
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „STRATEGII ROZWOJU GMINY WODZIERADY NA LATA 2014-2020”



**GMINA WODZIERADY
POWIAT ŁASKI
WOJEWÓDZTWO ŁÓDZKIE**

ZAMAWIAJĄCY	GMINA WODZIERADY
WYKONAWCA	WESTMOR CONSULTING
WYKONAŁ	BARBARA WOJCIECHOWSKA

WODZIERADY 2015

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE	5
1.1. STAN FORMALNO-PRAWNY I CEL SPORZĄDZANIA PROGNOZY.....	5
1.2. ZAKRES MERYTORYCZNY PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA STRATEGII.....	6
2. ZASTOSOWANE METODY I WYKORZYSTANE MATERIAŁY PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	8
3. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH STRATEGII I POWIĄZANIU JEJ Z INNYMI DOKUMENTAMI	10
3.1. PRZEDMIOT I GŁÓWNE CELE STRATEGII	10
3.2. POWIĄZANIE STRATEGII Z DOKUMENTAMI SZCZEBŁA LOKALNEGO, POWIATOWEGO, WOJEWÓDZKIEGO, KRAJOWEGO I MIĘDZYNARODOWEGO	13
4. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	22
4.1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA GMINY	22
4.1.1. POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE I GEOGRAFICZNE.....	22
4.1.2. UKSZTAŁTOWANIE POWIERZCHNI	24
4.1.3. WARUNKI KLIMATYCZNE	25
4.2. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH POTENCJALNYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM.....	26
4.2.1. WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	26
4.2.2. POWIETRZE	33
4.2.3. HAŁAS.....	44
4.2.4. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE.....	47
4.2.5. POWAŻNE AWARIE I ZAGROŻENIA NATURALNE	51
4.2.6. OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU.....	56
4.2.7. GLEBY.....	58
4.2.8. SUROWCE MINERALNE.....	59
4.3. POTENCJALNE ZMIANY ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI STRATEGII.....	60
5. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA STRATEGII NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA.....	61
5.1. WPROWADZENIE.....	61
5.2. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO POSZCZEGÓLNYCH ZADAŃ PRZEWIDZIANYCH DO REALIZACJI W RAMACH STRATEGII	63
5.3. ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE PRZEDSIĘWZIĘĆ STRATEGII NA ŚRODOWISKO NATURALNE.....	77
5.4. ODDZIAŁYWANIA NA ETAPIE REALIZACJI INWESTYCJI – ETAP BUDOWY	79
5.4.1. WODY PODZIEMNE.....	79

5.4.2. WODY POWIERZCHNIOWE	80
5.4.3. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	81
5.4.4. KLIMAT AKUSTYCZNY	81
5.4.5. POWIERZCHNIA ZIEMI I GLEBA.....	82
5.4.6. GOSPODARKA ODPADAMI	83
5.4.7. DZIEDZICTWO KULTUROWE	84
5.4.8. ZDROWIE	84
5.5. ODDZIAŁYWANIA NA OBSZARY CHRONIONE I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ	85
5.5.1. ODDZIAŁYWANIE NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ ORAZ STAN FLORY I FAUNY.....	85
5.5.2. ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY CHRONIONE.....	88
5.6. RELACJE MIĘDZY ODDZIAŁYWANIAMI.....	88
5.7. ODDZIAŁYWANIA WTÓRNE I SKUMULOWANE	89
5.8. ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE.....	90
5.9. DECYZJE ŚRODOWISKOWE DLA POSZCZEGÓLNYCH INWESTYCJI	90
6. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI STRATEGII.....	91
7. ANALIZA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAPROPONOWANYCH W STRATEGII.....	95
8. NAPOTKANE TRUDNOŚCI I LUKI W WIEDZY	95
9. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEJ STRATEGII ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA - MONITORING	96
10. KONSULTACJE SPOŁECZNE	97
11. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	97
12. SPIS TABEL	100

Skorowidz skrótów pojawiających się w opracowaniu

UE – Unia Europejska

CO₂ – dwutlenek węgla

SO₂ – dwutlenek siarki

CO – tlenek węgla

NO₂ – dwutlenek azotu

H₂O – woda

C₆H₆ – benzen

Pb – ołów

As – arsen

Cd – kadm

Ni – nikel

B(a)P – benzo(a)piren

O₃ – ozon

kW – kilowat

MW – Megawat

MW/h – Megawatogodzina

GUS – Główny Urząd Statystyczny

c.o. – centralne ogrzewanie

c.w.u. – ciepła woda użytkowa

u.p.o.s – ustawa Prawo Ochrony Środowiska

1. Wprowadzenie

1.1. Stan formalno-prawny i cel sporządzania Prognozy

Prognozę Oddziaływania na Środowisko dla *Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020* sporządza się w celu określenia wpływu na środowisko założonych w *Strategii* celów oraz zadań strategicznych. Dokument ten przedstawia możliwe negatywne skutki realizacji *Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2024*, wskazując jednocześnie zalecenia dotyczące przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom oraz w przypadku ich wystąpienia, sposoby ich minimalizacji. Przedmiotowa Prognoza stanowi dokument wspierający proces decyzyjny i procedurę konsultacji organów zarządzających ze znaczącym naciskiem na udział lokalnego społeczeństwa.

Cele wskazane w dokumencie zgodne są z następującymi dokumentami:

1. Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (Dz. Urz. WE L 175 z 05.07.1985 z późn. zm.),
2. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992, str. 7, z późn. zm.),
3. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001),
4. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidująca udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniająca w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywę Rady 85/337/EWG i 96/61/WE (Dz. Urz. UE L 156 z 25.06.2003),
5. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylająca dyrektywę Rady 90/313/EWG (Dz. Urz. WE L 41 z 14.02.2003),
6. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.),
7. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627),
8. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235).

Przepisy art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235) zobowiązują organy zarządzające do przeprowadzania procedury postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dokumentów wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Jednym z dokumentów, dla których wymagane jest sporządzenie dokumentacji prognozy oddziaływania na środowisko oraz przeprowadzenie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko z udziałem społecznym jest *Strategia Rozwoju*.

Niniejsza Prognoza w myśl wyżej przywołanego art. 46 (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235) stanowi element strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Projekt *Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady* wraz z niniejszą Prognozą oddziaływania *Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020* na środowisko podlega opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Łodzi. Przedmiotowe dokumenty, tj. *Strategia Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020* oraz *Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020* zostaną także udostępnione społeczeństwu lokalnemu w celu zapewnienia jego udziału w procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

1.2. Zakres merytoryczny Prognozy oddziaływania Strategii

Prognoza została wykonana zgodnie z zakresem określonym art. 51 ust. 2 i art. 52 ust. 1 i 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235) oraz ustaleniami Wójta Gminy Wodzierady, który otrzymał opinię od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi (opinia WOOŚ-II.411.77.2015.AJ z dnia 16 kwietnia 2015 r.) oraz opinię od Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Łodzi (opinia PWIS.NSOZNS.9022.1.10.2015.SK z dnia 20 kwietnia 2015 r.), określające zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w niniejszej Prognozie.

W związku z powyższym Prognoza powinna:

1) zawierać:

- 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) określać, analizować i oceniać:

- 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) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne w szczególności na zdrowie ludzi, wodę i powietrze. Należy uwzględnić zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

3) przedstawiać:

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu,
- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu – 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.

Przedmiotowa Prognoza dotyczy obszaru Gminy Wodzierady, zlokalizowanej w powiecie łaskim, w województwie łódzkim.

W Prognozie zidentyfikowano potencjalne oddziaływanie na środowisko naturalne będące skutkiem realizacji *Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020* wraz z oceną ich natężenia. W Prognozie określono również, czy w *Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020* w należyty sposób uwzględniono interes środowiska przyrodniczego i kulturowego.

2. Zastosowane metody i wykorzystane materiały przy sporządzaniu Prognozy

Przy sporządzaniu Prognozy oparto się głównie na:

- ustawie z dnia 3 października 2008 r. **o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko** (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235), która określa sposób postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji *strategii*,
- ustawie z dnia 3 października 2008 r. **o zmianie ustawy o ochronie przyrody oraz niektórych innych ustaw** (Dz. U. z 2008 r. Nr 201, poz. 1237), która uszczegóławia przepisy odnośnie obszarów podlegających ochronie, w szczególności obszarów Natura 2000,
- dokumentach strategicznych, szczególnie regionalnego i krajowego, odnoszących się bezpośrednio, jak i pośrednio do ochrony środowiska, przyrody oraz zdrowia i życia ludzi.

Celem przeprowadzonej analizy jest ocena, czy i w jaki sposób zadania przyjęte do realizacji w *Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020* mogą oddziaływać na środowisko naturalne.

W pierwszej kolejności tworzenia Prognozy przeprowadzono analizę, czy i w jakim zakresie zapisy ujęte w *Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020* będą wspierały realizację celów umieszczonych w dokumentach strategicznych odnoszących się do problematyki środowiska i zrównoważonego rozwoju, zarówno na szczeblu międzynarodowym, jak i krajowym. Następnie określono i oceniono istniejący stan środowiska naturalnego analizowanej jednostki samorządu terytorialnego oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu. Następnie dokonano identyfikacji potencjalnych oddziaływań poszczególnych celów strategicznych *Strategii* na środowisko naturalne. W tym celu posłużono się macierzą skutków środowiskowych elementów środowiska oraz celów strategicznych przewidzianych do realizacji w *Strategii*, która przedstawia w skondensowanej postaci możliwe oddziaływanie tych celów na środowisko. W macierzy przeanalizowano jedynie wpływ celów strategicznych z perspektywy interesariusza, gdyż tylko one wiążą się z przeprowadzeniem konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych.

Przyjęta w Prognozie macierz stanowi wykres siatki, w której w wierszach wpisano uruchamiane przez realizację *Strategii* zamierzenia (cele strategiczne), a w kolumnach wpisano wskaźniki charakteryzujące i opisujące środowisko.

Występowanie wzajemnego oddziaływania pomiędzy składnikami przeciwnych osi zaznaczono symbolem:

- **(+)** – realizacja celu spowoduje pozytywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,
- **(-)** – realizacja celu spowoduje negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,
- **(+/-)** – realizacja celu może spowodować zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływania i skutki w zakresie różnych aspektów analizowanego zagadnienia,
- **(0)** – realizacja celu nie wpływa w sposób zauważalny na analizowane zagadnienie,
- **(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.

Za pomocą niniejszej macierzy skutków środowiskowych przeanalizowano skutki środowiskowe planowanych zadań dla następujących elementów:

- obszary Natura 2000,
- różnorodność biologiczna,
- zdrowie ludzi,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wody powierzchniowe i podziemne,
- jakość powietrza,
- powierzchnia ziemi i gleba,
- krajobraz,
- klimat,
- dobra kultury.

Pod uwagę wzięto nie tylko bezpośredni wpływ założeń *Strategii* na środowisko, ale również oddziaływania pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko i długoterminowe, chwilowe, ciągłe, pozytywne i negatywne. Brano także pod uwagę minimalizację lub odwracalność skutków podjętych działań, skalę czasową oddziaływań, zasięg przestrzenny oraz możliwość oddziaływania transgranicznego.

3. Informacje o zawartości, głównych celach Strategii i powiązaniu jej z innymi dokumentami

3.1. Przedmiot i główne cele Strategii

Przedmiotem Prognozy jest *Strategia Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020*, w której zostały określone główne kierunki rozwoju Gminy Wodzierady oraz wskazano cele strategiczne, a także cele operacyjne. Kierunki strategiczne zostały wyznaczone na podstawie przeprowadzonej diagnozy strategicznej oraz analizy SWOT.

W *Strategii* określono również misję i wizję Gminy Wodzierady. Ustawa o samorządzie gminnym stanowi, że do zakresu działania Gminy Wodzierady należą wszystkie sprawy publiczne o znaczeniu lokalnym, a zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty należy do jej podstawowych zadań. Przepisy te miały duży wpływ na sformułowaną misję Gminy Wodzierady, albowiem zaspokajanie potrzeb wspólnoty jest tym, do czego Gmina została powołana. W związku z powyższym misja Gminy brzmi następująco:

„Misją Gminy jest wykorzystanie potencjału rozwojowego gminy dla tworzenia warunków rozwoju przedsiębiorczości i stałej poprawy warunków życia mieszkańców.”

Natomiast wizja rozwoju została sformułowana w sposób następujący:

**„Gmina Wodzierady w 2020 roku to atrakcyjne miejsce do pracy, spędzania wolnego czasu i życia. Wykorzystuje swój potencjał turystyczno-przyrodniczy w celu efektywnego rozwoju i zaspokojenia potrzeb mieszkańców oraz gości.
Bliskie położenie Łodzi jest atutem pozwalającym rozwijać się nam w zrównoważony i trwały sposób.”**

Aby móc zrealizować tak zdefiniowane misję i wizję rozwoju, określone zostały 4 główne cele strategiczne:

I ŚRODOWISKO I INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

Cel strategiczny: Wysoka jakość infrastruktury technicznej i ochrona środowiska naturalnego;

II GOSPODARKA

Cel strategiczny: Region rozwinięty gospodarczo dzięki rolnictwu oraz mikro- i małym przedsiębiorstwom;

III TURYSTYKA

Cel strategiczny: Efektywnie wykorzystany potencjał przyrodniczy dla zwiększenia atrakcyjności turystycznej gminy;

IV USŁUGI PUBLICZNE

Cel strategiczny: Wysoka dostępność i jakość usług publicznych.

Realizację wizji rozwoju oraz 4 celów strategicznych umożliwią określone cele operacyjne (Tabela 1). Cele strategiczne oraz operacyjne wynikają bezpośrednio z analizy potencjału Gminy Wodzierady określonego na bazie przeprowadzonej analizy SWOT. Należy jednak podkreślić, że sformułowane w dokumencie cele strategiczne nie stanowią zamkniętego katalogu działań Gminy Wodzierady i cele te będą na bieżąco uszczegóławiane przez władze gminne w postaci konkretnych zadań inwestycyjnych.

Tabela 1. Plan strategiczny Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020

I ŚRODOWISKO I INFRASTRUKTURA TECHNICZNA	II GOSPODARKA	III TURYSTYKA	IV USŁUGI PUBLICZNE
<i>Cel strategiczny:</i> Wysoka jakość infrastruktury technicznej i ochrona środowiska naturalnego	<i>Cel strategiczny:</i> Region rozwinięty gospodarczo dzięki rolnictwu oraz mikro- i małym przedsiębiorstwom	<i>Cel strategiczny:</i> Efektywnie wykorzystany potencjał przyrodniczy dla zwiększenia atrakcyjności turystycznej gminy	<i>Cel strategiczny:</i> Wysoka dostępność i jakość usług publicznych
Cel operacyjny 1.1 Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej/kontynuacja budowy przydomowych oczyszczalni ścieków Cel operacyjny 1.2 Modernizacja dróg Cel operacyjny 1.3 Rozwój sieci internetowej Cel operacyjny 1.4 Zapobieganie zagrożeniom naturalnym Cel operacyjny 1.5 Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	Cel operacyjny 2.1 Promocja gospodarcza gminy Cel operacyjny 2.2 Zmodernizowane rolnictwo	Cel operacyjny 3.1 Rozbudowa infrastruktury turystycznej Cel operacyjny 3.2 System promocji turystycznej	Cel operacyjny 4.1 Udoskonalanie jakości usług edukacyjnych Cel operacyjny 4.2 Poprawa jakości i dostępności usług zdrowotnych Cel operacyjny 4.3 Rozwój oferty kulturalnej i rekreacyjno-sportowej

Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020

Przedstawione powyżej cele strategiczne i operacyjne dążą konsekwentnie do poprawy jakości życia mieszkańców oraz do poprawy stanu środowiska naturalnego Gminy.

Cele sformułowane w *Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020*, należy także odnieść do celów i kierunków działań określonych w dokumentach nadrzędnych - na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym oraz równoległych dokumentów sporządzonych dla szczebla lokalnego. Od komplementarności i zharmonizowania tych celów w znacznym stopniu zależy sukces polityki ekologicznej Gminy Wodzierady.

3.2. Powiązanie Strategii z dokumentami szczebla lokalnego, powiatowego, wojewódzkiego, krajowego i międzynarodowego

Strategia Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020 jest zgodna z następującymi dokumentami planistycznymi:

STRATEGIA UE

Dokument przyjęty przez Radę Europejską 17 czerwca 2010 r., wskazuje trzy priorytety, których realizacja odbywa się na szczeblu unijnym oraz krajowym:

1. Wzrost inteligentny (wiedza, innowacja, edukacja, społeczeństwo cyfrowe),
2. Wzrost zrównoważony (efektywne wykorzystywanie zasobów w produkcji przy jednoczesnym zwiększeniu konkurencyjności),
3. Wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu (zwiększenie aktywności zawodowej, podnoszenie kwalifikacji).

W dokumencie zostały określone projekty przewodnie tzw. inicjatywy flagowe oraz zostało wskazanych 10 Zintegrowanych Wytucznych dla polityki gospodarczej i zatrudnienia Państw Członkowskich. W związku z powyższym cele krajowe w znacznym stopniu wpisują się we wskazane w *Strategii „Europa 2020”* cele zawarte w projektach.

EUROPEJSKA STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

Dokument ma na celu zrównoważony wzrost gospodarczy i wysoki poziom życia z ochroną środowiska naturalnego. Dokument ten został przyjęty przez Radę Europejską dnia 26 czerwca 2006 r. *Strategia* ta koncentruje się przede wszystkim na zagadnieniach związanych z zarządzaniem zasobami naturalnymi oraz wskazuje sposoby produkcji i konsumpcji mające na celu ochronę ograniczonych zasobów Ziemi. Głównymi założeniami dokumentu jest wzrost dobrobytu poprzez podejmowanie działań w ochronie środowiska naturalnego, sprawiedliwość i spójność społeczna, wzrost dobrobytu gospodarczego, jak również wypełnianie obowiązków na arenie międzynarodowej, wspólnotowej. W związku z powyższym, Polska jako kraj będący członkiem Unii Europejskiej, zobowiązany jest do realizacji niniejszych założeń na szczeblu krajowym.

PAKIET ENERGETYCZNO - KLIMATYCZNY

Pakiet ten został przyjęty 17 grudnia 2008 roku i ma na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych na terenie Unii Europejskiej. Dokument zawiera szereg rozwiązań legislacyjnych. Głównym celem jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2020 r. o 20% w stosunku do roku 1990 oraz wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a także wzrost efektywności energetycznej do 2020 r.

W ramach celów strategicznych Gminy Wodzierady przewidziano cel operacyjny 1.5: *Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii*, w ramach którego realizowane będą m.in. inwestycje w zakresie montażu mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii.

Należy podkreślić, że dokumenty na szczeblu krajowym oraz wojewódzkim uwzględniają szereg zobowiązań międzynarodowych związanych z wdrażaniem Dyrektyw UE, a także są spójne ze wspólnotowymi dokumentami programowymi. W związku z czym dokumenty szczebla lokalnego, takie jak programy ochrony środowiska dla gmin są zgodne z poniższymi dokumentami wyższego rzędu.

POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA W LATACH 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2016

Główne cele wynikające z polityki ekologicznej państwa dotyczące Gminy Wodzierady:

1) w zakresie poprawy jakości środowiska:

- osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych poprzez uporządkowanie gospodarki ściekami komunalnymi oraz zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł rozproszonych, trafiających do wód wraz ze spływami powierzchniowymi,
- spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza,
- minimalizacja zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem,
- wprowadzenie kompleksowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.

2) w zakresie zrównoważonego wykorzystania materiałów, wody i energii:

- wprowadzanie nowoczesnych technologii w przemyśle i energetyce w celu zmniejszenia wodochłonności, materiałochłonności, energochłonności i odpadowości produkcji oraz redukcji emisji zanieczyszczeń do środowiska,
- wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

3) w zakresie zadań systemowych:

- zapewnienie włączenia celów ochrony środowiska do ustaleń zawartych we wszystkich dokumentach strategicznych i przeprowadzenia oceny skutków ekologicznych ich realizacji przed ich zatwierdzeniem,

- upowszechnienie Systemów Zarządzania Środowiskowego,
- zagwarantowanie szerokiego dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie,
- współpraca z sąsiednimi gminami.

STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO DO ROKU 2020

Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego do roku 2020 została przyjęta przez Sejmik Województwa Łódzkiego uchwałą nr XXXIII/644/13 z dnia 26 lutego 2013 r.

Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020 opiera się na trzech filarach:

I. Spójność gospodarcza

II. Spójność społeczna

III. Spójność przestrzenna

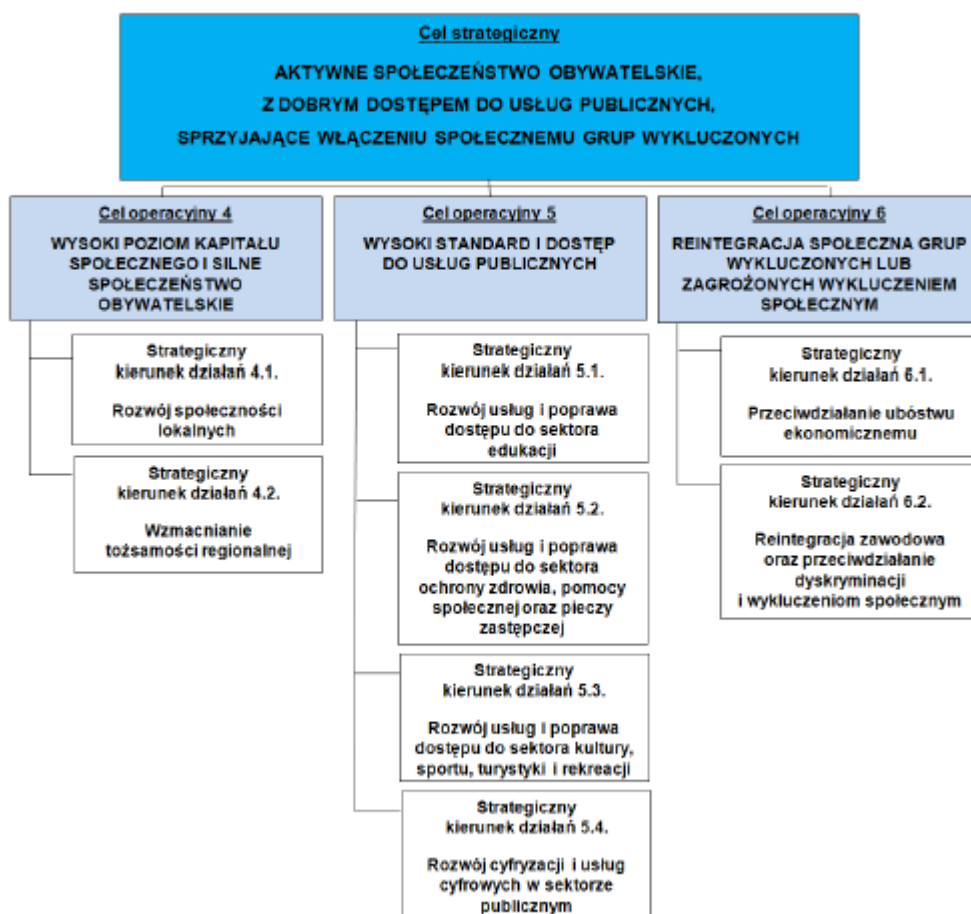
W ramach każdego filaru opracowano cel strategiczny oraz cele operacyjne.

Budowanie spójności gospodarczej regionu realizowane będzie przez poniższe cele i strategiczne kierunki działań:



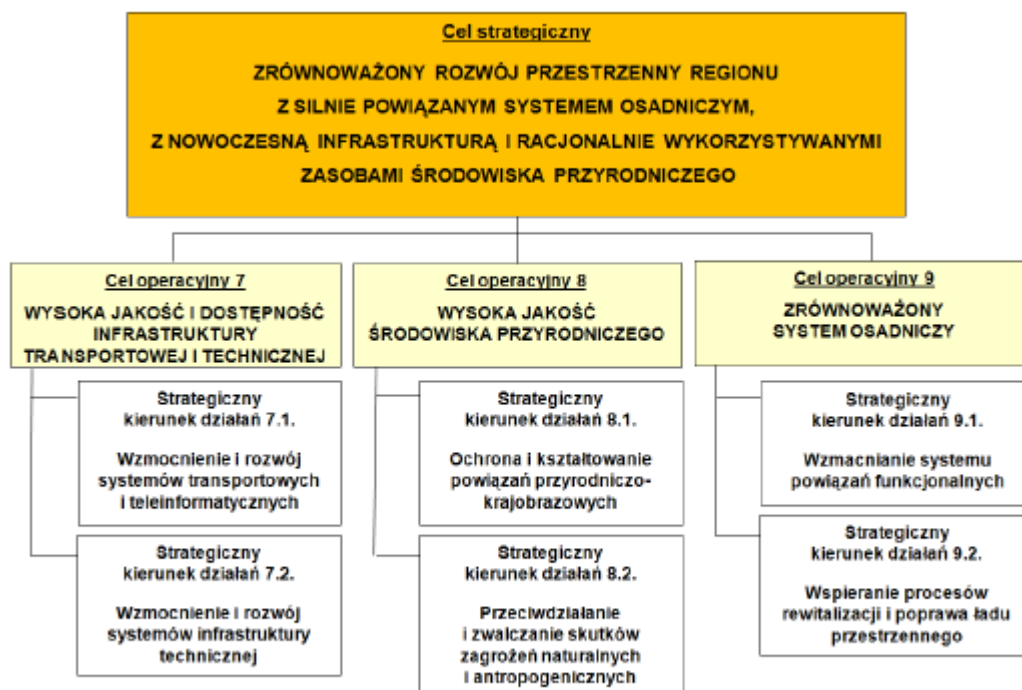
Źródło: Strategia rozwoju województwa łódzkiego 2020

Budowanie spójności społecznej regionu realizowane będzie przez poniższe cele i strategiczne kierunki działań:



Źródło: Strategia rozwoju województwa łódzkiego 2020

Budowanie spójności przestrzennej regionu realizowane będzie przez poniższe cele i strategiczne kierunki działań:



Źródło: Strategia rozwoju województwa łódzkiego 2020

Cele strategiczne zawarte w *Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020* wpisują się w następujące cele *Strategii Rozwoju Województwa Łódzkiego do roku 2020*:

Cele strategiczne i operacyjne Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady 2014-2020	Powiązanie z celami strategicznymi i kierunkami działań Strategii Rozwoju Województwa Łódzkiego do roku 2020
Cel strategiczny 1 – Wysoka jakość infrastruktury technicznej i ochrona środowiska naturalnego. Cel operacyjny 1.1 Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej/kontynuacja budowy przydomowych oczyszczalni ścieków. Cel operacyjny 1.2 Modernizacja dróg. Cel operacyjny 1.3 Rozwój sieci internetowej. Cel operacyjny 1.4 Zapobieganie zagrożeniom naturalnym.	Cel operacyjny 7 – Wysoka jakość i dostępność infrastruktury transportowej i technicznej. Strategiczny kierunek działań 7.1 Wzmocnienie i rozwój systemów transportowych i teleinformatycznych. Strategiczny kierunek działań 7.2 Wzmocnienie i rozwój systemów infrastruktury technicznej. Cel operacyjny 8 – Wysoka jakość środowiska przyrodniczego. Strategiczny kierunek działań 8.1 Ochrona i kształtowanie powiązań przyrodniczo-krajobrazowych. Strategiczny kierunek działań 8.2 Przeciwdziałanie i zwalczanie skutków zagrożeń naturalnych i antropogenicznych.
Cel operacyjny 1.5 Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.	Strategiczny kierunek działań 1.2 Rozwój nowoczesnej gospodarki energetycznej.

Cel operacyjny 2.2 Zmodernizowane rolnictwo.	Strategiczny kierunek działań 3.2 Rozwój MŚP i sektora rolnego.
Cel operacyjny 2.1 Promocja gospodarcza Gminy. Cel operacyjny 3.2 System promocji turystycznej.	Strategiczny kierunek działań 4.2 Wzmacnianie tożsamości regionalnej.
Cel strategiczny 4 – Wysoka dostępność i jakość usług publicznych. Cel operacyjny 4.1 Udoskonalanie jakości usług edukacyjnych. Cel operacyjny 4.2 Poprawa jakości i dostępności usług zdrowotnych. Cel operacyjny 4.3 Rozwój oferty kulturalnej i rekreacyjno-sportowej.	Strategiczny kierunek działań 2.1. Kształtowanie i rozwój kadr dla gospodarki innowacyjnej. Cel operacyjny 5 – Wysoki standard i dostęp do usług publicznych. Strategiczny kierunek działań 5.1 Rozwój usług i poprawa dostępu do sektora edukacji. Strategiczny kierunek działań 5.2 Rozwój usług i poprawa dostępu do sektora ochrony zdrowia, pomocy społecznej, oraz pieczy zastępczej. Strategiczny kierunek działań 5.3 Rozwój usług i poprawa dostępu do sektora kultury, sportu, turystyki i rekreacji. Strategiczny kierunek działań 5.4 Rozwój cyfryzacji i usług cyfrowych w sektorze publicznym.

Źródło: Opracowanie własne

PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego został przyjęty uchwałą nr LX/1648/10 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 21 września 2010 r.

Plan zagospodarowania przestrzennego wskazuje kierunki polityki rozwoju przestrzennego 2030. W dokumencie zdefiniowane zostały następujące cele główne:

- 1) Równoważenie systemu osadniczego i poprawa spójności terytorialnej regionu;
- 2) Zwiększenie dostępności województwa poprzez rozwój ponadlokalnych systemów infrastruktury;
- 3) Kształtowanie tożsamości regionalnej z wykorzystaniem walorów przyrodniczych, kulturowych i turystycznych regionu;
- 4) Ochrona i poprawa stanu środowiska;
- 5) Zapewnienie społeczeństwa publicznego;
- 6) Minimalizacja zagrożeń i obszarów problemowych.

Każdemu z celów głównych zostały przyporządkowane szczegółowe kierunki działań (cele operacyjne).

Zapisy w *Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego*, zostały uwzględnione w celach strategicznych i operacyjnych *Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady 2014-2020*.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO NA LATA 2011-2014
Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY DO ROKU 2018**

Cele ochrony środowiska sformułowane dla województwa łódzkiego zostały podzielone na trzy bloki tematyczne:

- Kierunki działań systemowych,
- Ochrona zasobów naturalnych,
- Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.

W Programie określone zostały następujące priorytety ekologiczne:

Obszar działania	Priorytety
Ochrona zasobów naturalnych	- ochrona zasobów przyrodniczych, - ochrona i zwiększanie zasobów leśnych, - ochrona gleb użytkowanych rolniczo, - racjonalna eksploatacja kopalin i ochrona złóż, - rekultywacja terenów zdegradowanych, - zmniejszenie materiałochłonności produkcji.
Ochrona jakości powietrza	- wdrażanie programów ochrony powietrza (POP), - opracowanie i wdrażanie Programów ograniczenia niskiej emisji (PONE) dla terenów wskazanych w POP, - przygotowania do wdrożenia dyrektywy IED przez zakłady przemysłowe (modernizacje istniejących technologii i wprowadzanie nowych, nowoczesnych urządzeń), - zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, - prowadzenie działań energooszczędnych w mieszkalnictwie i budownictwie (rozwój sieci ciepłowniczych, termomodernizacje), - ograniczenie emisji ze środków transportu (modernizacja taboru, wykorzystanie paliw ekologicznych, remonty dróg).
Ochrona zasobów wód podziemnych i powierzchniowych oraz ochrona przed powodzią i suszą	- racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi, - ochrona wód przed zanieczyszczeniami ze źródeł punktowych i obszarowych, - rozwój małej retencji wodnej, - odbudowa melioracji podstawowych i szczegółowych w celu przeciwdziałania skutkom suszy i powodzi.
Racjonalna gospodarka odpadami	- zapobieganie i minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów - rozbudowa lub budowa Zakładów Zagospodarowania Odpadów (ZZO), - zamykanie i rekultywacja składowisk odpadów.
Oddziaływanie hałasu	- realizacja programu ochrony środowiska przed hałasem.
Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	- edukacja ekologiczna nt. rzeczywistej skali zagrożenia emisją pól, - zachowanie stref bezpieczeństwa przy lokalizacji obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne,

Edukacja ekologiczna	- prowadzenie edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju, dotyczącej wszystkich elementów środowiska.
Poważne awarie	- działania zapobiegające powstawaniu poważnych awarii w zakładach oraz w trakcie przewozu materiałów niebezpiecznych, - szybkie usuwanie skutków poważnych awarii.

Źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego na lata 2011-2014 z Uwzględnieniem perspektywy do roku 2018

Cele strategiczne i operacyjne zawarte w przedmiotowej *Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014 – 2020* wpisują się w priorytety ekologiczne zawarte w *Programie Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego na lata 2011 – 2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 roku*.

STRATEGIA ROZWOJU POWIATU ŁASKIEGO NA LATA 2008-2020

Wizja rozwoju powiatu łaskiego koncentruje się na następujących obszarach:

- Stworzenie centrum logistycznego dla środkowej Polski,
- Podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej,
- Podniesienie poziomu wykształcenia,
- Podniesienie atrakcyjności w zakresie turystyki i kultury.

W ramach realizacji wizji, w *Strategii rozwoju powiatu łaskiego na lata 2007-2015* został sformułowany następujący cel strategiczny:

„Podniesienie poziomu życia mieszkańców poprzez pełniejsze wykorzystanie potencjału do rozwoju funkcji gospodarczych, tj. infrastruktury technicznej, społeczeństwa informacyjnego, przedsiębiorczości, turystyki, ochrony środowiska, rolnictwa i bezpieczeństwa publicznego.”

Cel strategiczny podzielono na 3 komponenty:

I. Ekonomiczne,

II. Społeczne,

III. Ekologiczno-przestrzenne.

Dla każdego z komponentów określono cel główny, obszary priorytetowe oraz cele szczegółowe i działania:

I. Komponenty ekonomiczne.

Cel główny: Budowa nowoczesnej gospodarki zapewniającej trwały rozwój powiatu łaskiego.

Obszary priorytetowe dla celu głównego:

1. Dostępność logistyczna/Infrastruktura techniczna.
2. Atrakcyjność inwestycyjna.

3. Społeczeństwo Informacyjne.
4. Przedsiębiorczość i rynek pracy.

II. Komponenty społeczne.

Cel główny: Poprawa warunków życia społeczeństwa powiatu.

Obszary priorytetowe dla celu głównego:

1. Wiedza i kompetencje.
2. Jakość życia.
3. Polityka społeczna.

III. Komponenty ekologiczno-przestrzenne.

Cel główny: Ochrona i zachowanie walorów środowiska naturalnego jako główny czynnik rozwoju turystyki i rolnictwa ekologicznego na terenie powiatu łaskiego.

Obszary priorytetowe dla celu głównego:

1. Ochrona środowiska
2. Turystyka i rolnictwo ekologiczne.

Cele strategiczne i operacyjne sformułowane w *Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014 – 2020* są zbieżne z celami głównymi i obszarami priorytetowymi zawartymi w strategii *Rozwoju Powiatu Łaskiego na lata 2008-2020*.

4. Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

4.1. Charakterystyka ogólna Gminy

4.1.1. Położenie administracyjne i geograficzne

Gmina Wodzierady to gmina wiejska, położona jest w północnej części powiatu łaskiego, w województwie łódzkim. Siedzibą władz Gminy jest miejscowość Wodzierady.

Rysunek 1. Gmina Wodzierady na tle województwa łódzkiego i powiatu łaskiego



Źródło: <http://archiwum.zpp.pl/>

Gmina Wodzierady sąsiaduje z następującymi gminami:

- od południowego-wschodu z gminą Dobroń,
- od północnego-wschodu z gminą Lutomiersk,
- od zachodu z gminą Szadek,
- od północnego-zachodu z gminą Zadzim,
- od południa z gminą Łask,
- od wschodu z gminą Pabianice.

Powierzchnia Gminy wynosi 82,3 km², co stanowi 13,31% powiatu łaskiego. W skład administracyjny Gminy wchodzi 35 wsi oraz 20 sołectw: Chorzeszów, Czarnysz, Dobków, Dobruchów, Hipolitów, Jesionna, Józefów, Kiki, Kwiatkowice, Leśnica, Magdalenów, Magnusy, Piorunów, Przyrownica, Stanisławów, Wandzin, Włodzimierz, Wodzierady, Wola Czarnyska, Wrząsawa.

Rysunek 2. Mapa Gminy Wodzierady



Źródło: <http://wodzierady.pl/>

Pod względem fizyczno-geograficznym Gmina położona jest w obrębie Niziny Południowo – Wielkopolskiej i Wyżyny Krakowsko – Częstochowskiej. Przez obszar Gminy przepływa Rzeką Pisia, lewobrzeżny dopływ Neru, od której odchodzą liczne, niewielkiej długości, bezimienne dopływy.

Północna część Gminy charakteryzuje się małym urozmaicheniem terenu. Ze względu na występowanie gleb III i IV klasy bonitacyjnej dominują tutaj grunty orne. W południowej części, gdzie występują gleby V i VI klasy bonitacyjnej, rolnictwo jest słabiej rozwinięte. Obszar pomiędzy miejscowościami Wodzierady i Kwiatkowice, z powodu występowania słabej jakości gleb piaszczystych (V klasa) wykorzystywany jest głównie pod uprawy leśne. Analizowana jednostka terytorialna wyróżnia się dużym potencjałem turystyczno-rekreacyjnym ze względu na atrakcyjne walory przyrodnicze i historyczno-kulturowe. Do

najważniejszych zabytków zaliczyć można Kościół pw. św. Doroty i św. Mikołaja w Kwiatkowicach, Pałac w Piorunowie, Dworek w Wodzieradach oraz Młyn w Piorunowie.

Gmina charakteryzuje się dogodnym położeniem komunikacyjnym. Przez Wodzierady przebiega droga wojewódzka nr 710 relacji Łódź - Błaszki. Dużym atutem jest bliskość aglomeracji łódzkiej, co pozytywnie wpływa na rozwój Gminy oraz pozyskanie nowych inwestorów i mieszkańców.

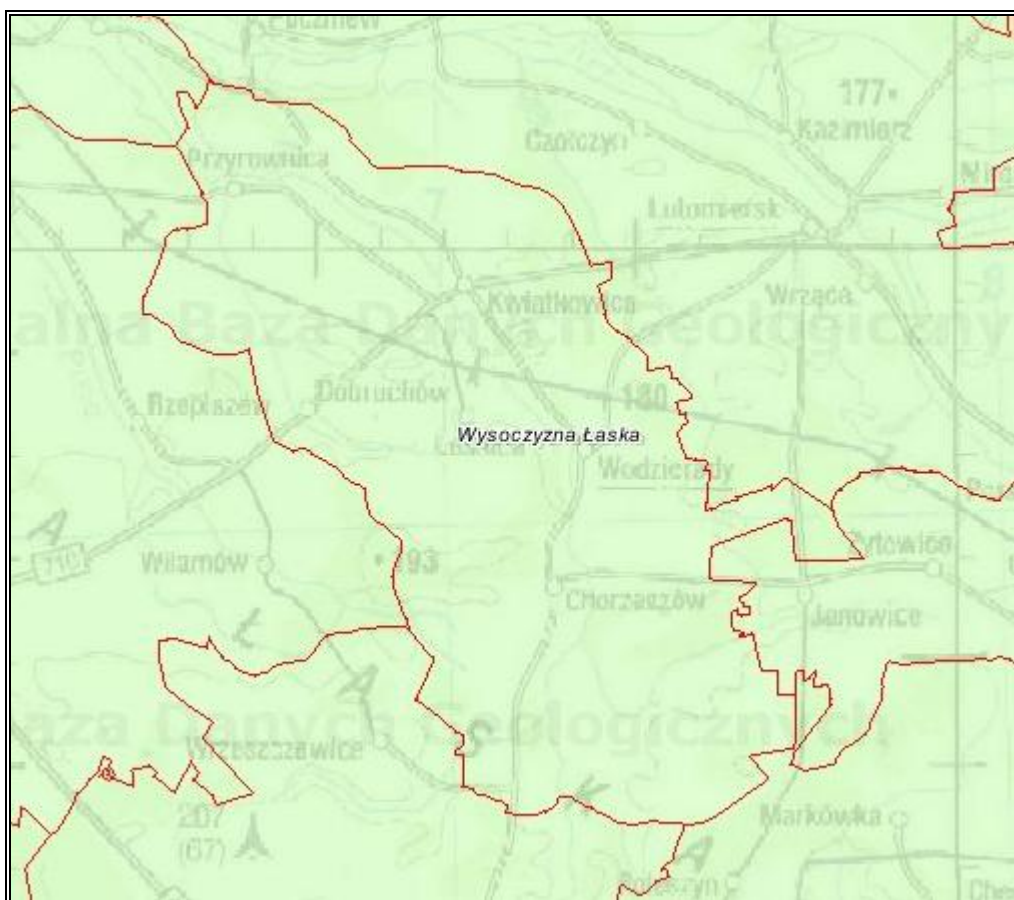
4.1.2. Ukształtowanie powierzchni

Gmina Wodzierady usytuowana jest w obrębie mezoregionu fizycznogeograficznego Wyżyna Łaska, wchodzącego w skład makroregionu Nizina Południowo-Wielkopolska. W krajobrazie tego mezoregionu dominują ciągi wydmy śródlądowych oraz pagóry morenowe.

Rzeźba opisywanego terenu została ukształtowana działalnością lodowca z okresu zlodowacenia środkowopolskiego. W południowej, północno-wschodniej i wschodniej części Gminy występują zdenudowane wzgórza i pagóry strefy czołowo-morenowej, wyznaczając zlewnię Rzeki Pisi.

Źródło: Program Ochrony Środowiska Gminy Wodzierady

Rysunek 3. Położenie geologiczne Gminy Wodzierady



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny, Centralna Baza Danych Geologicznych, web3.pgi.gov.pl

4.1.3. Warunki klimatyczne

Zgodnie z regionalizacją rolniczo – klimatyczną wg R. Gumińskiego, teren Gminy Wodzierady znajduje się w obrębie zaliczanym do łódzkiej dzielnicy rolniczo-klimatycznej. Obszary należące do tego regionu cechuje stosunkowo wysoka temperatura roczna powietrza, krótkotrwała zima, wczesna i wilgotna wiosna oraz ciepłe lato.

Rysunek 4. Dzielnice rolniczo - klimatyczne Polski wg R. Gumińskiego



Źródło: www.acta-agrophysica.org

Legenda:

Dzielnica rolniczo-klimatyczna					
I	Szczecińska	VII	Zachodnia	XV	Częstochowsko - Kielecka
II	Zachodniobałtycka	IX	Wschodnia	XVI	Tarnowska
III	Wschodniobałtycka	X	Łódzka	XVII	Sandomiersko - Rzeszowska
IV	Pomorska	XI	Radomska	XVIII	Podsudecka
V	Mazurska	XII	Lubelska	XIX	Podkarpacka

Klimat Gminy Wodzierady charakteryzuje się następującymi warunkami:

- średnioroczna temperatura powietrza – 7 do 8°C,
- okres wegetacji – 210 do 220 dni,
- okres bezprzymrozkowy - 160 dni,
- długość zalegania pokrywy śnieżnej - 70 do 80 dni,
- średni wskaźnik bonitacji gleb - 0,72,

- średnia suma opadów 550 do 600 mm (z objawami niedoboru w miesiącach lipiec-wrzesień).

Źródło: Program Ochrony Środowiska Gminy Wodzierady, dane IUNG <http://iung.pl/>

4.2. Stan środowiska na obszarach objętych potencjalnym znaczącym oddziaływaniem

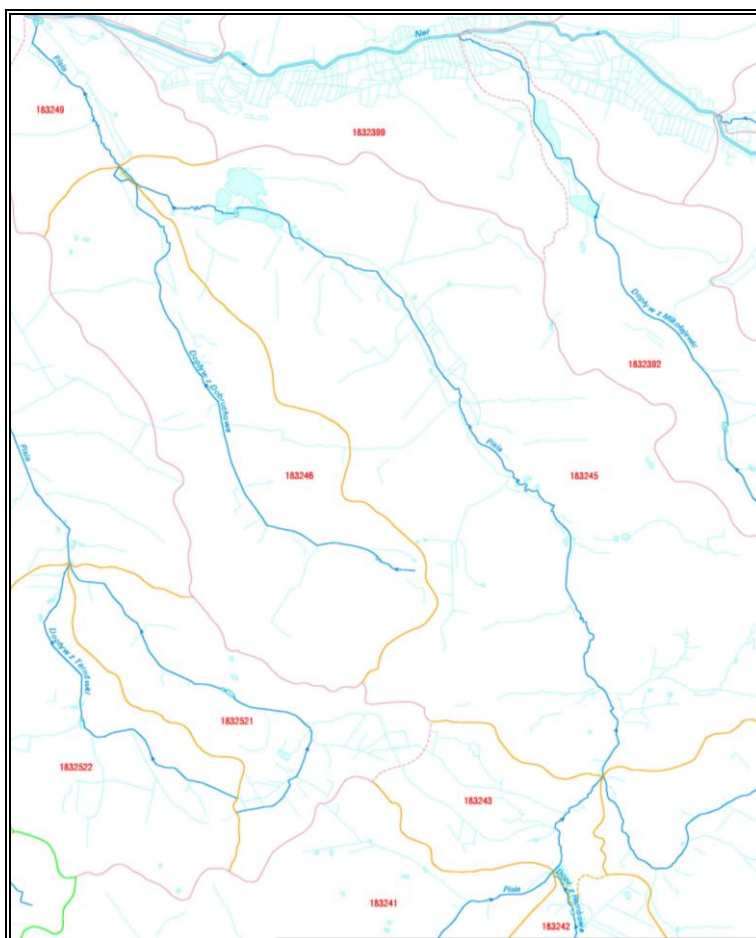
4.2.1. Wody powierzchniowe i podziemne

Wody powierzchniowe

Gmina Wodzierady leży prawie w całości w zlewni rzeki Pisi, lewobrzeżnego dopływu Neru, od której odchodzą liczne, niewielkiej długości, bezimienne dopływy. Rzeka Pisia przepływa wzdłuż terenu Gminy niemal centralnie. Szerokość koryta waha się między 5 a 10 m. Pisia na przeważającym odcinku płynie korytem naturalnym. W części północnej, rzeka jest uregulowana i towarzyszy jej sieć rowów melioracyjnych. Część z dopływów Pisi (zwłaszcza uregulowanych) prowadzi wodę okresowo – po roztopach i większych opadach. W dolnym biegu Pisi, na terenie sołectwa Piorunów znajduje się duży kompleks stawów hodowlanych o łącznej powierzchni ok. 40 ha.

Źródło: Program Ochrony Środowiska Gminy Wodzierady

Rysunek 5. Rzeka Pisia na tle podziału hydrograficznego Polski



Źródło: Rastrowa Mapa Podziału Hydrograficznego Polski, <http://www.kzgw.gov.pl/>

Stan wód powierzchniowych

Ogólnie zanieczyszczenie wód powierzchniowych jest wynikiem oddziaływania różnych czynników antropogenicznych w obszarze zlewni, takich jak: urbanizacja, rolnictwo czy uprzemysłowienie.

Do głównych przyczyn zagrożenia zasobów i jakości wód na terenie Gminy Wodzierady należy zaliczyć:

- zanieczyszczenie wód ściekami pochodzącymi z terenów rolniczych, w tym spływ powierzchniowy biogenów z pól i niewłaściwe składowanie nawozów naturalnych;
- odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych;
- brak sieci kanalizacyjnej;
- niewłaściwy sposób postępowania z wodami opadowymi i roztopowymi;
- lokalne podtopienia użytków rolniczych.

Bardzo ważną funkcją Gminy Wodzierady jest rolnictwo, w związku z tym jednym z głównych problemów dotyczących czystości wód są spływy powierzchniowe zanieczyszczeń z pól

uprawnych, w dużej mierze obciążone związkami biogennymi (azotem i fosforem) pochodzenia rolniczego. Biogeny są odpowiedzialne za powstawanie deficytu tlenowego w wodzie poprzez nadmierny rozwój glonów fitoplanktonowych, co prowadzi do eutrofizacji zbiorników wodnych.

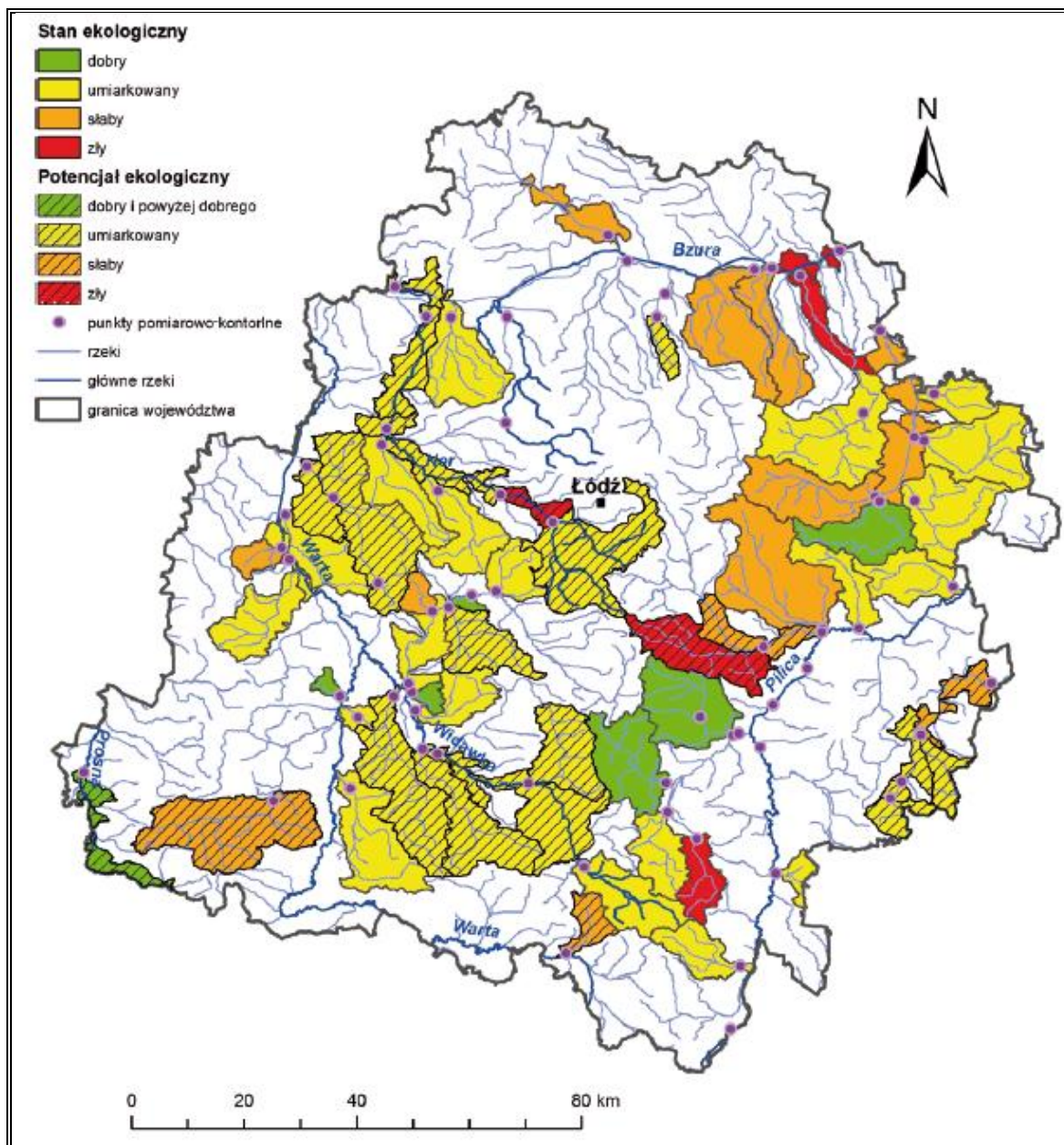
W chwili obecnej Gmina Wodzierady nie posiada zorganizowanego systemu odprowadzania ścieków. Przyczyną tej sytuacji jest problem z uzyskaniem społecznej zgody na lokalizację gminnej oczyszczalni ścieków oraz rozproszenie zabudowy. Sytuację tę rozwiązują przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Badania monitoringowe wód powierzchniowych

Na stan jednolitej części wody wpływ mają: ocena stanu/potencjału ekologicznego, ocena stanu chemicznego i ocena spełnienia wymagań dodatkowych dla obszarów chronionych. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi w 2013 roku wykonał ocenę stanu wód powierzchniowych w 74 punktach pomiarowo-kontrolnych, z czego 71 zlokalizowanych było na rzekach i 3 na zbiornikach zaporowych. Przebadano i oceniono łącznie 73 jednolite części wód powierzchniowych (JCWP). Pełen zakres badań biologicznych, fizykochemicznych i chemicznych przeprowadzono w 19 JCWP w ramach monitoringu diagnostycznego.

Stan/potencjał ekologiczny Pisi oceniono jako umiarkowany, natomiast ogólny stan tej JCWP oceniono jako zły.

Rysunek 6. Ocena stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód badanych na terenie woj. łódzkiego w 2013 r.



Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2013 r.

Tabela 2. Charakterystyka Jednolitych Części Wód na terenie Gminy Wodzierady

Charakterystyka Jednolitych Części Wód - źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (M.P. 2011 r. Nr 40 poz. 451)						
Jednolita Część Wód Powierzchniowych RZEKI		Jednolita Część Wód Podziemnych	Typ JCWP	Status	Ocena Stanu	Ocena Ryzyka Nieosiągnięcia Celów Środowiskowych
Nazwa JCWP	Europejski Kod JCWP	Europejski kod JCWPd				
Dopływ z Mikołajewic	PLRW6000161832392	PLGW650079	Potok nizinny lessowo-gliniasty (16)	naturalna	słaby	zagrożona
Ner od Zalewki do Dopływu spod Łęzek	PLRW600020183271	PLGW650079	Rzeka nizinna żwirowa (20)	silnie zmieniona	zły	zagrożona
Pałusznicza	PLRW600016182869	PLGW650096	Potok nizinny lessowo-gliniasty (16)	naturalna	dobry	niezagrożona
Pisia	PLRW600017183249	PLGW650079	Potok nizinny piaszczysty (17)	naturalna	słaby	zagrożona
Pisia	PLRW6000171832529	PLGW650079	Potok nizinny piaszczysty (17)	naturalna	słaby	zagrożona

Źródło: <http://www.poznan.rzgw.gov.pl/mapy-jednolitych-czesci-wod>

WODY PODZIEMNE

Wg informacji zawartych w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Wodzierady, „głębokość poziomu wód podziemnych na opisywanym terenie różni się w zależności od budowy geologicznej terenu i jego ukształtowania. Na obszarach dolinnych, w obniżeniach terenowych, na obszarach równin torfowych, a także w niektórych partiach wysoczyzn warunki infiltracji są dobre, a ciągły poziom wód podziemnych o swobodnym zwierciadle utrzymuje się w utworach przepuszczalnych, miejscami nawet na poziomie terenu (średnio: 0 – 2 m). Na pozostałych terenach, tj. wysoczyznach i fragmentach wyższych plejstoceńskich terasów, gdzie płytko pod powierzchnią występują utwory trudno przepuszczalne (gliny, ropy, mułki), warunki infiltracji są utrudnione. Pierwszy poziom wodonośny znajduje się tutaj przeważnie głębiej niż 4,5 m p.p.t. Na większej głębokości, tj. 5 – 10 m zwierciadło wód podziemnych utrzymuje się w obrębie pagórów kemowych i sąsiadujących z nimi równin wodnolodowcowych oraz fragmentów wysoczyzn morenowych. Terytorium Gminy Wodzierady nie znajduje się w granicach żadnego z Głównych Zbiorników Wód Podziemnych i w związku z tym nie jest objęte zasięgiem wyznaczonych stref Wysokiej jak i Najwyższej Ochrony Wód Podziemnych. Dla zaopatrzenia w wodę podstawowe znaczenie mają poziomy wodonośne w utworach czwartorzędowych. Eksploatowane są wody drugiego i trzeciego poziomu wodonośnego.”

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Wodzierady

Badania monitoringowe wód podziemnych

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych związanych z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego, określonego przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW).

Oceny stanu chemicznego w jednolitych częściach wód (JCWPd) i w poszczególnych punktach badawczych dokonano w oparciu o rozporządzenie MŚ z 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. nr 143, poz. 896), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości,
- klasa II – wody dobrej jakości,
- klasa III – wody zadowalającej jakości,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości,
- klasa V – wody złej jakości,

oraz dwa stany chemiczne wód:

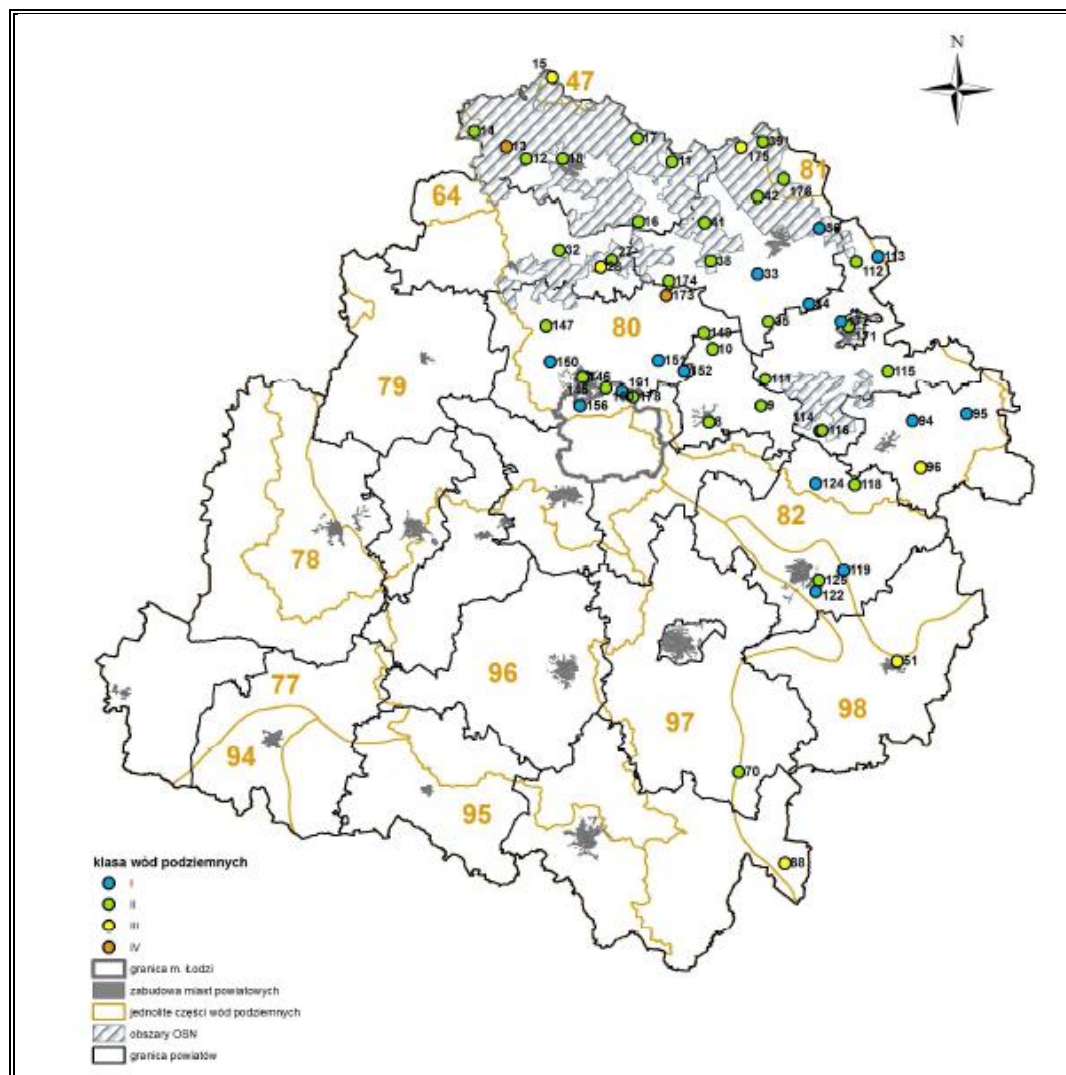
- stan dobry (klasy I, II i III),
- stan słaby (klasy IV i V).

Zasada zaliczania wód do odpowiedniej klasy polega na dopuszczeniu przekroczenia wartości granicznych elementów fizykochemicznych, gdy jest ono spowodowane przez naturalne procesy, pod warunkiem, że mieszczą się one w granicach przyjętych dla bezpośrednio niższej klasy jakości. Jako niedopuszczalne przyjęto przekroczenie wartości granicznych oznaczonych w rozporządzeniu indeksem „H” wskaźników nieorganicznych: antymonu, arsenu, azotanów, azotynów, boru, chromu, cyjanków, fluorków, glinu, kadmu, niklu, ołowiu, rtęci, seleniu i srebra oraz wskaźników organicznych: adsorbowanych związków chloroorganicznych (AOX), benzo(a)pirenu, benzenu, lotnych węglowodorów aromatycznych (BTX), substancji ropopochodnych, pestycydów, tetrachloroetenu, trichloroetenu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA).

Badania jakości wód podziemnych w 2013 r. prowadzone były przez WIOŚ w Łodzi w ramach:

- monitoringu diagnostycznego w 56 punktach pomiarowo-kontrolnych z częstotliwością raz w roku,
- monitoringu na obszarach szczególnie narażonych w 12 punktach pomiarowo-kontrolnych z częstotliwością raz w roku (w związku z badaniem tych samych studni w monitoringu diagnostycznym).

Rysunek 7. Stan wód podziemnych i wykaz punktów pomiarowych wód podziemnych w województwie łódzkim



Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2013 r.

Na terenie Gminy Wodzierady nie zlokalizowano punktu monitoringu jakości wód podziemnych.

4.2.2. Powietrze

Powietrze atmosferyczne należy do najważniejszych chronionych komponentów środowiska przyrodniczego. Obowiązujące regulacje prawne odnoszą się przede wszystkim do jego jakości oraz kontroli emisji w postaci pozwoleń na emisję gazów i pyłów. Ze względu na porozumienia międzynarodowe, ochrona powietrza atmosferycznego obejmuje również warstwę ozonową i klimat.

W polskim prawie środowiskowym zakres i sposoby ochrony powietrza atmosferycznego są określone głównie w ustawie Prawo ochrony środowiska. Przepisy te dotyczą ochrony

zasobów środowiska przyrodniczego, przeciwdziałania zanieczyszczeniom, wydawania pozwoleń, opłat i kar administracyjnych za wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.

W efekcie ramy prawne ochrony powietrza atmosferycznego w Polsce wyznaczają następujące akty:

A. Z zakresu prawa krajowego:

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska* i towarzyszące jej rozporządzenia;
- 2) Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 roku o substancjach zubożających warstwę ozonową.

B. Z zakresu prawa wspólnotowego:

- 1) Dyrektywa 96/62/WE z 1996 roku w sprawie oceny i zarządzania jakością otaczającego powietrza wraz z dyrektywami córkami;
- 2) Dyrektywa 2001/81/WE z 2001 roku w sprawie krajowych poziomów emisji dla niektórych rodzajów zanieczyszczeń powietrza;
- 3) Dyrektywa 1999/13/WE z 1999 roku w sprawie kontroli emisji lotnych związków organicznych ze stosowania rozpuszczalników organicznych;
- 4) Dyrektywa 94/63/WE z 1994 roku w sprawie kontroli emisji lotnych związków organicznych ze składowania paliwa i jego dystrybucji z terminali do stacji paliw;
- 5) Dyrektywa 2001/80/WE z 2001 roku w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania;
- 6) Dyrektywa 2003/87/WE z 2003 roku ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie;
- 7) Dyrektywy dotyczące zawartości określonych substancji w paliwach;
- 8) Dyrektywa IPPC (96/61/WE);
- 9) Rozporządzenie wspólnotowe 2037/2000 z 2000 roku w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową.

C. Z zakresu prawa międzynarodowego:

- 1) Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 roku;
- 2) Protokół do Konwencji w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, dotyczący długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie (EMEP) z 1984 roku;
- 3) Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z 1992 roku;
- 4) Protokół z Kioto z 1997 roku;

- 5) Konwencja wiedeńska o ochronie warstwy ozonowej z 1985 roku;
- 6) Protokół montreali w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową z 1987 roku.

Potrzeba prawnej ochrony powietrza jest skutkiem jego zanieczyszczenia, które w ustawie – Prawo ochrony środowiska zostało zdefiniowane jako **emisja, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska** (art. 3 pkt 49 u.p.o.ś.).

Postępująca urbanizacja przyczynia się do wzrostu liczby źródeł emisji zanieczyszczeń. Badania jakości powietrza potwierdzają, że emisja antropogeniczna jest głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza w województwie łódzkim.

Najczęściej stosowaną klasyfikacją źródeł emisji jest następujący podział:

- źródła punktowe związane z energetycznym spalaniem paliw i procesami technologicznymi w zakładach przemysłowych;
- źródła liniowe związane z komunikacją;
- źródła powierzchniowe niskiej emisji rozproszonej komunalno-bytowej i technologicznej.

EMISJA PUNKTOWA

Punktowe źródła mają istotny wpływ na wielkość i zasięg stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym. Emisja punktowa pochodzi głównie z dużych zakładów przemysłowych emitujących pyły, dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla oraz metale ciężkie.

Zgodnie z ustawą z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. z 2009 r. Nr 130, poz. 1070, z późn. zm.), podmioty gospodarcze zobowiązane są do sporządzania rocznych raportów o wielkościach emisji gazów cieplarnianych i innych substancji, wprowadzanych do powietrza. Ustawowy obowiązek raportowania danych o emisji gazów cieplarnianych do powietrza dotyczy wszystkich korzystających ze środowiska.

Funkcjonujące zakłady produkcyjne i usługowe na terenie Gminy Wodzierady wykorzystują lokalne, rozproszone źródła ciepła (gaz, energia elektryczna, olej opałowy), które nie wywierają znaczącego negatywnego wpływu na powietrze atmosferyczne. Sferę przemysłową w gminie tworzą zarówno małe i średnie przedsiębiorstwa o profilu produkcyjno – usługowo – handlowym, jak i większe emitory zanieczyszczeń. Nie wszystkie przedsiębiorstwa dysponują urządzeniami służącymi ograniczeniu emitowanych substancji.

EMISJA LINIOWA

Najważniejszym źródłem emisji liniowej w województwie łódzkim jest transport samochodowy. Substancje emitowane z silników pojazdów oddziałują na stan czystości powietrza, powodując wzrost stężenia zanieczyszczeń w najbliższym otoczeniu szlaków komunikacyjnych, a ich wpływ maleje wraz z odległością.

W ostatnich latach istotnie wzrosła dostępność pojazdów, praktycznie dla każdej grupy społecznej. Wynika to nie tylko z poprawy stopy życiowej w Polsce, ale także możliwości zakupu tanich, używanych pojazdów z zagranicy, których stan techniczny niejednokrotnie pozostawia wiele do życzenia. W związku z tym, praktycznie każda rodzina posiada co najmniej jeden samochód. Jednocześnie w ostatnich latach spadł wskaźnik osób podróżujących jednym samochodem, co wiąże się nie tylko ze wzrostem kosztów podróży, ale i wyższą emisją zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych. Do zmiany tej niekorzystnej sytuacji, zwłaszcza z punktu widzenia środowiska naturalnego, mogą przyczynić się wzrastające ceny paliw, które najprawdopodobniej zmuszą część społeczeństwa do zmiany nawyków na bardziej ekonomiczne. Nie bez znaczenia są też kampanie społeczne o tematyce ekologicznej, zachęcające do korzystania z komunikacji publicznej.

Na terenie Gminy Wodzierady dostęp do komunikacji publicznej możliwy jest dzięki autobusom PKS oraz prywatnym liniom autobusowym. Rozproszona zabudowa na terenach wiejskich sprawia, że korzystanie z samochodu jest nieuniknione. Mimo wszystko, działania proekologiczne, w tym zakresie, prowadzone na terenie gminy mogą skupiać się na propagowaniu ekonomicznego podróżowania samochodem (zorganizowanie dojazdów przy maksymalnym wykorzystaniu liczby miejsc w pojeździe, co zmniejsza koszty podróży i jednocześnie ogranicza emisję zanieczyszczeń na skutek mniejszej ilości spalonego paliwa) lub, jeśli to tylko możliwe, zastąpienie go rowerem, co wpływa nie tylko na środowisko, ale i stan zdrowia mieszkańców. Połączenia lokalne PKS na terenie gminy również przyczyniają się do zmniejszenia zanieczyszczeń.

Poziom zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego jest zależny od natężenia ruchu na poszczególnych trasach komunikacyjnych. Wielkość emisji ze źródeł komunikacyjnych zależna jest od ilości i rodzaju samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa, jak również od procesów związanych ze zużyciem opon, hamulców, a także ścierania nawierzchni dróg. Emisję związaną z ww. procesami zalicza się do tzw. emisji pozaspalinowej. Dodatkowy wpływ na wielkość emisji pyłu PM₁₀ ma tzw. emisja wtórna (z unoszenia) pyłu PM₁₀ z nawierzchni dróg.

System komunikacyjny ma istotny wpływ na stan jakości powietrza głównie z tytułu transportu drogowego, w tym przede wszystkim ruchu tranzytowego pojazdów ciężkich.

W Gminie Wodzierady największa emisja liniowa występuje w obrębie drogi wojewódzkiej nr 710, ze względu na duże natężenie ruchu. Sieć dróg na terenie Gminy jest modernizowana i przebudowywana, jednak ciągły wzrost ruchu samochodowego pociąga za sobą degradację stanu technicznego dróg, a co za tym idzie zwiększenie hałasu komunikacyjnego i wzrost ilości zanieczyszczeń w powietrzu.

EMISJA POWIERZCHNIOWA

Jednym z największych źródeł zanieczyszczenia powietrza na terenie Gminy Wodzierady jest emisja powierzchniowa (tzw. „niska emisja”), czyli emisja pochodząca ze źródeł o wysokości nieprzekraczającej kilkunastu metrów wysokości. Zjawisko można zaobserwować na terenach zwartej zabudowy, charakteryzującej się brakiem możliwości przewietrzania. Elementem składowym „niskiej emisji” są zanieczyszczenia emitowane podczas ogrzewania budynków mieszkalnych. Do źródeł niskiej emisji należy zaliczyć przede wszystkim indywidualne posesje, w których występuje opalanie węglowe, a także mniejsze zakłady produkcyjne, punkty usługowe i handlowe. Ze względu na dużą ilość tego typu źródeł emisji nie jest możliwe monitorowanie każdego z nich, a tym samym określenie dokładnej ilości dostających się z nich do atmosfery zanieczyszczeń. Rzeczywista emisja zanieczyszczeń z jednego źródła może się różnić w zależności od:

- spalania węgla o różnej kaloryczności,
- opalania mieszkań drewnem,
- spalania w domowych piecach części odpadów (szczególnie tworzyw sztucznych).

Na terenie Gminy Wodzierady brakuje sieci gazowej. System grzewczy zdominowany jest przez tradycyjne kotłownie na paliwa stałe (węgiel, miał węglowy, koks). Niewątpliwym problemem jest nagminne spalanie w domowych piecach paliw niskiej jakości, a także odpadów, w tym tworzyw sztucznych, gumy i tekstyliów. W związku z tym do atmosfery przedostają się duże ilości sadzy, węglowodorów aromatycznych, merkaptanów i innych szkodliwych dla zdrowia ludzi związków chemicznych. To niekorzystne zjawisko nasila się szczególnie w okresie grzewczym i objawia się wyraźnym okresowym pogorszeniem stanu sanitarnego powietrza na terenach zasiedlonych i w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Jest to sytuacja szczególnie uciążliwa dla mieszkańców terenów o słabych warunkach przewietrzania.

Coraz wyższe ceny paliw opałowych przyczyniają się do poszukiwania różnego rodzaju oszczędności. Z tego powodu część mieszkańców spala w swoich piecach różnego rodzaju

odpady, emitujące do atmosfery znaczne ilości zanieczyszczeń. Praktyka ta jest w dalszym ciągu powszechna dla obszarów wiejskich. Innym sposobem poszukiwania oszczędności jest wykorzystywanie na cele grzewcze energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Montaż tego typu urządzeń wiąże się z dość wysokimi kosztami na etapie inwestycyjnym, lecz koszty ponoszone podczas eksploatacji są znacznie niższe, niż w przypadku korzystania ze źródeł ciepła opalanych węglem, olejem czy gazem. Ze względu na coraz atrakcyjniejsze ceny urządzeń grzewczych bazujących na odnawialnych źródłach energii oraz możliwość współfinansowania takiej inwestycji np. ze środków WFOŚiGW oraz funduszy Unii Europejskiej, Gmina będzie podejmowała działania mające na celu zachęcanie mieszkańców do wyposażania budynków mieszkalnych w urządzenia bazujące na odnawialnych źródłach energii.

Innym sposobem ograniczania niskiej emisji na terenie Gminy jest także termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, których przegrody zewnętrzne nie spełniają warunków technicznych w zakresie wartości współczynnika przenikania ciepła. Docieplenie ścian zewnętrznych, stropów lub stropodachów, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz usprawnienia w zakresie instalacji c.o. i c.w.u. wiążą się z istotnym ograniczeniem zapotrzebowania budynku na ciepło, co znajduje bezpośrednie odzwierciedlenie w ilości spalanej paliwa, a w rezultacie emisji zanieczyszczeń.

Występująca na danym terenie struktura paliwowa wśród korzystających z indywidualnych źródeł ciepła jest bardzo istotna ze względu na jakość powietrza. Praktyka stosowana w całej Polsce wskazuje, iż w domowych kotłowniach nie tylko spalane są ww. paliwa, ale również odpady, takie jak plastik, guma itp. Zjawisko to powoduje zwiększone zanieczyszczenie powietrza, szczególnie w okresie grzewczym, a toksyczne związki uwalniane do atmosfery podczas spalania paliw, jak i odpadów mają fatalny wpływ na zdrowie społeczeństwa.

Eksploatacja domowych pieców grzewczych odbywa się w ramach tzw. powszechnego korzystania ze środowiska i w rozumieniu przepisów ustawy - Prawo ochrony środowiska nie wymaga uzyskania pozwoleń na wprowadzenie gazów i pyłów do powietrza. W przypadku sektora bytowo-komunalnego nie ma opracowanych skutecznych i ekonomicznie zasadnych metod redukcji zanieczyszczeń poprzez urządzenia ochronne. Brak podstaw prawnych do zarządzenia wymiany starych, niskosprawnych i nieekologicznych kotłów i pieców węglowych przez osoby fizyczne jest poważną barierą do podjęcia działań zmierzających do ograniczenia ich oddziaływania na jakość powietrza. Dlatego też podejmowane działania powinny być w pierwszej kolejności skierowane na większe uświadomienie społeczeństwa i propagowanie szerszego wykorzystania paliw niskoemisyjnych, bardziej przyjaznych środowisku, których wykorzystanie przyczyni się do zmniejszenia tzw. niskiej emisji, jak również wyeliminuje spalanie odpadów.

Najważniejsze problemy w zakresie jakości powietrza zidentyfikowane na terenie województwa łódzkiego:

- wzrost emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych komunikacyjnych,
- wzrost emisji pyłu zawieszonego PM₁₀, SO₂ i CO₂,
- bardzo niski udział energii odnawialnej w ogólnym bilansie energetycznym.

Problemy zidentyfikowane dla województwa można odnieść także do Gminy Wodzierady.

W wyniku spalania paliw naturalnych, oprócz ciepła, powstają również gazy spalinowe oraz – w przypadku paliw stałych – popioły i żużle. Skład spalin jest różny w zależności od rodzaju paliwa oraz samego procesu spalania, który wbrew pozorom jest procesem skomplikowanym, zależnym od temperatury, stosunku do ilości paliwa, rodzaju palnika lub paleniska i wielu innych czynników.

Głównym składnikiem spalin powstających przy spalaniu paliw stałych jest dwutlenek węgla (CO₂), w mniejszych ilościach dwutlenek siarki (SO₂), tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO_x), para wodna (H₂O), sadza i pył. W przypadku paliw ciekłych i gazowych udział pary wodnej w spalinach jest większy i porównywalny z ilością CO₂, natomiast nie ma w nich pyłu, a w przypadku gazu ziemnego – SO₂. Niektóre gatunki ropy naftowej także nie posiadają związków siarki.

W spalinach pochodzących z paliw ciekłych i gazowych również występują, choć w mniejszych ilościach, tlenki azotu i sadza, gdyż ich obecność jest związana raczej z samym procesem spalania niż z rodzajem paliwa.

- Tlenki węgla

Z punktu widzenia ochrony środowiska rozróżnia się dwa rodzaje dwutlenków węgla: przyjazny dla środowiska - o krótkim (trwającym od 1 roku do kilkudziesięciu lat) obiegu w przyrodzie, który powstaje w procesach utleniania biomasy (drewna, słomy, biopaliw i biomasy) i nieprzyjazny, który jest produktem spalania paliw nieodnawialnych (węgla, ropy, gazu), a cykl jego obiegu określa się w milionach lat.

- Tlenki siarki

Głównym źródłem emisji SO₂ jest energetyka – 90%, natomiast za pozostałe 10% emisji odpowiada przemysł i komunikacja. Dwutlenek siarki, jako taki nie szkodzi środowisku, jednak w obecności ozonu – O₃, który powstaje podczas wyładowań atmosferycznych, przekształca się w bardzo niebezpieczny dla środowiska SO₃, który łączy się w chmurach z parą wodną i spada na ziemię w postaci kwaśnego deszczu.

- Związki organiczne

Związki organiczne w spalinach to głównie węglowodory alifatyczne (parafiny), które są praktycznie obojętne dla środowiska, oraz policykliczne węglowodory aromatyczne (wielopierścieniowe), które alergizują, podrażniają błony śluzowe, a nawet mogą wywoływać nowotwory. Najbardziej znany z tych związków to benzo/a/piren (BaP), który jest związkiem silnie rakotwórczym.

Przyczyną powstawania tych węglowodorów jest niepełne spalanie paliw przy zbyt małej ilości powietrza, termiczny rozkład paliwa (piroliza), również wobec braku tlenu, a także gwałtowne schładzanie płomienia na skutek nierównomiernego spalania, rozruchu urządzeń lub spalania paliw w nieodpowiednich kotłach, palnikach lub silnikach.

- Sadza

Głównym składnikiem sadzy, która tworzy ze spalinami lub powietrzem aerozol nazywany dymem, jest węgiel bezpostaciowy. Sadza zawiera także węglowodory. Ponieważ z węglowodorów aromatycznych sadza powstaje łatwiej niż z alifatycznych, to one są drugim składnikiem sadzy. Należy zatem przypuszczać, że sadza może mieć, podobnie jak i węglowodory aromatyczne, działanie rakotwórcze.

- Pyły

Pyły i popioły to stałe składniki mineralne, które pozostają po spaleniu paliw. Popiół i sadza stanowią główne składniki dymu, którego cząsteczki o rozmiarach nieprzekraczających 0,1 µm mają bardzo dobrze rozwiniętą powierzchnię, dzięki której adsorbują lotne toksyczne składniki spalin i dlatego są bardzo niebezpieczne dla zdrowia ludzi i zwierząt, a także dla roślin.

Najważniejsze negatywne skutki oddziaływania produktów spalania paliw nieodnawialnych, głównie węgla kamiennego i brunatnego, to pogłębienie się efektu cieplarnianego oraz powiększanie się stref występowania smogu. Kwaśny smog, zwany londyńskim, na skutek inwersji aerozolu, składającego się z tlenków siarki i pyłu ze spalonego węgla oraz mgły, zamiast unosić się jako cieplejszy od powietrza, opada na miasto i zatrzuwa jego mieszkańców. Wraz z rozwojem motoryzacji i komunikacji miejskiej, oprócz smogu londyńskiego, pojawił się nowy rodzaj smogu, zwany fotochemicznym, który atakuje w upalne lata. Smog ten zawiera, oprócz tlenków siarki i pyłów, także: tlenki azotu, związki organiczne, np. aldehydy, ketony, azotany i nadrtlenki organiczne oraz ozon. W efekcie zamkniętego cyklu ponad 200 reakcji chemicznych, efekt smogu fotochemicznego pogłębia się, a jego produkty nie są obojętne dla środowiska. Wolne rodniki działają rakotwórczo,

a ozon, który w stratosferze chroni nas przed promieniowaniem ultrafioletowym, w dolnych warstwach atmosfery jest równie niebezpieczny dla organizmów żywych jak związki rakotwórcze.

Negatywne oddziaływanie energetyki konwencjonalnej na środowisko obejmuje ponadto:

- zakwaszenie atmosfery tlenkami siarki i azotu, wskutek czego giną lasy, zamiera życie w rzekach i jeziorach,
- brak tlenu w środowisku morskim, co jest następstwem emisji tlenków azotu, zaburza równowagę pokarmową w morzu ze szkodą dla żyjących w nim organizmów roślinnych i zwierzęcych,
- zanieczyszczenie wód zaskórnych metalami ciężkimi wymywanymi z nieprawidłowo składowanych popiołów i żużli, a także produktami ubocznymi powstającymi podczas oczyszczania spalin metodami mokrymi i suchymi.

Skażenie wody, ziemi i powietrza, wpływa na tempo wzrostu zachorowań i zaburzeń genetycznych wśród ludności zamieszkującej regiony o silnie rozwiniętym przemyśle. Obserwowana jest także wzmożona korozja konstrukcji żelbetonowych oraz coraz szybciej postępujące niszczenie dorobku kultury materialnej. W rejonach silnie uprzemysłowionych zamierają również lasy, zwłaszcza iglaste.

Źródło: „Proekologiczne odnawialne źródła energii” W. M. Lewandowski, Warszawa 2007

Zagrożenia wynikające z zanieczyszczeń powietrza są groźniejsze od zanieczyszczeń wód czy gleb, ze względu na niedającą się kontrolować łatwość rozprzestrzeniania.

STAN POWIETRZA

Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach.

W rozumieniu założeń do projektu ustawy o zmianie ustawy – prawo ochrony środowiska, przygotowywanych w związku z transpozycją do prawa polskiego Dyrektywy 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości i czystszej powietrza dla Europy przyjmuje się, że od stycznia 2010 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie strefę stanowi:

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

W województwie łódzkim **Roczną ocenę jakości powietrza za 2013 r.** wykonano w 2 strefach: aglomeracja łódzka oraz strefa łódzka, do której zaliczono m.in. Gminę Wodzierady.

Celem przeprowadzenia rocznej oceny jest:

- 1) klasyfikacja stref w oparciu o obowiązujące na dany rok kryteria,
- 2) uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń,
- 3) wskazanie wartości i obszarów przekroczeń wartości kryterialnych,
- 4) wskazanie potrzeb w zakresie niezbędnej modernizacji systemu monitoringu powietrza.

Ocenę jakości powietrza wykonano w dwóch strefach województwa według kryteriów dotyczących **ochrony zdrowia** dla: dwutlenku siarki - SO₂, dwutlenku azotu - NO₂, tlenku węgla - CO, benzenu - C₆H₆, pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5}, ołowiu w pyłe - Pb(PM₁₀), arsenu w pyłe - As(PM₁₀), kadmu w pyłe - Cd(PM₁₀), niklu w pyłe - Ni(PM₁₀), benzo(a)pirenu w pyłe - B(a)P(PM₁₀), ozonu - O₃, oraz kryteriów określonych w celu **ochrony roślin** w strefie łódzkiej dla: dwutlenku siarki SO₂, tlenków azotu NO_x, ozonu O₃ określonego współczynnikiem AOT40.

Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów: dopuszczalnego, dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji (PM_{2.5}), docelowego i celu długoterminowego, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 47, poz. 281) oraz w dyrektywie 2008/50/WE – CAFE.

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

- **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych.
- **klasa B** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny i poziomy docelowy,

oraz dla ozonu:

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

Tabela 3. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia i ochrony roślin

Lp.	Wskaźnik	Ocena wg kryteriów ochrony zdrowia		Ocena wg kryteriów dla ochrony roślin
		Aglomeracja łódzka	strefa łódzka	strefa łódzka
		PL1001	PL1002	PL1002
1	SO ₂	A	A	A
2	NO ₂	A	A	-
3	NO _x	-		A
4	CO	A	A	-
5	C ₆ H ₆	A	A	-
6	PM10	C	C	-
7	Pb	A	A	-
8	As	A	A	-
9	Ni	A	A	-
10	Cd	A	A	-
11	B(a)P	C	C	-
12	PM2,5	C	C	-
13	O ₃	A	A	A/D2

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim za rok 2013”

Zidentyfikowany powyżej stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego strefy łódzkiej, a tym samym położonej na jej terenie Gminy Wodzierady, stanowi świadectwo umiarkowanego stanu powietrza atmosferycznego na niniejszym obszarze. Stężenia zanieczyszczeń tj. SO₂, NO₂, C₆H₆, CO, O₃ (wg poziomu docelowego) oraz metali: Pb, Cd, Ni, As nie przekraczały wartości dopuszczalnych, dlatego też klasą wynikową dla wymienionych zanieczyszczeń jest klasa A. Natomiast poziomy stężenie pyłu PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu kształtowały się powyżej poziomu dopuszczalnego, co zadecydowało o klasyfikacji wynikowej C dla tych zanieczyszczeń. Najwyższe stężenia B(a)P zanotowano na terenach, gdzie emisja niska z indywidualnego ogrzewania budynków jest dominująca. W sezonie grzewczym wielkości stężeń B(a)P były bardzo wysokie, natomiast w okresie letnim niskie. Najwyższy poziom stężeń benzo(a)pirenu odnotowywany w okresie grzewczym dodatkowo uzasadnia konieczność wdrażania na terenie województwa, a więc i Gminy Wodzierady nowych rozwiązań mających na celu racjonalizację wykorzystania energii oraz promowanie wykorzystania źródeł odnawialnych.

ODORY

Odorami nazywa się lotne związki chemiczne organiczne i nieorganiczne wyczuwane przez receptory węchowe przy bardzo niskich stężeniach i rejestrowane przez mózg jako

nieprzyjemne (wg doc. dr hab. Zbigniewa Maklesa oraz dr inż. Magdaleny Galwas-Zakrzewskiej).

Do źródeł wytwarzających gazy złozone (odory) na terenie Gminy można zaliczyć:

- odory towarzyszące hodowli (składowanie bądź nawożenie obornikiem, gnojówką, gnojownicą),
- odory towarzyszące chemizacji w rolnictwie (wykonywanie oprysków),
- zbiorniki bezodpływowe (szamba),
- niezorganizowane źródła emisji z indywidualnych palenisk domowych, (np. spalanie odpadów z tworzyw sztucznych, gumy w paleniskach domowych).

W celu zapewnienia wysokiej jakości życia na terenie Gminy, wynikającej m.in. z nieuciążliwej emisji złozonej, konieczne jest konsekwentne postępowanie zarówno mieszkańców (poprzez wyeliminowanie spalania odpadów, rozszczelniania szamb), jak i władz Gminy m.in. poprzez: edukację ekologiczną mieszkańców, poszerzanie pasów zieleni izolacyjnych wokół obiektów uciążliwych zapachowo oraz przemyślane decyzje w zakresie wydawania pozwoleń na budowę dla obiektów będących źródłem emisji złozonej.

4.2.3. Hałas

Hałas w środowisku to wszelkiego rodzaju niepożądane, nieprzyjemne i uciążliwe dźwięki w danym miejscu i czasie. Jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego charakteryzującym się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania.

Skutki oddziaływania hałasu i wibracji na człowieka i środowisko naturalne są bardzo dotkliwe.

- Społeczne i zdrowotne skutki oddziaływania hałasu i wibracji wyrażają się:
 - a) szkodliwym działaniem na zdrowie ludności;
 - b) obniżeniem sprawności i chęci działania oraz wydajności pracy;
 - c) negatywnym wpływem na możliwość komunikowania się;
 - d) utrudnianiem odbioru sygnałów optycznych;
 - e) obniżeniem sprawności nauczania;
 - f) powodowaniem lokalnych napięć i kłótni między ludźmi;
 - g) zwiększeniem negatywnych uwarunkowań w pracy i komunikacji, powodujących wypadki;
 - h) rosnącymi liczbami zachorowań na głuchotę zawodową i chorobę wibracyjną.
- Hałas i wibracje powodują pogorszenie jakości środowiska przyrodniczego, a w konsekwencji:

- a) utratę przez środowisko naturalne istotnej wartości, jaką jest cisza;
 - b) zmniejszenie (lub utratę) wartości terenów rekreacyjnych lub leczniczych;
 - c) zmianę zachowań ptaków i innych zwierząt (stany lękowe, zmiana siedlisk, zmniejszenie liczby składanych jaj, spadek mleczności zwierząt i inne).
- Hałas i wibracje powodują również ujemne skutki gospodarcze, takie jak:
- a) szybsze zużywanie się środków produkcji i transportu;
 - b) pogorszenie jakości i przydatności terenów zagrożonych nadmiernym hałasem oraz zmniejszenie przydatności obiektów położonych na tych terenach;
 - c) absencję chorobową spowodowaną hałasem i wibracjami, z czym są związane koszty leczenia, przechodzenia na renty inwalidzkie, utrata pracowników;
 - d) pogorszenie jakości wyrobów (niezawodności, trwałości);
 - e) utrudnienia w eksporcie wyrobów nie spełniających światowych wymagań ochrony przed hałasem i wibracjami.

Hałas pochodzenia antropogenicznego, dzieli się w zależności od sposobu powstawania, na hałas komunikacyjny i przemysłowy.

Hałas przemysłowy jest to hałas stworzony przez źródła zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych różnego typu. Bywa on najczęstszą przyczyną skarg ludności. Wynika to między innymi z faktu, że hałasy tego typu mają najczęściej charakter ciągły, często o bardzo dokuczliwym brzmieniu. Największymi źródłami są zakłady przemysłowe, wytwórcze i rzemieślnicze.

Hałas komunikacyjny pochodzi od środków transportu lotniczego, kolejowego i drogowego. Szczególnie narażone są tereny znajdujące się w pobliżu większych tras komunikacyjnych. Wynika to z dużej dynamiki wzrostu ilości środków transportu (zwłaszcza pojazdów samochodowych) notowanego w ostatnich latach oraz wzmożonego ruchu tranzytowego (towarowego i osobowego) w komunikacji międzynarodowej.

Podsystem monitoringu hałasu obejmuje zarówno emisję hałasu, jak i ocenę klimatu akustycznego. Ze względu na charakter zjawiska hałasu, pomiary w sieci krajowej i sieciach regionalnych międzywojewódzkich nie są realizowane. Sieci regionalne wojewódzkie obejmują badania wykonywane w zależności od potrzeb w miejscach o szczególnym zagrożeniu i obejmują pomiary hałasu emitowanego z dróg krajowych i wojewódzkich. Sieci lokalne obejmują pomiarami źródła przemysłowe i komunikacyjne.

Dopuszczalny poziom hałasu dla wskaźników długookresowych i krótkookresowych określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2012 r., poz. 1109).

Hałas przemysłowy

Dominującymi źródłami hałasu przemysłowego są: instalacje wentylacji ogólnej, odpylania i odwiórowania, sprężarki, chłodnie, maszyny tartaczne, maszyny stolarskie, maszyny do plastycznej obróbki metalu, maszyny budowlane, węzły betoniarskie, sieczkarnie, specjalistyczne linie technologiczne, transport wewnątrzzakładowy oraz urządzenia nagłaśniające.

Dodatkowo, źródłem hałasu dla terenów zamieszkałych (osiedli) jest praca silników samochodowych, wywóz śmieci, dostawy do sklepów itp. Zalicza się tu także uciążliwy hałas wewnątrz budynków np. wadliwe funkcjonowanie instalacji wodno – kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania, dźwigów, hydroforów, zsypów.

Hałas komunikacyjny

Dla Gminy Wodzierady największe potencjalne zagrożenie hałasem występuje wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 710. Mniejsze zagrożenie hałasem wiąże się z użytkowaniem dróg powiatowych i gminnych.

Badania monitoringowe w zakresie natężenia hałasu komunikacyjnego na terenie Gminy nie były prowadzone. Należy jednak się spodziewać, że w najbliższych latach natężenie ruchu kołowego (w tym maszyn rolniczych) będzie wzrastać, co przyczyni się do wzrostu natężenia hałasu w sąsiedztwie tych szlaków.

Zarządzający drogami zobowiązani są do podjęcia działań ograniczających uciążliwości akustyczne, ale jeśli hałas powstaje w związku z eksploatacją drogi, nie przewiduje się wydania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu w środowisku.

Inspekcja Ochrony Środowiska nie ma możliwości wydania decyzji o administracyjnej karze pieniężnej w przypadku przekroczenia standardów jakości klimatu akustycznego. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 ze zm.), ochronie przed hałasem podlegają tereny, w związku z czym dopuszczalne poziomy hałasu muszą być dotrzymane na granicy terenu podlegającego ochronie akustycznej, a zatem ustalenie nieprzekraczalnej linii zabudowy nie zapewni dotrzymania standardów jakości środowiska w tym zakresie. Tereny wymagające ochrony akustycznej należy sytuować w takiej odległości od źródeł hałasu, która gwarantuje zachowanie na tych terenach dopuszczalnych poziomów hałasu lub w odległości mniejszej przy zastosowaniu skutecznych środków ograniczających emisję hałasu co najmniej do poziomów dopuszczalnych.

4.2.4. Promieniowanie elektromagnetyczne

W aktualnym stanie prawnym można wyróżnić promieniowanie:

- jonizujące, występujące w wyniku użytkowania substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych, przed którym ochrona unormowana jest w ustawie z 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe,
- niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne, przed którym ochronę reguluje ustawa – Prawo ochrony środowiska, w dziale VI pod nazwą „Ochrona przed polami elektromagnetycznymi”.

Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne w postaci pól elektromagnetycznych (PEM) zawsze występowało w środowisku naturalnym. Pochodzi ono od naturalnych źródeł, jakimi są np.: Słońce, Ziemia, zjawiska atmosferyczne. Natomiast sztuczne pola elektromagnetyczne zaczęły pojawiać się w środowisku ponad sto lat temu i były związane z techniczną działalnością człowieka. Promieniowanie elektromagnetyczne występuje wszędzie. Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

Zgodnie z art. 3 pkt 18 u.p.o.ś przez pola elektromagnetyczne rozumie się pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz.

Zgodnie z Ustawą, celem regulacji dotyczących pól elektromagnetycznych jest utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej lub na poziomie dopuszczalnych wartości, a w przypadku gdy normy są przekroczone, zmniejszenie emisji pól do poziomu dopuszczalnego. Wartości dopuszczalne natężenia pól elektromagnetycznych określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. (Dz. U. 2003 Nr 192, poz. 1883), podając je osobno dla terenów przeznaczonych pod zabudowę oraz dla miejsc dostępnych dla ludzi, zgodnie z art. 122 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska. Owe dopuszczalne wartości są zgodne z rekomendacjami Rady Europy oraz zaleceniami międzynarodowych organizacji zajmujących się kwestiami ochrony przed promieniowaniem.

W zakresie promieniowania elektromagnetycznego dla człowieka istotne są mikrofały, radiofały i fały o bardzo niskiej częstotliwości (VLF), a także fały o ekstremalnie niskiej

częstotliwości (FW). Ważną cechą pól elektromagnetycznych jest to, że ich natężenie spada wraz z rosnącą odległością od źródła, które je wytwarza.

Promieniowanie niejonizujące uważa się obecnie za jedno z poważniejszych zanieczyszczeń środowiska. Pole elektromagnetyczne wytwarzane przez silne źródło niekorzystnie zmienia warunki bytowania człowieka, wpływa na przebieg procesów życiowych. Może powodować wystąpienie zaburzeń funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układów: rozrodczego, hormonalnego, krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Obecnie prowadzone są także badania nad wpływem promieniowania elektromagnetycznego na powstawanie nowotworów u człowieka.

Monitoring pól elektromagnetycznych polega na wykonywaniu w cyklu trzyletnim pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola (po 45 razy na rok) w 135 punktach pomiarowych rozmieszczonych równomiernie na obszarze województwa, w miejscach dostępnych dla ludności usytuowanych w:

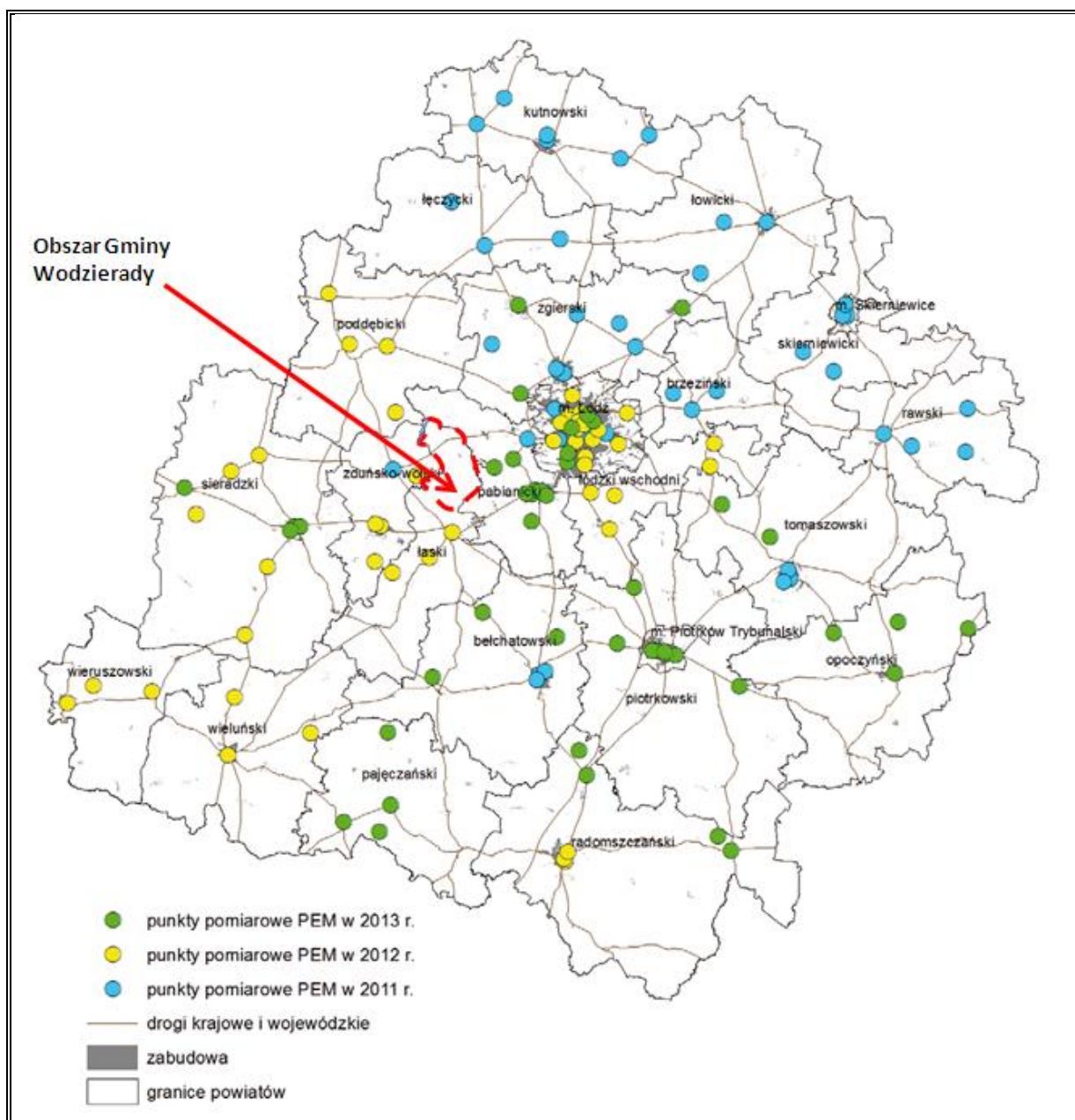
- a) centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tysięcy,
- b) pozostałych miastach,
- c) na terenach wiejskich.

Dla każdej z powyższych grup terenów wybiera się po 15 punktów, dla każdego roku kalendarzowego. Pomiary wykonuje się w odległości nie mniejszej niż 100 m od źródeł emitujących pola elektromagnetyczne, dla zakresu częstotliwości od 3 MHz do 3000 MHz.

W 2013 roku został zakończony trzyletni cykl pomiarowy. Wyniki pomiarów monitoringowych wykazały, że wartości natężenia PEM w latach 2011-2013 na obszarze województwa łódzkiego utrzymywały się na niskich poziomach. W żadnym punkcie pomiarowym nie stwierdzono wartości przekraczającej dopuszczalną wartość składowej elektrycznej $E=7V/m$, określoną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883). Średnie wartości 2-godzinne składowej elektrycznej osiągnęły maksymalnie wartość 1,1 V/m (15,7% wartości dopuszczalnej). Najwyższe wartości natężenia PEM zmierzono na terenach zabudowanych w centralnych częściach dużych miast o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys., najniższe na terenach wiejskich oraz w małych miejscowościach.

Na terenie Gminy Wodzierady nie ma zlokalizowanych punktów pomiarowych PEM. Najbliżej położone punkty to 3 punkty na terenie powiatu łaskiego oraz punkty w powiatach zduńskowolskim i pabianickim (Rysunek 8).

Rysunek 8. Punkty pomiarowe PEM w latach 2011-2013 w woj. łódzkim



Źródło: Raport o stanie środowiska województwa łódzkiego w 2013 roku

SIECI I URZĄDZENIA WYSOKIEGO, ŚREDNIEGO I NISKIEGO NAPIĘCIA

Przez teren Gminy Wodzierady przebiega napowietrzna linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia 220 kV relacji Pabianice – Adamów ze strefą ochronną 50 m (po 25 m od osi linii w obu kierunkach). Do użytkowników energia elektryczna dostarczana jest trzema napowietrznymi magistralnymi liniami średniego napięcia 15 kV, wyprowadzonymi ze stacji GPZ 110/15kV "Łask 2" oraz rozdzielni 100/15 kV „Szadek”. Linie 15 kV zapewniają dostawę mocy elektrycznej w ilości około 2MW. Gmina dysponuje 52 stacjami transformatorowymi 15/04 kV.

W planach jest budowa linii wysokiego napięcia 400 kV relacji Pątnów – Rogowiec ze strefą ochronną o szerokości 70 m (po 35 m od osi linii w obu kierunkach), w obrębie której obowiązują ograniczenia użytkowania i zagospodarowania terenu.

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Wodzierady

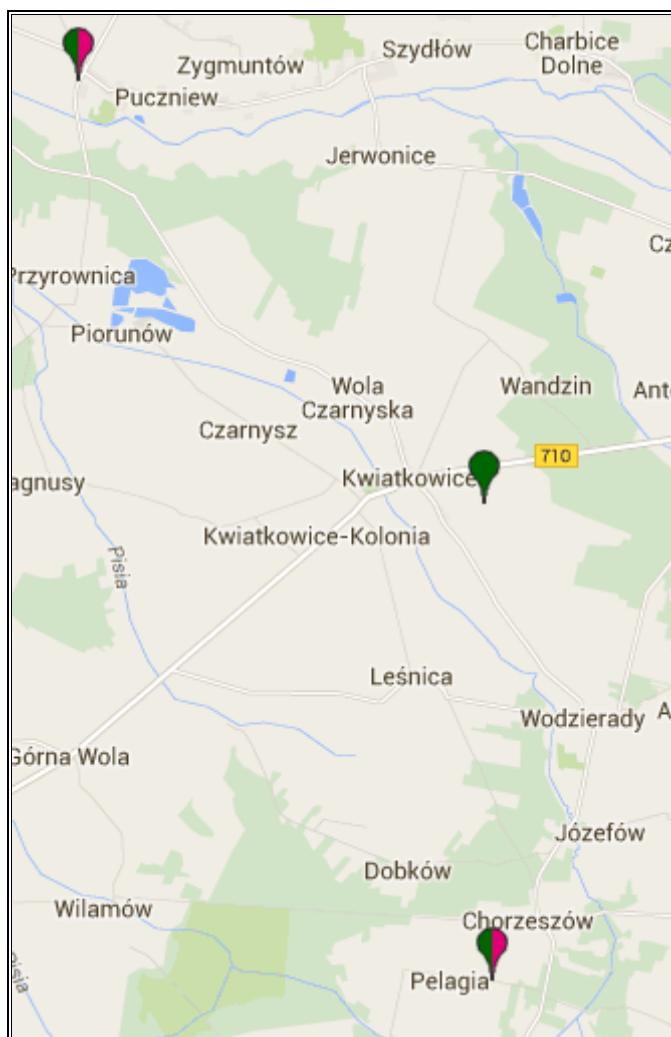
➤ STACJE TELEFONII KOMÓRKOWEJ

Na terenie Gminy Wodzierady występuje bardzo ograniczony zasięg jedynie dwóch operatorów sieci komórkowych świadczących usługi w naszym kraju (Rysunek 9):

- sieć T-mobile – (kolor czerwony) nadajniki w miejscowościach Puczniew, Pelagia;
- sieć Plus – (kolor zielony) nadajniki w miejscowościach Puczniew, Kwiatkowice i Pelagia.

Są to nadajniki o standardzie GSM, w których transmisja mowy i danych może odbywać się w paśmie częstotliwości 880-960 MHz (GSM 900).

Rysunek 9. Operatorzy sieci GSM na terenie Gminy Wodzierady



Źródło: Mapa nadajników GSM, UMTS, CDMA w Polsce, <http://beta.btsearch.pl/>

Postępowanie dotyczące lokalizacji stacji odbywa się zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa ochrony środowiska i poprzedzone jest procedurą oceny oddziaływania na środowisko. Przepisy ochrony środowiska nakładają na inwestora obowiązek wykonania pomiarów pól elektromagnetycznych bezpośrednio po uruchomieniu obiektu. Lokalizacja anten na znacznych wysokościach (30-40 m npt.) oraz kierunkowa charakterystyka ich promieniowania powodują, że w miejscach dostępnych dla ludności pole elektromagnetyczne emitowane przez anteny nadawcze stacji bazowych jest wielokrotnie niższe niż dopuszczalne. Potwierdzają to badania WSSE. Stacje bazowe nie stanowią zagrożenia dla zdrowia mieszkańców.

Negatywnym efektem lokalizacji anten na dużych wysokościach, jest konieczność wznoszenia wysokich konstrukcji wsporczych, najczęściej w postaci wież kratowych, które są widocznym akcentem w krajobrazie. W związku z tym istotne jest lokalizowanie tych obiektów 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.

➤ POLA NADAJNIKÓW RADIOWYCH

Na terenie Gminy Wodzierady zlokalizowane są także inne źródła promieniowania elektromagnetycznego, do których należą:

- cywilne stacje radiowe o mocy około 10 W,
- urządzenia nadawcze, diagnostyczne będące na wyposażeniu wojska, policji, straży pożarnej, pogotowia, (lotnictwa cywilnego), placówek naukowo – badawczych, zakładów przemysłowych.

4.2.5. Poważne awarie i zagrożenia naturalne

ZAGROŻENIA NATURALNE

➤ ZAGROŻENIE POWODZIOWE

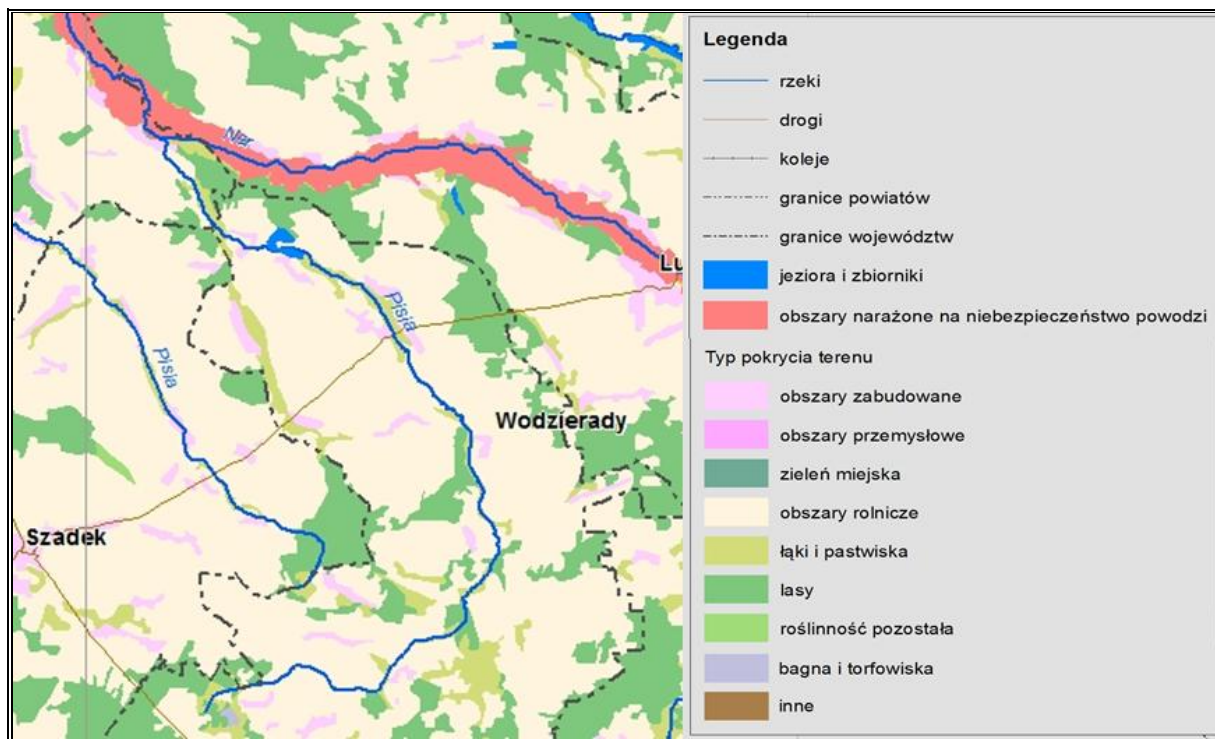
Na terenie Gminy Wodzierady nie występuje bezpośrednie zagrożenie powodzią. Zagrożenie powodziowe na terenie Gminy Wodzierady określane jest jako minimalne. Okresowo występujące wezbrania wody na Rzece Pisi i jej dopływach mogą przyczynić się jedynie do lokalnych podtopień, które w większości nie stanowią zagrożenia dla ludności i mienia. Podtopienia spowodowane nawałnymi opadami deszczu są szczególnie dotkliwe w miejscowości Kwiatkowie.

Źródło: Plan operacyjny ochrony przed powodzią dla województwa łódzkiego 2013 r.

Potwierdzeniem jest „*Mapa obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi w woj. łódzkim*” będącej załącznikiem do „*Wstępnej oceny ryzyka powodziowego*”. Z mapy wynika,

że obszar Gminy Wodzierady nie jest narażony na wystąpienie niebezpieczeństwa powodziowego. Najbliżej położone tereny zagrożone podtopieniem lub powodzią znajdują się w rejonie rzeki Ner. Wycinek mapy, obejmujący obszar Gminy Wodzierady, został zaprezentowany na Rysunku 10.

Rysunek 10. Mapa obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodziowe – Gmina Wodzierady

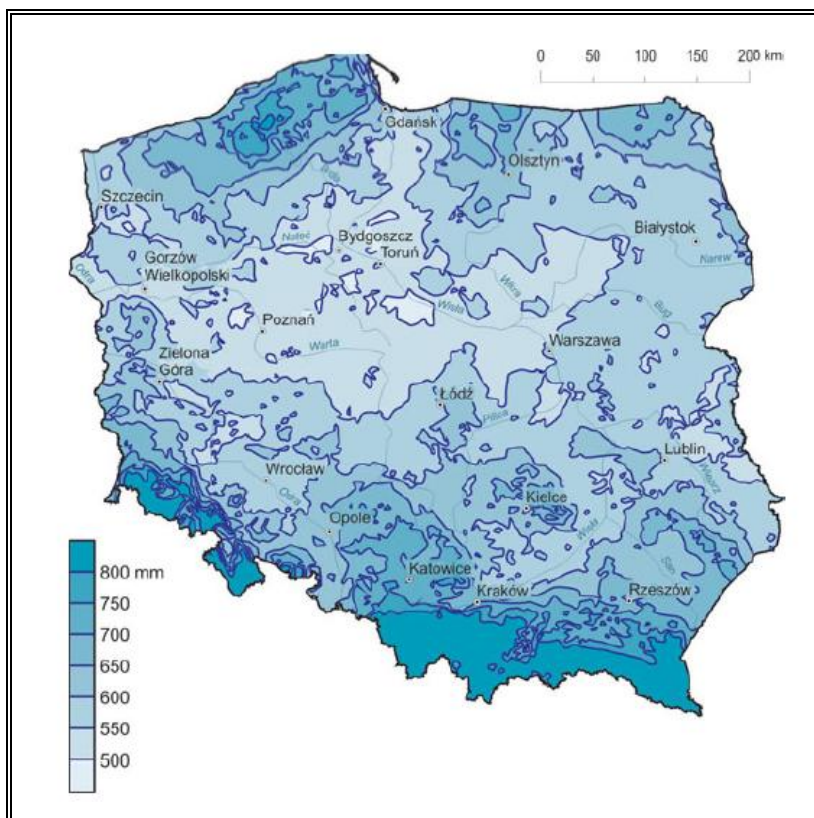


Źródło: www.kzgw.gov.pl ; Wstępna ocena ryzyka powodziowego

➤ SUSZE

W przypadku analizowanego obszaru zjawisko suszy występuje sporadycznie i z reguły nie stanowi nadmiernego zagrożenia dla zdrowia i życia, jednak w szczególnych przypadkach może być przyczyną strat materialnych, głównie na obszarach rolnych, związanych z działalnością człowieka. Jak widać na Rysunku 11, Gmina Wodzierady znajduje się na terenach, gdzie roczna suma opadów wynosi ok. 600-650 mm.

Rysunek 11. Średnia roczna suma opadów atmosferycznych w Polsce



Źródło: Warunki naturalne rolnictwa, Dane IUNG

➤ POŻARY

Skutkiem długotrwałej suszy mogą być pożary lasów. Oprócz suszy przyczynami pożarów lasów mogą być: uderzenia piorunów, podpalenia, sabotaż, zaprószenie ognia.

➤ OSUWISKA

Ruchy masowe ziemi stanowią w niektórych przypadkach zagrożenie dla obiektów budowlanych posadowionych na uruchomionej powierzchni oraz zagrożenie dla życia i zdrowia. Na terenie analizowanej Gminy nie występują obszary naturalnych zagrożeń geologicznych w tym zagrożeń osuwania się mas ziemnych/skalnych (Rysunek 12). Obszary w obszarze województwa łódzkiego predysponowane do występowania ruchów masowych zostały zaznaczone na mapce kolorem czerwonym.

Rysunek 12. Przeglądowa mapa osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w województwie łódzkim



Źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl/>

➤ **HURAGANY, GRADOBICIA I OBLÓDZENIA**

Prawdopodobieństwo powstania na terenie powiatu łaskiego, a co za tym idzie Gminy Wodzierady, huraganów czy przejścia trąb powietrznych jest niewielkie. Nie można ich jednak wykluczyć. Bardziej prawdopodobne są silne wichury, których prędkość może dochodzić do ponad 100 km/h. Trudno jest określić obszary zagrożeń związanych z silnymi wiatrami, dlatego ważne jest możliwie wcześnie podejmowanie działań profilaktycznych oraz bieżące informowanie społeczeństwa o istniejącym zagrożeniu.

Z kolei intensywne, trwające do kilku dni, opady deszczu wiążą się z zagrożeniem podtopieniowym. Deszcze przechodzące w deszcz ze śniegiem powodują niebezpieczną gołoledź, która przyczynia się do niszczenia infrastruktury technicznej, powodując m.in. utrudnienia w komunikacji oraz awarie linii energetycznych.

Gradobicia, czyli intensywne opady gradu, występujące najczęściej z burzami, są zjawiskiem coraz częstszym w okresie letnim, powodującym dotkliwe zniszczenia plonów i mienia.

➤ TRZĘSIENIA ZIEMI

Na obszarze Gminy Wodzierady trzęsienia ziemi nie występują.

POWAŻNE AWARIE

Zagadnienia związane z poważnymi awariami zostały uregulowane przede wszystkim w Ustawie Prawo ochrony środowiska (tytuł IV „Poważne awarie”). Definicja ustawowa określa poważną awarię jako „zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałą w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych sytuacji, prowadząca do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem” (art. 3, ust. 23). Definicja ta jest zbieżna z Dyrektywą Seveso II (96/82/WE) oraz Konwencją z 1992 r. w sprawie transgranicznych skutków awarii przemysłowych.

➤ AWARIE ELEKTROWNI JĄDROWYCH, GWAŁTOWNE POŻARY OBIEKTÓW PRZEMYSŁOWYCH, ATAKI TERRORYSTYCZNE

Zakładem stwarzającym zagrożenie awarią przemysłową jest każdy zakład, na którego terenie znajdują się substancje niebezpieczne, mogące spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi lub środowiska. Ze względu na rodzaj i ilość substancji niebezpiecznych zakłady dzielimy, zgodnie z art. 248, ust. 1 u.p.o.ś., na:

- zakłady o zwiększonym ryzyku – zakłady, na których terenie znajdują się mniej niebezpieczne substancje lub ich ilość jest mniejsza;
- zakłady o dużym ryzyku.

Na terenie Gminy Wodzierady brak jest zakładów, które zostały zakwalifikowane do zakładów o dużym lub zwiększonym zagrożeniu wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

➤ TRANSPORT SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH

Poważne zagrożenie dla powiatu łaskiego i Gminy Wodzierady spowodowane przez transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym jest niewielkie. Sieć komunikacyjną Gminy mającą znaczenie w ruchu regionalnym stanowi tylko jedna droga wojewódzka nr 710. W związku z tym, prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych istnieje, ale jest niskie.

Przez obszar Gminy transportowane są głównie takie materiały niebezpieczne jak substancje ropopochodne czy gazy płynne.

Wśród innych zagrożeń, które mogą wystąpić na terenie powiatu łaskiego, w tym na terenie Gminy Wodzierady możemy wyróżnić: zagrożenia radiacyjne (skażenia promieniotwórcze), chemiczne (zagrożenie toksycznymi środkami przemysłowymi i innymi substancjami

chemicznymi), biologiczne: epidemie, epizootie (plagi zwierzęce), epifitozy (choroby populacji roślinnej), awarie urządzeń infrastruktury technicznej (gazowe, energetyczne, wodociągowe), terrorystyczne (z wykorzystaniem broni, bomb, materiałów wybuchowych, środków chemicznych oraz biologicznych).

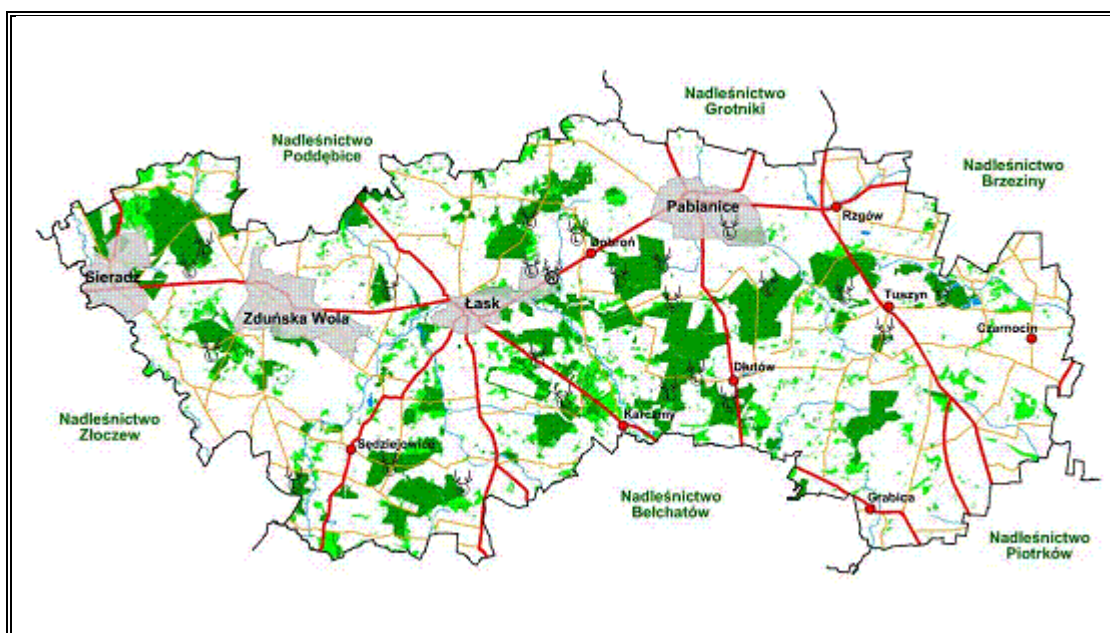
4.2.6. Ochrona przyrody i krajobrazu

Istotny element systemu ekologicznego województwa łódzkiego oraz Gminy Wodzierady stanowią lasy. Lasy i grunty leśne zajmują 15,6% powierzchni Gminy. Są to zarówno lasy państwowe jak i niewielkie lasy prywatne. Wśród nich dominują zbiorowiska boru świeżego (na słabych, piaszczystych glebach), boru mieszanego świeżego i lasu świeżego. Na glebach stale lub okresowo nadmiernie uwilgotnionych występują zbiorowiska łęgowe, a lokalnie na siedliskach bagiennych niewielkie kompleksy olsów.

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wodzierady

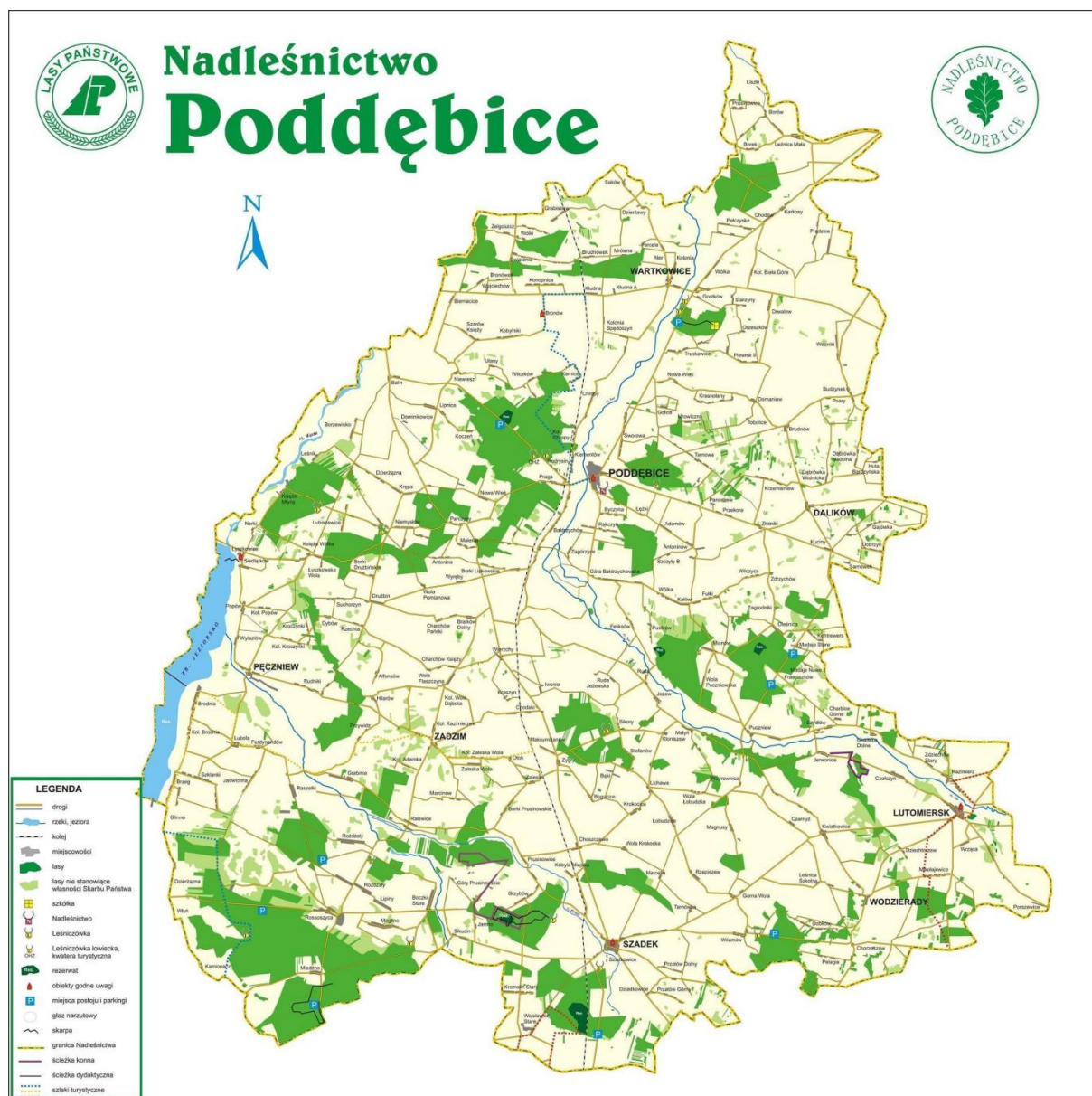
Lasy Państwowe na terenie Gminy Wodzierady znajdują się w zarządzie dwóch nadleśnictw: Nadleśnictwa Kolumna oraz Nadleśnictwa Poddębice. W podziale administracyjnym Lasów Państwowych nadleśnictwa te podlegają Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi. Nadleśnictwo Kolumna bezpośrednio sąsiaduje od północy z Nadleśnictwem Grotniki i Poddębice, od południowego-zachodu z Nadleśnictwem Złoczew, od południa z Nadleśnictwem Bełchatów i Piotrków i od północno-wschodu z Nadleśnictwem Brzeziny.

Rysunek 13. Struktura Nadleśnictwa Kolumna (województwo łódzkie)



Źródło: <http://www.lodz.lasy.gov.pl/>

Rysunek 14. Struktura Nadleśnictwa Poddębice (województwo łódzkie)



Źródło: <http://www.poddebice.lodz.lasy.gov.pl/>

OBSZAROWE FORMY OCHRONY PRZYRODY

Walory przyrodniczo-kulturowe na terenie Gminy Wodzierady są reprezentowane przez trzy zabytkowe parki podworskie: w Piorunowie, Kwiatkowicach i Wodzieradach oraz słabo zachowane relikty parków podworskich w Kikach, Czarnyszu i Woli Czarnyskiej.

Obszarowe formy ochrony przyrody ustanowione na mocy ustawy o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 roku (Dz. U. z 2013 r. poz. 627), takie jak parki narodowe, rezerваты przyrody, obszary Natura 2000, obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne oraz zespoły przyrodniczo-krajobrazowe nie zostały utworzone na terenie Gminy.

PUNKTOWE FORMY OCHRONY PRZYRODY

W parku w Wodzieradach oraz w parku w Kwiatkowicach znajdują się szczególnie wartościowe drzewa, które uznane są za pomniki przyrody.

Brak danych na temat ochrony gatunkowej zwierząt, roślin i grzybów.

4.2.7. Gleby

Gleby można klasyfikować ze względu na różne kryteria: wygląd, miąższość, przydatność rolniczą, właściwości poziomów genetycznych, miejsce występowania, itp. Jakość gleb w istotny sposób wpływa na potencjał gospodarczy gminy. Gleby dobrej jakości, zapewniają urodzajne plony. Jakość wyhodowanych, a następnie spożywanych produktów rolnych wpływa na zdrowie człowieka i jego prawidłowy rozwój.

Wg Programu Ochrony Środowiska Gminy Wodzierady, użytki rolne zajmują obszar 6 263 ha co stanowi 76,9 % całkowitej powierzchni Gminy.

Warunki glebowe w obszarze Gminy Wodzierady są zróżnicowane przestrzennie. W zależności od pochodzenia skał macierzystych, formy terenu, stosunków wodnych oraz szaty roślinnej wykształciły się odmienne typy gleb pod względem genetycznym: brunatne, bielicowe, piaszczyste, torfowe, murszowe oraz mułowo – torfowe. Pod względem przydatności rolniczej, gleby na terenie Gminy Wodzierady można podzielić na dwie strefy: północną i południową.

Rejon północny charakteryzuje się zdecydowaną przewagą gleb korzystnych dla rolnictwa. Występują tu gleby brunatne i bielicowe powstałe na glinach, charakteryzujące się przynależnością do klas bonitacyjnych IIIa, IIIb i IVa. Występują tutaj trzy kompleksy przydatności gleb do celów rolniczych tj. kompleksy: pszenno dobry, pszenno – żytni (inaczej żytni bardzo dobry) i zbożowo – pastewny. Odmienne, w południowej części gminy przeważają gleby o niskiej przydatności dla produkcji rolnej. Wśród nich możemy wyróżnić: gleby bielicowe i brunatne wylugowane na piaskach słabogliniastych lub na piaskach luźnych. Występują tutaj kompleksy: żytnio – ziemniaczany z niewielkim udziałem zbożowo – pastewnego słabego oraz kompleks żytni bardzo słaby.

W dolinach Pisi i innych cieków oraz w lokalnych zagłębieniach występują gleby organiczne: torfowe, murszowe, mułowo – torfowe.

Źródło: Program Ochrony Środowiska Gminy Wodzierady

Na stan gleb na terenie Gminy Wodzierady wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego:

- Nadmierne nawożenie, które może prowadzić do zatrucia metalami ciężkimi i substancjami toksycznymi obecnymi w nawozach;

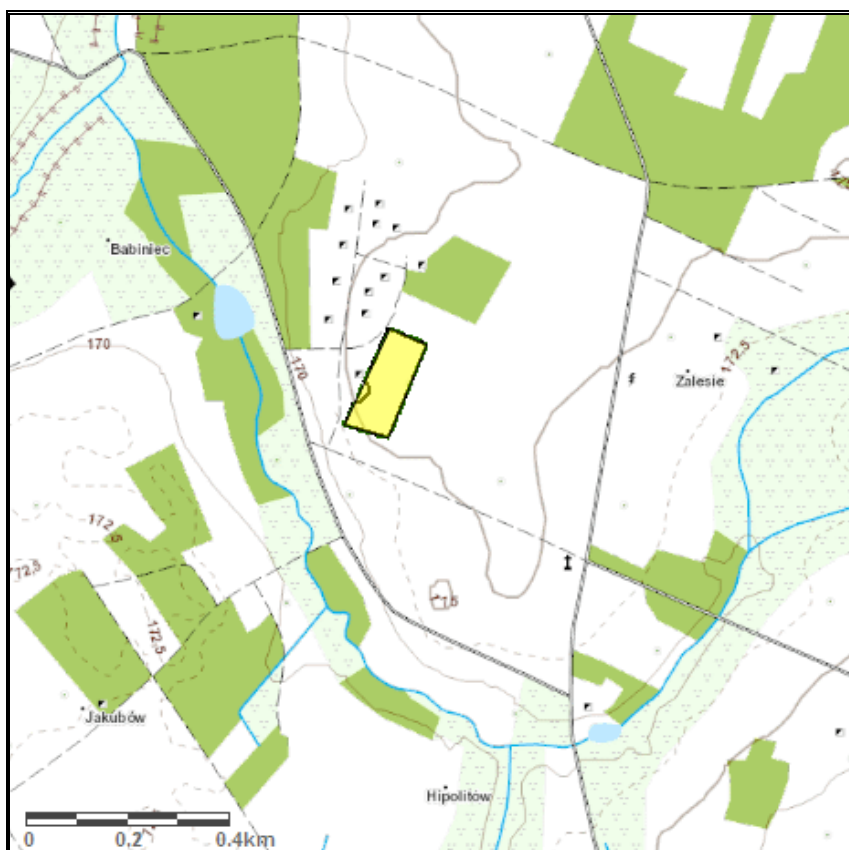
- Działalność zakładów produkcyjno – usługowych, w wyniku której do gleb mogą przedostawać się szkodliwe substancje;
- Erozja spowodowana niewłaściwym użytkowaniem gruntów;
- Komunikacja i transport samochodowy, przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych.

Ponadto ogromne szkody w glebie wyrządzają: składowanie odpadów w miejscach do tego nie przeznaczonych, wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska czy nieszczelne szamba.

4.2.8. Surowce mineralne

Nieliczne złoża surowców mineralnych, takie jak piaski i gliny, występujące na terenie Gminy Wodzierady, związane są z utworami czwartorzędowymi. Niegdyś, znaczenie gospodarcze miało udokumentowane złożo kruszywa naturalnego – piasków, zlokalizowane w miejscowości Hipolitów. Obszar górniczy ustanowiony w związku z eksploatacją złoża widnieje w Rejestrze Obszarów Górniczych pod numerem XXXVI/1/29. Jednak koncesja eksploatacyjna obszaru wygasła, a właściciel terenu zaniechał eksploatacji i nie przewiduje jej dalszego prowadzenia. Teren wyrobiska poddany został rekultywacji.

Rysunek 15. Lokalizacja przestrzeni górniczej w miejscowości Hipolitów



Źródło: Rejestr Obszarów Górniczych, <http://geoportal.pgi.gov.pl/>

Na terenie Gminy oprócz glin i piasków występują również inne surowce takie jak piaski i żwiry moren martwego lodu w okolicach Włodzimierza, piaski wodnolodowcowe w okolicach Stanisławowa i Jesionnej, torfy w dolinie Pisi k. Małynia w okolicach Kwiatkowic i Dobruchowa. Niewielka miąższość złóż oraz niska jakość surowców sprawia, że nie nadają się one do eksploatacji na skalę przemysłową.

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Wodzierady

4.3. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji Strategii

Misją Gminy Wodzierady zawartą w *Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady na Lata 2014-2020* jest: „WYKORZYSTANIE POTENCJAŁU ROZWOJOWEGO GMINY DLA TWORZENIA WARUNKÓW ROZWOJU PRZEDSIĘBIORCZOŚCI I STAŁEJ POPRAWY WARUNKÓW ŻYCIA MIESZKAŃCÓW”.

W związku z powyższym, wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach *Strategii* mają na celu zwiększenie atrakcyjności Gminy Wodzierady i podniesienie jakości życia mieszkańców m.in. poprzez ochronę poszczególnych elementów środowiska

naturalnego Gminy. Niewątpliwym efektem końcowym podjętych działań będzie osiągnięcie trwałego i zrównoważonego rozwoju Gminy.

Brak realizacji zapisów *Strategii*, a dokładniej zaplanowanych w jej ramach działań przyczyni się do pogorszenia stanu poszczególnych składowych biosfery i w konsekwencji negatywnie wpłynie na zdrowie i warunki życia lokalnego społeczeństwa oraz atrakcyjność inwestycyjno – osiedleńczą Gminy.

Brak realizacji zadań *Strategii* spowoduje:

- pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych, poprzez m.in. zwiększenie ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do wód,
- pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego,
- zwiększenie obciążenia atmosfery zanieczyszczeniami komunikacyjnymi,
- pogorszenie klimatu akustycznego i zwiększenie liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywne wartości poziomu dźwięku,
- dalszą degradację gleb,
- (pośrednio) pogorszenie warunków życia mieszkańców.

Zaniechanie działań w ramach celów strategicznych postawionych w *Strategii* będzie wywierać negatywną presję na środowisko naturalne Gminy poprzez jego nadmierne obciążenie i eksploatację.

5. Przewidywane znaczące oddziaływania Strategii na poszczególne komponenty środowiska

5.1. Wprowadzenie

Ocenie możliwych oddziaływań na środowisko poddano cele strategiczne i operacyjne związane z realizacją przedsięwzięć inwestycyjnych. W stosunku do każdego celu zaplanowanego w ramach *Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020* przeanalizowano potencjalne oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego (Różnorodność biologiczna, Zdrowie ludzi, Zwierzęta, Rośliny, Wody powierzchniowe i podziemne, Jakość powietrza, Powierzchnie ziemi i gleba, Krajobraz, Klimat, Dobra kultury).

Próbie oceny i identyfikacji znaczących oddziaływań na środowisko poszczególnych zadań dokonano w tabelach w tzw. macierzach skutków środowiskowych, które są syntetycznym zestawieniem możliwych pozytywnych, skutków środowiskowych negatywnych, bezpośrednich, pośrednich, krótkoterminowych, długoterminowych oddziaływań tych zadań.

Stopień i zakres oddziaływania niektórych z zaplanowanych zadań zależeć będzie przede wszystkim od lokalizacji danego przedsięwzięcia, tzn. od tego czy będzie ono realizowane na terenach zurbanizowanych, przekształconych antropogenicznie czy obszarach użytkowanych rolniczo lub też na obszarach cennych przyrodniczo i chronionych, charakteryzujących się największym negatywnym zakresem oddziaływania. Należy podkreślić, że nie wszystkie cele strategiczne ujęte w *Strategii* będą oddziaływały na środowisko.

Część z zamierzeń inwestycyjnych przewidywanych do realizacji w ramach *Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020* wymagać będzie przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. W odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych przyjęto, że na etapie opracowywania Prognozy Oddziaływania na Środowisko przedmiotowej *Strategii*, wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych. W analizowanych na potrzeby niniejszego dokumentu niektórych przypadkach zidentyfikowano jednoczesny negatywny lub pozytywny wpływ na dany element środowiska, który jest zależny od rozważanego aspektu.

Głównym założeniem *Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020* jest wskazanie kierunków rozwoju danej jednostki samorządu terytorialnego poprzez określenie kluczowych działań, które przyczynią się do realizacji misji i wizji.

Nie przewiduje się, aby realizacja *Strategii* przyczyniła się do powstania poważnych zagrożeń lub uciążliwości dla środowiska naturalnego na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego. Rokuje się, że realizacja *Strategii* w sposób racjonalny przyniesie wymierny efekt ekologiczny w postaci pozytywnego wpływu na niektóre komponenty środowiska.

Ponadto, należy zauważyć, że analizę i ocenę oddziaływania zaplanowanych w *Strategii* działań na poszczególne komponenty środowiska **przeprowadzono pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji zrealizowanej już inwestycji**. Uciążliwości występujące w fazie budowy wiążą się zazwyczaj z przejściową podwyższoną emisją hałasu, emisją spalin z maszyn budowlanych, czy też zwiększoną emisją pyłów. Negatywne oddziaływania na środowisko przyrodnicze związane z etapem realizacji inwestycji są oddziaływaniami krótkotrwałymi, odwracalnymi, o lokalnym charakterze, toteż poddano analizie fazę eksploatacji wdrożonych w ramach projektu działań pod kątem ich oddziaływania na środowisko naturalne analizowanej jednostki samorządu terytorialnego.

5.2. Oddziaływanie na środowisko poszczególnych zadań przewidzianych do realizacji w ramach Strategii

W Prognozie przedstawiono wpływ poszczególnych zadań przewidzianych do realizacji w ramach *Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020* na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, zdrowie i dobra kultury. Przy ocenie brano pod uwagę przede wszystkim końcowy efekt realizacji przedsięwzięcia i jego potencjalne oddziaływanie na etapie funkcjonowania. Szczegółowa analiza oddziaływań, również na etapie budowy została przedstawiona w podrozdziale 5.3. *Oddziaływania na etapie realizacji inwestycji – etap budowy* niniejszej Prognozy.

W kolejnych tabelach zastosowano następujące oznaczenia:

(+) - realizacja celu spowoduje pozytywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,

(-) - realizacja celu spowoduje negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,

(0) - realizacja celu nie wpłynie w sposób zauważalny na analizowane zagadnienie (neutralne oddziaływanie),

(+/-) - 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.

W ramach *Strategii* wdrażane będą inwestycje dążące do poprawy jakości życia mieszkańców Gminy Wodzierady. W związku z tym, w *Strategii* zdefiniowano następujące cele strategiczne:

Cel strategiczny
Cel strategiczny 1. Wysoka jakość infrastruktury technicznej i ochrona środowiska naturalnego.
Cel strategiczny 2. Region rozwinięty gospodarczo dzięki rolnictwu oraz mikro- i małym przedsiębiorstwom.
Cel strategiczny 3. Efektywnie wykorzystany potencjał przyrodniczy dla zwiększenia atrakcyjności turystycznej gminy.
Cel strategiczny 4. Wysoka dostępność i jakość usług publicznych.

Realizacja projektów (głównie budowlanych bądź remontowo - budowlanych) na określonych obszarach, może spowodować przejściowe negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze. Oddziaływania te na etapie realizacji będą miały przede wszystkim charakter lokalny, a więc występować będą one na określonym, niewielkim obszarze oraz będą ograniczone w czasie. Natomiast w fazie eksploatacji występować będzie najczęściej neutralne oddziaływanie na środowisko.

Wśród poszczególnych celów strategicznych określonych w *Strategii*, jedynie niektóre zadania mają charakter inwestycyjny (budowlany), w związku z czym głównie te zadania poddane zostały szczegółowej analizie w zakresie ich potencjalnego oddziaływania na środowisko.

Cel strategiczny 1. Wysoka jakość infrastruktury technicznej i ochrona środowiska naturalnego.

W ramach niniejszego celu strategicznego realizowane będą inwestycje zmierzające do poprawy warunków życia mieszkańców Gminy w zakresie infrastruktury technicznej oraz zmierzające do poprawy stanu i ochrony środowiska naturalnego. Zadania, które zaplanowano w ramach celu strategicznego nr 1, zostały skonkretyzowane w poszczególnych celach operacyjnych.

- **Cel operacyjny 1** - Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej/kontynuacja budowy przydomowych oczyszczalni ścieków.

W ramach realizacji celu zaplanowano:

- budowę przydomowych oczyszczalni ścieków,
- budowę wodociągu Kwiatkowice-Wandzin oraz przez wieś Wandzin,
- rozbudowę i przebudowę azbestowej sieci wodociągowej w miejscowościach Kwiatkowice, Kwiatkowice Kolonia, Wola Czarnyska, Piorunówek, Nowy Świat (Wodzierady),
- modernizacja SUW w Kwiatkowicach.

Inwestycje w zakresie infrastruktury wodociągowej mają kluczowe znaczenie z punktu widzenia środowiska przyrodniczego. Budowa nowych sieci wodociągowych, modernizacja istniejących stacji uzdatniania wody, wymiana rur azbestowych w sieci wodociągowej oraz budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przyczynią się do poprawy jakości wody pitnej dostarczanej mieszkańcom Gminy Wodzierady, co będzie miało długookresowy, pozytywny wpływ na ich zdrowie i w konsekwencji wpłynie na podniesienie standardu życia.

W kategorii negatywnych oddziaływań pośrednich można wskazać wzrost presji urbanizacyjnej na tereny dotychczas nieuzbrojone w sieć wodociągową i kanalizacyjną. Poza

tym, na etapie realizacji inwestycji mogą być odczuwalne negatywne efekty związane z prowadzonymi pracami budowlanymi.

Budowa sieci wodociągowej nie jest inwestycją inwazyjną dla środowiska – jest to zadanie budowlane związane tylko z bezpośrednim obszarem prowadzenia inwestycji, czyli ograniczonym tylko do szerokości wykopu, w którym umieszczone będą rury. Przestrzeganie przepisów BHP oraz właściwe postępowanie podczas prowadzenia prac budowlanych powinno zapobiec sytuacjom, w których narażone byłoby zdrowie i życie ludzi oraz stan środowiska naturalnego. Podsumowując, budowa nowych linii wodociągowych przyniesie wymierne korzyści środowiskowe poprzez racjonalną gospodarkę zasobami wodnymi.

Kontynuacja budowy przydomowych oczyszczalni ścieków rozwiązuje problem odprowadzania i neutralizacji ścieków z terenu Gminy. Brak kanalizacji jest częstym problemem terenów wiejskich, na których występuje rozproszona zabudowa. Montaż tego typu przydomowych instalacji pozwala na neutralizację ścieków wytwarzanych w pojedynczych gospodarstwach domowych. Jest to zatem rozwiązanie bardzo korzystne z punktu widzenia środowiskowego. Nie przewiduje się negatywnego wpływu tworzenia przydomowych oczyszczalni ścieków na środowisko, zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji oczyszczalni, o ile zostaną przestrzegane regulacje zawarte w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. 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. 2006 nr 137, poz. 984).

- **Cel operacyjny 2** - Modernizacja dróg.

W ramach realizacji celu zaplanowano:

- przebudowę drogi Leśnica - Chorzeszów i wieś Leśnica,
- przebudowę drogi Ludowinka – Jesionna,
- przebudowę drogi Jozefów – Ludowinka,
- przebudowę dróg w miejscowościach Dobków – Chorzeszów,
- przebudowę drogi w miejscowości Pelagia,
- przebudowę drogi Przyrownica-Puczniew,
- przebudowę drogi Dobruchów – Wrząsawa,
- budowę oświetlenia ulicznego,
- budowa parkingu przy UG Wodzierady.

Przeprowadzona analiza wpływu budowy/przebudowy i eksploatacji dróg wykazała negatywne oddziaływanie na środowisko o charakterze lokalnym, związane przede wszystkim z przekształceniami powierzchni ziemi, degradacją krajobrazu oraz hałasem. Biorąc pod uwagę emisję hałasu i substancji szkodliwych z silników pojazdów zauważono, że są one znaczne i wpływają na stan środowiska naturalnego, w tym powietrza, szczególnie

w najbliższym otoczeniu dróg, jednak ich wpływ maleje wraz z odległością. Ponadto, kolejnym zagrożeniem dla środowiska naturalnego jest wysokie ryzyko znacznej fragmentacji siedlisk, mogące wystąpić zarówno podczas budowy, jak i eksploatacji dróg. Fragmentacja przestrzeni przyrodniczej wiąże się z niekorzystnymi skutkami m.in. dla ochrony siedlisk i gatunków, ochrony lasów i gospodarki wodnej. Eksploatacja dróg wiąże się z wystąpieniem zmian mikroklimatu, degradacją krajobrazu oraz emisją zanieczyszczeń do atmosfery (spaliny samochodowe, ścieranie nawierzchni itp.). Ponadto, w bezpośrednim sąsiedztwie drogi mogą wystąpić zmiany w ekosystemach, co jest spowodowane zanieczyszczeniem gleb i wód, takim jak spływy z dróg substancji chemicznych stosowanych przy ich utrzymaniu, ścieki wytwarzane w obiektach obsługi pasażerów, wycieki z pojazdów, a także wytwarzane odpady (remonty dróg, ich eksploatacja, np. zmiotki z oczyszczania ulic, odpady z koszy przy miejscach postojowych, „dzikie śmietniki” oraz odpady powstałe w wyniku zdarzeń losowych, w tym wypadków i kolizji drogowych).

Zaplanowana w *Strategii* poprawa parametrów istniejących tras komunikacyjnych spowoduje wzrost natężenia ruchu, któremu towarzyszy wzrost emisji spalin i hałasu. Jednak skala bezpośredniego oddziaływania na środowisko inwestycji drogowych jest na ogół lokalna, ograniczona do pasa przyległego terenu. Zasięg oddziaływania pośredniego przebudowy lub budowy dróg może być szerszy, gdyż nowa lub w istotnym stopniu zmodernizowana droga stanowi niewątpliwie argument przy wyborze osiedlania się ludności lub lokalizacji innej inwestycji. Tak więc rozwój powiązań transportowych sprzyjać będzie rozrastaniu się terenów zurbanizowanych w związku z łatwiejszą do nich dostępnością.

Problematyczną kwestią przy budowie/przebudowie dróg jest ich kolizyjność z korytarzami ekologicznymi. Metodą zapobiegającą powstawaniu tzw. efektu bariery ekologicznej i fragmentacji siedlisk jest budowa przejść dla zwierząt w miejscu przecięcia dróg z korytarzami ekologicznymi. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. określa w sposób bardziej szczegółowy warunki techniczne obiektów inżynierskich towarzyszących drogom, w tym też służących ochronie środowiska. Rozporządzenie to nakłada obowiązek budowy przepustów i przejść dla zwierząt, w przypadku nowobudowanych dróg głównych, głównych ruchu przyspieszonego, ekspresowych i autostrad.

Oprócz negatywnych oddziaływań na środowisko naturalne, inwestycje drogowe, głównie dotyczące ich przebudowy lub modernizacji korzystnie wpływają na stan otaczającego środowiska naturalnego. Poprawa nawierzchni dróg, zwiększenie ich przepustowości oraz tym samym usprawnienie ruchu drogowego na obszarze inwestycji pozwala na redukcję ilości wydzielanych do atmosfery spalin samochodowych, tak powszechnych w sytuacji natężenia ruchu i jego skumulowania. Poprawa stanu nawierzchni dróg zwiększa

bezpieczeństwo ruchu drogowego na terenie Gminy oraz może przyczynić się do skrócenia czasu dojazdu do miejsca przeznaczenia.

Ze wzrostem natężenia ruchu i rozwojem sieci drogowej wiąże się hałas komunikacyjny. Przewidziane modernizacje i przebudowy istniejących szlaków komunikacyjnych mają jednak na celu ograniczenie emisji hałasu drogowego i jego negatywnego oddziaływania na człowieka oraz budynki.

Należy nadmienić, że przedsięwzięcia zwiększające płynność ruchu, zwłaszcza na obszarach zwartej zabudowy, przyczyniają się bezpośrednio do istotnego zmniejszenia ryzyka zdrowotnego powodowanego przez hałas. Kolejną korzyścią związaną z przebudową i modernizacją dróg jest zmniejszenie drgań i wibracji, które mogą powodować uszkodzenia budynków. Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego można uzyskać nie tylko poprzez poprawę stanu nawierzchni drogi, ale także poprzez poprawę płynności ruchu uzyskaną dzięki takim zabiegom jak poszerzenie drogi, wydzielenie pasów do skrętu w rejonie skrzyżowań, budowa zatok w rejonie przystanków komunikacji, budowa przestrzeni parkingowych, zmiana geometrii łuków, zmiana geometrii skrzyżowań w tym budowa skrzyżowań wielopoziomowych i inne działania o podobnym charakterze.

Szczególne znaczenie z punktu widzenia ochrony środowiska naturalnego mają także działania prowadzące do zidentyfikowania i zinventaryzowania terenów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych wartości hałasu. Dzięki nim można prowadzić efektywne działania ograniczające jego skutki np. poprzez budowę ekranów akustycznych, wymianę okien na dźwiękoszczelne, modernizację dróg i torowisk.

Zaplanowane inwestycje obejmują tereny już przekształcone w wyniku działalności człowieka. W związku z tym, przebudowa planowanych dróg nie będzie znacząco zmieniała krajobrazu, a ze względu na wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni poprawią się wartości architektoniczne terenu. Ze względu na zmodernizowane nawierzchnie ulegnie poprawie bezpieczeństwo i płynność ruchu drogowego. Natomiast ilość zużywanego paliwa zostanie zmniejszona, a więc redukcji ulegnie emisja szkodliwych spalin do powietrza atmosferycznego. Zmniejszy się również hałas wynikający dotychczas z ruchu z bardzo małymi prędkościami przy dużych obrotach silników po trudno przejezdnych szlakach komunikacyjnych, z licznymi uszkodzeniami. Przewiduje się, że eksploatacja przebudowywanych i zmodernizowanych w ramach *Strategii* dróg, nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych standardów zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, przy przyjętym do analiz natężeniu ruchu samochodów. Maksymalne zanieczyszczenie powietrza wystąpi w pasie drogowym. Poza pasem drogowym zanieczyszczenie powietrza będzie kształtować się dużo poniżej wartości dopuszczalnych.

W celu zapewnienia jak najmniejszej ingerencji planowanych inwestycji drogowych w środowisko, wykonawcy w trakcie realizacji robót budowlanych powinni przestrzegać obowiązujących norm i przepisów w zakresie ochrony środowiska naturalnego, a także zapewnić ochronę dla osób oraz własności publicznej, poprzez unikanie uciążliwości, skażenia środowiska i hałasu.

W przypadku budowy oświetlenia ulicznego oraz parkingu przy Urzędzie Gminy Wodzierady niewielkie oddziaływanie negatywne na środowisko będzie tymczasowe i wystąpi jedynie na etapie budowy (realizacji inwestycji). Uciążliwości te będą wynikały z hałasu, obecności maszyn budowlanych, zakurzenia i zapylenia.

- **Cel operacyjny 3** – Rozwój sieci internetowej.

W ramach realizacji celu zaplanowano:

- realizacja projektu dostępu do szerokopasmowego Internetu.

W ramach niniejszego celu operacyjnego realizowane będą inwestycje zmierzające do podniesienia warunków życia mieszkańców Gminy Wodzierady, poprzez zapewnienie im dostępu do szerokopasmowej sieci internetowej. Działania te będą miały charakter neutralny dla środowiska.

- **Cel operacyjny 4** - Zapobieganie zagrożeniom naturalnym.

W ramach realizacji celu zaplanowano:

- oczyszczanie rowów melioracyjnych.

Na właścicielach, użytkownikach i zarządcach gruntów i nieruchomości, na których usytuowane są urządzenia melioracji wodnych spoczywa obowiązek regularnego wykonywania zabiegów konserwacyjnych i bieżącego utrzymywania w stanie umożliwiającym swobodny przepływ wód. Obowiązek ten wynika wprost z art. 77 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r. poz. 145). Do urządzeń melioracji wodnych szczegółowych zalicza się rowy melioracyjne o szerokości dna przy ujściu mniejszej niż 1,5 m oraz rurociągi drenarskie. Na zakres robót związanych z utrzymaniem rowów i drenażu składa się głównie:

- wykaszanie roślinności ze skarp i dna rowu;
- wycinka drzew i krzewów ze skarp i dna rowów po uzyskaniu zgody wójta gminy;
- wybieranie namułu z dna rowów oraz usuwanie przetamowań;
- naprawa uszkodzonych skarp i dna rowów;
- ochrona rowów przed pasącymi się zwierzętami;
- odmulanie studzienek drenarskich i ich naprawa;
- bieżąca naprawa wylotów drenarskich.

Bieżąca konserwacja i utrzymywanie należytego stanu rowów melioracyjnych pociąga za sobą wybitne korzyści zarówno dla środowiska naturalnego, jak i dla człowieka oraz jego działalności rolniczej. Rowy melioracyjne to cieki wodne tworzone sztucznie w celu zbierania z okolicy nadmiernej ilości wody i odprowadzania jej do najbliższej rzeki lub odbiornika. W przypadku suszy zapewniają możliwość czasowego nawadniania otaczających terenów. W związku z tym rowy melioracyjne bezpośrednio przyczyniają się do ochrony środowiska przed klęskami ekologicznymi. Ważną funkcją rowów melioracyjnych jest również zwiększanie różnorodności biologicznej terenu. Rowy melioracyjne stanowią ważne dla przyrody ekosystemy, które często są miejscem bytowania wielu gatunków ichtiofauny, herpetofauny, enotmofauny i flory.

Jedyne negatywne oddziaływanie ze strony prowadzonych na rowach melioracyjnych prac konserwacyjnych leży w rodzaju i częstotliwości wykonywanych robót, które prowadzone zbyt intensywnie mogą znacznie przyczynić się do zmniejszenia różnorodności gatunkowej. W związku z tym zabiegi pielęgnacyjne powinny być prowadzone w sposób racjonalny, możliwie jak najmniej naruszający równowagę ekologiczną. Chodzi głównie o niedopuszczenie do nadmiernego odwodnienia terenów rolniczych poprzez spadek poziomu wód gruntowych, osuszenia i degradacji terenów torfowiskowo-bagiennych, czy zaniku małych zbiorników wodnych.

- **Cel operacyjny 5** - Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

W ramach realizacji celu zaplanowano:

- montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii.

Zadaniem powyższego celu operacyjnego jest poprawa stanu środowiska naturalnego na terenie Gminy Wodzierady, poprzez zwiększone wykorzystanie energii pochodzącej z odnawialnych źródeł (OZE).

Głównym zagrożeniem powietrza atmosferycznego jest niska emisja z instalacji grzewczych budynków. Obecnie, na terenie Gminy Wodzierady system grzewczy zdominowany jest przez tradycyjne kotłownie na paliwa stałe (węgiel, miał węglowy, koks), których spalanie w znacznym stopniu przyczynia się do zanieczyszczania powietrza atmosferycznego. Zastosowanie w budynkach rozwiązań opartych na odnawialnych źródłach energii doprowadzi do redukcji zanieczyszczeń uwalnianych i emitowanych do atmosfery podczas korzystania z tradycyjnych źródeł energii, a tym samym zapobiegnie pogarszaniu się stanu powietrza atmosferycznego. Zastąpienie tradycyjnych źródeł energii jej odnawialnymi nośnikami ma na celu zahamowanie dalszej degradacji środowiska poprzez niwelowanie wydzielania szkodliwych produktów energetyki konwencjonalnej, takich jak tlenki siarki,

azotu, węgla i pyłów, do powietrza. Przeciwdziałanie pogarszaniu się jakości powietrza atmosferycznego wywrze pośredni pozytywny wpływ na zdrowie wszystkich istot żywych.

Montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii może pociągnąć za sobą termomodernizację budynków, pozwalającą na znaczące ograniczenie zużycia materiału opałowego niezbędnego do ogrzania obiektów oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej. W konsekwencji wpłynie to na redukcję emisji szkodliwych zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, zarówno gazowych (SO, NO, CO), jak i pyłowych. Dzięki zmniejszonemu zapotrzebowaniu na energię ciepłą nastąpi minimalizacja emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł spalania energetycznego.

Wzrost wykorzystania OZE na terenie Gminy Wodzierady zapewni jej wymierny, dodatni efekt ekologiczny w postaci redukcji strat ciepła, ograniczenia „niskiej emisji” oraz zmniejszenia emisji szkodliwych substancji chemicznych (m.in. CO₂, SO₂) do środowiska.

Zaletami korzystania z odnawialnych źródeł energii jest eliminacja wytwarzania odpadów, ścieków i emisji do powietrza na etapie eksploatacji systemu. Istotną korzyścią rozwoju odnawialnych źródeł energii jest dywersyfikacja źródeł energii, co podnosi bezpieczeństwo energetyczne oraz obniża koszty wytwarzania energii w gospodarstwach domowych. Negatywne oddziaływanie na środowisko – w zależności od rodzaju instalacji – będzie wiązało się głównie z etapem prac budowlanych (prace ziemne, generowanie hałasu i inne). Są to zazwyczaj oddziaływania tymczasowe i lokalne.

Cel strategiczny 2. Region rozwinięty gospodarczo dzięki rolnictwu oraz mikro- i małym przedsiębiorstwom.

Powyższy cel strategiczny uwzględnia konieczność rozwoju gospodarczego Gminy Wodzierady. Nie przewiduje się bezpośredniego, negatywnego wpływu realizacji tego celu na środowisko przyrodnicze.

- **Cel operacyjny 1** – Promocja gospodarcza Gminy

W ramach realizacji celu zaplanowano:

- opracowanie informatora dla potencjalnych inwestorów wraz z zakładką na stronie internetowej Gminy,
- opracowanie diagnozy potrzeb przedsiębiorców prowadzących działalność gospodarczą na terenie Gminy,
- weryfikację miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego pod kątem przeznaczenia terenów pod działalność gospodarczą.

Realizacja zadań uwzględnionych w powyższym celu operacyjnym będzie miała charakter neutralny dla środowiska przyrodniczego.

- **Cel operacyjny 2** – Zmodernizowane rolnictwo

W ramach realizacji celu zaplanowano:

- organizację szkoleń dla rolników nt. możliwości finansowania inwestycji w nowej perspektywie budżetowej 2014-2020,
- promocję eko-rolnictwa.

Realizacja zadań powyższego celu będzie miała charakter neutralny lub nawet pozytywny na środowisko przyrodnicze. Promocja eko-rolnictwa przyczyni się do wzrostu świadomości ekologicznej oraz wzmocnienia postaw pro-ekologicznych wśród mieszkańców Gminy. Rolnictwo ekologiczne jest sposobem gospodarowania wspierającym naturalne, biologiczne mechanizmy produkcyjne. Założeniem systemu jest naśladowanie procesów zachodzących w naturalnych ekosystemach, zarówno w aspekcie jakościowym (rodzaj wprowadzanych do obiegu substancji), jak i ilościowym (poziom intensywności). Szczególny nacisk kładziony jest na zachowanie wysokiego poziomu próchnicy warunkującej żyzność gleby, utrzymanie równowagi biologicznej w środowisku dzięki pielęgnowaniu różnorodności biologicznej oraz samowystarczalność paszowo-nawozowa, czyli dążenie do zamknięcia obiegu materii w gospodarstwie poprzez zrównoważenie produkcji roślinnej i zwierzęcej. W rolnictwie ekologicznym, powstają płody rolne o wysokiej jakości biologicznej, porównywalnej z jakością surowców pochodzących z naturalnych ekosystemów. W związku z tym upowszechnienie rolnictwa ekologicznego wpłynie pozytywnie na stan środowiska Gminy Wodzierady.

Cel strategiczny 3. Efektywnie wykorzystany potencjał przyrodniczy dla zwiększenia atrakcyjności turystycznej Gminy.

Turystyka wykorzystująca istniejący potencjał przyrodniczo-kulturowy Gminy może w przyszłości stanowić prężnie rozwijającą się gałąź lokalnej gospodarki. Atrakcyjne położenie w pobliżu aglomeracji łódzkiej może przyczynić się do postrzegania Gminy Wodzierady jako ciekawego miejsca wypoczynku, nie tylko weekendowego.

Działania przewidziane do realizacji w niniejszym celu strategicznym mają doprowadzić do rozwoju turystycznego Gminy poprzez wykorzystanie jej potencjału przyrodniczego. Część z tych zadań charakteryzuje się neutralnym lub nawet pozytywnym wpływem na środowisko przyrodnicze, inne zaś mogą oddziaływać negatywnie na istniejący stan środowiska.

- **Cel operacyjny 1** – Rozbudowa infrastruktury turystycznej.

W ramach realizacji celu zaplanowano:

- budowę zbiornika retencyjnego na rzece Pisi wraz z kompleksem rekreacyjnym,
- opracowanie i oznakowanie szlaków turystycznych,
- opracowanie projektu i budowa ścieżek rowerowych,
- utworzenie skwerów w centrach wsi.

W przypadku celu operacyjnego *Rozbudowa infrastruktury turystycznej*, przewiduje się zwiększenie atrakcyjności turystycznej Gminy i rozwój infrastruktury rekreacyjnej, poprzez utworzenie zbiornika retencyjnego z kompleksem rekreacyjnym, ścieżek rowerowych oraz skwerów w centrach wsi. Działania te wiążą się w założeniu z większą liczbą turystów odwiedzających teren Gminy Wodzierady, co może wtórnie lub pośrednio negatywnie oddziaływać na środowisko – zanieczyszczenia, biwakowanie w niewyznaczonych do tego miejscach, hałas.

Cel ten ma również pozytywne strony. Przy właściwej organizacji i promocji oferty turystycznej, możliwa będzie koncentracja ruchu turystycznego tylko w wybranych miejscach oraz w ich sąsiedztwie. Ponadto z punktu widzenia ochrony zasobów przyrodniczych, ważne jest rozszerzenie oferty turystycznej, która odpowiednio ukierunkuje ruch turystyczny na obszary do tego przeznaczone.

Inwestycja polegająca na budowie zbiornika retencyjnego jest zabiegiem niekorzystnym dla środowisk wodnych. Zjawisko przegradzania i regulacji koryt rzecznych stanowi antropologiczną ingerencję w ekosystem wodny. Przerwanie ciągłości ekologicznej cieków zakłóca jeden z podstawowych elementów biologii ryb, jakim są wędrówki, a także prowadzi do zubożenia różnorodności siedliskowej ichtiofauny. Celem budowy zbiorników retencyjnych jest regulacja stosunków wodnych, pozyskiwanie energii, gospodarka rybną, ochrona przeciwpowodziowa, pobór wody do picia, rozwój rekreacji i turystyki wodnej. Skutkami tak wykorzystywanego akwenu jest wzrost zanieczyszczenia wody, zakłócenia w funkcjonowaniu ekosystemu i osłabienie procesów samoregulacji oraz samooczyszczania środowiska wodnego. Jakość wody może ulec znacznemu obniżeniu na skutek pojawienia się zjawiska eutrofizacji. W ekosystemie, jakim jest zbiornik retencyjny powstaje nowy układ ekologiczny, odmienny od pierwotnie występującego. Zainicjowana sukcesja zmierza do osiągnięcia maksimum równowagi ekologicznej poprzez zmiany struktury gatunkowej i procesów biocenotycznych.

Budowa wielofunkcyjnego zbiornika zaporowego przynosi duże korzyści ekonomiczne dla regionu, w tym okolicznych gmin, natomiast niekorzystne i nieodwracalne skutki z punktu widzenia ekologicznego. Presja na ekosystem wodny będzie wiązała się zarówno z etapem realizacji inwestycji (etapem budowy) jak i etapem eksploatacji utworzonego zbiornika.

Budowa ścieżek rowerowych przyczyni się do ograniczenia wzrostu emisji dwutlenku węgla do atmosfery ze źródeł liniowych poprzez wzrost całorocznego udziału ruchu rowerowego, do poprawy bezpieczeństwa na drogach, ograniczenia hałasu komunikacyjnego oraz ograniczenia emisji innych szkodliwych substancji.

Natomiast skwery w centrach wsi to okazja do zwiększenia atrakcyjności Gminy w oczach jej mieszkańców. Inwestycje takie dają możliwość odpowiedniego zabudowania i zagospodarowania centralnych, najbardziej reprezentatywnych części wsi, wyposażenie ich w infrastrukturę rekreacyjno-wypoczynkową, są też okazją do nasadzeń różnego rodzaju roślinności czy utworzenia niewielkich zbiorników wodnych. Utworzenie takich miejsc daje okazję do spędzania wolnego czasu zarówno dla dzieci jak i osób dorosłych. Z punktu widzenia ekologicznego, w związku z urozmaiceniem siedliska, skwery mogą przyczynić się do znacznego zwiększenia różnorodności biologicznej, jest to więc oddziaływanie pozytywne.

Oddziaływanie negatywne na środowisko związane z budową ścieżek rowerowych i skwerów w centrach wsi będzie tymczasowe i wystąpi jedynie na etapie budowy (realizacji inwestycji). Uciążliwości mogą być wywołane przez hałas, kurz pył, obecność urządzeń budowlanych oraz tymczasowe ograniczenie ruchu komunikacyjnego.

- **Cel operacyjny 2** – System promocji turystycznej.

W ramach realizacji celu zaplanowano:

- opracowanie przewodnika po Gminie/informatora turystycznego,
- utworzenie zakładki na stronie internetowej Gminy zawierającej informacje o atrakcjach turystycznych,
- opracowanie i wypromowanie produktu lokalnego,
- promocję agroturystyki.

Realizacja zadań przewidzianych w niniejszym celu operacyjnym będzie miała charakter neutralny dla środowiska przyrodniczego.

Cel strategiczny 4. Wysoka dostępność i jakość usług publicznych.

Działania przewidziane do realizacji w niniejszym celu strategicznym mają charakter społeczny, prowadzący do osiągnięcia wyższego poziomu życia mieszkańców poprzez swobodny dostęp do usług zdrowotnych, edukację oraz zapewnienie bezpieczeństwa socjalnego. Są to zadania mające charakter neutralny dla otaczającego środowiska przyrodniczego.

- **Cel operacyjny 1-** Udoskonalanie jakości usług edukacyjnych.

W ramach realizacji celu zaplanowano:

- budowę pomieszczeń dydaktycznych dla SP w Kwiatkowicach,
- budowę sali gimnastycznej przy SP w Zalesiu,
- pozyskiwanie środków na zajęcia pozalekcyjne.

Realizacja zadań przewidzianych w niniejszym celu operacyjnym będzie miała charakter neutralny z punktu widzenia środowiska przyrodniczego. Jedyne uciążliwości jakie mogą wystąpić będą wiązały się z etapem budowy pomieszczeń dydaktycznych oraz sali gimnastycznej. Uciążliwości te będą wynikały z hałasu, obecności maszyn budowlanych, zakurzenia i zapylenia. Należy podkreślić, że wymienione negatywne oddziaływania będą miały charakter lokalny, tymczasowy i nie wywołają konsekwencji w postaci zaburzeń w funkcjonowaniu ekosystemów.

- **Cel operacyjny 2** - Poprawa jakości i dostępności usług zdrowotnych

W ramach realizacji celu zaplanowano:

- zakup karetki dla SPZOZ w Wodzieradach,
- kontynuacja programów prewencji zdrowotnej.

Przewidziane dla niniejszego celu operacyjnego zadania będą miały wpływ neutralny na środowisko przyrodnicze.

- **Cel operacyjny 3**- Rozwój oferty kulturalnej i rekreacyjno-sportowej.

W ramach realizacji celu zaplanowano:

- remonty świetlic wiejskich,
- aktywizacja działalności świetlic wiejskich: szkolenia, warsztaty.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu realizacji zadań zawartych w niniejszym celu operacyjnym na środowisko przyrodnicze.

PODSUMOWANIE – POTENCJALNY WPŁYW REALIZACJI DZIAŁAŃ OKREŚLONYCH W STRATEGII NA ŚRODOWISKO NATURALNE

W Tabeli 4 przedstawiono wpływ wszystkich celów strategicznych zawartych w *Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020* na poszczególne komponenty środowiska. Dla niektórych celów strategicznych (zwłaszcza tych związanych z przeprowadzeniem prac budowlanych i inwestycyjnych), wskazano przykładowe zadania inwestycyjne, które mogą być realizowane w ramach danego celu.

Analizę i ocenę oddziaływania zaplanowanych w *Strategii* działań na poszczególne komponenty środowiska **przeprowadzono pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji zrealizowanej już inwestycji, które wiąże się z długoterminowym wpływem na środowisko**. Uciążliwości występujące w fazie budowy wiążą się zazwyczaj z przejściową podwyższoną emisją hałasu, emisją spalin z maszyn budowlanych, czy też zwiększoną emisją pyłów. Negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze związane z etapem realizacji inwestycji jest oddziaływaniem krótkotrwałym, odwracalnym, o lokalnym charakterze.

Tabela 4. Wpływ celów strategicznych i przykładowych zadań Strategii na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury w fazie eksploatacji zrealizowanej inwestycji

L.p.	Cel operacyjny	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:									
		Różnorodność biologiczna	Zdrowie ludzi	Fauna	Flora	Wody	Jakość powietrza	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Klimat akustyczny	Dobra kultury
1. <u>Cel strategiczny</u> WYSOKA JAKOŚĆ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I OCHRONA ŚRODOWISKA NATURALNEGO											
1	Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej/kontynuacja budowy przydomowych oczyszczalni ścieków	0	+	0	0	+	0	0	0	0	0
2	Modernizacja dróg	0	+	-	0	0	+	+/-	+/-	+/-	0
3	Rozwój sieci internetowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Zapobieganie zagrożeniom naturalnym	+	0	+	0	0	0	0	0	0	0
5	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.	0	+	0	0	0	+	0	0	0	0

L.p.	Cel operacyjny	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:									
		Różnorodność biologiczna	Zdrowie ludzi	Fauna	Flora	Wody	Jakość powietrza	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Klimat akustyczny	Dobra kultury
2. <u>Cel strategiczny</u> REGION ROZWINIĘTY GOSPODARCZO DZIĘKI ROLNICTWU ORAZ MIKRO- I MAŁYM PRZEDSIĘBIORSTWOM											
6	Promocja gospodarcza Gminy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Zmodernizowane rolnictwo	0	0/+	0/+	0/+	0/+	0	0	0	0	0
3. <u>Cel strategiczny</u> EFEKTYWNIIE WYKORZYSTANY POTENCJAŁ PRZYRODNICZY DLA ZWIĘKSZENIA ATRAKCYJNOŚCI TURYSTYCZNEJ GMINY											
8	Rozbudowa infrastruktury turystycznej	+	0	0/-	0	0/-	0	0	0	0	0
9	System promocji turystycznej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. <u>Cel strategiczny</u> WYSOKA DOSTĘPNOŚĆ I JAKOŚĆ USŁUG PUBLICZNYCH											
10	Udoskonalenie jakości usług edukacyjnych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Poprawa jakości i dostępności usług zdrowotnych	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Rozwój oferty kulturalnej i rekreacyjno-sportowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

„+” oddziaływanie pozytywne „-” oddziaływanie negatywne „0” brak oddziaływania „+/-” oddziaływanie pozytywne i negatywne „N” brak możliwości określenia oddziaływania

Informacje zaprezentowane w powyższej tabeli wskazują, że większość działań zaplanowanych w przedmiotowej Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady będzie miała charakter nieszkodliwy dla środowiska – obojętny. Część inwestycji, może negatywnie oddziaływać na środowisko, ale będzie to zazwyczaj oddziaływanie przejściowe, związane z prowadzeniem określonych prac inwestycyjnych.

5.3. Oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne przedsięwzięć Strategii na środowisko naturalne

W niniejszej Prognozie przeprowadzono analizę wpływu na środowisko planowanych przedsięwzięć w ramach realizacji *Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020*, przy założeniu, że wszystkie przedsięwzięcia będą spełniały wszystkie obowiązujące obecnie wymagania przepisów Prawa ochrony środowiska. Zakres i forma przedstawionych niżej przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko jest zgodna z ustaleniami art. 51 ust. 2 pkt. 2e 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.

Przedstawiona ocena ma charakter poglądowy, gdyż dla przedsięwzięć faktycznie oddziałujących na środowisko powinny zostać opracowane szczegółowe raporty o ocenie oddziaływania na środowisko na etapie ubiegania się o pozwolenie na budowę.

Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko ustaleń *Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020*:

NATURA 2000 – na terenie Gminy Wodzierady nie występują obszary Natura 2000, w związku z tym brak oddziaływania na te obszary chronione.

RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA, ZWIERZĘTA I ROŚLINY – największe bezpośrednie negatywne oddziaływanie na różnorodność biologiczną, zwierzęta i rośliny będą powodowały inwestycje związane z przebudową dróg oraz tworzeniem infrastruktury technicznej (zwłaszcza wodno-kanalizacyjnej) i rekreacyjnej (budowa zbiornika retencyjnego, ścieżek rowerowych i skwerów). Oddziaływanie pojawi się zwłaszcza na etapie realizacji inwestycji, kiedy to degradacji ulegną naturalne siedliska roślin i zwierząt występujących na terenie prowadzonych prac budowlanych. Jednakże, zaplanowane inwestycje będą miały również pozytywny wpływ na warunki funkcjonowania flory i fauny na etapie eksploatacji inwestycji m.in. poprzez ograniczenie zanieczyszczenia wód gruntowych oraz gleb.

LUDZIE – wszystkie zaproponowane działania mają bezpośredni i pośredni, długoterminowy i stały pozytywny wpływ lub wpływają obojętnie. Inwestycje zaplanowane w *Strategii* wpłyną na poprawę warunków życia mieszkańców Gminy Wodzierady. Uciążliwości mogą wystąpić głównie na etapie budowy niektórych inwestycji.

WODY – długotrwale oddziaływanie pozytywne na stan wód w związku z ograniczeniem przenikania nieczystości i szkodliwych substancji do wód (m.in. inwestycje w zakresie budowy sieci wodociągowej, uporządkowania gospodarki ściekowej) oraz poprzez

kształtowanie proekologicznych postaw wśród mieszkańców. Częściowe oddziaływanie negatywne związane z podwyższoną eksploatacją wód pod kątem rekreacyjnym (związane z inwestycją w zakresie budowy zbiornika zaporowego na rzece Pisi).

POWIETRZE – oddziaływania bezpośrednie, negatywne (na etapie budowy - emisja pyłu przy pracach ziemnych), pośrednie, długotrwałe (na etapie eksploatacji dróg - emisja spalin z pojazdów mechanicznych). W założeniu *Strategii* modernizacja/przebudowa dróg oraz poprawa ich nawierzchni ma na celu zwiększyć płynność ruchu samochodowego i tym samym zniwelować ilość wydzielanych spalin w porównaniu z poziomem zanieczyszczenia w przypadku korzystania z dróg o gorszej nawierzchni, zmuszającej kierowców do rozwijania małych prędkości i częstego hamowania.

KLIMAT AKUSTYCZNY – wzrost hałasu na etapie przebudowy i modernizacji dróg, budowy oświetlenia, parkingu, pomieszczeń dydaktycznych i sali gimnastycznej – oddziaływania pośrednie i chwilowe, negatywne (w czasie prowadzonych robót, dotyczy pracy sprzętu budowlanego), stałe, długotrwałe, negatywne (na etapie eksploatacji, w miejscach skrzyżowań głównych arterii drogowych może dojść do ponadnormatywnych przekroczeń poziomu hałasu, uciążliwość dla ludzi). Modernizacja dróg gminnych ma doprowadzić do zmniejszenia uciążliwości akustycznych, wywołanych ruchem drogowym odbywającym się na nawierzchniach gorszej jakości.

POWIERZCHNIA ZIEMI – przekształcenia powierzchni ziemi związane z budową sieci wodociągowych i dróg, uzbrajaniem terenów pod inwestycje. W trakcie prowadzonych robót budowlanych następuje oddziaływanie bezpośrednie i pośrednie, krótkotrwałe, negatywne (na etapie budowy i prac ziemnych, zdjęta warstwa ziemi).

KRAJOBRAZ – przebudowa infrastruktury komunikacyjnej na terenie Gminy oraz budowa sieci wodociągowej prowadzą do trwałej zmiany w krajobrazie. W trakcie prowadzonych robót budowlanych wystąpi oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, krótkotrwałe i negatywne.

ZASOBY NATURALNE – większość zaproponowanych działań wykazuje wpływ neutralny na zasoby naturalne.

DOBRA KULTURY – przy właściwym przygotowaniu inwestycji brak oddziaływań. Niewielkie oddziaływania mogą wystąpić jedynie na etapie budowy inwestycji znajdujących się w bezpośredniej bliskości obiektów cennych kulturowo.

ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE – ze względu na położenie Gminy brak oddziaływań.

5.4. Oddziaływania na etapie realizacji inwestycji – etap budowy

Etap realizacji inwestycji związany jest głównie z intensyfikacją oddziaływania planowanych inwestycji na środowisko. Dotyczy to przede wszystkim inwestycji budowlanych, rozbudowy lub przebudowy układu komunikacyjnego i sieci wodociągowej czy tworzenia elementów infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej. Oddziaływania te są krótkotrwałe i będą występowały na ściśle określonym, wybranym do tego celu obszarze. Wpływy na etapie budowy związane będą głównie z prowadzeniem prac z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu, jak i specjalistycznych maszyn. W związku z tym wpływ na środowisko związany jest z:

- emisją zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw w silnikach spalinowych pojazdów mechanicznych używanych w trakcie prac budowlanych,
- hałasem powodowanym pracą sprzętu mechanicznego,
- oddziaływaniem na środowisko glebowe ciężkiego sprzętu poprzez nadmierne ugniatanie, jak również poprzez zmiany w strukturze gleb spowodowane układaniem nowych fragmentów sieci kanalizacyjnej,
- produkcją odpadów w czasie wykonywania robót ziemnych i budowlanych.

Warto również wspomnieć, iż na tym etapie istnieje największe zagrożenie wystąpienia awarii, szczególnie sprzętu mechanicznego, co może skutkować np. wyciekami substancji ropopochodnych do środowiska gruntowego i wodnego.

Poniżej scharakteryzowano krótko oddziaływania zaplanowanych w *Strategii* zadań na etapie ich budowy w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska.

5.4.1. Wody podziemne

Nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach *Strategii* na wody podziemne. Jedynie w przypadku wystąpienia awarii, takich jak niekontrolowany wyciek paliwa z pracującego sprzętu budowlanego, czy też innych substancji chemicznych (masy uszczelniające, farby) możliwe jest zanieczyszczenie środowiska wodnego.

Zanieczyszczenie wód gruntowych może wystąpić na skutek spływów opadowych, związanych z wymywaniem gruntu oraz wypłukiwaniem niebezpiecznych związków z materiałów używanych do budowy dróg, w tym żużli oraz substancji bitumicznych. W trakcie trwania prac budowlanych potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych stanowi proces wypłukiwania zanieczyszczeń z materiałów odpadowych oraz materiałów stosowanych podczas przebudowy. Potencjalne zagrożenie stanowi również przenikanie do wód substancji chemicznych z pracujących maszyn, urządzeń budowlanych i pojazdów

czy odprowadzanie do wód bez oczyszczenia ścieków bytowych i przemysłowych z baz budowlanych. Oddziaływanie to ustąpi z chwilą zakończenia robót budowlanych.

W celu uniknięcia wyżej wymienionych sytuacji należy dopilnować, aby plac budowy (ew. miejsce stacjonowania pojazdów mechanicznych, maszyn, urządzeń) posiadał utwardzoną, nieprzepuszczalną powierzchnię oraz był odwadniany. Urządzenia odwadniające będą skuteczne w zmniejszeniu wilgotności gruntów i będą zapewniać dostatecznie szybki spływ wody ze wszystkich punktów placu budowy. Preferowane są urządzenia, w których wykorzystywane są procesy naturalne samooczyszczania, które wpływają korzystnie na bilans wodny danego terenu.

Natomiast podczas budowy instalacji wodociągowych nowoczesne technologie budowy rurociągów wykorzystujące przeciski metodą sterowaną i odwierty, minimalizują zakłócenia w stosunkach wodnych.

5.4.2. Wody powierzchniowe

Podobnie jak w przypadku środowiska gruntowego i wód podziemnych, podczas wykonywania prac budowlanych może mieć miejsce krótkookresowe negatywne oddziaływanie na wody powierzchniowe. Działania te związane są z potencjalnymi zagrożeniami dla jakości wód powierzchniowych na skutek przenikania do nich substancji chemicznych z pracujących maszyn, urządzeń budowlanych i pojazdów, w szczególności w przypadku ich awarii.

W przypadku prac ziemnych szczególnie duże niebezpieczeństwo związane jest z czasowym zmętnieniem wody w niewielkich ciekach w pobliżu terenu budowy.

Dodatkowo, z ekologicznego punktu widzenia, niektóre prace budowlane np. budowa zbiornika retencyjnego na rzece Pisi, mogą wywołać znaczne zakłócenia ekologiczne. Przerwanie ciągłości rzeki spowoduje niekorzystne i nieodwracalne zmiany w funkcjonowaniu ekosystemu wodnego na skutek zaburzeń geomorfologicznych i biologicznych cieku. Przerwanie ciągłości ekologicznej cieku zakłóca jeden z podstawowych elementów biologii ryb, jakim są wędrówki, a także prowadzi do zubożenia różnorodności siedliskowej ichtiofauny. Wynika to zarówno z samego faktu zniszczenia siedlisk, jak również odcięcia dostępu do tarlisk w górze rzeki, czy też połączeń przyrzecznych siedlisk z jej nurtem. W przypadku dwuśrodowiskowych ryb wędrownych odbywanie migracji warunkuje możliwość zachowania populacji. Biologiczna konieczność podejmowania przez ryby wędrówek, może uzasadniać potrzebę budowy urządzeń umożliwiających migrację ryb (np. przepławki; opisane w Rozdziale 6).

5.4.3. Powietrze atmosferyczne

Emisja pyłów związana będzie głównie z transportem i przemieszczeniem materiałów sypkich, pylistych czy urobku ziemnego. Ponadto praca pojazdów i maszyn roboczych wiązać się będzie z okresowo zwiększoną emisją szkodliwych substancji gazowych (spalin). Niewykluczone jest generowanie pyłów na skutek ścierania opon i nawierzchni drogowej, jak również okładzin hamulcowych i spalin pojazdów starszej generacji, co może powodować lokalne podwyższenie stężeń niektórych substancji w powietrzu. Dotyczy to substancji emitowanych z silników spalinowych z transportu ciężkich maszyn oraz prac spawalniczych.

Wszystkie szkodliwe emisje pyłów, gazów i związków organicznych będą krótkotrwałe, w trakcie realizacji poszczególnych zamierzonych prac oraz w ilościach niezagrażających zdrowiu mieszkańców. W tym wypadku istotną rolę odgrywać będzie aspekt organizacyjny, ponieważ sposób prowadzenia prac oraz wykorzystywanie sprzętu spełniającego odpowiednie normy przyczyni się do zmniejszenia emisji szkodliwych substancji do powietrza. Negatywne oddziaływanie ustąpi z chwilą zakończenia robót budowlanych.

5.4.4. Klimat akustyczny

Negatywne krótkoterminowe oddziaływanie może wystąpić na etapie realizacji inwestycji związanych z przeprowadzaniem robót remontowo – budowlanych. Do zadań, które będą miały wpływ na klimat akustyczny terenów przyległych należą przebudowa dróg, budowa oświetlenia ulicznego, budowa parkingu, budowa sali gimnastycznej i pomieszczeń dydaktycznych, remonty świetlic wiejskich, budowa sieci wodociągowej i przydomowych oczyszczalni ścieków.

Hałas oraz drgania będą emitowane głównie przez maszyny spalinowe, urządzenia budowlane i środki transportu. Maszyny budowlane i środki transportu stanowią źródła hałasu o mocy akustycznej w granicach 95-102 dB. Urządzenia stosowane podczas prac budowlanych powinny spełniać wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 r. Nr 263, poz. 2202 z późn. zm.). Ze względu na emitowany hałas prace budowlane powinny być wykonywane jedynie w porze dziennej.

Na etapie budowy źródłem hałasu emitowanego do otoczenia mogą być maszyny budowlane takie jak: koparki, ładowarki, spychacze, itp.; sprzęt specjalistyczny taki jak: wiertarki, młoty; urządzenia pomocnicze, takie jak: sprężarki, kompresory, itd.

W miarę możliwości należy używać sprzętu i urządzeń w osłonach dźwiękoszczelnych oraz stosować odpowiedni sprzęt i środki transportu, przy czym ważna jest tutaj zarówno jakość

sprzętu, jego prawidłowa eksploatacja i konserwacja, jak i dodatkowe wyposażenie w urządzenia zmniejszające niekorzystne oddziaływanie na środowisko. W miarę możliwości należy także używać sprzętu nowego, dla którego obowiązują obecnie wymagania odnośnie emisji hałasu do środowiska. Stosowanie powyższych zaleceń pozwoli na ograniczenie emisji hałasu i pozytywnie wpłynie na klimat akustyczny otoczenia podczas budowy.

Na zwiększony poziom hałasu będą narażeni mieszkańcy posesji sąsiadujących z rejonem prowadzonych prac oraz osoby przebywające tymczasowo w pobliżu.

Poza terenami zabudowanymi należy spodziewać się oddziaływania na dzikie zwierzęta i ptaki, co może przyczynić się do ich migracji na inne tereny. Ryzyko związane z płoszeniem zwierzyny może wiązać się z koniecznością uzyskania dodatkowych pozwoleń przed rozpoczęciem prac inwestycyjnych.

Hałas związany z prowadzonymi pracami budowlanymi będzie występować okresowo. Uciążliwości związane z budową będą miały charakter tymczasowy i ustąpią w momencie ukończenia prac budowlanych.

5.4.5. Powierzchnia ziemi i gleba

Oddziaływanie na gleby związane będzie głównie z etapem realizacji planowanych inwestycji – przemieszczaniem mas ziemnych w czasie prac budowlanych i ubiciem gleb wokół placów budowy. Ewentualne oddziaływanie na etapie prowadzenia prac budowlanych będzie się wiązać ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby przez pojazdy i maszyny używane przy prowadzonej budowie i modernizacji zaplanowanych inwestycji. Działania te będą miały charakter lokalny, jako że ograniczają się do obszarów, na których są przeprowadzane prace.

Przemieszczanie mas ziemnych oraz wykopy związane będą głównie z realizacją przedsięwzięć, z zakresu budowy sieci wodociągowej, parkingu, oświetlenia ulicznego, przebudowy lokalnego układu komunikacyjnego oraz budowę sali gimnastycznej i pomieszczeń dydaktycznych. Prace budowlane niestety zawsze wiążą się z możliwością awarii sprzętu budowlanego, co powoduje ryzyko zanieczyszczenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi. Ryzyko wystąpienia awarii jest jednak niewielkie, a przy zastosowaniu odpowiednich środków zapobiegawczych z praktycznego punktu widzenia, można je wykluczyć. Aby ograniczyć oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby należy unikać wkraczania ciężkiego sprzętu na tereny naturalne i nieprzekształcone. Po zakończeniu prac budowlanych teren należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego lub zbliżonego do naturalnego.

5.4.6. Gospodarka odpadami

Zwiększone ilości odpadów będą powstawały głównie podczas prac budowlanych. Odpady te należy gromadzić w sposób selektywny, uniemożliwiający niekontrolowane rozprzestrzenianie się odpadów w środowisku. Okres magazynowania oraz objętość magazynowanych odpadów należy ograniczyć do niezbędnego minimum. Należy prowadzić ewidencję wytwarzanych odpadów na obowiązujących drukach. Odpady należy przekazywać na podstawie kart przekazania odpadu odbiorcom posiadającym stosowne zezwolenia. Aktualne wzory ewidencji odpadów oraz karty przekazania odpadu zostały określone Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. Nr 249, poz. 1673).

Odpady mogące się pojawić podczas realizacji inwestycji przewidzianych w *Strategii* to przede wszystkim asfalty, produkty smołowe, odpady zielone, materiały konstrukcyjne (metale, drewno, szkło, tworzywa sztuczne) oraz masy ziemne przy ewentualnych wykopach. Podczas prowadzonej budowy odpady powinny być magazynowane w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonej inwestycji, na wyznaczonych do tego celu terenach, do czasu ich ponownego wykorzystania. Odpady, które nie będą mogły być ponownie zagospodarowane dla potrzeb prowadzonej budowy powinny zostać przekazane wyspecjalizowanym firmom zajmującym się odzyskiem (asfalt, gruz), zaś odpadami które nie nadają się do odzysku, powinny się zająć zakłady zajmujące się unieszkodliwianiem poprzez składowanie na składowiskach odpadów.

Podczas realizacji inwestycji powstawać będą również odpady komunalne oraz odpady związane z eksploatacją maszyn używanych podczas budowy. W związku z tym, zostaną wyznaczone miejsca czasowego deponowania tych odpadów. Odpady komunalne będą przekazywane na składowiska odpadów komunalnych, a ewentualne odpady niebezpieczne związane z eksploatacją maszyn będą przekazywane do utylizacji.

Tabela 5. Główne rodzaje odpadów powstające podczas realizacji inwestycji

Kod odpadów	Rodzaj odpadów
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty)
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych
17 03	Odpady asfaltów, smół i produktów smołowych
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania)
17 08	Materiały konstrukcyjne zawierające gips
17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu

20 02	Odpady z ogrodów i parków (w tym z cmentarzy)
20 03	Inne odpady komunalne

Odpowiedzialność za postępowanie ze wszystkimi rodzajami odpadów leży w gestii głównego wykonawcy. Wszystkie powstające odpady podczas budowy będą czasowo składowane i zabezpieczone w taki sposób, aby zminimalizować ich możliwy negatywny wpływ na środowisko gruntowo-wodne.

Ponadto wszelkie naprawy urządzeń wykorzystywanych do prowadzonych prac powinny być wykonywane w wyspecjalizowanych warsztatach, poza terenem budowy.

5.4.7. Dziedzictwo kulturowe

Na etapie prowadzenia robót budowlanych w sąsiedztwie obiektów dziedzictwa kulturowego, negatywnie może na nie wpływać podwyższony poziom zanieczyszczeń powietrza związany z pracą maszyn budowlanych (zwiększone zapylenie, wzrost emisji komunikacyjnej, zwiększony poziom hałasu oraz drgań). Etap ten będzie również negatywnie odbierany przez zwiedzających, w związku z utrudnionym dostępem do dóbr kultury.

Realizacja inwestycji związana będzie z koniecznością przeprowadzenia prac ziemnych. Może spowodować to odsłonięcie istniejących w ziemi stanowisk archeologicznych, śladów osadnictwa i kultury materialnej. W przypadku wystąpienia znalezisk archeologicznych, odkrycia przedmiotu, co do którego będzie istniało przypuszczenie, że jest on zabytkiem prace budowlane powinny zostać wstrzymane, a znalezisko zabezpieczone przy użyciu dostępnych środków oraz niezwłocznie zgłoszone do Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 24 lutego 2006 r. o zmianie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2006 r. Nr 50, poz. 362 z późn. zm.).

W przypadku stanowisk archeologicznych jedynym możliwym rozwiązaniem jest prowadzenie nadzorów archeologicznych w trakcie budowy.

5.4.8. Zdrowie

Chwilowe, okresowe niekorzystne oddziaływanie na zdrowie mieszkańców związane będzie głównie z pogorszeniem warunków akustycznych, wzrostem zapylenia powietrza oraz zwiększoną emisją spalin w trakcie pracy specjalistycznego sprzętu w ramach realizacji inwestycji.

Praca urządzeń budowlanych w trakcie wykonywania robót przyczynić się może do uciążliwości akustycznych, wpływając okresowo ujemnie na zdrowie i samopoczucie mieszkańców Gminy przebywających w pobliżu prac. Okresowe utrudnienia związane z pracami budowlanymi i remontowymi mogą spowodować nieznaczne pogorszenie

bezpieczeństwa ruchu w rejonach prowadzonych prac. Zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na etapie realizacji przedsięwzięcia stanowić mogą także roboty prowadzone na jezdni podczas ruchu pojazdów samochodowych.

Roboty powodujące powstanie zagrożenia ze względu na swój charakter to roboty rozładunkowe i załadunkowe, roboty wykonywane przy użyciu dźwigów i koparek, roboty wykonywane przy użyciu drobnego sprzętu mechanicznego, tj. piły, zagęszczarki, młoty.

W czasie realizacji robót mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi związane z wykonywaniem robót w pobliżu linii elektroenergetycznych. Zagrożenia mogą powstać także w trakcie wykonywania robót ziemnych przy użyciu koparki (wykopy dla przebudowy jezdni ulicy). Niebezpieczne sytuacje mogą być również związane z dowozem i rozładunkiem piasku na warstwę odsączającą, rozścielaniem i zagęszczaniem materiału wibratorem.

5.5. Oddziaływania na obszary chronione i różnorodność biologiczną

Analizowany dokument zawiera cele strategiczne i kierunki, a także konkretne działania oraz inwestycje przewidziane do realizacji. W wyniku braku szczegółowej specyfikacji technicznej tych przedsięwzięć, analiza ich oddziaływania na środowisko przyrodnicze cechuje się znaczną ogólnością. Szczegółowa ocena wpływu planowanych zamierzeń, może mieć miejsce dopiero wówczas, gdy dostępne będą informacje o dokładnej lokalizacji inwestycji, zasięgu, technologii, itd. Analiza wpływu konkretnych działań na poszczególne komponenty środowiska z uwzględnieniem celów ochrony – w przypadku obszarów chronionych, dokonywana będzie w ramach procedury oceny oddziaływania i rozpatrywana w raportach o oddziaływaniu przedsięwzięć na środowisko.

W przypadku *Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020* nie prognozuje się oddziaływania na obszary chronione.

5.5.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną oraz stan flory i fauny

Strategia Rozwoju Gminy Wodzierady ma na celu wyznaczenie kierunków rozwoju w perspektywie do 2020 roku. Część kierunków rozwojowych przewidzianych w *Strategii* związana jest z prowadzeniem prac budowlanych, które będą miały pośredni, długoterminowy pozytywny wpływ na stan flory i fauny.

Pozytywne oddziaływanie zaplanowanych inwestycji na różnorodność biologiczną oraz stan flory i fauny:

- modernizacja dróg poprawi warunki bioklimatyczne poprzez zmniejszenie emisji spalin;

- poprawa jakości wód i gleb w wyniku rozbudowy infrastruktury wodno-kanalizacyjnej zmniejszy ilość substancji biogennych przedostających się do ekosystemów wodnych;
- wsparcie działań w zakresie efektywności energetycznej (m.in. wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a co za tym idzie termomodernizacja budynków) wpłynie na zmniejszenie zapotrzebowania na energię, a więc pośrednio pozytywnie na wszelkie elementy środowiska, na które energetyka może oddziaływać. Zmniejszy się również ilość szkodliwych substancji przedostających się do powietrza, dzięki czemu jego stan ulegnie poprawie.

Realizacja założeń przewidzianych w *Strategii* będzie też miała potencjalnie **negatywne konsekwencje dla przyrody (fauny i flory)**. Dotyczy to działań w obrębie regulacji stosunków wodnych (zbiornik retencyjny), nowoczesnej infrastruktury sieciowej (wodociągowej) oraz transportowej (drogowej), które wiążą się z zakłóceniem funkcjonowania ekosystemów oraz zubożeniem przestrzeni przyrodniczej. Procesy te niewątpliwie wpłyną niekorzystnie na różnorodność biologiczną roślin i zwierząt.

Skala, zasięg i specyfika oddziaływań ze strony rozwoju infrastruktury liniowej będą zróżnicowane. Można zakładać, że zajęcie przestrzeni może spowodować fragmentację terenu – przerwanie ciągłości korytarzy ekologicznych, zaburzenie spójności ekosystemów oraz niszczenie stanowisk gatunków i ich siedlisk. Poza naruszeniem spójności obszarów i ciągłości korytarzy migracyjnych, obniżeniu może ulec odporność ekosystemów. Aktywność na trasach komunikacyjnych w zasadzie zawsze wiąże się z płoszeniem zwierząt w jej otoczeniu. Wzrosnąć może również śmiertelność zwierząt. Istotne zmiany zachodzą również w zakresie klimatu akustycznego oraz jakości powietrza atmosferycznego, co nie pozostaje bez wpływu na rozpatrywane komponenty. Budowa i rozbudowa dróg związana jest również z budową infrastruktury towarzyszącej, np. ekranów akustycznych, które z jednej strony ograniczają uciążliwość hałasów, a z drugiej wzmagają negatywny wpływ na ptaki, naruszając ich trasy migracyjne. Przed rozpoczęciem prac może być konieczne także uzyskanie dodatkowego pozwolenia na wycinkę drzew, rosnących wzdłuż drogi.

Infrastruktura liniowa, stanowiąca barierę ekologiczną, powoduje fragmentację przestrzeni na mniejsze płaty, co skutkuje:

- fragmentacją i izolacją populacji zwierząt oraz ich siedlisk,
- ograniczeniem możliwości wykorzystania areałów osobniczych (zahamowanie migracji wędrowek związanych ze zdobywaniem pożywienia, rozrodem),
- ograniczeniem ekspansji gatunków i kolonizacji nowych siedlisk,

- ograniczeniem przepływu genów i obniżeniem zmienności genetycznej w obrębie populacji,
- zamieraniem lokalnych populacji i w rezultacie obniżeniem różnorodności biologicznej obszarów.

Poza barierą fizyczną obiekty liniowe wywołują również efekt bariery behawioralnej, głównie poprzez oddziaływania wynikające z ruchu pojazdów (emisja hałasu, zanieczyszczenia powietrza, oświetlenie pojazdów). Aby temu przeciwdziałać, należy dążyć do zapewnienia możliwości migracji zwierząt poprzez wyznaczenie i ochronę korytarzy ekologicznych (jeżeli istnieją). Jedną z metod ochrony przyrody, zapobiegającą powstawaniu tzw. efektu bariery ekologicznej i fragmentacji siedlisk jest budowa przejść dla zwierząt w miejscu przecięcia dróg z korytarzami ekologicznymi lub ogrodzeń ochronnych ograniczających śmiertelność zwierząt.

Planowana budowa sieci wodociągowej oraz uporządkowanie gospodarki ściekowej poprzez budowę przydomowych oczyszczalni ścieków, spowoduje poprawę jakości wód powierzchniowych. Sytuacja taka stworzy znacznie korzystniejsze warunki organizmom żywym do bytowania w rzekach i bezodpływowych ciekach wodnych na terenie Gminy.

W trakcie realizacji inwestycji na etapie budowy potencjalne zagrożenia dla różnorodności biologicznej regionu mogą być związane z zajęciem terenu pod inwestycję, przemieszczaniem dużej ilości mas ziemi, składowaniem materiałów budowlanych, budową dróg dojazdowych, jak również rozjeżdżaniem terenu przez pracujący ciężki sprzęt. Prace budowlane, w połączeniu z regulacją stosunków wodnych, zwłaszcza odwodnieniem terenu, mogą mieć znaczenie dla stopnia odwodnienia siedlisk przyrodniczych znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji. Ewentualne zanieczyszczenie terenu substancjami chemicznymi może prowadzić do pogorszenia stanu siedlisk przyrodniczych lub w skrajnych przypadkach do ich zniszczenia. Zagrożenie to może mieć miejsce w przypadku awarii sprzętu technicznego używanego w trakcie prac budowlanych i wydostawania się do środowiska substancji chemicznych (w tym ropopochodnych). Przewidywane drgania podłoża oraz hałas na etapie realizacji poszczególnych inwestycji, przypadkowe niszczenie środowiska bytowania zwierząt oraz roślin mogą zaburzyć migracje gatunków zamieszkujących dany obszar albo doprowadzić do wycofania się osobników danego gatunku z dotychczas zajmowanego terenu. Należy również dołożyć wszelkich starań, aby w trakcie prac budowlanych nie wystąpiły przypadkowe incydenty zabijania zwierząt żyjących na danym terenie.

5.5.2. Oddziaływanie na obszary chronione

Zgodnie z art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody zabrania się podejmowania działań mogących w znaczący sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w znaczący sposób wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000.

Na terenie Gminy Wodzierady nie występują obszary Natura 2000, ani żadne inne obszarowe formy ochrony przyrody, w związku z czym oddziaływanie na te obszary nie wystąpi.

Jednak, w przypadku wszelkich prac budowlano-modernizacyjnych przed uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach może zaistnieć konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

5.6. Relacje między oddziaływaniami

W Tabeli 6 przedstawiono relacje pomiędzy potencjalnymi oddziaływaniami przedsięwzięć *Strategii* na poszczególne elementy środowiska oraz oddziaływaniami pośrednimi mogącymi mieć miejsce w związku z realizacją *Strategii*.

Tabela 6. Relacje pomiędzy zidentyfikowanymi oddziaływaniami

Elementy środowiska i oddziaływania bezpośrednie	Wzajemne powiązania oddziaływań i oddziaływania pośrednie
<u>POWIETRZE I KLIMAT:</u>	
- Emisja spalin, - Zapylenie, - Emisja zanieczyszczeń, - Hałas i wibracje.	- Spaliny i pyły samochodowe zanieczyszczają powierzchnię ziemi, gleby i wody powierzchniowe, - Zanieczyszczanie powietrza i zmiany topoklimatu wpływają na florę i faunę, - Hałas i wibracje wpływają na komfort życiowy ludzi i zwierząt, - Zmiany pokrycia powierzchni ziemi wpływają na mikroklimat.
<u>POWIERZCHNIA ZIEMI ŁĄCZNIE Z GLEBĄ</u>	
Zmiany pokrycia powierzchni terenu oraz struktury gruntu, składu biologicznego i chemicznego	- Zmiana pokrycia powierzchni terenu wpływa na zmianę mikroklimatu, - Zwiększenie powierzchni nawierzchni nieprzepuszczalnych, czyli pogorszenie się własności retencyjnych i filtracyjnych, wpływa to na wody gruntowe i ujęcia wody oraz na mikroklimat, - Zanieczyszczenia opadające na powierzchnię dróg spływają wraz z wodami opadowymi do gleby i wód gruntowych.
<u>WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE</u>	
- Zanieczyszczenia wód, - Obniżenie poziomu wód gruntowych, - Zmiana stosunków wodnych.	- Zanieczyszczenia użytkowych poziomów wód podziemnych mają wpływ na zdrowie ludzi, - Zmiany poziomu wód gruntowych (odwodnienia), wpływają na wilgotność gleby, a to z kolei oddziałuje na florę i faunę, - Zanieczyszczenia wód wpływają na różnorodność biologiczną, - Poziom wód gruntowych i stosunki wodne wpływają na stan zdrowotny roślinności danego obszaru, a tym samym na zmiany w krajobrazie, - Zmiany pokrycia powierzchni ziemi i jej właściwości filtracyjnych wpływają na reżim wód.
<u>FLORA I FAUNA</u>	
- Zmiany przestrzeni życiowej i ekosystemów, - Zagrożenie dla niektórych gatunków, - Zmniejszenie różnorodności biologicznej.	Rozwój transportu, budowa dróg oraz inne procesy urbanizacyjne wpływają na florę i faunę pośrednio poprzez: - Zmianę stanu czystości powietrza, hałasu i drgań, mikroklimatu, poziomu wód gruntowych, zbiorników wód powierzchniowych i podziemnych, zanieczyszczenie gleby i pokrycia powierzchni ziemi, - Stan flory i fauny ma wpływ na zdrowie fizyczne i psychiczne człowieka, - Stan flory wpływa na krajobraz.

5.7. Oddziaływania wtórne i skumulowane

Oddziaływania skumulowane mogą wystąpić w przypadku jednoczesnego wdrażania kilku zadań przewidzianych do realizacji w ramach *Strategii*. Jest to jednak kwestia uzależniona od harmonogramu prowadzonych robót i na obecnym etapie trudna do zidentyfikowania.

Aby uniknąć uciążliwości związanych z oddziaływaniami skumulowanymi należy racjonalnie ustalić harmonogram prac oraz na bieżąco informować z określonym wyprzedzeniem zainteresowane strony (tj. mieszkańców, administratorów sieci infrastrukturalnych) o zamiarze i terminach prowadzenia prac budowlanych.

Korzystne dla środowiska naturalnego oraz zdrowia i jakości bytowania lokalnej społeczności jest także łączenie realizacji poszczególnych prac na tych samych obiektach przez różnych administratorów, w tym samym czasie - np. podczas modernizacji nawierzchni odcinka drogi można wykonać wszystkie planowane prace na sieciach infrastruktury, zlokalizowanych w pasie drogowym.

Nie zidentyfikowano oddziaływań skumulowanych wynikających z realizacji innych programów lub planów na terenie Gminy, w tym samym czasie.

5.8. Oddziaływania transgraniczne

Ze względu na zasięg przestrzenny obszaru, do którego odnosi się *Strategia* oraz zakres zadań przewidzianych w *Strategii*, które zostaną zrealizowane na terenie jednej Gminy, nie przewiduje się wystąpienia transgranicznych oddziaływań na środowisko. Oddziaływania transgraniczne obejmują ocenę oddziaływań mogących przekraczać granicę państw.

5.9. Decyzje środowiskowe dla poszczególnych inwestycji

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach jest dokumentem określającym nałożone warunki na realizację przedsięwzięcia gwarantujące bezpieczeństwo szeroko rozumianemu środowisku. Zgodnie z art. 72 ust. 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, decyzja środowiskowa (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235) musi zostać wydana przed uzyskaniem następujących decyzji administracyjnych:

- decyzji o pozwoleniu na budowę, o zatwierdzeniu projektu budowlanego, o pozwoleniu na wznowienie robót budowlanych oraz o pozwoleniu na zmianę sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części,
- decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzeń wodnych,
- decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej,
- decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej,
- decyzji o ustaleniu lokalizacji autostrady,
- decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji w zakresie lotniska użytku publicznego,
- decyzji o zezwolenie na prowadzenie obiektu unieszkodliwiania odpadów.

Wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach następuje także przed dokonaniem zgłoszenia budowy lub wykonania robót budowlanych oraz zgłoszenia zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części. W 2010 roku zostało wydane rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213 poz. 1397) określające rodzaje przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Rozporządzenie podaje również przypadki, w których zmiany dokonywane w obiektach są kwalifikowane jako przedsięwzięcia, dla których jest wymagane bądź może być wymagane przygotowanie raportu o oddziaływaniu na środowisko. Do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach załącza się m.in. kartę informacyjną przedsięwzięcia bądź raport o oddziaływaniu na środowisko. Na podstawie karty informacyjnej organ wydający decyzję środowiskową stwierdza konieczność (lub brak konieczności) przeprowadzenia pełnej procedury środowiskowej, uwzględniającej sporządzenie raportu o ocenie oddziaływania na środowisko. Zakres raportu określa art. 66 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013 r. poz. 1235). Raport stanowi jeden z kluczowych elementów oceny oddziaływania na środowisko, który w przypadku przeprowadzania tej procedury powinien zostać dołączony do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Zadaniem raportu jest określenie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska oraz ludzi przy uwzględnieniu przyjętych przez inwestora rozwiązań lokalizacyjnych, projektowych, technologicznych, technicznych i organizacyjnych. Art. 66 ustawy z dnia 7 listopada 2010 roku o zmianie niektórych ustaw w związku z wdrażaniem funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.) ustala treść raportu.

6. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji *Strategii*

Działania łagodzące i kompensacyjne wiążą się głównie z ingerencją w miejsca cenne przyrodniczo. W przypadku dużych inwestycji np. inwestycji liniowych ingerencji tej nie da się uniknąć. W takich przypadkach 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 elementy środowiska przyrodniczego. W odniesieniu do *Strategii*, prowadzenie działań

łagodzących należy rozważyć głównie w odniesieniu do przebudowy dróg oraz budowy zbiornika retencyjnego na rzece Pisi wraz z kompleksem rekreacyjnym.

Inwestycja polegająca na budowie zbiornika zaporowego może wymagać uwzględnienia w projekcie budowlanym urządzeń służących do migracji ryb np. przepławki. Przepławka jest elementem budowli piętrzącej wodę, a taka budowla jest urządzeniem wodnym w rozumieniu ustawy z 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2005 r. nr 239, poz. 2019 ze zm.). Budowle piętrzące wodę powinny umożliwiać migracje ryb, o ile jest to uzasadnione lokalnymi warunkami środowiska (Dz.U. z 2001 Nr 115 poz. 1229 art. 63 ust. 2). Wyposażenie każdej przegrody poprzecznej w urządzenia służące do migracji ryb, a także podtrzymywanie ich właściwego funkcjonowania, pozwala na ograniczenie negatywnych konsekwencji wynikających z przerwania ciągłości cieku.

Szczegółowe działania łagodzące w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego zaproponowano i zestawiono w Tabeli 7.

Tabela 7. Proponowane środki i zalecenia łagodzące niekorzystne oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji *Strategii*

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
Jakość powietrza	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 budowy 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.
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).
Wody	Aby zapobiec przedostawaniu się nieoczyszczonych ścieków bytowych do wód

	zaleca się stosowanie instalacji pozwalających na odprowadzanie ścieków bytowych z jezdni oraz ich oczyszczanie. Powstające ścieki bytowe, przed wprowadzeniem do środowiska należy oczyszczać do wymaganych prawem parametrów. Należy badać jakość wód 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 serwisowo-asenizacyjnych 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.
Gleby	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”. Zabiegi solenia dróg i chodników zimą powinny zostać ograniczone do niezbędnego minimum. Przed rozpoczęciem prac ziemnych warstwa wierzchnia gleby (humus) powinna być zebrana, a po zakończeniu prac – rozdeponowana na powierzchni terenu.
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, zabezpieczyć środkami grzybobójczymi rany po odciętych korzeniach. Pnie drzew narażonych na otarcia ze strony sprzętu budowlanego należy zabezpieczyć np. stosując odpowiednie włókny i obudowy drewniane.
Zwierzęta	W celu minimalizacji niekorzystnego oddziaływania na faunę planowane prace budowlane powinny zostać przeprowadzone w możliwie najkrótszym czasie. Prace należy prowadzić poza okresem lęgowym ptaków i okresem migracyjnym płazów. W przypadku budowy zbiornika retencyjnego na rzece Pisi należy rozważyć budowę urządzenia umożliwiającego migrację ryb.
Zdrowie	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.

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.
--	---

DZIAŁANIA KOMPENSACYJNE

Są to działania najczęściej niezależne od przedsięwzięcia inwestycyjnego, których celem jest naprawa znaczącego niekorzystnego oddziaływania na środowisko, jakie zostało spowodowane realizacją tego przedsięwzięcia.

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 *Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020* w przypadku większości inwestycji będzie stosunkowo niewielki i ograniczony głównie do etapu realizacji przedsięwzięcia (etapu budowy). Większość z zaproponowanych w *Strategii* inwestycji bazuje na tzw. „istniejącym śladzie” tzn. zakłada modernizację, przebudowę już istniejących obiektów, nie ingerując znacząco w obecne użytkowanie terenu. W związku z tym nie przewiduje się konieczności przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej. Jednak w przypadku zaistnienia takiej konieczności należy podjąć szereg działań, prowadzących do przywrócenia równowagi w przyrodzie na danym terenie, naprawy szkód dokonanych w środowisku oraz zachowania walorów krajobrazowych.

W następstwie realizacji działań zawartych w *Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020* może zaistnieć konieczność wzięcia pod uwagę działań kompensacyjnych, takich jak:

- rekultywacja wód, w tym odnowę obiegu wody - w przypadku realizacji celu „budowa zbiornika retencyjnego na rzece Pisi wraz z kompleksem rekreacyjnym”;
- renaturyzacja terenu (odtworzenie naturalnych warunków siedliskowych, urozmaicanie siedlisk) – w przypadku realizacji celów „modernizacja dróg”, „rozbudowa infrastruktury technicznej”, „rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej”;
- introdukcja gatunków np. ichtiofauny - w przypadku realizacji celu „budowa zbiornika retencyjnego na rzece Pisi wraz z kompleksem rekreacyjnym”;
- zalesianie i nasadzenia roślinności (odtworzenie terenów zielonych) – w przypadku realizacji celów „rozbudowa infrastruktury technicznej” oraz „rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej”;

- budowa skrzynek lęgowych dla ptaków i nietoperzy – w przypadku realizacji celu „rozbudowa infrastruktury technicznej”.

7. Analiza rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zaproponowanych w Strategii

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach *Strategii Gminy Wodzierady na lata 2014-2020* charakteryzuje się neutralnym wpływem na środowisko naturalne. W takim przypadku proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia.

Jedynie budowa zbiornika retencyjnego na rzece Pisi wraz z kompleksem rekreacyjnym budzi pewne obawy w związku z negatywnym oddziaływaniem na środowisko naturalne (w tym przypadku na ekosystem wodny, jakim jest rzeka Pisia). Pomimo korzyści ekonomicznych dla regionu jakie może przynieść budowa wielofunkcyjnego zbiornika zaporowego, z uwagi na skutki ekologiczne tej inwestycji należy rozważyć takie rozwiązania alternatywne jak renaturyzacja ekosystemów rzecznych i dolinowych zwiększających retencję (rozsuvanie obwałowań w dolinach rzek, odtwarzanie bocznych koryt i starorzeczy) lub budowę suchych zbiorników retencyjnych.

Przeprowadzając analizę wariantów poszczególnych przedsięwzięć wskazanych w *Strategii* można porównywać ze sobą następujące elementy inwestycyjne:

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

Wariant „0” nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji również może wywołać negatywne konsekwencje dla środowiska naturalnego.

8. Napotkane trudności i luki w wiedzy

Prognoza Oddziaływania na Środowisko odnosi się do szerokiego spectrum zagadnień. Poziom szczegółowości opisanych zadań jest niewielki i ma charakter koncepcyjny. W związku z tym konkretne rozwiązania techniczne są trudne do zdefiniowania.

Przeprowadzona Prognoza Oddziaływania dla *Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020* w związku z niedoborem szczegółowych danych technicznych na temat poszczególnych inwestycji ma charakter opisowy (jakościowy). Nie ma możliwości odniesienia się do konkretnych parametrów ilościowych, co tworzy realną barierę dla możliwości zastosowania bardziej precyzyjnej metodyki, jednolitej dla wszystkich planowanych w *Strategii* przedsięwzięć.

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 uniemożliwia oszacowanie oddziaływań skumulowanych i zastosowanie modeli do obliczenia oddziaływań w sytuacji najbardziej niekorzystnej.

9. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanej Strategii oraz częstotliwości jej przeprowadzania - monitoring

Zakłada się, że Prognoza powinna obejmować obszar Gminy wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń *Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020*. Zgodnie z wymogami obowiązujących dyrektyw proponuje się prowadzenie monitoringu efektów realizacji założeń *Strategii* w zakresie opisanym poniżej. Celem monitoringu jest opisanie zmian stanu środowiska w wyniku realizacji założeń *Strategii* oraz sprawdzenie czy założone środki łagodzące przyniosą zakładany efekt.

Celem monitoringu środowiskowego jest ocena, czy stan środowiska ulega polepszeniu, czy pogorszeniu – poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian. Monitoring jest również podstawą oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej.

Kontrola i monitoring realizacji celów i zadań *Strategii* winien obejmować określenie stopnia wykonania poszczególnych działań:

- określenie stopnia realizacji przyjętych celów,
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich wykonaniem,
- analizę przyczyn rozbieżności.

W realizacji poszczególnych zadań wynikających z Prognozy brać udział będą podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu zadaniami, podmioty realizujące te zadania, kontrolujące przebieg ich realizacji i ich efekty oraz społeczność Gminy, jako główny podmiot odbierający wyniki i odczuwający skutki podejmowanych działań.

10. Konsultacje społeczne

Projekt *Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020* wraz z Prognozą Oddziaływania na Środowisko zostaną udostępnione społeczeństwu w celu zapewnienia jego udziału w procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Wnioski i uwagi mogą wносить wszyscy obywatele, jak również organizacje pozarządowe, grupy społeczne, przedstawiciele środowisk naukowych itd. Opracowania zostaną udostępnione w Urzędzie Gminy w Wodzierdach oraz na oficjalnej stronie internetowej Urzędu. Ponadto, Prognoza oddziaływania na środowisko podlega opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Łodzi.

11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem Prognozy jest *Strategia Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020*. Prognoza oddziaływania na środowisko została wykonana z uwzględnieniem zakresu określonego w art. 51 ust. 2 i art. 52 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235).

Zakres Prognozy jest zgodny z zapisami Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001).

Niniejsza Prognoza oddziaływania *Strategii* na środowisko podlega opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Łodzi. Przedmiotowe dokumenty, tj. *Strategia Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020* oraz *Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020* zostaną także udostępnione społeczeństwu lokalnemu w celu zapewnienia jego udziału w procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Prognoza składa się z kilku zasadniczych części: informacji o zawartości Prognozy, głównych celach, jej powiązaniach z innymi dokumentami, metodach sporządzenia, o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.

Zakres merytoryczny niniejszej Prognozy został uzgodniony z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Łodzi oraz z Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Łodzi. Niniejszą Prognozę sporządzono przy zastosowaniu m.in.: analiz jakościowych

opartych na danych dostępnych z państwowego monitoringu środowiska, metod opisowych, danych z fachowej literatury.

W *Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020* określone zostały główne kierunki rozwoju Gminy Wodzierady oraz wskazano 4 cele strategiczne. Kierunki strategiczne zostały wyznaczone na podstawie przeprowadzonej diagnozy strategicznej oraz analizy SWOT.

Analizie poddano aktualny i prognozowany stan środowiska naturalnego na terenie Gminy Wodzierady oraz zaproponowano kierunki działań w tym zakresie. Wnioski wynikające z przeprowadzonej analizy zostały odniesione do stanu środowiska na obszarze Gminy oraz przeanalizowano potencjalne skutki środowiskowe realizacji *Strategii*.

Działania wskazane w Prognozie mają na celu ograniczenie uciążliwości, czyli zjawisk wpływających w sposób negatywny na stan otaczającego środowiska, które utrudniają lub pogarszają komfort życia ludzi (np. hałas, drgania, zanieczyszczenie powietrza). Przekroczenie dopuszczalnych wartości parametrów, charakteryzujących stan środowiska (np. normy jakości powietrza), stwarza zagrożenie zdrowia ludzi lub degradacji środowiska. Instrumenty prawne nakładają na organy administracji państwowej, jak i samorządowej obowiązek kontroli, ograniczania lub eliminowania uciążliwości. Podmioty gospodarcze są zobowiązane do stosowania rozwiązań technologicznych, które spełniają wymagania ochrony środowiska.

W Prognozie przeanalizowano potencjalny wpływ wskazanych do realizacji w *Strategii* zadań na takie aspekty środowiska jak: różnorodność biologiczna, ludzie, zwierzęta, rośliny, woda, powietrze, powierzchnia ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne.

W Prognozie wskazano również, czy powyższe oddziaływanie może mieć kierunek negatywny, pozytywny czy neutralny na powyższe elementy.

W dokumencie dokonano oceny pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji, zakładając, że uciążliwości występujące na etapie budowy z reguły mają charakter przejściowy.

Działania wskazane do realizacji w *Strategii* mają z założenia na celu wzrost jakości życia mieszkańców między innymi poprzez poprawę stanu środowiska. Uwzględniając rozwój gospodarczy Gminy, wzrost poziomu konsumpcji, wzrost presji na obszary cenne przyrodniczo, jak i tereny nieurbanizowane, brak realizacji zapisów *Strategii* spowoduje istotne pogorszenie niektórych elementów środowiska, co w przyszłości może wpłynąć na wzrost zanieczyszczenia środowiska.

Transgraniczne oddziaływania na środowisko przedsięwzięć wskazanych w *Strategii* nie jest możliwe, o czym świadczy wielkość oddziaływania na środowisko oraz odległość od granic Polski.

W Prognozie przeanalizowano możliwy wpływ powyższych zadań na poszczególne elementy środowiska, w tym na zasoby naturalne, dobra kulturalne oraz zdrowie ludzi.

Prognoza oddziaływania przedstawia również rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko. Rozwiązaniem są zaproponowane w ramach *Strategii* przedsięwzięcia inwestycyjne i pozainwestycyjne wynikające ze zdefiniowanych celów strategicznych. Realizacja większości zaproponowanych działań wpłynie neutralnie na poszczególne komponenty środowiska. Możliwe są jednak krótkotrwale negatywne oddziaływania na etapie realizacji konkretnego przedsięwzięcia. Natomiast dla inwestycji, które w sposób szczególny mogą wpływać na środowisko powinien być wykonany raport oddziaływania niniejszego przedsięwzięcia na środowisko jeszcze na etapie ubiegania się o pozwolenie na budowę.

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach *Strategii* ma pozytywny wpływ na środowisko. Zgodnie z metodologią ocen oddziaływania na środowisko, proponowanie szczegółowych rozwiązań alternatywnych nie ma pełnego uzasadnienia. Ponadto, dokument ten ma charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia rozwiązań alternatywnych dla wskazanych działań.

Strategia Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020 zawiera szereg zadań i celów zgodnych z celami i priorytetami następujących dokumentów szczebla międzynarodowego, wspólnotowego, krajowego, regionalnego i lokalnego:

- STRATEGIA UE,
- EUROPEJSKA STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU,
- PAKIET ENERGETYCZNO – KLIMATYCZNY,
- POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA W LATACH 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2016,
- STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO DO ROKU 2030,
- PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO,
- PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO NA LATA 2012-2015 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY DO ROKU 2019,
- STRATEGIA ROZWOJU POWIATU ŁASKIEGO NA LATA 2007-2015.

W celu identyfikacji potencjalnych oddziaływań poszczególnych zadań zaplanowanych w *Strategii* posłużono się macierzą skutków środowiskowych zadań inwestycyjnych

i nie inwestycyjnych przewidzianych do realizacji, przedstawiającą w skondensowanej postaci możliwe oddziaływanie tych zadań na środowisko. Przeanalizowano skutki środowiskowe dla następujących elementów:

- obszary Natura 2000,
- różnorodność biologiczna,
- zdrowie ludzi,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wody powierzchniowe i podziemne,
- jakość powietrza,
- powierzchnia ziemi i gleba,
- krajobraz,
- klimat,
- dobra kultury.

Analizowano bezpośredni wpływ założeń *Strategii* na środowisko, jak również oddziaływania pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko i długoterminowe, chwilowe, ciągłe, pozytywne i negatywne. Brano pod uwagę odwracalność skutków podjętych działań, skalę czasową oddziaływań, zasięg przestrzenny, możliwość oddziaływania transgranicznego.

Określono, czy oddziaływanie może być negatywne (-), pozytywne (+), czy obojętne (0). W niektórych przypadkach oddziaływanie może mieć jednocześnie negatywny lub pozytywny (+/-) wpływ na dany element środowiska.

12. Spis tabel

Tabela 1. Plan strategiczny Strategii Rozwoju Gminy Wodzierady na lata 2014-2020.....	12
Tabela 2. Charakterystyka Jednolitych Części Wód na terenie Gminy Wodzierady.....	30
Tabela 3. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia i ochrony roślin.....	43
Tabela 4. Wpływ celów strategicznych i przykładowych zadań Strategii na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury w fazie eksploatacji zrealizowanej inwestycji	75
Tabela 5. Główne rodzaje odpadów powstające podczas realizacji inwestycji	83
Tabela 6. Relacje pomiędzy zidentyfikowanymi oddziaływaniami.....	89

Tabela 7. Proponowane środki i zalecenia łagodzące niekorzystne oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji Strategii.....	92
--	----

13. Spis rysunków

Rysunek 1. Gmina Wodzierady na tle województwa łódzkiego i powiatu łaskiego	22
Rysunek 2. Mapa Gminy Wodzierady.....	23
Rysunek 3. Położenie geologiczne Gminy Wodzierady	24
Rysunek 4. Dzielnice rolniczo - klimatyczne Polski wg R. Gumińskiego	25
Rysunek 5. Rzeka Pisia na tle podziału hydrograficznego Polski	27
Rysunek 6. Ocena stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód badanych na terenie woj. łódzkiego w 2013 r.	29
Rysunek 7. Stan wód podziemnych i wykaz punktów pomiarowych wód podziemnych w województwie łódzkim	33
Rysunek 8. Punkty pomiarowe PEM w latach 2011-2013 w woj. łódzkim	49
Rysunek 9. Operatorzy sieci GSM na terenie Gminy Wodzierady	50
Rysunek 10. Mapa obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodziowe – Gmina Wodzierady	52
Rysunek 11. Średnia roczna suma opadów atmosferycznych w Polsce	53
Rysunek 12. Przeglądowa mapa osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w województwie łódzkim.....	54
Rysunek 13. Struktura Nadleśnictwa Kolumna (województwo łódzkie).....	56
Rysunek 14. Struktura Nadleśnictwa Poddębice (województwo łódzkie)	57
Rysunek 15. Lokalizacja przestrzeni górniczej w miejscowości Hipolitów	60