



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



MINISTERSTWO
INFRASTRUKTURY
I ROZWOJU



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



„Zintegrowane podejście terytorialne szansą rozwoju Kędzierzyńsko-Kozielskiego Subregionalnego Obszaru Funkcjonalnego”
Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013, **Wnioskodawca: Gmina Kędzierzyn-Koźle**, Nr umowy: DPT/BDG-II/POPT/85/13

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Zintegrowanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Subregionu Kędzierzyńsko- Kozielskiego

Kędzierzyn Koźle 2015

Zespół autorski:

Zespół autorów pod kierownictwem mgr inż. Karoliny Gwizdak

mgr inż. Ewelina Wikarek- Paluch

mgr inż. Justyna Siudak

mgr Maria Młodzianowska-Synowiec

mgr Anna Wahlig

Opieka ze strony Zarządu: mgr inż. Laura Kalbrun



Spis treści

Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu	3
1. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI	4
1.1. Podstawa prawna opracowania prognozy	4
1.2. Ustalenia projektu	5
2. POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI	11
2.1. Dokumenty strategiczne na szczeblu globalnym, unijnym, krajowym i regionalnym	11
2.1.1. Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi Polski	20
2.1.2. Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi Województwa opolskiego	24
2.1.3. Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi KKSOF	29
2.1.4. Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi gmin KKSOF	31
3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, METODA PRZYJĘTA W OPRACOWANIU	34
4. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU	35
5. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	36
6. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	36
6.1. Ocena stanu środowiska	36
6.1.1. położenie administracyjne i geograficzne	36
6.1.2. geologia i rzeźba terenu	37
6.1.3. powietrze	38
6.1.4. klimat	45
6.1.5. odpady	45
6.1.6. wody	56
6.1.7. hałas	76
6.1.8. ochrona przyrody i krajobrazu	83
6.1.9. gleby użytkowane rolniczo	88
6.1.10. surowce naturalne	89
6.1.11. promieniowanie jonizujące i elektromagnetyczne (PEM)	90
6.1.12. poważne awarie przemysłowe (PAP)	94
6.2. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	95
7. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	95
8. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	96
9. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	96
10. ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ PROJEKTU DOKUMENTU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA WRAZ Z PROGNOZĄ ZMIAN ŚRODOWISKA	98

10.1.	Gmina Wiejska Bierawa	101
10.2.	Gmina Wiejska Cisek.....	111
10.3.	Gmina Wiejska Jemielnica	119
10.4.	Gmina Wiejska Pawłowiczki.....	127
10.5.	Gmina Wiejska Polska Cerekiew	137
10.6.	Gmina Wiejska Reńska Wieś	144
10.7.	Gmina Miejsko- Wiejska Ujazd	154
10.8.	Gmina Miejsko- Wiejska Zawadzkie	164
10.9.	Powiat Kędzierzyńsko- Kozielski	175
10.10.	Powiat Strzelecki.....	187
11.	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	198
12.	PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ OGRANICZAJĄCYCH NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ORAZ ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH 201	
13.	OPIS PRZEWIDYWANYCH METOD I CZĘSTOTLIWOŚCI MONITORINGU W PRZYPADKU ZNACZĄCEGO WPŁYWU NA ŚRODOWISKO, SPOWODOWANEGO REALIZACJĄ PLANU.....	202
14.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	202

Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu

- **benzo(a)piren - B(a)P** – jest przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Benzo(a)piren wykazuje małą toksyczność ostrą, zaś dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie. Jak inne WWA, jest kancerogenem chemicznym, a mechanizm jego działania jest genotoksyczny, co oznacza, że reaguje z DNA, przy czym działa po aktywacji metabolicznej,
- **CAFE** – Clean Air for Europe – program wprowadzony dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (w skrócie określanej mianem dyrektywy CAFE, od nazwy programu CAFE),
- **GUS**- Główny Urząd Statystyczny,
- **IMGW**- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej,
- **JCWP**- Jednolite Części Wód Powierzchniowych,
- **JCWPD**- Jednolite Części Wód Podziemnych,
- **OCK**- Obszary Chronionego Krajobrazu,
- **OSO**- obszar specjalnej ochrony ptaków,
- **OZW**- obszary o znaczeniu dla Wspólnoty,
- **PAP**- poważne awarie przemysłowe,
- **PEM**- promieniowanie elektromagnetyczne,
- **Plan** – projekt Zintegrowanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Subregionu Kędzierzyńsko-Kozielskiego,
- **PM10** - pył (PM - ang. particulate matter) jest zanieczyszczeniem powietrza składającym się z mieszaniny cząstek stałych, ciekłych lub obu naraz, zawieszonych w powietrzu i będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren), metale ciężkie oraz dioksyny i furany. Cząstki te różnią się wielkością, składem i pochodzeniem. PM10 to pyły o średnicy aerodynamicznej do 10 µm, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc.
- **PM2,5** – cząstki pyłu o średnicy aerodynamicznej do 2,5 µm, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc oraz przenikać przez ściany naczyń krwionośnych. Jak wynika z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM2,5 skutkuje skróceniem średniej długości życia. Szacuje się (2000 r.), że życie przeciętnego mieszkańca Unii Europejskiej jest krótsze z tego powodu o ponad 8 miesięcy. Krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu PM2,5 jest równie niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji.
- **Prognoza**- projekt Prognozy projektu Zintegrowanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Subregionu Kędzierzyńsko-Kozielskiego,
- **RWD**- Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej jest wynikiem wieloletnich prac Wspólnot Europejskich zmierzających do lepszej ochrony wód poprzez wprowadzenie wspólnej europejskiej polityki wodnej, opartej na przejrzystych, efektywnych i spójnych ramach legislacyjnych. Zobowiązuje państwa członkowskie do racjonalnego wykorzystywania i ochrony zasobów wodnych w myśl zasady zrównoważonego rozwoju.
- **RZGW**- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej,
- **SOO**- specjalne obszary ochrony siedlisk,
- **WIOŚ**- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu.

1. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI

1.1. Podstawa prawna opracowania prognozy

Podstawą prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu Zintegrowanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Subregionu Kędzierzyńsko- Kozielskiego stanowią:

- 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 ze zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232);

Opracowanie *Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Zintegrowanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Subregionu Kędzierzyńsko- Kozielskiego* ma na celu dokonanie oceny skutków realizacji ustaleń Planu w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, wskazanie potencjalnie uciążliwych lub korzystnych dla środowiska ustaleń urbanistycznych i powinno stanowić integralną część opracowania planu oraz podawać rozwiązanie poprawiające istniejący i planowany sposób zagospodarowania.

Ponadto prognozę opracowano w oparciu o następujące akty prawne:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa,
- Dyrektywa 85/337 EEC z dnia 27 czerwca 1985 r., w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska,
- Dyrektywa 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dziko żyjącej fauny i flory,
- Dyrektywa Komisji Europejskiej 97/11/EC z dnia 3 marca 1997 r. wnoszącej poprawki do Dyrektywy 85/337 EEC,
- Dyrektywa Rady i Parlamentu Europejskiego 2001/77/EC z dnia 27 września 2001 w sprawie promowania energii elektrycznej produkowanej z odnawialnych źródeł energii na wewnętrznym rynku energetycznym.
- Konwencja o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych (Konwencja Berneńska) (Dz. U. z 1996 r. Nr 58, poz. 263, 264),
- Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Konwencja Bońska),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010, Nr 16, poz. 87),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów, z dnia 30 października 2003 r. – (Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1883).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. 2004, Nr 168, poz. 1765),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014, poz. 1409),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011, Nr 25, poz. 133),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014, poz. 1348),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz. U., 2005, Nr 94, poz. 795),

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010, Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112),
- Decyzja Wykonawcza Komisji z dnia 7 listopada 2013 r. w sprawie przyjęcia siódmego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C (201307358) (2013/741/UE);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2013, poz. 1205 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 31 sierpnia 1995 r. o ratyfikacji Konwencji o różnorodności biologicznej (Dz. U. z 1995 r., Nr 58, poz. 565),
- Ustawa Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013 poz. 1232, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz. 647),
- Ustawa o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2014, poz. 210).
- 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, z późn. zm.).

1.2. Ustalenia projektu

Działania określone w Planie mają przede wszystkim na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, poprawę jakości powietrza oraz efektywne zarządzanie energią na terenie Subregionu Kędzierzyńsko-Kozielskiego.

Wizja stanowiąca podstawę strategii osiągania celów Zintegrowanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Subregionu Kędzierzyńsko- Kozielskiego jest odpowiedzią na krajową politykę niskoemisyjną z uwzględnieniem lokalnych uwarunkowań.

Cele strategiczne określone w ZPGN uwzględniają zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020¹, tj.:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych,
- redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,

a także do poprawy jakości powietrza zgodnie z Programem ochrony powietrza dla powiatów: kędzierzyńsko-kozielskiego i strzeleckiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu.

Wskazanie kierunków działań na rzecz poprawy jakości powietrza ukierunkowane mają być również na redukcję gazów cieplarnianych, zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, redukcję energii finalnej, co powinno zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

W związku z powyższym oraz biorąc pod uwagę możliwości pozyskania środków zewnętrznych na realizację działań naprawczych określonych w ZPGN, główne kierunki działań zmierzających do ograniczenia emisji i poprawy jakości powietrza powinny się koncentrować przede wszystkim na ograniczeniu emisji pochodzącej ze źródeł bytowo – komunalnych oraz z transportu publicznego. Zaproponowane działania powinny

¹ Zgodnie z przyjętym w 2009 r. pakietem energetyczno-klimatycznym do 2020 r. Unia Europejska:

- o 20% zredukuje emisje gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.;

- o 20% zwiększy udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii (dla Polski 15%);

- o 20% zwiększy efektywność energetyczną, w stosunku do prognoz BAU (ang. business as usual) na rok 2020

przynosić gminom efekt ekologiczny w postaci ograniczenia emisji substancji do powietrza i redukcji zużycia energii finalnej, koncentrując się również na:

- poprawie efektywności energetycznej przesyłu ciepła poprzez modernizację magistralnych sieci ciepłowniczych,
- kompleksowej termomodernizacji budynków zgodnie z zakresem wynikającym z audytu energetycznego w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła,
- likwidacji lokalnych źródeł ciepła, których źródłem energii cieplnej są paliwa stałe,
- budowie sieci ciepłowniczych w systemie rur preizolowanych, racjonalnym wykorzystaniu energii cieplnej oraz zwiększeniu efektywności energetycznej poprzez modernizację i rozwój sieci ciepłowniczych umożliwiającą podłączenie nowych odbiorców,
- modernizacji rozdzielczych (osiedlowych) sieci ciepłowniczych wraz z przyłączami cieplnymi,
- zwiększeniu efektywności energetycznej poprzez zmianę sposobu zasilania w ciepło polegającą na likwidacji grupowych węzłów cieplnych i zamianie ich na indywidualne węzły cieplne wraz z budową nowych przyłączy cieplnych,
- optymalizacji wykorzystania ciepła poprzez budowę systemu zdalnego monitoringu i kontroli indywidualnych węzłów cieplnych wraz z systemem zdalnego odczytu układów pomiarowych ciepła,
- poprawie sprawności wytwarzania ciepła poprzez przebudowę lokalnego źródła ciepła na źródło oparte na systemie wysokosprawnej kogeneracji,
- zastosowaniu materiałów, sprzętu i technologii przy modernizacji oraz budowie sieci ciepłowniczych zmniejszających straty ciepła na przesyle.

Zmiany klimatu wynikają z czynników zewnętrznych takich jak ilość dochodzącego promieniowania słonecznego lub czynników wewnętrznych takich jak działalność człowieka (zmiany antropogeniczne) albo wpływu czynników naturalnych. Poprzez swoje działania w zakresie redukcji emisji gazów, oszczędności zużycia energii miasta i gminy dają szansę nie tylko obecnym ale również i przyszłym pokoleniom na życie w harmonii z przyrodą z poszanowaniem dóbr naturalnych zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

W tabeli poniżej zestawiono cele strategiczne i szczegółowe projektowanego dokumentu ZPGN dla Subregionu Kędzierzyńsko- Kozielskiego.

Tabela 1. Cele strategiczne i szczegółowe miast i gmin Subregionu Kędzierzyńsko- Kozielskiego²

Cele strategiczne	Cele szczegółowe
Gmina Wiejska Bierawa	
1. 1. Zmniejszenie wielkości emisji na terenie gminy i poprawa jakości powietrza	1.1 Wymiana źródła ciepła w budynkach użyteczności publicznej na bardziej ekologiczne – pompy ciepła
	1.2 Wdrożenie niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie poprzez zakup nowych samochodów strażackich

² Źródło: Projekt Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego

Cele strategiczne	Cele szczegółowe
	1.3 Zwiększanie ilości odbiorców gazu – nowe przyłącza budynków użyteczności publicznej do sieci gazowej
	1.4 Usprawnienie systemu transportowego poprzez budowę i modernizację sieci dróg lokalnych, budowę ścieżek i tras rowerowych
2. Zmniejszanie zapotrzebowania na energię finalną poprzez podniesienie efektywności energetycznej	2.1. 2.1 Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej
3. Zwiększanie udziału odnawialnych źródeł energii	3.1. Wspieranie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej – pompy ciepła
Gmina Wiejska Cisek	
1. Zmniejszenie wielkości emisji na terenie gminy i poprawa jakości powietrza	1.1 Usprawnienie systemu transportowego poprzez budowę ścieżek rowerowych
2. Zmniejszanie zapotrzebowania na energię finalną poprzez podniesienie efektywności energetycznej	2.1 Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej
	2.2 Montaż/ instalacja energooszczędnego oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej
3. Zwiększanie udziału odnawialnych źródeł energii	3.1 Wspieranie rozwoju/wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych wśród mieszkańców
Gmina Wiejska Jemielnica	
1. Zmniejszenie wielkości emisji na terenie gminy i poprawa jakości powietrza	1.1 Wymiana / modernizacja źródła ciepła w budynkach użyteczności publicznej na bardziej ekologiczne – OZE
	1.2 Usprawnienie systemu transportowego poprzez budowę tras rowerowych
2. Zmniejszanie zapotrzebowania na energię finalną poprzez podniesienie efektywności energetycznej	2.1 Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej

Cele strategiczne	Cele szczegółowe
3. Zwiększanie udziału odnawialnych źródeł energii	3.1 Wspieranie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej – OZE
Gmina Wiejska Pawłowiczki	
1. Zmniejszenie wielkości emisji na terenie gminy i poprawa jakości powietrza	1.1 Wymiana źródła ciepła w budynkach użyteczności publicznej i w domach indywidualnych na bardziej ekologiczne (wymiana starych pieców)
	1.2 Usprawnienie systemu transportowego poprzez budowę ścieżek rowerowych
2. Zmniejszanie zapotrzebowania na energię finalną poprzez podniesienie efektywności energetycznej	2.1 Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej
	2.2 Montaż/instalacja efektywnego energetycznie oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej
3. Zwiększanie udziału odnawialnych źródeł energii	3.1 Wspieranie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej
Gmina Wiejska Polska Cerekiew	
1. Zmniejszenie wielkości emisji na terenie gminy i poprawa jakości powietrza	1.1 Zwiększenie świadomości wśród mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę energetyczną oraz jakość powietrza
2. Zmniejszanie zapotrzebowania na energię finalną poprzez podniesienie efektywności energetycznej	2.1 Promocja i wdrażanie idei energooszczędnych oraz proekologicznych zachowań konsumenckich wśród mieszkańców
3. Zwiększanie udziału odnawialnych źródeł energii	3.1 Wspieranie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej
Gmina Wiejska Reńska Wieś	
1. Zmniejszenie wielkości emisji na terenie gminy i poprawa jakości powietrza	1.1 Wymiana źródła ciepła w budynkach użyteczności publicznej na bardziej ekologiczne – pompy ciepła
	1.2 Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania

Cele strategiczne	Cele szczegółowe
	1.3 Usprawnienie systemu transportowego poprzez budowę ścieżek pieszo-rowerowych oraz budowy i przebudowy dróg gminnych
	1.4 Usprawnienie płynności ruchu dzięki przebudowie , budowie oraz remoncie dróg
	1.5 Zakup nowej floty dla straży pożarnej
2. Zmniejszanie zapotrzebowania na energię finalną poprzez podniesienie efektywności energetycznej	2.1 Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej
3. Zwiększanie udziału odnawialnych źródeł energii	3.1 Wspieranie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej – pompy ciepła, panele fotowoltaiczne
Gmina Miejsko- Wiejska Ujazd	
1. Zmniejszenie wielkości emisji na terenie gminy i poprawa jakości powietrza	1.1 Wymiana źródła ciepła w budynkach użyteczności publicznej na bardziej ekologiczne z przebudową systemów grzewczych (wymiana kotłów węglowych)
	1.2 Usprawnienie systemu transportowego poprzez budowę i przebudowę sieci dróg lokalnych, przebudowę zatok autobusowych, chodników i oświetlenia ulicznego, budowę ścieżek rowerowych, utrzymanie czystości nawierzchni dróg
2. Zmniejszanie zapotrzebowania na energię finalną poprzez podniesienie efektywności energetycznej	2.1 Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej
Gmina Miejsko- Wiejska Zawadzkie	
1. Zmniejszenie wielkości emisji na terenie gminy i poprawa jakości powietrza	1.1 Wymiana źródła ciepła w budynkach użyteczności publicznej na bardziej ekologiczne – urządzenia wykorzystujące odnawialne źródła energii
	1.2 Wdrożenie niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie poprzez zakup nowych samochodów strażackich
	1.3 Dofinansowanie dla mieszkańców do wymiany starych kotłów węglowych na kotły o wysokiej sprawności cieplnej

Cele strategiczne	Cele szczegółowe
	1.4 Zwiększanie ilości odbiorców gazu – nowe przyłącza budynków użyteczności publicznej do sieci gazowej
	1.5 Usprawnienie systemu transportowego poprzez budowę i modernizację sieci dróg lokalnych, budowę ścieżek i tras rowerowych
	1.6 Zwiększenie świadomości wśród mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę energetyczną oraz jakość powietrza
2. Zmniejszanie zapotrzebowania na energię finalną poprzez podniesienie efektywności energetycznej	2.1 Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej
3. Zwiększanie udziału odnawialnych źródeł energii	3.1 Wspieranie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej – urządzenia wykorzystujące odnawialne źródła energii
Powiat Kędzierzyńsko- Kozielski	
1. Zmniejszenie wielkości emisji na terenie powiatu i poprawa jakości powietrza	1.1 Wymiana źródła ciepła w budynkach użyteczności publicznej na bardziej ekologiczne
	1.2 Modernizacja sieci ciepłej w budynkach użyteczności publicznej
	1.3 Usprawnienie systemu transportowego poprzez budowę, przebudowę modernizację sieci dróg powiatowych, zatok autobusowych, budowę ścieżek rowerowych
2. Zmniejszanie zapotrzebowania na energię finalną poprzez podniesienie efektywności energetycznej	2.1 Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej
	2.2 Montaż/instalacja efektywnego energetycznie oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej
Powiat Strzelecki	
1. Zmniejszenie wielkości emisji na terenie powiatu i poprawa jakości powietrza	1.1 Wymiana źródła ciepła w budynkach użyteczności publicznej na bardziej ekologiczne wraz z przebudową systemu grzewczego
	1.2 Usprawnienie systemu transportowego poprzez budowę dróg powiatowych, budowę ścieżek rowerowych
	1.3 Wdrożenie niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie poprzez zakup nowych ekologicznych autobusów

Cele strategiczne	Cele szczegółowe
	1.4 Zarządzanie systemami miejskiego transportu zbiorowego
2. Zmniejszanie zapotrzebowania na energię finalną poprzez podniesienie efektywności energetycznej	2.1 Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej
3. Zwiększanie udziału odnawialnych źródeł energii	3.1 Wspieranie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej

Projekt dokumentu zawiera również szczegółowy harmonogram rzeczowo- finansowy działań naprawczych zmierzających do ograniczenia zanieczyszczenia powietrza, ze wskazaniem instrumentów, narzędzi i źródeł finansowania strategicznych działań naprawczych, które będą realizowane na terenie Subregionu Kędzierzyńsko- Kozielskiego. Działania naprawcze zostały przedstawione w skali lokalnej dla poszczególnych gmin.

2. POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

W niniejszej części dokonano analizy zgodności celów ZPGN z celami innych dokumentów strategicznych na poziomie międzynarodowym, w tym unijnym, krajowym i regionalnym. Porównanie to ma na celu ocenę spójności celów Planu z celami innych dokumentów strategicznych pod kątem ochrony środowiska oraz zasady zrównoważonego rozwoju. Poniżej przedstawiono wyniki analizy.

2.1. Dokumenty strategiczne na szczeblu globalnym, unijnym, krajowym i regionalnym

Z przedstawionych poniżej dokumentów szczególnie warto zwrócić uwagę na Mapę drogową do niskoemisyjnej gospodarki do 2050r., która przedstawia scenariusz dojścia do celów emisyjnych przyjętych przez Radę Europejską do 2050r., przewidujący ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w 2050r. o 80% w stosunku do roku 1990. Założone redukcje emisji, przy realizacji polityki UE, będą miały ogromny wpływ na rozwój kraju, w tym na poziomie lokalnym. Realizacja tego scenariusza powinna być uwzględniana w planowaniu długoterminowym. Zintegrowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Subregionu Kędzierzyńsko-Kozielskiego może stanowić istotny wkład do realizacji polityki w tym zakresie.

Poniżej przedstawiono najważniejsze przepisy prawa oraz dokumenty strategiczne na poziomie globalnym, unijnym, krajowym i regionalnym, których zapisy przeanalizowano z punktu widzenia realizacji niniejszej pracy, dla zapewnienia spójności w zakresie formułowanych celów strategicznych, szczegółowych, jak również działań przyczyniających się do ich osiągnięcia.

Przepisy prawa:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2012 r. poz. 647 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 – Prawo energetyczne (Dz.U. z 2012 r. poz. 1059 z późn. zm.) oraz rozporządzeniami do Ustawy aktualnymi na dzień podpisania umowy i podczas jej trwania,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.),

- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. z 2011 r. Nr 94 poz. 551 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz.U. z 2008 r. Nr 223 poz. 1459 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz. U. z 2010 r. Nr 76 poz. 489 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 14 września 2012 r. o obowiązkach w zakresie informowania o zużyciu energii przez produkty wykorzystujące energię (Dz. U. z 2012 r. poz. 1203),
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2013 r. poz.594 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz.U. z 2013 r. poz.595 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U. z 2007 r. Nr 50. poz. 331 z późn. zm.).

Dokumenty strategiczne:

na poziomie globalnym:

- Dokument końcowy Konferencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zrównoważonego rozwoju Rio+20³ pn. *Przyszłość jaką chcemy mieć*,
- *Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu*⁴,
- *Protokół z Kioto*⁵ do *Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu*,
- *Konwencja o różnorodności biologicznej*⁶,
- *Europejska Konwencja Krajobrazowa*⁷,
- *Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości (LRTAP)*⁸, z jej protokołami dodatkowymi,

na poziomie Unii Europejskiej:

- *Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu* (KOM(2010)2020 wersja ostateczna)⁹, wraz z dokumentami powiązanymi, w tym *Projekt przewodni: Europa efektywnie korzystająca z zasobów*,
- *Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 24 maja 2012 r. w sprawie Europy efektywnie korzystającej z zasobów* (2011/2068(INI))¹⁰ i związany z nią *Plan działań na rzecz zasobooszczędnej Europy* zawarty w komunikacie Komisji (COM(2011)0571)¹¹,
- *Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 15 marca 2012 r. w sprawie planu działania prowadzącego do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r.* (2011/2095(INI))¹² i związana z nią *Mapa drogowa do niskoemisyjnej gospodarki do 2050 r.* przedstawiona w Komunikacie Komisji Europejskiej (COM(2011)0112)¹³,
- *Strategia UE adaptacji do zmiany klimatu* (COM(2013)216 wersja ostateczna)¹⁴,
- VII ogólny, unijny program działań w zakresie środowiska do 2020r. *Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety*.¹⁵ (7 EAP),
- *Nasze ubezpieczenie na życie i nasz kapitał naturalny* – unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r. (KOM(2011)244 wersja ostateczna)¹⁶,

³ Report of the United Nations Conference on Sustainable Development (A/CONF.216/16), 2012

<http://www.uncsd2012.org/content/documents/814UNCSD%20REPORT%20final%20revs.pdf>

⁴ Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu

<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19960530238>

⁵ http://www.nape.pl/upload/File/akty-prawne/Protokol_z_Kioto.pdf

⁶ Konwencja o różnorodności biologicznej <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20021841532>

⁷ Europejska Konwencja Krajobrazowa <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20060140098>

⁸ Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19850600311>

⁹ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395649624365&uri=CELEX:52010DC2020>

¹⁰ <http://www.lex.pl/akt/-/akt/dz-u-ue-c-2013-264e-59>

¹¹ <http://www.lex.pl/akt/-/akt/dz-u-ue-c-2013-264e-59>

¹² <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2012-0086+0+DOC+XML+V0//PL>

¹³ [http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com\(2011\)0112_/com_com\(2011\)0112_pl.pdf](http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com(2011)0112_/com_com(2011)0112_pl.pdf)

¹⁴ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395730101764&uri=CELEX:52013DC0216>

¹⁵ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=celex:32013D1386>

¹⁶ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395735508994&uri=CELEX:52011DC0244>

- *Zrównoważona Europa dla lepszego świata: Strategia zrównoważonego rozwoju UE (KOM(2001)264 wersja ostateczna)*¹⁷,
- *Horyzont 2020 – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji (KOM(2011)808 wersja ostateczna)*¹⁸,

na poziomie kraju:

- *Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności (MAiC styczeń 2013 r.)*¹⁹,
- *Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK)*²⁰,
- *Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju (ŚSRK) – Strategia Rozwoju Kraju 2020*²¹,
- *Programowanie perspektywy finansowej 2014 -2020 - Umowa Partnerstwa (MIR 21.05.2014 r.)*²²,
- *Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020r. (BEiŚ), Warszawa 2014r.*²³,
- *Polityka Energetyczna Polski do 2030 r. Ministerstwo Gospodarki, listopad 2009r.*²⁴,
- *Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej*²⁵,
- *Krajowy Plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych*²⁶,
- *Drugi Krajowy Plan Działania Dotyczący Efektywności Energetycznej*²⁷,
- *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)*²⁸,
- *Krajowy plan gospodarki odpadami 2014 (załącznik do uchwały nr 217 RM z dnia 24.12.2010 r.)*²⁹,
- *IV Aktualizacja krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych - AKPOŚK 2013, (projekt roboczy) Ministerstwo Środowiska, KZGW, 2013*³⁰,
- *Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.)*³¹,

na poziomie Województwa Opolskiego:

- *Strategia rozwoju województwa opolskiego do 2020 r. (uchwała nr XXV/325/2012 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 grudnia 2012 r.)*³²,
- *Plan gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2012-2017 (uchwała nr XX/271/2012 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 sierpnia 2012 r.)*³³,
- *Plan zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego (uchwała nr XX/271/2012 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 września 2010 r.)*³⁴,
- *Program ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019,*
- *Program ochrony powietrza dla strefy opolskiej (uchwała nr XXXIV/417/2013 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 25 października 2013 r.)*³⁵,
- *Plan rozwoju odnawialnych źródeł energii w województwie opolskim (uchwała nr 4640/2010 Zarządu Województwa Opolskiego z dnia 9 marca 2010 r.)*³⁶,

¹⁷ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1397033290596&uri=CELEX:52001DC0264>

¹⁸ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395736887409&uri=CELEX:52011DC080>

¹⁹ <https://mac.gov.pl/wp-content/uploads/2013/02/Strategia-DSRK-PL2030-RM.pdf>

²⁰ http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/Polityka_przestrzenna/KPZK/Aktualnosci/Documents/KPZK2030.pdf

²¹ http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/Polityka_rozwoju/SRK_2020/Documents/SRK_2020_112012_1.pdf

²² https://www.mir.gov.pl/aktualnosci/fundusze_europejskie/Documents/Umowa_Partnerstwa_21_05_2014.pdf

²³ <http://bip.mg.gov.pl/files/upload/21165/SBEiS.pdf>

²⁴ <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Polityka+energetyczna>

²⁵ <http://www.mg.gov.pl/files/upload/10460/NPRGN.pdf>

²⁶ http://www.mg.gov.pl/files/upload/12326/KPD_RM.pdf

²⁷ http://bip.mg.gov.pl/files/upload/15923/Drugi%20Krajowy%20Plan%20PL%20_Ver0.4%20final%202.04.2012_FINAL.pdf

²⁸ http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf

²⁹ <http://dokumenty.rcl.gov.pl/M2010101118301.pdf>

³⁰ <http://www.kzgw.gov.pl/pl/Krajowy-program-oczyszczania-sciekow-komunalnych.html>

³¹ <http://www.transport.gov.pl/files/0/1795904/130122SRTnaRM.pdf>

³² http://strateg.stat.gov.pl/strategie_pliki/opolskie_2012.pdf

³³ http://opolskie.pl/docs/plan_gospodarki_odpadami_.pdf

³⁴ http://umwo.opole.pl/docs/tekst_pzpwo_20100.pdf

³⁵ http://www.opolskie.pl/docs/pop_strefa_opolska5.pdf

- *Regionalny Program Operacyjny województwa opolskiego na lata 2014-2020 (wersja zatwierdzona przez Komisję Europejską)*³⁷.

na poziomie lokalnym:

- *Delimitacja granic Kędzierzyńsko-Kozielskiego Subregionalnego Obszaru Funkcjonalnego (KKSOF)*³⁸,
- *Diagnoza społeczno-gospodarcza Kędzierzyńsko-Kozielskiego Subregionalnego Obszaru Funkcjonalnego*³⁹,
- *Program Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Subregionu Kędzierzyńsko-Kozielskiego na lata 2014-2020 – PROJEKT*⁴⁰,
- *Strategia rozwoju Subregionu Kędzierzyńsko-Kozielskiego do roku 2020 – PROJEKT*⁴¹.

Cele i kierunki działań analizowanych dokumentów przedstawiono w odniesieniu do poszczególnych elementów zakresu ZPGN tj.: energetyki, budownictwa, transportu, rolnictwa i rybactwa, leśnictwa, przemysłu, handlu i usług, gospodarstw domowych, odpadów, edukacji i dialogu społecznego, oraz administracji publicznej. W głównej mierze zwrócono uwagę na cele szczegółowe tych dokumentów w zakresie: rozwoju niskoemisyjnych źródeł energii, poprawę efektywności energetycznej, poprawę efektywności gospodarowania surowcami i materiałami oraz rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych.

Z uwagi na dużą liczbę miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego o różnym zakresie przestrzennym, a także z uwagi na dynamikę zmian w zakresie opracowywania tego typu dokumentów przyjęto, iż szczegółowej analizie będzie poddane każdorazowo studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP). Studium określa kierunki rozwoju przestrzennego, a jego zapisy muszą być uwzględniane w poszczególnych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

1.1.1. Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi globalnymi, regionalnymi oraz UE

Celem analizy jest przedstawienie podstawowych dokumentów strategicznych globalnych, regionalnych oraz Unii Europejskiej związanych z zakresem ZPGN. Punktem wyjścia do analizy dokumentów strategicznych są przyjęte ustalenia na poziomie globalnym, które w odniesieniu do poszczególnych dokumentów przedstawione są niżej.

Konferencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zrównoważonego rozwoju Rio+20 przyjęła **dokument końcowy**⁴² pn. *Przyszłość jaką chcemy mieć*. Dokument ten zawiera deklaracje krajów uczestniczących w Konferencji do:

- kontynuowania procesu realizacji celów zrównoważonego rozwoju, zapoczątkowanych na poprzednich konferencjach, wykorzystania koncepcji zielonej gospodarki jako narzędzia do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, uwzględniając ważność przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do tych zmian,
- opracowania strategii finansowania zrównoważonego rozwoju,
- ustanowienia struktur służących sprostaniu wyzwaniom zrównoważonej konsumpcji i produkcji, stosowania zasady równości płci, zaakcentowania potrzeby zaangażowania się społeczeństwa obywatelskiego, włączenia nauki w politykę oraz uwzględniania wagi dobrowolnych zobowiązań w obszarze zrównoważonego rozwoju.

Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu⁴³.

³⁶ http://www.odnowawsi.eu/docs/plan_rozwoju_oze_woj_opol.pdf

³⁷ http://umwo.opole.pl/docs/rpo_wo_2014x2020.pdf

³⁸ http://www.subregionkk.pl/images/files/Dokumenty/Delimitacja_granic_Kdzierzysko-kozielskiego_Subregionalnego_Obszaru_Funkcjonalnego.pdf

³⁹ http://www.subregionkk.pl/images/files/Dokumenty/diagnoza_spoeczno-gospodarcza_kdzierzysko-kozielskiego_subregionalnego_obszaru_funkcjonalnego.pdf

⁴⁰ http://www.subregionkk.pl/images/files/KKSOF_PROGRAMZIT_do_konsultacji.pdf

⁴¹ http://www.subregionkk.pl/images/files/KKSOF_STRATEGIA_do_konsultacji.pdf

⁴² Report of the United Nations Conference on Sustainable Development (A/CONF.216/16), 2012 <http://www.uncsd2012.org/content/documents/814UNCSD%20REPORT%20final%20revs.pdf>

⁴³ Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19960530238>

W ramach Konwencji, wszystkie jej strony, m.in. Polska i Wspólnota Europejska (obecnie Unia Europejska), zobowiązują się, biorąc pod uwagę swe wspólne lecz zróżnicowane zasady odpowiedzialności oraz swe specyficzne priorytety rozwoju narodowego i regionalnego, cele i okoliczności, do realizacji głównego celu konwencji, którym jest doprowadzenie, zgodnie z postanowieniami konwencji, do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegłby niebezpiecznej, antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny. Dla uniknięcia zagrożenia produkcji żywności i dla umożliwienia zrównoważonego rozwoju ekonomicznego, poziom taki powinien być osiągnięty w okresie wystarczającym do naturalnej adaptacji ekosystemów do zmian klimatu.

Do Konwencji przyjęty został tzw. **Protokół z Kioto**⁴⁴, w którym strony Protokołu zobowiązały się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych do 2012 r. o wynegocjowane wielkości, nie mniej niż 5% w stosunku do roku bazowego 1990 (UE o 8%, Polska o 6% w stosunku do 1989r.). Aktualnie trwają negocjacje nowego protokołu lub zawarcia nowego porozumienia nt dalszej redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości (LRTAP)⁴⁵.

Strony Konwencji postanawiają chronić człowieka i jego środowisko przed zanieczyszczeniem powietrza oraz dążyć do ograniczenia i tak dalece, jak to jest możliwe do stopniowego zmniejszania i zapobiegania zanieczyszczeniu powietrza, włączając w to transgraniczne zanieczyszczenie powietrza na dalekie odległości. Służyć temu mają ustalone zasady wymiany informacji, konsultacji, prowadzenia badań i monitoringu. Ponadto zobowiązują się rozwijać politykę i strategię, które będą służyć jako środki do zwalczania emisji zanieczyszczeń powietrza, biorąc pod uwagę podjęte już wysiłki w skali krajowej i międzynarodowej. Priorytetami konwencji do 2020r. są: ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza z punktu widzenia wpływu na zdrowie (szczególnie w zakres pyłów PM_{2,5}), zwiększenia znaczenia monitoringu przy ocenie wywiązywania się państw z przyjętych zobowiązań w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń i poprawy jakości powietrza oraz zwiększenie znaczenia ocen zintegrowanych z punktu widzenia wpływu na ekosystemy. Do konwencji podpisano szereg protokołów:

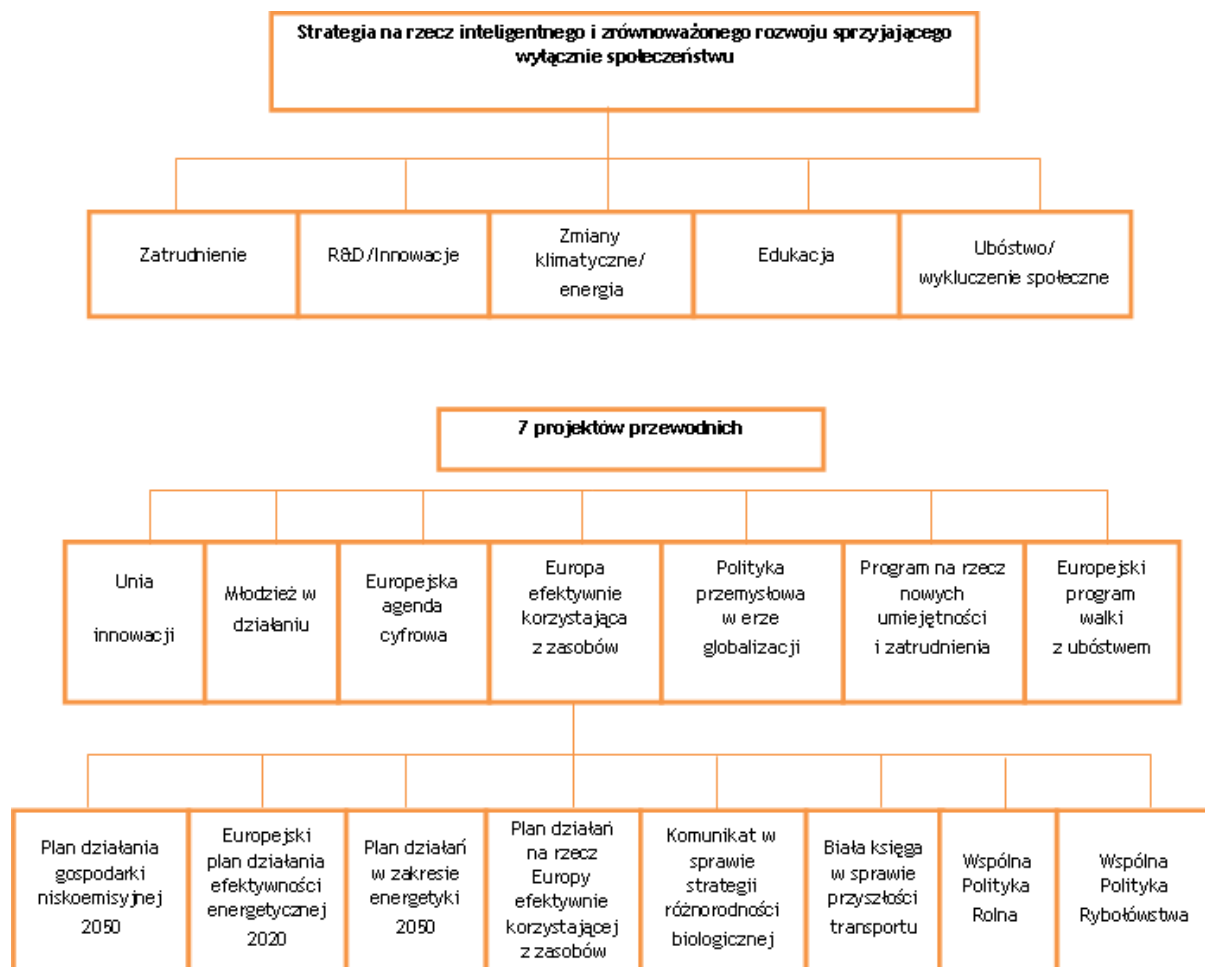
- Protokół w sprawie długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie,
- Protokół dotyczący ograniczenia emisji siarki lub jej przepływów transgranicznych,
- Protokół dotyczący kontroli emisji tlenków azotu lub ich transgranicznego przemieszczania,
- Protokół w sprawie dalszego ograniczania emisji siarki,
- Protokół dotyczący metali ciężkich,
- Protokół w sprawie przeciwdziałania zakwaszaniu, eutrofizacji i ozonowi przyziemnemu (tzw. Protokół z Göteborga).

Podstawowe dokumenty strategiczne Unii Europejskiej

Powiązanie podstawowych dokumentów strategicznych UE przedstawiono na niżej załączonym schemacie.

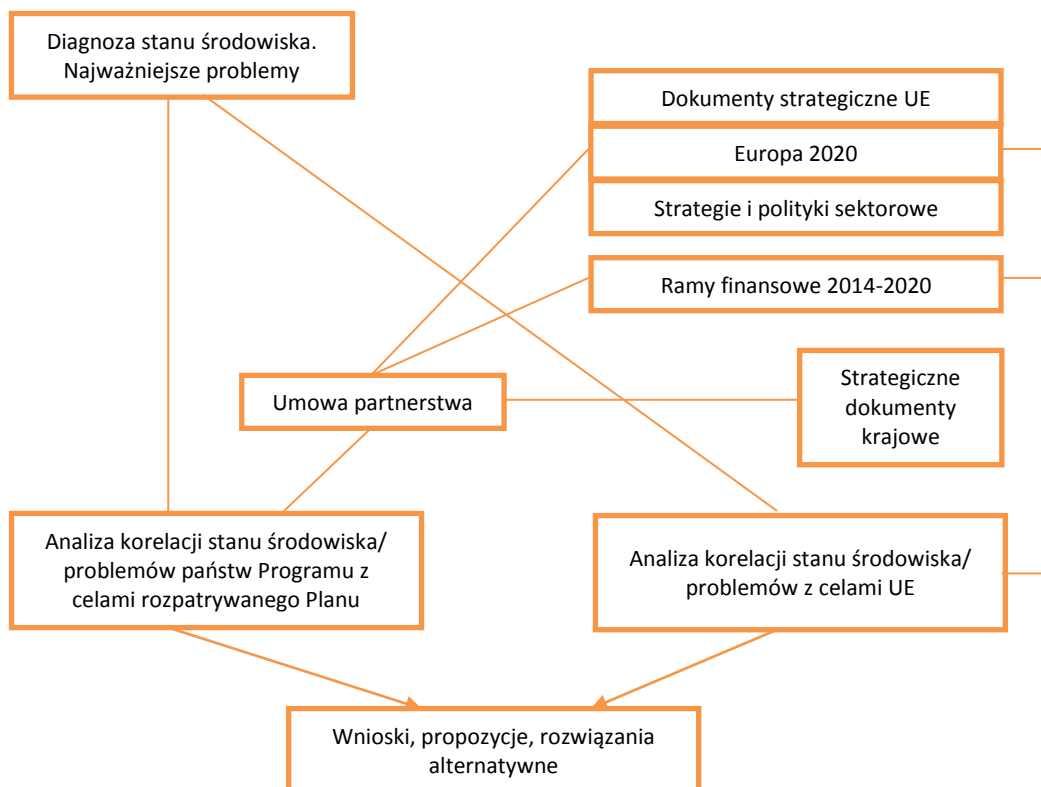
⁴⁴ http://www.nape.pl/upload/File/akty-prawne/Protokol_z_Kioto.pdf

⁴⁵ Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości
<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19850600311>



Rysunek 1. Powiązanie strategii Europa 2020 z innymi dokumentami [źródło: EEA, Environment and human health 2012 za Rappolder, 2012]

Analizę podstawowych dokumentów UE odnoszących się do zagadnień objętych ZPGN przeprowadzono głównie z punktu widzenia potrzeb Prognozy oddziaływania na środowisko. Przeprowadzono ją według niżej zamieszczonego schematu.



Rysunek 2. Schemat analiz problemów badawczych [źródło: opracowanie własne]

Wybrane, z punktu widzenia Planu dokumenty strategiczne UE przedstawione zostały niżej.

Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu (KOM(2010)2020 wersja ostateczna)⁴⁶.

Strategia obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

- rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji;
- rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej;
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Wśród celów nadrzędnych Strategii jest osiągnięcie celów „20/20/20” (ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20%, a jeżeli warunki na to pozwolą 30%, uzyskanie 20% udziału odnawialnych źródeł energii, uzyskanie 20% oszczędności energii do 2020r. w stosunku do 1990 r.).

Jednym z siedmiu najważniejszych projektów wiodących jest **Projekt przewodni: Europa efektywnie korzystająca z zasobów**. Celem projektu jest wsparcie zmian w kierunku niskoemisyjnej i efektywniej korzystającej z zasobów gospodarki, uniezależnienia wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów i energii, ograniczenia emisji CO₂, zwiększenia konkurencyjności zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego. Państwa członkowskie mają w zakresie tego projektu:

⁴⁶ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395649624365&uri=CELEX:52010DC2020>

- stopniowo wycofywać dotacje szkodliwe dla środowiska, stosując wyjątki jedynie w przypadku osób w trudnej sytuacji społecznej,
- stosować instrumenty rynkowe, takie jak zachęty fiskalne i zamówienia publiczne, w celu zmiany metod produkcji i konsumpcji,
- stworzyć inteligentne, zmodernizowane i w pełni wzajemnie połączone infrastruktury transportowe i energetyczne oraz korzystać w pełni z potencjału technologii ICT,
- zapewnić skoordynowaną realizację projektów infrastrukturalnych w ramach sieci bazowej UE, które będą miały ogromne znaczenie dla efektywności całego systemu transportowego UE,
- skierować uwagę na transport w miastach, które są źródłem dużego zagęszczenia ruchu i emisji zanieczyszczeń,
- wykorzystywać przepisy, normy w zakresie efektywności energetycznej budynków i instrumenty rynkowe takie jak podatki, dotacje i zamówienia publiczne w celu ograniczenia zużycia energii i zasobów, a także stosować fundusze strukturalne na potrzeby inwestycji w efektywność energetyczną w budynkach użyteczności publicznej i bardziej skuteczny recykling,
- propagować instrumenty służące oszczędzaniu energii, które mogłyby podnieść efektywność sektorów energochłonnych.

Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 24 maja 2012 r. w sprawie Europy efektywnie korzystającej z zasobów (2011/2068(INI))⁴⁷ wzywa do realizacji działań w zakresie efektywności zasobowej Europy, zgodnie z ustaleniami Strategii Europa 2020, oraz jej projektu wiodącego (przedstawionego wyżej), jak również opracowanego na tej podstawie **Planu działań na rzecz zasobooszczędnej Europy zawartego** w komunikacie Komisji" (COM(2011)0571)⁴⁸.

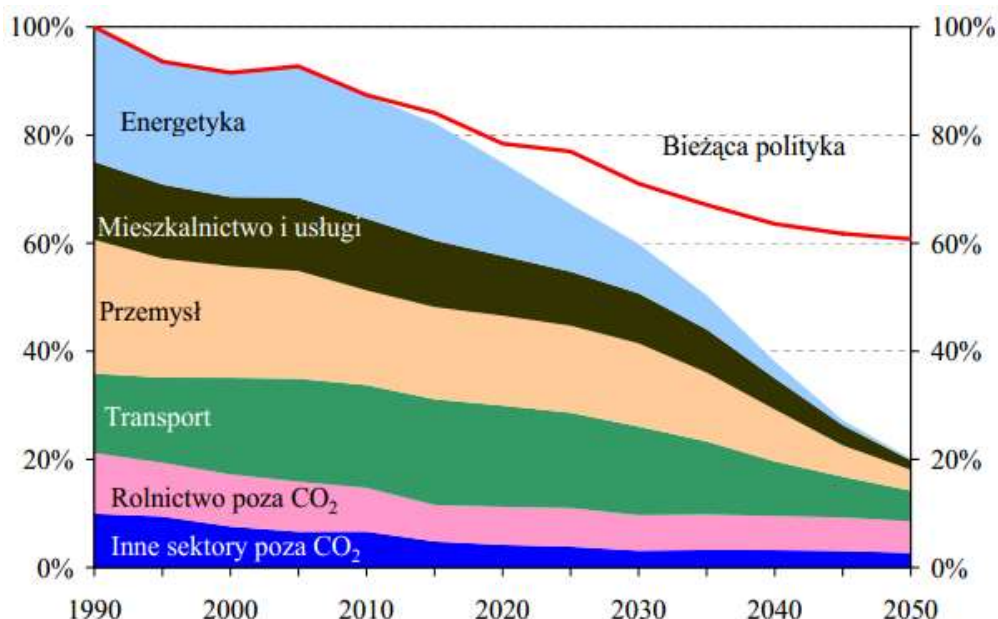
Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 15 marca 2012 r. w sprawie planu działania prowadzącego do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r. (2011/2095(INI))⁴⁹ wzywa do realizacji działań na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych określonych w Strategii Europa 2020, jak również w Mapie drogowej do niskoemisyjnej gospodarki do 2050r. przedstawionej w Komunikacie Komisji Europejskiej (COM(2011)0112)⁵⁰, zgodnie z przyjętymi przez Radę Europejską celami redukcji emisji gazów cieplarnianych o 80 do 95% do 2050 r. w stosunku do 1990r. Przewidywane redukcje emisji gazów cieplarnianych w poszczególnych sektorach przedstawione są na niżej zamieszczonym wykresie.

⁴⁷ <http://www.lex.pl/akt/-/akt/dz-u-ue-c-2013-264e-59>

⁴⁸ <http://www.lex.pl/akt/-/akt/dz-u-ue-c-2013-264e-59>

⁴⁹ http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2012_0086+0+DOC+XML+V0//PL

⁵⁰ [http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com\(2011\)0112_/com_com\(2011\)0112_pl.pdf](http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com(2011)0112_/com_com(2011)0112_pl.pdf)



Rysunek 3. Mapa drogowa do niskoemisyjnej gospodarki. Redukcje emisji gazów cieplarnianych w poszczególnych sektorach [źródło: KOM (2011) 112]

Strategia UE adaptacji do zmiany klimatu (COM(2013)216 wersja ostateczna)⁵¹. Strategia określa działania w celu poprawy odporności Europy na zmiany klimatu. Zwiększenie gotowości i zdolności do reagowania na skutki zmian klimatu na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym i unijnym, opracowanie spójnego podejścia i poprawa koordynacji działań.

VII Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska do 2020r. Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety.⁵² (7 EAP). Celami priorytetowymi Programu są:

- ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,
- przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,
- ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,
- maksymalizacja korzyści płynących z prawodawstwa Unii w zakresie środowiska poprzez lepsze wdrażanie tego prawodawstwa,
- doskonalenie bazy wiedzy i bazy dowodowej unijnej polityki w zakresie środowiska,
- zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki w zakresie środowiska i klimatu oraz podjęcie kwestii ekologicznych efektów zewnętrznych,
- lepsze uwzględnianie problematyki środowiska i większa spójność polityki,
- wspieranie zrównoważonego charakteru miast Unii,
- zwiększenie efektywności Unii w podejmowaniu międzynarodowych wyzwań związanych ze środowiskiem i klimatem.

Zrównoważona Europa dla lepszego świata: Strategia zrównoważonego rozwoju UE (KOM(2001)264 wersja ostateczna)⁵³. Strategia ta przyjęta została w 2001 r. i aktualizowana była w 2005 r. Wiele dokumentów strategicznych UE aktualizowało i uściślało jej kierunki działań od czasu jej opracowania, jednak warto przytoczyć jej cele długoterminowe:

- działania przekrojowe obejmujące wiele polityk,
- ograniczenie zmian klimatycznych oraz wzrostu zużycia czystej energii,
- uwzględnianie zagrożeń dla zdrowia publicznego,

⁵¹ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395730101764&uri=CELEX:52013DC0216>

⁵² <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=celex:32013D1386>

⁵³ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1397033290596&uri=CELEX:52001DC0264>

- bardziej odpowiedzialne zarządzanie zasobami przyrodniczymi,
- usprawnienie systemu transportowego i zagospodarowania przestrzennego.

Horyzont 2020 – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji (KOM(2011)808 wersja ostateczna)⁵⁴. Nadrzędnym celem programu jest zrównoważony wzrost. Program skupia się na następujących wyzwaniach:

- zdrowie, zmiany demograficzne i dobrostan,
- bezpieczeństwo żywnościowe, zrównoważone rolnictwo, badania morskie i gospodarka ekologiczna,
- bezpieczna, ekologiczna i efektywna energia,
- inteligentny, ekologiczny i zintegrowany transport,
- działania w dziedzinie klimatu, efektywna gospodarka zasobami i surowcami,
- integracyjne, innowacyjne i bezpieczne społeczeństwa.

Podsumowanie

Z analizy podstawowych dokumentów UE związanych z ZPGN można wyprowadzić następujące wnioski:

- stwierdza się, że ZPGN wspiera realizację celów analizowanych dokumentów zarówno w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, jak też i w zakresie celów dodatkowych np. w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza i poprawy jego jakości,
- nie zidentyfikowano sprzeczności celów ZPGN z celami dokumentów międzynarodowych oraz UE,
- niektóre cele wyżej wymienionych dokumentów nie są w pełni uwzględnione w ZPGN. Wynika to z ograniczonego zakresu ZPGN (również finansowego) oraz tego, że jest on komplementarny do innych programów,
- z przedstawionych wyżej dokumentów warto zwrócić uwagę na *Mapę drogową do niskoemisyjnej gospodarki do 2050r.*, która przedstawia scenariusz dojścia do celów emisyjnych przyjętych przez Radę Europejską do 2050 r., przewidujący ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w 2050 r. o 80% w stosunku do roku 1990. Założone redukcje emisji, przy realizacji polityki UE, wywrą niewątpliwie ogromny wpływ na rozwój kraju, także na poziomie lokalnym. W planowaniu długoterminowym realizacja tego scenariusza powinna być uwzględniana.

2.1.1. ANALIZA ZGODNOŚCI Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI POLSKI

Celem analizy jest określenie zgodności Zintegrowanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Subregionu Kędzierzyńsko- Kozielskiego, z podstawowymi dokumentami strategicznymi Państwa.

Na niżej przedstawionym schemacie przedstawiono powiązanie tych dokumentów z ze strategicznymi dokumentami UE.

⁵⁴ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395736887409&uri=CELEX:52011DC080>



Rysunek 4. Powiązanie dokumentów strategicznych Polski i UE [źródło: Programowanie perspektywy finansowej 2014 -2020 - Umowa Partnerstwa, MIR 21.05.2014r.]

Przeanalizowane, podstawowe dokumenty strategiczne Polski wraz z ich najważniejszymi celami i kierunkami, związanymi z ZPGN przedstawiono niżej:

Długo-okresowa Strategia Rozwoju kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności (MAiC styczeń 2013 r.)⁵⁵. Wśród celów Strategia wymienia m.in.: wspieranie prorozwojowej alokacji zasobów w gospodarce, poprawa dostępności i jakości edukacji na wszystkich etapach oraz podniesienie konkurencyjności nauki, wzrost wydajności i konkurencyjności gospodarki, zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska, wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych, zwiększenie dostępności terytorialnej Polski poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego i wzrost społecznego kapitału rozwoju. Wśród wskaźników Strategia wymienia m.in.: energochłonność gospodarki, - udział energii ze źródeł odnawialnych w finalnym zużyciu energii, emisję CO₂, wskaźnik czystości wód, wskaźnik odpadów nierecyklingowanych, indeks liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego (FBI).

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK)⁵⁶. Koncepcja przewiduje efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia ogólnych celów rozwojowych - konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym. Wybrane mierniki osiągnięcia celów KPZK 2030 odnoszą się m.in. do jakości środowiska, w tym wód i powietrza oraz odpadów.

Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju (ŚSRK) – Strategia Rozwoju Kraju 2020⁵⁷. Cele rozwojowe obejmują m. in.: przejście od administracji do zarządzania rozwojem, wzmocnienie stabilności makroekonomicznej, wzrost wydajności gospodarki, zwiększenie innowacyjności gospodarki, bezpieczeństwo

⁵⁵ <https://mac.gov.pl/wp-content/uploads/2013/02/Strategia-DSRK-PL2030-RM.pdf>

⁵⁶ http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/Polityka_przestrzenna/KPZK/Aktualnosci/Documents/KPZK2030.pdf

⁵⁷ http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/Polityka_rozwoju/SRK_2020/Documents/SRK_2020_112012_1.pdf

energetyczne i środowisko, racjonalne gospodarowanie zasobami, poprawa efektywności energetycznej, zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii, poprawa stanu środowiska, adaptację do zmian klimatu, zwiększenie efektywności transportu, wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integrację przestrzenną dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych. Wybrane wskaźniki szczegółowe odnoszące się do poszczególnych celów, a w tym do: efektywności energetycznej, udział energii ze źródeł odnawialnych, emisji gazów cieplarnianych, ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, wskaźnik czystości wód (%).

Programowanie perspektywy finansowej 2014 -2020 - Umowa Partnerstwa (MIR 21.05.2014r.)⁵⁸. Umowa Partnerstwa (UP) jest dokumentem określającym strategię interwencji funduszy europejskich w ramach trzech polityk unijnych (spójności, wspólnej polityki rolnej i wspólnej polityki rybołówstwa). Instrumentem jej realizacji są krajowe i regionalne programy operacyjne. Wśród ustalonych celów tematycznych do wsparcia znajdują się m. in. następujące cele tematyczne: (CT4) Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach⁵⁹, (CT5) Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem, (CT6) Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami, (CT7) Promowanie zrównoważonego transportu. Warto zwrócić uwagę na zalecenia dotyczące zrównoważonego rozwoju w zakresie zasad realizacji zadań horyzontalnych obejmujących: zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów, postrzegania odpadów jako źródła zasobów, maksymalizacji oszczędności zużycia zasobów (w tym wody i energii), ograniczenia emisji zanieczyszczeń (w tym do powietrza), zwiększenia efektywności energetycznej (w tym budownictwa), niskoemisyjnego transportu.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020r. (BEiŚ), Warszawa 2014r.⁶⁰ Jak przedstawiono to na wyżej podanym wykresie BEiŚ stanowi jedną z dziewięciu podstawowych strategii zintegrowanych łącząc zagadnienia rozwoju energetyki i środowiska. Celem głównym Strategii jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną energetycznie gospodarkę. Cele szczegółowe zawierają: zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska, zapewnienie gospodarcze krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię, poprawę stanu środowiska. Strategia określa kierunki działań obejmujące poprawę m. in. następujących wskaźników: zużycia wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności, efektywności energetycznej, udział energii ze źródeł odnawialnych, poprawy jakości wód, odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków, poziom recyklingu i ponownego użycia niektórych odpadów, stopienia redukcji odpadów komunalnych, technologii środowiskowych.

Polityka Energetyczna Polski do 2030 r. Ministerstwo Gospodarki, listopad 2009r.⁶¹ Ponieważ od przyjęcia Polityki w 2009 r. zaszły poważne zmiany w polityce UE oraz w międzyczasie przyjęta została Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko oraz podjęto pracę nad przygotowaniem nowej polityki energetycznej, dokumentu tego nie analizowano.

Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej⁶², Ministerstwo Gospodarki, Ministerstwo Środowiska, Warszawa sierpień 2011r. (ZNPRGN) Celem głównym jest: *rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju, cele szczegółowe dotyczą: rozwoju niskoemisyjnych źródeł energii, poprawa efektywności energetycznej, poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, rozwoju i wykorzystania technologii niskoemisyjnych, zapobiegania powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami, promocji nowych wzorców konsumpcji. Narodowy Program będzie elementem dostosowania gospodarki do wyzwań globalnych i w ramach UE odnośnie przeciwdziałania zmianom klimatu, wykorzystując szanse rozwojowe.*

⁵⁸https://www.mir.gov.pl/aktualnosci/fundusze_europejskie/Documents/Umowa_Partnerstwa_21_05_2014.pdf

⁵⁹ Trzeba dodać, że zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013r. ustanawiającego wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, (Dz. U. UE 2013 L 347/320) państwa członkowskie powinny wspierać realizację celów klimatycznych przeznaczając na nie przynajmniej 20 % budżetu UE.

⁶⁰ <http://bip.mg.gov.pl/files/upload/21165/SBEIS.pdf>

⁶¹ <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Polityka+energetyczna>

⁶² <http://www.mg.gov.pl/files/upload/10460/NPRGN.pdf>

Krajowy Plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych⁶³. Określa ogólny cel krajowy w zakresie udziału energii z OZE w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2020 r. na 15%. Przewidywana wielkość energii z OZE odpowiadająca celowi na 2020 r. - 10 380,5 ktoe.

Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej⁶⁴. Określa krajowy cel w zakresie oszczędności gospodarowania energią: uzyskanie do 2016 roku oszczędności energii finalnej w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku - 53 452 GWh.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)⁶⁵. Celem głównym dokumentu jest: zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cele szczegółowe to: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska, skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich, rozwój transportu w warunkach zmian klimatu, zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu, stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu, kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014 (załącznik do uchwały nr 217 RM z dnia 24.12.2010 r.)⁶⁶. Celem dalekosiężnym jest: dojście do systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, a w szczególności zasada postępowania z odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, czyli po pierwsze zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie przygotowanie do ponownego użycia, recykling, inne metody odzysku (czyli wykorzystanie odpadów), unieszkodliwienie, przy czym najmniej pożądanym sposobem ich zagospodarowania jest składowanie. Cele główne: utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego, zwiększenie udziału odzysku, zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów, wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów, utworzenie i uruchomienie bazy danych o produktach, opakowaniach i gospodarce odpadami (BDO).

IV Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych - AKPOŚK 2013, (projekt roboczy) Ministerstwo Środowiska, KZGW, 2013⁶⁷. Cel główny to: realizacja systemów kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków na terenach o skoncentrowanej zabudowie.

W Traktacie Akcesyjnym przewidziano niepełne stosowanie przepisów prawnych UE w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych do 31.12.2015 r. zgodnie z celami pośrednimi:

- do 31.12.2005 r. zgodność z dyrektywą powinna być osiągnięta dla 674 aglomeracjach, co stanowi 69% całkowitego ładunku ścieków ulegających biodegradacji,
- do 31.12.2010 r. zgodność z dyrektywą powinna być osiągnięta dla 1069 aglomeracjach, co stanowi 86% całkowitego ładunku ścieków ulegających biodegradacji,
- do 31.12.2013 r. zgodność dyrektywy powinna być osiągnięta w 1165 aglomeracjach, co stanowi 91% całkowitego ładunku zanieczyszczeń ulegających biodegradacji.

Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.)⁶⁸. Cele strategiczne: stworzenie zintegrowanego systemu transportowego i warunków dla sprawnego funkcjonowania rynków transportowych i rozwoju efektywnych systemów przewozowych,

Cele szczegółowe: stworzenie nowoczesnej, spójnej infrastruktury transportowej, poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym, bezpieczeństwo i niezawodność, ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko, zbudowanie racjonalnego modelu finansowania inwestycji infrastrukturalnych.

⁶³ http://www.mg.gov.pl/files/upload/12326/KPD_RM.pdf

⁶⁴ http://bip.mg.gov.pl/files/upload/15923/Drugi%20Krajowy%20Plan%20PL%20_Ver0.4%20final%202.04.2012_FINAL.pdf

⁶⁵ http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf

⁶⁶ <http://dokumenty.rcl.gov.pl/M2010101118301.pdf>

⁶⁷ <http://www.kzgw.gov.pl/Krajowy-program-oczyszczania-sciekow-komunalnych.html>

⁶⁸ <http://www.transport.gov.pl/files/0/1795904/130122SRTnaRM.pdf>

Podsumowanie

Z analizy strategicznych dokumentów krajów objętych Programem można wyciągnąć następujące wnioski:

- ZPGN wspiera realizację celów analizowanych dokumentów na poziomie krajowym,
- program wspiera realizację wybranych, kluczowych zadań istotnych dla ograniczenia emisji gazów cieplarnianych ujętych w szczegółowych zagadnieniach w krajowych dokumentach strategicznych,
- nie zidentyfikowano obszarów sprzecznych z celami analizowanych dokumentów strategicznych.

2.1.2. ANALIZA ZGODNOŚCI Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Celem analizy jest przedstawienie podstawowych dokumentów strategicznych Województwa Opolskiego oraz ocena zgodności z nimi ZPGN. Analiza objęła następujące dokumenty:

- Strategia rozwoju województwa opolskiego do 2020 r. (uchwała nr XXV/325/2012 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 grudnia 2012 r.)⁶⁹,
- Plan gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2012-2017 (uchwała nr XX/271/2012 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 sierpnia 2012 r.)⁷⁰,
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego (uchwała nr XX/271/2012 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 września 2010 r.)⁷¹,
- Program ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019⁷²,
- Program ochrony powietrza dla strefy opolskiej (uchwała nr XXXIV/417/2013 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 25 października 2013 r.)⁷³,
- Plan rozwoju odnawialnych źródeł energii w województwie opolskim (uchwała nr 4640/2010 Zarządu Województwa Opolskiego z dnia 9 marca 2010 r.)⁷⁴,
- Regionalny Program Operacyjny województwa opolskiego na lata 2014-2020 (wersja zatwierdzona przez Komisję Europejską)⁷⁵.

Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego do 2020 r. (uchwała nr XXV/325/2012 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 grudnia 2012 r.)⁷⁶

Planowanie rozwoju jest jednym z kluczowych zadań, jakie ustawowo zostały przypisane samorządowi województwa. Jako główne narzędzie polityki rozwoju prowadzonej przez samorząd województwa, strategia wyznacza zakres działań podejmowanych przez władze regionu, a także stanowi punkt odniesienia dla inicjatyw oraz dokumentów o charakterze planistycznym, przestrzennym i programowym, podejmowanych i tworzonych na poziomie regionalnym, lokalnym, a także przez środowiska branżowe.

Strategia rozwoju województwa jest najważniejszym regionalnym dokumentem strategicznym. Do 2012 r. dokumentem wyznaczającym główne kierunki rozwoju regionu była Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego z 2005 r. Efekty jej realizacji były na bieżąco analizowane, a wyniki tych procesów wykorzystywane są dla potrzeb planowania strategicznego w regionie. Decyzja o przygotowaniu nowego dokumentu strategicznego dla województwa opolskiego została podjęta w oparciu o analizę sytuacji społeczno-gospodarczej regionu ze szczególnym uwzględnieniem perspektyw i wyzwań rozwojowych, określonych na poziomie krajowym i unijnym do 2020 r.

Planowanie strategiczne rozwoju regionu jest procesem realizowanym na kilku, ściśle powiązanych ze sobą, poziomach. W województwie opolskim przyjęto hierarchiczny układ pięciu poziomów planowania, obejmujący: wizję, wyzwania, cele strategiczne, cele operacyjne i działania. Hierarchiczność realizacji działań przypisanych do celów operacyjnych warunkuje osiągnięcie celów strategicznych, co z kolei umożliwi zmierzenie się z wyzwaniami rozwojowymi. Uzyskanie określonego, zdefiniowanego w ramach wizji, stanu

⁶⁹ http://strateg.stat.gov.pl/strategie_pliki/opolskie_2012.pdf

⁷⁰ http://opolskie.pl/docs/plan_gospodarki_odpadami_.pdf

⁷¹ http://umwo.opole.pl/docs/tekst_pzpwo_20100.pdf

⁷² http://www.opolskie.pl/docs/program_ochrony_srodowisk3.pdf

⁷³ http://www.opolskie.pl/docs/pop_strefa_opolska5.pdf

⁷⁴ http://www.odnowawsi.eu/docs/plan_rozwoju_oze_woj_opol.pdf

⁷⁵ http://umwo.opole.pl/docs/rpo_wo_2014x2020.pdf

⁷⁶ http://strateg.stat.gov.pl/strategie_pliki/opolskie_2012.pdf

regionu uzależnione jest od skuteczności i sprawności osiągania niższych poziomów planowania strategicznego.

W ramach Strategii realizowane będą następujące cele strategiczne:

- Konkurencyjny i stabilny rynek pracy,
- Aktywna społeczność regionalna,
- Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka,
- Dynamiczne przedsiębiorstwa,
- Nowoczesne usługi oraz atrakcyjna oferta turystyczno-kulturalna,
- Dobra dostępność rynków pracy, dóbr i usług,
- Wysoka jakość środowiska,
- Konkurencyjna aglomeracja opolska,
- Ośrodki miejskie biegunami wzrostu,
- Wielofunkcyjne obszary wiejskie.

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2012-2017 (uchwała nr XX/271/2012 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 sierpnia 2012 r.)⁷⁷

Opracowanie „Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2012-2017” podyktowane było nowelizacją ustawy z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2011 Nr 152, poz. 897). Zgodnie z zapisami ustawy o odpadach, wojewódzki plan gospodarki odpadami obejmuje wszystkie rodzaje odpadów powstających na obszarze województwa oraz przywożonych na jego obszar, a w szczególności odpady komunalne z uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji, odpady opakowaniowe, odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, zużyte opony oraz odpady niebezpieczne, w tym pojazdy wycofane z eksploatacji, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, PCB, azbest, odpady medyczne i weterynaryjne, oleje odpadowe, baterie i akumulatory.

W Planie Gospodarki Odpadami zostały określone kierunki działań zmierzających do zapobiegania powstawaniu odpadów, ograniczania ich ilości oraz ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także działań wspomagających prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania.

W zakresie gospodarki odpadami określone zostały następujące cele główne:

- Zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska.
- Zwiększenie ilości zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych.
- Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego (uchwała nr XX/271/2012 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 września 2010 r.)⁷⁸

Zagospodarowanie przestrzeni województwa opolskiego jest pochodną zróżnicowanych cech fizyczno-geograficznych i działań społeczno-gospodarczych, podejmowanych w celu zaspokojenia potrzeb mieszkańców regionu i kraju, a także wynikiem historycznych procesów geopolitycznych.

Podstawowym zadaniem planu zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego jest sformułowanie polityki przestrzennej regionu, zawierającej cele, kierunki i zadania dotyczące przestrzennego rozwoju województwa – rozumianej jako celowe oddziaływanie władz województwa na rozmieszczenie funkcji i przestrzenne różnicowanie dynamiki rozwoju oraz na użytkowanie i zagospodarowanie terenów.

Głównym celem dokumentu jest określenie struktur przestrzennych oraz kierunków i priorytetów kształtowania środowiska przyrodniczego, kulturowego i zurbanizowanego, w dostosowaniu do strategicznych kierunków rozwoju społecznego i gospodarczego województwa.

⁷⁷ http://opolskie.pl/docs/plan_gospodarki_odpadami_.pdf

⁷⁸ http://umwo.opole.pl/docs/tekst_pzpwo_20100.pdf

W dokumencie przedstawione zostały cele polityki przestrzennej dla województwa, takie jak:

- Ukształtowanie i wzmocnienie aglomeracji opolskiej,
- Wzmocnienie funkcji ośrodków węzłowych,
- Rozwój systemów infrastruktury,
- Ochrona i rozbudowa systemów obszarów chronionych,
- Wielofunkcyjny rozwój obszarów otwartych,
- Wsparcie i aktywizacja obszarów problemowych.

Program ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019 (uchwała⁷⁹

W programie zawarto ocenę dotychczasowej polityki ochrony środowiska, analizę potencjału i głównych zagrożeń środowiska oraz założenia określone w programach i strategiach rządowych, regionalnych i lokalnych koncepcjach oraz dokumentach planistycznych. Wyznaczono także następujące priorytety środowiskowe:

- Ochrona wód i gospodarka wodna,
- Ochrona powierzchni ziemi przed odpadami
- Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniami i środowiska człowieka przed hałasem
- Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody
- Ochrona powierzchni ziemi i środowiska glebowego.

Uwzględniając powyższe informacje określono cele i zadania o charakterze systemowym oraz cele długoterminowe do roku 2019 dla każdego z wyznaczonych priorytetów środowiskowych.

Przyjęte cele długoterminowe do roku 2019, ujęte w programie, które wykazują powiązanie z założeniami ZPGN:

- Priorytet środowiskowy: wykorzystanie energii odnawialnej – wzrost udziału energii odnawialnej w bilansie zużycia energii pierwotnej województwa, poprzez:
 - wzrost wykorzystania energii odnawialnej w bilansie energetycznym województwa,
 - promocja i popularyzacja zagadnień związanych z wykorzystaniem energii odnawialnej,
 - optymalne lokalizowanie nowych obiektów i urządzeń do produkcji energii odnawialnej,
 - wsparcie projektów w zakresie budowy urządzeń i instalacji do produkcji i transportu energii odnawialnej,
- promowanie i popularyzacja modelowych rozwiązań w zakresie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, w tym rozwiązań technologicznych, administracyjnych i finansowych,
- prowadzenie analiz przyrodniczo-krajobrazowych przy lokalizacji obiektów i urządzeń do produkcji energii, w szczególności energetyki wiatrowej, wzmocnienie działań zmierzających do stworzenia w regionie opolskim gmin samowystarczalnych energetycznie,
- stworzenie z Regionalnego Centrum Ekoenergetyki w Łosiowie modelowej jednostki,
- która będzie realizowała priorytetowe działania w zakresie promocji rozwoju odnawialnych źródeł energii.
- Priorytet środowiskowy: ochrona powietrza i przeciwdziałanie zmianom klimatu – osiągnięcie stanu jakości powietrza, który nie będzie zagrażał zdrowiu ludzi i środowisku oraz będzie spełniał wymagania prawne w zakresie jakości powietrza i norm emisyjnych, poprzez
 - spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza,
 - spełnienie standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa,
 - redukcja emisji z obiektów energetycznego spalania w kierunku pułapów emisyjnych określonych w Traktacie Akcesyjnym.
- Planowane działania średniookresowe:
 - budowa systemu zarządzania ochroną powietrza atmosferycznego,
 - kontynuowanie i rozbudowa wdrożonych mechanizmów rynkowych, sprzyjających podejmowaniu działań w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego i przeciwdziałania zmianom klimatu,

⁷⁹ http://www.opolskie.pl/docs/program_ochrony_srodowisk3.pdf

- kontynuacja działań zmierzających do dalszej redukcji emisji zanieczyszczeń atmosferycznych.

Program ochrony powietrza dla strefy opolskiej (uchwała nr XXXIV/417/2013 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 25 października 2013 r.)⁸⁰

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, przygotowanie i zrealizowanie Programu ochrony powietrza wymagane jest dla stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych, powiększonych w stosownych przypadkach o margines tolerancji, choćby jednej substancji spośród określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomu niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031).

Na obszarze województwa opolskiego, do przygotowania Programu ochrony powietrza, zakwalifikowano strefę opolską, obejmującą obszar województwa opolskiego poza miastem Opole ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)piranu oraz strefę miasto Opole, która odnosi się tylko do obszaru miasta. Głównym celem sporządzenia i wdrożenia Programu jest przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa jakości życia i zdrowia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsza jakość życia w strefie.

W celu wskazania właściwych działań wymagane jest zidentyfikowanie przyczyn ponadnormatywnych stężeń oraz rozważenia możliwych sposobów ich likwidacji, które musi być zintegrowane z istniejącymi planami, programami, strategiami. Ważne jest również uwzględnienie uwarunkowań gospodarczych, ekonomicznych i społecznych.

W programie zaproponowane zostały następujące działania naprawcze, mające na celu poprawę jakości powietrza w strefie opolskiej:

- wymiana dotychczasowych kotłów węglowych o niskiej sprawności na kotły zasilane gazem, ogrzewanie elektryczne lub olejowe,
- podłączenie do sieci ciepłej,
- zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło poprzez termomodernizację obiektów budowlanych,
- ewentualnie wymiana dotychczasowych kotłów węglowych na nowoczesne kotły węglowe (paliwo: węgiel, orzech, groszek) zasilane automatycznie ale tylko na terenach, gdzie nie jest możliwe doprowadzenie gazu czy sieci ciepłowniczej,
- zastosowanie odnawialnych źródeł energii,
- zastąpienie pojazdów floty jednostek samorządu napędzanych tradycyjnymi paliwami na pojazdy napędzane paliwami ekologicznymi (gazem, biopaliwami),
- wymianę taboru MZK na nowoczesny, spełniający bardziej restrykcyjne standardy emisyjne (Euro 4, Euro 5),
- stosowanie biopaliw w pojazdach napędzanych olejem napędowym należących do Zarządów Komunikacji Miejskiej i jednostek samorządowych,
- promowanie zasad eko-drivingu i korzystania z komunikacji miejskiej,
- promowanie ruchu rowerowego poprzez stworzenie zintegrowanej sieci ścieżek rowerowych,
- poprawę stanu technicznego dróg istniejących – utwardzenie poboczy w celu redukcji wtórnego unosu pyłu z drogi, odpowiednie utrzymanie czystości nawierzchni (poprzez czyszczenie metodą moką przy odpowiednich warunkach meteorologicznych),
- edukacja ekologiczna mieszkańców strefy,
- prowadzenie kontroli osób fizycznych oraz podmiotów gospodarczych w zakresie przestrzegania przepisów prawa regulującego aspekty ochrony powietrza,
- uwzględnienie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza poprzez odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami.

⁸⁰ http://www.opolskie.pl/docs/pop_strefa_opolska5.pdf

Plan rozwoju odnawialnych źródeł energii w województwie opolskim (uchwała nr 4640/2010 Zarządu województwa opolskiego z dnia 9 marca 2010 r.)⁸¹

Podstawą prawną opracowania Planu jest art. 17 Ustawy Prawo energetyczne⁸², który określa, że samorząd województwa uczestniczy w planowaniu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze województwa poprzez opiniowanie gminnych projektów założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa, jak również planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych. Odpowiednia realizacja zadań pozwoli zaplanować skoordynowane działania na poziomie województwa, powiatów i gmin. Pozwolą one osiągnąć oczekiwane efekty w zakresie ciągłości dostaw energii, ciepła i paliw w regionie, w zakresie energetyki konwencjonalnej i energii ze źródeł odnawialnych.

Zakres dokumentu obejmuje:

- określenie stopnia wykorzystania energii odnawialnej w województwie opolskim,
- ocenę potencjału OZE w województwie,
- zagadnienia prawne dotyczące energetyki odnawialnej,
- prognozę rozwoju OZE w województwie opolskim.

Plan rozwoju odnawialnych źródeł energii uwzględnia następujące cele szczegółowe Strategii rozwoju województwa opolskiego:

- innowacyjny region z dobrze wykształconymi i aktywnymi mieszkańcami – mieszkańcy regionu będą informowani o możliwościach wykorzystania OZE, dostępnych rozwiązaniach praktycznych warunkach ich realizacji, korzyściach i zagrożeniach związanych z zastosowaniem źródeł energii odnawialnej,
- rozbudowa i modernizacja infrastruktury regionu – wiąże się z zapewnieniem bezpieczeństwa energetycznego, wzrostu wykorzystania OZE, ochroną komponentów środowiska,
- aktywizacja gospodarcza regionu z zachowaniem zasady zrównoważonego rozwoju – pozwoli na promocję proekologicznych rozwiązań i technologii w przedsiębiorstwach regionu,
- wielofunkcyjne, różnorodne oraz atrakcyjne dla inwestycji i zamieszkania obszary wiejskie – promowanie OZE w gospodarstwach rolnych, w tym poprawa opłacalności produkcji rolniczej na potrzeby energetyczne.

Program Operacyjny województwa opolskiego na lata 2014-2020 (wersja zatwierdzona przez Komisję Europejską)⁸³

Regionalny program operacyjny (RPO) jest dokumentem planistycznym, który określa obszary, w których organy samorządu województwa podejmują lub mają zamiar podjąć działania na rzecz wspierania rozwoju województwa lub regionu. Dokument ma charakter operacyjny.

W ramach RPO WO 2014-2020 o dofinansowanie można ubiegać się w ramach Osi III Gospodarka niskoemisyjna i priorytetu inwestycyjnego:

- „Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu” (działania ukierunkowane na proekologiczne rozwiązania systemu transportu publicznego, które przyczynią się do minimalizacji emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz hałasu ulicznego).
- „Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym” (poprawa efektywności energetycznej w budynkach publicznych oraz w sektorze mieszkaniowym).

⁸¹ http://www.odnowawsi.eu/docs/plan_rozwoju_oze_woj_opol.pdf

⁸² <http://isap.sejm.gov.pl/Download?id=WDU19970540348&type=3>

⁸³ http://umwo.opole.pl/docs/rpo_wo_2014x2020.pdf

- „Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach” (poprawa efektywności energetycznej przedsiębiorstw poprzez zmniejszenie strat energii, ciepła i wody).
- „Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych” (zwiększenie produkcji energii z odnawialnych źródeł w województwie opolskim).

Podsumowanie

Analiza wyżej wymienionych dokumentów wykazała zgodność celów ZPGN dla Subregionu Kędzierzyńsko-Kozielskiego z celami dokumentów strategicznych na poziomie województwa. Należy jednak zauważyć, że nie wszystkie cele tych dokumentów o charakterze dużo szerszym niż oceniany Plan mogły być w tym dokumencie uwzględnione.

2.1.3. ANALIZA ZGODNOŚCI Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI KKSOF

Celem analizy jest przedstawienie podstawowych dokumentów strategicznych Kędzierzyńsko-Kozielskiego Subregionalnego Obszaru Funkcjonalnego oraz ocena zgodności z nimi ZPGN. Analiza objęła następujące dokumenty:

- Delimitacja granic Kędzierzyńsko-Kozielskiego Subregionalnego Obszaru Funkcjonalnego (KKSOF)⁸⁴,
- Diagnoza społeczno-gospodarcza Kędzierzyńsko-Kozielskiego Subregionalnego Obszaru Funkcjonalnego⁸⁵,
- Program Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Subregionu Kędzierzyńsko-Kozielskiego na lata 2014-2020 – PROJEKT⁸⁶,
- Strategia rozwoju Subregionu Kędzierzyńsko-Kozielskiego do roku 2020 – PROJEKT⁸⁷.

Delimitacja granic Kędzierzyńsko-Kozielskiego Subregionalnego Obszaru Funkcjonalnego (KKSOF)

Gmina Kędzierzyn-Koźle stworzyła projekt pn. "Zintegrowane podejście terytorialne szansą rozwoju Kędzierzyńsko-Kozielskiego Subregionalnego Obszaru Funkcjonalnego", w ramach którego został opracowany dokument pt. „Delimitacja granic Kędzierzyńsko-Kozielskiego Subregionalnego Obszaru Funkcjonalnego (KKSOF)”. Głównym celem dokumentu jest delimitacja granic Kędzierzyńsko-Kozielskiego Obszaru Funkcjonalnego oraz określenie kierunków rozwoju tego obszaru w oparciu o posiadany potencjał podmiotów znajdujących się w jego granicach.

Obszar KKSOF został wyznaczony w koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030) oraz przyjętej 28.12.2012 roku Strategii Rozwoju Województwa Opolskiego 2020 (SRWO 2020). Granice obszaru (w nieco innym kształcie niż w ww. dokumentach), zawarto także w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Woj. Opolskiego, w którym zgodnie z wynikami diagnozy zdelimitowano obszar kędzierzyńsko-strzelecki o zasięgu regionalnym.

Diagnoza społeczno-gospodarcza Kędzierzyńsko-Kozielskiego Subregionalnego Obszaru Funkcjonalnego

Dokument został sporządzony na potrzeby opracowania Strategii Rozwoju Kędzierzyńsko-Kozielskiego Subregionalnego Obszaru Funkcjonalnego do roku 2020 oraz Programu Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Kędzierzyńsko-Kozielskiego Subregionalnego Obszaru Funkcjonalnego.

Diagnoza została przygotowana w ujęciu strategicznym. Stanowi aktualną charakterystyką obszaru, z ujęciem podstawowych uwarunkowań społecznych, gospodarczych oraz przestrzennych. Głównym założeniem dokumentu była pomoc we wskazaniu merytorycznie uzasadnionych obszarów, w obrębie których formułowane były cele i kierunki dalszego rozwoju KKSOF. Nie obejmuje ona wszystkich dziedzin związanych z rozwojem danego obszaru, a koncentruje się wyselekcjonowanych zagadnieniach, dając pełne

84 http://www.subregionkk.pl/images/files/Dokumenty/Delimitacja_granic_Kdzierzysko-kozielskiego_Subregionalnego_Obszaru_Funkcjonalnego.pdf

85 http://www.subregionkk.pl/images/files/Dokumenty/diagnoza_spoeczno-gospodarcza_kdzierzysko-kozielskiego_subregionalnego_obszaru_funkcjonalnego.pdf

86 http://www.subregionkk.pl/images/files/KKSOF_PROGRAMZIT_do_konsultacji.pdf

87 http://www.subregionkk.pl/images/files/KKSOF_STRATEGIA_do_konsultacji.pdf

odzwierciedlenie zdiagnozowanych stref problemowych. Opracowana diagnoza posłużyła także jako podstawa doboru wskaźników do delimitacji.

W dokumencie zawarto analizę stanu aktualnego m. in. w zakresie infrastruktury mieszkaniowej, infrastruktury komunikacyjnej, infrastruktury technicznej oraz potencjału demograficznego.

Program Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Subregionu Kędzierzyńsko-Kozielskiego na lata 2014-2020 – PROJEKT

Zintegrowane Inwestycje Terytorialne (ZIT) to nowatorskie narzędzie służące do wdrażania strategii terytorialnych w sposób zintegrowany w ramach unijnej polityki spójności na lata 2014–2020. Dokument umożliwia implementację Programów operacyjnych w sposób przekrojowy oraz pozwala uzyskać finansowania z różnych osi priorytetowych jednego lub kilku Programów operacyjnych.

Program ZIT Subregionu Kędzierzyńsko-Kozielskiego na lata 2014-2020 definiuje szczegółowy plan rozwoju zarówno strategiczny, jak i operacyjny, który przyczyni się do rozwoju gospodarczego i społecznego Subregionu oraz jego ściślejszą integrację. Realizacja założonych projektów zintegrowanych umożliwi poprawę jakości życia lokalnej społeczności. Program jest zgodny z dokumentami strategicznymi na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym.

Opracowanie wskazuje następujące cele rozwojowe, priorytety oraz działania strategiczne skupiają się na poziomie planu operacyjnego w następujących obszarach interwencji o charakterze zintegrowanym:

- Obszar ZIT 1 Gospodarka i rynek pracy,
- Obszar ZIT 2 Zasoby naturalne i środowisko historyczne,
- Obszar ZIT 3 Usługi społeczne i ochrona zdrowia.

W ramach obszaru ZIT 2 zostanie zrealizowane przedsięwzięcie zintegrowane pt. „czyste powietrze”, które swoim zakresem obejmuje wyodrębnione i skoordynowane interwencje publiczne związane z ograniczaniem niskiej emisji oraz wzrostem wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Strategia rozwoju Subregionu Kędzierzyńsko-Kozielskiego do roku 2020 – PROJEKT

Strategia stanowi kluczowy dokument strategiczny, który umożliwia usystematyzowanie wiedzy o KKSOF oraz wskazuje długofalowe kierunki jego rozwoju i działania, które przyczynią się do ich realizacji. W dokumencie przedstawione zostały najważniejsze przedsięwzięcia społeczne, gospodarcze i środowiskowe, a także kierunki alokacji zasobów, które w możliwie najlepszy sposób powinny przyczynić się do realizacji pożądanego rozwoju Subregionu.

Strategia określa także stan docelowy KKSOF, do którego należy dążyć w kolejnym okresie programowania, zarysowuje ramy działań prowadzące do osiągnięcia danego stanu, a także prezentuje przykłady inicjatyw w ramach każdego celu strategicznego. Lista celów strategicznych wyznaczających docelowe, długofalowe kierunki rozwoju zostały określone w oparciu o wyniki diagnozy zasobów i otoczenia KKSOF, analizy pozyskanych opinii mieszkańców, kluczowych reprezentantów społecznych oraz władz samorządowych poszczególnych JST.

W dokumencie przedstawione zostały cele strategiczne, które wyznaczają horyzont pozytywnych zmian jakościowych w poszczególnych obszarach tematycznych, które mogą stanowić równocześnie kierunki zintegrowanej interwencji. W ramach celu strategicznego 3 „Zapewnienie wysokiej jakości życia mieszkańców poprzez efektywną gospodarkę energetyczną, ochronę gleb, powietrza i środowiska naturalnego” realizowane będą następujące cele operacyjne, mające powiązania z niniejszym opracowaniem:

Cel operacyjny 3.2 Czyste powietrze, w ramach działań inwestycyjnych mogących wpłynąć na realizację celu przewiduje się realizację następujących typów projektów:

- Termomodernizacje budynków użyteczności publicznej,
- Wymiany źródła ciepła (pompy ciepła) w budynkach użyteczności publicznej,
- Zakup 20 sztuk nowoczesnych, ekologicznych autobusów o niskiej emisji CO₂,
- Wykonanie audytów energetycznych dla budynków użyteczności publicznej.

Cel operacyjny 3.4 Rozwój Subregionalnego systemu monitoringu jakości środowiska, który wymaga opracowania i wdrażania subregionalnego systemu, który obejmował będzie ściśle powiązane podsystemy:

- monitoringu jakości środowiska (rekomenduje się powiązanie z działaniami w ramach celu operacyjnego 3.2),
- monitoringu lokalnej polityki ochrony środowiska.

Podsumowanie:

Analiza wyżej wymienionych dokumentów wykazała zgodność celów PGN dla Subregionu Kędzierzyńsko-Kozielskiego z celami dokumentów strategicznych KKSOF. Należy jednak zauważyć, że nie wszystkie cele zawarte w analizowanych dokumentach, mające charakter dużo szerszy niż oceniany Plan, mogły zostać uwzględnione w tym dokumencie.

2.1.4. ANALIZA ZGODNOŚCI Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI GMIN KKSOF

Analizie poddano wybrane, najważniejsze dokumenty strategiczne na poziomie powiatów oraz gmin objętych Programem Gospodarki Niskoemisyjnej. Wchodzących w skład Kędzierzyńsko-Kozielskiego Subregionalnego Obszaru Funkcjonalnego (Gmina Bierawa, Gmina Cisek, Gmina Jemielnica, Gmina Pawłowiczki, Gmina Polska Cerekiew, Gmina Reńska Wieś, Gmina Ujazd, Gmina Zawadzkie, powiat kędzierzyńsko-kozielski, powiat strzelecki). Dokumenty poddane analizie zostały wymienione w poniższej tabeli.

Ze względu na dużą liczbę JST oraz związaną z tym dużą liczbę dokumentów strategicznych poszczególnych JST i ich różnorodność, analizę usystematyzowano z punktu widzenia ważności dokumentów strategicznych poszczególnych JST w następujący sposób:

- strategię rozwoju,
- plany rozwoju lokalnego,
- programy ochrony środowiska,
- studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego,
- założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- inne ważne dokumenty, w tym miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

Cele i kierunki działań analizowanych dokumentów przedstawiono w odniesieniu do poszczególnych elementów zakresu PGN, tj.: energetyki, budownictwa, transportu, rolnictwa i rybactwa, leśnictwa, przemysłu, handlu i usług, gospodarstw domowych, odpadów, edukacji i dialogu społecznego, administracji publicznej. Przede wszystkim zwrócono uwagę na cele szczegółowe tych dokumentów w zakresie: rozwoju niskoemisyjnych źródeł energii, poprawy efektywności energetycznej, poprawy efektywności gospodarowania surowcami i materiałami oraz rozwoju i wykorzystania technologii niskoemisyjnych.

Z uwagi na dużą liczbę miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego o różnym zakresie przestrzennym, a także z uwagi na dynamikę zmian w zakresie opracowywania tego typu dokumentów przyjęto, iż szczegółowej analizie będzie poddane każdorazowo studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP). Studium określa kierunki rozwoju przestrzennego, a jego zapisy muszą być uwzględniane w poszczególnych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Analizy dokumentów strategicznych gmin dokonano wspólnie dla celów PGN. Szczegółowy opis analiz przeprowadzonych dla poszczególnych gmin znajduje się w PGN, w częściach dotyczących poszczególnych gmin, natomiast podsumowanie analiz zamieszczono niżej.

Tabela 2. Dokumenty strategiczne dla poszczególnych powiatów i gmin KKSOF

Powiat/Gmina	Dokument strategiczny
Gmina Bierawa	Strategia Rozwoju Gminy Bierawa Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Bierawa na lata 2004-2013 Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Bierawa na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020 Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Bierawa Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bierawa na lata 2013-2028 – AKTUALIZACJA Wieloletni program gospodarowania mieszkaniowym zasobem Gminy Bierawa na lata 2014-2018
Gmina Cisek	Plan Rozwoju Lokalnego dla Gminy Cisek na lata 2004-2013 Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Cisek na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016 Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Cisek Ocena aktualności Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Cisek Wieloletni program gospodarowania mieszkaniowym zasobem Gminy Cisek
Gmina Jemielnica	Strategia Rozwoju Gminy Jemielnica Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Jemielnica Program Ochrony Środowiska dla Gminy Jemielnica Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Jemielnica
Gmina Pawłowiczki	Strategia Rozwoju dla Gminy Pawłowiczki na lata 2011-2021 Lokalny Program Rozwoju Gminy Pawłowiczki Program Ochrony Środowiska Gminy Pawłowiczki Studium Uwarunkowań i Kierunki Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Pawłowiczki
Gmina Polska Cerekiew	Strategia Rozwoju Gminy Polska Cerekiew na lata 2000-2015 Program Rozwoju Lokalnego Gminy Polska Cerekiew Program Ochrony Środowiska dla Gminy Polska Cerekiew na lata 2005-2015 Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Polska Cerekiew

Powiat/Gmina	Dokument strategiczny
Gmina Reńska Wieś	Strategia Rozwoju Gminy Reńska Wieś na lata 2001-2015 Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Reńska Wieś na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020 Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Reńska Wieś Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe Gminy Reńska Wieś
Gmina Ujazd	Strategia Rozwoju Gminy Ujazd na lata 2010-2017 Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Ujazd na lata 2009-2014 z perspektywą do 2018 r. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Ujazd
Gmina Zawadzkie	Strategia Rozwoju Gminy Zawadzkie na lata 2007-2015 Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla Gminy Zawadzkie Tom I. Program Ochrony Środowiska Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Zawadzkie
Powiat Kędzierzyńsko-Kozielskiego	Międzygminno-Powiatowa Strategia Rozwoju Wspólnoty Kędzierzyńsko – Kozielskiej do 2015 roku Program ochrony powietrza dla Powiatu Kędzierzyńsko-Kozielskiego Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019
Powiat Strzelecki	Strategia Rozwoju Powiatu Strzeleckiego na lata 2014-2020 Program ochrony powietrza dla strefy krapkowicko-strzeleckiej Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla powiatu strzeleckiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019

Podsumowanie

Analizy dokumentów strategicznych gmin KKSOF wykazały, że cele i kierunki w nich wytyczone są zgodne z zakresem opracowania ZPGN. Należy jednak zauważyć, że dokumenty te wykazują dużo szerszy charakter, dlatego też nie wszystkie cele w nich zawarte mogą zostać uwzględnione w niniejszym dokumencie.

3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, METODA PRZYJĘTA W OPRACOWANIU

Przy sporządzaniu Prognozy wykorzystano następujące materiały:

Projekt Zintegrowanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Subregionu Kędzierzyńsko- Kozielskiego

Obowiązek sporządzenia Prognozy, a także jej ogólny zakres, wynika z 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 (art. 46 - 53). Zgodnie z nim prognoza powinna:

1. określać, analizować i oceniać istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu, przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;
2. przedstawiać rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zakres merytoryczny prognozy jest bardzo szeroki i obejmuje kompleks zagadnień związanych z problematyką ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, ochroną zdrowia mieszkańców i zasobów naturalnych, kształtowaniem i ochroną walorów krajobrazowych.

W trakcie sporządzania prognozy przeanalizowano propozycje działań proponowanych w projekcie ZPGN pod kątem ich zgodności z uwarunkowaniami środowiskowymi.

Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i krajobraz działań przewidzianych projektem Planu oceniano, posługując się następującymi kryteriami:

- charakterem zmian (bardzo korzystne, korzystne, niekorzystne, niepożądane, bez znaczenia),
- intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),
- bezpośredniości oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane),
- okresu trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe),
- częstotliwości oddziaływania (stałe, okresowe, epizodyczne),
- zasięgu oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponad-regionalne),
- trwałości przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do rewitalizacji).

Zgodnie z procedurą zawartą w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, na mocy art. 53, dział IV, rozdz. 2, otrzymano uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości przygotowywanej prognozy oddziaływania na środowisko z właściwym Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska i Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym.

4. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień projektu Zintegrowanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Subregionu Kędzierzyńsko- Kozielskiego pod kątem wpływu na środowisko mogą się odnosić do:

1. oddziaływania proponowanych działań,
2. przestrzegania ustaleń dotyczących wyposażenia w infrastrukturę techniczną, ochrony i kształtowania środowiska, ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków.

Ad 1) W zakresie oddziaływania proponowanych działań na środowisko:

- w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których wydano decyzję o uwarunkowaniach środowiskowych, obowiązywać będzie monitoring środowiska w zakresie i metodach określonych w wydanej decyzji (o ile decyzja określa takie warunki),
- w odniesieniu do pozostałych działań może to być monitoring państwowy środowiska, prowadzony przez odpowiednie organy administracji państwowej, powołane do badania stanu środowiska,
- w przypadku skarg mieszkańców na uciążliwość prowadzonej działalności w oparciu o uchwalony plan, analizę realizacji planu i badanie skażenia środowiska powinien przeprowadzić odpowiedni organ administracji samorządowej.

Ad. 2) W zakresie realizacji przestrzegania ustaleń planu powinny być okresowe przeglądy z realizacji planu, wykonywane przez administrację samorządową na potrzeby oceny prowadzonej polityki. Częstotliwość okresowych przeglądów powinna być zgodna z przepisami szczególnymi.

Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu planu:

- przeprowadzenie wstępnej oceny (screeningu) w przypadku projektów zaliczonych do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko lub na obszar Natura 2000;
- przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 w przypadku, gdy istnieje możliwość potencjalnie znaczącego oddziaływania na cele ochrony tego obszaru;
- przeprowadzenie pełnej procedury oceny oddziaływania na środowisko w przypadkach, gdy projekt (zamierzenie inwestycyjne) podlega takiej procedurze;
- oceny zgodność ze standardami jakości środowiska na etapie realizacji projektu oraz po jego zakończeniu;
- oceny zgodności ze standardami emisyjnymi w przypadku występowania emisji do środowiska;
- oceny warunków i jakości klimatu akustycznego wykonywane jeden raz na 4 lata;
- w zakresie monitoringu poszczególnych elementów środowiska odpowiedzialne są jednostki i instytucje związane z gospodarką wodną, zarządy dróg, starostwa powiatowe, urzędy wojewódzkie, w zakresie ochrony środowiska Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, a w zakresie ochrony przyrody organy wymienione w ustawie o ochronie przyrody zgodnie z art. 91 oraz jednostki wspomagające, zatrudniające ekspertów w dziedzinie ochrony środowiska, np. IMGW, RZGW i inne. Zgodnie z art. 10 Dyrektywy 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w celu uniknięcia powielania monitoringu, raporty o stanie i jakości poszczególnych elementów środowiska powinny być przekazywane do gmin.

W celu oceny wpływu proponowanych działań na środowisko i człowieka można zastosować wskaźniki monitoringu. Poza przyjętymi w przepisach odrębnymi wskaźnikami dotyczącymi jakości poszczególnych komponentów środowiska można wykorzystać następujące parametry:

- jakość powietrza - liczba instalacji ogrzewania i podgrzewania wody gospodarczej w oparciu o paliwa ekologiczne (gaz, olej opałowy, energia elektryczna);
- ochrona przyrody, bioróżnorodności, krajobrazu - obszar opracowania objęty ochroną przyrody lub krajobrazu.

5. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, z rozdziału 3, działu VI dotyczącego postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w przypadku projektów polityk, strategii, planów i programów, opracowywany dokument nie będzie powodował oddziaływania transgranicznego.

Ustalenia Planu obejmują zadania, które realizowane będą na obszarze Subregionu Kędzierzyńsko-Kozielskiego, a zasięg ich oddziaływania na środowisko będzie miał przede wszystkim charakter regionalny, ewentualnie lokalny. Wobec tego, dokument ten nie musi być poddany procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

6. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

6.1. Ocena stanu środowiska

6.1.1. POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE I GEOGRAFICZNE

Zintegrowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Subregionu Kędzierzyńsko-Kozielskiego obejmuje gminy położone w obrębie powiatów kędzierzyńsko-kozielskiego oraz strzeleckiego znajdujące się na terenie województwa opolskiego. Obszar opracowania obejmuje następujące gminy: Bierawa (południowo-wschodnia część powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego), Cisek (południowa część powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego), Jemielnica (zachodnia część powiatu strzelecki), Pawłowiczki (południowa część powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego), Polska Cerekiew (południowa część powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego), Reńska Wieś (północna część powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego), Ujazd (południowa część powiatu strzeleckiego) oraz Zawadzkie (wschodnia część powiatu strzelecki). Ponadto teren opracowania obejmuje miasto Kędzierzyn-Koźle będące siedzibą powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego oraz miasto Strzelce Opolskie będące siedzibą powiatu strzeleckiego oraz w gminę Leśnica położoną w południowo-zachodniej części powiatu strzeleckiego.

Połączenie komunikacyjne zapewniają drogi krajowe nr 38 (Reńska Wieś – Pietrowice Głubczyckie), nr 40 (Głucholazy – Pyskowice), nr 45 (Złoczew – Zabełków), nr 94 (Zgorzelec – Korczowa) oraz fragment autostrady A4 (Jędrzychowice – Korczowa) oraz drogi wojewódzkie nr 410 (Kędzierzyn Koźle – Brzeźce), nr 421 (Nędza – Szczyty), nr 422 (Błazejowice – Przewóz), nr 426 (Zawadzkie – Sławęcice), nr 427 (Zakrzów – Dzielnica), nr 901 (Gliwice – Olesno).

W obrębie opracowania zlokalizowane są również fragmenty linii kolejowych w tym: nr 137 (Katowice – Legnica), nr 144 (Opole – Tarnowskie Góry) oraz 151 (Kędzierzyn Koźle – Chałupki).

Pod względem fizycznogeograficznym zgodnie z podziałem J. Kondrackiego⁸⁸ obszar opracowania położony jest w obrębie dwóch prowincji – Niż Środkowoeuropejski oraz Wyżyny Polskie, w obrębie dwóch podprowincji – Niziny Środkowopolskie oraz Wyżyna Śląsko-Krakowska, w obrębie dwóch makroregionów –

⁸⁸ Jerzy Kondracki: Geografia regionalna Polski. Warszawa: PWN, 2002

Nizina Śląska oraz Wyżyna Śląska oraz w pięciu mezoregionach: w obrębie Niziny Śląskiej położone są w obrębie 3 mezoregionów: Równina Opolska, Kotlina Raciborska oraz Płaskowyż Głubczycki, natomiast w obrębie Wyżyny Śląskiej położone są w zasięgu 2 mezoregionów: Chełm oraz Płaskowyż Rybnicki.

Równina Opolska (318.57) – mezoregion fizycznogeograficzny stanowiący najbardziej na wschód wysuniętą część Niziny Śląskiej. Od południowego-zachodu zachodu sąsiaduje z Pradolina Wrocławska, od północnego-zachodu graniczy ze Równiną Oleśnicką, od północnego-wschodu, wschodu i południowego-wschodu graniczy z Wyżyną Śląsko-Krakowską. Powierzchnia mezoregionu wynosi około 2600 km². Równina Opolska obejmuje tereny mało urozmaicone o niewielkich różnicach wysokości.⁸⁹ W obrębie Równiny Opolskiej położone są gminy: Jemielnica oraz Zawadzkie oraz miasto Strzelce Opolskie.

Kotlina Raciborska (318.59) - mezoregion fizycznogeograficzny stanowiący południowo-wschodnią część Niziny Śląskiej. Od północy sąsiaduje z Pradolina Wrocławska, Chełmem, Równiną Niemodlińską, od zachodu i południa z Płaskowyżem Głubczyckim, a od wschodu z Płaskowyżem Rybnickim, Wyżyną Katowicką oraz Garbem Tarnogórskim. Powierzchnia mezoregionu wynosi 1219 km². Kotlina Raciborska obejmuje tereny stosunkowo słabo urozmaicone o niewielkich różnicach wysokości.⁹⁰ W obrębie Kotliny Raciborskiej położone są gminy: Bierawa, Cisek, Leśnica, Reńska Wieś, Ujazd oraz miasto Kędzierzyn-Koźle.

Płaskowyż Głubczycki (318.58) - mezoregion fizycznogeograficzny stanowiący południową część Niziny Śląskiej. Od północy i wschodu graniczy z Kotliną Raciborską, od północnego-zachodu z Równiną Niemodlińską od zachodu i południa z Górami Opawskimi. Powierzchnia mezoregionu wynosi około 1700 km². Powierzchnia wierzchołków Płaskowyżu Głubczyckiego jest słabo nachylona, ale jest porozcinana gęstą siecią nieckowatych suchych dolin.⁹¹ W obrębie Płaskowyżu Głubczyckiego położone są gminy: Cisek, Pawłowiczki, Polska Cerekiew, Reńska Wieś.

Chełm (341.11) – mezoregion fizycznogeograficzny stanowiący zachodnią część Wyżyny Śląskiej. Od północy sąsiaduje z Równiną Opolską, od wschodu z Garbem Tarnogórskim, od zachodu z Pradolina Wrocławska, a od południa z Kotliną Raciborską. Powierzchnia mezoregionu wynosi około 320 km². Rzeźba terenu jest urozmaicona, najwyższym wpienieniem jest Góra Świętej Anny sięgająca 407,6 m n.p.m.⁹² W obrębie mezoregionu Chełm położona jest gmina: Leśnica i Ujazd oraz miasto Strzelce Opolskie i niewielki fragment miasta Kędzierzyn-Koźle.

Wyżyna Katowicka (341.13)- mezoregion fizycznogeograficzny, stanowiący zachodnią część Wyżyny Śląskiej. Od północy graniczy z mezoregionem Chełm oraz Garb Tarnogórski, od wschodu i południa z Pagórami Jaworznickimi, od południa z Równiną Pszczyńską i Płaskowyżem Rybnickim a od zachodu z Kotliną Raciborską. Powierzchnia mezoregionu obejmuje około 1500 km². Wyżyna Katowicka obejmuje tereny stosunkowo słabo urozmaicone o niewielkich różnicach wysokości.⁹³ W obrębie Wyżyny Katowickiej znajduje się niewielki fragment gminy Bierawa.

6.1.2. GEOLOGIA I RZEŻBA TERENU

Obszar objęty opracowaniem pod względem tektonicznym położony jest w obrębie morawsko-śląskiego pasma fałdowo-nasuwcze, które powstało w wyniku kolizji Brunowistulii z terranami masywu czeskiego. Odpowiada ono w przybliżeniu morawsko-śląskiej strefie fałdowej⁹⁴ i obejmuje proterozoiczne i dewońskie

⁸⁹ Jerzy Kondracki: Geografia regionalna Polski. Warszawa: PWN, 2002

⁹⁰ Jerzy Kondracki: Geografia regionalna Polski. Warszawa: PWN, 2002

⁹¹ Jerzy Kondracki: Geografia regionalna Polski. Warszawa: PWN, 2002

⁹² Jerzy Kondracki: Geografia regionalna Polski. Warszawa: PWN, 2002

⁹³ Jerzy Kondracki: Geografia regionalna Polski. Warszawa: PWN, 2002

⁹⁴ Kotas A. 1982. Zarys budowy geologicznej Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. W: Rózkowski A. & Ślósarz J. (red.), Przewodnik 54 Zjazdu Polskiego Towarzystwa Geologicznego. Sosnowiec: Wydawnictwa Geologiczne. Warszawa: 45–72

Kotas A. 1985a. Uwagi o ewolucji strukturalnej Górnośląskiego Zagłębia Węglowego W: Trzepierczyński J. (red.), Tektonika Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Materiały Konferencji Naukowej, Sosnowiec. Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice: 17–46.

Kotas A. 1985b. Structural evolution of the Upper Silesian Coal Basin (Poland). 10 Congr. Int. Stratigr. Geol. Carb., Madrid. Compt. Rend., 3: 459–469.

POŻARYSKI W., GROCHOLSKI A., TOMCZYK H., KARNKOWSKI P. & MORYC W. 1992. Mapa tektoniczna Polski w epoce waryscyjskiej. Przegląd Geologiczny, 40: 643–651.

skały krystaliczne, karbońskie utwory fliszowe, a także karbońskie utwory węglonośne zachodniej części zapadliska górnośląskiego. Jego zachodnią granicę stanowi pasmo fałdowe Starego Miasta (Starého Města), a wschodnią – nasunięcie orłowsko-boguszowickie. Od północy pasmo to jest najprawdopodobniej przecięte przez przedłużenie strefy uskoku Kraków-Lubliniec ku strefie uskoku Odry i kontynuuje się jako wielkopolskie pasmo fałdowo-nasuwcze. W kierunku południowym pasmo morawsko-śląskie przechodzi na terytorium Republiki Czeskiej.⁹⁵ Obszar ten charakteryzuje się urozmaiconą morfologią, gdzie na skałach krystalicznych zalega dużej miąższości seria utworów trzeciorzędowych i czwartorzędowych. W budowie geologicznej biorą udział utwory: paleozoiczne - serie dolnego karbonu, mezozoiczne - utwory triasu i kredy, trzeciorzędowe - osady torton, sannatu i lokalnie pliocenu oraz czwartorzędowe - osady plejstoceny i holoceny. Poza nielicznymi wychodniami skał głębszego podłoża na obszarze objętym opracowaniem dominują utwory czwartorzędowe. Są to utwory pochodzenia lodowcowego, wodno - lodowcowego i eolicznego, głównie z okresu zlodowacenia środkowopolskiego. Duże rozprzestrzenienie mają również utwory zaliczane do zlodowacenia bałtyckiego, reprezentowane przez pokrywy lessowe Wysoczyzny Głubczyckiej. Jako najmłodsze występują utwory okresu dyluwialnego. Zlokalizowane zostały w obrębie wysoczyzny plejstoceny w postaci gliny lessopodobnej. Lessy zajmują znaczne powierzchnie obszaru opracowania położonego w południowej części powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego i należą do typowych utworów Płaskowyżu Głubczyckiego. Pokrywa lessowa ma zróżnicowaną, ale na ogół znaczną miąższość, która waha się od kilkudziesięciu centymetrów i dochodzi nawet do 15 m.

Pod utworami lessowymi lub miejscami na powierzchni zalegają gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe oraz piaski i mułki wodnolodowcowe. Do czwartorzędowych utworów holoceny należą piaski i żwiry rzeczne, a także muły aluwialno - deluwialne z domieszką części organicznych (osady denne dolin rzecznych) występujące tylko w podłożu dolin cieków wodnych. W północnej części opracowania występują także piaski i żwiry sandrowe, piaski eoliczne lokalnie w wydmach oraz torfy i namuły.

Pod względem geomorfologicznym obszar opracowania jest urozmaicony ze względu na położenie w obrębie terenów nizinnych i wyżynnych. Przeważa tu rzeźba płaskorówninna, niskopagórkowata i niskofalista. Płaskowyże i Równiny cechuje obecność szeregu dolin cieków wodnych oraz dolin suchych, wciętych głęboko w utwory lessowe, które rozczłonkują wysocznę. Wznosząca się pomiędzy poszczególnymi dolinami wysoczyzna ma rzeźbę niskofalistą, a w środkowej części falisto - pagórkowatą. Pagórki występujące w obrębie południowej części opracowania mają charakterystyczne dla obszarów lessowatych rozległe, płaskie, lekko zaokrąglone wierzchołki i łagodne zbocza, łatwe do uprawy.

Na terenach o największej dynamice rzeźby zachodzą współczesne procesy morfologiczne, polegające na erozji powierzchniowej (eolicznej i wodnej) oraz żłobinowej (pogłębianie dolin przez ciek wodny). Zjawisko to związane jest z dużą podatnością gleb lessowych na erozję, nawet przy niewielkim nachyleniu terenu. Jednym ze sposobów zapobiegania erozji jest realizacja pasów wiatrochronnych.

6.1.3. POWIETRZE

Ocena jakości powietrza na terenie Kędzierzyńsko - Kozielskiego Subregionalnego Obszaru Funkcjonalnego przeprowadzona została w oparciu o wyniki monitoringu powietrza prowadzonego przez WIOŚ w Opolu. Aktualna ocena stanu powietrza odnosi się do roku 2013. Oceny jakości powietrza dokonuje się z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin. Kryteria ustanowione w celu ochrony zdrowia, to:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu dla: SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} oraz zawartości ołowiu Pb w pyłe zawieszonym PM₁₀,
- poziomy docelowe dla: As, Cd, Ni, B(a)P w pyłe zawieszonym PM₁₀,
- poziomy celów długoterminowych dla ozonu.

Ocena jakości powietrza prowadzona jest corocznie, w celu uzyskania informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze poszczególnych stref. Informacje te pozwalają wskazać prawdopodobne przyczyny występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach oraz pozyskać informacje o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń na obszarze strefy w zakresie umożliwiającym wskazanie obszarów przekroczeń wartości kryterialnych oraz określenie poziomów stężeń występujących na tych

⁹⁵ Regionalizacja Tektoniczna Polski, Żelaźniewicz i inni, KNG PAN, Wrocław, 2011.

obszarach. Informacje o ocenie jakości powietrza pozwalają także przeprowadzić klasyfikację poszczególnych stref zgodnie z poniższymi kryteriami:

- klasa A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych;
- klasa B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;
- klasa C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lub poziomy docelowy powiększony o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny lub poziomy docelowy;
- klasa D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego;
- klasa D2 – jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

Wielkości dopuszczalnych poziomów stężeń niektórych substancji zanieczyszczających w powietrzu określone są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031). Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń oraz dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego stężenia w roku kalendarzowym, zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem, zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3. Dopuszczalne normy jakości powietrza - kryterium ochrony zdrowia⁹⁶

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [µg/m³]	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym
Pył zawieszony PM _{2,5}	24 godziny	25	35 razy
	rok kalendarzowy	20	-
Pył zawieszony PM ₁₀	24 godziny	50	35 razy
	rok kalendarzowy	40	-
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200	18 razy
	rok kalendarzowy	40	-
Dwutlenek siarki	jedna godzina	350	24 razy
	24 godziny	125	3 razy
Benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1	-
Ołów	rok kalendarzowy	0,5	-
Kadm	rok kalendarzowy	5	-
Arsen	rok kalendarzowy	6	-
Nikiel	rok kalendarzowy	20	-
Benzen	rok kalendarzowy	5	-
Ozon	8 godzin	120	25 dni

⁹⁶ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [µg/m ³]	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym
Tlenek węgla	8 godzin	10000	-

Zgodnie z kryteriami, określonymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza, województwo opolskie zostało podzielone na dwie strefy:

- Strefę miasto Opole PL1601,
- Strefę opolską (pozostały obszar województwa) PL1602.



Rysunek 5. Strefy dla celów oceny jakości powietrza w województwie opolskim w 2013 roku⁹⁷

Subregion Kędzierzyńsko – Kozielski znajduje się w całości w strefie opolskiej. Charakterystykę jakości powietrza dla KKSOF dokonano w odniesieniu do całej strefy, na podstawie opracowania „Stan środowiska w województwie opolskim we roku 2013”. Uwzględniono także wyniki stacji pomiarowych zlokalizowanych w Kędzierzynie – Kozłu oraz w Strzelcach Opolskich.

⁹⁷ http://www.opolskie.pl/docs/pop_strefa_opolska5.pdf

Tabela 4. Zakres pomiarów prowadzony w 2013 r. na obszarze Kędzierzyna - Koźla oraz Strzelce Opolskich⁹⁸

Miasto Kod krajowy stacji	Typ pomiaru	Podstawowy czas uśredniania stężeń	Zakres realizowanych pomiarów
Kędzierzyn-Koźle, ul. Śmiałego OpKkoźle1a	automatyczny	1-godz.	SO ₂ , NO ₂ , C ₆ H ₆ , PM10, PM2,5, CO, O ₃
Kędzierzyn-Koźle, ul. Kościuszki OpKkoźle16pas	pasywny	1 miesiąc	SO ₂ , NO ₂ , C ₆ H ₆
Kędzierzyn-Koźle, ul. Skarbowa OpKkoźle17pas	pasywny	1 miesiąc	SO ₂ , NO ₂ , C ₆ H ₆
Kędzierzyn-Koźle, ul. Ks. Opolskich OpKkoźle18pas	pasywny	1 miesiąc	SO ₂ , NO ₂ , C ₆ H ₆
Kędzierzyn-Koźle, ul. Szkolna OpKkoźle53pas	pasywny	1 miesiąc	SO ₂ , NO ₂ , C ₆ H ₆
Strzelce Opolskie, ul. Jordanowska OpStrzel44pas	pasywny	1 miesiąc	SO ₂ , NO ₂
Strzelce Opolskie, ul. Kard. Wyszyńskiego OpStrzel45pas	pasywny	1 miesiąc	SO ₂ , NO ₂

Klasy stref województwa opolskiego dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w rocznych ocenach jakości powietrza za 2013 rok, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia, przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 5. Klasy stref w KKSOF w 2013 r. - kryteria dla ochrony zdrowia⁹⁹

Nazwa strefy	Rok oceny	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń – ochrona zdrowia												
		SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃ (dc)	O ₃ (dt)	PM10	PM2,5	PM2,5	As	Cd	Ni	B(a)P
Strefa opolska	2013	A	A	A	A	C	D2	C	C2	C	A	A	A	C

W roku 2013, w strefie opolskiej, w tym na obszarze KKSOF, odnotowano przekroczenia standardów jakości powietrza w zakresie następujących zanieczyszczeń:

- pyłu PM10,
- pyłu PM2,5 wg poziomu docelowego,
- pyłu PM2,5 wg poziomu dopuszczalnego,
- benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10.

⁹⁸ Stan środowiska w województwie opolskim w roku 2013

⁹⁹ Stan środowiska w województwie opolskim w roku 2013

Poniżej opisano wyniki pomiarów oraz analizę stężeń dopuszczalnych SO_2 , NO_2 , C_6H_6 , CO , pyłu zawieszonego PM_{10} , pyłu zawieszonego $\text{PM}_{2,5}$, benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM_{10} , oraz metali ciężkich – Pb , Ni , Cd , As w pyłe PM_{10} – dla roku bazowego 2013.

Dwutlenek siarki

Roczna ocena jakości powietrza pod kątem dwutlenku siarki dokonywana jest z uwzględnieniem stężeń 1-godzinnych i 24-godzinnych. Pomiary prowadzone były w stacjach automatycznych i pasywnych. Na terenie województwa opolskiego, stężenie dwutlenku siarki od wielu lat utrzymuje się na niskim poziomie i nie wykazuje przekroczeń standardów jakości powietrza. Od 2005 r. obserwuje się stałą poprawę jakości powietrza na obszarze województwa opolskiego. Okresem dominującej emisji dwutlenku siarki jest sezon zimowy (grzewczy), czyli okres od października do marca i właśnie w tym czasie obserwuje się najwyższy poziom jego stężeń, który jest nawet kilkukrotnie wyższy niż w okresie letnim (pozagzewczym). Na obszarze KKSOF najwyższe stężenia dwutlenku siarki odnotowano w jego południowej części.

Dwutlenek azotu

Roczna ocena jakości powietrza dla dwutlenku azotu dokonywana jest z uwzględnieniem stężeń 1-godzinnych i średnich dla roku. Uwzględniono wyniki pomiarów ze stacji automatycznych i pasywnych. Wyniki pomiarów stężeń dwutlenku azotu, prowadzonych na terenie województwa opolskiego metodą pasywną w latach 2009-2013, nie wykazały przekroczeń wartości kryterialnych. Na przestrzeni pięciu ostatnich lat, wartości średnich stężeń NO_2 utrzymywały się na zbliżonym, średnim poziomie, wykazując nieznaczne wzrosty i spadki na poszczególnych stacjach. Cykl pomiarów przeprowadzonych w 2013 r., wykazał zróżnicowanie średniorocznych stężeń dwutlenku azotu w zależności od lokalizacji stacji pomiarowej. Na obszarze KKSOF najwyższe wartości stężeń dwutlenku azotu odnotowano w północnej części obszaru oraz na terenie Gminy Kędzierzyn – Koźle.

Pył PM_{10}

W przypadku pyłu PM_{10} klasyfikacja opiera się na dwóch wartościach kryterialnych: stężeniach 24-godzinnych i średnich dla roku. Ocenę wykonano na podstawie pomiarów automatycznych i manualnych. W 2013 roku wartość średnioroczna nie została przekroczona na żadnej ze stacji realizującej pomiary tego zanieczyszczenia, wahała się w przedziale od 29,4 do 40,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Przekroczenia 24-godzinnej wartości dopuszczalnej zarejestrowano na wszystkich stanowiskach pomiarowych. Liczba dni z przekroczeniami, określona dla stacji pomiarowej znajdującej się w Kędzierzynie-Koźlu wynosi 82, przy czym dopuszczalna częstość przekroczeń wynosi 35 dni. Wyraźnie widoczna jest sezonowość stężeń pyłu PM_{10} , najwyższe stężenia wystąpiły w okresie grzewczym (ponad dwukrotnie wyższe wartości niż w sezonie pozagzewczym). Świadczy to o dużym wpływie procesów związanych z tzw. niską emisją. Wysokie poziomy stężeń otrzymane w 2013 roku potwierdzają wyniki uzyskiwane w latach wcześniejszych.

Pył $\text{PM}_{2,5}$

W rocznej ocenie jakości powietrza dla pyłu $\text{PM}_{2,5}$ klasyfikacja opiera się na jednej wartości kryterialnej – stężeniu średnim dla roku. Ocenę wykonano na podstawie pomiarów manualnych i automatycznych. Przeprowadzone w 2013 roku pomiary pyłu $\text{PM}_{2,5}$ wykazały, że najwyższe poziomy stężeń w strefie opolskiej wystąpiły, podobnie jak w latach wcześniejszych, w Kędzierzynie – Koźlu (32,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Podobnie jak w przypadku pyłu PM_{10} , wyraźnie zaznacza się sezonowość występowania wysokich stężeń tego zanieczyszczenia – stężenia uzyskane w okresie grzewczym osiągnęły 2-krotnie wyższe wartości niż w sezonie pozagzewczym.

Ołów, arsen, kadm, nikiel – całkowita zawartość w pyłe zawieszonym PM_{10}

W rocznej ocenie jakości powietrza dla metali klasyfikacja opiera się na stężeniach średnich dla roku. Za podstawę klasyfikacji stref przyjęto pomiary manualne. Otrzymane wyniki stężeń średniorocznych ww. metali ciężkich utrzymywały się na poziomie poniżej wartości docelowych, wynosiły odpowiednio:

- dla ołowiu – od 2,4 do 3,2 ng/m^3 ,
- dla arsenu – od 0,8 do 0,9 ng/m^3 ,
- dla niklu – od 1,9 do 2,5 ng/m^3 ,
- dla kadmu – 0,02 ng/m^3 .

Benzo(a)piren

W rocznej ocenie jakości powietrza dla metali ciężkich klasyfikacja opiera się na stężeniach średnich dla roku. Za podstawę klasyfikacji stref przyjęto pomiary manualne. W 2013 r. odnotowano znaczne przekroczenia średniorocznych stężeń benzo(a)pirenu. Uzyskane wartości wahały się od 4,6 ng/m³ w rejonie Opola do 9,5 ng/m³ w części południowej województwa, natomiast wartość dopuszczalna wynosi 1,0 ng/m³.

Benzen

Zanieczyszczenie powietrza benzenem ocenia się dla kryterium ochrony zdrowia ludzi w odniesieniu do średniorocznej wartości dopuszczalnej, wynoszącej 5 µg/m³. Analizując pięcioletni okres badawczy w zakresie stężeń benzenu, można zauważyć, że najwyższe stężenia tego zanieczyszczenia rejestrowano na stacji pomiarowej w Kędzierzynie-Koźlu. Od roku 2011 w Kędzierzynie-Koźlu nastąpiła wyraźna tendencja spadkowa gdzie wówczas stężenie wynosiło 11 µg/m³. W kolejnych latach otrzymana wartość średnioroczna była najniższą aby w 2013 roku znajdowała się już poniżej poziomu dopuszczalnego.

Najwyższe stężenia benzenu na terenie KKSOF wystąpiły w Kędzierzynie-Koźlu, jednakże roczna wartość dopuszczalna ustanowiona dla tego zanieczyszczenia nie została przekroczona (4,9 µg/m³). Na pozostałym obszarze województwa, gdzie brak jest przemysłu odpowiedzialnego za emisję benzenu do powietrza, poziom jego stężeń był znacznie niższy i w roku 2013 nie przekroczył 1,8 µg/m³.

Tlenek węgla

W rocznej ocenie jakości powietrza dla tlenku węgla klasyfikacja opiera się na stężeniach 8-godzinnych kroczących, liczonych ze stężeń 1-godzinnych. Pomiary stężenia tlenku węgla prowadzone były tylko w jednej automatycznej stacji pomiarowej, zlokalizowanej w Kędzierzynie – Koźlu. Uzyskane wyniki, podobnie jak w latach poprzednich, nie wykazują przekroczeń normy 8-godzinnej, a maksymalna wyznaczona wartość 8-godzinna wyniosła 2 376 µg/m³, co stanowi 24% wartości dopuszczalnej.

Ozon

Podstawę klasyfikacji stref stanowi stężenie 8-godzinne, które odnosi się do poziomu docelowego (dopuszcza się 25 dni przekroczeń poziomu docelowego) oraz poziomu celu długoterminowego. Liczba dni z przekroczeniem poziomu docelowego w roku kalendarzowym uśredniana jest w ciągu kolejnych trzech lat. Stężenie ozonu, w 2013 roku, było rejestrowane na jednej automatycznej stacji w Kędzierzynie-Koźlu, reprezentatywnej dla obszaru całego województwa opolskiego. Niestety, z uwagi na niewystarczający uzysk ważnych danych z poprzednich dwóch lat (2011 i 2012), nie wykorzystano wyników również z 2013 roku i przy ocenianiu jakości powietrza pod kątem tego zanieczyszczenia, wykorzystano wyniki modelowania stężeń ozonu opracowanego na poziomie centralnym dla poszczególnych województw na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Mimo obserwowanej od kilku lat poprawy i zmniejszającej się liczby dni z przekroczeniami, nadal należy uznać, że przekraczane są standardy jakości powietrza ustalone dla tego zanieczyszczenia.

Podsumowanie

Stan Jakości Powietrza na terenie Kędzierzyńsko – Kozielskiego Subregionalnego Obszaru Funkcjonalnego jest niezadowalający. Wyniki prowadzonego monitoringu wskazują na wysoki poziom stężeń pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5}, benzenu oraz benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM₁₀. Za główną przyczynę tego stanu, w szczególności w sezonie zimowym, uważa się emisję z systemów indywidualnego ogrzewania budynków, a także emisję zanieczyszczeń z transportu drogowego oraz niezorganizowaną emisję pyłu z dróg i terenów przemysłowych. Pozostałe wskaźniki podlegające ocenie nie przekraczają wartości dopuszczalnych. Pozytywnym zjawiskiem jest odnotowywany w ostatnich latach spadek poziomu zanieczyszczenia dwutlenkiem siarki. Na uwagę zasługuje również fakt, iż poziom dwutlenku azotu nie przekracza wartości dopuszczalnych i utrzymuje się względnie na stałym poziomie.

Ze względu na stężenia pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu, obszar strefy opolskiej zaklasyfikowany został w klasie C. W związku z powyższym na terenie strefy w 2013 r. obowiązywały programy ochrony powietrza ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z planem działań krótkoterminowych. Otrzymane wyniki stężeń pozostałych wskaźników zanieczyszczeń pozwoliły zaliczyć strefę opolską do klasy A.

Podsumowując do głównych źródeł zanieczyszczenia powietrza na terenie KKSOF można zaliczyć:

- źródła tzw. niskiej emisji, tj.: kotłownie lokalne, indywidualne paleniska domowe, emitory z zakładów użyteczności publicznej,
- zanieczyszczenia napływające spoza terenu Gminy (głównie z terenu Zdieszowic oraz aglomeracji śląskiej), zgodnie z dominującym kierunkiem wiatru,
- źródła przemysłowe – pochodzące z procesów produkcyjnych oraz kotłowni przemysłowych zlokalizowanych na terenie Subregionu Kędzierzyńsko-Kozielskiego,
- źródła liniowe – infrastruktura transportowa zlokalizowana na analizowanym obszarze,
- pylenie wtórne z odsłoniętej powierzchni terenu.

6.1.4. KLIMAT¹⁰⁰

Subregion Kędzierzyńsko – Kozielski leży w śląsko – wielkopolskim regionie klimatycznym – umiarkowanie ciepłym o wpływach oceanicznych. Lato rozpoczyna się wcześniej i jest ciepłe, zima jest krótka i łagodna.

Średnia temperatura w regionie wynosi ok. 8,0°C, natomiast w części centralnej obszaru wartość średniej temperatury powietrza wzrasta do 8,4°C. Zjawisko to jest związane z tzw. wyspą ciepła, ciągnącą się od Wrocławia do południowej części powiatu strzeleckiego. Najwyższe temperatury miesięczne odnotowywane są w lipcu ok. 18°C, a najniższe w styczniu ok. -2°C. Występuje tutaj mniej dni z przymrozkami i mrozami niż w pozostałych regionach kraju. Okres wegetacyjny rozpoczyna się pod koniec marca i trwa do pierwszej dekady listopada. Średnio obejmuje ok. 220 – 225 dni, średnia temperatura w tym okresie wynosi ok. 14°C.

Na analizowanym obszarze dominują wiatry południowe, południowo – zachodnie i północno – zachodnie. Przeważają wiatry słabe o prędkościach 0 – 2 m/s oraz 2 – 5 m/s. Pogoda bezwietrzna odnotowywana jest przez ok. 8% dni w roku w części północnej oraz 15% dni w części południowej KKSOF. Najmniej wietrznym miesiącem jest sierpień.

Na obszarze Subregionu Kędzierzyńsko – Kozielskiego rozkład ilości opadów atmosferycznych w dużej mierze związany jest w ukształtowaniem terenu. Średnia suma opadów waha się od 600 mm w części północnej do nawet 700 mm w części południowej nieznacznie przewyższając średnią dla kraju która wynosi 600 mm. Najbardziej obfite opady przypadają na czerwiec, lipiec i sierpień, kiedy to zdarzają się gwałtowne ulewę i burze. Najmniej opadów przypada w lutym. W okresie wegetacyjnym przypada ok. 60 – 65% opadów rocznych. W okresie jesienno – zimowym obserwuje się największe wartości wilgotności powietrza. Są one powodem występowania gęstych mgieł, które obserwuje się przez ok. 30 – 40 dni w roku. Pokrywa śnieżna zalega średnio przez ok. 50 – 70 dni, najdłuższe zaleganie śniegu notuje się w styczniu i lutym.

Dla dolin rzecznych zlokalizowanych na terenie KKSOF, głównie w południowej części regionu, typowe są wiatry inwersyjne, które znacząco wpływają na pogorszenie warunków klimatu lokalnego. Niekorzystny wpływ na inne czynniki klimatyczne dna dolin rzecznych mają także występujące tutaj płytkie poziomy wód gruntowych i lokalne podmokłości, wpływające znacznie na obniżenie średnich temperatur oraz większą wilgotność powietrza. Charakterystyczna dla tych terenów jest stagnacja chłodnego i wilgotnego powietrza, wydłużona częstotliwość występowania przymrozków przygruntowych, mgieł i zamgleń radiacyjnych.

6.1.5. ODPADY

Odpady komunalne¹⁰¹

Zgodnie z treścią art. 3 ustawy o odpadach, odpady komunalne są to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych. Głównymi źródłami wytwarzania odpadów komunalnych są gospodarstwa domowe oraz obiekty handlowo- usługowe, szkoły, przedszkola, obiekty turystyczne i targowiska.

Od 1 lipca 2013 r. funkcjonuje nowy system gospodarowania odpadami komunalnymi, który został wprowadzony poprzez ustawę z dnia 1 lipca 2011r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw. Zasadniczym elementem zreformowanego systemu jest przeniesienie obowiązku zorganizowania odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych na gminy. Gmina pobiera od właścicieli nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi, która uwzględnia koszty odbierania, transportu, zbierania, odzysku, w tym recyklingu, a także unieszkodliwiania odpadów zgodnie z obowiązującą hierarchią postępowania z odpadami.

Powiat kędzierzyńsko-kozielski

Według danych WIOŚ w Opolu na terenie powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego w 2013 roku wytworzono 29 007,3 Mg odpadów komunalnych, z czego aż 28 317,0 Mg zostało zagospodarowanych w sposób inny niż

¹⁰⁰ Prognoza oddziaływania na środowisko „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Bierawa”

¹⁰¹ Gospodarka odpadami w województwie opolskim w 2013 roku, WIOŚ w Opolu, Opole, 2014

składowanie, wykorzystując różnego rodzaju procesy odzysku i unieszkodliwiania. Największą ilość odpadów komunalnych zebrano w gminie Kędzierzyn- Koźle (20 843,3 Mg), natomiast najmniejszą w Gminie Pawłowiczki (681,0 Mg).

W poniższej tabeli przedstawiono dane z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi i selektywnej zbiórki odpadów w powiecie kędzierzyńsko- kozielskim w 2013 r.

Tabela 6. Gospodarka odpadami komunalnymi i selektywna zbiórka odpadów w powiecie kędzierzyńsko- kozielskim w 2013 r.¹⁰²

Gmina Stosowany system zbiórki odpadów	Ilość odpadów komunalnych zebranych z terenu gminy	Ilość odpadów zdeponowanych na składowisku (Mg)	Ilość odpadów zagospodarowa- nych w sposób inny niż składowanie (Mg)	Ilość odpadów komunalnych zebranych w ramach selektywnej zbiórki (Mg)						
		Miejsce składowania odpadów	Proces zagospodarowa- nia odpadów *	P	SZ	TW	Bio	N	ZSEi E	W
Kędzierzyn – Koźle CzR 	20 843,3 Mg ↓ 329 kg/mieszk./r .	598,7 ↓	20 244,6 ↑	288,3 ↑	452,0 ↑	579, 3 ↑	461, 3 ↑	2,5 ↓	3,1 ↓	842, 2 ↑
		• Kędzierzyn – Koźle • Opole	R3, R5, R12, R13							
Bierawa CzR 	2 342,1 Mg ↓ 300 kg/mieszk./r .	38,2 ↓	2 303,9 ↑	15,1 ↓	61,3 ↓	65,8 ↑	133, 4 ≈	—	—	84,2 ↑
		• Ciężkowice • Kędzierzyn – Koźle	R3, R12, R13							
Cisek CzR 	1 549,5 Mg ↑ 264 kg/mieszk./r .	17,3 ↓	1 532,2 ↑	10,2 ↑	36,1 ↑	51,7 ↑	91,3 ≈	0,5 ↔	—	32,7 ↑
		• Ciężkowice	R3, R12, R13							
Pawłowiczki CzR 	681,0 Mg ↓ 86 kg/mieszk./r .	1,8 ↓	679,2 ↑	—	42,6 ↑	42,1 ↑	11,2 ≈	—	—	—
		• Kędzierzyn – Koźle	R3, R12, R13							
Polska Cerekiew CzR 	1 230,0 ↑ 287 kg/mieszk./r .	18,8 ↓	1 211,2 ↑	22,7 ↑	25,6 ↑	42,9 ↑	67,9 ≈	0,9 ↑	1,2 ↓	28,9 ↑
		• Ciężkowice	R3, R12, R13							
Reńska Wieś CzR 	2 361,4 Mg ↓ 283 kg/mieszk./r .	15,5 ↓	2 345,9 ↑	17,3 ↑	47,3 ↑	61,0 ↑	176, 4 ≈	—	—	51,7 ↑
		• Ciężkowice	R3, R12, R13							
suma dla powiatu kędzierzyńsk	29 007,3 Mg ↓ 297 kg/mieszk./	690,3 ↓	28 317,0 ↑	353,6 ↓	664,9 ↑	842, 8 ↑	941, 5 ↑	3,9 ↓	4,3 ↓	1 039, 7 ↑

¹⁰² Gospodarka odpadami w województwie opolskim w 2013 roku, WIOŚ w Opolu, Opole 2014

o- kozielskiego	r.			łącznie zebranych odpadów segregowanych: 3 850,7 ↑ 39,5 kg/mieszk./r. ↑
--------------------	----	--	--	--

	system kontenerowy	
	system workowy	
	PAPIER/MAKULATURA	
	SZKŁO	
	TWORZYWA SZTUCZNE	
	ZMIESZANE ODPADY OPAKOWANIOWE	
	BIOODPADY	
	ZMIESZANE ODPADY KOMUNALNE	

* składowisko odpadów poza województwem opolskim

↑ ↓ ↔ ≈ oznacza wzrost, spadek, tą samą ilość zebranych odpadów, brak porównania w stosunku do roku 2012

— nie prowadzi się selektywnej zbiórki odpadów

P- Papier i tektura, w tym opakowania;

SZ- Szkło białe i kolorowe, w tym opakowania;

TW- Tworzywa sztuczne, w tym opakowania;

BIO- Odpady biodegradowalne (z wył. Papieru i tektury);

N- Odpady niebezpieczne;

ZSEiE- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny;

W- Odpady wielkogabarytowe.

W 2013 roku na terenie powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego, spośród wszystkich odpadów zebranych selektywnie, największą ilość stanowiły odpady wielkogabarytowe (1 039,7 Mg), następnie odpady biodegradowalne z wyłączeniem papieru i tektury- 941,5 Mg, tworzywa sztuczne, w tym opakowania- 842,8 Mg, szkło białe i kolorowe, w tym opakowania- 664,9 Mg, papier i tektura, w tym opakowania 353,6 Mg. Z kolei najmniejszą ilość odpadów zebranych selektywnie (w tym samym roku) stanowiły odpady niebezpieczne 3,9 Mg oraz zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny 4,3 Mg.

Odpady zebrane z sposób selektywny zostały poddane następującym procesom odzysku i unieszkodliwiania:

- **R1-** wykorzystanie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii;
- **R2-** regeneracja lub odzyskiwanie rozpuszczalników;
- **R3-** recykling lub regeneracja substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (włączając kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania);
- **R4-** recykling lub regeneracja metali i związków metali;
- **R5-** recykling lub regeneracja innych materiałów nieorganicznych;
- **R6-** regeneracja kwasów lub zasad;
- **R7-** odzyskiwanie składników stosowanych do usuwania zanieczyszczeń;
- **R8-** odzyskiwanie składników z katalizatorów;
- **R9-** powtórna rafinacja oleju lub inne sposoby ponownego wykorzystania oleju;
- **R10-** rozpraszanie na powierzchni ziemi w celu nawożenia lub ulepszania gleby;
- **R11-** wykorzystanie odpadów pochodzących z któregośkolwiek z działań wymienionych w punktach od R1 do R10;

- **R12-** wymiana odpadów w celu poddania któremukolwiek z działań wymienionych w punktach od R1 do R11;
- **R13-** magazynowanie odpadów, które maja być poddane któremukolwiek z działań wymienionych w punktach od R1 do R12 (z wyjątkiem tymczasowego magazynowania w czasie zbiórki w miejscu, gdzie odpady są wytwarzane).

Pozostałe odpady zostały zdeponowane na składowiskach w następujących miejscowościach:

- Kędzierzyn- Koźle,
- Opole,
- Ciężkowice.

Powiat strzelecki

Według danych WIOŚ w Opolu na terenie powiatu strzeleckiego w 2013 roku wytworzono 19 569,4 Mg odpadów komunalnych, z czego aż 16 468,2 Mg zostało zagospodarowanych w sposób inny niż składowanie, wykorzystując różnego rodzaju procesy odzysku i unieszkodliwiania.

W poniższej tabeli przedstawiono dane z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi i selektywnej zbiórki odpadów w 2013 roku w gminach tworzących Subregion Kędzierzyńsko- Kozielski, zlokalizowanych na terenie powiatu strzeleckiego.

Odpady zebrane z sposób selektywny zostały poddane następującym procesom odzysku i unieszkodliwiania:

- **R1-** wykorzystanie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii;
- **R2-** regeneracja lub odzyskiwanie rozpuszczalników;
- **R3-** recykling lub regeneracja substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (włączając kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania);
- **R4-** recykling lub regeneracja metali i związków metali;
- **R5-** recykling lub regeneracja innych materiałów nieorganicznych;
- **R6-** regeneracja kwasów lub zasad;
- **R7-** odzyskiwanie składników stosowanych do usuwania zanieczyszczeń;
- **R8-** odzyskiwanie składników z katalizatorów;
- **R9-** powtórna rafinacja oleju lub inne sposoby ponownego wykorzystania oleju;
- **R10-** rozprowadzanie na powierzchni ziemi w celu nawożenia lub ulepszenia gleby;
- **R11-** wykorzystanie odpadów pochodzących z któregokolwiek z działań wymienionych w punktach od R1 do R10;
- **R12-** wymiana odpadów w celu poddania któremukolwiek z działań wymienionych w punktach od R1 do R11;
- **R13-** magazynowanie odpadów, które maja być poddane któremukolwiek z działań wymienionych w punktach od R1 do R12 (z wyjątkiem tymczasowego magazynowania w czasie zbiórki w miejscu, gdzie odpady są wytwarzane).

Pozostałe odpady zostały zdeponowane na składowiskach w:

- Szymiszów,
- Kielcza,
- Leśnica-Krasowa,
- Opole,

- Ciężkowice.

Tabela 7. Gospodarka odpadami komunalnymi i selektywna zbiórka odpadów w powiecie strzeleckim w 2013 r.¹⁰³

Gmina Stosowany system zbiórki odpadów	Ilość odpadów komunalnych zebranych z terenu gminy	Ilość odpadów zdeponowanych na składowisku (Mg)	Ilość odpadów zagospodaro- wanych w sposób inny niż składowanie (Mg)	Ilość odpadów komunalnych zebranych w ramach selektywnej zbiórki (Mg)						
		Miejsce składowania odpadów	Proces zagospodaro- wania odpadów *	P	SZ	TW	Bio	N	ZSEi E	W
Strzelce Opolskie 	8 632,7 Mg ↓ 275 kg/mieszk./ r.	206,2 ↓	8 426,5 ↑	19,9 ↓	390, 0 ↑	156, 8 ↓	103, 2 ≈	1,6 ↑	43,0 ↑	156, 5 ↑
		• Szymiszów	R1, R3, R4,R5, R12							
Jemielnica 	1 786,5 Mg ↓ 249 kg/mieszk./ r.	628,7 ↓	1 157,8 ↑	—	95,4 ↑	19,8 ↓	—	—	4,7 ↓	29,9 ↑
		• Szymiszów	R12, R13							
Leśnica CzR 	2 233,9 Mg ↑ 277 kg/mieszk./ r.	92,7 ↓	2 141,2 ↑	70,3 ↑	98,1 ↑	90,1 ↑	126, 9 ≈	0,3 ≈	1,2 ↑	64,6 ↑
		• Kielcza • Leśnica – Krasowa • Opole	R3, R12							
Ujazd CzR 	1 349,7 Mg ↑ 215 kg/mieszk./ r.	7,7 ↓	1 342,0 ↑	11,3 ↑	51,7 ↑	53,3 ↑	147, 4 ≈	—	—	28,3 ≈
		• Ciężkowice	R3, R12, R13							
Zawadzkie 	2 963,9 Mg ↓ 248 kg/mieszk./ r.	1 609,3 ↓	1 354,6 ↑	76,1 ↑	94,5 ↑	90,1 ↑	106, 8 ≈	0,2 ↓	4,8 ↓	23,8 ↓
		• Kielcza	R1, R3, R4, R5, R12							
suma dla powiatu strzeleckie	19 569,4 Mg ↑ 257 /mieszk./r.	3 101,2 ↓	16 468,2 ↑	244, 7 ↑	827, 3 ↑	503, 8 ↑	606, 8 ≈	5,3 ↑	54,3 ↓	371, 9 ↑
go 				łącznie zebranych odpadów segregowanych: 2 614,1 Mg ↑ 34,3 kg/mieszk./r. ↑						

¹⁰³ Gospodarka odpadami w województwie opolskim w 2013 roku, WIOŚ w Opolu, Opole 2014

	system kontenerowy
	system workowy
	PAPIER/MAKULATURA
	SZKŁO
	TWORZYWA SZTUCZNE
	ZMIESZANE ODPADY OPAKOWANIOWE
	BIOODPADY
	ZMIESZANE ODPADY KOMUNALNE

* składowisko odpadów poza województwem opolskim

↑ ↓ ↔ ≈ oznacza wzrost, spadek, tą samą ilość zebranych odpadów, brak porównania w stosunku do roku 2012

— nie prowadzi się selektywnej zbiórki odpadów

P- Papier i tektura, w tym opakowania;

SZ- Szkło białe i kolorowe, w tym opakowania;

TW- Tworzywa sztuczne, w tym opakowania;

BIO- Odpady biodegradowalne (z wył. Papieru i tektury);

N- Odpady niebezpieczne;

ZSEiE- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny;

W- Odpady wielkogabarytowe.

W 2013 roku spośród wszystkich gmin (zlokalizowanych na terenie powiatu strzeleckiego) tworzących Subregion Kędzierzyńsko- Kozielski największą ilość odpadów komunalnych zebrano z gminy Strzelce Opolskie (8 632,7 Mg). Warto tutaj zaznaczyć, że w porównaniu do roku 2012 ilość ta była mniejsza o 275 Mg.

Na terenie powiatu strzeleckiego spośród wszystkich odpadów zebranych selektywnie, największą ilość stanowi szkło białe i kolorowe, w tym opakowania (827,3 Mg), następnie odpady biodegradowalne z wyłączeniem papieru i tektury- 606,8 Mg, tworzywa sztuczne, w tym opakowania- 503,8 Mg, odpady wielkogabarytowe- 371,9 Mg oraz papier i tektura, w tym opakowania 244,7 Mg. Z kolei najmniejszą ilość odpadów zebranych selektywnie (w tym samym roku) stanowiły odpady niebezpieczne 5,3 Mg oraz zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny 54,3 Mg.

Odpady zebrane z sposób selektywny zostały poddane następującym procesom odzysku i unieszkodliwiania:

- **R1-** wykorzystanie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii;
- **R2-** regeneracja lub odzyskiwanie rozpuszczalników;
- **R3-** recykling lub regeneracja substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (włączając kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania);
- **R4-** recykling lub regeneracja metali i związków metali;
- **R5-** recykling lub regeneracja innych materiałów nieorganicznych;
- **R6-** regeneracja kwasów lub zasad;
- **R7-** odzyskiwanie składników stosowanych do usuwania zanieczyszczeń;
- **R8-** odzyskiwanie składników z katalizatorów;
- **R9-** powtórna rafinacja oleju lub inne sposoby ponownego wykorzystania oleju;
- **R10-** rozprowadzanie na powierzchni ziemi w celu nawożenia lub ulepszenia gleby;
- **R11-** wykorzystanie odpadów pochodzących z któregośkolwiek z działań wymienionych w punktach od R1 do R10;
- **R12-** wymiana odpadów w celu poddania któremukolwiek z działań wymienionych w punktach od R1 do R11;

- **R13-** magazynowanie odpadów, które mają być poddane któremukolwiek z działań wymienionych w punktach od R1 do R12 (z wyjątkiem tymczasowego magazynowania w czasie zbiórki w miejscu, gdzie odpady są wytwarzane).

Pozostałe odpady zostały zdeponowane na składowiskach w wymienionych poniżej miejscowościach:

- Szymiszów,
- Kielcza,
- Leśnica-Krasowa,
- Opole,
- Ciężkowice.

W 2013 r. na terenie powiatu kędzierzyńsko- kozielskiego eksploatowano 3 składowiska odpadów komunalnych, natomiast na terenie powiatu strzeleckiego eksploatowano 2 składowiska. Charakterystykę poszczególnych składowisk odpadów komunalnych zlokalizowanych na terenie powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego i strzeleckiego przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela 8. Charakterystyka eksploatowanych składowisk odpadów komunalnych na terenie powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego i strzeleckiego - stan na 31.12.2013 r.¹⁰⁴

Lp.	Gmina	Zarządzający składowiskiem	Powierzchnia (ha) całkowita/ wykorzystana	Stopień (%) wypełnienia składowiska	Ilość odpadów zdeponowanych w 2013 r. (Mg)	Wzrost↑ spadek↓ w stosunku do roku 2012 (%)	Średnia ilość odpadów deponowanych na dobę (Mg/250 dni rob.)	Wypożyczenie składowiska	Monitoring składowiska odpadów *	Uwagi
	Składowisko 1) RGO									
1	Kędzierzyn-Koźle	Regionalne Centrum Zagospodarowania i Unieszkodliwiania Odpadów „Czysty Region” Sp. z o.o. w K.-Koźlu	11,5/5,19	59,3	17 206,8	↓ 17,3	68,8	B, D, IOCZ, K, O, P(6), PZ, S, USZT, W, ZO	GWE, S(12), OP(12), OPS(1), SO(1), WOO(12),S(4), WPP, S(4), WPPP, S(4)	RIPOK Instalacja MBP Kompostownia
	Sławięcice 1) RGO Południowo –Wschodni									
2	Pawłowiczki	Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Baborowie	3,77/2,80	84,7	168,4	↓ 88,1	0,7	B, D, IOCZ, O, PZ, P(3) S, UN, SZT, W, ZO	GWE, S(12), OP(12), OPS(1), SO(1), WOO(12),S(4), WPP, S(4)	Instalacja zastępcza
	Pawłowiczki 1) RGO Południowo – Wschodni									
3	Polska Cerekiew	Zakład Usług Komunalnych w Polskiej Cerekwi	3,25/1,70	97,2	11 572,7	↓ 50,2	44,8	B, D, IOCZ (4/4), O, P(4), PZ, S, UN, W, ZO	GWE, S(1), OP(12), SO(1), WOO(12),S(4), WPP, S(4), WPPP, S(4)	Instalacja zastępcza; z dniem 16.08.2013 r. zaprzestano przyjmowania odpadów
	Ciężkowice 1) RGO Południowo – Wschodni									

¹⁰⁴ Gospodarka odpadami w województwie opolskim w 2013 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu, Opole, 2014

4	Strzelce Opolskie	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych i Mieszkaniowych Sp. z o.o. w Strzelcach Op.	20,3/15,6	46,2	1 171,6	↓ 88,8	4,7	B, D, IOB, IO CZ, K, O, P(4), PZ, S, U, W, ZO linia sortownicza odpadów zebranych selektywnie	GWE, S(12), OP(12), OPS(1), SO(1), WOO(12),S(4), WPP, S(4), WPPP, S(4), GWE,S(2), SSO(1)	RIPOK; prowadzony monitoring w fazie poeksploatacyjnej dla zrekultywowanej kwatery
	Szymiszów 1) RGO Południowo – Wschodni									
5	Zawadzkie	Zakład Gospodarki Komunalnej ZAW - KOM Sp. z o.o. Zawadzkie	5,79/3,98	76,8	5 088,3	↓ 34,7	20,4	B, D, IO CZ, K, O, P(6), PZ, S, UN, SZT, W, ZO	GWE, S(12), OP(12), OPS(1), SO(1), WOO(12),S(4), WPP, S(4)	RIPOK
	Kielcza 1) RGO Południowo – Wschodni									

Składowisko na dzień 31.12.2013 r. spełnia **1)** / niespełnia **2)** minimalne wymagania techniczne określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r. poz. 523)

Powierzchnia: całkowita - jest to powierzchnia całego terenu, który należy do właściciela składowiska / wykorzystana - jest to powierzchnia wszystkich kwater – tzn. już zamkniętych, obecnie wykorzystanych do składowania odpadów oraz jeśli jest już wyznaczone miejsce kolejnej nowej kwatery to również ta powierzchnia jest wliczana do powierzchni wykorzystanej

Stopień wypełnienia składowiska – łącznie z warstwami izolacyjnymi

Wyposażenie składowiska: B - brodzik, D - drenaż odcieków, IOB/CZ - instalacja odgazowująca bierna/czynna, K - kompaktor, O - ogrodzenie, P(szt.) - piezometry, PZ - pas zieleni, S - spychacz, UN/SZT – uszczelnienie naturalne; sztuczne, W - waga, ZO - zbiornik odcieków

***Rzeczywisty zakres i częstotliwość monitoringu składowiska odpadów w 2013 r.:** GWE,S - gaz składowiskowy emisja, skład, OP - opad atmosferyczny, OPS - osiadanie powierzchni składowiska, SO - struktura i skład odpadów, SSO - sprawność systemu odprowadzania gazu składowiskowego, WOO,S - wody odciekowe objętość, skład, WPP,S - wody podziemne poziom, skład, WPPP,S - wody powierzchniowe przepływ, skład

Zakres i częstotliwość monitoringu składowiska odpadów dla fazy eksploatacyjnej wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r. poz. 523): GWE,S(12) - gaz składowiskowy emisja, skład, OP(12) - opad atmosferyczny, OPS(1) - osiadanie powierzchni składowiska, SO(1) - struktura i skład odpadów, SSO(1) - sprawność systemu odprowadzania gazu składowiskowego, WOO(12),S(4) - wody odciekowe objętość, skład, WPP,S(4) - wody podziemne poziom, skład, WPPP,S(4) - wody powierzchniowe przepływ, skład.

Odpady przemysłowe

Odpady przemysłowe to odpady powstające w sektorze gospodarczym. Do odpadów sektora gospodarczego zalicza się odpady inne niż niebezpieczne, które stanowią większość wytwarzanych odpadów oraz odpady niebezpieczne, które stanowią niewielki odsetek wytworzonych odpadów przemysłowych ogółem.

W tabeli poniżej przedstawiono dane dot. ilości odpadów przemysłowych w powiecie kędzierzyńsko-kozielskim i strzeleckim w 2013 roku.

Tabela 9. Ilość odpadów, wg rodzaju prowadzonej działalności, w powiecie kędzierzyńsko-kozielskim i strzeleckim w 2013 r.¹⁰⁵

POWIAT	Wytwarzanie 1) (Mg)		Zbieranie 2) (Mg)	Przekazanie osobom fizycznym 3) (Mg)	Odzysk, w tym recykling 4) (Mg)	Unieszkodliwianie 4) (Mg)
	ogółem	w tym niebezpieczne				
K. – kozielski	423 669,0	14 454,0	108 282,1	37 759,0	283 498,2	22 113,2
Strzelecki	87 964,0	424,3	12 604,0	4 966,3	440 531,0	4 295,9

1) z wyłączeniem odpadów komunalnych odbieranych przez podmioty spełniające warunki wykonywania działalności w zakresie odbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych;

2) z wyłączeniem odpadów komunalnych;

3) przekazanie określonych rodzajów odpadów w celu ich wykorzystania osobie fizycznej lub jednostce organizacyjnej, nie będącymi przedsiębiorcami, na ich własne potrzeby;

4) w instalacjach i poza instalacjami.

W 2013 r. łączna ilość wytworzonych odpadów przemysłowych na terenie powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego wynosiła 423 669,0 Mg, z czego 14 454,0 Mg stanowiły odpady niebezpieczne. Procesom odzysku, w tym recyklingu poddano 283 498,2 Mg odpadów, a 22 113,2 Mg zostało unieszkodliwionych w instalacjach i poza instalacjami.

¹⁰⁵ Gospodarka odpadami w województwie opolskim w 2013 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu, Opole, 2014

Z kolei w powiecie strzeleckim łączna ilość wytworzonych w 2013 r. odpadów przemysłowych była znacznie niższa niż w powiecie kędzierzyńsko-kozielskim i wynosiła 87 964,0 Mg, z czego zaledwie 424,3 Mg stanowiły odpady niebezpieczne. Procesom odzysku, w tym recyklingu poddano 440 531,0 Mg odpadów, a 4 295,9 Mg zostało unieszkodliwionych w instalacjach i poza instalacjami.

W tabeli poniżej przedstawiono charakterystykę składowisk odpadów przemysłowych zlokalizowanych na terenie powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego.

Tabela 10. Charakterystyka eksploatowanych składowisk odpadów przemysłowych zlokalizowanych na terenie powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego w 2013 r.¹⁰⁶

Lp.	Zarządzający Składowiskiem	Typ	Rodzaj składowanych odpadów	Ilość odpadów zdeponowanych w latach (Mg)		Powierzchnia całkowita/ wykorzystana (ha)	Monitoring składowiska
	Nazwa Składowiska			2012	2013	Stopień wypełnienia (%)	
Powiat kędzierzyński - kozielski							
1	Grupa AZOTY ZAK S.A. Kędzierzyn – Koźle	IN	10 01 80 mieszkanki popiołowo - żużłowe	2 705,9	0,0	70,0/70,0	OP, OPS, SO, WO, WP
	Składowisko Popiołów i Żużli					73,8%	
2	TAURON Wytwarzanie S.A. Oddział Elektrownia BLACHOWNIA Kędzierzyn – Koźle	IN	19 09 02 osady z klarowania wody	1 527,0	1 724,0	71,0/51,0	OP, OPS, SO WO, WP, WPP
	Mokre Składowisko Odpadów Paleniskowych					99,0%	
3	TAURON Wytwarzanie S.A. Oddział Elektrownia BLACHOWNIA Kędzierzyn – Koźle	O	17 01 07 zmieszane odpady betonu, gruzu, materiałów ceramicznych	62,3	0,0	1,0/1,0	nie obowiązuje
	Składowisko Odpadów Stałych					95,6%	

¹⁰⁶ Gospodarka odpadami w województwie opolskim w 2013 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu, Opole, 2014

	Poremontowych						
4	MetsäTissue Krapkowice Sp. z o.o. Krapkowice	IN	03 03 07 odpady z mechanicznej przeróbki makulatury 03 03 99 inne odpady	916,7	1 369,0	3,5/2,8	GW, OP, OPS, SO, WO, WP
	<i>Składowisko Odpadów Poprodukcyjnych</i>					52,3%	
5	ArcelorMittal Poland S.A. Oddział w Zdzeszowicach	IN	10 01 01 żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów 05 06 04 odpady z kolumn chłodniczych 19 09 02 osady z klarowania 19 09 03 osady z dekarbonizacji 19 09 06 szlamy z regeneracji wymienników jonitowych 19 09 99 inne odpady	4 277,2	3 869,4	41,3/15,7	OP, OPS, SO, WO, WP, WPP
	<i>Składowisko Żużla i Popiołów Januszkowice</i>					76,6%	

6.1.6. WODY

Wody powierzchniowe

Wody powierzchniowe na analizowanym obszarze swym zasięgiem obejmują 2 regiony wodne leżące w dorzeczu Odry: region wodny Górnej Odry i region wodny Środkowej Odry.

Dominującym elementem sieci hydrograficznej powiatu kędzierzyńsko - kozielskiego jest rzeka Odra. Linia nurtu rzeki stanowi granicę między gminami Bierawą i Cisek, a także w części określa od strony wschodniej zasięg terenów Gminy Cisek i Reńska Wieś. W prawobrzeżnym wycinku dorzecza Odry znajduje się Gmina Bierawa. Gminy: Cisek, Polska Cerekiew, Pawłowiczki i Reńska Wieś obejmują tereny lewobrzeżnej części dorzecza Odry, z niemal całymi zlewniami: Dzielnicki, Potoku Cisek oraz Kanału Sukowickiego łączącego koryto Ciska z dolnym biegiem Potoku Olsza.

W południowej części Gminy Pawłowiczki przebiega granica zlewni Psiny, część wschodnia obejmuje źródłowe wycinki zlewni Ciska i Olszy, natomiast pozostałe tereny znajdują się w granicach zlewni Straduni, której zasięg rozciąga się również na zachodnie części gminy Reńska Wieś. Wschodnia część powiatu obejmuje zlewnię Bierawki wraz z jej prawobrzeżnym dopływem Potokiem Łącza oraz zlewnię Kłodnicy, w granicach której przebiega trasa Kanału Gliwickiego a także Kanał Kędzierzyński.

Zasoby wód powierzchniowych na terenie powiatu strzeleckiego tworzą zlewnie rzek Mała Panew, Kłodnica i Jemielnica. Największy obszar powiatu zajmuje zlewnia rzeki Mała Panew. Źródła rzeki znajdują się na Wyżynie Woźnicko - Wieluńskiej. Rzeka przepływa silnie meandrując przez Równinę Opolską i Bory Stobrawskie. Jej głównymi dopływami są: Leśnica, Lublinianka, Libawa, Chrzastawa (Jemielnica). Jemielnica jest głównym dopływem. Środkowy bieg Jemielnicy zasilają liczne ciek i rowy melioracyjne. W południowej

części powiatu największą rzeką jest Kłodnica przepływająca przez południową część powiatu w pobliżu miasta Ujazd w Gminie Ujazd.

W celu umożliwienia realizacji zapisów Ramowej Dyrektywy Wodnej (RWD) w zakresie oceny i klasyfikacji stanu ekologicznego wód w obszarach dorzeczy zostało przeprowadzone wydzielenie jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP). Wyznaczone obszary JCWP były bardzo zróżnicowane pod względem warunków środowiskowych, tj.: położenia geograficznego, wysokości bezwzględnej, geologii i rzeźby terenu. W związku z tym została opracowana typologizacja, określająca typy wód w warunkach nienaruszonych przez człowieka, które stanowią wzorzec do określenia stopnia odchylenia przy sporządzaniu oceny stanu ekologicznego wód.

W tabeli poniżej zestawiono JCWP leżące na terenie gmin objętych analizowanym obszarem powiatów kędzierzyńsko- kozielskiego i strzeleckiego.

Tabela 11. Jednolite części wód powierzchniowych położonych na terenach gmin objętych opracowaniem.

Nazwa gminy	Region wód	KOD EU	Nazwa zbiornika	Typ, status, stan, ocena ryzyka
Bierawa	Odra Górna	PLRW600019115899	Bierawka od Knurówki do ujścia ¹⁾	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW600023115972	Dopływ z Brzeżec ⁴⁾	rzeczna, naturalna część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW6000171158922	Dopływ z lasu ⁴⁾	rzeczna, naturalna część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW60000117166	Kanał Kędzierzyński ⁴⁾	rzeczna, sztuczna część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW6000171158929	Łęknica ⁴⁾	rzeczna, naturalna część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW600019117159	Odra od wypływu ze zb. Polder Buków do Kanału Gliwickiego ³⁾	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW60002311574	Pogonica ⁴⁾	rzeczna, naturalna część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW600016117164	Poleśnica ⁴⁾	rzeczna, naturalna część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW600017115889	Przykopa ⁴⁾	rzeczna, naturalna część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW600016115876	Sierakowicki Potok ⁴⁾	rzeczna, naturalna część wód, zły, zagrożona
Cisek	Odra Górna	PLRW600016115949	Cisek ⁴⁾	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW600016115929	Dzielniczka ⁴⁾	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, zagrożona

	Odra Górna	PLRW600019117159	Odra od wypływu ze zb. Polder Buków do Kanału Gliwickiego ³⁾	rieczna, silnie zmieniona część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW6000161171429	Olszówka ⁴⁾	rieczna, silnie zmieniona część wód, zły, zagrożona
Jemielnica	Odra Środkowa	PLRW600017118329	Bziczka	rieczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Odra Środkowa	PLRW600017118889	Jemielnica od źródła do Suchej	rieczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Odra Środkowa	PLRW600019118399	Mała Panew od Lublinicy do zb. Turawa	rieczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
Kędzierzyn - Koźle	Odra Górna	PLRW600016198869	Bierawka od Knurówki do ujścia ¹⁾	rieczna, silnie zmieniona część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW600016116992	Cisowa ⁴⁾	rieczna, silnie zmieniona część wód, zły, zagrożona
	Odra Środkowa	PLRW60001711732	Dopływ spod Więszyc ²⁾	rieczna, naturalna część wód, zły, zagrożona
	Odra Środkowa	PLRW60001711718	Dopływ w Kędzierzynie-Koźlu ²⁾	rieczna, naturalna część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW600023115972	Dopływ z Brzeżec ⁴⁾	rieczna, naturalna część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW60000117169	Kanał Gliwicki ⁴⁾	rieczna, sztuczna część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW60000117166	Kanał Kędzierzyński ⁴⁾	rieczna, sztuczna część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW600019116999	Kłodnica od Dramy do ujścia ⁴⁾	rieczna, silnie zmieniona część wód, zły, zagrożona
	Odra Środkowa	PLRW60001711729	Łącka Woda ²⁾	rieczna, naturalna część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW600016116989	Młynówka ⁴⁾	rieczna, naturalna część wód, zły, zagrożona
	Odra Środkowa	PLRW60001911759	Odra od Kanału Gliwickiego do Osobłogi	rieczna, silnie zmieniona część wód, zły, zagrożona

	Odra Górna	PLRW600019117159	Odra od wypływu ze zb. Polder Buków do Kanału Gliwickiego ³⁾	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW6000161171429	Olszówka ⁴⁾	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW600016117164	Poleśnica ⁴⁾	rzeczna, naturalna część wód, zły, zagrożona
Leśnica	Odra Górna	PLRW600016116992	Cisowa ⁴⁾	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, zagrożona
	Odra Środkowa	PLRW60001711718	Dopływ w Kędzierzynie-Koźlu ²⁾	rzeczna, naturalna część wód, zły, zagrożona
	Odra Środkowa	PLRW600017117569	Jasionna ²⁾	rzeczna, naturalna część wód, zły, zagrożona
	Odra Środkowa	PLRW600017118889	Jemielnica od źródła do Suchej	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Odra Górna	PLRW60001611696	Jordan ⁴⁾	rzeczna, naturalna część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW600019116999	Kłodnica od Dramy do ujścia ⁴⁾	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, zagrożona
	Odra Środkowa	PLRW60001711752	Krępa ²⁾	rzeczna, naturalna część wód, zły, zagrożona
	Odra Środkowa	PLRW60001711729	Łącka Woda ²⁾	rzeczna, naturalna część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW600016116989	Młynówka ⁴⁾	rzeczna, naturalna część wód, zły, zagrożona
	Odra Środkowa	PLRW60001911759	Odra od Kanału Gliwickiego do Osobłogi	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, zagrożona
	Odra Środkowa	PLRW60001711734	Słotnik ²⁾	rzeczna, naturalna część wód, zły, zagrożona
Pawłowiczki	Odra Górna	PLRW600016115949	Cisek ⁴⁾	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, zagrożona
	Odra Środkowa	PLRW60001811746	Grudynka	rzeczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona
	Odra Środkowa	PLRW600018117489	Ligocki Potok	rzeczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona

	Odra Górna	PLRW6000161171429	Olszówka ⁴⁾	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW60001611524	Psina do Suchoj Psiny włącznie ⁵⁾	rzeczna, naturalna część wód, zły, zagrożona
	Odra Środkowa	PLRW600020117499	Stradunia od Jakubowickiego Potoku do Odry	rzeczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona
	Odra Środkowa	PLRW600018117449	Stradunia od źródła do Potoku Jakubowickiego	rzeczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona
Polska Cerekiew	Odra Górna	PLRW600016115949	Cisek ⁴⁾	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW600016115252	Dopływ z Krowiarek ⁵⁾	rzeczna, naturalna część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW600016115929	Dzielniczka ⁴⁾	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW600019117159	Odra od wypływu ze zb. Polder Buków do Kanału Gliwickiego ³⁾	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW6000161171429	Olszówka ⁴⁾	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, zagrożona
Reńska Wieś	Odra Górna	PLRW600018117474	Dopływ poniżej Dobieszowic	rzeczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona
	Odra Górna	PLRW60001711732	Dopływ spod Więszyc	rzeczna, naturalna część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW600018117489	Ligocki Potok	rzeczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona
	Odra Środkowa	PLRW60001911759	Odra od Kanału Gliwickiego do Osobłogi	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, zagrożona
	Odra Środkowa	PLRW600019117159	Odra od wypływu ze zb. Polder Buków do Kanału Gliwickiego ³⁾	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW6000161171429	Olsza ⁴⁾	rzeczna, silnie zmieniona część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW600020117499	Stradunia od Jakubowickiego Potoku do Odry	rzeczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona
	Odra Górna	PLRW60001711738	Trzciniec ⁴⁾	rzeczna, naturalna część wód, zły, zagrożona

Strzelce Opolskie	Odra Środkowa	PLRW600017117569	Jasionna ²⁾	rieczna, naturalna część wód, zły, zagrożona
	Odra Środkowa	PLRW600017118889	Jemielnica od źródła do Suchej	rieczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Odra Górna	PLRW600016116859	Toszecki Potok do zb. Pławniowice	rieczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona
Ujazd - miasto	Odra Górna	PLRW600016116929	Jaryszowiec ⁴⁾	rieczna, silnie zmieniona część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW60001611696	Jordan ⁴⁾	rieczna, naturalna część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW60000117169	Kanał Gliwicki ⁴⁾	rieczna, sztuczna część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW600019116999	Kłodnica od Dramy do ujścia ⁴⁾	rieczna, silnie zmieniona część wód, zły, zagrożona
Ujazd - obszar wiejski	Odra Górna	PLRW600016116992	Cisowa ⁴⁾	rieczna, silnie zmieniona część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW600016116929	Jaryszowiec ⁴⁾	rieczna, silnie zmieniona część wód, zły, zagrożona
	Odra Środkowa	PLRW600017118889	Jemielnica od źródła do Suchej	rieczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Odra Górna	PLRW60001611696	Jordan ⁴⁾	rieczna, naturalna część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW60000117169	Kanał Gliwicki ⁴⁾	rieczna, sztuczna część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW600019116999	Kłodnica od Dramy do ujścia ⁴⁾	rieczna, silnie zmieniona część wód, zły, zagrożona
	Odra Środkowa	PLRW60001711729	Łącka Woda ²⁾	rieczna, naturalna część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW600016116989	Młynówka ⁴⁾	rieczna, naturalna część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW600016117164	Poleśnica ⁴⁾	rieczna, naturalna część wód, zły, zagrożona
	Odra Górna	PLRW6000161171629	Rdzawka ⁴⁾	rieczna, silnie zmieniona część wód, zły, zagrożona

	Odra Górna	PLRW600016116859	Toszecki Potok do zb. Pławniowice	rieczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona
Zawadzkie - miasto	Odra Środkowa	PLRW600017118329	Bziczka	rieczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Odra Środkowa	PLRW6000171181952	Dopływ w Zawadzkim	rieczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona
	Odra Środkowa	PLRW6000171181989	Kanał Hutniczy	rieczna, sztuczna część wód, zły, niezagrożona
	Odra Środkowa	PLRW60001711829	Lublinica	rieczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Odra Środkowa	PLRW600019118399	Mała Panew od Lublinicy do zb. Turawa	rieczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Odra Środkowa	PLRW600019118199	Mała Panew od Stoły do Lublinicy	rieczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona
	Odra Środkowa	PLRW600017118312	Smolina	rieczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
Zawadzkie - obszar wiejski	Odra Środkowa	PLRW600017118329	Bziczka	rieczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Odra Środkowa	PLRW6000171181952	Dopływ w Zawadzkim	rieczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona
	Odra Środkowa	PLRW600017118889	Jemielnica od źródła do Sucheja	rieczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Odra Środkowa	PLRW6000171181989	Kanał Hutniczy	rieczna, sztuczna część wód, zły, niezagrożona
	Odra Środkowa	PLRW60001711829	Lublinica	rieczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona
	Odra Środkowa	PLRW600019118199	Mała Panew od Stoły do Lublinicy	rieczna, naturalna część wód, zły, niezagrożona
	Odra Środkowa	PLRW6000171181949	Żelazna	rieczna, silnie zmieniona część wód, zły, niezagrożona

¹⁾derogacje czasowe - brak możliwości technicznych (planowana na rok 2011 budowa zbiornika przeciwpowodziowego Kotłarnia na rzece Bierawce),

²⁾derogacje czasowe - warunki naturalne (Wpływ działalności antropogenicznej prowadzonej w innych zlewniach, oddziałuje na stan JCW oraz brak możliwości ograniczenia wpływu tych oddziaływań. Istnieje konieczność przesunięcia w czasie założenia osiągnięcia celów środowiskowych przez JCW.),

³⁾derogacje czasowe - brak możliwości technicznych/nowe modyfikacje - przekształcenie charakterystyk fizycznych (Derogacje czasowe - brak możliwości technicznych; budowa lewostronnego wału rz. Odry w km 63+300 do 86+000 w latach 2007 - 2013 oraz prawostronnego w km 66+300 do 71+600 w latach 2009 - 2013; budowa zbiornika przeciwpowodziowego Racibórz Dolny),

⁴⁾derogacje czasowe - brak możliwości technicznych (Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW oraz brak możliwości technicznych ograniczenia wpływu tych oddziaływań, generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych JCW. Występująca działalność gosp. człowieka związana jest ściśle z występowaniem surowców naturalnych, bądź przemysłowym charakterem obszaru.)

⁵⁾derogacje czasowe - brak możliwości technicznych (Stopień zanieczyszczenia wód spowodowanego rodzajem zagospodarowania zlewni, uniemożliwia osiągnięcie założonych celów środowiskowych. Brak jest środków technicznych umożliwiających przywrócenie odpowiedniego stanu wód w wymaganym okresie czasu.)

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione, jest ochrona, poprawa oraz przywracanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych, tak aby osiągnąć dobry stan tych wód, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu. Celem środowiskowym dla sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego.

Jak wynika z tabeli stan wszystkich JCWP na analizowanym obszarze jest zły a większość z nich jest zagrożona nieosiągnięciem wyznaczonych celów środowiskowych. Dla niektórych z JCWP określono derogacje czasowe dla osiągnięcia celów środowiskowych.

Jakość wód powierzchniowych

Ocenę stanu jakości wód powierzchniowych za lata 2010-2013 wykonano, w oparciu o wytyczne oraz zalecenia Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, z uwzględnieniem tzw. dziedziczenia oceny, czyli przeniesienia wyników oceny elementów biologicznych, fizykochemicznych, hydromorfologicznych oraz chemicznych na kolejny rok w przypadku gdy nie były one objęte monitoringiem. Autorem oceny jest WIOŚ w Opolu. Wyniki oceny JCWP objętych analizowanym obszarem przedstawia tabela poniżej.

Tabela 12. Ocena jakości wód powierzchniowych, w punktach pomiarowych zlokalizowanych na analizowanym obszarze, za lata 2010- 2013

Lp.	Nazwa i kod ocenianej jednolitej części wód (JCWP)	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY JCW	Ocena spełnienia wymogów dla obszarów chronionych	STAN JCWP
1.	Bierawka od Knurówki do ujścia PLRW600019115899	SŁABY	PONIŻEJ STANU DOBREGO	N	ZŁY
2.	Dzielniczka PLRW600016115929	UMIARKOWANY		N	ZŁY
3.	Cisek PLRW600016115949	UMIARKOWANY		N	ZŁY

Lp.	Nazwa i kod ocenianej jednolitej części wód (JCWP)	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY JCW	Ocena spełnienia wymogów dla obszarów chronionych	STAN JCWP
4.	Lublinica PLRW60001711829	UMIARKOWANY		T	ZŁY
5.	Kanał Hutniczy PLRW6000171181989	ZŁY		N	ZŁY
6.	Mała Panew od Stoły do Lublinicy PLRW600019118199	UMIARKOWANY	PONIŻEJ STANU DOBREGO	N	ZŁY
7.	Ligocki Potok PLRW600018117489	ZŁY		N	ZŁY
8.	Odra od wypływu ze zb. Polder Buków do Kanału Gliwickiego PLRW600019117159	SŁABY	PONIŻEJ STANU DOBREGO	N	ZŁY
9.	Mała Panew od Lublinicy do zb. Turawa PLRW600019118399	SŁABY	PONIŻEJ STANU DOBREGO	T	ZŁY
10.	Kłodnica od Dramy do ujścia PLRW60000116999	ZŁY	PONIŻEJ STANU DOBREGO	N	ZŁY
11.	Kanał Gliwicki PLRW60000117169			T	

Zgodnie z oceną jakości wód powierzchniowych stan chemiczny pięciu z ww. JCWP określono poniżej stanu dobrego. Stan/potencjał ekologiczny trzech JCWP jest zły. Tylko trzy z nich spełniają wymogi dla obszarów chronionych.

Wody podziemne

Powiat strzelecki leży na obszarze jednym z najzasobniejszych w Polsce, bogatym w wody podziemne. Podobnie powiat kędzierzyńsko-kozielski leży na terenach zasobnych w wody podziemne. Analizowany obszar leży w obrębie 5 Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP):

- **GZWP nr 327**-zbiornik Lubliniec - Myszków w utworach triasu środkowego i dolnego w ośrodku szczelinowo - krasowym o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 312 000 m³/24h i średniej głębokości ujęć 135 m,

- **GZWP nr 328**- zbiornik Dolina kopalna rzeki Mała Panew w utworach czwartorzędowych w ośrodku porowym o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 156 000 m³/24h i średniej głębokości ujęć 60 m,
- **GZWP nr 332**- zbiornik Subniecka kędzierzyńsko - głubczycka w utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych w ośrodku porowym o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 130 000 m³/24h i średniej głębokości ujęć 80 m-120 m,
- **GZWP nr 333**- zbiornik Opole - Zawadzkie w utworach triasu środkowego w ośrodku szczelinowo - krasowym o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 200 000 m³/24h i średniej głębokości ujęć 120 m-240 m,
- **GZWP nr 335**- zbiornik Krapkowice - Strzelce Opolskie w utworach triasu dolnego w ośrodku szczelinowo - porowym o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 50 000 m³/24h i średniej głębokości ujęć 100 m – 600 m.

Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW), ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, zobowiązuje kraje Unii Europejskiej do skoordynowanych działań w zakresie wód śródlądowych, w tym wód podziemnych. Na jej mocy w Polsce wyodrębniono 161 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), tj. jednostek, dla których będzie określony stan ilościowy i chemiczny (jakościowy) oraz prowadzone będą analizy presji antropogenicznych.¹⁰⁷ Dla wód podziemnych określono następujące główne cele środowiskowe:

zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,

zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),

zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,

wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

W tabeli poniżej zestawiono JCWPd występujące na analizowanym obszarze wraz z oceną stanu ilościowego i chemicznego wód oraz oceną ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla wód podziemnych.

Tabela 13. Jednolite części wód podziemnych położonych na terenach gmin objętych opracowaniem

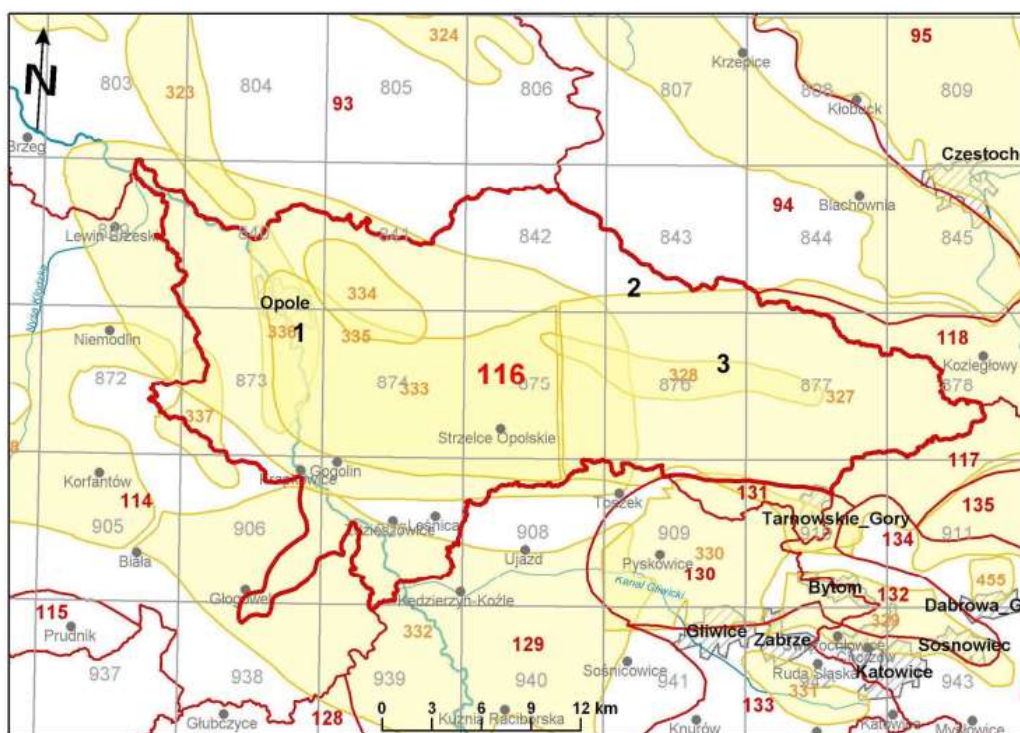
Nazwa gminy	Nr JCWPd	KOD EU	ocena stanu ilościowego, ocena stanu chemicznego, ocena ryzyka
Bierawa	129	PLGW6000129	dobry, dobry, niezagrożona
Cisek	129	PLGW6000129	dobry, dobry, niezagrożona
Jemielnica	116	PLGW6000116	dobry, dobry, niezagrożona
Kędzierzyn-Koźle	116	PLGW6000116	dobry, dobry, niezagrożona
	129	PLGW6000129	dobry, dobry, niezagrożona
Leśnica	116	PLGW6000116	dobry, dobry, niezagrożona
	129	PLGW6000129	dobry, dobry, niezagrożona
Pawłowiczki	114	PLGW6000114	dobry, dobry, niezagrożona
	129	PLGW6000129	dobry, dobry, niezagrożona
	128	PLGW6000128	dobry, zły, niezagrożona

¹⁰⁷ Źródło: <http://www.pgi.gov.pl/>

Nazwa gminy	Nr JCWPd	KOD EU	ocena stanu ilościowego, ocena stanu chemicznego, ocena ryzyka
Polska Cerekiew	128	PLGW6000128	dobry, zły, niezagrożona
	129	PLGW6000129	dobry, dobry, niezagrożona
Reńska Wieś	116	PLGW6000116	dobry, dobry, niezagrożona
	114	PLGW6000114	dobry, dobry, niezagrożona
	129	PLGW6000129	dobry, dobry, niezagrożona
Strzelce Opolskie	116	PLGW6000116	dobry, dobry, niezagrożona
	129	PLGW6000129	dobry, dobry, niezagrożona
Ujazd - miasto	129	PLGW6000129	dobry, dobry, niezagrożona
Ujazd - obszar wiejski	129	PLGW6000129	dobry, dobry, niezagrożona
	116	PLGW6000116	dobry, dobry, niezagrożona
Zawadzkie - miasto	116	PLGW6000116	dobry, dobry, niezagrożona
Zawadzkie - obszar wiejski	116	PLGW6000116	dobry, dobry, niezagrożona

Zgodnie z danymi z tabeli, stan ilościowy wszystkich analizowanych JCWPd jest dobry. W przypadku stanu chemicznego dla większości JCWPd określono również jako dobry, wyjątek stanowi JCWPd nr 128. Wszystkie JCWPd są niezagrożone nieosiągnięciem zakładanych celów środowiskowych.

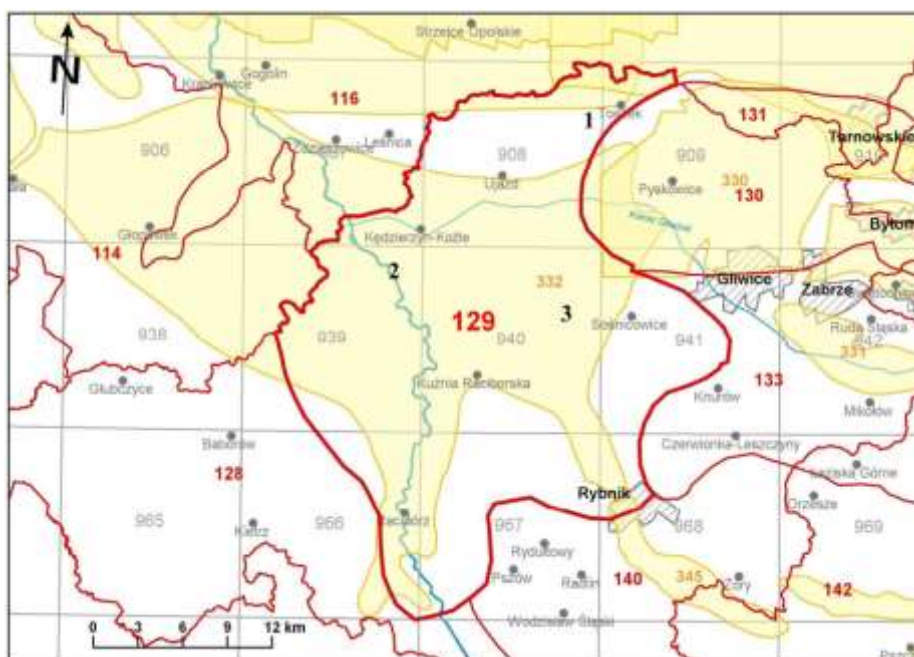
Poniżej, na rysunkach przedstawiono lokalizację JCWPd oraz ich opis. Na rysunkach przedstawione zostały również obszary GZWP.



Rysunek 6. Lokalizacja JCWPd nr 114 i JCWPd nr 116.

JCWPd nr 114- W czwartorzędzie występuje przeważnie jeden poziom wodonośny nie będący w łączności hydraulicznej z poziomami miocenijskimi. W utworach miocenu rozprzestrzenionych w obrębie większości obszaru JCWP występuje od 1 do 3 poziomów wodonośnych.

JCWPd nr 116- w czwartorzędzie występuje jeden poziom wodonośny. Może on być w więzi hydraulicznej z poziomami kredy lub triasu. W osadach kredy (w zachodniej części jednostki) występują dwa poziomy wodonośne, w marglach turonu i w piaskowcach cenomanu. W utworach triasu występują dwa poziomy wodonośne, w środkowym i dolnym triasie. Poziom dolny może być połączony z poziomem permskim lub karbońskim. Rozpoznanie poziomów paleozoicznych jest fragmentaryczne. Cecha szczególną JCWPd są poziomy triasu występujące na obszarze całej jednostki. Wody poziomu permu i karbonu występujące na głębokościach do czterystu kilkudziesięciu metrów są wodami słodkimi.



Rysunek 7. Lokalizacja JCWPd nr 128 i JCWPd nr 129.

JCWPd nr 128- poziom wodonośny w czwartorzędzie występuje na całym obszarze. Lokalnie pod nim występuje poziom wodonośny w utworach piaszczystych neogenu. W zachodniej części jednostki utwory wodonośne karbonu występują pod osadami czwartorzędu.

JCWPd nr 129- poziom wodonośny w czwartorzędzie występuje lokalnie - w dolinach rzek i na wysoczyznach. W dolinie Odry miąższość czwartorzędu dochodzi do 150 m, występują dwa poziomy wodonośne łączące się bocznie z poziomem neogenu. Poziom wodonośny w utworach piaszczystych neogenu występuje lokalnie. Wodonośne utwory karbonu na obszarze jednostki występują: pod utworami czwartorzędu na północy i pod miąższymi utworami neogenu na południu.

Jakość wód podziemnych

Wg raportów, na analizowanym obszarze WIOŚ w 2013 r. nie prowadził badań dotyczących jakości wód podziemnych. Badania były wykonywane w 2012 r. Tabela poniżej przedstawia wyniki klasyfikacji wód badanych w 2012 r. w województwie opolskim w sieci krajowej, przeprowadzonej w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. Zgodnie z tym rozporządzeniem, klasy jakości wód podziemnych I, II, III oznaczają dobry stan chemiczny, a klasy jakości wód podziemnych IV, V oznaczają słaby stan chemiczny.

Tabela 14. Klasyfikacja jakości wód podziemnych w punktach monitoringu operacyjnego JCWPd na analizowanym obszarze w 2012 r.

Miejscowość	JCWPd	Wskaźniki w granicach stężeń III klasy jakości	Wskaźniki w granicach stężeń IV klasy jakości	Wskaźniki w granicach stężeń V klasy jakości	Klasa jakości – związki organiczne	Klasa jakości w punkcie
Strzelce Opolskie	116	Azotany, Wapń				III
Poręba		Azotany				III
Jemielnica			Azotany			IV
Stara Kuźnia	129	Tlen rozpuszczony, Żelazo				III
Stara Kuźnia		Tlen rozpuszczony, Mangan		Żelazo		IV
Stara Kuźnia		Tlen rozpuszczony	Odczyn			III

Wody podziemne kontrolowane w 2012 r. na terenie analizowanego obszaru charakteryzowały się zróżnicowanym poziomem zanieczyszczenia:

- wody odpowiadające klasie III (wody zadowalającej jakości) w 4 punktach (1284-Strzelce Opolskie, 2659-Poręba, 365-Stara Kuźnia, 1056-Stara Kuźnia),
- wody odpowiadające IV klasie (wody niezadowalającej jakości) w 2 punktach (2660-Jemielnica, 366-Stara Kuźnia).

Zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków

Powiat kędzierzyńsko- kozielski

Zużycie wody¹⁰⁸

W ostatnich latach na terenie powiatu kędzierzyńsko- kozielskiego obserwuje się sukcesywną poprawę w obszarze gospodarki wodno- ściekowej.

Zaopatrzenie mieszkańców powiatu kędzierzyńsko- kozielskiego opiera się głównie na ujęciach wód podziemnych ze zbiorników GZWP nr 332. Woda pobierana z ujęć podziemnych jest uzdatniana w stacjach uzdatniania wody, a następnie tłoczona pod ciśnieniem do sieci wodociągowych poszczególnych wodociągów. Główny pobór wody odbywa się na potrzeby wodociągów komunalnych gminnych.

Całkowity pobór wody na terenie powiatu kędzierzyńsko- kozielskiego w 2013 roku (wg danych Głównego Urzędu Statystycznego) wyniósł 12392,3 dam³. Struktura zużycia wody w tym samym roku na terenie powiatu oraz poszczególnych gmin została przedstawiona w tabeli poniżej:

¹⁰⁸ Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Kędzierzyńsko- Kozielskiego, Kędzierzyn- Koźle, 2012
<http://stat.gov.pl/>

Tabela 15. Struktura zużycia wody na terenie powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego w 2013r.¹⁰⁹

Jednostka terytorialna	ogółem	przemysł	rolnictwo i leśnictwo	eksploatacja sieci wodociągowej	udział przemysłu w zużyciu wody ogółem	zużycie wody na 1 mieszkańca
	dam3	dam3	dam3	dam3	%	m3
Powiat kędzierzyńsko-kozielski	12392,3	8124	197	4071,3	65,6	127,5
Kędzierzyn-Koźle (1)	10699,7	7698	0	3001,7	71,9	169,3
Bierawa (2)	476,2	51	197	228,2	10,7	61,0
Cisek (2)	161,3	0	0	161,3	0,0	27,7
Pawłowiczki (2)	359,0	106	0	253,0	29,5	45,8
Polska Cerekiew (2)	486,0	269	0	217,0	55,3	114,0
Reńska Wieś (2)	210,1	0	0	210,1	0,0	25,5

Analiza danych zebranych w tabeli powyżej pozwala stwierdzić, że na terenie powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego największa ilość wody używana jest w przemyśle (8124 dam3, tj. 65,6% ogółu zużytej wody). Znacznie mniej tj. 4071,3 dam³ wody używane jest w wyniku eksploatacji sieci wodociągowej. Z kolei najmniejsza ilość wody na terenie powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego używana jest w rolnictwie i leśnictwie – zaledwie 197 dam³ wody.

Z pośród wszystkich gmin największe zużycie wody odnotowano w Gminie Polska Cerekiew (486,0 dam³ zużytej wody), natomiast najmniejsze w Gminie Cisek (161,3 dam³ zużytej wody).

W tabeli poniżej przedstawiono dane odnośnie liczby ludności korzystającej z sieci wodociągowej oraz zużycia wody w gospodarstwach domowych (w przeliczeniu na 1 mieszkańca) na terenie powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego.

Tabela 16. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej oraz zużycie wody w gospodarstwach domowych na terenie powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego w 2013 roku¹¹⁰

Jednostka terytorialna	długość czynnej sieci rozdzielczej	woda dostarczona gospodarstwom domowym	ludność korzystająca z sieci wodociągowej	zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca
	km	dam3	osoba	m3
Powiat kędzierzyńsko-kozielski	620,6	2916,8	94751	29,9
Kędzierzyn-Koźle (1)	189,9	2002,4	62585	31,6
Bierawa (2)	88,9	176,9	7654	22,6

¹⁰⁹ <http://stat.gov.pl/>

¹¹⁰ <http://stat.gov.pl/>

Jednostka terytorialna	długość czynnej sieci rozdzielczej	woda dostarczona gospodarstwom domowym	ludność korzystająca z sieci wodociągowej	zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca
Cisek (2)	96,9	144,2	5507	24,5
Pawłowiczki (2)	72,6	212,5	7628	26,9
Polska Cerekiew (2)	53,9	207,0	3791	48,3
Reńska Wieś (2)	118,4	173,8	7586	21,1

W 2013 roku długość sieci wodociągowej na terenie powiatu kędzierzyńsko- kozielskiego wynosiła 620,6 km. Łączna ilość osób korzystających z sieci wodociągowej wynosiła prawie 95 tys osób. Analizując dane zebrane w tabeli powyżej stwierdza się, że największe zużycie wody (w przeliczeniu na 1 mieszkańca) odnotowano w Gminie Polska Cerekiew (48,3 dam³ wody), natomiast najmniejsze w Gminie Reńska Wieś 21,1 dam³ wody.

Odprowadzanie ścieków¹¹¹

Obecnie powiat kędzierzyńsko-kozielski wśród wszystkich powiatów województwa opolskiego odznacza się jednym z wyższych wskaźników skanalizowania.

W 2013 roku na terenie powiatu kędzierzyńsko- kozielskiego długość czynnej sieci kanalizacyjnej wynosiła 457,1 km. Łącznie z terenu całego powiatu, w tym samym roku odprowadzono 2828,0 dam³ ścieków. Długość sieci kanalizacyjnej w poszczególnych *gminach* przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela 17. Sieć kanalizacyjna w powiecie kędzierzyńsko- kozielskim w 2013 r.¹¹²

Jednostka terytorialna	długość czynnej sieci kanalizacyjnej	ścieki odprowadzone	ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej
	km	dam ³	osoba
Powiat kędzierzyńsko-kozielski	457,1	2828,0	69171
Kędzierzyn-Koźle (1)	190,2	2333,0	55343
Bierawa (2)	79,3	154,0	3981
Cisek (2)	6,6	9,0	446
Pawłowiczki (2)	62,9	117,0	3971
Polska Cerekiew (2)	45,0	97,0	1549
Reńska Wieś (2)	73,1	118,0	3881

¹¹¹ Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Kędzierzyńsko- Kozielskiego, Kędzierzyn- Koźle, 2012

<http://stat.gov.pl/>

¹¹² <http://stat.gov.pl/>

Spośród wszystkich gmin dla, których opracowano ZPGN, gmina Bierawa charakteryzuje się najlepszym stopniem skanalizowania. W 2013 roku z sieci kanalizacyjnej korzystało 3981 osób, z obszaru gminy odprowadzono łącznie 154,0 dm³ ścieków.

Wiele miejscowości w powiecie kędzierzyńsko- kozielskim nie posiada kanalizacji. Ścieki w takich miejscowościach odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych, a następnie transportowane do punktów zlewnych oczyszczalni ścieków.

Według danych GUS na terenie powiatu kędzierzyńsko- kozielskiego w 2013 r. funkcjonowało 14 oczyszczalni ścieków. Znajdujące się na terenie powiatu oczyszczalnie zostały przedstawione w tabeli poniżej:

Tabela 18. Oczyszczalnie na terenie powiatu kędzierzyńsko- kozielskiego¹¹³

Jednostka terytorialna	oczyszczalnie	przepustowość
	szt.	m ³ /dobę
Powiat kędzierzyńsko-kozielski	14	421544
Kędzierzyn-Koźle (1)	4	204800
Bierawa (2)	4	211752
Cisek (2)	0	0
Pawłowiczki (2)	3	1288
Polska Cerekiew (2)	2	3470
Reńska Wieś (2)	1	234

Wszystkie oczyszczalnie spełniają normy w zakresie jakości i ilości odprowadzanych ścieków. Oczyszczalnie nie pracują z pełnym obciążeniem, istnieje więc możliwość zwiększenia dopływu ścieków do oczyszczalni.

Powiat strzelecki

Zużycie wody¹¹⁴

W ostatnich latach na terenie powiatu strzeleckiego obserwuje się sukcesywną poprawę w obszarze gospodarki wodno- ściekowej.

Zaopatrzenie mieszkańców powiatu strzeleckiego opiera się głównie na ujęciach wód podziemnych. Woda pobierana z ujęć podziemnych jest uzdatniana w stacjach uzdatniania wody, a następnie tłoczona pod ciśnieniem do sieci wodociągowych poszczególnych wodociągów. Główny pobór wód odbywa się na potrzeby wodociągów komunalnych gminnych.

Całkowity pobór wody na terenie powiatu strzeleckiego w 2013 roku (wg danych Głównego Urzędu Statystycznego) wyniósł 6904,9 dm³. Struktura zużycia wody na terenie powiatu strzeleckiego została przedstawiona w tabeli poniżej:

¹¹³ <http://stat.gov.pl/>

¹¹⁴ Aktualizacja programu ochrony środowiska dla powiatu strzeleckiego na lata 2012-2015, Strzelce Opolskie 2012
<http://stat.gov.pl/>

Tabela 19. Struktura zużycia wody na terenie powiatu strzeleckiego w 2013r.¹¹⁵

Jednostka terytorialna	ogółem	przemysł	rolnictwo i leśnictwo	eksploatacja sieci wodociągowej	udział przemysłu w zużyciu wody ogółem	zużycie wody na 1 mieszkańca
	dam ³	dam ³	dam ³	dam ³	%	m ³
Powiat strzelecki	6904,9	399	3828	2677,9	5,8	90,8
Jemielnica (2)	510,0	0	325	185,0	0,0	71,4
Leśnica (3)	287,7	0	0	287,7	0,0	35,9
Leśnica - miasto (4)	95,3	0	0	95,3	0,0	35,1
Leśnica - obszar wiejski (5)	192,4	0	0	192,4	0,0	36,3
Strzelce Opolskie (3)	1437,0	164	0	1273,0	11,4	45,9
Strzelce Opolskie - miasto (4)	1033,5	164	0	869,5	15,9	56,0
Strzelce Opolskie - obszar wiejski (5)	403,5	0	0	403,5	0,0	31,4
Ujazd (3)	175,0	0	0	175,0	0,0	27,6
Ujazd - miasto (4)	51,0	0	0	51,0	0,0	29,3
Ujazd - obszar wiejski (5)	124,0	0	0	124,0	0,0	26,9
Zawadzkie (3)	521,0	110	0	411,0	21,1	43,9
Zawadzkie - miasto (4)	386,0	110	0	276,0	28,5	50,8
Zawadzkie - obszar wiejski (5)	135,0	0	0	135,0	0,0	31,6

Analiza danych zebranych w tabeli powyżej pozwala stwierdzić, że na terenie powiatu strzeleckiego największa ilość wody zużywana jest w rolnictwie i leśnictwie (3828 dam³). Znacznie mniej tj. 2677,9 dam³ wody zużywane jest w wyniku eksploatacji sieci wodociągowej. Najmniejsza ilość wody na terenie powiatu strzeleckiego zużywana jest w przemyśle- zaledwie 399 dam³ wody, tj. 5,8% całkowitej ilości zużytej wody.

¹¹⁵ <http://stat.gov.pl/>

Z pośród wszystkich gmin największe zużycie wody odnotowano w Gminie Zawadzkie (521,0 dam³ zużytej wody), natomiast najmniejsze w Gminie Ujazd (51,0 dam³ zużytej wody).

W tabeli poniżej przedstawiono dane odnośnie liczby ludności korzystającej z sieci wodociągowej oraz zużycia wody w gospodarstwach domowych (w przeliczeniu na 1 mieszkańca) na terenie powiatu strzeleckiego.

Tabela 20. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej oraz zużycie wody w gospodarstwach domowych na terenie powiatu strzeleckiego w 2013 roku¹¹⁶

Jednostka terytorialna	długość czynnej sieci rozdzielczej	woda dostarczona gospodarstwom domowym	ludność korzystająca z sieci wodociągowej	zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca
	km	dam ³	osoba	m ³
Powiat strzelecki	505,2	2115,9	72683	27,8
Jemielnica (2)	68,3	167,4	7045	23,3
Leśnica (3)	77,0	208,6	7352	25,9
Leśnica - miasto (4)	14,2	66,1	2527	24,5
Leśnica - obszar wiejski (5)	62,8	142,5	4825	26,6
Strzelce Opolskie (3)	167,3	997,3	30373	31,8
Strzelce Opolskie - miasto (4)	47,2	623,6	18204	33,7
Strzelce Opolskie - obszar wiejski (5)	120,1	373,7	12169	29,1
Ujazd (3)	50,3	147,1	6030	23,4
Ujazd - miasto (4)	6,0	45,0	1643	26,1
Ujazd - obszar wiejski (5)	44,3	102,1	4387	22,4
Zawadzkie (3)	30,9	284,0	11246	23,8
Zawadzkie - miasto (4)	15,6	196,0	7178	25,6
Zawadzkie - obszar wiejski (5)	15,3	88,0	4068	20,5

W 2013 roku łączna długość sieci wodociągowej na terenie powiatu strzeleckiego wynosiła 505,2 km. łączna ilość osób korzystających z sieci wodociągowej wynosiła prawie 73 tys osób. Analizując dane zebrane w tabeli powyżej stwierdza się, że największe zużycie wody (w przeliczeniu na 1 mieszkańca) odnotowano w Gminie Ujazd (23,4 dam³ wody), natomiast najmniejsze w Gminie Jemielnica 23,3 dam³ wody.

Odprowadzanie ścieków¹¹⁷

¹¹⁶ <http://stat.gov.pl/>

Obecnie powiat strzelecki wśród wszystkich powiatów województwa opolskiego odznacza się jednym z wyższych wskaźników skanalizowania.

W 2013 roku na terenie powiatu strzeleckiego łączna długość czynnej sieci kanalizacyjnej wynosiła 353,0 km. Łącznie z terenu całego powiatu w tym samym roku odprowadzono 1955,0 dam³ ścieków.

Długość sieci kanalizacyjnej w poszczególnych gminach przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela 21. Sieć kanalizacyjna w powiecie strzeleckim w 2013 r.

Jednostka terytorialna	długość czynnej sieci kanalizacyjnej	ścieki odprowadzone	ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej
	km	dam ³	osoba
Powiat strzelecki	353,0	1955,0	44971
Jemielnica (2)	32,6	70,0	3305
Leśnica (3)	45,8	282,0	3935
Leśnica - miasto (4)	16,4	154,0	2306
Leśnica - obszar wiejski (5)	29,4	128,0	1629
Strzelce Opolskie (3)	86,6	954,0	18962
Strzelce Opolskie - miasto (4)	47,1	907,0	16475
Strzelce Opolskie - obszar wiejski (5)	39,5	47,0	2487
Ujazd (3)	66,5	131,0	4304
Ujazd - miasto (4)	11,9	44,0	1463
Ujazd - obszar wiejski (5)	54,6	87,0	2841
Zawadzkie (3)	32,7	257,0	8394
Zawadzkie - miasto (4)	15,6	219,0	6857
Zawadzkie - obszar wiejski (5)	17,1	38,0	1537

Spośród wszystkich gmin dla, których opracowano ZPGN, Gmina Ujazd charakteryzuje się najlepszym stopniem skanalizowania. W 2013 roku z sieci kanalizacyjnej korzystało 4304 osób, z obszaru gminy odprowadzono łącznie 131,0 dam³ ścieków.

¹¹⁷ Aktualizacja programu ochrony środowiska dla powiatu strzeleckiego na lata 2012-2015, Strzelce Opolskie 2012
<http://stat.gov.pl/>

Wiele miejscowości w powiecie strzeleckim nie posiada kanalizacji. Ścieki w takich miejscowościach odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych, a następnie transportowane do punktów zlewczycch oczyszczalni ścieków.

Według danych GUS na terenie powiatu strzeleckiego w 2013 r. funkcjonowało 7 oczyszczalni ścieków. Znajdujące się na terenie powiatu oczyszczalnie zostały przedstawione w tabeli poniżej:

Tabela 22. Oczyszczalnie na terenie powiatu strzeleckiego¹¹⁸

Jednostka terytorialna	oczyszczalnie	przepustowość
	szt.	m3/dobę
Powiat strzelecki	7	20632
Jemielnica (2)	0	0
Leśnica (3)	0	0
Leśnica - miasto (4)	0	0
Leśnica - obszar wiejski (5)	0	0
Strzelce Opolskie (3)	1	15000
Strzelce Opolskie - miasto (4)	1	15000
Strzelce Opolskie - obszar wiejski (5)	0	0
Ujazd (3)	1	550
Ujazd - miasto (4)	1	550
Ujazd - obszar wiejski (5)	0	0
Zawadzkie (3)	3	3650
Zawadzkie - miasto (4)	3	3650
Zawadzkie - obszar wiejski (5)	0	0

Wszystkie oczyszczalnie spełniają normy w zakresie jakości i ilości odprowadzanych ścieków. Oczyszczalnie nie pracują z pełnym obciążeniem, istnieje więc możliwość zwiększenia dopływu ścieków do oczyszczalni.

¹¹⁸ Aktualizacja programu ochrony środowiska dla powiatu strzeleckiego na lata 2012-2015, Strzelce Opolskie 2012

6.1.7. HAŁAS

Klimat akustyczny

Definicja hałasu mówi, że jest to każdy dźwięk, który w danych warunkach jest niepożądany, uciążliwy czy też wręcz szkodliwy dla zdrowia człowieka. Czynniki wpływającymi na jego szkodliwość lub uciążliwość są natężenie, częstotliwość, charakter zmian w czasie, długotrwałość działania oraz zawartość składowych niesłyszalnych, a także cech odbiorcy. Szczególnie niekorzystny wpływ hałasu na człowieka występuje w porze nocnej. Hałas może mieć charakter przemysłowy, komunikacyjny (w tym: drogowy, lotniczy, kolejowy), komunalny, domowy oraz może być związany ze środowiskiem pracy.

Dopuszczalne poziomy hałasu, są zróżnicowane względem działalności będącej źródłem hałasu oraz rodzaju terenów, na których obowiązują. Poziomy dopuszczalnych natężeń hałasu reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112).¹¹⁹

Badania akustyczne hałasu wykonuje WIOŚ w Opolu realizując Program Państwowego Monitoringu Środowiska dla województwa opolskiego.

Hałas drogowy

Źródłem hałasu drogowego są poruszające się pojazdy (odgłosy pracy silnika, układu wydechowego i napędowego) i kontakt opony z nawierzchnią drogową. Podstawowymi czynnikami determinującymi powstawanie nadmiernego hałasu drogowego są: prędkość pojazdu, zły stan techniczny pojazdu, brak płynności ruchu pojazdów, duża ilość pojazdów ciężkich, zły stan techniczny nawierzchni drogi, nieodpowiednia struktura nawierzchni drogi. Hałas drogowy jest najpowszechniejszy, gdyż swoim zasięgiem obejmuje znaczącą część mieszkańców i terenów.

Gmina Bierawa

Wg raportów, WIOŚ w latach 2013 i 2012 na obszarze gminy Bierawa nie prowadził pomiarów natężenia hałasu drogowego. Również istniejące mapy akustyczne nie obejmują dróg w analizowanej gminie.

Potencjalnym źródłem ponadnormatywnego hałasu jest przecinająca gminę droga wojewódzka nr 408 Kędzierzyn-Koźle – Gliwice.

Gmina Cisek

Wg raportów, WIOŚ w latach 2013 i 2012 na obszarze Gminy Cisek nie prowadził pomiarów natężenia hałasu drogowego. Również istniejące mapy akustyczne nie obejmują dróg w analizowanej gminie.

Potencjalnym źródłem ponadnormatywnego hałasu są drogi wojewódzkie nr 410, 421, 422, 427, które biegną przez tereny Gminy Cisek.

Gmina Jemielnica

Wg raportów, WIOŚ w latach 2013 i 2012 na obszarze gminy Jemielnica nie prowadził pomiarów natężenia hałasu drogowego. Również istniejące mapy akustyczne nie obejmują dróg w analizowanej gminie.

Potencjalnym źródłem ponadnormatywnego hałasu jest przecinająca gminę droga wojewódzka nr 426.

Gmina Kędzierzyn-Koźle

Przez Kędzierzyn-Koźle przebiega droga krajowa nr 40 łącząca województwo opolskie oraz śląskie (granica państwa – Głucholazy – Prudnik – Kędzierzyn-Koźle – Ujazd – Pyskowice). Ponadto w mieście zbiegają się drogi wojewódzkie: nr 408 Kędzierzyn-Koźle – Gliwice; nr 410 Kędzierzyn-Koźle – Kobylce – Białaczów – rz. Odra – Brzeźce; nr 423 Opole – Krapkowice – Zdzeszowice – Kędzierzyn-Koźle; nr 426 Zawadzkie – Strzelce Opolskie – Olszowa – Zalesie Śl. – Kędzierzyn-Koźle. W 2013 r. pomiary w mieście były wykonywane przy ulicy Gliwickiej przy drodze wojewódzkiej nr 408 oraz przy ulicy Piastowskiej, przy drodze powiatowej. Badania wskaźników długookresowych prowadzono przy Alei Jana Pawła II, przy drodze krajowej nr 40.

¹¹⁹ Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Charakterystykę lokalizacji i wyniki pomiarów poziomów krótkookresowych $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ hałasu drogowego prowadzonych na terenie gminy Kędzierzyn-Koźle przedstawia tabela poniżej.

Tabela 23. Charakterystyka lokalizacji i wyniki pomiarów poziomów krótkookresowych $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ hałasu drogowego prowadzonych na terenie gminy Kędzierzyn-Koźle w 2013 r.

Lp.	Lokalizacja punktu	Równoważny poziom dźwięku		Dopuszczalny poziom dźwięku		Wartość przekroczenia	
		$L_{Aeq D}$	$L_{Aeq N}$				
		dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc
1.	Kędzierzyn – Koźle ul. Gliwicka	66,6	60,3	65,0	56,0	1,6	4,3
2.	Kędzierzyn – Koźle ul. Piastowska	63,3	55,9	65,0	56,0	-	-

Objaśnienia do tabeli:

$L_{Aeq D}$ – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 22⁰⁰)

$L_{Aeq N}$ – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰)

W punkcie przy ulicy Gliwickiej, wyniki pomiarów wykazały przekroczenie o 1,6 dB w odniesieniu do poziomu dopuszczalnego w porze dnia, a w porze nocny o 4,3 dB. Przy ulicy Piastowskiej nie odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych zarówno w porze dnia, jak i nocy.

Na obszarze Kędzierzyna-Koźla przy Alei Jana Pawła II prowadzono pomiary długookresowych średnich poziomów dźwięku L_{DWN} i L_N hałasu drogowego. Wyniki tych pomiarów przedstawia tabela poniżej.

Tabela 24. Charakterystyka lokalizacji i wyniki pomiarów długookresowych średnich poziomów dźwięku L_{DWN} i L_N hałasu drogowego prowadzonych na terenie miasta Kędzierzyn-Koźle w 2013 r.

Lp.	Lokalizacja punktu	Równoważny poziom dźwięku		Dopuszczalny poziom dźwięku		Wartość przekroczenia	
		L_{DWN}	L_N				
		dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc
1.	Kędzierzyn – Koźle Al. Jana Pawła II	65,6	56,8	68	59	-	-

Objaśnienia do tabeli:

L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A, wyrażony w [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od 6.00 do 18.00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00);

L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A, wyrażony w [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (godz. 22.00-6.00).

Badania długookresowych poziomów hałasu prowadzone przy Alei Jana Pawła II nie wykazały przekroczenia poziomów dopuszczalnych.

Gmina Leśnica

Wg raportów, WIOŚ w latach 2013 i 2012 na obszarze gminy Leśnica nie prowadził pomiarów natężenia hałasu drogowego. Również istniejące mapy akustyczne nie obejmują dróg w analizowanej gminie.

Potencjalnym źródłem ponadnormatywnego hałasu jest autostrada A-4 oraz droga wojewódzka nr 426.

Gmina Pawłowiczki

Wg raportów, WIOŚ w latach 2013 i 2012 na obszarze Gminy Pawłowiczki nie prowadził pomiarów natężenia hałasu drogowego. Również istniejące mapy akustyczne nie obejmują dróg w analizowanej gminie.

Potencjalnym źródłem ponadnormatywnego hałasu jest droga krajowa nr 38 oraz droga wojewódzka nr 417.

Gmina Polska Cerekiew

Wg raportów, WIOŚ w latach 2013 i 2012 na obszarze Gminy Pawłowiczki nie prowadził pomiarów natężenia hałasu drogowego. Również istniejące mapy akustyczne nie obejmują dróg w analizowanej gminie.

Potencjalnym źródłem ponadnormatywnego hałasu jest droga krajowa nr 45 oraz droga wojewódzka nr 421.

Gmina Reńska Wieś

Wg raportów, WIOŚ w latach 2013 i 2012 na obszarze Gminy Reńska Wieś nie prowadził pomiarów natężenia hałasu. Pomiary hałasu drogowego, na odcinku DK40b przebiegającej przez gminę, prowadzono przed zmianą dopuszczalnych poziomów hałasu, w ramach opracowania map akustycznych dla dróg krajowych i ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów przez GDDKiA.

Analizie poddano odcinek Kędzierzyn- Koźle/Obwodnica 2. Na terenie Gminy Reńska Wieś poddano analizie odcinek o długości 616 m.

Jednak na podstawie wyżej wymienionego opracowanie nie można jednoznacznie określić liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas ze względu na przedstawienie sumarycznych wyników dla obszaru powiatu kędzierzyńsko- kozielskiego. W opracowaniu nie podano wyników dla odcinków zlokalizowanych w poszczególnych gminach.

Niewątpliwie można jednak stwierdzić, że głównym potencjalnym źródłem ponadnormatywnego hałasu w Gminie Reńska Wieś jest DK40. A także DK45, DK38 oraz droga wojewódzka nr 418.

Gmina Strzelce Opolskie

Przez Strzelce Opolskie przebiega międzynarodowa trasa 94 prowadząca od Zgorzelca przez Wrocław i Opole w kierunku na Bytom, Katowice, Kraków do wschodniej granicy Polski, a także droga wojewódzka nr 409 Dębina – Krapkowice – Strzelce Opolskie i droga nr 426 Zawadzkie – Strzelce Op. – Olszowa – Zalesie Śl. – Kędzierzyn-Koźle.

W Strzelcach Opolskich w 2013 r. pomiary wykonano w dwóch punktach pomiarowo-kontrolnych, na terenie o zabudowie mieszkaniowo- usługowej. Badania prowadzono w zakresie poziomów krótkookresowych ($L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$), przy ulicach Krakowskiej oraz Opolskiej, przy drodze krajowej nr 94.

Tabela 25. Charakterystyka lokalizacji i wyniki pomiarów poziomów krótkookresowych $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ hałasu drogowego prowadzonych na terenie gminy Strzelce Opolskie w 2013 r.

Lp.	Lokalizacja punktu	Równoważny poziom dźwięku		Dopuszczalny poziom dźwięku		Wartość przekroczenia	
		$L_{Aeq D}$	$L_{Aeq N}$				
		dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc
1.	Strzelce Opolskie ul. Krakowska	66,7	63,4	65	56	1,7	7,4
2.	Strzelce Opolskie ul. Opolska	66,0	62,1	65	56	1,0	6,1

Jak wynika z tabeli, w punkcie pomiarowym przy ulicy Krakowskiej wyniki wykazały przekroczenie poziomów dopuszczalnych w porze dziennej o 1,7 dB, a w porze nocnej o 7,4 dB. Wyniki pomiarów w punkcie pomiarowym przy ulicy Opolskiej wykazały przekroczenie poziomów dopuszczalnych w dzień o 1 dB, natomiast w nocy poziom dopuszczalny został przekroczony o 6,1 dB. Szukając przyczyn przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w nocy przeanalizowano strukturę pojazdów. W przypadku ulicy Krakowskiej przekroczenia mogą wynikać ze znacznego udziału pojazdów ciężkich (46%) w strumieniu wszystkich pojazdów w porze nocy. W przypadku ulicy Opolskiej udział pojazdów ciężkich w strumieniu pojazdów w nocy był znacznie niższy.

Przyczyną może więc być znaczne natężenie ruchu na tej drodze (średniogodzinne natężenie ruchu w porze nocnej 113 pojazdów lekkich i 31 ciężkich).

Gmina Ujazd

WIOŚ w Opolu ostatni raz pomiary hałasu drogowego w Gminie Ujazd prowadził w 2012 r. Wg raportu o stanie środowiska pomiary wykonano przy ul. Traugutta i przy ul. Powstańców Śląskich, w ciągu drogi krajowej nr 40. Ocena stanu akustycznego, przeprowadzona została w oparciu o obowiązujące Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Wyniki pomiarów hałasu drogowego w Gminie Ujazd w 2012 r. przedstawia tabela poniżej.

Tabela 26. Wyniki pomiarów hałasu drogowego w Gminie Ujazd w 2012 r.

Miasto	Lokalizacja punktu pomiarowego	Wartość równoważnego poziomu dźwięku A dla pory dnia L_{AeqD} [dB]	Wartość równoważnego poziomu dźwięku A dla pory nocy L_{AeqN} [dB]	Dopuszczalne poziomy hałasu [dB]	
				pora dnia	pora nocy
Ujazd	Droga krajowa nr 40, ul. Traugutta, tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	64,6	58,3	61	56
Ujazd	Droga krajowa nr 40, ul. Powstańców Śląskich, tereny zabudowy mieszkaniowej zagrodowej	58,2	53,6	65	56

Zgodnie z danymi zawartymi w tabeli przekroczenia poziomu dźwięku dotyczyły ul. Traugutta zarówno w porze dnia jak i porze nocnej. Zmierzone natężenie ruchu pojazdów w czasie wykonanych pomiarów hałasu przy ulicy Traugutta, osiągnęło wartość 218 poj./h, przy 18% udziale pojazdów ciężkich dla pory dnia i 22% udziale dla pory nocy w ogólnym strumieniu ruchu pojazdów.

Dodatkowymi potencjalnymi źródłami ponadnormatywnego hałasu w gminie jest droga krajowa nr 88 oraz autostrada A-4.

Gmina Zawadzkie

Wg raportów, WIOŚ w latach 2013 i 2012 na obszarze Gminy Zawadzkie nie prowadził pomiarów natężenia hałasu drogowego. Również istniejące mapy akustyczne nie obejmują dróg w analizowanej gminie.

Potencjalnym źródłem ponadnormatywnego hałasu są drogi wojewódzkie o nr 901, 426 i 463.

Podsumowując, na analizowanych obszarach powiatów kędzierzyńsko-kozielskiego i strzeleckiego w latach 2012- 2013 pomiary hałasu drogowego wykazały przekroczenia w Kędzierzynie-Koźlu przy drodze wojewódzkiej nr 408 w Strzelcach Opolskich przy drodze krajowej nr 94. Również pomiary wykonane w Gminie Ujazd w powiecie strzeleckim wykazały przekroczenia hałasu drogowego przy ul. Traugutta, zarówno w porze dnia jak i porze nocnej. Brak jest opracowania uwzględniającego całościowo problem ponadnormatywnego hałasu na analizowanych obszarach.

Hałas kolejowy

Hałas kolejowy jest emitowany przez wiele jednostkowych źródeł. Na jego wielkość wpływają m.in. prędkość z którą poruszają się pociągi, ich długość, stan torowiska czy lokalizacja torowiska względem istniejącego

terenu. Ruch pociągu jest przyczyną drgań zarówno szyny i całego toru, jak i wagonów, w tym w szczególności powierzchni bocznych kół. Drgania te są źródłem hałasu.

Powiat kędzierzyńsko- kozielski

Na terenie powiatu kędzierzyńsko- kozielskiego występuje dobrze rozwinięta sieć kolejowa. Kędzierzyn- Koźle jest stacją węzłową o znaczeniu pasażerskim i towarowym. Miasto leży na trasie linii o znaczeniu krajowym i międzynarodowym, posiada pięć stacji kolejowych. Przez miasto biegną następujące linie kolejowe:

- 136 Kędzierzyn Koźle – Opole Groszowice,
- 137 Katowice – Legnica,
- 151 Kędzierzyn Koźle – Chałupki,
- 174 Kędzierzyn Koźle – Kędzierzyn Koźle Port,
- 175 Kłodnica – Kluczbork,
- 199 Rudziniec Gliwicki – Kędzierzyn Koźle,
- 680 Kędzierzyn Koźle – Kłodnica,
- 682 Nowa Wieś – Kędzierzyn Koźle,
- 709 Kędzierzyn Koźle – Stare Koźle.

Tylko cztery z ww. linii są czynne, tj. linia kolejowa nr 136, linia kolejowa nr 137, linia kolejowa nr 151 i linia kolejowa nr 195.

Wg raportów, WIOŚ w latach 2013 i 2012 na obszarze gminy Kędzierzyn- Koźle nie prowadził pomiarów natężenia hałasu. Badania hałasu wykonywano w ramach opracowywania mapy akustycznej. W wykonanym na zamówienie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. opracowaniu pt. „Mapa akustyczna dla odcinków linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie, opracowana dla potrzeb programów ochrony środowiska przed hałasem – powiat kędzierzyńsko-kozielski” określono poziomy hałasu dla odcinków linii kolejowych nr 136 i 137. Na rysunku poniżej przedstawiono lokalizację punktów pomiarowych oraz zestawiono w tabeli wyniki pomiarów hałasu kolejowego.



Rysunek 8. Lokalizacja punktów pomiarów hałasu wykonanych w ramach opracowania na terenie powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego.

Tabela 27. Wyniki pomiaru hałasu kolejowego na terenie powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego na podstawie mapy akustycznej.⁶⁰

PPH/PPHk	Nr linii	Nazwa linii	Wartość równoważna $L_{Aeq D}$ – pora dnia [dB]	Wartość równoważna $L_{Aeq N}$ – pora nocy [dB]
PPHk 102	136	Kędzierzyn Koźle- Opole Groszowice	63,1	-
PPHk 103	137	Katowice-Legnica	66,1	-

W obu punktach pomiarowych leżących na terenie powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego wyniki pomiarów wskazywały na wystąpienie przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomu hałasu kolejowego. Mapa jednak została wykonana przed zmianą rozporządzenia w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Gmina Bierawa

Wg raportów, WIOŚ w latach 2013 i 2012 na obszarze gminy Bierawa nie prowadził pomiarów natężenia hałasu. Potencjalnym źródłem ponadnormatywnego hałasu jest przebiegająca przez gminę linia kolejowa nr 151 relacji Kędzierzyn-Koźle – Chałupki.

Gmina Cisek

Wg raportów, WIOŚ w latach 2013 i 2012 na obszarze gminy Cisek nie prowadził pomiarów natężenia hałasu. Przez tereny gminy biegnie jedynie linia kolejowa nr 195, która na odcinku biegnącym przez gminę jest zamknięta dla ruchu pasażerskiego oraz dla ruchu towarowego. W związku z tym zagrożenie ponadnormatywnym hałasem kolejowym w Gminie Cisek nie istnieje.

Gmina Pawłowiczki

Wg raportów, WIOŚ w latach 2013 i 2012 na obszarze gminy Pawłowiczki nie prowadził pomiarów natężenia hałasu. Przez tereny gminy biegnie jedynie linia kolejowa nr 195, która na odcinku biegnącym przez gminę jest zamknięta dla ruchu pasażerskiego.

Gmina Polska Cerekiew

Wg raportów, WIOŚ w latach 2013 i 2012 na obszarze Gminy Polska Cerekiew nie prowadził pomiarów natężenia hałasu. Przez tereny gminy biegnie jedynie linia kolejowa nr 195. Na odcinku Baborów – Polska Cerekiew odbywa się ruch towarowy, natomiast odcinek Polska Cerekiew – Kędzierzyn Koźle Zachodnie jest zamknięty dla ruchu pasażerskiego oraz towarowego.

Gmina Reńska Wieś

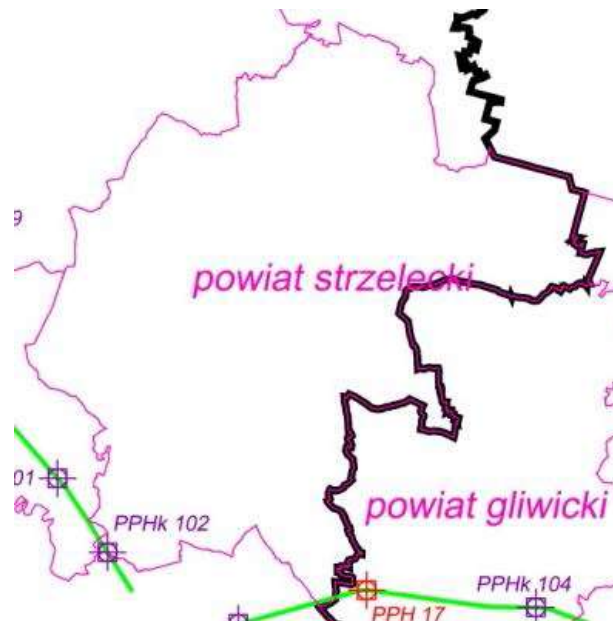
Wg raportów, WIOŚ w latach 2013 i 2012 na obszarze Gminy Reńska Wieś nie prowadził pomiarów natężenia hałasu. W celu określenia zagrożenia hałasem kolejowym posłużono się opracowaniem pn. „Mapa akustyczna dla odcinków linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie, opracowana dla potrzeb programów ochrony środowiska przed hałasem – powiat kędzierzyńsko-kozielski”. W wykonanym na zamówienie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. opracowaniu określono poziomy hałasu dla odcinka linii kolejowej nr 137 przebiegającej przez teren powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego, jednak poza obszarem Gminy Reńska Wieś. Wg ww. opracowania na odcinku Rudziniec Gliwicki – Nowa Wieś wartość równoważna $L_{Aeq T}$ – pora dnia wynosiła 66,1 dB. Wyniki pomiarów wskazywały na wystąpienie przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomu hałasu kolejowego. Jednak wartości dopuszczalne określano na podstawie rozporządzenia nieuwzględniającego zmian z 2012 r. W związku z tym obszary przekroczeń i wartości przekroczeń poziomów dopuszczalnych – w świetle aktualnego rozporządzenia – do obszarów przekroczeń mogą już nie należeć.

Powiat strzelecki

Na terenie powiatu strzeleckiego występuje dobrze rozwinięta sieć kolejowa, w której skład wchodzi cztery czynne linie:

- Opole - Strzelce Opolskie - Gliwice (część linii magistralnej nr 132),
- Fosowskie - Częstochowa (część pierwszorzędnej linii nr 61),
- Opole - Fosowskie - Tarnowskie Góry (część pierwszorzędnej linii nr 144),
- Fosowskie - Kluczbork (część pierwszorzędnej linii nr 175),
- oraz nie eksploatowana aktualnie linia kolejowa: Fosowskie - Strzelce Opolskie -Kędzierzyn Koźle.

Wg raportów, WIOŚ w latach 2013 i 2012 na obszarze gminy Strzelce Opolskie nie prowadził pomiarów natężenia hałasu. Badania hałasu wykonywano w ramach opracowywania mapy akustycznej. W wykonanym na zamówienie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. opracowaniu pt. „Mapa akustyczna dla odcinków linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie, opracowana dla potrzeb programów ochrony środowiska przed hałasem – powiat strzelecki” określono poziomy hałasu dla odcinków linii kolejowych nr 136 i 137. Na rysunku poniżej przedstawiono lokalizację punktów pomiarowych oraz zestawiono w tabeli wyniki pomiarów hałasu kolejowego.



Rysunek 9. Lokalizacja punktów pomiarów hałasu wykonanych w ramach opracowania na terenie powiatu strzeleckiego.

Wykonane opracowanie dotyczyło odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu większym niż 30 000 pociągów rocznie, niestety dotyczy to tylko linii nr 136 i 137, przecinających powiat strzelecki w południowej jego części, tylko na krótkich odcinkach. Przeprowadzone badania hałasu kolejowego nie objęły niestety pozostałych linii kolejowych przebiegających przez istotne tereny powiatu strzeleckiego.

Gmina Jemielnica

Przez tereny Gminy Jemielnica nie biegnie linia kolejowa, dlatego też zagrożenie tym rodzajem hałasu nie występuje.

Gmina Leśnica

Wg raportów, WIOŚ w latach 2013 i 2012 na obszarze Gminy Ujazd nie prowadził pomiarów natężenia hałasu kolejowego. Przez tereny gminy biegnie linia kolejowa nr 175 relacji Kłodnica- Kluczbork. Na podstawie zebranych informacji dotyczących ruchu na tej linii można stwierdzić, że nie stwarza ona zagrożenia hałasem kolejowym.

Gmina Ujazd

Wg raportów, WIOŚ w latach 2013 i 2012 na obszarze Gminy Ujazd nie prowadził pomiarów natężenia hałasu kolejowego. Przez tereny gminy biegnie linia kolejowa nr 137 relacji Katowice- Legnica oraz linia kolejowa nr 175 relacji Kłodnica- Kluczbork.

Gmina Zawadzkie

Wg raportów, WIOŚ w latach 2013 i 2012 na obszarze Gminy Zawadzkie nie prowadził pomiarów natężenia hałasu. Przez tereny gminy biegnie linia kolejowa nr 144 łącząca Tarnowskie Góry z Opolem. Od grudnia 2011 wstrzymano ruch pociągów osobowych na odcinku Tarnowskie Góry – Zawadzkie.

Na analizowanym obszarze powiatów kędzierzyńsko-kozielskiego i strzeleckiego brak jest dokładnych danych pomiarowych hałasu kolejowego. Terenami zagrożonymi ponadnormatywnym hałasem mogą być tereny zabudowane, przez które bieżą linie o dużym natężeniu ruchu kolejowego.

6.1.8. OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU

Ustawa o ochronie przyrody wyróżnia następujące formy ochrony przyrody: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.¹²⁰

Obszary Natura 2000

Obszary Natura 2000 zostały powołane na podstawie tzw. dyrektywy ptasiej¹²¹ oraz dyrektywy siedliskowej¹²² i stanowią one obszary objęte ochroną prawną. Oznacza to, że w obrębie każdego z nich chronione są poszczególne, ważne na poziomie europejskim, gatunki roślin, zwierząt lub grzybów oraz ich siedliska, a także siedliska przyrodnicze wyznaczone w oparciu o wspomniane dyrektywy.

Sieć Natura 2000 tworzą trzy typy obszarów:

obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO),
specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO),
obszary o znaczeniu dla Wspólnoty (OZW), docelowo specjalne obszary ochrony siedlisk.

Na analizowanym obszarze powiatów strzeleckiego i kędzierzyńsko-kozielskiego występują następujące obszary Natura 2000:

- **„Dolina Małej Panwi”- kod obszaru PLH160008-** Opisujący obszar znajduje się we wschodniej części Równiny Opolskiej, w Obniżeniu Małej Panwi. Tereny te charakteryzują się znacznym zróżnicowaniem budowy litologicznej. Występują tu formy rzeźby związane z wyciętą w skałach górnokrzepowych rynną dolinną Małej Panwi. W strukturze dominujących w obszarze zbiorowisk leśnych największym udziałem charakteryzują się lasy iglaste – bory świeże, mieszane oraz bagienne. Lasy liściaste mają niewielki udział. Należą do nich głównie łęgi i zbiorowiska grądowe. W zbiorowiskach leśnych zachowało się szereg cennych okazów drzew, które obecnie stanowią pomniki przyrody. W większości są to pojedyncze okazy i grupy dębu szypułkowego oraz klonu zwyczajnego. Teren poza lasami stanowią głównie użytki zielone w dużym stopniu intensywnie użytkowane jako pastwiska i łąki. Część gruntów rolnych nie jest użytkowana i stopniowo zarasta w wyniku sukcesji wtórnej.¹²³
- **„Łęg Zdzieszowicki”- kod obszaru PLH160011-** Obszar stanowi kompleks dobrze zachowanych, lecz nieco grądowiejących łęgów jesionowo-wiązowych nad Odrą. Jest to jedyny taki zachowany kompleks w tej części doliny Odry. Ostoja zlokalizowana jest na terenach zalewowej doliny Odry na najniższych terasach holocenicznych. W pokrywie geologicznej i glebowej dominują ciężkie mady. Lokalnie występują namuły. W obrębie ostoi zlokalizowane są starorzecza Odry znajdujące się w różnych stadiach rozwoju geomorfologicznego i sukcesji ekologicznej.¹²⁴
- **„Góra Św. Anny”- kod obszaru PLH160002-** Obszar utworzony został na powierzchni 5084,3 ha. Obszar jest zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej. Obszar obejmuje Górę Świętej Anny - wyraźną kulminację w krajobrazie Wyżyny Śląskiej wraz z otoczeniem. W lasach występują cenne dla Europy 3

¹²⁰ źródło: <http://www.gdos.gov.pl/formy-ochrony-przyrody>

¹²¹ Dyrektywa Ptasia - 2009/147/WE z 30 listopada 2009 w sprawie ochrony dzikiego ptactwa

¹²² Dyrektywa Siedliskowa - 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory

¹²³ źródło: <http://obszary.natura2000.org.pl/>

¹²⁴ źródło: <http://obszary.natura2000.org.pl/>

odmiany buczyn, w tym buczyny kwaśne oraz żyzne, ciepłolubne buczyny storczykowe. Znaczący udział osiągają też murawy kserotermiczne ze stanowiskami storczyków, zarośla okrajkowe oraz ekstensywnie użytkowane łąki (w tym eutroficzne). Łącznie na terenie obszaru spotkać można aż 11 siedlisk ważnych z europejskiego punktu widzenia. Na terenie ostoi występuje około 40 gatunków roślin chronionych w Polsce oraz około 40 gatunków uznawanych lokalnie za rzadkie. Poza tym, na terenie Góry św. Anny można spotkać 2 gatunki roślin chronionych przez europejskie dyrektywy: storczyk - obuwik pospolity i należący do rodziny sandałowcowatych - leniec bezpodkwiatkowy Świat zwierząt cennych dla Europy reprezentowany jest głównie przez 11 gatunków ptaków (np. bocian biały, kania ruda czy dzięcioł zielono siwy) i ssaki, m.in. dwa gatunki nietoperzy: mopki i nocki duże.¹²⁵

Parki krajobrazowe

Obejmują obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.¹²⁶

W obszarze analizowanych terenów znajduje się Park Krajobrazowy „Góra Św. Anny”. Park utworzono dla ochrony wielu gatunków unikatowych roślin oraz zwierząt, które tu występują, a także ze względu na wyjątkowe walory krajobrazowe terenu. Utworzony został w 1988 roku. Obejmuje on Grzbiet Chełmu, tj. zachodnią część Wyżyny Śląskiej, stanowiący próg strukturalny. Specyficzne warunki glebowe oraz odrębność klimatyczna miały decydujący wpływ na kształtowanie się szaty roślinnej. Lasy, tak powszechne dawniej, dzisiaj zajmują zaledwie 21% ogólnej powierzchni parku. Są one niejednolite i silnie porozcinane polami uprawnymi. Pod względem fitosocjologicznym są jednak nadal urozmaicone i bardzo interesujące. Spotyka się tu drzewostany iglaste, bukowe oraz mieszane. Gatunkami dominującymi są: buk zwyczajny (*Fagus silvatica*) - 28%, świerk pospolity (*Picea excelsa*) - 25%, sosna pospolita (*Pinus sylvestris*) - 19% i brzoza brodawkowata (*Betula pendula*) - 11%. Najbardziej cenne przyrodniczo obszary leśne objęto ochroną rezerwatową. W 1997 roku utworzono m.in. rezerwat „Boże Oko” na obszarze Gminy Ujazd.¹²⁷

Obszary chronionego krajobrazu (OCK)

Obszary chronionego krajobrazu obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz, o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.¹²⁸

Na analizowanym obszarze powiatów strzeleckiego i kędzierzyńsko-kozielskiego występują następujące obszary chronionego krajobrazu:

- **OCK „Wronin- Maciowakrze”**- Obszar ten o powierzchni 5650 ha charakteryzuje się typowym dla południowej Opolszczyzny pagórkowatym ukształtowaniem terenu. Liczne wąwozy, jary wraz z płacami grądów tworzą urokliwy zakątek województwa opolskiego. Teren ten leży w górnej części zlewni Wrońskim Wody – lewobrzeżnego dopływu Odry. Charakterystyczne są rozległe, suche wierzchowiny lessowe oraz silnie wilgotne dna dolinne z licznymi mokradłami oraz oczkami wodnymi. W bardzo gęstej sieci dolinek denudacyjnych spływ wód jest okresowy w porach obfitych opadów i tania śniegów.
- **OCK „Lasy Stobrawsko- Turawskie”**- Głównym walorem przyrodniczym są różnorodne gatunkowo lasy (główną część stanowią bory sosnowe), w znacznej części poprzecinane gęstą siecią dolin rzecznych. Liczne łąki, kompleksy stawów hodowlanych, źródła, polodowcowe moreny i wydmy tworzą obszar o wysokich walorach krajobrazowych i przyrodniczych.
- **OCK „Łęg Zdieszowicki”**- Obszar ten został wyznaczony w 1989 r. i zajmuje powierzchnię 600 ha. Obszar znajduje się między Mechnicą, Poborszowem i Zdieszowicami. Jest jednym z siedmiu tego typu form ochrony obszarowej na terenie województwa opolskiego. Obszar stanowi unikatowy w skali województwa zespół nadrzecznego lasu grądowego. W liściastych lasach starorzeczna Odry dominują dąb szypułkowy oraz miejscami grab zwyczajny. Żyją tu rzadkie gatunki ptaków.

Rezerваты przyrody

Obejmują obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody

¹²⁵ źródło: <http://obszary.natura2000.org.pl/>

¹²⁶ źródło: <http://www.gdos.gov.pl/formy-ochrony-przyrody>

¹²⁷ źródło: http://gsa.zopk.pl/index.php?option=com_content&task=view&id=69&Itemid=29

¹²⁸ źródło: <http://www.gdos.gov.pl/formy-ochrony-przyrody>

nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi.¹²⁹

Na analizowanym obszarze powiatów strzeleckiego i kędzierzyńsko- kozielskiego występują następujące rezerваты:

- **rezerwat przyrody „Biesiec”** - Rezerwat położony jest na terenie Parku Krajobrazowego „Góra Św. Anny” oraz obszaru Natura 2000 „Góra Świętej Anny”. Rozciąga się on na dwóch wzniesieniach z malowniczymi wychodniami wapienia: Biesiec (350 m n.p.m.) i Wysocka lub Kamienna Góra (385 m n.p.m.). Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych zbiorowiska lasu bukowego z rzadkimi i podlegającymi ochronie prawnej gatunkami roślin. Stwierdzono tu występowanie 30 gatunków chronionych zwierząt, jeden chroniony gatunek grzyba oraz 16 gatunków chronionych roślin. Spośród nich dwa gatunki z rodziny storczykowatych wymagają szczególnej uwagi ze względu na to, że ich populacje są skrajnie nieliczne zarówno w rezerwacie, jak i na pozostałych stanowiskach w województwie. Pozostałe chronione gatunki roślin to: paprotka zwyczajna, pokrzyk wilcza jagoda, wawrzynek wilczełyko, lilia złotogłów, śnieżyczka przebiśnieg, kruszczyk szerokolistny, przylaszczka pospolita, miodownik melisowaty, centuria pospolita, kopytnik pospolity, kruszyna pospolita, konwalia majowa, przytulia wonna, bluszcz pospolity. Z ciekawszych okazów roślin Opolszczyzny można tu także spotkać takie gatunki, jak: perłówka jednokwiatowa, wyka leśna, jęczmieniec zwyczajny, czerniec gronkowy, przytulia okrągłolistna, zanokcica skalna. Stwierdzono tu także obecność chronionego gatunku grzyba – gwiazdosza trójdzielny.¹³⁰
- **rezerwat przyrody „Boże Oko”**- Rezerwat położony jest na terenie Parku Krajobrazowego „Góra Św. Anny” oraz Obszaru Natura 2000 „Góra Świętej Anny”. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych lasu świeżego z licznie występującym ponadstuletnim bukiem. Na jego terenie stwierdzono obecność 119 gatunków flory naczyniowej, w tym siedmiu gatunków prawnie chronionych: buławnika wielkokwiatowego, bluszczu pospolitego, kaliny koralowej, konwalii majowej, kopytnika pospolitego, kruszyny zwyczajnej i przytulii wonnej. Występują tutaj również gatunki zagrożone w skali regionu. Są to: czerniec gronkowy, fiołek przedziwny, jarzmianka większa, lepieźnik biały, przetacznik górski.¹³¹
- **rezerwat przyrody „Góra Św. Anny”**- Obszar rezerwatu zlokalizowany jest na najdalej wysuniętej na zachód części Wyżyny Śląskiej, zwanej Chełmem (Garbem Chełmu, lub Masywem Chełmu). Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych rzadkich profili oraz zjawisk geologicznych związanych z wulkanizmem trzeciorzędowym. Rezerwat jest również ciekawym obiektem pod względem florystycznym. Stwierdzono tu występowanie 175 roślin naczyniowych, spośród których dwie znajdują się na „Czerwonej liście roślin naczyniowych województwa opolskiego”.¹³²
- **rezerwat przyrody „Grafik”**- fitocenotyczny rezerwat leśny utworzony został na powierzchni 27,43 ha. Rezerwat położony jest na terenie Parku Krajobrazowego „Góra Św. Anny” oraz Obszaru Natura 2000 „Góra Świętej Anny”. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych lasu bukowego o charakterze naturalnym z udziałem licznych drzew pomnikowych. W rezerwacie dominuje 130-letni buk rosnący na grubej warstwie lessu, podatnego na erozję wodną. Teren ten charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą terenu – stwierdzono doliny wciosowe i jary w części zachodniej, a także leje i obniżenia krasowe w części północnej. W rezerwacie wyróżniono dwa zbiorowiska leśne: kwaśną buczynę niżową i żyzną buczynę niżową. Wśród 86 rosnących tu gatunków roślin występują również gatunki chronione: bluszcz pospolity, kalina koralowa, kruszyna pospolita, przytulia wonna. W rezerwacie swoje stanowiska mają także gatunki zagrożone w skali regionu: perłówka jednokwiatowa, przytulia okrągłolistna, przetacznik górski, tojeść gajowa.¹³³
- **rezerwat przyrody „Ligota Dolna”**- Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych roślinności kserotermicznej z rzadko spotykanymi gatunkami roślin, jak ożanka pierzastosieczna, rozchodnik biały i ligustr pospolity. Leży on na terenie Parku Krajobrazowego „Góra Świętej Anny” i obszaru Natura 2000 „Góra Świętej Anny”. Zlokalizowany jest przy południowo-zachodniej krawędzi Garbu Chełmskiego i obejmuje południowo-zachodnią część Kamiennej Góry

¹²⁹ źródło: <http://www.gdos.gov.pl/formy-ochrony-przyrody>

¹³⁰ źródło: Nawigator po opolskich rezerwach, RDOŚ w Opolu

¹³¹ źródło: Nawigator po opolskich rezerwach, RDOŚ w Opolu

¹³² źródło: Nawigator po opolskich rezerwach, RDOŚ w Opolu

¹³³ źródło: Nawigator po opolskich rezerwach, RDOŚ w Opolu

Ligockiej – wzniesienia o wysokości 323 m n.p.m. Wzgórze zbudowane jest z wapieni muszlowych (zwanych tak ze względu na występowanie w nich muszli i szkieletów ramienionogów, małży i liliowców). Na tym podłożu wykształciły się płytkie gleby zwane rędzinami i pararendzinami. Opisane warunki naturalne sprzyjają występowaniu roślinności kserotermicznej. Również flora omawianego rezerwatu jest zbiorowiskiem wtórnym. Niegdyś bowiem teren ten porastała pierwotna puszcza bukowa, której fragmenty zachowały się na sąsiednim wzgórzu, na południowy wschód od rezerwatu. Aktualnie na terenie rezerwatu występuje roślinność kserotermiczna, którą tworzą murawy naskalne z rozchodnikiem bia- łym i czosnkiem skalnym, murawy kserotermiczne z kostrzewą bruzdkowaną, tymotką Boehmera, macierzanką zwyczajną i przetacznikiem kłosowym oraz zarośla kserotermiczne z ligustrem pospolitym i śliwą tarnią. Na terenie rezerwatu „Ligota Dolna” odnotowano występowanie kilkunastu gatunków uznawanych za zagrożone na terenie Śląska Opolskiego. Są to: oman szlachtawą, goździk kartuzek, żebrzyca roczna, pajęcznica gałęzista, skalnica trójpalczasta, rozchodnik biały, czosnek skalny, marzanka pagórkowa, len austriacki. Do najciekawszych gatunków zwierząt występujących na terenie rezerwatu zaliczyć należy pają królowej, jaszczurkę zwinkę i gniewosza plamistego.¹³⁴

- **rezerwat przyrody „Płużnica”**- Rezerwat leży na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Lasy Stobrowsko-Turawskie”. Podstawowym celem utworzenia rezerwatu miała być ochrona naturalnego lasu mieszanego dla celów naukowych i dydaktycznych. Obecnie wiadomo, że na tym terenie roślinnością potencjalną są lasy bukowe. Stąd też występujące tu pojedyncze drzewa iglaste zostały prawdopodobnie nasadzone przez człowieka. W warstwie górnej dominuje buk. Spośród gatunków drzew liściastych występuje tu ponadto dąb szypułkowy, grab pospolity i brzoza brodawkowata. W runie leśnym rosną gatunki pospolite. Wśród 25 stwierdzonych lęgowych gatunków ptaków na szczególną uwagę zasługują dzięcioł czarny oraz gołąb siniak, znajdujące tu dobre warunki bytowania z uwagi na znaczną liczbę drzew dziuplastych.¹³⁵
- **rezerwat przyrody „Tęczynów”**- Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie drzewostanu buczyny niżowej i grądu subkontynentalnego z zagrożonymi w województwie i chronionymi gatunkami runa. Wyróżniono tutaj trzy zespoły leśne, zajmujące podobny powierzchniowo areał: grąd subkontynentalny, kwaśną buczynę niżową i żyzną buczynę niżową. Na terenie rezerwatu stwierdzono występowanie 113 gatunków roślin naczyniowych, w tym kilku taksonów objętych ochroną prawną. Najciekawszym z występujących tu ssaków jest popielica.¹³⁶

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Są to fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne.¹³⁷

Na analizowanym obszarze powiatów strzeleckiego i kędzierzyńsko- kozielskiego występują następujące zespoły przyrodniczo- krajobrazowe:

- Szczypki (zajmuje obszar 81,45 ha, celem ochrony są zalesione wzniesienia morenowe wraz z bagnem Koło),
- Piaskowa Góra (zajmuje obszar 99,88 ha, celem ochrony są wzniesienia morenowe),
- Mostki (zajmuje obszar 501,32 ha, celem ochrony są wzniesienia morenowe),
- Pod Dębami (przedmiotem ochrony jest kompleks leśny położony w dolinie Małej Panwi).

Użytki ekologiczne

Są to zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.¹³⁸

Użytki ekologiczne na analizowanym obszarze powiatów kędzierzyńsko- kozielskiego i strzeleckiego występują na terenach gmin Bierawa, Kędzierzyn- Koźle, Jemielnica, Reńska Wieś i Zawadzkie.

¹³⁴ źródło: Nawigator po opolskich rezerwatach, RDOŚ w Opolu

¹³⁵ źródło: Nawigator po opolskich rezerwatach, RDOŚ w Opolu

¹³⁶ źródło: Nawigator po opolskich rezerwatach, RDOŚ w Opolu

¹³⁷ źródło: <http://www.gdos.gov.pl/formy-ochrony-przyrody>

¹³⁸ źródło: <http://www.gdos.gov.pl/formy-ochrony-przyrody>

Na terenie gminy występuje użytek ekologiczny „Gacek”. Celem ochrony jest polder zalewowy w dolinie Odry, miejsce gniazdowania ptactwa wodno- błotnego.¹³⁹

Na terenie gminy Kędzierzyn- Koźle występują następujące użytki ekologiczne:

- Kaczy Dół (celem ochrony jest śródleśne bagno z oczkami wodnymi, miejsce lęgowe ptactwa wodno- błotnego),
- Oczko za składnicą (celem ochrony jest śródleśne oczko wodne, miejsce wylęgu i przebywania ptactwa wodno- błotnego),
- Ostojnik (celem ochrony jest eutroficzny zbiornik wodny, bagno, miejsce lęgowe ptactwa wodno- błotnego),
- Żabi Dół (celem ochrony jest bagno, trzcinowisko).¹⁴⁰

Na terenie Gminy Jemielnica występują następujące użytki ekologiczne:

- Bagienko (celem ochrony jest łąka śródleśna),
- Błumsztajnowe (celem ochrony jest łąka śródleśna),
- Bożyszczok (celem ochrony jest bagno śródleśne o naturalnej sukcesji),
- Ostoja (celem ochrony jest łąka śródpolna),
- Parza (celem ochrony jest łąka śródleśna),
- Pod Jesionem (celem ochrony jest łąka śródleśna),
- Rokitna Góra (celem ochrony jest łąka śródleśna),
- Wierzecznik (Kasztal) (celem ochrony jest bagno).¹⁴¹

Na terenie Gminy Reńska Wieś występuje użytek ekologiczny „Naczysławki”. Celem ochrony jest śródleśna łąka, miejsce lęgowe ptactwa wodno- błotnego.¹⁴²

Na terenie Gminy Zawadzkie występują następujące użytki ekologiczne:

- Dwoinka (celem ochrony jest kompleks łąk śródleśnych z przyległymi bagnami),
- Hehelec (celem ochrony jest łąka śródleśna z zabagnionym, zarastającym starorzeczem),
- Jelenie Rogi (celem ochrony są unikalne biotopy łąkowe i ekotonowe),
- Kaczmorka (celem ochrony jest łąka śródleśna),
- Koło (celem ochrony jest bagno śródleśne w naturalnej sukcesji),
- Kołodzieje (Kołodziejowizna) (celem ochrony jest łąka śródleśna),
- Księżę Stawy (celem ochrony jest bagno śródleśne w naturalnej sukcesji),
- Łąki Woltera (celem ochrony jest zespół łąk śródleśnych),
- Markownie (celem ochrony jest łąka śródpolna),
- Nad Małą Panwią (celem ochrony jest bagno będące starorzeczem Małej Panwi),
- Nasiejów (celem ochrony są łąki śródleśne z niewielkim zbiornikiem wodnym),
- Nowe Łąki (celem ochrony jest łąka śródleśna),
- Oczko (celem ochrony jest łąka śródleśna),
- Podarta (celem ochrony jest bagno śródleśne),
- Pod Dębem (celem ochrony jest łąka śródleśna),
- Przy Kole (celem ochrony jest łąka śródleśna),
- Przy Łublinieckiej (celem ochrony jest łąka śródleśna),
- Smuga (celem ochrony jest zespół łąk śródleśnych),
- Świński Łuk (celem ochrony jest łąka śródleśna będąca zarośniętym starorzeczem),
- Szachty (Szadyk) (celem ochrony jest łąka śródleśna).¹⁴³

Lasy

Lasy są nieodłącznym elementem przyrody i pełną w środowisku ważne funkcje: produkują tlen, chronią ludzi przed szkodliwym wpływem przemysłu, osłaniają glebę i wody, są miejscem wypoczynku, a przede wszystkim są ostoją dla tysięcy gatunków roślin i zwierząt, chronią klimat. W tabeli poniżej podano powierzchnie gruntów leśnych gmin objętych analizowanym obszarem oraz ich lesistość.

¹³⁹ źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/>

¹⁴⁰ źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/>

¹⁴¹ źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/>

¹⁴² źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP>

¹⁴³ źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/>

Tabela 28. Powierzchnia gruntów leśnych i lesistość gmin objętych analizowanym obszarem ⁸³

Jednostka terytorialna	powierzchni gruntów leśnych ogółem	lesistość w %
	2013	
	ha	%
Gmina Kędzierzyn-Koźle	5767,44	45,1
Gmina Bierawa	7264,91	58,9
Gmina Cisek	55,53	0,8
Gmina Pawłowiczki	792,23	5,1
Gmina Polska Cerekiew	294,79	4,9
Gmina Reńska Wieś	940,45	9,4
Gmina Jemielnica	6894,84	59,2
Gmina Leśnica	1436,55	14,9
Gmina Strzelce Opolskie	6194,61	29,9
Gmina Ujazd	1957,28	23,0
Gmina Zawadzkie	5192,09	60,9

Zgodnie z danymi GUS za 2013 r. największą lesistością większą niż 50% charakteryzują się Gminy Zawadzkie, Jemielnica i Bierawa. Lesistość gmin znacznie przewyższa lesistość województwa opolskiego, która wynosi 26,6%. Najmniejszą lesistością cechują się Gminy Cisek, Polska Cerekiew i Pawłowiczki.

6.1.9. GLEBY UŻYTKOWANE ROLNICZO

Gleby na terenie opracowania wykształciły się z utworów pochodzenia czwartorzędowego, w tym eolicznego (wytworzone z lessów oraz z utworów lessowatych i pyłowych różnej genezy), wodnolodowcowego (wytworzone z glin i pyłów), aluwialnego (wytworzone z piasków i żwirów) oraz organicznego. Gleby występujące w obrębie gmin położonych najbardziej na południe to gleby brunatne (właściwe i kwaśne), czarnoziemy, gleby bielcowe i mady rzeczne. Gleby brunatne (właściwe i kwaśne) wytworzone zostały z lessów i utworów lessowatych. Charakteryzują się bardzo dobrymi właściwościami fizycznymi oraz wysoką zdolnością magazynowania wody. Reprezentują II, IIIa i IIIb klasę bonitacyjną, a zakwalifikowano je do pierwszego, pszennego bardzo dobrego kompleksu przydatności rolniczej oraz do drugiego pszennego dobrego kompleksu przydatności rolniczej. Czarnoziemy są najczęściej zdegradowane i w porównaniu z glebami brunatnymi posiadają bardziej miększy poziom orno – próchniczny i wyższą zawartością próchnicy. Najczęściej spotyka się je na wierzchołkach pagórków Płaskowyżu Głubczyckiego. Reprezentują II i IIIa klasę bonitacyjną, a zakwalifikowane są do pierwszego pszennego bardzo dobrego kompleksu przydatności rolniczej. Gleby bielcowe wytworzone przeważnie z glin, występują w dużym rozproszeniu. Reprezentują IV klasę bonitacyjną. Mady rzeczne występują głównie w dolinie Odry oraz we współczesnych dolinach mniejszych rzek. Wytworzone są z osadów aluwialnych, których skład mechaniczny obejmuje pyły ilaste, iły pylaste i gliny ciężkie pylaste. Charakteryzują się warstwową budową i znaczną zawartością substancji organicznej. Reprezentują głównie IV klasę bonitacyjną i zaliczane są głównie do użytków zielonych. We wschodniej części obszaru opracowania dominują gleby rdzawe wytworzone z piasków luźnych oraz żwirów a także z piasków słabo

gliniastych różnej genezy. Reprezentują one słabe klasy bonitacyjne. W północnej i środkowej części opracowania dominują zaś gleby płowe wytworzone z pyłów różnej genezy, z piasków oraz z piasków naglinionych i glin zwałowych. Reprezentują one słabe klasy bonitacyjne i często są zalesione.

Jakość gleb¹⁴⁴

W ostatnich latach badania jakości gleb prowadzone były tylko w jednym punkcie, w powiecie kędzierzyńsko-kozielskim w Gminie Bierawa w miejscowości Grabowa. Typem gleb poddanych analizie były gleby rdzawe niskiego 7 kompleksu przydatności oraz VI klasie bonitacyjnej. Gleby w tym profilu zaliczono do gleb zanieczyszczonych odpowiadających klasie 3 klasyfikacji IUNG. Zdecydowało o tym przekroczenie wartości zanieczyszczeń wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi (WWA), które są jedną z grup trwałych zanieczyszczeń organicznych. W 2010 roku zawartość WWA wynosiła 1023,3 µg/kg co jest równoznaczne z przekroczeniem najwyższej wartości dopuszczalnej, określonej w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi.

6.1.10. SUROWCE NATURALNE

Na analizowanym obszarze powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego występują złoża kruszyw naturalnych, surowców ilastych ceramiki budowlanej, piaski podsadzkowe oraz torfy. Złoża kruszyw naturalnych występują na obszarach gmin Bierawa, Reńska Wieś oraz Cisek. Surowce ilaste ceramiki budowlanej występują w Gminie Cisek. Złoża piasków podsadzkowych znajdują się w Gminie Bierawa. W Gminie Reńska Wieś występują natomiast torfy.

Tabela 29. Złoża surowców naturalnych występujących na analizowanym obszarze powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego.

Powiat	Rodzaj złoża	Nazwa złoża i stan zagospodarowania
kędzierzyńsko-kozielski	kruszywa naturalne	<u>złożo zagospodarowane</u> : Bierawa, Dziergowice, Dziergowice 2, Kobylice III, Kotłarnia p. północne <u>złożo skreślone z bilansu zasobów</u> : Bierawa 1, Kobylica, Kotłarnia-Zachód, <u>złożo rozpoznane szczegółowo</u> : Dębowa, Dębowa 2, Lubieszów <u>złożo rozpoznane wstępnie</u> : Landzmierz
	surowce ilaste ceramiki budowlanej	eksploatacja złoża zaniechana: Kobylice, <u>złożo skreślone z bilansu zasobów</u> : Kobylice III
	piaski podsadzkowe	<u>złożo skreślone z bilansu zasobów</u> : Kotłarnia, Kotłarnia część wschodnia, <u>złożo zagospodarowane</u> : Kotłarnia p. północne <u>złożo rozpoznane szczegółowo</u> : Kotłarnia Solarnia
	torfy	<u>złożo rozpoznane wstępnie</u> : Większyce

Na analizowanym obszarze powiatu strzeleckiego występują: złożo kamieni drogowych i budowlanych (Gmina Jemielnica) oraz złożo wapieni i margli przemysłu wapienniczego (Gmina Zawadzkie).

Tabela 30. Złoża surowców naturalnych występujących na analizowanym obszarze powiatu strzeleckiego.

Powiat	Rodzaj złoża	Nazwa złoża i stan zagospodarowania
strzelecki	kamienie drogowe i budowlane	<u>złożo zagospodarowane</u> : Centawa
	wapień i margle przemysłu wapienniczego	<u>złożo rozpoznane szczegółowo</u> : Radonia

¹⁴⁴ Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2010 -2012, IUNG, Puławy

6.1.11. PROMIENIOWANIE JONIZUJĄCE I ELEKTROMAGNETYCZNE (PEM)

Podstawowym aktem prawnym regulującym zasady ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2013, poz. 1232 z późn. zm.). Zgodnie z artykułem 121 ww. ustawy (Tytuł II, dział VI), ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy poziomy te nie są dotrzymane.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla **terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową** określane są przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych (składową elektryczną, składową magnetyczną), charakteryzujących oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko dla częstotliwości pól elektromagnetycznych 50Hz. Wartość graniczna natężenia składowej elektrycznej elektromagnetycznego promieniowania o częstotliwości 50 Hz, wg rozporządzenia, dla tego typu obszarów wynosi 1 kV/m. Z kolei dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych **dla miejsc dostępnych dla ludności**, charakteryzowane są przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych (składowa elektryczna, składowa magnetyczna, gęstość mocy), ustalone dla 7 zakresów częstotliwości pól elektromagnetycznych (w przedziale od 0 MHz do 300GHz).

Dopuszczalne wartości, określone w Rozporządzeniu, przedstawiono w tabelach poniżej:

Tabela 31. Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową¹⁴⁵

Parametr fizyczny	Składowa elektryczna ²⁾	Składowa magnetyczna ²⁾	Gęstość mocy
Zakres częstotliwości PEM			
50 Hz ¹⁾	1 kV/m	60 A/m	-

Objaśnienia:

- 1) 50 Hz- częstotliwość sieci elektroenergetycznej;
- 2) Podanie w kolumnach 2 i 3 tabeli wartości graniczne parametrów fizycznych charakteryzujących oddziaływanie pól elektromagnetycznych odpowiadają wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych i magnetycznych.

Tabela 32. Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko dla miejsc dostępnych dla ludności oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla miejsc dostępnych dla ludności¹⁴⁶

Parametr fizyczny	Składowa elektryczna ¹⁾	Składowa magnetyczna ¹⁾	Gęstość mocy
Zakres częstotliwości PEM ²⁾			
1	2	3	4
1 0 Hz	10 kV/m	2500 A/m	-
2 od 0 Hz do 0,5 Hz	-	2500 A/m	-
3 od 0,5 Hz do 50 Hz	10 kV/m	60 A/m	-

¹⁴⁵ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. (Dz.U. 2003 nr 192 poz. 1883) w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów.

¹⁴⁶ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. (Dz.U. 2003 nr 192 poz. 1883) w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów.

Parametr fizyczny		Składowa elektryczna ¹⁾	Składowa magnetyczna ¹⁾	Gęstość mocy
Zakres częstotliwości PEM ²⁾				
4	od 0,05 kHz do 1 kHz	-	3/f A/m	-
5	od 0,001 MHz do 3 MHz	20 V/m	3 A/m	-
6	od 3 MHz do 300 MHz	7 V/m	-	-
7	od 300 MHz do 300 GHz	7 V/m	-	0,1 W/m2

Objaśnienia:

- 1) Podane w kolumnach wartości graniczne parametrów fizycznych charakteryzujących oddziaływanie pól elektromagnetycznych odpowiadają:
 - a. wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych i magnetycznych o częstotliwościach do 3 MHz, podanym z dokładnością do jednego miejsca znaczącego po przecinku;
 - b. wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych o częstotliwości od 3 MHz do 300 MHz, podanym z dokładnością do jednego miejsca znaczącego po przecinku;
 - c. wartości średniej gęstości mocy dla pól elektromagnetycznych o częstotliwości od 300 MHz do 300 GHz lub wartościom skutecznym dla pól elektrycznych o częstotliwościach z tego zakresu częstotliwości, podanej z dokładnością do jednego miejsca znaczącego;
- 2) f- częstotliwość w jednostkach podanych w kolumnie.

Kolejnym dokumentem odnoszącym się do zagadnień związanych z oddziaływaniem pól elektromagnetycznych na człowieka i otaczające go środowisko jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/35/UE z dnia 26 czerwca 2013 r. w sprawie minimalnych wymagań w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa dotyczących narażenia pracowników na zagrożenia spowodowane czynnikami fizycznymi (polami elektromagnetycznymi) (dwudziesta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG) i uchylająca dyrektywę 2004/40/WE.

Linie wysokiego napięcia powyżej 110 kV są źródłami pola elektromagnetycznego mogącego powodować przekroczenie wartości dopuszczalnych na terenach zamieszkałych. Największa wartość natężenia pola elektrycznego, jaka może wystąpić pod linią lub w jej pobliżu, zgodnie z przepisami, nie powinna przekraczać składowej elektrycznej 1 kV/m i składowej magnetycznej 60A/m. Szacuje się na podstawie badań pomiarowych, że granica strefy, w obrębie, której nie dopuszcza się do lokalizowania budynków przeznaczonych na stały pobyt ludzi wynosi, co najmniej 14 m od osi linii (mierząc na poziomie 2 m npt. lub 1,6 m od krawędzi balkonu, tarasu, dachu albo ściany budynku mieszkalnego). Ostatecznie o zachowaniu norm rozstrzygać powinny stosowne pomiary.

Prawo ochrony środowiska nie ustala obowiązku uzyskania pozwolenia na emitowanie pól elektromagnetycznych przez linie i stacje elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 110 kV lub wyższym, oraz przez instalacje radiokomunikacyjne (telefonii komórkowej), radionawigacyjne i radiolokacyjne, których równoważna moc promieniowana izotropowo jest równa lub przekracza 15W, generujące pola o częstotliwościach od 30 kHz do 30 GHz.

Potencjalnym źródłem emisji promieniowania elektromagnetycznego mogą być stacje bazowe telefonii komórkowej. Rozkład pola w terenie wokół stacji bazowych był przedmiotem pomiarów wykonywanych w wielu krajach i w różnych warunkach. Wyniki tych badań wskazują, że intensywność promieniowania MF wokół stacji bazowych jest bardzo niewielka i wynosi zwykle poniżej 1 mW/m².

W ocenie specjalistów, stacje bazowe telefonii komórkowej nie przedstawiają problemu z punktu widzenia oddziaływania na stan zdrowia ludności i na środowisko.

Również w Polsce wykonano wiele pomiarów natężenia pól MF w otoczeniu stacji bazowych, zarówno zlokalizowanych na dachach budynków, jak i na specjalnych wieżach. Zmierzone wartości na zewnątrz budynków i w mieszkaniach wahały się w granicach 0,1 – 0,5 mW/m² (0.0001 – 0.0005 W/m²), a więc 200 – 1000 razy mniej niż dopuszczalna w Polsce norma. Nawet na balkonach w budynkach zlokalizowanych naprzeciw stacji bazowych na dachu sąsiedniego budynku natężenie pola nie przekraczało 1 mW/m² (0.001 W/m²).

W tabeli poniżej sklasyfikowano rodzaje źródeł pól elektromagnetycznych. Na terenie opracowania źródłami promieniowania niejonizującego są linie wysokiego i średniego napięcia.

Tabela 33. Podział źródeł promieniowania elektromagnetycznego

Rodzaj promieniowania			
Promieniowanie niejonizujące		Promieniowanie jonizujące	
Rodzaj źródła			
Sztuczne	Naturalne	Naturalne	Sztuczne
– instalacje elektroenergetyczne do wytwarzania i przesyłu energii elektrycznej – instalacje i urządzenia radiokomunikacyjne – instalacje i urządzenia przemysłowe – urządzenia medyczne – urządzenia powszechnego użytku (sprzęt RTV, AGD, telefony komórkowe, sprzęt komputerowy)	– kosmos – wyładowania atmosferyczne – naturalne pole geomagnetyczne Ziemi – promieniowanie słoneczne – ruch obrotowy Ziemi względem atmosfery i jonosfery – fale radiowe pochodzenia pozaziemskiego – promieniowanie termiczne ciał na Ziemi	– kosmos (promieniowania reliktowe, pierwotne) – wybuchy supernowych, procesy jądrowe w gwiazdach i galaktykach – Słońce (fale świetlne, wiatr słoneczny) – złoża pierwiastków promieniotwórczych	– urządzenia medyczne – reaktory jądrowe – odpady promieniotwórcze – przeprowadzone w przeszłości próby nuklearne, awarie elektrowni jądrowych

Pomiary w 2013 roku były wykonywane w wybranych punktach na terenie powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego i strzeleckiego.

Celem pomiarów było określenie oddziaływania pól elektromagnetycznych w miejscach dostępnych dla ludności, a nie ukazanie wpływu poszczególnych obiektów emitujących fale elektromagnetyczne na poziom pól elektromagnetycznych w środowisku w miejscu ich występowania. Wyniki pomiarów monitoringowych przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela 34. Zestawienie wyników pomiarów prowadzonych w ramach monitoringu pól elektromagnetycznych w 2013 roku na terenie powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego i strzeleckiego¹⁴⁷

Lp.	Obszar	Lokalizacja punktu pomiarowego	Wartość średnia [V/m]	Średnia wartość dla rodz. Obszaru E [V/m]
Miasta o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys.				
1	Kędzierzyn-Koźle	ul. Benisza	<0,3	0,21
2	Kędzierzyn-Koźle	ul. Grabskiego	<0,3	
3	Kędzierzyn-Koźle	ul. Krzywoustego	<0,3	
4	Kędzierzyn-Koźle	ul. Kwiatowa	0,4	
5	Kędzierzyn-Koźle	ul. Matejki	<0,3	
6	Kędzierzyn-Koźle	ul. Przewodników Pracy	<0,3	
Pozostałe miasta				
7	Strzelce Opolskie	ul. Krakowska	<0,3	0,27
8	Zawadzkie	ul. Paderewskiego	<0,3	
Obszary wiejskie				
9	Ciężkowice	Powiat kędzierzyńsko-kozielski	<0,3	0,16
10	Pawłowiczki	powiat kędzierzyńsko-kozielski	<0,3	
Poziom dopuszczalny				7,0

¹⁴⁷ WIOŚ w Opolu

Zestawione powyżej wyniki pokazują, że średnie wartości natężenia PEM w 2013 r. utrzymywały się na niskich poziomach i nie przekroczyły wartości dopuszczalnej składowej wynoszącej 7 V/m (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymywania tych poziomów - Dz. U. Nr 192, poz. 1883).

Maksymalne wartości zmierzone dla poszczególnych obszarów prezentują się następująco:

- dla miast powyżej 50 tys. – wartość maksymalna wynosiła 0,4 V/m i została zmierzona w Kędzierzynie-Koźlu przy ulicy Kwiatowej ,
- dla pozostałych miast – wartość maksymalna wynosiła **0,3** V/m i zmierzona została w Strzelcach Opolskich przy ulicy Krakowskiej oraz na terenie Gminy Zawadzkie przy ul. Paderewskiego,
- dla obszarów wiejskich – maksymalna wartość wynosiła 0,3 V/m.

Natomiast średnie wartości składowej elektrycznej dla poszczególnych obszarów powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego i strzeleckiego, na których prowadzono badania w 2013 roku mieściły się w przedziale do 0,16 V/m do 0,27 V/m.

Na podstawie przeprowadzonych badań pól elektromagnetycznych na terenie powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego i strzeleckiego nie stwierdzono miejsc z przekroczeniami wartości dopuszczalnych, co wiąże się z dotrzymaniem norm środowiskowych dla PEM.

6.1.12. POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE (PAP)

Podstawowym aktem prawnym regulującym zasady ochrony środowiska przed wystąpieniem poważnych awarii jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami, związanymi z substancjami niebezpiecznymi. Dyrektywa ta, w celu zapewnienia wysokiego poziomu ochrony w całej Unii w spójny i skuteczny sposób, określa zasady zapobiegania poważnym awariom z udziałem niebezpiecznych substancji oraz ograniczania ich skutków dla zdrowia ludzkiego i dla środowiska.

Kolejnym dokumentem regulującym zasady ochrony środowiska przed wystąpieniem poważnych awarii jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2013, poz. 1232 z późn. zm.). W ustawie tej określono instrumenty prawne, służące przeciwdziałaniu poważnej awarii przemysłowej, obowiązki prowadzącego zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, obowiązki organów administracji związane z awarią przemysłową oraz zagadnienie związane z koniecznością nawiązania współpracy międzynarodowej w przypadku wystąpienia awarii przemysłowej o zasięgu transgranicznym.

Ustawa Prawo ochrony środowiska definiuje poważną awarię jako zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe podczas procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi oraz środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Również zgodnie z ww. ustawą przez poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię w zakładzie.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, w razie wystąpienia awarii, Wojewoda poprzez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej i Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, podejmuje działania niezbędne do usunięcia awarii i jej skutków, a o podjętych działaniach informuje Marszałka Województwa.

Każda awaria może powodować poważne zagrożenie zarówno dla ludzi jak i całego środowiska naturalnego. Ochrona środowiska przed skutkami wystąpienia poważnej awarii powinna w głównej mierze być oparta na zapobieganiu zaistnienia tego typu zdarzeń oraz, w przypadku wystąpienia awarii, na szybkim ograniczeniu jej skutków dla środowiska. W tym celu na podmioty stwarzające ryzyko wystąpienia tego typu zagrożeń nakłada się obowiązek postępowania tak, aby przeciwdziałać występowaniu jakichkolwiek awarii i sytuacji stwarzających zagrożenia. Zadania z zakresu zapobiegania występowania poważnych awarii przemysłowych realizuje Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska oraz Państwowa Straż Pożarna. Organy te prowadzą kontrolę podmiotów gospodarczych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. Dodatkowo

przeprowadzają badania przyczyn wystąpienia awarii i sposobów likwidacji ich skutków oraz prowadzą szkolenia i instruktaże w tym zakresie.

Inspekcja Ochrony Środowiska, w zakresie zapobiegania wystąpienia poważnych awarii, współdziałała także z organami administracji samorządowej. W 2013 roku na terenie powiatu kędzierzyńsko -kozielskiego nie odnotowano poważnych awarii i zdarzeń o znamionach poważnej awarii. Natomiast na terenie powiatu strzeleckiego, w miejscowości Błotnica Strzelecka odnotowano 1 poważną awarię, która dotyczyła transportu kolejowego (uszkodzenie zbiornika paliwowego jednej z lokomotyw w wyniku kolizji kolejowej). Na skutek opisanej powyżej awarii nastąpił wyciek oleju napędowego z baku lokomotywy spalinowej. Inspektorzy WIOŚ przeprowadzili wizję lokalną i kontrolę na miejscu zdarzenia. W toku oględzin nie stwierdzono wycieku oleju napędowego poza nasyp kolejowy. Wydano zarządzenie pokontrolne zobowiązujące właściciela linii kolejowej do przesłania do WIOŚ protokołu z prac komisji powypadkowej, karty charakterystyki oleju napędowego oraz przedstawienia koncepcji oczyszczenia gruntu z oleju napędowego. Zarządzenie zostało zrealizowane. Ponadto właściciel linii kolejowej zlecił wyspecjalizowanej firmie wykonanie badań stanu środowiska grunto - wodnego w rejonie szkody. Zainstalowane zostały piezometry – prowadzone badania obserwacyjne stanu zanieczyszczenia wód podziemnych z zainstalowanych piezometrów nie wykazały zanieczyszczeń przekroczeń standardów.¹⁴⁸

6.2. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Brak finansowania poszczególnych działań zaplanowanych w Planie przełoży się na nie osiągnięcie efektów ekologicznych na obszarze Subregionu Kędzierzyńsko- Kozielskiego i brak poprawy jakości poszczególnych komponentów środowiska, przede wszystkim stanu jakości powietrza atmosferycznego. Brak realizacji projektowanego ZPGN będzie miał następujące skutki:

- brak poprawy stanu jakości powietrza w zakresie dotrzymania standardów jakości powietrza (przede wszystkim pyłu PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu),
- brak ograniczenia emisji z budynków prywatnych,
- pogorszenie się klimatu akustycznego i powietrza w związku z brakiem modernizacji dróg (przede wszystkim w ośrodkach miejskich),
- stagnacja rozwoju sieci komunikacyjnej transportu zbiorowego (dalsze zanieczyszczanie powietrza ze źródeł komunikacyjnych),
- brak ograniczenia energochłonności budynków i emisjogenności sektora oświetlenia publicznego,
- brak modernizacji punktów wytwarzania i dystrybucji energii,
- nieefektywne wykorzystanie zasobów naturalnych, z powodu braku wykorzystania OZE,
- brak poprawy sprawności energetycznej obiektów publicznych i mieszkaniowych,
- brak zaangażowania przedsiębiorstw w ochronę środowiska,
- zahamowanie procesu zwiększania świadomości ekologicznej mieszkańców.

7. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

W ramach planowanych działań na terenie Subregionu Kędzierzyńsko- Kozielskiego stan środowiska przyrodniczego będzie ulegał stopniowej poprawie. Działania zmierzające w kierunku ograniczenia emisji gazów cieplarnianych będą głównie prowadzone w oparciu o modernizację sieci i budynków, modernizację źródeł ciepła, poprawę jakości komunikacji publicznej, zastępowanie źródeł na paliwa stałe mniej emisjogennymi, rozwój odnawialnych źródeł energii, modernizację oświetlenia publicznego. Wszelkie nowe inwestycje np. budowa nowych dróg, budowa świetlic wiejskich będą wymagały decyzji środowiskowych. Rzeczywiste oddziaływanie będzie znane po ustaleniu lokalizacji i parametrów danego przedsięwzięcia. Plan zakłada również uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez:

¹⁴⁸ Raport o występowaniu zdarzeń o znamionach poważnej awarii w 2013 r.

odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem (np. preferowania w nowobudowanych budynkach ogrzewania z sieci ciepłej lub niskoemisyjnych źródeł ciepła) promowanie rozwiązań efektywnych energetycznie, promowanie OZE).

Na obszarze Planu nie zidentyfikowano obszarów bądź działań o przewidywanym znaczącym oddziaływaniu na środowisko. Dzięki realizacji ZPGN stan środowiska powinien ulec poprawie.

8. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Projekt Zintegrowanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Subregionu Kędzierzyńsko- Kozielskiego został stworzony w celu wyeliminowania problemów dotyczących stanu jakości powietrza atmosferycznego. W oparciu o przeprowadzone pomiary i modelowanie wyznaczono obszary przekroczeń stężeń substancji w powietrzu.

W zakresie jakości powietrza atmosferycznego zidentyfikowano następujące problemy:

- przekroczenia stężeń normatywnych trzech substancji: pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5} i benzo(a)piranu,
- konieczność ograniczenia „niskiej emisji” pochodzącej z indywidualnych systemów grzewczych,
- konieczność ograniczenia emisji z transportu indywidualnego i przemysłu,
- mały udział odnawialnych źródeł energii.

9. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Projekt Zintegrowanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Subregionu Kędzierzyńsko- Kozielskiego uwzględnia cele ochrony środowiska zawarte w wielu dokumentach strategicznych opracowanych na szczeblu krajowym i regionalnym, a także zawarte w dyrektywach UE.

Dokumentami rangi międzynarodowej o charakterze przestrzennym, stanowiącym podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, przyjęte przez stronę polską, m. in.:

- Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo),
- Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r.,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997 r. wraz z Protokołem,
- Konwencja Ramsarska o obszarach wodno – błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu (1982 r.) i Regina (1987 r.),
- Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r.,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r.,
- Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskimi (1990 r.), wiedeńskimi (1992 r.).

Ponadto cele ZPGN uwzględniają zapisy dokumentów strategicznych o randze krajowej. Są to między innymi:

- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r., w szczególności cel 2 ZAPEWNIENIE GOSPODARCE KRAJOWEJ BEZPIECZNEGO I KONKURENCYJNEGO ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ,
- Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej wraz z Programem działań mówi o zachowaniu całej rodzimej przyrody, bez względu na jej formę użytkowania oraz stopień jej przekształcenia lub zniszczenia.
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości, który jest instrumentem polityki leśnej w zakresie kształtowania przestrzeni przyrodniczej kraju, zawiera ogólne wytyczne sporządzania regionalnych planów przestrzennego zagospodarowania w dziedzinie zwiększania lesistości.
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami określa zakres działania niezbędny do zaplanowania zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju, w sposób zapewniający ochronę środowiska z uwzględnieniem obecnych i przyszłych możliwości technicznych i organizacyjnych.
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych jest programem inwestycji rozbudowy systemów oczyszczalni ścieków w sektorze komunalnym. Program pozwoli na wyeliminowanie nieoczyszczonych ścieków (pochodzących ze źródeł miejskich i aglomeracji) z wód powierzchniowych. Dokument dotyczy także poprawy jakości wód powierzchniowych, będących potencjalnym źródłem poboru ujęć komunalnych. Zamierzeniem Programu jest również pobudzenie inicjatyw lokalnych (nowe miejsca pracy) oraz pełne dostosowanie do wymogów Unii Europejskiej w zakresie wyposażenia w system oczyszczalni ścieków i kanalizacji.

Ponadto dla Planu istotne z punktu widzenia ochrony środowiska są priorytety wynikające z dokumentów ustanowionych na szczeblu rządowym, samorządowym, porozumień międzynarodowych oraz dokumentów i dyrektyw Unii Europejskiej. Do najważniejszych dokumentów zaliczyć należy:

- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020,
- Wstępny Projekt Narodowego Planu Rozwoju 2007 – 2015,
- Dyrektywy Unii Europejskiej:
 - Dyrektywy 98/83/UE z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie jakości wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi, Dyrektywy Ramowej UE dotyczącej wody, przyjętej w 1997 r.,
 - Dyrektywy 98/15/EC z 27 lutego 1998 r. dot. wprowadzania zanieczyszczeń do wód,
 - Dyrektywy Ramowej w sprawie ogólnych zasad gospodarowania odpadami 75/442/EWG z 15 lipca 1975 r.,
 - Dyrektywy 9/31 WE w sprawie odpadów niebezpiecznych,
 - Dyrektywy 43/92 EEC z 21 maja 1992 r. (z późn. zm.) w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory
 - Dyrektywy 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r. o ochronie ptaków, będąca podstawą tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000.

Z obowiązujących Programów Operacyjnych – jeden ma istotne znaczenie dla niniejszego planu - PO Infrastruktura i Środowisko. Głównym celem Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko jest: *Wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej*. Cele szczegółowe PO Infrastruktura i Środowisko istotne z punktu widzenia ZPGN to:

- Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach,
- Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem,
- Zachowanie i ochrona środowiska oraz promowanie efektywnego gospodarowania zasobami,
- Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych.

10. ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ PROJEKTU DOKUMENTU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA WRAZ Z PROGNOZĄ ZMIAN ŚRODOWISKA

Ocena wpływu projektu ZPGN na środowisko dokonana została poprzez analizę zadań określonych w jego harmonogramie rzeczowo - finansowym i zaproponowanych w nim działań. Kryteria oceny określone zostały na podstawie:

- aktualnego stanu środowiska i zidentyfikowanych najważniejszych problemów,
- wniosków z analiz dokumentów strategicznych.

Podane kryteria oceny wpływu dla każdego elementu środowiska przedstawiono w niżej zamieszczonej tabeli.

Tabela 35. Wybrane kryteria oceny wpływu Zintegrowanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Subregionu Kędzierzyńsko- Kozielskiego na poszczególne elementy środowiska

Lp.	Badane elementy środowiska	Kryteria oceny
1	Różnorodność biologiczna	Wpływ na gatunki i siedliska objęte ochroną w ramach sieci Natura 2000 oraz obszarach chronionych.
2	Zwierzęta	Wpływ na chronione gatunki zwierząt i ich siedliska
3	Rośliny	Wpływ na chronione gatunki roślin i siedliska przyrodnicze
4	Wpływ na integralność obszarów chronionych	Wpływ na utrzymanie spójności obszarów chronionych oraz ogólnie na drożność korytarzy ekologicznych
5	Woda	1. Wpływ na stan wód powierzchniowych i podziemnych 2. Wpływ na zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień 3. Lokalizacja na obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi lub osuwisk
6	Powietrze	Wpływ na jakość powietrza w zakresie emisji pyłów PM ₁₀ /PM _{2,5} , benzo(a)pirenu szczególnie na obszarach przekroczeń
7	Ludzie	Wpływ na występowanie przekroczeń standardów jakości powietrza, hałasu, wody pitnej, zanieczyszczeń gleb ze względu na zdrowie ludzi, a także czynniki poprawiające standard życia oraz bezpieczeństwo mieszkańców
8	Powierzchnia ziemi	1. Wpływ na ukształtowanie powierzchni terenu, przemieszczanie gruntów oraz gleb w trakcie prowadzenia prac budowlanych 2. Wpływ na trwałą zmianę rzeźby terenu na skutek wprowadzenia antropogenicznych form ukształtowania w postaci wykonywania nasypów, przekopów, itp. 3. Wpływ na stabilizację gruntów i ich ochronę przed procesami osuwiskowymi
9	Krajobraz	Wpływ na pogorszenie walorów krajobrazowych
10	Klimat	1. Efekt w postaci redukcji emisji CO ₂ (w tym na skutek wykorzystania OZE – zastępowanie paliw kopalnych) 2. Efektywność energetyczna 3. Wpływ na adaptację do zmian klimatu (zjawisk ekstremalnych)

Lp.	Badane elementy środowiska	Kryteria oceny
11	Zasoby naturalne	1. Wpływ na wzrost zużycia surowców skalnych wykorzystywanych na etapie budowy 2. Wpływ na zmniejszenie zużycia surowców energetycznych (paliw kopalnych) do produkcji energii elektrycznej i ciepłej
12	Zabytki	1. Wpływ na zachowanie dobrego stanu technicznego obiektów zabytkowych 2. Wpływ na poprawę, funkcjonalności i dostępności zabytków dla społeczeństwa oraz utrwalanie estetyki w przestrzeni publicznej 3. Wpływ prowadzonych prac budowlanych na stan techniczny zabytków zlokalizowanych w sąsiedztwie 4. Wpływ lokalizacji nowej inwestycji na ekspozycję zabytku będącego lokalną dominantą przestrzenną
13	Dobra materialne	1. Wpływ na wartość nieruchomości (gruntów i budynków) z uwagi na obecność lub sąsiedztwo planowanej inwestycji 2. Wpływ na wartość obiektów budowlanych wszelkich prac i działań mogących oddziaływać na ich stan techniczny zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji 3. Wpływ na przychody firm np. na skutek zmiany organizacji ruchu drogowego w miastach 4. Wpływ na przychody instytucji kulturalnych oraz firm świadczących usługi towarzyszące

Dodatkowymi kryteriami oceny były analizy horyzontalne pod kątem uwzględniania aspektów prowadzenia gospodarki niskoemisyjnej służącej poprawie warunków klimatycznych, a także zrównoważonego rozwoju.

Proгноza opiera się na szczegółowej analizie poszczególnych grup projektów, które będą realizowane w ramach ZPGN oraz analizie oddziaływań na poszczególne elementy środowiska. Grupy projektów mogących oddziaływać na środowisko zidentyfikowano i wstępnie oceniono na podstawie analizy Planu.

Wyniki analiz dotyczących zadań zaplanowanych w ramach poszczególnych celów szczegółowych syntetycznie przedstawiono w macierzy relacyjnej zamieszczonej poniżej.

Harmonogram rzeczowo finansowy zakłada realizację zadań na poziomie Subregionu Kędzierzyńsko-Kozielskiego, w podziale na gminy. Wyniki analiz dotyczących zadań zaplanowanych dla poszczególnych gmin syntetycznie przedstawiono w macierzy relacyjnej zamieszczonej niżej.

Trzeba zaznaczyć, że oceny zawarte w niżej zamieszczonej tabeli mają charakter przeglądowy, tj. nie zidentyfikowanie w tabeli znacząco negatywnego oddziaływania dla danego zadania nie oznacza, że należy założyć a priori, że żadne z przedsięwzięć realizowanych w ramach tego zadania nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko, w tym na obszary Natura 2000. Dopiero ocena konkretnego projektu inwestycyjnego może przesądzić o negatywnym oddziaływaniu lub jego braku.

Biorąc pod uwagę możliwe oddziaływania potencjalnych projektów realizowanych w ramach ZPGN na poszczególne elementy środowiska można sformułować zalecenia dotyczące realizacji poszczególnych grup projektów z punktu widzenia minimalizacji ich wpływu na środowisko. Należy jednak nadmienić, że charakter Planu jest ogólny i w związku z tym zalecenia mogą wydawać się zbyt ogólne i powszechnie znane, niemniej uznano, że warto je przytoczyć, jako punkt wyjściowy do określenia propozycji kryteriów wyboru projektów. Zalecenia te przedstawiono w opisie oddziaływań.

Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i krajobraz działań przewidzianych projektem Planu oceniano, posługując się następującymi kryteriami, którym przypisano wagi, suma tych wag wpłynęła na oddziaływanie poszczególnych celów operacyjnych, wyjątek stanowią cele, których oddziaływanie na etapie realizacji może być negatywne natomiast w perspektywie długofalowej będzie oddziaływać pozytywnie (kolor jasnozielony).

- intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),
- bezpośredniości oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, prawdopodobne),
- okresu trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe),
- częstotliwości oddziaływania (stałe, chwilowe),
- zasięgu oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponad-regionalne),

- trwałości przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do rewaloryzacji).

10.1. Gmina Wiejska Bierawa

Tabela 36. Prognoza wpływu ustaleń ZPGN dla Gminy Wiejskiej Bierawa na poszczególne elementy środowiska.

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobry materiał
1	Wymiana źródła ciepła (pompy ciepła) w Publicznym Gimnazjum w Bierawie i w Przedszkolu w Bierawie	-	-	-	-	P, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, du, cO	-	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
2	Wymiana źródła ciepła (pompy ciepła) w Zespole Szkół Dwujęzycznych w Solarni	-	-	-	-	P, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, du, cO	-	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
3	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Starym Koźlu	-	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
4	Termomodernizacja budynku Przedszkola w Kotlarni	-	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
5	Budowa ścieżek i tras rowerowych tworzących logiczne powiązanie gmin powiatu kędzierzyńsko-	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, du, cO	W	-	P, D, S, M, niez, cO

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobry materiał
	kozielskiego													
6	Remonty i utrzymanie dróg	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, du, cO	W	-	P, D, S, M, niez, cO
7	Termomodernizacja (ocieplenie stropodachu) Klubu w Brzeźcach (ul. Łąkowa 9, 47-223 Brzeźce)	-	B, K, C, M, niez, cO	-	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
8	Termomodernizacja (ocieplenie ścian i stropodachu) w Klubie Starym Koźlu	-	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
9	Termomodernizacja (ocieplenie ścian) Klubu w Korzonku	-	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
10	Termomodernizacja (ocieplenie budynku oraz wymiana okien) Publicznego Przedszkola w Dziergowicach	-	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
11	Przyłączenie do sieci gazowej budynku Szkoły Podstawowej im. Marii Konopnickiej	-	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobry materiał
	w Starym Koźlu													
12	Zakup nowego samochodu przez Ochotniczą Straż Pożarną w Kotłarni i OSP Dziergowice	-	-	-	-	W, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO
13	Oczyszczanie miast i wsi	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	-	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	-	-	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO

Tabela 37. Legenda do matrycy

Legenda	
Oddziaływanie:	
pozytywne	Oznaczono kolorem zielonym
możliwe negatywne	Oznaczono kolorem żółtym
negatywne znaczące	Oznaczono kolorem czerwonym
zarówno pozytywne jak i możliwe negatywne	Oznaczono kolorem jasnozielonym

Wykaz zastosowanych wskaźników i ich skrótów		
	prawdopodobne	prwd
okresu trwania oddziaływania	krótkoterminowe	K
	średnioterminowe	Ś
	długoterminowe	D
częstotliwości oddziaływanie	stałe	S
	chwilowe	C
zasięgu oddziaływania	miejscowe	M
	lokalne	L
	ponadlokalne	pL
	regionalne	R
	ponadregionalne	pR
intensywności przekształceń	nieistotne	nie
	nieznaczne	niez
	zauważalne	zauw
	duże	du
	zupełne	zup
trwałości przekształceń	odwracalne	O
	częściowo odwracalne	cO
	nieodwracalne	nO
	możliwe do rewitalizacji	Rew

Tabela 38. Wykaz zastosowanych wskaźników

Wykaz zastosowanych wskaźników i ich skrótów		
bezpośredniość oddziaływania	bezpośrednie	B
	pośrednie	P
	wtórne	W
	skumulowane	skum

W ramach prac nad Prognozą przeanalizowano potencjalne oddziaływania na środowisko różnych grup działań, przedstawionych w ZPGN, na wszystkie elementy środowiska. Aby możliwe było określenie ich łącznego wpływu, niżej przedstawiono podsumowanie tych analiz w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. Należy podkreślić, że wobec ogólnego charakteru Planu, przedstawione hipotetyczne oddziaływania są podane również w sposób ogólny, a konkretne oddziaływania będą zależały od lokalizacji i charakterystyki danego przedsięwzięcia proponowanego do wsparcia w ramach ZPGN.

Wpływ na różnorodność biologiczną, obszary Natura 2000, rośliny i zwierzęta

Realizacja założeń projektowanego dokumentu **nie przewiduje** inwestycji polegających na budowie farmy fotowoltaicznej oraz turbin wiatrowych.

Oddziaływania pozytywne

Projekt Planu nie przewiduje realizacji działań mających na celu bezpośrednie zwiększenie różnorodności biologicznej bądź poprawę stanu siedlisk i gatunków objętych ochroną. Pośrednio w marginalnym stopniu stan środowiska oraz walorów przyrodniczych, także w skali regionalnej może ulec poprawie poprzez działania realizowane w ramach projektowanego dokumentu w tym redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery. W efekcie redukcji poziomu emisji zanieczyszczeń powinno nastąpić także zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach oraz glebie, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Nie przewiduje się jednak znaczącego wpływu na jakość siedlisk roślinnych i zwierzęcych oraz bioróżnorodność. Planowane działania nie będą również znacząco negatywnie wpływać na poprawę, funkcjonowanie i integralność obszarów chronionych w tym obszarów Sieci Natura 2000.

Oddziaływania negatywne

Możliwe oddziaływania negatywne będą miały charakter krótkoterminowy i chwilowy o charakterze lokalnym lub miejscowym. Oddziaływania te będą polegały na emisji hałasu i spalin w związku z realizacją prac budowlanych, zagrożeniu zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków podczas termomodernizacji budynków, ograniczeniu powierzchni gleb w związku z prowadzeniem prac budowlanych, usuwaniu drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji, płoszeniu zwierząt w trakcie wykonywania prac. Do inwestycji, przy realizacji których te negatywne oddziaływania potencjalnie wystąpią można zaliczyć: termomodernizację i remonty budynków, wymianę źródeł ciepła oraz budowę dróg rowerowych.

Wszelkie działania określone w Planie zostały przewidziane do realizacji poza obszarami objętymi ochroną prawną zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2013, poz. 627 z późn. zm.).

Działania z zakresu termomodernizacji mogą potencjalnie stanowić zagrożenie dla chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Dlatego przy tego typu pracach szczególną uwagę należy zwrócić na występowanie miejsc lęgowych jerzyków zwyczajnych (*Apus apus*) oraz wróbli (*Passer domesticus*) (objętych ścisłą ochroną gatunkową), w obrębie modernizowanych obiektów. W przypadku stwierdzenia występowania miejsc lęgowych ww. ptaków należy powstrzymać się od prowadzenia prac w sezonie lęgowym (od marca do sierpnia), aby nie doprowadzić do zniszczenia gniazd. Istotne jest również zamknięcie otwartych stropodachów ocieplonych materiałem sytkim i umieszczenie budek lęgowych w obrębie budynków. W obrębie budynków, dla których stwierdzono występowanie jerzyków konieczne jest wieszanie budek (skrzynek) lęgowych o specjalnej konstrukcji. Warto nadmienić, że prace prowadzone na obiektach, na których stwierdzono gniazdowanie jerzyków zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. wymagają zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Zgodnie z ww. ustawą obowiązuje zakaz niszczenia siedlisk i ostoj ptaków chronionych, w związku z tym każdy przypadek podjęcia prac skutkujących ograniczeniem dostępu jerzyków do miejsc ich regularnego występowania i rozrodu należy kwalifikować jako niszczenie miejsc lęgowych i schronień tego gatunku. Oznacza to, że prace tego rodzaju mogą być prowadzone wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazu niszczenia siedlisk i ostoj ptaków. W przypadku stwierdzenia stanowisk nietoperzy, należy prace prowadzić poza sezonem hibernacji (listopad – marzec). Planowane działanie może być realizowane przy zachowaniu przepisów odrębnych odnoszących się do ochrony środowiska i przyrody.

W przypadku realizacji inwestycji liniowych – budowa dróg rowerowych, remonty i utrzymanie dróg należy uwzględnić aby terminy prowadzenia prac zaplanowane zostały poza okresem rozrodu płazów. Jeśli okaże się to niezbędne, należy także w planowanych inwestycjach przewidzieć umieszczenie przejść dla płazów w obiektach drogowych.

Należy pamiętać, iż wszystkie inwestycje z określonym w prognozie możliwym negatywnym oddziaływaniem na walory przyrodnicze, przed przystąpieniem do etapu realizacji będą wymagały odpowiednich pozwoleń oraz sporządzenia dokumentacji środowiskowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta oraz obszary objęte ochroną prawną w tym obszary Natura 2000.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, różnorodność biologiczną oraz obszary chronione można zaliczyć np.:

- przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko i egzekwowanie jej wskazań,
- ograniczanie wycinki drzew i krzewów do minimum i stosowanie nowych nasadzeń (kompensacji) wraz z ich późniejszym utrzymaniem,
- odpowiedni rozkład terminów i sposobów prac, w tym prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków, hibernacji nietoperzy i rozrodem płazów,
- w przypadku stwierdzenia chronionych gatunków roślin w przebiegu planowanych tras rowerowych oraz przebiegu planowanych lub poddanych modernizacji dróg lub na terenach inwestycyjnych przeznaczonych do uzbrojenia, należy w celu minimalizacji oddziaływania zastosować przenoszenie okazów roślin pod nadzorem botanicznym w inne korzystne miejsce,
- stosowanie technologii w jak najmniejszym stopniu wpływającej na środowisko (ograniczającej emisję zanieczyszczeń i hałasu).

Nie analizowano wpływu większości działań związanych z modernizacją, wymianą instalacji lub źródła zasilania ogrzewania w istniejących instalacjach, ponieważ nie posiadają one wpływu na integralność obszarów chronionych, różnorodność biologiczną, faunę oraz florę obszaru objętego opracowaniem. Większość z wymienionych działań dotyczy inwestycji w istniejących budynkach lub instalacjach, poza obszarami czynnymi biologicznie.

Wpływ na gleby, zasoby naturalne i powierzchnię ziemi

Oddziaływania pozytywne

Jednym z wielu pozytywnych aspektów realizacji projektu Planu jest ogólna poprawa jakości gleb i zasobów naturalnych. Oddziaływanie pozytywne osiągnięte zostanie głównie poprzez redukcję zapotrzebowania na kopalne źródła energii poprzez dywersyfikację lokalnych źródeł ciepła oraz ograniczenie energochłonności obiektów. Ponadto ograniczenie emisji szkodliwych substancji do powietrza będących głównie skutkiem spalania paliw kopalnych oraz paliw płynnych (głównie związków siarki, benzo(a)pirenu, oraz związków azotu), także pozytywnie wpłynie na jakość gleb.

Oddziaływania negatywne

Możliwe negatywne oddziaływanie związane będzie z realizacją przedsięwzięć opartych na zajmowaniu przestrzeni np. w trakcie budowy dróg rowerowych, także podczas remontów budynków, co wiąże się z zabudowaniem powierzchni ziemi oraz związanym z tym usuwaniem wierzchnich warstw gleby.

Inne niepożądane oddziaływania związane z realizacją Planu Gospodarki Niskoemisyjnej to powstawanie odpadów budowlanych, wzrost wydobywania surowców budowlanych oraz powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych. Negatywne oddziaływanie na gleby powoduje również infiltracja różnego rodzaju zanieczyszczeń na etapie budowy.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na gleby i surowce naturalne.

Prognoza nie analizuje pod kątem oddziaływania na gleby i surowce naturalne działań dotyczących modernizacji, wymiany instalacji lub źródła zasilania ogrzewania w istniejących instalacjach. Działania te nie będą w żaden sposób wpływać na stan środowiska glebowego oraz surowce naturalne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania kompensujące i minimalizujące powinny głównie opierać się na wyborze odpowiedniej lokalizacji przedsięwzięcia, tak aby nie zajmować obszarów cennych przyrodniczo, nieprzekształconych, a także gleb o wysokich walorach rolniczych. Dokładna rekomendacja działań minimalizujących dla poszczególnych

inwestycji o określonej lokalizacji konieczna będzie do wskazania na etapie przygotowania ocen oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji. Dodatkowo warto zaznaczyć, że obszary towarzyszące planowanym inwestycjom powinny być tak zaplanowane aby pełniły funkcję zielonej infrastruktury. Na etapie prowadzenia prac budowlanych należy pamiętać o ochronie zasobów surowców mineralnych poprzez stosowanie optymalnych i oszczędnych technologii.

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Oddziaływania pozytywne

Ze środowiskiem wodnym powiązany jest sektor energetyczny. Co za tym idzie, projekty poprawiające wydajność cieplną oraz promujące oszczędzanie energii i zwiększenie udziału energii odnawialnej będą pośrednio pozytywnie wpływać na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych. Działania polegające na promowaniu produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii oraz racjonalizacji zużycia energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym będą pozytywnie oddziaływać na wody. Istotne w zachowaniu odpowiednich wskaźników fizyko - chemicznych wód podziemnych ma również ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza (w szczególności pyłowych oraz związków siarki). Zanieczyszczenia z atmosfery wraz z wodami opadowymi przenikają do wód podziemnych powodując pogorszenie ich jakości. Na poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych pośrednio wpływać będą więc działania związane z poprawą jakości powietrza – zmniejszenie emisji ze źródeł punktowych (modernizacja instalacji i kotłowni) oraz ze źródeł liniowych – transport publiczny.

Zadania określone w Planie w sposób pośredni będą pozytywnie oddziaływać na Jednolite Części Wód podziemnych i powierzchniowych. Jak wspomniano powyżej redukcja zanieczyszczeń znajdujących się w powietrzu, pozwoli na mniejszą ich depozycję w wodach. Przez to w niewielkim stopniu stan JCW na terenie objętym Planem powinien ulegać powolnej poprawie.

Oddziaływania negatywne

Oddziaływania negatywne będą miały charakter przejściowy i krótkotrwały, a w głównej mierze będą dotyczyć etapu realizacji inwestycji. Zmiany jakie zajdą w środowisku wodnym będą miały charakter miejscowy lub lokalny oraz nieznaczący i odwracalny. Etap budowy związany jest z odwodnieniem terenu co może skutkować czasowym obniżeniem zwierciadła wód gruntowych i niewielką zmianą stosunków wodnych. Zanieczyszczenie wód podziemnych związane będzie z infiltracją zanieczyszczeń z nowopowstałych dróg rowerowych oraz lokalnych dróg.

Działania podejmowane w ramach realizacji Planu nie wpłyną negatywnie na Jednolite Części Wód powierzchniowych i podziemnych jak również na osiągnięcie celów środowiskowych dla tych części wód.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na wody powierzchniowe i podziemne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania, które będą w sposób pośredni bądź bezpośredni przyczyniać się do poprawy stanu jakości wód to:

- prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód,
- zabezpieczenia urządzeń, w których użytkowane są niebezpieczne dla środowiska wodnego substancje przed wyciekami,
- na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie wodooszczędne.

Na poziomie ogólnym bardzo istotną kwestią związaną z ochroną wód jest odpowiednie podejście do realizacji polityki przestrzennej, która powinna uwzględniać potencjał przyrodniczy środowiska oraz ekosystemu przy realizowaniu działań związanych z rozwojem infrastruktury służącej ludziom. Nowe inwestycje powinny być poddane indywidualnej i rzetelnie przeprowadzonej ocenie oddziaływania na środowisko.

Wpływ na powietrze atmosferyczne

Oddziaływania pozytywne

Działania określone w Planie będą miały pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego. Przejawiać się to będzie ograniczeniem emisji dwutlenku węgla (CO₂) oraz pyłu zawieszonego, benzo(a)pirenu, związków

siarki, azotu oraz innych substancji powstających w efekcie spalania paliw stałych oraz płynnych. Obniżenie ładunku emisji substancji do powietrza możliwe będzie przez realizację inwestycji podnoszących efektywność energetyczną w budynkach, modernizację systemów grzewczych, poprawę infrastruktury komunikacyjnej.

Działania te zagwarantują bezpośredni i długotrwały wpływ na jakość powietrza. Zwiększenie efektywności energetycznej źródeł ciepła oraz budynków pozwoli zmniejszyć zużycie energii, co powoduje znaczne zanieczyszczenie powietrza. Zastosowanie termomodernizacji oraz zwiększenie efektywności energetycznej budynków poprzez ich remonty pozwoli na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło, a co za tym idzie zrationalizuje zużycie energii i ograniczy niekorzystną emisję do powietrza.

Oddziaływania negatywne

W każdym przypadku oddziaływanie negatywnie wpływające na jakość powietrza będzie bez znaczenia oraz będzie miało charakter przejściowy, krótkotrwały i związany z fazą realizacji danego działania lub konkretnych inwestycji. Nie przewiduje się więc znaczącego negatywnego oddziaływania na powietrze atmosferyczne. Możliwe jest jedynie występowanie negatywnych oddziaływań na etapie budowy konkretnych inwestycji, w tym termomodernizacji budynków, budowy dróg rowerowych i remontów ciągów drogowych. Emisja spalin z maszyn budowlanych oraz emisja substancji pyłowych, których źródłem jest głównie unos z powierzchni pyłących negatywnie oddziałuje na powietrze i ma bezpośredni związek z prowadzeniem robót budowlanych. Dzisiejsze techniki pozwalają jednak zminimalizować tego typu uciążliwości. Ponadto prace związane z właściwym utrzymaniem dróg – np. czyszczenie na mokro pozwolą ograniczyć emisję pyłów do powietrza.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na powietrze atmosferyczne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Ryzyko wystąpienia negatywnych skutków dla ochrony powietrza minimalizować można poprzez działania związane z jak największym możliwym unikaniem emisji głównie substancji pyłowych. Ich źródłem będą procesy budowy, rozbudowy czy modernizacji i eksploatacji infrastruktury. Sensem redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza jest przestrzeganie zastrzonych zapisów pozwoleń budowlanych czy stosowanie zapisów promujących ochronę powietrza (np. korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin czy zraszanie materiałów pyłących) w dokumentach przetargowych. Przy planowaniu nowej zabudowy należy uwzględniać efektywność energetyczną budynków i ograniczać stosowanie paliw wysokoemisyjnych.

Należy pamiętać iż w przypadku inwestycji, które mogą znacząco wpłynąć na jakość środowiska należy przeprowadzić procedurę oceny oddziaływania na środowisko.

Wpływ na klimat akustyczny

Zadania określone w harmonogramie rzeczowo – finansowym Planu nie zakładają realizacji inwestycji, które oddziaływałyby znacząco negatywnie na klimat akustyczny. Część z nich, np. poprawa jakości infrastruktury drogowej zakłada jego poprawę. Krótkotrwałe przekroczenia norm emisyjnych mogą wystąpić w trakcie prowadzenia prac budowlanych związanych z termomodernizacją, budową dróg rowerowych. Oddziaływanie będzie krótkotrwałe i ustąpi po zakończeniu realizacji inwestycji.

Nie prognozuje się przekroczeń dopuszczalnych standardów akustycznych dla proponowanych działań. Nie prognozuje się negatywnego wpływu Planu na klimat akustyczny

Realizacja Planu nie przewiduje oddziaływań w postaci emisji pól elektromagnetycznych.

Wpływ na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne

Oddziaływania pozytywne

Działania zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej nie będą bezpośrednio w sposób pozytywny oddziaływać na dziedzictwo kulturowe i zabytki. Ewentualne pozytywne oddziaływanie będzie pośrednie i wtórne związane z podniesieniem wartości dóbr materialnych w tym w szczególności wartości rynkowej budynków, w obrębie których zostanie przeprowadzona termomodernizacja i/lub wymiana systemów grzewczych. Zmniejszenie emisyjności i energochłonności zabudowy pozytywnie wpływa na wizerunek miejscowości promujących ekologiczne rozwiązania i dbających o środowisko naturalne. Pośredni pozytywny wpływ na stan zabytków, będzie miała poprawa stanu powietrza atmosferycznego. Pozwoli to ograniczyć

osiadanie zanieczyszczeń, w szczególności pyłów, na powierzchniach elewacji i elementach obiektów i budowli zabytkowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na zabytki, dobra materialne i dziedzictwo kulturowe.

Wpływ na klimat lokalny

Wdrożenie założeń Planu, pozwoli w skali lokalnej i regionalnej na realizację kierunków *Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*¹⁴⁹. Wskazuje on, iż źródła antropogenicznej emisji gazów cieplarnianych w regionie to procesy spalania, głównie węgla kamiennego i brunatnego. Przewiduje on jako priorytet poza ograniczaniem emisji, także adaptację do zmian klimatu. Z punktu widzenia kompleksu spraw klimatycznych do najważniejszych kierunków działań, które mogą zostać zrealizowane w ramach Planu to:

- wspieranie rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii tak, aby nie tylko wypełnić zobowiązania w stosunku do dyrektywy 2009/28/WE w sprawie promocji stosowania energii ze źródeł odnawialnych, ale i określone udziały w produkcji przekroczyć, bo jest to korzystne z wielu powodów (jak np. pozytywnego wpływu na zdrowie społeczeństwa poprzez eliminację wysokoemisyjnego spalania węgla oraz innych),
- wspieranie wszystkich działań na rzecz zwiększenia efektywności energetycznej zarówno po stronie wykorzystania energii, jak i jej produkcji,
- wspieranie działań na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych w celu zahamowania zmian klimatu w skali globalnej.

Należy pamiętać, iż cele zakładane w dokumencie strategicznym, będą możliwe do realizacji tylko poprzez podejmowanie działań na poziomie lokalnym, jak zakłada projektowany dokument.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na klimat.

Wpływ na krajobraz

Realizacja inwestycji przewidzianych w ramach Planu może nieznacznie oddziaływać na krajobraz, który jest zmienny, ma swoją historię, a także podlega sezonowym zmianom. Zmiany krajobrazu są powodowane przez działalność człowieka przez co ztraca zdolność do samoregulacji.

Oddziaływania pozytywne

Na ochronę krajobrazu i zachowanie jego regionalnego charakteru pośrednio będzie wpływać głównie działanie polegające na termomodernizacji o ile realizowane będzie ze starannością i zachowaniem walorów krajobrazowych istotne będzie zachowanie skali zabudowy, charakteru zabudowy. Stwarza to możliwość harmonijnego zagospodarowania całego obszaru, co korzystnie wpływa na walory krajobrazowe. Ponadto poprawa jakości infrastruktury drogowej, jak również obniżenie tzw. „niskiej emisji” oraz remonty budynków pośrednio przyczynią się do poprawy walorów krajobrazowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na krajobraz.

Projekt Planu nie przewiduje realizacji inwestycji wpływających negatywnie na walory krajobrazowe tj. turbiny wiatrowe, farmy fotowoltaiczne. Prognoza nie analizuje działań pod kątem oddziaływania na krajobraz dotyczących modernizacji, wymiany instalacji lub źródła zasilania ogrzewania w istniejących instalacjach. Działania te nie będą w żaden sposób wpływać na krajobraz obszaru objętego Planem.

Wpływ na zdrowie ludzi i jakość życia

Człowiek jest integralną częścią środowiska, dlatego też funkcjonowanie człowieka uzależnione jest od wielu jego komponentów. Większą uwagę należy zwracać na jakość powietrza, od którego uzależnione jest występowanie chorób układu oddechowego. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej przyczyni się niewątpliwie do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, a co za tym idzie warunków życia mieszkańców. Dodatkowo zadania polegające na optymalizacji energochłonności budynków i termomodernizacja zapewnią poczucie

¹⁴⁹ http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf

komfortu cieplnego. Również poprawa jakości wód, gleb, krajobrazu i klimatu wpłynie na ludzkie zdrowie. Pozytywne oddziaływanie można stwierdzić także w przypadku inwestycji w poprawę stanu infrastruktury drogowej.

Skutki realizacji Planu będą miały pozytywny wpływ na lepsze samopoczucie mieszkańców, ich zdrowie i bezpieczeństwo.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na zdrowie ludzi oraz ich bezpieczeństwo.

10.2. Gmina Wiejska Cisek

Tabela 39. Prognoza wpływu ustaleń ZPGN dla Gminy Wiejskiej Cisek na poszczególne elementy środowiska.

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
1	Termomodernizacja obiektów publicznych z wymianą źródeł ciepła w następującym budynku Poczta-Policja w Cisku	-	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
2	Ocieplenia dachu i ścian w świetlicach w miejscowości Steblów	-	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
3	Budowa ścieżki rowerowej po koronie lewostronnego obwałowania rzeki Odry od Kędzierzyna-Koźła w górę rzeki, poprzez Gminę Cisek do granicy z woj. śląskim (i dalej np. Raciborza) I etap: od granicy z m.Kędzierzyn-Koźle do Cisek – Bełk	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	-	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, du, cO	B, D, S, M, du, cO	P, D, S, M, du, cO	W	-	P, D, S, M, niez, cO

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
4	Budowa ścieżki rowerowej po nieczynnym nasypie kolejowym od miasta Kędzierzyna-Koźla poprzez gminę Reńska Wieś, Gminę Cisek do Polskiej Cerekwi	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	-	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, du, cO	B, D, S, M, du, cO	P, D, S, M, du, cO	W	-	P, D, S, M, niez, cO
5	Oznakowanie istniejących ścieżek (drogi polne i leśne)	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	-	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, du, cO	B, D, S, M, du, cO	P, D, S, M, du, cO	W	-	P, D, S, M, niez, cO
6	Wymiana części oświetlenia wewnątrz budynku Publicznej Szkoły Podstawowej w Roszowickim Lesie na energooszczędne	-	-	-	-	-	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	-	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
7	Wymiana części oświetlenia wewnątrz budynku Urzędu Gminy na energooszczędne	-	-	-	-	-	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	-	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
8	Termomodernizacja budynku mieszkalnego komunalnego w Łanach	-	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
9	Wspieranie rozwoju	-	-	-	-	-	P, D, S,	P, D, S,	-	-	W	W	-	

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	odnawialnych źródeł energii wśród mieszkańców poprzez udzielanie porad oraz pomoc w uzupełnianiu wniosków o dofinansowanie						M, niez, cO	M, niez, cO						

Tabela 40. Legenda do matrycy

Legenda	
Oddziaływanie:	
pozytywne	Oznaczono kolorem zielonym
możliwe negatywne	Oznaczono kolorem żółtym
negatywne znaczące	Oznaczono kolorem czerwonym
zarówno pozytywne jak i możliwe negatywne	Oznaczono kolorem jasnozielonym

Tabela 41. Wykaz zastosowanych wskaźników

Wykaz zastosowanych wskaźników i ich skrótów		
bezpośredniość oddziaływania	bezpośrednie	B
	pośrednie	P
	wtórne	W
	skumulowane	skum
	prawdopodobne	prwd
okresu trwania oddziaływania	krótkoterminowe	K
	średnioterminowe	Ś
	długoterminowe	D
częstotliwości oddziaływanie	stałe	S
	chwilowe	C
zasięgu oddziaływania	miejscowe	M
	lokalne	L
	ponadlokalne	pL
	regionalne	R
	ponadregionalne	pR
intensywności przekształceń	nieistotne	nie
	nieznaczne	niez
	zauważalne	zauw
	duże	du
	zupełne	zup
trwałości przekształceń	odwracalne	O
	częściowo odwracalne	cO
	nieodwracalne	nO
	możliwe do rewaloryzacji	Rew

W ramach prac nad Prognozą przeanalizowano potencjalne oddziaływania na środowisko różnych grup działań, przedstawionych w ZPGN, na wszystkie elementy środowiska. Aby możliwe było określenie ich łącznego wpływu, niżej przedstawiono podsumowanie tych analiz w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. Należy podkreślić, że wobec ogólnego charakteru Planu, przedstawione hipotetyczne oddziaływania są podane również w sposób ogólny, a konkretne oddziaływania będą zależały od lokalizacji i charakterystyki danego przedsięwzięcia proponowanego do wsparcia w ramach ZPGN.

Wpływ na różnorodność biologiczną, obszary Natura 2000, rośliny i zwierzęta

Realizacja założeń projektowanego dokumentu **nie przewiduje** inwestycji polegających na budowie farmy fotowoltaicznej oraz turbin wiatrowych.

Oddziaływania pozytywne

Plan nie uwzględnia działań mających bezpośredni związek ze zwiększaniem różnorodności biologicznej czy poszerzaniem obszarów prawnie chronionych.

Pośrednio stan siedlisk powinien ulec poprawie poprzez ograniczenie zanieczyszczeń powietrza. W efekcie powinno nastąpić zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach i glebie, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin.

Oddziaływania negatywne

Na terenie Gminy Cisek brak jest obszarów Natura 2000, dlatego też Plan nie będzie wywierać negatywnego wpływu na te formy ochrony. Negatywne oddziaływania będą związane z prowadzeniem prac termomodernizacyjnych. Mogą one potencjalnie stanowić zagrożenie dla chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Dlatego przy tego typu pracach szczególną uwagę należy zwrócić na występowanie miejsc lęgowych jerzyków zwyczajnych (*Apus apus*) oraz wróbli (*Passer domesticus*) (objętych ścisłą ochroną gatunkową), w obrębie modernizowanych obiektów. W przypadku stwierdzenia stanowisk nietoperzy, należy prace prowadzić poza sezonem hibernacji (listopad – marzec). W przypadku stwierdzenia występowania miejsc lęgowych ww. ptaków należy powstrzymać się od prowadzenia prac w sezonie lęgowym (od marca do sierpnia), aby nie doprowadzić do zniszczenia gniazd. Istotne jest również zamknięcie otwartych stropodachów ocieplonych materiałem sytkim i umieszczenie budek lęgowych w obrębie budynków. W obrębie budynków, dla których stwierdzono występowanie jerzyków konieczne jest wieszanie budek (skrzynki) lęgowych o specjalnej konstrukcji. Warto nadmienić, że prace prowadzone na obiektach, na których stwierdzono gniazdowanie jerzyków lub wróbli zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. wymagają zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Zgodnie z ww. ustawą obowiązuje zakaz niszczenia siedlisk i ostoji ptaków chronionych, w związku z tym każdy przypadek podjęcia prac skutkujących ograniczeniem dostępu jerzyków do miejsc ich regularnego występowania i rozrodu należy kwalifikować jako niszczenie miejsc lęgowych i schronień tego gatunku.

Możliwe negatywne oddziaływanie może zaistnieć w przypadku budowy ścieżek rowerowych. Oddziaływania te będą związane z zajmowaniem powierzchni biologicznie czynnych. W przypadku ścieżki na nasypie kolejowym oddziaływanie to będzie mniejsze ze względu na fakt, iż ścieżka będzie prowadzona w istniejącym szlaku komunikacyjnym.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływania na rośliny, zwierzęta, różnorodność biologiczną oraz obszary chronione można zaliczyć np.:

- przeprowadzenie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko i egzekwowanie jej wskazań,
- ograniczanie wycinki drzew i krzewów do minimum i stosowanie nowych nasadzeń (kompensacji) wraz z ich późniejszym utrzymaniem,
- dostosowanie terminu przeprowadzania prac do okresów lęgowych zwierząt,
- stosowanie wszystkich możliwych środków związanych z ochroną zwierząt podczas prowadzenia prac remontowych i termomodernizacyjnych obiektów (np. zabezpieczanie lub przenoszenie gniazd, stosowanie kompensacji przyrodniczej zgodnie z zaleceniami RDOŚ),
- stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska (ograniczającego emisję zanieczyszczeń i hałasu).

Wpływ na gleby, zasoby naturalne i powierzchnię ziemi

Oddziaływania pozytywne

Jednym z wielu pozytywnych aspektów realizacji Planu jest ogólna poprawa gleb oraz zasobów naturalnych. Oddziaływanie pozytywne na zasoby naturalne osiągnięte zostanie głównie poprzez redukcję zapotrzebowania na kopalne źródła energii poprzez wymianę źródeł ciepła oraz ograniczenie energochłonności obiektów.

Oddziaływania negatywne

Możliwy negatywny wpływ Planu na gleby i powierzchnię ziemi będzie związany z etapem budowy ścieżek rowerowych. Oddziaływania negatywne będą występować w związku z usuwaniem drzew i krzewów, powstawaniem odpadów budowlanych, wzrostem wydobywania surowców budowlanych oraz powstawaniem nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych. Negatywne oddziaływanie na gleby powoduje również infiltracja różnego rodzaju zanieczyszczeń na etapie budowy.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

- rekomendacja działań minimalizujących dla poszczególnych inwestycji o określonej lokalizacji na etapie przygotowania ocen środowiskowych,
- zastosowanie materiałów, które umożliwią chociaż częściowe przesiąkanie wody do gruntu,
- racjonalne gospodarowanie materiałami.

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Oddziaływania pozytywne

Pośredni pozytywny wpływ na jakość wód będzie miało usprawnienie sektora energetycznego. Działania sprzyjające poprawie wydajności cieplnej i promujące energię odnawialną pozytywnie wpłyną na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych. Ze względu na dużą mobilność w środowisku także działania, które ograniczają wprowadzanie zanieczyszczeń do powietrza i gleby sprzyjają redukcji ich depozycji w wodach.

Zadania określone w Planie w sposób pośredni będą pozytywnie oddziaływać na Jednolite Części Wód podziemnych i powierzchniowych. Jak wspomniano powyżej redukcja zanieczyszczeń znajdujących się w powietrzu, pozwoli na mniejszą ich depozycję w wodach. Przez to w niewielkim stopniu stan JCW na terenie objętym Planem powinien ulegać powolnej poprawie.

Oddziaływania negatywne

Możliwe oddziaływania negatywne mogą polegać na obniżeniu poziomu wód gruntowych, trudnością związaną z przesączaniem wód opadowych, ze względu na występowanie powierzchni silnie zabudowanej oraz przedostawaniem się szkodliwych substancji do wód w związku z planowaną budową ścieżek rowerowych.

Działania podejmowane w ramach realizacji Planu nie wpłyną negatywnie na Jednolite Części Wód powierzchniowych i podziemnych jak również na osiągnięcie celów środowiskowych dla tych części wód.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na wody powierzchniowe i podziemne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania, które będą przyczyniać się do poprawy stanu jakości wód to:

- ograniczenie uszczelniania zlewni,
- oczyszczanie wód opadowych oraz ich retencjonowanie w celu ograniczenia spływu powierzchniowego,
- prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód,
- zabezpieczenie urządzeń, w których użytkowane są niebezpieczne dla środowiska wodnego substancje przed wyciekami,
- na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie wodooszczędne.

Wpływ na powietrze atmosferyczne

Oddziaływania pozytywne

Jednym z głównych źródeł zanieczyszczenia powietrza są tradycyjne paleniska, wykorzystujące paliwa konwencjonalne. Z tego względu wymiana źródeł ciepła w obiektach użyteczności publicznej będzie mieć pozytywny wpływ na jakość powietrza i przyczyni się do zmniejszenia „niskiej emisji” (pod warunkiem, że źródła ciepła zostaną wymienione na źródła ekologiczne). Pozytywny wpływ na powietrze będzie mieć wymiana oświetlenia, która będzie sprzyjać energooszczędności. Zabieg ten nieznacznie będzie wpływać na obniżenie emisji ze spalania paliw w procesie produkcji energii elektrycznej. Warto tu dodać, że zabieg ten bardziej będzie sprzyjać promowaniu pozytywnych nawyków w zakresie oszczędzania energii.

Znaczący wpływ na jakość powietrza ma zastępowanie tradycyjnych środków lokomocji przez korzystanie ze ścieżek rowerowych. Oznakowanie istniejących ścieżek powinno zachęcać mieszkańców do korzystania z komunikacji rowerowej.

Jedną z alternatyw dla konwencjonalnych źródeł energii jest zastosowanie OZE. Wsparcie mieszkańców w zakresie uzupełniania wniosków o dofinansowanie może w przyszłości dawać pozytywne rezultaty w postaci ograniczenia korzystania z paliw konwencjonalnych.

Oddziaływania negatywne

Oddziaływania negatywne będą związane z wykonywaniem prac remontowych i budową ścieżek rowerowych. Będą one miały charakter chwilowy, krótkotrwały i miejscowy. Związane będą z ewentualnym pyleniem, unosem zanieczyszczeń oraz z emisją z pojazdów budowlanych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego wpływu ustaleń planu na powietrze atmosferyczne

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

- unikanie emisji głównie substancji pyłowych na etapie modernizacji obiektów,
- przestrzeganie zastrzonych zapisów pozwoleń budowlanych,
- stosowanie zapisów promujących ochronę powietrza (np. korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin czy zraszanie materiałów pyłących) w dokumentach przetargowych,
- ograniczanie stosowania paliw wysokoemisyjnych,
- dla każdej nowej inwestycji wykonać rzetelną ocenę oddziaływania na środowisko.

Wpływ na klimat akustyczny

Pozytywny wpływ na klimat akustyczny będzie mieć eksploatacja ścieżek rowerowych, która pozwoli na przemieszczanie się bez użycia aut. Negatywne oddziaływania będą się wiązać z etapem prowadzenia prac remontowych przy użyciu sprzętu budowlanego.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na klimat akustyczny.

Wpływ na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne

Pozytywny wpływ Planu na dobra materialne będzie wynikał z ograniczenia zanieczyszczenia powietrza, które może być przyczyną niszczenia budowli (niejednokrotnie o walorach zabytkowych). Pozytywny wpływ na budynki będzie miała ich termomodernizacja chroniąca je przed zniszczeniem.

Nie prognozuje się negatywnego oddziaływania realizacji Planu na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne.

Wpływ na klimat lokalny

Zmiany klimatu i towarzyszące im czynniki antropogeniczne związane są z zagrożeniem terenów różnymi formami powodzi. Zmiany klimatyczne mają wpływ na zasięg występowania gatunków, cykle rozrodcze, okresy wegetacji i interakcje ze środowiskiem. Warto jednak zaznaczyć, że różne gatunki i siedliska inaczej reagują na zmiany klimatyczne. Pod wpływem zmian parametrów klimatycznych stopniowym przekształceniom ulega różnorodność biologiczna. Realizacja Planu przyczyni się do ograniczania niekorzystnych skutków zmian klimatycznych.

Wdrożenie założeń Programu, pozwoli w skali lokalnej i regionalnej na realizację kierunków *Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*¹⁵⁰. Wskazuje on, iż źródła antropogenicznej emisji gazów cieplarnianych w regionie to procesy spalania, głównie węgla kamiennego i brunatnego. Przewiduje on jako priorytet poza ograniczaniem emisji, także adaptację do zmian klimatu. Z punktu widzenia kompleksu spraw klimatycznych do najważniejszych kierunków działań, które mogą zostać zrealizowane w ramach Programu to:

- wspieranie rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- wspieranie wszystkich działań na rzecz zwiększenia efektywności energetycznej zarówno po stronie wykorzystania energii, jak i jej produkcji,
- wspieranie działań na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych w celu zahamowania zmian klimatu w skali globalnej.

Należy pamiętać, iż cele zakładane w dokumencie strategicznym, będą możliwe do realizacji tylko poprzez podejmowanie działań na poziomie lokalnym, jak zakłada projektowany dokument.

Nie prognozuje się znaczących negatywnych oddziaływań Programu na klimat lokalny.

Wpływ na krajobraz

Do poprawy estetyki przestrzeni przyczyni się termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i budynku komunalnego, przeprowadzona z dbałością o tradycyjną kompozycję krajobrazu, w której się znajdują (wielkość, forma, kolorystyka budynków, identyfikacja wizualna nie dominująca w krajobrazie).

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na krajobraz.

Wpływ na zdrowie ludzi i jakość życia

Oddziaływania pozytywne

Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń wpłynie na polepszenie sytuacji zdrowotnej mieszkańców, zwłaszcza w odniesieniu do chorób układu oddechowego oraz sercowo-naczyniowego. Pozytywny wpływ na zdrowie ludzi a także na stan finansowy budżetów domowych będą miały działania związane ze zwiększeniem efektywności energetycznej. Na zdrowie mieszkańców wpływ będzie mieć budowa ścieżek rowerowych, które mogą przyczynić się do zwiększenia aktywności ruchowej mieszkańców. Dodatkowo termomodernizacja wpłynie pozytywnie na poprawę komfortu cieplnego użytkowników poszczególnych obiektów.

Oddziaływania negatywne

Możliwe oddziaływania negatywne będą związane z etapem budowy ścieżek rowerowych, emisją hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. Oddziaływanie to może być uciążliwe głównie w sąsiedztwie terenów mieszkalnych.

Nie prognozuje się znacząco negatywnego oddziaływania Planu na zdrowie ludzi i jakość życia mieszkańców.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

- odpowiednie prowadzenie prac remontowych i budowlanych,
- stosowanie odpowiedniego sprzętu emitującego mniejszy poziom hałasu i spalin.

¹⁵⁰ http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf

10.3. Gmina Wiejska Jemielnica

Tabela 42. Prognoza wpływu ustaleń ZPGN dla Gminy Wiejskiej Jemielnica na poszczególne elementy środowiska.

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
1	Termomodernizacja i przebudowa świetlicy wiejskiej z zapleczem LZS w Piotrowce, wraz z wymianą źródła ciepła (pompa ciepła) oraz wymianą dachu	-	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
2	Termomodernizacja i przebudowa OSP Jemielnica	-	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
3	Tworzenie logicznych powiązań tras rowerowych (m.in. w zakresie wizualizacji i promocji)	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, du, cO	W	-	P, D, S, M, niez, cO
4	Kompleksowa termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej w Gąsiorowicach	-	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO

Tabela 43. Legenda do matrycy

Legenda	
Oddziaływanie:	
pozytywne	Oznaczono kolorem zielonym
możliwe negatywne	Oznaczono kolorem żółtym
negatywne znaczące	Oznaczono kolorem czerwonym
zarówno pozytywne jak i możliwe negatywne	Oznaczono kolorem jasnozielonym

Tabela 44. Wykaz zastosowanych wskaźników

Wykaz zastosowanych wskaźników i ich skrótów		
bezpośredniość oddziaływania	bezpośrednie	B
	pośrednie	P
	wtórne	W
	skumulowane	skum
	prawdopodobne	prwd
okresu trwania oddziaływania	krótkoterminowe	K
	średnioterminowe	Ś
	długoterminowe	D
częstotliwości oddziaływanie	stałe	S
	chwilowe	C
zasięgu oddziaływania	miejscowe	M
	lokalne	L
	ponadlokalne	pL
	regionalne	R
	ponadregionalne	pR
intensywności przekształceń	nieistotne	nie
	nieznaczne	niez
	zauważalne	zauw
	duże	du
	zupełne	zup
trwałości przekształceń	odwracalne	O
	częściowo odwracalne	cO
	nieodwracalne	nO
	możliwe do rewitalizacji	Rew

W ramach prac nad Prognozą przeanalizowano potencjalne oddziaływania na środowisko różnych grup działań, przedstawionych w ZPGN, na wszystkie elementy środowiska. Aby możliwe było określenie ich łącznego wpływu, niżej przedstawiono podsumowanie tych analiz w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. Należy podkreślić, że wobec ogólnego charakteru Planu, przedstawione hipotetyczne oddziaływania są podane również w sposób ogólny, a konkretne oddziaływania będą zależały od lokalizacji i charakterystyki danego przedsięwzięcia proponowanego do wsparcia w ramach ZPGN.

Wpływ na różnorodność biologiczną, obszary Natura 2000, rośliny i zwierzęta

Realizacja założeń projektowanego dokumentu **nie przewiduje** inwestycji polegających na budowie farmy fotowoltaicznej oraz turbin wiatrowych.

Oddziaływania pozytywne

Projekt Planu nie przewiduje realizacji działań mających na celu bezpośrednie zwiększenie różnorodności biologicznej bądź poprawę stanu siedlisk i gatunków objętych ochroną. Pośrednio w marginalnym stopniu stan środowiska oraz walorów przyrodniczych, także w skali regionalnej może ulec poprawie poprzez działania realizowane w ramach projektowanego dokumentu w tym redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery. W efekcie redukcji poziomu emisji zanieczyszczeń powinno nastąpić także zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach oraz glebie, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Nie przewiduje się jednak znaczącego wpływu na jakość siedlisk roślinnych i zwierzęcych oraz bioróżnorodność. Planowane działania nie będą również znacząco negatywnie wpływać na poprawę, funkcjonowanie i integralność obszarów chronionych w tym obszarów Sieci Natura 2000.

Oddziaływania negatywne

Możliwe oddziaływania negatywne będą miały charakter krótkoterminowy i chwilowy o charakterze lokalnym lub miejscowym. Oddziaływania te będą polegały na emisji hałasu i spalin w związku z realizacją prac budowlanych, zagrożeniu zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków podczas termomodernizacji budynków, ograniczeniu powierzchni gleb w związku z prowadzeniem prac budowlanych, usuwaniu drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji, płoszeniu zwierząt w trakcie wykonywania prac. Do inwestycji, przy realizacji których te negatywne oddziaływania potencjalnie wystąpią można zaliczyć: termomodernizację i remonty budynków, wymianę źródeł ciepła oraz budowę dróg rowerowych.

Wszelkie działania określone w Planie zostały przewidziane do realizacji poza obszarami objętymi ochroną prawną zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2013, poz. 627 z późn. zm.).

Działania z zakresu termomodernizacji mogą potencjalnie stanowić zagrożenie dla chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Dlatego przy tego typu pracach szczególną uwagę należy zwrócić na występowanie miejsc lęgowych jerzyków zwyczajnych (*Apus apus*) oraz wróbli (*Passer domesticus*) (objętych ścisłą ochroną gatunkową), w obrębie modernizowanych obiektów. W przypadku stwierdzenia występowania miejsc lęgowych ww. ptaków należy powstrzymać się od prowadzenia prac w sezonie lęgowym (od marca do sierpnia), aby nie doprowadzić do zniszczenia gniazd. Istotne jest również zamknięcie otwartych stropodachów ocieplonych materiałem sypkim i umieszczenie budek lęgowych w obrębie budynków. W obrębie budynków, dla których stwierdzono występowanie jerzyków konieczne jest wieszanie budek (skrzynki) lęgowych o specjalnej konstrukcji. Warto nadmienić, że prace prowadzone na obiektach, na których stwierdzono gniazdowanie jerzyków zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. wymagają zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Zgodnie z ww. ustawą obowiązuje zakaz niszczenia siedlisk i ostoi ptaków chronionych, w związku z tym każdy przypadek podjęcia prac skutkujących ograniczeniem dostępu jerzyków do miejsc ich regularnego występowania i rozrodu należy kwalifikować jako niszczenie miejsc lęgowych i schronień tego gatunku. Oznacza to, że prace tego rodzaju mogą być prowadzone wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazu niszczenia siedlisk i ostoi ptaków. W przypadku stwierdzenia stanowisk nietoperzy, należy prace prowadzić poza sezonem hibernacji (listopad – marzec). Planowane działanie może być realizowane przy zachowaniu przepisów odrębnych odnoszących się do ochrony środowiska i przyrody.

W przypadku realizacji inwestycji liniowych – budowa dróg rowerowych, należy uwzględnić aby terminy prowadzenia prac zaplanowane zostały poza okresem rozrodu płazów. Jeśli okaże się to niezbędne, należy także w planowanych inwestycjach przewidzieć umieszczenie przejść dla płazów w obiektach drogowych.

Należy pamiętać, iż wszystkie inwestycje z określonym w prognozie możliwym negatywnym oddziaływaniem na walory przyrodnicze, przed przystąpieniem do etapu realizacji będą wymagały odpowiednich pozwoleń oraz sporządzenia dokumentacji środowiskowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta oraz obszary objęte ochroną prawną w tym obszary Natura 2000.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, różnorodność biologiczną oraz obszary chronione można zaliczyć np.:

- przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko i egzekwowanie jej wskazań,
- ograniczanie wycinki drzew i krzewów do minimum i stosowanie nowych nasadzeń (kompensacji) wraz z ich późniejszym utrzymaniem,
- odpowiedni rozkład terminów i sposobów prac, w tym prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków, hibernacji nietoperzy i rozrodem płazów,
- w przypadku stwierdzenia chronionych gatunków roślin w przebiegu planowanych tras rowerowych oraz przebiegu planowanych lub poddanych modernizacji dróg lub na terenach inwestycyjnych przeznaczonych do uzbrojenia, należy w celu minimalizacji oddziaływania zastosować przenoszenie okazów roślin pod nadzorem botanicznym w inne korzystne miejsce,
- stosowanie technologii w jak najmniejszym stopniu wpływającej na środowisko (ograniczającej emisję zanieczyszczeń i hałasu).

Nie analizowano wpływu większości działań związanych z modernizacją, wymianą instalacji lub źródła zasilania ogrzewania w istniejących instalacjach, ponieważ nie posiadają one wpływu na integralność obszarów chronionych, różnorodność biologiczną, faunę oraz florę obszaru objętego opracowaniem. Większość z wymienionych działań dotyczy inwestycji w istniejących budynkach lub instalacjach, poza obszarami czynnymi biologicznie.

Wpływ na gleby, zasoby naturalne i powierzchnię ziemi

Oddziaływania pozytywne

Jednym z wielu pozytywnych aspektów realizacji projektu Planu jest ogólna poprawa jakości gleb i zasobów naturalnych. Oddziaływanie pozytywne osiągnięte zostanie głównie poprzez redukcję zapotrzebowania na kopalne źródła energii poprzez dywersyfikację lokalnych źródeł ciepła oraz ograniczenie energochłonności obiektów. Ponadto ograniczenie emisji szkodliwych substancji do powietrza będących głównie skutkiem spalania paliw kopalnych oraz paliw płynnych (głównie związków siarki, benzo(a)pirenu, oraz związków azotu), także pozytywnie wpłynie na jakość gleb.

Oddziaływania negatywne

Możliwe negatywne oddziaływanie związane będzie z realizacją przedsięwzięć opartych na zajmowaniu przestrzeni np. w trakcie budowy dróg rowerowych, także podczas remontów i przebudowy budynków, co wiąże się z zabudowaniem powierzchni ziemi oraz związanym z tym usuwaniem wierzchnich warstw gleby.

Inne niepożądane oddziaływania związane z realizacją Planu Gospodarki Niskoemisyjnej to powstawanie odpadów budowlanych, wzrost wydobycia surowców budowlanych oraz powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych. Negatywne oddziaływanie na gleby powoduje również infiltracja różnego rodzaju zanieczyszczeń na etapie budowy.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na gleby i surowce naturalne.

Prognoza nie analizuje pod kątem oddziaływania na gleby i surowce naturalne działań dotyczących modernizacji, wymiany instalacji lub źródła zasilania ogrzewania w istniejących instalacjach. Działania te nie będą w żaden sposób wpływać na stan środowiska glebowego oraz surowce naturalne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania kompensujące i minimalizujące powinny głównie opierać się na wyborze odpowiedniej lokalizacji przedsięwzięcia, tak aby nie zajmować obszarów cennych przyrodniczo, nieprzekształconych, a także gleb o wysokich walorach rolniczych. Dokładna rekomendacja działań minimalizujących dla poszczególnych

inwestycji o określonej lokalizacji konieczna będzie do wskazania na etapie przygotowania ocen oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji. Dodatkowo warto zaznaczyć, że obszary towarzyszące planowanym inwestycjom powinny być tak zaplanowane aby pełniły funkcję zielonej infrastruktury. Na etapie prowadzenia prac budowlanych należy pamiętać o ochronie zasobów surowców mineralnych poprzez stosowanie optymalnych i oszczędnych technologii.

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Oddziaływania pozytywne

Ze środowiskiem wodnym powiązany jest sektor energetyczny. Co za tym idzie, projekty poprawiające wydajność cieplną oraz promujące oszczędzanie energii i zwiększenie udziału energii odnawialnej będą pośrednio pozytywnie wpływać na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych. Działania polegające na promowaniu produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii oraz racjonalizacji zużycia energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym będą pozytywnie oddziaływać na wody. Istotne w zachowaniu odpowiednich wskaźników fizyko - chemicznych wód podziemnych ma również ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza (w szczególności pyłowych oraz związków siarki). Zanieczyszczenia z atmosfery wraz z wodami opadowymi przenikają do wód podziemnych powodując pogorszenie ich jakości. Na poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych pośrednio wpływać będą więc działania związane z poprawą jakości powietrza – zmniejszenie emisji ze źródeł punktowych (modernizacja instalacji i kotłowni) oraz ze źródeł liniowych – transport publiczny.

Zadania określone w Planie w sposób pośredni będą pozytywnie oddziaływać na Jednolite Części Wód podziemnych i powierzchniowych. Jak wspomniano powyżej redukcja zanieczyszczeń znajdujących się w powietrzu, pozwoli na mniejszą ich depozycję w wodach. Przez to w niewielkim stopniu stan JCW na terenie objętym Planem powinien ulegać powolnej poprawie.

Oddziaływania negatywne

Oddziaływania negatywne będą miały charakter przejściowy i krótkotrwały, a w głównej mierze będą dotyczyć etapu realizacji inwestycji. Zmiany jakie zajdą w środowisku wodnym będą miały charakter miejscowy lub lokalny oraz nieznaczący i odwracalny. Etap budowy związany jest z odwodnieniem terenu co może skutkować czasowym obniżeniem zwierciadła wód gruntowych i niewielką zmianą stosunków wodnych. Zanieczyszczenie wód podziemnych związane będzie z infiltracją zanieczyszczeń z nowopowstałych dróg rowerowych oraz lokalnych dróg.

Działania podejmowane w ramach realizacji Planu nie wpłyną negatywnie na Jednolite Części Wód powierzchniowych i podziemnych jak również na osiągnięcie celów środowiskowych dla tych części wód.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na wody powierzchniowe i podziemne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania, które będą w sposób pośredni bądź bezpośredni przyczyniać się do poprawy stanu jakości wód to:

- prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód,
- zabezpieczenia urządzeń, w których użytkowane są niebezpieczne dla środowiska wodnego substancje przed wyciekami,
- na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie wodooszczędne.

Na poziomie ogólnym bardzo istotną kwestią związaną z ochroną wód jest odpowiednie podejście do realizacji polityki przestrzennej, która powinna uwzględniać potencjał przyrodniczy środowiska oraz ekosystemu przy realizowaniu działań związanych z rozwojem infrastruktury służącej ludziom. Nowe inwestycje powinny być poddane indywidualnej i rzetelnie przeprowadzonej ocenie oddziaływania na środowisko.

Wpływ na powietrze atmosferyczne

Oddziaływania pozytywne

Działania określone w Planie będą miały pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego. Przejawiać się to będzie ograniczeniem emisji dwutlenku węgla (CO₂) oraz pyłu zawieszonego, benzo(a)pirenu, związków

siarki, azotu oraz innych substancji powstających w efekcie spalania paliw stałych oraz płynnych. Obniżenie ładunku emisji substancji do powietrza możliwe będzie przez realizację inwestycji podnoszących efektywność energetyczną w budynkach, modernizację systemów grzewczych, poprawę infrastruktury komunikacyjnej.

Działania te zagwarantują bezpośredni i długotrwały wpływ na jakość powietrza. Zwiększenie efektywności energetycznej źródeł ciepła oraz budynków pozwoli zmniejszyć zużycie energii, co powoduje znaczne zanieczyszczenie powietrza. Zastosowanie termomodernizacji oraz zwiększenie efektywności energetycznej budynków poprzez ich remonty pozwoli na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło, a co za tym idzie racjonalizuje zużycie energii i ograniczy niekorzystną emisję do powietrza.

Oddziaływania negatywne

W każdym przypadku oddziaływanie negatywnie wpływające na jakość powietrza będzie bez znaczenia oraz będzie miało charakter przejściowy, krótkotrwały i związany z fazą realizacji danego działania lub konkretnych inwestycji. Nie przewiduje się więc znaczącego negatywnego oddziaływania na powietrze atmosferyczne. Możliwe jest jedynie występowanie negatywnych oddziaływań na etapie budowy konkretnych inwestycji, w tym termomodernizacji budynków, budowy dróg rowerowych i przebudowy ciągów drogowych. Emisja spalin z maszyn budowlanych oraz emisja substancji pyłowych, których źródłem jest głównie unos z powierzchni pyłących negatywnie oddziałuje na powietrze i ma bezpośredni związek z prowadzeniem robót budowlanych. Dzisiejsze techniki pozwalają jednak zminimalizować tego typu uciążliwości. Ponadto prace związane z właściwym utrzymywaniem dróg – np. czyszczenie na mokro pozwolą ograniczyć emisję pyłów do powietrza.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na powietrze atmosferyczne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Ryzyko wystąpienia negatywnych skutków dla ochrony powietrza minimalizować można poprzez działania związane z jak największym możliwym unikaniem emisji głównie substancji pyłowych. Ich źródłem będą procesy budowy, rozbudowy czy modernizacji i eksploatacji infrastruktury. Sensem redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza jest przestrzeganie zastrzonych zapisów pozwoleń budowlanych czy stosowanie zapisów promujących ochronę powietrza (np. korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin czy zraszanie materiałów pyłących) w dokumentach przetargowych. Przy planowaniu nowej zabudowy należy uwzględniać efektywność energetyczną budynków i ograniczać stosowanie paliw wysokoemisyjnych.

Należy pamiętać iż w przypadku inwestycji, które mogą znacząco wpłynąć na jakość środowiska należy przeprowadzić procedurę oceny oddziaływania na środowisko.

Wpływ na klimat akustyczny

Zadania określone w harmonogramie rzeczowo – finansowym Planu nie zakładają realizacji inwestycji, które oddziaływałyby znacząco negatywnie na klimat akustyczny. Część z nich, np. poprawa jakości infrastruktury drogowej zakłada jego poprawę. Krótkotrwałe przekroczenia norm emisyjnych mogą wystąpić w trakcie prowadzenia prac budowlanych związanych z termomodernizacją i rozbudową budynków, budową dróg rowerowych. Oddziaływanie będzie krótkotrwałe i ustąpi po zakończeniu realizacji inwestycji.

Nie prognozuje się przekroczeń dopuszczalnych standardów akustycznych dla proponowanych działań. Nie prognozuje się negatywnego wpływu Planu na klimat akustyczny

Realizacja Planu nie przewiduje oddziaływań w postaci emisji pól elektromagnetycznych.

Wpływ na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne

Oddziaływania pozytywne

Działania zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej nie będą bezpośrednio w sposób pozytywny oddziaływać na dziedzictwo kulturowe i zabytki. Ewentualne pozytywne oddziaływanie będzie pośrednie i wtórne związane z podniesieniem wartości dóbr materialnych w tym w szczególności wartości rynkowej budynków, w obrębie których zostanie przeprowadzona termomodernizacja i/lub wymiana systemów grzewczych. Zmniejszenie emisyjności i energochłonności zabudowy pozytywnie wpływa na wizerunek miejscowości promujących ekologiczne rozwiązania i dbających o środowisko naturalne. Pośredni pozytywny wpływ na stan zabytków, będzie miała poprawa stanu powietrza atmosferycznego. Pozwoli to ograniczyć

osiadanie zanieczyszczeń, w szczególności pyłów, na powierzchniach elewacji i elementach obiektów i budowli zabytkowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na zabytki, dobra materialne i dziedzictwo kulturowe.

Wpływ na klimat lokalny

Wdrożenie założeń Planu, pozwoli w skali lokalnej i regionalnej na realizację kierunków *Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*¹⁵¹. Wskazuje on, iż źródła antropogenicznej emisji gazów cieplarnianych w regionie to procesy spalania, głównie węgla kamiennego i brunatnego. Przewiduje on jako priorytet poza ograniczaniem emisji, także adaptację do zmian klimatu. Z punktu widzenia kompleksu spraw klimatycznych do najważniejszych kierunków działań, które mogą zostać zrealizowane w ramach Planu to:

- wspieranie rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii tak, aby nie tylko wypełnić zobowiązania w stosunku do dyrektywy 2009/28/WE w sprawie promocji stosowania energii ze źródeł odnawialnych, ale i określone udziały w produkcji przekroczyć, bo jest to korzystne z wielu powodów (jak np. pozytywnego wpływu na zdrowie społeczeństwa poprzez eliminację wysokoemisyjnego spalania węgla oraz innych),
- wspieranie wszystkich działań na rzecz zwiększenia efektywności energetycznej zarówno po stronie wykorzystania energii, jak i jej produkcji,
- wspieranie działań na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych w celu zahamowania zmian klimatu w skali globalnej.

Należy pamiętać, iż cele zakładane w dokumencie strategicznym, będą możliwe do realizacji tylko poprzez podejmowanie działań na poziomie lokalnym, jak zakłada projektowany dokument.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na klimat.

Wpływ na krajobraz

Realizacja inwestycji przewidzianych w ramach Planu może nieznacznie oddziaływać na krajobraz, który jest zmienny, ma swoją historię, a także podlega sezonowym zmianom. Zmiany krajobrazu są powodowane przez działalność człowieka przez co ztraca zdolność do samoregulacji.

Oddziaływania pozytywne

Na ochronę krajobrazu i zachowanie jego regionalnego charakteru pośrednio będzie wpływać głównie działanie polegające na termomodernizacji o ile realizowane będzie ze starannością i zachowaniem walorów krajobrazowych istotne będzie zachowanie skali zabudowy, charakteru zabudowy. Stwarza to możliwość harmonijnego zagospodarowania całego obszaru, co korzystnie wpływa na walory krajobrazowe. Ponadto poprawa jakości infrastruktury drogowej, jak również obniżenie tzw. „niskiej emisji” oraz remonty budynków pośrednio przyczynią się do poprawy walorów krajobrazowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na krajobraz.

Projekt Planu nie przewiduje realizacji inwestycji wpływających negatywnie na walory krajobrazowe tj. turbiny wiatrowe, farmy fotowoltaiczne. Prognoza nie analizuje działań pod kątem oddziaływania na krajobraz dotyczących modernizacji, wymiany instalacji lub źródła zasilania ogrzewania w istniejących instalacjach. Działania te nie będą w żaden sposób wpływać na krajobraz obszaru objętego Planem.

Wpływ na zdrowie ludzi i jakość życia

Człowiek jest integralną częścią środowiska, dlatego też funkcjonowanie człowieka uzależnione jest od wielu jego komponentów. Większą uwagę należy zwracać na jakość powietrza, od którego uzależnione jest występowanie chorób układu oddechowego. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej przyczyni się niewątpliwie do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, a co za tym idzie warunków życia mieszkańców. Dodatkowo zadania polegające na optymalizacji energochłonności budynków i termomodernizacja zapewnią poczucie

¹⁵¹ http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf

komfortu cieplnego. Również poprawa jakości wód, gleb, krajobrazu i klimatu wpłynie na ludzkie zdrowie. Pozytywne oddziaływanie można stwierdzić także w przypadku inwestycji w poprawę stanu infrastruktury drogowej.

Skutki realizacji Planu będą miały pozytywny wpływ na lepsze samopoczucie mieszkańców, ich zdrowie i bezpieczeństwo.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na zdrowie ludzi oraz ich bezpieczeństwo.

10.4. Gmina Wiejska Pawłowiczki

Tabela 45. Prognoza wpływu ustaleń ZPGN dla Gminy Wiejskiej Pawłowiczki na poszczególne elementy środowiska.

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
1	Wymiana źródeł ciepła w domach indywidualnych - dofinansowanie do odnawialnych źródeł energii	-	-	-	-	P, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, du, cO	-	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
2	Termomodernizacja budynku Domu Kultury w Trawniskach	-	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
3	Budowa ścieżki rowerowej po nasypie kolejowym: Chrósty, Dobrosławice, Maciowakrze, Pawłowiczki	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, du, cO	W	-	P, D, S, M, niez, cO
4	Poprawa efektywności energetycznej budynku Publicznej Szkoły Podstawowej w Naczęsławicach poprzez wymianę okien, drzwi oraz remont dachu wraz z jego dociepleniem	-	B, K, C, M, niez, cO	-	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobry materiał
5	Modernizacja oświetlenia wewnątrz budynku użyteczności publicznej (wymiana oświetlenia tradycyjnego na energooszczędne) Dom kultury w Trawnikach	-	-	-	-	-	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	-	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
6	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii odnawialnej w nowo projektowanym basenie do celów edukacyjno – rekreacyjnych przy Zespole Gimnazjalno – Szkolno – Przedszkolnym w Pawłowiczkach	-	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
7	Wymiana źródeł ciepła dofinansowanie dla mieszkańców do wymiany starych pieców na ekologiczne	-	-	-	-	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	W, S, D, M, niez, cO
8	Modernizacja oświetlenia ulicznego wymiana starych opraw oraz żarówek na	-	-	-	-	-	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	-	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	energooszczędne (np. lampy w technologii LED)													

Tabela 46. Legenda do matrycy

Legenda	
Oddziaływanie:	
pozytywne	Oznaczono kolorem zielonym
możliwe negatywne	Oznaczono kolorem żółtym
negatywne znaczące	Oznaczono kolorem czerwonym
zarówno pozytywne jak i możliwe negatywne	Oznaczono kolorem jasnozielonym

Tabela 47. Wykaz zastosowanych wskaźników

Wykaz zastosowanych wskaźników i ich skrótów		
bezpośredniość oddziaływania	bezpośrednie	B
	pośrednie	P
	wtórne	W
	skumulowane	skum
	prawdopodobne	prwd
okresu trwania oddziaływania	krótkoterminowe	K
	średnioterminowe	Ś
	długoterminowe	D
częstotliwości oddziaływanie	stałe	S
	chwilowe	C
zasięgu oddziaływania	miejscowe	M
	lokalne	L
	ponadlokalne	pL
	regionalne	R
	ponadregionalne	pR
intensywności przekształceń	nieistotne	nie
	nieznaczne	niez
	zauważalne	zauw
	duże	du
	zupełne	zup
trwałości przekształceń	odwracalne	O
	częściowo odwracalne	cO
	nieodwracalne	nO
	możliwe do rewitalizacji	Rew

W ramach prac nad Prognozą przeanalizowano potencjalne oddziaływania na środowisko różnych grup działań, przedstawionych w ZPGN, na wszystkie elementy środowiska. Aby możliwe było określenie ich łącznego wpływu, niżej przedstawiono podsumowanie tych analiz w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. Należy podkreślić, że wobec ogólnego charakteru Planu, przedstawione hipotetyczne oddziaływania są podane również w sposób ogólny, a konkretne oddziaływania będą zależały od lokalizacji i charakterystyki danego przedsięwzięcia proponowanego do wsparcia w ramach ZPGN.

Wpływ na różnorodność biologiczną, obszary Natura 2000, rośliny i zwierzęta

Realizacja założeń projektowanego dokumentu **nie przewiduje** inwestycji polegających na budowie farmy fotowoltaicznej oraz turbin wiatrowych.

Oddziaływania pozytywne

Projekt Planu nie przewiduje realizacji działań mających na celu bezpośrednie zwiększenie różnorodności biologicznej bądź poprawę stanu siedlisk i gatunków objętych ochroną. Pośrednio w marginalnym stopniu stan środowiska oraz walorów przyrodniczych, także w skali regionalnej może ulec poprawie poprzez działania realizowane w ramach projektowanego dokumentu w tym redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery. W efekcie redukcji poziomu emisji zanieczyszczeń powinno nastąpić także zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach oraz glebie, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Nie przewiduje się jednak znaczącego wpływu na jakość siedlisk roślinnych i zwierzęcych oraz bioróżnorodność. Planowane działania nie będą również znacząco negatywnie wpływać na poprawę, funkcjonowanie i integralność obszarów chronionych w tym obszarów Sieci Natura 2000.

Oddziaływania negatywne

Możliwe oddziaływania negatywne będą miały charakter krótkoterminowy i chwilowy o charakterze lokalnym lub miejscowym. Oddziaływania te będą polegały na emisji hałasu i spalin w związku z realizacją prac budowlanych, zagrożeniu zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków podczas termomodernizacji budynków, ograniczeniu powierzchni gleb w związku z prowadzeniem prac budowlanych, usuwaniu drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji, płoszeniu zwierząt w trakcie wykonywania prac. Do inwestycji, przy realizacji których te negatywne oddziaływania potencjalnie wystąpią można zaliczyć: termomodernizację i remonty budynków, wymianę źródeł ciepła, w tym wykorzystanie OZE oraz budowę dróg rowerowych.

Wszelkie działania określone w Planie zostały przewidziane do realizacji poza obszarami objętymi ochroną prawną zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2013, poz. 627 z późn. zm.).

Działania z zakresu termomodernizacji mogą potencjalnie stanowić zagrożenie dla chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Dlatego przy tego typu pracach szczególną uwagę należy zwrócić na występowanie miejsc lęgowych jerzyków zwyczajnych (*Apus apus*) oraz wróbli (*Passer domesticus*) (objętych ścisłą ochroną gatunkową), w obrębie modernizowanych obiektów. W przypadku stwierdzenia występowania miejsc lęgowych ww. ptaków należy powstrzymać się od prowadzenia prac w sezonie lęgowym (od marca do sierpnia), aby nie doprowadzić do zniszczenia gniazd. Istotne jest również zamknięcie otwartych stropodachów ocieplonych materiałem sypkim i umieszczenie budek lęgowych w obrębie budynków. W obrębie budynków, dla których stwierdzono występowanie jerzyków konieczne jest wieszanie budek (skrzynek) lęgowych o specjalnej konstrukcji. Warto nadmienić, że prace prowadzone na obiektach, na których stwierdzono gniazdowanie jerzyków zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. wymagają zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Zgodnie z ww. ustawą obowiązuje zakaz niszczenia siedlisk i ostoi ptaków chronionych, w związku z tym każdy przypadek podjęcia prac skutkujących ograniczeniem dostępu jerzyków do miejsc ich regularnego występowania i rozrodu należy kwalifikować jako niszczenie miejsc lęgowych i schronień tego gatunku. Oznacza to, że prace tego rodzaju mogą być prowadzone wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazu niszczenia siedlisk i ostoi ptaków. W przypadku stwierdzenia stanowisk nietoperzy, należy prace prowadzić poza sezonem hibernacji (listopad – marzec). Planowane działanie może być realizowane przy zachowaniu przepisów odrębnych odnoszących się do ochrony środowiska i przyrody.

W przypadku realizacji inwestycji liniowych – budowa dróg rowerowych, należy uwzględnić aby terminy prowadzenia prac zaplanowane zostały poza okresem rozrodu płazów. Jeśli okaże się to niezbędne, należy także w planowanych inwestycjach przewidzieć umieszczenie przejść dla płazów w obiektach drogowych.

Należy pamiętać, iż wszystkie inwestycje z określonym w prognozie możliwym negatywnym oddziaływaniem na walory przyrodnicze, przed przystąpieniem do etapu realizacji będą wymagały odpowiednich pozwoleń oraz sporządzenia dokumentacji środowiskowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta oraz obszary objęte ochroną prawną w tym obszary Natura 2000.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, różnorodność biologiczną oraz obszary chronione można zaliczyć np.:

- przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko i egzekwowanie jej wskazań,
- ograniczanie wycinki drzew i krzewów do minimum i stosowanie nowych nasadzeń (kompensacji) wraz z ich późniejszym utrzymaniem,
- odpowiedni rozkład terminów i sposobów prac, w tym prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków, hibernacji nietoperzy i rozrodem płazów,
- w przypadku stwierdzenia chronionych gatunków roślin w przebiegu planowanych tras rowerowych oraz przebiegu planowanych lub poddanych modernizacji dróg lub na terenach inwestycyjnych przeznaczonych do uzbrojenia, należy w celu minimalizacji oddziaływania zastosować przenoszenie okazów roślin pod nadzorem botanicznym w inne korzystne miejsce,
- stosowanie technologii w jak najmniejszym stopniu wpływającej na środowisko (ograniczającej emisję zanieczyszczeń i hałasu).

Nie analizowano wpływu większości działań związanych z modernizacją, wymianą instalacji lub źródła zasilania ogrzewania w istniejących instalacjach, ponieważ nie posiadają one wpływu na integralność obszarów chronionych, różnorodność biologiczną, faunę oraz florę obszaru objętego opracowaniem. Większość z wymienionych działań dotyczy inwestycji w istniejących budynkach lub instalacjach, poza obszarami czynnymi biologicznie.

Wpływ na gleby, zasoby naturalne i powierzchnię ziemi

Oddziaływania pozytywne

Jednym z wielu pozytywnych aspektów realizacji projektu Planu jest ogólna poprawa jakości gleb i zasobów naturalnych. Oddziaływanie pozytywne osiągnięte zostanie głównie poprzez redukcję zapotrzebowania na kopalne źródła energii poprzez dywersyfikację lokalnych źródeł ciepła oraz ograniczenie energochłonności obiektów. Ponadto ograniczenie emisji szkodliwych substancji do powietrza będących głównie skutkiem spalania paliw kopalnych oraz paliw płynnych (głównie związków siarki, benzo(a)pirenu, oraz związków azotu), także pozytywnie wpłynie na jakość gleb.

Oddziaływania negatywne

Możliwe negatywne oddziaływanie związane będzie z realizacją przedsięwzięć opartych na zajmowaniu przestrzeni np. w trakcie budowy dróg rowerowych, także podczas remontów budynków, co wiąże się z zabudowaniem powierzchni ziemi oraz związanym z tym usuwaniem wierzchnich warstw gleby.

Inne niepożądane oddziaływania związane z realizacją Planu Gospodarki Niskoemisyjnej to powstawanie odpadów budowlanych, wzrost wydobywania surowców budowlanych oraz powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych. Negatywne oddziaływanie na gleby powoduje również infiltracja różnego rodzaju zanieczyszczeń na etapie budowy.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na gleby i surowce naturalne.

Prognoza nie analizuje pod kątem oddziaływania na gleby i surowce naturalne działań dotyczących modernizacji, wymiany instalacji lub źródła zasilania ogrzewania w istniejących instalacjach. Działania te nie będą w żaden sposób wpływać na stan środowiska glebowego oraz surowce naturalne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania kompensujące i minimalizujące powinny głównie opierać się na wyborze odpowiedniej lokalizacji przedsięwzięcia, tak aby nie zajmować obszarów cennych przyrodniczo, nieprzekształconych, a także gleb o wysokich walorach rolniczych. Dokładna rekomendacja działań minimalizujących dla poszczególnych

inwestycji o określonej lokalizacji konieczna będzie do wskazania na etapie przygotowania ocen oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji. Dodatkowo warto zaznaczyć, że obszary towarzyszące planowanym inwestycjom powinny być tak zaplanowane aby pełniły funkcję zielonej infrastruktury. Na etapie prowadzenia prac budowlanych należy pamiętać o ochronie zasobów surowców mineralnych poprzez stosowanie optymalnych i oszczędnych technologii.

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Oddziaływania pozytywne

Ze środowiskiem wodnym powiązany jest sektor energetyczny. Co za tym idzie, projekty poprawiające wydajność cieplną oraz promujące oszczędzanie energii i zwiększenie udziału energii odnawialnej będą pośrednio pozytywnie wpływać na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych. Działania polegające na promowaniu produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii oraz racjonalizacji zużycia energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym będą pozytywnie oddziaływać na wody. Istotne w zachowaniu odpowiednich wskaźników fizyko - chemicznych wód podziemnych ma również ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza (w szczególności pyłowych oraz związków siarki). Zanieczyszczenia z atmosfery wraz z wodami opadowymi przenikają do wód podziemnych powodując pogorszenie ich jakości. Na poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych pośrednio wpływać będą więc działania związane z poprawą jakości powietrza – zmniejszenie emisji ze źródeł punktowych (modernizacja instalacji i kotłowni) oraz ze źródeł liniowych – transport publiczny.

Zadania określone w Planie w sposób pośredni będą pozytywnie oddziaływać na Jednolite Części Wód podziemnych i powierzchniowych. Jak wspomniano powyżej redukcja zanieczyszczeń znajdujących się w powietrzu, pozwoli na mniejszą ich depozycję w wodach. Przez to w niewielkim stopniu stan JCW na terenie objętym Planem powinien ulegać powolnej poprawie.

Oddziaływania negatywne

Oddziaływania negatywne będą miały charakter przejściowy i krótkotrwały, a w głównej mierze będą dotyczyć etapu realizacji inwestycji. Zmiany jakie zajdą w środowisku wodnym będą miały charakter miejscowy lub lokalny oraz nieznaczący i odwracalny. Etap budowy związany jest z odwodnieniem terenu co może skutkować czasowym obniżeniem zwierciadła wód gruntowych i niewielką zmianą stosunków wodnych. Zanieczyszczenie wód podziemnych związane będzie z infiltracją zanieczyszczeń z nowopowstałych dróg rowerowych oraz lokalnych dróg.

Działania podejmowane w ramach realizacji Planu nie wpłyną negatywnie na Jednolite Części Wód powierzchniowych i podziemnych jak również na osiągnięcie celów środowiskowych dla tych części wód.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na wody powierzchniowe i podziemne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania, które będą w sposób pośredni bądź bezpośredni przyczyniać się do poprawy stanu jakości wód to:

- prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód,
- zabezpieczenia urządzeń, w których użytkowane są niebezpieczne dla środowiska wodnego substancje przed wyciekami,
- na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie wodooszczędne.

Na poziomie ogólnym bardzo istotną kwestią związaną z ochroną wód jest odpowiednie podejście do realizacji polityki przestrzennej, która powinna uwzględniać potencjał przyrodniczy środowiska oraz ekosystemu przy realizowaniu działań związanych z rozwojem infrastruktury służącej ludziom. Nowe inwestycje powinny być poddane indywidualnej i rzetelnie przeprowadzonej ocenie oddziaływania na środowisko.

Wpływ na powietrze atmosferyczne

Oddziaływania pozytywne

Działania określone w Planie będą miały pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego. Przejawiać się to będzie ograniczeniem emisji dwutlenku węgla (CO₂) oraz pyłu zawieszonego, benzo(a)pirenu, związków

siarki, azotu oraz innych substancji powstających w efekcie spalania paliw stałych oraz płynnych. Obniżenie ładunku emisji substancji do powietrza możliwe będzie przez realizację inwestycji podnoszących efektywność energetyczną w budynkach, modernizację systemów grzewczych, poprawę infrastruktury komunikacyjnej.

Działania te zagwarantują bezpośredni i długotrwały wpływ na jakość powietrza. Zwiększenie efektywności energetycznej źródeł ciepła oraz budynków pozwoli zmniejszyć zużycie energii, co powoduje znaczne zanieczyszczenie powietrza. Zastosowanie termomodernizacji oraz zwiększenie efektywności energetycznej budynków poprzez ich remonty pozwoli na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło, a co za tym idzie zracjonalizuje zużycie energii i ograniczy niekorzystną emisję do powietrza.

Oddziaływania negatywne

W każdym przypadku oddziaływanie negatywnie wpływające na jakość powietrza będzie bez znaczenia oraz będzie miało charakter przejściowy, krótkotrwały i związany z fazą realizacji danego działania lub konkretnych inwestycji. Nie przewiduje się więc znaczącego negatywnego oddziaływania na powietrze atmosferyczne. Możliwe jest jedynie występowanie negatywnych oddziaływań na etapie budowy konkretnych inwestycji, w tym termomodernizacji budynków, budowy dróg rowerowych i przebudowy ciągów drogowych. Emisja spalin z maszyn budowlanych oraz emisja substancji pyłowych, których źródłem jest głównie unos z powierzchni pyłących negatywnie oddziałuje na powietrze i ma bezpośredni związek z prowadzeniem robót budowlanych. Dzisiejsze techniki pozwalają jednak zminimalizować tego typu uciążliwości. Ponadto prace związane z właściwym utrzymywaniem dróg – np. czyszczenie na mokro pozwolą ograniczyć emisję pyłów do powietrza.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na powietrze atmosferyczne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Ryzyko wystąpienia negatywnych skutków dla ochrony powietrza minimalizować można poprzez działania związane z jak największym możliwym unikaniem emisji głównie substancji pyłowych. Ich źródłem będą procesy budowy, rozbudowy czy modernizacji i eksploatacji infrastruktury. Sensem redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza jest przestrzeganie zastrzonych zapisów pozwoleń budowlanych czy stosowanie zapisów promujących ochronę powietrza (np. korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin czy zraszanie materiałów pyłących) w dokumentach przetargowych. Przy planowaniu nowej zabudowy należy uwzględniać efektywność energetyczną budynków i ograniczać stosowanie paliw wysokoemisyjnych.

Należy pamiętać iż w przypadku inwestycji, które mogą znacząco wpłynąć na jakość środowiska należy przeprowadzić procedurę oceny oddziaływania na środowisko.

Wpływ na klimat akustyczny

Zadania określone w harmonogramie rzeczowo – finansowym Planu nie zakładają realizacji inwestycji, które oddziaływałyby znacząco negatywnie na klimat akustyczny. Część z nich, np. poprawa jakości infrastruktury drogowej zakłada jego poprawę. Krótkotrwałe przekroczenia norm emisyjnych mogą wystąpić w trakcie prowadzenia prac budowlanych związanych z termomodernizacją, budową dróg rowerowych. Oddziaływanie będzie krótkotrwałe i ustąpi po zakończeniu realizacji inwestycji.

Nie prognozuje się przekroczeń dopuszczalnych standardów akustycznych dla proponowanych działań. Nie prognozuje się negatywnego wpływu Planu na klimat akustyczny

Realizacja Planu nie przewiduje oddziaływań w postaci emisji pól elektromagnetycznych.

Wpływ na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne

Oddziaływania pozytywne

Działania zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej nie będą bezpośrednio w sposób pozytywny oddziaływać na dziedzictwo kulturowe i zabytki. Ewentualne pozytywne oddziaływanie będzie pośrednie i wtórne związane z podniesieniem wartości dóbr materialnych w tym w szczególności wartości rynkowej budynków, w obrębie których zostanie przeprowadzona termomodernizacja i/lub wymiana systemów grzewczych. Zmniejszenie emisyjności i energochłonności zabudowy pozytywnie wpływa na wizerunek miejscowości promujących ekologiczne rozwiązania i dbających o środowisko naturalne. Pośredni pozytywny wpływ na stan zabytków, będzie miała poprawa stanu powietrza atmosferycznego. Pozwoli to ograniczyć

osiadanie zanieczyszczeń, w szczególności pyłów, na powierzchniach elewacji i elementach obiektów i budowli zabytkowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na zabytki, dobra materialne i dziedzictwo kulturowe.

Wpływ na klimat lokalny

Wdrożenie założeń Planu, pozwoli w skali lokalnej i regionalnej na realizację kierunków *Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*¹⁵². Wskazuje on, iż źródła antropogenicznej emisji gazów cieplarnianych w regionie to procesy spalania, głównie węgla kamiennego i brunatnego. Przewiduje on jako priorytet poza ograniczaniem emisji, także adaptację do zmian klimatu. Z punktu widzenia kompleksu spraw klimatycznych do najważniejszych kierunków działań, które mogą zostać zrealizowane w ramach Planu to:

- wspieranie rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii tak, aby nie tylko wypełnić zobowiązania w stosunku do dyrektywy 2009/28/WE w sprawie promocji stosowania energii ze źródeł odnawialnych, ale i określone udziały w produkcji przekroczyć, bo jest to korzystne z wielu powodów (jak np. pozytywnego wpływu na zdrowie społeczeństwa poprzez eliminację wysokoemisyjnego spalania węgla oraz innych),
- wspieranie wszystkich działań na rzecz zwiększenia efektywności energetycznej zarówno po stronie wykorzystania energii, jak i jej produkcji,
- wspieranie działań na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych w celu zahamowania zmian klimatu w skali globalnej.

Należy pamiętać, iż cele zakładane w dokumencie strategicznym, będą możliwe do realizacji tylko poprzez podejmowanie działań na poziomie lokalnym, jak zakłada projektowany dokument.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na klimat.

Wpływ na krajobraz

Realizacja inwestycji przewidzianych w ramach Planu może nieznacznie oddziaływać na krajobraz, który jest zmienny, ma swoją historię, a także podlega sezonowym zmianom. Zmiany krajobrazu są powodowane przez działalność człowieka przez co ztraca zdolność do samoregulacji.

Oddziaływania pozytywne

Na ochronę krajobrazu i zachowanie jego regionalnego charakteru pośrednio będzie wpływać głównie działanie polegające na termomodernizacji o ile realizowane będzie ze starannością i zachowaniem walorów krajobrazowych istotne będzie zachowanie skali zabudowy, charakteru zabudowy. Stwarza to możliwość harmonijnego zagospodarowania całego obszaru, co korzystnie wpływa na walory krajobrazowe. Ponadto poprawa jakości infrastruktury drogowej, jak również obniżenie tzw. „niskiej emisji” oraz remonty budynków pośrednio przyczynią się do poprawy walorów krajobrazowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na krajobraz.

Projekt Planu nie przewiduje realizacji inwestycji wpływających negatywnie na walory krajobrazowe tj. turbiny wiatrowe, farmy fotowoltaiczne. Prognoza nie analizuje działań pod kątem oddziaływania na krajobraz dotyczących modernizacji, wymiany instalacji lub źródła zasilania ogrzewania w istniejących instalacjach. Działania te nie będą w żaden sposób wpływać na krajobraz obszaru objętego Planem.

Wpływ na zdrowie ludzi i jakość życia

Człowiek jest integralną częścią środowiska, dlatego też funkcjonowanie człowieka uzależnione jest od wielu jego komponentów. Większą uwagę należy zwracać na jakość powietrza, od którego uzależnione jest występowanie chorób układu oddechowego. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej przyczyni się niewątpliwie do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, a co za tym idzie warunków życia mieszkańców. Dodatkowo zadania polegające na optymalizacji energochłonności budynków i termomodernizacja zapewnią poczucie

¹⁵² http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf

komfortu cieplnego. Również poprawa jakości wód, gleb, krajobrazu i klimatu wpłynie na ludzkie zdrowie. Pozytywne oddziaływanie można stwierdzić także w przypadku inwestycji w poprawę stanu infrastruktury drogowej.

Skutki realizacji Planu będą miały pozytywny wpływ na lepsze samopoczucie mieszkańców, ich zdrowie i bezpieczeństwo.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na zdrowie ludzi oraz ich bezpieczeństwo.

10.5. Gmina Wiejska Polska Cerekiew

Tabela 48. Prognoza wpływu ustaleń ZPGN dla Gminy Wiejskiej Polska Cerekiew na poszczególne elementy środowiska.

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
1	Prowadzenie ustawicznej edukacji ekologicznej wśród mieszkańców gminy	W, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, du, cO	W, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO
2	Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w Urzędzie Gminy w Polskiej Cerekwi	-	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
3	Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w zamku w Polskiej Cerekwi	-	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO

Tabela 49. Legenda do matrycy

Legenda	
Oddziaływanie:	
pozytywne	Oznaczono kolorem zielonym
możliwe negatywne	Oznaczono kolorem żółtym
negatywne znaczące	Oznaczono kolorem czerwonym
zarówno pozytywne jak i możliwe negatywne	Oznaczono kolorem jasnozielonym

Tabela 50. Wykaz zastosowanych wskaźników

Wykaz zastosowanych wskaźników i ich skrótów		
bezpośredniość oddziaływania	bezpośrednie	B
	pośrednie	P
	wtórne	W
	skumulowane	skum
	prawdopodobne	prwd
okresu trwania oddziaływania	krótkoterminowe	K
	średnioterminowe	Ś
	długoterminowe	D
częstotliwości oddziaływanie	stałe	S
	chwilowe	C
zasięgu oddziaływania	miejscowe	M
	lokalne	L
	ponadlokalne	pL
	regionalne	R
	ponadregionalne	pR
intensywności przekształceń	nieistotne	nie
	nieznaczne	niez
	zauważalne	zauw
	duże	du
	zupełne	zup
trwałości przekształceń	odwracalne	O
	częściowo odwracalne	cO
	nieodwracalne	nO
	możliwe do rewaloryzacji	Rew

W ramach prac nad Prognozą przeanalizowano potencjalne oddziaływania na środowisko różnych grup działań, przedstawionych w ZPGN, na wszystkie elementy środowiska. Aby możliwe było określenie ich łącznego wpływu, niżej przedstawiono podsumowanie tych analiz w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. Należy podkreślić, że wobec ogólnego charakteru Planu, przedstawione hipotetyczne oddziaływania są podane również w sposób ogólny, a konkretne oddziaływania będą zależały od lokalizacji i charakterystyki danego przedsięwzięcia proponowanego do wsparcia w ramach ZPGN.

Wpływ na różnorodność biologiczną, obszary Natura 2000, rośliny i zwierzęta

Realizacja założeń projektowanego dokumentu **nie przewiduje** inwestycji polegających na budowie farmy fotowoltaicznej oraz turbin wiatrowych.

Oddziaływania pozytywne

Projekt Planu nie przewiduje realizacji działań mających na celu bezpośrednie zwiększenie różnorodności biologicznej bądź poprawę stanu siedlisk i gatunków objętych ochroną. Pośrednio w marginalnym stopniu stan środowiska oraz walorów przyrodniczych, także w skali regionalnej może ulec poprawie poprzez działania realizowane w ramach projektowanego dokumentu w tym redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery. W efekcie redukcji poziomu emisji zanieczyszczeń powinno nastąpić także zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach oraz glebie, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Nie przewiduje się jednak znaczącego wpływu na jakość siedlisk roślinnych i zwierzęcych oraz bioróżnorodność. Planowane działania nie będą również znacząco negatywnie wpływać na poprawę, funkcjonowanie i integralność obszarów chronionych w tym obszarów Sieci Natura 2000. Należy oczekiwać, iż wtórnym skutkiem realizowanych projektów w zakresie podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców gminy będzie także ich zainteresowanie lokalną przyrodą, co powinno skutkować jej poszanowaniem oraz zapewnieniem lepszej ochrony walorom przyrodniczym gminy.

Oddziaływania negatywne

Możliwe oddziaływania negatywne będą miały charakter krótkoterminowy i chwilowy o charakterze lokalnym lub miejscowym. Oddziaływania te będą polegały na emisji hałasu i spalin w związku z realizacją prac budowlanych dotyczących instalowania odnawialnych źródeł energii na budynkach gminy oraz zamku w Polskiej Cerekwii. Istnieje ewentualne ryzyko – w szczególności przy prowadzeniu prac instalacyjnych kolektorów słonecznych na dachach, zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków lub nietoperzy.

Wszelkie działania określone w Planie zostały przewidziane do realizacji poza obszarami objętymi ochroną prawną zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2013, poz. 627 z późn. zm.).

Działania z zakresu montażu odnawialnych źródeł energii na budynkach mogą potencjalnie stanowić zagrożenie dla chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Dlatego przy tego typu pracach szczególną uwagę należy zwrócić na występowanie miejsc lęgowych jerzyków zwyczajnych (*Apus apus*) oraz wróbli (*Passer domesticus*) (objętych ścisłą ochroną gatunkową), w obrębie modernizowanych obiektów. W przypadku stwierdzenia występowania miejsc lęgowych ww. ptaków należy powstrzymać się od prowadzenia prac w sezonie lęgowym (od marca do sierpnia), aby nie doprowadzić do zniszczenia gniazd. Istotne jest również zamknięcie otwartych stropodachów ocieplonych materiałem sypkim i umieszczenie budek lęgowych w obrębie budynków. W obrębie budynków, dla których stwierdzono występowanie jerzyków konieczne jest wieszanie budek (skrzynek) lęgowych o specjalnej konstrukcji. Warto nadmienić, że prace prowadzone na obiektach, na których stwierdzono gniazdowanie jerzyków zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. wymagają zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Zgodnie z ww. ustawą obowiązuje zakaz niszczenia siedlisk i ostoi ptaków chronionych, w związku z tym każdy przypadek podjęcia prac skutkujących ograniczeniem dostępu jerzyków do miejsc ich regularnego występowania i rozrodu należy kwalifikować jako niszczenie miejsc lęgowych i schronień tego gatunku. Oznacza to, że prace tego rodzaju mogą być prowadzone wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazu niszczenia siedlisk i ostoi ptaków. W przypadku stwierdzenia stanowisk nietoperzy, należy prace prowadzić poza sezonem hibernacji (listopad – marzec). Planowane działanie może być realizowane przy zachowaniu przepisów odrębnych odnoszących się do ochrony środowiska i przyrody.

Ponadto prace budowlane prowadzone na budynkach wymienionych w Planie mogą w niewielkim stopniu negatywnie wpływać na otaczającą je roślinność, co jednak nie będzie zagrażać gatunkom i siedliskom chronionym prawnie.

Należy pamiętać, iż wszystkie inwestycje z określonym w prognozie możliwym negatywnym oddziaływaniem na walory przyrodnicze, przed przystąpieniem do etapu realizacji będą wymagały odpowiednich pozwoleń oraz sporządzenia dokumentacji środowiskowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta oraz obszary objęte ochroną prawną w tym obszary Natura 2000.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, różnorodność biologiczną oraz obszary chronione można zaliczyć np.:

- przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko i egzekwowanie jej wskazań,
- ograniczanie wycinki drzew i krzewów do minimum i stosowanie nowych nasadzeń (kompensacji) wraz z ich późniejszym utrzymaniem,
- odpowiedni rozkład terminów i sposobów prac, w tym prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków, hibernacji nietoperzy i rozrodem płazów,
- w przypadku stwierdzenia chronionych gatunków roślin w przebiegu planowanych tras rowerowych oraz przebiegu planowanych lub poddanych modernizacji dróg lub na terenach inwestycyjnych przeznaczonych do uzbrojenia, należy w celu minimalizacji oddziaływania zastosować przenoszenie okazów roślin pod nadzorem botanicznym w inne korzystne miejsce,
- stosowanie technologii w jak najmniejszym stopniu wpływającej na środowisko (ograniczającej emisję zanieczyszczeń i hałasu).

Nie analizowano wpływu większości działań związanych z modernizacją, wymianą instalacji lub źródła zasilania ogrzewania w istniejących instalacjach, ponieważ nie posiadają one wpływu na integralność obszarów chronionych, różnorodność biologiczną, faunę oraz florę obszaru objętego opracowaniem. Większość z wymienionych działań dotyczy inwestycji w istniejących budynkach lub instalacjach, poza obszarami czynnymi biologicznie.

Wpływ na gleby, zasoby naturalne i powierzchnię ziemi

Oddziaływania pozytywne

Jednym z wielu pozytywnych aspektów realizacji projektu Planu jest ogólna poprawa jakości gleb i zasobów naturalnych. Oddziaływanie pozytywne osiągnięte zostanie głównie poprzez redukcję zapotrzebowania na kopalne źródła energii oraz poprzez dywersyfikację lokalnych źródeł ciepła, a także ograniczenie energochłonności obiektów. Ponadto ograniczenie emisji szkodliwych substancji do powietrza będących głównie skutkiem spalania paliw kopalnych oraz paliw płynnych (głównie związków siarki, benzo(a)pirenu, oraz związków azotu), także pozytywnie wpłynie na jakość gleb.

Oddziaływania negatywne

Możliwe negatywne oddziaływanie związane będzie z realizacją przedsięwzięć dotyczących modernizacji i zmiany sposobu ogrzewania oraz zapewnienia ciepłej wody w budynkach objętych Planem. Prowadzenie tych prac może wiązać się z zabudowaniem powierzchni ziemi oraz związanym z tym usuwaniem wierzchnich warstw gleby.

Inne niepożądane oddziaływania związane z realizacją Planu Gospodarki Niskoemisyjnej to powstawanie odpadów budowlanych, wzrost wydobywania surowców budowlanych oraz powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych. Negatywne oddziaływanie na gleby powoduje również infiltracja różnego rodzaju zanieczyszczeń na etapie modernizacji.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na gleby i surowce naturalne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Jako działania minimalizujące można wskazać aby stosowane w trakcie prac monterskich oraz modernizacyjnych technologie były w miarę możliwości jak najmniej emisyjnymi oraz materiałochłonnymi. Należy także zwrócić szczególną uwagę na zagospodarowanie terenów przyległych do budynków oraz odpowiednią gospodarkę odpadami, które powstaną na skutek prowadzonych prac.

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Oddziaływania pozytywne

Ze środowiskiem wodnym powiązany jest sektor energetyczny. Co za tym idzie, projekty poprawiające wydajność cieplną oraz promujące oszczędzanie energii i zwiększenie udziału energii odnawialnej będą pośrednio pozytywnie wpływać na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych. Działania polegające na promowaniu produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii oraz racjonalizacji zużycia energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym będą pozytywnie oddziaływać na wody. Istotne w zachowaniu odpowiednich wskaźników fizyko - chemicznych wód podziemnych ma również ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza (w szczególności pyłowych oraz związków siarki). Zanieczyszczenia z atmosfery wraz z wodami opadowymi przenikają do wód podziemnych powodując pogorszenie ich jakości. Na poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych pośrednio wpływać będą więc działania związane z poprawą jakości powietrza – zmniejszenie emisji ze źródeł punktowych (modernizacja instalacji i kotłowni) oraz ze źródeł liniowych – transport publiczny.

Zadania określone w Planie w sposób pośredni będą pozytywnie oddziaływać na Jednolite Części Wód podziemnych i powierzchniowych. Jak wspomniano powyżej redukcja zanieczyszczeń znajdujących się w powietrzu, pozwoli na mniejszą ich depozycję w wodach.

Oddziaływania negatywne

Oddziaływania negatywne będą miały charakter przejściowy i krótkotrwały, a w głównej mierze będą dotyczyć etapu realizacji inwestycji. Zmiany jakie zajdą w środowisku wodnym będą miały charakter miejscowy lub lokalny oraz nieznaczący i odwracalny.

Działania podejmowane w ramach realizacji Planu nie wpłyną negatywnie na Jednolite Części Wód powierzchniowych i podziemnych jak również na osiągnięcie celów środowiskowych dla tych części wód.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na wody powierzchniowe i podziemne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania, które będą w sposób pośredni bądź bezpośredni przyczyniać się do poprawy stanu jakości wód to:

- prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód,
- zabezpieczenia urządzeń, w których użytkowane są niebezpieczne dla środowiska wodnego substancje przed wyciekami,
- na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie wodooszczędne.

Wpływ na powietrze atmosferyczne

Oddziaływania pozytywne

Działania określone w Planie będą miały pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego. Przejawiać się to będzie ograniczeniem emisji dwutlenku węgla (CO₂) oraz pyłu zawieszonego, benzo(a)pirenu, związków siarki, azotu oraz innych substancji powstających w efekcie spalania paliw stałych oraz płynnych. Obniżenie ładunku emisji substancji do powietrza możliwe będzie głównie przez realizację inwestycji podnoszących efektywność energetyczną w budynkach oraz zastosowanie odnawialnych źródeł energii.

Działania te choć nie będą prowadzone na dużą skalę, zagwarantują bezpośredni i długotrwały wpływ na jakość powietrza na terenie gminy.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na powietrze atmosferyczne.

Wpływ na klimat akustyczny

Zadania określone w harmonogramie rzeczowo – finansowym Planu nie zakładają realizacji inwestycji, które oddziaływałyby znacząco negatywnie na klimat akustyczny. Zadania dotyczące zmiany źródeł ciepła i energii w budynkach gminnych tylko w sposób krótkotrwały i nieznaczący mogą na etapie montażu lub modernizacji obiektów wpływać negatywnie na klimat akustyczny miejscowości.

Nie prognozuje się przekroczeń dopuszczalnych standardów akustycznych dla proponowanych działań. Nie prognozuje się negatywnego wpływu Planu na klimat akustyczny

Realizacja Planu nie przewiduje oddziaływań w postaci emisji pól elektromagnetycznych.

Wpływ na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne

Oddziaływania pozytywne

Działania zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej nie będą bezpośrednio w sposób pozytywny oddziaływać na dziedzictwo kulturowe i zabytki. Ewentualne pozytywne oddziaływanie będzie pośrednie i wtórne związane z podniesieniem wartości dóbr materialnych w tym w szczególności wartości rynkowej budynków, w obrębie których zostanie przeprowadzona wymiana systemów grzewczych na nowoczesne oparte na odnawialnych źródłach energii. Zmniejszenie emisyjności i energochłonności zabudowy pozytywnie wpływa na wizerunek miejscowości promujących ekologiczne rozwiązania i dbających o środowisko naturalne. Pośredni pozytywny wpływ na stan zabytków, będzie miała poprawa stanu powietrza atmosferycznego. Pozwoli to ograniczyć osiadanie zanieczyszczeń, w szczególności pyłów, na powierzchniach elewacji i elementach obiektów i budowli zabytkowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na zabytki, dobra materialne i dziedzictwo kulturowe.

Wpływ na klimat lokalny

Wdrożenie założeń Planu, pozwoli w skali lokalnej i regionalnej na realizację kierunków *Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*¹⁵³. Wskazuje on, iż źródła antropogenicznej emisji gazów cieplarnianych w regionie to procesy spalania, głównie węgla kamiennego i brunatnego. Przewiduje on jako priorytet poza ograniczaniem emisji, także adaptację do zmian klimatu. Z punktu widzenia kompleksu spraw klimatycznych do najważniejszych kierunków działań, które mogą zostać zrealizowane w ramach Planu to:

- wspieranie rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii tak, aby nie tylko wypełnić zobowiązania w stosunku do dyrektywy 2009/28/WE w sprawie promocji stosowania energii ze źródeł odnawialnych, ale i określone udziały w produkcji przekroczyć, bo jest to korzystne z wielu powodów (jak np. pozytywnego wpływu na zdrowie społeczeństwa poprzez eliminację wysokoemisyjnego spalania węgla oraz innych),
- wspieranie wszystkich działań na rzecz zwiększenia efektywności energetycznej zarówno po stronie wykorzystania energii, jak i jej produkcji,
- wspieranie działań na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych w celu zahamowania zmian klimatu w skali globalnej.

Należy pamiętać, iż cele zakładane w dokumencie strategicznym, będą możliwe do realizacji tylko poprzez podejmowanie działań na poziomie lokalnym, jak zakłada projektowany dokument.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na klimat.

Wpływ na krajobraz

Realizacja inwestycji przewidzianych w ramach Planu może nieznacznie oddziaływać na krajobraz, który jest zmienny, ma swoją historię, a także podlega sezonowym zmianom. Zmiany krajobrazu są powodowane przez działalność człowieka przez co zetraca zdolność do samoregulacji.

Oddziaływania pozytywne

Na ochronę krajobrazu i zachowanie jego regionalnego charakteru pośrednio będzie wpływać głównie działanie polegające na zwiększaniu świadomości ekologicznej mieszkańców gminy.

¹⁵³ http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf

Oddziaływania negatywne

Realizacja Planu może w nieznaczny sposób wpłynąć na walory krajobrazowe miejscowości. Należy pamiętać, iż aby zostały one zachowane w odpowiedni sposób należy tak zaprojektować montaż nowych urządzeń do wytwarzania ciepła i energii, aby nie były one w konflikcie z otoczeniem i charakterem istniejącej zabudowy.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na krajobraz.

Projekt Planu nie przewiduje realizacji inwestycji wpływających negatywnie na walory krajobrazowe tj. turbiny wiatrowe, farmy fotowoltaiczne.

Wpływ na zdrowie ludzi i jakość życia

Człowiek jest integralną częścią środowiska, dlatego też funkcjonowanie człowieka uzależnione jest od wielu jego komponentów. Większą uwagę należy zwracać na jakość powietrza, od którego uzależnione jest występowanie chorób układu oddechowego. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej przyczyni się niewątpliwie do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, a co za tym idzie warunków życia mieszkańców. Dodatkowo zadania polegające na optymalizacji procesu wytwarzania energii cieplnej i obniżenia kosztów tego wytwarzania, wpłynęły pozytywnie na warunki życia mieszkańców gminy. Pozytywny wpływ będą miały także działania promocyjne i edukacyjne kształtujące postawy proekologiczne mieszkańców. Pozwolą one na wdrażanie nawyków oraz zachowań wpływających na zdrowie i jakość życia mieszkańców gminy.

Skutki realizacji Planu będą miały pozytywny wpływ na lepsze samopoczucie mieszkańców, ich zdrowie i bezpieczeństwo.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na zdrowie ludzi oraz ich bezpieczeństwo.

10.6. Gmina Wiejska Reńska Wieś

Tabela 51. Prognoza wpływu ustaleń ZPGN dla Gminy Wiejskiej Reńska Wieś na poszczególne elementy środowiska.

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
1	Termomodernizacja obiektów publicznych (Zespół Szkół w Komornie) wraz z wymianą źródeł ciepła – pompy ciepła	-	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
2	Dokończenie ścieżki pieszo-rowerowej wokół akwenu Dębowa	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, du, cO	W	-	P, D, S, M, niez, cO
3	Ścieżki pieszo-rowerowe na zamkniętej linii kolejowej	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, du, cO	W	-	P, D, S, M, niez, cO
4	Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej- Sali Wiejskiej w Pokrzywnicy	-	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
5	Wymiana centralnego ogrzewania oraz instalacja paneli fotowoltaicznych w budynku Społecznej Szkoły Podstawowej im. ks. Jana Twardowskiego w Mechnicy	-	B, D, S, M, niez, cO	-	-	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
6	Zakup nowych samochodów dla OSP Większyce, Długomiłowice, Mechnica	-	-	-	-	W, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO
7	Przebudowa ul. Harcerskiej w Komornie	B, K, C,M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, du, cO	W	-	P, D, S, M, niez, cO
8	Budowa odcinka drogi gminnej – ul. Parkowa w Długomiłowicach	B, K, C,M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, du, cO	W	-	P, D, S, M, niez, cO
9	Przebudowa drogi gminnej -ul. Słoneczna w Pokrzywnicy	B, K, C,M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, du, cO	W	-	P, D, S, M, niez, cO
10	Przebudowa ul. Zamkowej – Łąkowej w Więszycach	B, K, C,M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, du, cO	W	-	P, D, S, M, niez, cO
11	Budowa ul. Kamiennej, Ogrodowej, Dębowej i Tęczowej w Reńskiej Wsi	B, K, C,M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, du, cO	W	-	P, D, S, M, niez, cO
12	Przebudowa odcinka ul. Tarnowskiej w Długomiłowicach	B, K, C,M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, du, cO	W	-	P, D, S, M, niez, cO

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
13	Budowa ul. Sportowej w Więszycach	B, K, C,M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, du, cO	W	-	P, D, S, M, niez, cO
14	Budowa ul. Tęczowej w Więszycach	B, K, C,M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, du, cO	W	-	P, D, S, M, niez, cO
15	Budowa ul. Pogodnej w Więszycach	B, K, C,M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, du, cO	W	-	P, D, S, M, niez, cO
16	Budowa drogi gminnej – tereny inwestycyjne w Pociękarbiu – Bytków	B, K, C,M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, du, cO	W	-	P, D, S, M, niez, cO

Tabela 52. Legenda do matrycy

Legenda	
Oddziaływanie:	
pozytywne	Oznaczono kolorem zielonym
możliwe negatywne	Oznaczono kolorem żółtym
negatywne znaczące	Oznaczono kolorem czerwonym
zarówno pozytywne jak i możliwe negatywne	Oznaczono kolorem jasnozielonym

Tabela 53. Wykaz zastosowanych wskaźników

Wykaz zastosowanych wskaźników i ich skrótów		
bezpośredniość oddziaływania	bezpośrednie	B
	pośrednie	P
	wtórne	W
	skumulowane	skum
	prawdopodobne	prwd
okresu trwania oddziaływania	krótkoterminowe	K
	średnioterminowe	Ś
	długoterminowe	D
częstotliwości oddziaływanie	stałe	S
	chwilowe	C
zasięgu oddziaływania	miejscowe	M
	lokalne	L
	ponadlokalne	pL
	regionalne	R
	ponadregionalne	pR
intensywności przekształceń	nieistotne	nie
	nieznaczne	niez
	zauważalne	zauw
	duże	du
	zupełne	zup
trwałości przekształceń	odwracalne	O
	częściowo odwracalne	cO
	nieodwracalne	nO
	możliwe do rewaloryzacji	Rew

W ramach prac nad Prognozą przeanalizowano potencjalne oddziaływania na środowisko różnych grup działań, przedstawionych w ZPGN, na wszystkie elementy środowiska. Aby możliwe było określenie ich łącznego wpływu, niżej przedstawiono podsumowanie tych analiz w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. Należy podkreślić, że wobec ogólnego charakteru Planu, przedstawione hipotetyczne oddziaływania są podane również w sposób ogólny, a konkretne oddziaływania będą zależały od lokalizacji i charakterystyki danego przedsięwzięcia proponowanego do wsparcia w ramach ZPGN.

Wpływ na różnorodność biologiczną, obszary Natura 2000, rośliny i zwierzęta

Realizacja założeń projektowanego dokumentu **nie przewiduje** inwestycji polegających na budowie farmy fotowoltaicznej oraz turbin wiatrowych.

Oddziaływania pozytywne

Projekt Planu nie przewiduje realizacji działań mających na celu bezpośrednie zwiększenie różnorodności biologicznej bądź poprawę stanu siedlisk i gatunków objętych ochroną. Pośrednio w marginalnym stopniu stan środowiska oraz walorów przyrodniczych, także w skali regionalnej może ulec poprawie poprzez działania realizowane w ramach projektowanego dokumentu w tym redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery. W efekcie redukcji poziomu emisji zanieczyszczeń powinno nastąpić także zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach oraz glebie, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Nie przewiduje się jednak znaczącego wpływu na jakość siedlisk roślinnych i zwierzęcych oraz bioróżnorodność. Planowane działania nie będą również znacząco negatywnie wpływać na poprawę, funkcjonowanie i integralność obszarów chronionych w tym obszarów Sieci Natura 2000.

Oddziaływania negatywne

Możliwe oddziaływania negatywne będą miały charakter krótkoterminowy i chwilowy o charakterze lokalnym lub miejscowym. Oddziaływania te będą polegały na emisji hałasu i spalin w związku z realizacją prac budowlanych, zagrożeniu zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków podczas termomodernizacji budynków, ograniczeniu powierzchni gleb w związku z prowadzeniem prac budowlanych, usuwaniu drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji, płoszeniu zwierząt w trakcie wykonywania prac. Do inwestycji, przy realizacji których te negatywne oddziaływania potencjalnie wystąpią można zaliczyć: termomodernizację i remonty budynków, wymianę źródeł ciepła, w tym wykorzystanie OZE oraz budowę dróg rowerowych.

Wszelkie działania określone w Planie zostały przewidziane do realizacji poza obszarami objętymi ochroną prawną zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2013, poz. 627 z późn. zm.).

Działania z zakresu termomodernizacji mogą potencjalnie stanowić zagrożenie dla chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Dlatego przy tego typu pracach szczególną uwagę należy zwrócić na występowanie miejsc lęgowych jerzyków zwyczajnych (*Apus apus*) oraz wróbli (*Passer domesticus*) (objętych ścisłą ochroną gatunkową), w obrębie modernizowanych obiektów. W przypadku stwierdzenia występowania miejsc lęgowych ww. ptaków należy powstrzymać się od prowadzenia prac w sezonie lęgowym (od marca do sierpnia), aby nie doprowadzić do zniszczenia gniazd. Istotne jest również zamknięcie otwartych stropodachów ocieplonych materiałem sypkim i umieszczenie budek lęgowych w obrębie budynków. W obrębie budynków, dla których stwierdzono występowanie jerzyków konieczne jest wieszanie budek (skrzynki) lęgowych o specjalnej konstrukcji. Warto nadmienić, że prace prowadzone na obiektach, na których stwierdzono gniazdowanie jerzyków zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. wymagają zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Zgodnie z ww. ustawą obowiązuje zakaz niszczenia siedlisk i ostoi ptaków chronionych, w związku z tym każdy przypadek podjęcia prac skutkujących ograniczeniem dostępu jerzyków do miejsc ich regularnego występowania i rozrodu należy kwalifikować jako niszczenie miejsc lęgowych i schronień tego gatunku. Oznacza to, że prace tego rodzaju mogą być prowadzone wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazu niszczenia siedlisk i ostoi ptaków. W przypadku stwierdzenia stanowisk nietoperzy, należy prace prowadzić poza sezonem hibernacji (listopad – marzec). Planowane działanie może być realizowane przy zachowaniu przepisów odrębnych odnoszących się do ochrony środowiska i przyrody.

W przypadku realizacji inwestycji liniowych – budowa dróg rowerowych, należy uwzględnić aby terminy prowadzenia prac zaplanowane zostały poza okresem rozrodu płazów. Jeśli okaże się to niezbędne, należy także w planowanych inwestycjach przewidzieć umieszczenie przejść dla płazów w obiektach drogowych.

Należy pamiętać, iż wszystkie inwestycje z określonym w prognozie możliwym negatywnym oddziaływaniem na walory przyrodnicze, przed przystąpieniem do etapu realizacji będą wymagały odpowiednich pozwoleń oraz sporządzenia dokumentacji środowiskowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta oraz obszary objęte ochroną prawną w tym obszary Natura 2000.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, różnorodność biologiczną oraz obszary chronione można zaliczyć np.:

- przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko i egzekwowanie jej wskazań,
- ograniczanie wycinki drzew i krzewów do minimum i stosowanie nowych nasadzeń (kompensacji) wraz z ich późniejszym utrzymaniem,
- odpowiedni rozkład terminów i sposobów prac, w tym prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków, hibernacji nietoperzy i rozrodem płazów,
- w przypadku stwierdzenia chronionych gatunków roślin w przebiegu planowanych tras rowerowych oraz przebiegu planowanych lub poddanych modernizacji dróg lub na terenach inwestycyjnych przeznaczonych do uzbrojenia, należy w celu minimalizacji oddziaływania zastosować przenoszenie okazów roślin pod nadzorem botanicznym w inne korzystne miejsce,
- stosowanie technologii w jak najmniejszym stopniu wpływającej na środowisko (ograniczającej emisję zanieczyszczeń i hałasu).

Nie analizowano wpływu większości działań związanych z modernizacją, wymianą instalacji lub źródła zasilania ogrzewania w istniejących instalacjach, ponieważ nie posiadają one wpływu na integralność obszarów chronionych, różnorodność biologiczną, faunę oraz florę obszaru objętego opracowaniem. Większość z wymienionych działań dotyczy inwestycji w istniejących budynkach lub instalacjach, poza obszarami czynnymi biologicznie.

Wpływ na gleby, zasoby naturalne i powierzchnię ziemi

Oddziaływania pozytywne

Jednym z wielu pozytywnych aspektów realizacji projektu Planu jest ogólna poprawa jakości gleb i zasobów naturalnych. Oddziaływanie pozytywne osiągnięte zostanie głównie poprzez redukcję zapotrzebowania na kopalne źródła energii poprzez dywersyfikację lokalnych źródeł ciepła oraz ograniczenie energochłonności obiektów. Ponadto ograniczenie emisji szkodliwych substancji do powietrza będących głównie skutkiem spalania paliw kopalnych oraz paliw płynnych (głównie związków siarki, benzo(a)pirenu, oraz związków azotu), także pozytywnie wpłynie na jakość gleb.

Oddziaływania negatywne

Możliwe negatywne oddziaływanie związane będzie z realizacją przedsięwzięć opartych na zajmowaniu przestrzeni np. w trakcie budowy dróg rowerowych, także podczas remontów budynków, co wiąże się z zabudowaniem powierzchni ziemi oraz związanym z tym usuwaniem wierzchnich warstw gleby.

Inne niepożądane oddziaływania związane z realizacją Planu Gospodarki Niskoemisyjnej to powstawanie odpadów budowlanych, wzrost wydobywania surowców budowlanych oraz powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych. Negatywne oddziaływanie na gleby powoduje również infiltracja różnego rodzaju zanieczyszczeń na etapie budowy.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na gleby i surowce naturalne.

Prognoza nie analizuje pod kątem oddziaływania na gleby i surowce naturalne działań dotyczących modernizacji, wymiany instalacji lub źródła zasilania ogrzewania w istniejących instalacjach. Działania te nie będą w żaden sposób wpływać na stan środowiska glebowego oraz surowce naturalne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania kompensujące i minimalizujące powinny głównie opierać się na wyborze odpowiedniej lokalizacji przedsięwzięcia, tak aby nie zajmować obszarów cennych przyrodniczo, nieprzekształconych, a także gleb o wysokich walorach rolniczych. Dokładna rekomendacja działań minimalizujących dla poszczególnych

inwestycji o określonej lokalizacji konieczna będzie do wskazania na etapie przygotowania ocen oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji. Dodatkowo warto zaznaczyć, że obszary towarzyszące planowanym inwestycjom powinny być tak zaplanowane aby pełniły funkcję zielonej infrastruktury. Na etapie prowadzenia prac budowlanych należy pamiętać o ochronie zasobów surowców mineralnych poprzez stosowanie optymalnych i oszczędnych technologii.

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Oddziaływania pozytywne

Ze środowiskiem wodnym powiązany jest sektor energetyczny. Co za tym idzie, projekty poprawiające wydajność cieplną oraz promujące oszczędzanie energii i zwiększenie udziału energii odnawialnej będą pośrednio pozytywnie wpływać na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych. Działania polegające na promowaniu produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii oraz racjonalizacji zużycia energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym będą pozytywnie oddziaływać na wody. Istotne w zachowaniu odpowiednich wskaźników fizyko - chemicznych wód podziemnych ma również ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza (w szczególności pyłowych oraz związków siarki). Zanieczyszczenia z atmosfery wraz z wodami opadowymi przenikają do wód podziemnych powodując pogorszenie ich jakości. Na poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych pośrednio wpływać będą więc działania związane z poprawą jakości powietrza – zmniejszenie emisji ze źródeł punktowych (modernizacja instalacji i kotłowni) oraz ze źródeł liniowych – transport publiczny.

Zadania określone w Planie w sposób pośredni będą pozytywnie oddziaływać na Jednolite Części Wód podziemnych i powierzchniowych. Jak wspomniano powyżej redukcja zanieczyszczeń znajdujących się w powietrzu, pozwoli na mniejszą ich depozycję w wodach. Przez to w niewielkim stopniu stan JCW na terenie objętym Planem powinien ulegać powolnej poprawie.

Oddziaływania negatywne

Oddziaływania negatywne będą miały charakter przejściowy i krótkotrwały, a w głównej mierze będą dotyczyć etapu realizacji inwestycji. Zmiany jakie zajdą w środowisku wodnym będą miały charakter miejscowy lub lokalny oraz nieznaczący i odwracalny. Etap budowy związany jest z odwodnieniem terenu co może skutkować czasowym obniżeniem zwierciadła wód gruntowych i niewielką zmianą stosunków wodnych. Zanieczyszczenie wód podziemnych związane będzie z infiltracją zanieczyszczeń z nowopowstałych dróg rowerowych oraz lokalnych dróg.

Działania podejmowane w ramach realizacji Planu nie wpłyną negatywnie na Jednolite Części Wód powierzchniowych i podziemnych jak również na osiągnięcie celów środowiskowych dla tych części wód.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na wody powierzchniowe i podziemne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania, które będą w sposób pośredni bądź bezpośredni przyczyniać się do poprawy stanu jakości wód to:

- prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód,
- zabezpieczenia urządzeń, w których użytkowane są niebezpieczne dla środowiska wodnego substancje przed wyciekami,
- na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie wodooszczędne.

Na poziomie ogólnym bardzo istotną kwestią związaną z ochroną wód jest odpowiednie podejście do realizacji polityki przestrzennej, która powinna uwzględniać potencjał przyrodniczy środowiska oraz ekosystemu przy realizowaniu działań związanych z rozwojem infrastruktury służącej ludziom. Nowe inwestycje powinny być poddane indywidualnej i rzetelnie przeprowadzonej ocenie oddziaływania na środowisko.

Wpływ na powietrze atmosferyczne

Oddziaływania pozytywne

Działania określone w Planie będą miały pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego. Przejawiać się to będzie ograniczeniem emisji dwutlenku węgla (CO₂) oraz pyłu zawieszonego, benzo(a)pirenu, związków

siarki, azotu oraz innych substancji powstających w efekcie spalania paliw stałych oraz płynnych. Obniżenie ładunku emisji substancji do powietrza możliwe będzie przez realizację inwestycji podnoszących efektywność energetyczną w budynkach, modernizację systemów grzewczych, poprawę infrastruktury komunikacyjnej.

Działania te zagwarantują bezpośredni i długotrwały wpływ na jakość powietrza. Zwiększenie efektywności energetycznej źródeł ciepła oraz budynków pozwoli zmniejszyć zużycie energii, co powoduje znaczne zanieczyszczenie powietrza. Zastosowanie termomodernizacji oraz zwiększenie efektywności energetycznej budynków poprzez ich remonty pozwoli na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło, a co za tym idzie racjonalizuje zużycie energii i ograniczy niekorzystną emisję do powietrza.

Oddziaływania negatywne

W każdym przypadku oddziaływanie negatywnie wpływające na jakość powietrza będzie bez znaczenia oraz będzie miało charakter przejściowy, krótkotrwały i związany z fazą realizacji danego działania lub konkretnych inwestycji. Nie przewiduje się więc znaczącego negatywnego oddziaływania na powietrze atmosferyczne. Możliwe jest jedynie występowanie negatywnych oddziaływań na etapie budowy konkretnych inwestycji, w tym termomodernizacji budynków, budowy dróg rowerowych i przebudowy ciągów drogowych. Emisja spalin z maszyn budowlanych oraz emisja substancji pyłowych, których źródłem jest głównie unos z powierzchni pylących negatywnie oddziałuje na powietrze i ma bezpośredni związek z prowadzeniem robót budowlanych. Dzisiejsze techniki pozwalają jednak zminimalizować tego typu uciążliwości. Ponadto prace związane z właściwym utrzymywaniem dróg – np. czyszczenie na mokro pozwolą ograniczyć emisję pyłów do powietrza.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na powietrze atmosferyczne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Ryzyko wystąpienia negatywnych skutków dla ochrony powietrza minimalizować można poprzez działania związane z jak największym możliwym unikaniem emisji głównie substancji pyłowych. Ich źródłem będą procesy budowy, rozbudowy czy modernizacji i eksploatacji infrastruktury. Sensem redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza jest przestrzeganie zaostrzonych zapisów pozwoleń budowlanych czy stosowanie zapisów promujących ochronę powietrza (np. korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin czy zraszanie materiałów pylących) w dokumentach przetargowych. Przy planowaniu nowej zabudowy należy uwzględnić efektywność energetyczną budynków i ograniczać stosowanie paliw wysokoemisyjnych.

Należy pamiętać iż w przypadku inwestycji, które mogą znacząco wpłynąć na jakość środowiska należy przeprowadzić procedurę oceny oddziaływania na środowisko.

Wpływ na klimat akustyczny

Zadania określone w harmonogramie rzeczowo – finansowym Planu nie zakładają realizacji inwestycji, które oddziaływałyby znacząco negatywnie na klimat akustyczny. Część z nich, np. poprawa jakości infrastruktury drogowej zakłada jego poprawę. Krótkotrwałe przekroczenia norm emisyjnych mogą wystąpić w trakcie prowadzenia prac budowlanych związanych z termomodernizacją, budową dróg rowerowych. Oddziaływanie będzie krótkotrwałe i ustąpi po zakończeniu realizacji inwestycji.

*Nie prognozuje się przekroczeń dopuszczalnych standardów akustycznych dla proponowanych działań.
Nie prognozuje się negatywnego wpływu Planu na klimat akustyczny*

Realizacja Planu nie przewiduje oddziaływań w postaci emisji pól elektromagnetycznych.

Wpływ na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne

Oddziaływania pozytywne

Działania zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej nie będą bezpośrednio w sposób pozytywny oddziaływać na dziedzictwo kulturowe i zabytki. Ewentualne pozytywne oddziaływanie będzie pośrednie i wtórne związane z podniesieniem wartości dóbr materialnych w tym w szczególności wartości rynkowej budynków, w obrębie których zostanie przeprowadzona termomodernizacja i/lub wymiana systemów grzewczych. Zmniejszenie emisyjności i energochłonności zabudowy pozytywnie wpływa na wizerunek miejscowości promujących ekologiczne rozwiązania i dbających o środowisko naturalne. Pośredni pozytywny wpływ na stan zabytków, będzie miała poprawa stanu powietrza atmosferycznego. Pozwoli to ograniczyć

osiadanie zanieczyszczeń, w szczególności pyłów, na powierzchniach elewacji i elementach obiektów i budowli zabytkowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na zabytki, dobra materialne i dziedzictwo kulturowe.

Wpływ na klimat lokalny

Wdrożenie założeń Planu, pozwoli w skali lokalnej i regionalnej na realizację kierunków *Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*¹⁵⁴. Wskazuje on, iż źródła antropogenicznej emisji gazów cieplarnianych w regionie to procesy spalania, głównie węgla kamiennego i brunatnego. Przewiduje on jako priorytet poza ograniczaniem emisji, także adaptację do zmian klimatu. Z punktu widzenia kompleksu spraw klimatycznych do najważniejszych kierunków działań, które mogą zostać zrealizowane w ramach Planu to:

- wspieranie rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii tak, aby nie tylko wypełnić zobowiązania w stosunku do dyrektywy 2009/28/WE w sprawie promocji stosowania energii ze źródeł odnawialnych, ale i określone udziały w produkcji przekroczyć, bo jest to korzystne z wielu powodów (jak np. pozytywnego wpływu na zdrowie społeczeństwa poprzez eliminację wysokoemisyjnego spalania węgla oraz innych),
- wspieranie wszystkich działań na rzecz zwiększenia efektywności energetycznej zarówno po stronie wykorzystania energii, jak i jej produkcji,
- wspieranie działań na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych w celu zahamowania zmian klimatu w skali globalnej.

Należy pamiętać, iż cele zakładane w dokumencie strategicznym, będą możliwe do realizacji tylko poprzez podejmowanie działań na poziomie lokalnym, jak zakłada projektowany dokument.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na klimat.

Wpływ na krajobraz

Realizacja inwestycji przewidzianych w ramach Planu może nieznacznie oddziaływać na krajobraz, który jest zmienny, ma swoją historię, a także podlega sezonowym zmianom. Zmiany krajobrazu są powodowane przez działalność człowieka przez co ztraca zdolność do samoregulacji.

Oddziaływania pozytywne

Na ochronę krajobrazu i zachowanie jego regionalnego charakteru pośrednio będzie wpływać głównie działanie polegające na termomodernizacji o ile realizowane będzie ze starannością i zachowaniem walorów krajobrazowych istotne będzie zachowanie skali zabudowy, charakteru zabudowy. Stwarza to możliwość harmonijnego zagospodarowania całego obszaru, co korzystnie wpływa na walory krajobrazowe. Ponadto poprawa jakości infrastruktury drogowej, jak również obniżenie tzw. „niskiej emisji” oraz remonty budynków pośrednio przyczynią się do poprawy walorów krajobrazowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na krajobraz.

Projekt Planu nie przewiduje realizacji inwestycji wpływających negatywnie na walory krajobrazowe tj. turbiny wiatrowe, farmy fotowoltaiczne. Prognoza nie analizuje działań pod kątem oddziaływania na krajobraz dotyczących modernizacji, wymiany instalacji lub źródła zasilania ogrzewania w istniejących instalacjach. Działania te nie będą w żaden sposób wpływać na krajobraz obszaru objętego Planem.

Wpływ na zdrowie ludzi i jakość życia

Człowiek jest integralną częścią środowiska, dlatego też funkcjonowanie człowieka uzależnione jest od wielu jego komponentów. Większą uwagę należy zwracać na jakość powietrza, od którego uzależnione jest występowanie chorób układu oddechowego. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej przyczyni się niewątpliwie do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, a co za tym idzie warunków życia mieszkańców. Dodatkowo zadania polegające na optymalizacji energochłonności budynków i termomodernizacja zapewnią poczucie

¹⁵⁴ http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf

komfortu cieplnego. Również poprawa jakości wód, gleb, krajobrazu i klimatu wpłynie na ludzkie zdrowie. Pozytywne oddziaływanie można stwierdzić także w przypadku inwestycji w poprawę stanu infrastruktury drogowej.

Skutki realizacji Planu będą miały pozytywny wpływ na lepsze samopoczucie mieszkańców, ich zdrowie i bezpieczeństwo.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na zdrowie ludzi oraz ich bezpieczeństwo.

10.7. Gmina Miejsko- Wiejska Ujazd

Tabela 54. Prognoza wpływu ustaleń ZPGN dla Gminy Miejsko- Wiejskiej Ujazd na poszczególne elementy środowiska.

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
1.	Termomodernizacja budynku przedszkola w Jaryszowie wraz z audytem energetycznym	-	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
2.	Przebudowa systemów grzewczych z wymianą źródła ciepła w budynkach publicznych: Urząd Miejski w Ujeździe wraz z audytem energetycznym	-	-	-	-	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO
3.	Ścieżka rowerowa SAG Olszowa –Kędzierzyn-Koźle (ścieżka od Kędzierzyna-Koźla – przez Ujazd – strefę aktywności gospodarczej – do Strzelec Opolskich, po dawnej drodze starostrzeleckiej) powiązane z punktami	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, du, cO	P, S, D, M, nie, cO	W, S, D, M, nie, cO	-	W, S, D, M, nie, cO

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobry materiał
	turystycznymi													
4.	Utrzymanie dobrego stanu dróg gminnych	-	-	-	-	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, nie, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	-	P, S, D, M, nie, cO	-	-	W, S, D, M, nie, cO
5.	Dopłata do wymiany kotłów węglowych na ogrzewanie ekologiczne	-	-	-	-	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	W, S, D, M, nie, cO
6.	Budowa drogi wraz z infrastrukturą towarzyszącą na dz. nr 30/1 obręb Zimna Wódka wraz z wodociągiem i kanalizacją sanitarną w SAG Zimna Wódka		-	-	-	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, nie, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, du, cO	P, S, D, M, nie, cO	W, S, D, M, nie, cO	-	W, S, D, M, nie, cO
7.	Modernizacja drogi ul. Europejskiej w SAG – budowa ronda, zatoki autobusowej oświetlenia ulicznego i chodnika	-	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, nie, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, du, cO	P, S, D, M, nie, cO	W, S, D, M, nie, cO	-	W, S, D, M, nie, cO

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
8.	Budowa drogi gminnej w Księżym Lesie	-	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, nie, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, du, cO	P, S, D, M, nie, cO	W, S, D, M, nie, cO	-	W, S, D, M, nie, cO
9.	Przebudowa drogi gminnej wraz z niezbędną przebudową łącznicy autostradowej węzła „Olszowa” do drogi wojewódzkiej nr 426 (projekt ZIT Beneficjent ZDW Opole, Partner Gmina Ujazd)	-	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, nie, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, du, cO	P, S, D, M, nie, cO	W, S, D, M, nie, cO	-	W, S, D, M, nie, cO
10.	Uzbrojenie SAG Olszowa, Zimna Wódka, Sieroniewice - budowa drogi gminnej nr 105776 O ul. Europejska - etap IV i V	-	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, nie, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, du, cO	P, S, D, M, nie, cO	W, S, D, M, nie, cO	-	W, S, D, M, nie, cO

Tabela 55. Legenda do matrycy

Legenda	
Oddziaływanie:	
pozytywne	Oznaczono kolorem zielonym
możliwe negatywne	Oznaczono kolorem żółtym
negatywne znaczące	Oznaczono kolorem czerwonym
zarówno pozytywne jak i możliwe negatywne	Oznaczono kolorem jasnozielonym

Tabela 56. Wykaz zastosowanych wskaźników

Wykaz zastosowanych wskaźników i ich skrótów		
bezpośredniość oddziaływania	bezpośrednie	B
	pośrednie	P
	wtórne	W
	skumulowane	skum
	prawdopodobne	prwd
okresu trwania oddziaływania	krótkoterminowe	K
	średnioterminowe	Ś
	długoterminowe	D
częstotliwości oddziaływanie	stałe	S
	chwilowe	C
zasięgu oddziaływania	miejscowe	M
	lokalne	L
	ponadlokalne	pL
	regionalne	R
	ponadregionalne	pR
intensywności przekształceń	nieistotne	nie
	nieznaczne	niez
	zauważalne	zauw
	duże	du
	zupełne	zup
trwałości przekształceń	odwracalne	O
	częściowo odwracalne	cO
	nieodwracalne	nO
	możliwe do rewitalizacji	Rew

W ramach prac nad Prognozą przeanalizowano potencjalne oddziaływania na środowisko różnych grup działań, przedstawionych w ZPGN, na wszystkie elementy środowiska. Aby możliwe było określenie ich łącznego wpływu, niżej przedstawiono podsumowanie tych analiz w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. Należy podkreślić, że wobec ogólnego charakteru Planu, przedstawione hipotetyczne oddziaływania są podane również w sposób ogólny, a konkretne oddziaływania będą zależały od lokalizacji i charakterystyki danego przedsięwzięcia proponowanego do wsparcia w ramach ZPGN.

Wpływ na różnorodność biologiczną, obszary Natura 2000, rośliny i zwierzęta

Realizacja założeń projektowanego dokumentu **nie przewiduje** inwestycji polegających na budowie farmy fotowoltaicznej oraz turbin wiatrowych.

Oddziaływania pozytywne

Projekt Planu nie przewiduje realizacji działań mających na celu bezpośrednie zwiększenie różnorodności biologicznej bądź poprawę stanu siedlisk i gatunków objętych ochroną. Pośrednio w marginalnym stopniu stan środowiska oraz walorów przyrodniczych, także w skali regionalnej może ulec poprawie poprzez działania realizowane w ramach projektowanego dokumentu w tym redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery. W efekcie redukcji poziomu emisji zanieczyszczeń powinno nastąpić także zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach oraz glebie, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Nie przewiduje się jednak znaczącego wpływu na jakość siedlisk roślinnych i zwierzęcych oraz bioróżnorodność. Planowane działania nie będą również znacząco negatywnie wpływać na poprawę, funkcjonowanie i integralność obszarów chronionych w tym obszarów Sieci Natura 2000.

Oddziaływania negatywne

Możliwe oddziaływania negatywne będą miały charakter krótkoterminowy i chwilowy o charakterze lokalnym lub miejscowym. Oddziaływania te będą polegały na emisji hałasu i spalin w związku z realizacją prac budowlanych, zagrożeniu zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków podczas termomodernizacji budynków, ograniczeniu powierzchni gleb w związku z prowadzeniem prac budowlanych, usuwaniu drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji, płoszeniu zwierząt w trakcie wykonywania prac. Do inwestycji, przy realizacji których te negatywne oddziaływania potencjalnie wystąpią można zaliczyć: termomodernizację, budowę dróg rowerowych, modernizację dróg oraz prace związane z utwardzaniem terenów inwestycyjnych.

Wszelkie działania określone w Planie zostały przewidziane do realizacji poza obszarami objętymi ochroną prawną zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2013, poz. 627 z późn. zm.).

Działania z zakresu termomodernizacji mogą potencjalnie stanowić zagrożenie dla chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Dlatego przy tego typu pracach szczególną uwagę należy zwrócić na występowanie miejsc lęgowych jerzyków zwyczajnych (*Apus apus*) oraz wróbli (*Passer domesticus*) (objętych ścisłą ochroną gatunkową), w obrębie modernizowanych obiektów. W przypadku stwierdzenia występowania miejsc lęgowych ww. ptaków należy powstrzymać się od prowadzenia prac w sezonie lęgowym (od marca do sierpnia), aby nie doprowadzić do zniszczenia gniazd. Istotne jest również zamknięcie otwartych stropodachów ocieplonych materiałem sypkim i umieszczenie budek lęgowych w obrębie budynków. W obrębie budynków, dla których stwierdzono występowanie jerzyków konieczne jest wieszanie budek (skrzynki) lęgowych o specjalnej konstrukcji. Warto nadmienić, że prace prowadzone na obiektach, na których stwierdzono gniazdowanie jerzyków zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. wymagają zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Zgodnie z ww. ustawą obowiązuje zakaz niszczenia siedlisk i ostoi ptaków chronionych, w związku z tym każdy przypadek podjęcia prac skutkujących ograniczeniem dostępu jerzyków do miejsc ich regularnego występowania i rozrodu należy kwalifikować jako niszczenie miejsc lęgowych i schronień tego gatunku. Oznacza to, że prace tego rodzaju mogą być prowadzone wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazu niszczenia siedlisk i ostoi ptaków. W przypadku stwierdzenia stanowisk nietoperzy, należy prace prowadzić poza sezonem hibernacji (listopad – marzec). Planowane działanie może być realizowane przy zachowaniu przepisów odrębnych odnoszących się do ochrony środowiska i przyrody.

W przypadku realizacji inwestycji liniowych – budowa dróg rowerowych oraz modernizacja i rozbudowa dróg lokalnych, należy uwzględnić aby terminy prowadzenia prac zaplanowane zostały poza okresem rozrodu płazów. Jeśli okaże się to niezbędne, należy także w planowanych inwestycjach przewidzieć umieszczenie przejść dla płazów w obiektach drogowych.

Należy pamiętać, iż wszystkie inwestycje z określonym w prognozie możliwym negatywnym oddziaływaniem na walory przyrodnicze, przed przystąpieniem do etapu realizacji będą wymagały odpowiednich pozwoleń oraz sporządzenia dokumentacji środowiskowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta oraz obszary objęte ochroną prawną w tym obszary Natura 2000.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, różnorodność biologiczną oraz obszary chronione można zaliczyć np.:

- przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko i egzekwowanie jej wskazań,
- ograniczanie wycinki drzew i krzewów do minimum i stosowanie nowych nasadzeń (kompensacji) wraz z ich późniejszym utrzymaniem,
- odpowiedni rozkład terminów i sposobów prac, w tym prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków, hibernacji nietoperzy i rozrodem płazów,
- w przypadku stwierdzenia chronionych gatunków roślin w przebiegu planowanych tras rowerowych oraz przebiegu planowanych lub poddanych modernizacji dróg lub na terenach inwestycyjnych przeznaczonych do uzbrojenia, należy w celu minimalizacji oddziaływania zastosować przenoszenie okazów roślin pod nadzorem botanicznym w inne korzystne miejsce,
- stosowanie technologii w jak najmniejszym stopniu wpływającej na środowisko (ograniczającej emisję zanieczyszczeń i hałasu).

Nie analizowano wpływu większości działań związanych z modernizacją, wymianą instalacji lub źródła zasilania ogrzewania w istniejących instalacjach, ponieważ nie posiadają one wpływu na integralność obszarów chronionych, różnorodność biologiczną, faunę oraz florę obszaru objętego opracowaniem. Większość z wymienionych działań dotyczy inwestycji w istniejących budynkach lub instalacjach, poza obszarami czynnymi biologicznie.

Wpływ na gleby, zasoby naturalne i powierzchnię ziemi

Oddziaływania pozytywne

Jednym z wielu pozytywnych aspektów realizacji projektu Planu jest ogólna poprawa jakości gleb i zasobów naturalnych. Oddziaływanie pozytywne osiągnięte zostanie głównie poprzez redukcję zapotrzebowania na kopalne źródła energii poprzez dywersyfikację lokalnych źródeł ciepła oraz ograniczenie energochłonności obiektów. Ponadto ograniczenie emisji szkodliwych substancji do powietrza będących głównie skutkiem spalania paliw kopalnych oraz paliw płynnych (głównie związków siarki, benzo(a)pirenu, oraz związków azotu), także pozytywnie wpłynie na jakość gleb.

Oddziaływania negatywne

Możliwe negatywne oddziaływanie związane będzie z realizacją przedsięwzięć opartych na zajmowaniu przestrzeni np. w trakcie budowy dróg rowerowych, czy modernizacji dróg lokalnych, co wiąże się z zabudowaniem powierzchni ziemi oraz związanym z tym usuwaniem wierzchnich warstw gleby.

Inne niepożądane oddziaływania związane z realizacją Planu Gospodarki Niskoemisyjnej to powstawanie odpadów budowlanych, wzrost wydobywania surowców budowlanych oraz powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych. Negatywne oddziaływanie na gleby powoduje również infiltracja różnego rodzaju zanieczyszczeń na etapie budowy.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na gleby i surowce naturalne.

Prognoza nie analizuje pod kątem oddziaływania na gleby i surowce naturalne działań dotyczących modernizacji, wymiany instalacji lub źródła zasilania ogrzewania w istniejących instalacjach. Działania te nie będą w żaden sposób wpływać na stan środowiska glebowego oraz surowce naturalne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania kompensujące i minimalizujące powinny głównie opierać się na wyborze odpowiedniej lokalizacji przedsięwzięcia, tak aby nie zajmować obszarów cennych przyrodniczo, nieprzekształconych, a także gleb o wysokich walorach rolniczych. Dokładna rekomendacja działań minimalizujących dla poszczególnych

inwestycji o określonej lokalizacji konieczna będzie do wskazania na etapie przygotowania ocen oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji. Dodatkowo warto zaznaczyć, że obszary towarzyszące planowanym inwestycjom powinny być tak zaplanowane aby pełniły funkcję zielonej infrastruktury. Na etapie prowadzenia prac budowlanych należy pamiętać o ochronie zasobów surowców mineralnych poprzez stosowanie optymalnych i oszczędnych technologii.

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Oddziaływania pozytywne

Ze środowiskiem wodnym powiązany jest sektor energetyczny. Co za tym idzie, projekty poprawiające wydajność cieplną oraz promujące oszczędzanie energii i zwiększenie udziału energii odnawialnej będą pośrednio pozytywnie wpływać na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych. Działania polegające na promowaniu produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii oraz racjonalizacji zużycia energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym będą pozytywnie oddziaływać na wody. Istotne w zachowaniu odpowiednich wskaźników fizyko - chemicznych wód podziemnych ma również ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza (w szczególności pyłowych oraz związków siarki). Zanieczyszczenia z atmosfery wraz z wodami opadowymi przenikają do wód podziemnych powodując pogorszenie ich jakości. Na poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych pośrednio wpływać będą więc działania związane z poprawą jakości powietrza – zmniejszenie emisji ze źródeł punktowych (modernizacja instalacji i kotłowni) oraz ze źródeł liniowych – transport publiczny.

Zadania określone w Planie w sposób pośredni będą pozytywnie oddziaływać na Jednolite Części Wód podziemnych i powierzchniowych. Jak wspomniano powyżej redukcja zanieczyszczeń znajdujących się w powietrzu, pozwoli na mniejszą ich depozycję w wodach. Przez to w niewielkim stopniu stan JCW na terenie objętym Planem powinien ulegać powolnej poprawie.

Oddziaływania negatywne

Oddziaływania negatywne będą miały charakter przejściowy i krótkotrwały, a w głównej mierze będą dotyczyć etapu realizacji inwestycji. Zmiany jakie zajdą w środowisku wodnym będą miały charakter miejscowy lub lokalny oraz nieznaczący i odwracalny. Etap budowy związany jest z odwodnieniem terenu co może skutkować czasowym obniżeniem zwierciadła wód gruntowych i niewielką zmianą stosunków wodnych. Zanieczyszczenie wód podziemnych związane będzie z infiltracją zanieczyszczeń z nowopowstałych dróg rowerowych.

Działania podejmowane w ramach realizacji Planu nie wpłyną negatywnie na Jednolite Części Wód powierzchniowych i podziemnych jak również na osiągnięcie celów środowiskowych dla tych części wód.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na wody powierzchniowe i podziemne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania, które będą w sposób pośredni bądź bezpośredni przyczyniać się do poprawy stanu jakości wód to:

- prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód,
- zabezpieczenia urządzeń, w których użytkowane są niebezpieczne dla środowiska wodnego substancje przed wyciekami,
- na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie wodooszczędne.

Na poziomie ogólnym bardzo istotną kwestią związaną z ochroną wód jest odpowiednie podejście do realizacji polityki przestrzennej, która powinna uwzględniać potencjał przyrodniczy środowiska oraz ekosystemu przy realizowaniu działań związanych z rozwojem infrastruktury służącej ludziom. Nowe inwestycje powinny być poddane indywidualnej i rzetelnie przeprowadzonej ocenie oddziaływania na środowisko.

Wpływ na powietrze atmosferyczne

Oddziaływania pozytywne

Działania określone w Planie będą miały pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego. Przejawiać się to będzie ograniczeniem emisji dwutlenku węgla (CO₂) oraz pyłu zawieszonego, benzo(a)pirenu, związków siarki, azotu oraz innych substancji powstających w efekcie spalania paliw stałych oraz płynnych. Obniżenie

ładunku emisji substancji do powietrza możliwe będzie przez realizację inwestycji podnoszących efektywność energetyczną w budynkach, modernizację systemów grzewczych, poprawę infrastruktury komunikacyjnej.

Działania te zagwarantują bezpośredni i długotrwały wpływ na jakość powietrza. Zwiększenie efektywności energetycznej źródeł ciepła oraz budynków pozwoli zmniejszyć zużycie energii, co powoduje znaczne zanieczyszczenie powietrza. Zastosowanie termomodernizacji oraz zwiększenie efektywności energetycznej budynków poprzez ich remonty pozwoli na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło a co za tym idzie racjonalizuje zużycie energii i ograniczy niekorzystną emisję do powietrza.

Oddziaływania negatywne

W każdym przypadku oddziaływanie negatywnie wpływające na jakość powietrza będzie bez znaczenia oraz będzie miało charakter przejściowy, krótkotrwały i związany z fazą realizacji danego działania lub konkretnych inwestycji. Nie przewiduje się więc znaczącego negatywnego oddziaływania na powietrze atmosferyczne. Możliwe jest jedynie występowanie negatywnych oddziaływań na etapie budowy konkretnych inwestycji, w tym modernizacji i termomodernizacji budynków, budowy dróg rowerowych i przebudowy ciągów drogowych, uzbrajania terenów pod inwestycje. Emisja spalin z maszyn budowlanych oraz emisja substancji pyłowych, których źródłem jest głównie unos z powierzchni pyłących negatywnie oddziałuje na powietrze i ma bezpośredni związek z prowadzeniem robót budowlanych. Dzisiejsze techniki pozwalają jednak zminimalizować tego typu uciążliwości. Ponadto prace związane z właściwym utrzymywaniem dróg – np. czyszczenie na mokro pozwolą ograniczyć emisję pyłów do powietrza.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na powietrze atmosferyczne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Ryzyko wystąpienia negatywnych skutków dla ochrony powietrza minimalizować można poprzez działania związane z jak największym możliwym unikaniem emisji głównie substancji pyłowych. Ich źródłem będą procesy budowy, rozbudowy czy modernizacji i eksploatacji infrastruktury. Sensem redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza jest przestrzeganie zaostrzonych zapisów pozwoleń budowlanych czy stosowanie zapisów promujących ochronę powietrza (np. korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin czy zraszanie materiałów pyłących) w dokumentach przetargowych. Przy planowaniu nowej zabudowy należy uwzględniać efektywność energetyczną budynków i ograniczać stosowanie paliw wysokoemisyjnych.

Należy pamiętać iż w przypadku inwestycji, które mogą znacząco wpłynąć na jakość środowiska należy przeprowadzić procedurę oceny oddziaływania na środowisko.

Wpływ na klimat akustyczny

Zadania określone w harmonogramie rzeczowo – finansowym Planu nie zakładają realizacji inwestycji, które oddziaływałyby znacząco negatywnie na klimat akustyczny. Część z nich, np. poprawa jakości infrastruktury drogowej zakłada jego poprawę. Krótkotrwałe przekroczenia norm emisyjnych mogą wystąpić w trakcie prowadzenia prac budowlanych związanych z termomodernizacją, budową i modernizacją dróg lokalnych i rowerowych. Oddziaływanie będzie krótkotrwałe i ustąpi po zakończeniu realizacji inwestycji.

Nie prognozuje się przekroczeń dopuszczalnych standardów akustycznych dla proponowanych działań. Nie prognozuje się negatywnego wpływu Planu na klimat akustyczny

Realizacja Planu nie przewiduje oddziaływań w postaci emisji pól elektromagnetycznych.

Wpływ na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne

Oddziaływania pozytywne

Działania zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej nie będą bezpośrednio w sposób pozytywny oddziaływać na dziedzictwo kulturowe i zabytki. Ewentualne pozytywne oddziaływanie będzie pośrednie i wtórne związane z podniesieniem wartości dóbr materialnych w tym w szczególności wartości rynkowej budynków, w obrębie których zostanie przeprowadzona termomodernizacja i/lub wymiana systemów grzewczych. Zmniejszenie emisyjności i energochłonności zabudowy pozytywnie wpływa na wizerunek miejscowości promujących ekologiczne rozwiązania i dbających o środowisko naturalne. Pośredni pozytywny wpływ na stan zabytków, będzie miała poprawa stanu powietrza atmosferycznego. Pozwoli to ograniczyć

osiadanie zanieczyszczeń, w szczególności pyłów, na powierzchniach elewacji i elementach obiektów i budowli zabytkowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na zabytki, dobra materialne i dziedzictwo kulturowe.

Wpływ na klimat lokalny

Wdrożenie założeń Planu, pozwoli w skali lokalnej i regionalnej na realizację kierunków *Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*¹⁵⁵. Wskazuje on, iż źródła antropogenicznej emisji gazów cieplarnianych w regionie to procesy spalania, głównie węgla kamiennego i brunatnego. Przewiduje on jako priorytet poza ograniczaniem emisji, także adaptację do zmian klimatu. Z punktu widzenia kompleksu spraw klimatycznych do najważniejszych kierunków działań, które mogą zostać zrealizowane w ramach Planu to:

- wspieranie rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii tak, aby nie tylko wypełnić zobowiązania w stosunku do dyrektywy 2009/28/WE w sprawie promocji stosowania energii ze źródeł odnawialnych, ale i określone udziały w produkcji przekroczyć, bo jest to korzystne z wielu powodów (jak np. pozytywnego wpływu na zdrowie społeczeństwa poprzez eliminację wysokoemisyjnego spalania węgla oraz innych),
- wspieranie wszystkich działań na rzecz zwiększenia efektywności energetycznej zarówno po stronie wykorzystania energii, jak i jej produkcji,
- wspieranie działań na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych w celu zahamowania zmian klimatu w skali globalnej.

Należy pamiętać, iż cele zakładane w dokumencie strategicznym, będą możliwe do realizacji tylko poprzez podejmowanie działań na poziomie lokalnym, jak zakłada projektowany dokument.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na klimat.

Wpływ na krajobraz

Realizacja inwestycji przewidzianych w ramach Planu może nieznacznie oddziaływać na krajobraz, który jest zmienny, ma swoją historię, a także podlega sezonowym zmianom. Zmiany krajobrazu są powodowane przez działalność człowieka przez co ztraca zdolność do samoregulacji.

Oddziaływania pozytywne

Na ochronę krajobrazu i zachowanie jego regionalnego charakteru pośrednio będzie wpływać głównie działanie polegające na termomodernizacji o ile realizowane będzie ze starannością i zachowaniem walorów krajobrazowych istotne będzie zachowanie skali zabudowy, charakteru zabudowy. Stwarza to możliwość harmonijnego zagospodarowania całego obszaru, co korzystnie wpływa na walory krajobrazowe. Ponadto poprawa jakości infrastruktury drogowej, jak również obniżenie tzw. „niskiej emisji” oraz remonty budynków pośrednio przyczynią się do poprawy walorów krajobrazowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na krajobraz.

Projekt Planu nie przewiduje realizacji inwestycji wpływających negatywnie na walory krajobrazowe tj. turbiny wiatrowe, farmy fotowoltaiczne. Prognoza nie analizuje działań pod kątem oddziaływania na krajobraz dotyczących modernizacji, wymiany instalacji lub źródła zasilania ogrzewania w istniejących instalacjach. Działania te nie będą w żaden sposób wpływać na krajobraz obszaru objętego Planem.

Wpływ na zdrowie ludzi i jakość życia

Człowiek jest integralną częścią środowiska, dlatego też funkcjonowanie człowieka uzależnione jest od wielu jego komponentów. Większą uwagę należy zwracać na jakość powietrza, od którego uzależnione jest występowanie chorób układu oddechowego. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej przyczyni się niewątpliwie do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, a co za tym idzie warunków życia mieszkańców. Dodatkowo zadania polegające na optymalizacji energochłonności budynków i termomodernizacja zapewnią poczucie

¹⁵⁵ http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf

komfortu cieplnego. Również poprawa jakości wód, gleb, krajobrazu i klimatu wpłynie na ludzkie zdrowie. Pozytywne oddziaływanie można stwierdzić także w przypadku inwestycji w poprawę stanu infrastruktury drogowej.

Skutki realizacji Planu będą miały pozytywny wpływ na lepsze samopoczucie mieszkańców, ich zdrowie i bezpieczeństwo.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na zdrowie ludzi oraz ich bezpieczeństwo.

10.8. Gmina Miejsko- Wiejska Zawadzkie

Tabela 57. Prognoza wpływu ustaleń ZPGN dla Gminy Miejsko- Wiejskiej Zawadzkie na poszczególne elementy środowiska.

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
1	Termomodernizacja budynków: - Hali Sportowej wraz z audytem, - Obiektów Oświatowych PSP Zawadzkie, - Budynku ZSG w Kielczy, - Ochotniczej Straży Pożarnej w Kielczy, - Budynku Biurowo – Socjalnego w Zawadzkim.	-	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO
2.	Budowa systemu szlaków rowerowych wg. "Koncepcji budowy zintegrowanej sieci tras i ścieżek rowerowych, biegowych, szlaków kajakowych i jazdy	B, D, S, M, niez, cO, Rew	B, K, S, M	B, K, S, M	B, D, K, S, M, niez, cO, Rew	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	konnej w subregionie Kędzierzyńsko-Kozielskim.”													
4	Prowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie poszanowania energii cieplnej i elektrycznej, korzyści z termomodernizacji, zachęcania do stosowania paliw alternatywnych dla węgla (proekologicznych), szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych.	W, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	-	W, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M	B, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO
5	Prowadzenie akcji informacyjnej o możliwości dofinansowania przez Gminę Zawadzkie do wymiany starych kotłów węglowych na kotły o wysokiej sprawności cieplnej oraz montażu	W, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	-	W, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M	B, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
	kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych, pomp ciepła i małych elektrowni wiatrowych w ramach dotacji pn. Prosumenci Opolski													
6	Termomodernizacja (ocieplenie ścian oraz wymiana instalacji centralnego ogrzewania) budynku Przedszkola Publicznego Nr 3 z Oddziałem Żłobkowym	-	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO
	Zmniejszenie energochłonności budynku Publicznego Przedszkola w Żędowicach poprzez remont dachu wraz z jego dociepleniem	-	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO
7	Termomodernizacja (wymiana okien oraz remont dachu połączony z jego ociepleniem) budynku Ośrodka Pomocy Społecznej	-	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO	W, D, S, M, niez, cO
8	Dofinansowanie dla	P, D, S,	P, D,	P, D,	-	P, D, S,	B, D, S,	B, D, S,	P, D, S,	P, D, S,	P, D, S,	P, D, S,	P, D, S,	P, D, S,

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	mieszkańców do wymiany starych kotłów węglowych na kotły o wysokiej sprawności cieplnej	M, niez	S, M, niez	S, M, niez		M, niez, cO	M, niez, cO	M, niez, cO	M, niez, cO	M, niez, cO	M, niez, cO	M, niez, cO	M, niez, cO	M, niez, cO

Tabela 58. Legenda do matrycy

Legenda	
Oddziaływanie:	
pozytywne	Oznaczono kolorem zielonym
możliwe negatywne	Oznaczono kolorem żółtym
negatywne znaczące	Oznaczono kolorem czerwonym
zarówno pozytywne jak i możliwe negatywne	Oznaczono kolorem jasnozielonym

Tabela 59. Wykaz zastosowanych wskaźników

Wykaz zastosowanych wskaźników i ich skrótów		
bezpośredniość oddziaływania	bezpośrednie	B
	pośrednie	P
	wtórne	W
	skumulowane	skum
	prawdopodobne	prwd
okresu trwania oddziaływania	krótkoterminowe	K
	średnioterminowe	Ś
	długoterminowe	D
częstotliwości oddziaływanie	stałe	S
	chwilowe	C
zasięgu oddziaływania	miejscowe	M
	lokalne	L
	ponadlokalne	pL
	regionalne	R
	ponadregionalne	pR
intensywności przekształceń	nieistotne	nie
	nieznaczne	niez
	zauważalne	zauw
	duże	du
	zupełne	zup
trwałości przekształceń	odwracalne	O
	częściowo odwracalne	cO
	nieodwracalne	nO
	możliwe do rewaloryzacji	Rew

W ramach prac nad Prognozą przeanalizowano potencjalne oddziaływania na środowisko różnych grup działań, przedstawionych w ZPGN, na wszystkie elementy środowiska. Aby możliwe było określenie ich łącznego wpływu, niżej przedstawiono podsumowanie tych analiz w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. Należy podkreślić, że wobec ogólnego charakteru Planu, przedstawione hipotetyczne oddziaływania są podane również w sposób ogólny, a konkretne oddziaływania będą zależały od lokalizacji i charakterystyki danego przedsięwzięcia proponowanego do wsparcia w ramach ZPGN.

Wpływ na różnorodność biologiczną, obszary Natura 2000, rośliny i zwierzęta

Realizacja założeń projektowanego dokumentu **nie przewiduje** inwestycji polegających na budowie farmy fotowoltaicznej oraz turbin wiatrowych.

Oddziaływania pozytywne

Projekt Planu nie przewiduje realizacji działań mających na celu bezpośrednie zwiększenie różnorodności biologicznej bądź poprawę stanu siedlisk i gatunków objętych ochroną. Pośrednio w marginalnym stopniu stan środowiska oraz walorów przyrodniczych, także w skali regionalnej może ulec poprawie poprzez działania realizowane w ramach projektowanego dokumentu w tym redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz poprawę warunków mikroklimatycznych. W efekcie redukcji poziomu emisji zanieczyszczeń powinno nastąpić także zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach oraz glebie, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Nie przewiduje się jednak znaczącego wpływu na jakość siedlisk roślinnych i zwierzęcych oraz bioróżnorodność. Planowane działania nie będą również znacząco negatywnie wpływać na poprawę, funkcjonowanie i integralność obszarów chronionych w tym obszarów Sieci Natura 2000. Ponadto pozytywne oddziaływanie będą miały podejmowane zadania o charakterze edukacyjno – promocyjnym.

Oddziaływania negatywne

Możliwe oddziaływania negatywne będą miały charakter krótkoterminowy i chwilowy o charakterze lokalnym lub miejscowym. Oddziaływania te będą polegały na emisji hałasu i spalin w związku z realizacją prac budowlanych, zagrożeniu zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków podczas termomodernizacji budynków, ograniczeniu powierzchni gleb w związku z prowadzeniem prac budowlanych, usuwaniu drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji, płoszeniu zwierząt w trakcie wykonywania prac. Do inwestycji, przy realizacji których te negatywne oddziaływania potencjalnie wystąpią można zaliczyć: termomodernizację i remonty budynków, budowę dróg rowerowych.

Wszelkie działania określone w Planie zostały przewidziane do realizacji poza obszarami objętymi ochroną prawną zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2013, poz. 627 z późn. zm.).

Działania z zakresu termomodernizacji mogą potencjalnie stanowić zagrożenie dla chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Dlatego przy tego typu pracach szczególną uwagę należy zwrócić na występowanie miejsc lęgowych jerzyków zwyczajnych (*Apus apus*) oraz wróbli (*Passer domesticus*) (objętych ścisłą ochroną gatunkową), w obrębie modernizowanych obiektów. W przypadku stwierdzenia występowania miejsc lęgowych ww. ptaków należy powstrzymać się od prowadzenia prac w sezonie lęgowym (od marca do sierpnia), aby nie doprowadzić do zniszczenia gniazd. Istotne jest również zamknięcie otwartych stropodachów ocieplonych materiałem sytkim i umieszczenie budek lęgowych w obrębie budynków. W obrębie budynków, dla których stwierdzono występowanie jerzyków konieczne jest wieszanie budek (skrzynek) lęgowych o specjalnej konstrukcji. Warto nadmienić, że prace prowadzone na obiektach, na których stwierdzono gniazdowanie jerzyków zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. wymagają zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Zgodnie z ww. ustawą obowiązuje zakaz niszczenia siedlisk i ostoi ptaków chronionych, w związku z tym każdy przypadek podjęcia prac skutkujących ograniczeniem dostępu jerzyków do miejsc ich regularnego występowania i rozrodu należy kwalifikować jako niszczenie miejsc lęgowych i schronień tego gatunku. Oznacza to, że prace tego rodzaju mogą być prowadzone wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazu niszczenia siedlisk i ostoi ptaków. W przypadku stwierdzenia stanowisk nietoperzy, należy prace prowadzić poza sezonem hibernacji (listopad – marzec). Planowane działanie może być realizowane przy zachowaniu przepisów odrębnych odnoszących się do ochrony środowiska i przyrody.

W przypadku realizacji inwestycji liniowych tj. budowa dróg rowerowych, należy uwzględnić aby terminy prowadzenia prac zaplanowane zostały poza okresem rozrodu płazów. Jeśli okaże się to niezbędne, należy także w planowanych inwestycjach przewidzieć umieszczenie przejść dla płazów w obiektach drogowych. Na

obecnym etapie opracowania projektu Planu nie są znane dokładne lokalizacje dróg rowerowych, a będą one wynikać z przyjętej przez ZIT koncepcji.

Należy pamiętać, iż wszystkie inwestycje z określonym w prognozie możliwym negatywnym oddziaływaniem na walory przyrodnicze, przed przystąpieniem do etapu realizacji będą wymagały odpowiednich pozwoleń oraz sporządzenia dokumentacji środowiskowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta oraz obszary objęte ochroną prawną w tym obszary Natura 2000.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływania na rośliny, zwierzęta, różnorodność biologiczną oraz obszary chronione można zaliczyć np.:

- przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko i egzekwowanie jej wskazań,
- ograniczanie wycinki drzew i krzewów do minimum i stosowanie nowych nasadzeń (kompensacji) wraz z ich późniejszym utrzymaniem,
- odpowiedni rozkład terminów i sposobów prac, w tym prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków, hibernacji nietoperzy i rozrodem płazów,
- w przypadku stwierdzenia chronionych gatunków roślin w przebiegu planowanych tras rowerowych należy w celu minimalizacji oddziaływania zastosować przenoszenie okazów roślin pod nadzorem botanicznym w inne korzystne miejsce,
- w przypadku stwierdzenia szlaków migracyjnych płazów należy zastosować przejścia w ścieżkach rowerowych,
- stosowanie technologii w jak najmniejszym stopniu wpływającej na środowisko (ograniczającej emisję zanieczyszczeń i hałasu).

Wpływ na gleby, zasoby naturalne i powierzchnię ziemi

Oddziaływania pozytywne

Jednym z wielu pozytywnych aspektów realizacji projektu Planu jest ogólna poprawa jakości gleb i zasobów naturalnych. Oddziaływanie pozytywne osiągnięte zostanie głównie poprzez redukcję zapotrzebowania na kopalne źródła energii poprzez dywersyfikację lokalnych źródeł ciepła oraz ograniczenie energochłonności obiektów. Ponadto ograniczenie emisji szkodliwych substancji do powietrza będących głównie skutkiem spalania paliw kopalnych oraz paliw płynnych (głównie związków siarki, benzo(a)pirenu, oraz związków azotu), także pozytywnie wpłynie na jakość gleb.

Oddziaływania negatywne

Możliwe negatywne oddziaływanie związane będzie z realizacją przedsięwzięć opartych na zajmowaniu przestrzeni np. w trakcie budowy dróg rowerowych, także podczas remontów budynków, co wiąże się z zabudowaniem powierzchni ziemi oraz związanym z tym usuwaniem wierzchnich warstw gleby.

Inne niepożądane oddziaływania związane z realizacją Planu Gospodarki Niskoemisyjnej to powstawanie odpadów budowlanych, wzrost wydobycia surowców budowlanych oraz powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych. Negatywne oddziaływanie na gleby powoduje również infiltracja różnego rodzaju zanieczyszczeń na etapie budowy.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na gleby i surowce naturalne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania kompensujące i minimalizujące powinny głównie opierać się na wyborze odpowiedniej lokalizacji przedsięwzięcia, tak aby nie zajmować obszarów cennych przyrodniczo, nieprzekształconych, a także gleb o wysokich walorach rolniczych. Dokładna rekomendacja działań minimalizujących dla poszczególnych inwestycji o określonej lokalizacji konieczna będzie do wskazania na etapie przygotowania ocen oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji. Dodatkowo warto zaznaczyć, że obszary towarzyszące planowanym inwestycjom powinny być tak zaplanowane aby pełniły funkcję zielonej infrastruktury. Na etapie prowadzenia prac budowlanych należy pamiętać o ochronie zasobów surowców mineralnych poprzez stosowanie optymalnych i oszczędnych technologii.

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Oddziaływania pozytywne

Ze środowiskiem wodnym powiązany jest sektor energetyczny. Co za tym idzie, projekty poprawiające wydajność cieplną oraz promujące oszczędzanie energii i zwiększenie udziału energii odnawialnej będą pośrednio pozytywnie wpływać na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych. Działania polegające na promowaniu produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii oraz racjonalizacji zużycia energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym będą pozytywnie oddziaływać na wody. Istotne w zachowaniu odpowiednich wskaźników fizyko - chemicznych wód podziemnych ma również ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza (w szczególności pyłowych oraz związków siarki). Zanieczyszczenia z atmosfery wraz z wodami opadowymi przenikają do wód podziemnych powodując pogorszenie ich jakości. Na poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych pośrednio wpływać będą więc działania związane z poprawą jakości powietrza – zmniejszenie emisji ze źródeł punktowych oraz ze źródeł liniowych – transport publiczny.

Zadania określone w Planie w sposób pośredni będą pozytywnie oddziaływać na Jednolite Części Wód podziemnych i powierzchniowych. Jak wspomniano powyżej redukcja zanieczyszczeń znajdujących się w powietrzu, pozwoli na mniejszą ich depozycję w wodach. Przez to w niewielkim stopniu stan JCW na terenie objętym Planem powinien ulegać powolnej poprawie.

Oddziaływania negatywne

Oddziaływania negatywne będą miały charakter przejściowy i krótkotrwały, a w głównej mierze będą dotyczyć etapu realizacji inwestycji. Zmiany jakie zajdą w środowisku wodnym będą miały charakter miejscowy lub lokalny oraz nieznaczący i odwracalny. Etap budowy związany jest z niewielkim odwodnieniem terenu co może skutkować czasowym obniżeniem zwierciadła wód gruntowych i niewielką zmianą stosunków wodnych. Zanieczyszczenie wód podziemnych związane będzie z infiltracją zanieczyszczeń z nowopowstałych dróg rowerowych.

Działania podejmowane w ramach realizacji Planu nie wpłyną negatywnie na Jednolite Części Wód powierzchniowych i podziemnych jak również na osiągnięcie celów środowiskowych dla tych części wód.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na wody powierzchniowe i podziemne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania, które będą w sposób pośredni bądź bezpośredni przyczyniać się do poprawy stanu jakości wód to:

- prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód,
- zabezpieczenia urządzeń, w których użytkowane są niebezpieczne dla środowiska wodnego substancje przed wyciekami,
- na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie wodooszczędne.

Na poziomie ogólnym bardzo istotną kwestią związaną z ochroną wód jest odpowiednie podejście do realizacji polityki przestrzennej, która powinna uwzględniać potencjał przyrodniczy środowiska oraz ekosystemu przy realizowaniu działań związanych z rozwojem infrastruktury służącej ludziom.

Wpływ na powietrze atmosferyczne

Oddziaływania pozytywne

Działania określone w Planie będą miały pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego. Przejawiać się to będzie ograniczeniem emisji dwutlenku węgla (CO₂) oraz pyłu zawieszonego, benzo(a)pirenu, związków siarki, azotu oraz innych substancji powstających w efekcie spalania paliw stałych oraz płynnych. Obniżenie ładunku emisji substancji do powietrza możliwe będzie przez realizację inwestycji podnoszących efektywność energetyczną w budynkach, promowanie komunikacji publicznej i rozwój cyklizmu.

Działania te zagwarantują bezpośredni i długotrwały wpływ na jakość powietrza. Zwiększenie efektywności energetycznej budynków oraz zmiana stosowanych paliw na alternatywne pozwoli zmniejszyć zużycie energii,

co obecnie powoduje znaczne zanieczyszczenie powietrza. Zastosowanie termomodernizacji oraz zwiększenie efektywności energetycznej budynków poprzez ich remonty pozwoli na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło, a co za tym idzie zrationalizuje zużycie energii i ograniczy niekorzystną emisję do powietrza.

Oddziaływania negatywne

W każdym przypadku oddziaływanie negatywnie wpływające na jakość powietrza będzie bez znaczenia oraz będzie miało charakter przejściowy, krótkotrwały i związany z fazą realizacji danego działania lub konkretnych inwestycji. Nie przewiduje się więc znaczącego negatywnego oddziaływania na powietrze atmosferyczne. Możliwe jest jedynie występowanie negatywnych oddziaływań na etapie budowy konkretnych inwestycji, w tym modernizacji i termomodernizacji budynków, budowy dróg rowerowych i przebudowy ciągów drogowych. Emisja spalin z maszyn budowlanych oraz emisja substancji pyłowych, których źródłem jest głównie unos z powierzchni pyłących negatywnie oddziałuje na powietrze i ma bezpośredni związek z prowadzeniem robót budowlanych. Dzisiejsze techniki pozwalają jednak zminimalizować tego typu uciążliwości. Ponadto prace związane z właściwym utrzymywaniem dróg – np. czyszczenie na mokro pozwolą ograniczyć emisję pyłów do powietrza.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na powietrze atmosferyczne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Ryzyko wystąpienia negatywnych skutków dla ochrony powietrza minimalizować można poprzez działania związane z jak największym możliwym unikaniem emisji głównie substancji pyłowych. Ich źródłem będą procesy budowy, rozbudowy czy modernizacji i eksploatacji infrastruktury. Sensem redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza jest przestrzeganie zastrzonych zapisów pozwoleń budowlanych czy stosowanie zapisów promujących ochronę powietrza (np. korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin czy zraszanie materiałów pyłących) w dokumentach przetargowych.

Należy pamiętać iż w przypadku inwestycji, które mogą znacząco wpłynąć na jakość środowiska należy przeprowadzić procedurę oceny oddziaływania na środowisko.

Wpływ na klimat akustyczny

Zadania określone w harmonogramie rzeczowo – finansowym Planu nie zakładają realizacji inwestycji, które oddziaływałyby znacząco negatywnie na klimat akustyczny. Część z nich, np. poprawa jakości infrastruktury drogowej zakłada jego poprawę. Krótkotrwałe przekroczenia norm emisyjnych mogą wystąpić w trakcie prowadzenia prac budowlanych związanych z termomodernizacją, budową i modernizacją dróg lokalnych i rowerowych. Oddziaływanie będzie krótkotrwałe i ustąpi po zakończeniu realizacji inwestycji.

*Nie prognozuje się przekroczeń dopuszczalnych standardów akustycznych dla proponowanych działań.
Nie prognozuje się negatywnego wpływu Planu na klimat akustyczny*

Realizacja Planu nie przewiduje oddziaływań w postaci emisji pól elektromagnetycznych.

Wpływ na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne

Oddziaływania pozytywne

Działania zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej nie będą bezpośrednio w sposób pozytywny oddziaływać na dziedzictwo kulturowe i zabytki. Ewentualne pozytywne oddziaływanie będzie pośrednie i wtórne związane z podniesieniem wartości dóbr materialnych w tym w szczególności wartości rynkowej budynków, w obrębie których zostanie przeprowadzona termomodernizacja i/lub remont. Zmniejszenie emisyjności i energochłonności zabudowy pozytywnie wpływa na wizerunek miejscowości promujących ekologiczne rozwiązania i dbających o środowisko naturalne. Pośredni pozytywny wpływ na stan zabytków, będzie miała poprawa stanu powietrza atmosferycznego. Pozwoli to ograniczyć osiadanie zanieczyszczeń, w szczególności pyłów, na powierzchniach elewacji i elementach obiektów i budowli zabytkowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na zabytki, dobra materialne i dziedzictwo kulturowe.

Wpływ na klimat lokalny

Wdrożenie założeń Planu, pozwoli w skali lokalnej i regionalnej na realizację kierunków *Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*¹⁵⁶. Wskazuje on, iż źródła antropogenicznej emisji gazów cieplarnianych w regionie to procesy spalania, głównie węgla kamiennego i brunatnego. Przewiduje on jako priorytet poza ograniczaniem emisji, także adaptację do zmian klimatu. Z punktu widzenia kompleksu spraw klimatycznych do najważniejszych kierunków działań, które mogą zostać zrealizowane w ramach Planu to:

- wspieranie rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii tak, aby nie tylko wypełnić zobowiązania w stosunku do dyrektywy 2009/28/WE w sprawie promocji stosowania energii ze źródeł odnawialnych, ale i określone udziały w produkcji przekroczyć, bo jest to korzystne z wielu powodów (jak np. pozytywnego wpływu na zdrowie społeczeństwa poprzez eliminację wysokoemisyjnego spalania węgla oraz innych),
- wspieranie wszystkich działań na rzecz zwiększenia efektywności energetycznej zarówno po stronie wykorzystania energii, jak i jej produkcji,
- wspieranie działań na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych w celu zahamowania zmian klimatu w skali globalnej.

Należy pamiętać, iż cele zakładane w dokumencie strategicznym, będą możliwe do realizacji tylko poprzez podejmowanie działań na poziomie lokalnym, jak zakłada projektowany dokument.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na klimat.

Wpływ na krajobraz

Realizacja inwestycji przewidzianych w ramach Planu może nieznacznie oddziaływać na krajobraz, który jest zmienny, ma swoją historię, a także podlega sezonowym zmianom. Zmiany krajobrazu są powodowane przez działalność człowieka przez co ztraca zdolność do samoregulacji.

Oddziaływania pozytywne

Na ochronę krajobrazu i zachowanie jego regionalnego charakteru pośrednio będzie wpływać głównie działanie polegające na termomodernizacji o ile realizowane będzie ze starannością i zachowaniem walorów krajobrazowych istotne będzie zachowanie skali zabudowy, charakteru zabudowy. Stwarza to możliwość harmonijnego zagospodarowania całego obszaru, co korzystnie wpływa na walory krajobrazowe. Ponadto poprawa jakości infrastruktury drogowej, jak również obniżenie tzw. „niskiej emisji” oraz remonty budynków pośrednio przyczynią się do poprawy walorów krajobrazowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na krajobraz.

Projekt Planu nie przewiduje realizacji inwestycji wpływających negatywnie na walory krajobrazowe tj. turbiny wiatrowe, farmy fotowoltaiczne.

Wpływ na zdrowie ludzi i jakość życia

Człowiek jest integralną częścią środowiska, dlatego też funkcjonowanie człowieka uzależnione jest od wielu jego komponentów. Większą uwagę należy zwracać na jakość powietrza, od którego uzależnione jest występowanie chorób układu oddechowego. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej przyczyni się niewątpliwie do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, a co za tym idzie warunków życia mieszkańców. Dodatkowo zadania polegające na optymalizacji energochłonności budynków i termomodernizacja zapewnią poczucie komfortu cieplnego. Również poprawa jakości wód, gleb, krajobrazu i klimatu wpłynie na ludzkie zdrowie. Pozytywne oddziaływanie można stwierdzić także w przypadku inwestycji w promowanie komunikacji zbiorowej oraz rozwoju ścieżek rowerowych.

Skutki realizacji Planu będą miały pozytywny wpływ na lepsze samopoczucie mieszkańców, ich zdrowie i bezpieczeństwo.

¹⁵⁶ http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na zdrowie ludzi oraz ich bezpieczeństwo.

10.9. Powiat Kędzierzyńsko- Kozielski

Tabela 60. Prognoza wpływu ustaleń ZPGN dla Powiatu Kędzierzyńsko- Kozielskiego na poszczególne elementy środowiska.

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobry materiał
1	Termomodernizacja budynku SP ZOZ Kędzierzyn-Koźle przy ul. 24 kwietnia 13	-	B, K, C, M, niez, cO	-	-	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
2	Modernizacja energetyczna wraz z wymianą źródła ciepła trzech budynków jednostek organizacyjnych Powiatu Kędzierzyńsko- Kozielskiego: Zespołu Szkół Nr 1 im. Powstańców Śląskich przy ul. Skarbowej 2, Zespołu Szkół Nr 3 im. Mikołaja Reja przy ul. Sławęcickiej 79 i II Liceum Ogólnokształcącego im. Mikołaja Kopernika przy ul. Jana Matejki 19	-	B, D, S, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
3	Poprawa dojazdu do autostrady A4 – przebudowa drogi powiatowej nr 1435 O	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	-	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, du, cO	B, D, S, M, du, cO	P, D, S, M, du, cO	W	-	P, D, S, M, niez, cO

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
	– ul. Grunwaldzka w Kędzierzynie – Koźlu i drogi powiatowej nr 1435 O – ul. Brzechwy w Kędzierzynie Koźlu													
4	Przebudowa drogi powiatowej nr 1402 O Kędzierzyn-Koźle – Kotłarnia	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	-	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, du, cO	B, D, S, M, du, cO	P, D, S, M, du, cO	W	-	P, D, S, M, niez, cO
5	Przebudowa drogi nr 1411 O Gościęcín – Łęże w km 0+000-5+343	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	-	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, du, cO	B, D, S, M, du, cO	P, D, S, M, du, cO	W	-	P, D, S, M, niez, cO
6	Przebudowa drogi 1409 O na odcinku Łęże – Większyce	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	-	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, du, cO	B, D, S, M, du, cO	P, D, S, M, du, cO	W	-	P, D, S, M, niez, cO
7	Przebudowa drogi o znaczeniu strategicznym dla Subregionu – drogi 1211 O Zwiastowice – Ucieszków na odcinku Ucieszków granica powiatu	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	-	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, du, cO	B, D, S, M, du, cO	P, D, S, M, du, cO	W	-	P, D, S, M, niez, cO
8	Przebudowa drogi powiatowej nr 1408 O Zdieszowice – Walce	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	-	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, du, cO	B, D, S, M, du, cO	P, D, S, M, du, cO	W	-	P, D, S, M, niez, cO

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
	na odcinku od ul. Brodek w Mechnicy do granicy powiatu	cO	cO	cO		cO								
9	Poprawa infrastruktury komunikacji publicznej – przebudowa zatok autobusowych przy drogach powiatowych	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	-	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, du, cO	B, D, S, M, du, cO	P, D, S, M, du, cO	W	-	P, D, S, M, niez, cO
10	Przebudowa drogi powiatowej nr 1460 O na odcinku od drogi wojewódzkiej nr 421 do granicy województwa w km 0+000-1+559	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	-	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, du, cO	B, D, S, M, du, cO	P, D, S, M, du, cO	W	-	P, D, S, M, niez, cO
11	Przebudowa ciągu dróg powiatowych nr 1422 O Zakrzów – Cisek oraz nr 1404 O Cisek – Bierawa wraz z budową ścieżki rowerowej wzdłuż drogi nr 1404 O	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	-	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, du, cO	B, D, S, M, du, cO	P, D, S, M, du, cO	W	-	P, D, S, M, niez, cO
12	Budowa ścieżek rowerowych wzdłuż drogi powiatowej 1435 O w Kędzierzynie-Koźlu	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	-	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO Odocieplenie	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, du, cO	B, D, S, M, du, cO	P, D, S, M, du, cO	W	-	P, D, S, M, niez, cO

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
13	Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół Specjalnych im. Jana Brzechwy	-	B, K, C, M, niez, cO	-	-	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
14	Poprawa efektywności energetycznej Zespołu Szkół Technicznych i Ogólnokształcących w wyniku: docieplenia dachów, ocieplenie ścian budynku, modernizacji zewnętrznej sieci ciepłej.	-	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
15	Modernizacja oświetlenia w klasach wraz z korytarzami Zespołu Szkół Technicznych i Ogólnokształcących	-	-	-	-	-	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	-	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
16	Termomodernizacja poddasza z wymianą pokrycia dachowego budynku Starostwa Powiatowego w Kędzierzynie – Koźlu przy Placu Wolności 13 w Kędzierzynie – Koźlu	-	B, K, C, M, niez, cO	-	-	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
17	Zmniejszenie zużycia	-	-	-	-	-	P, D, S,	P, D, S,	-	-	P, D, S,	P, D, S,	-	P, D, S,

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobry materiał
	energii poprzez kompleksową modernizację oświetlenia wewnątrz budynku I Liceum Ogólnokształcącego im. Henryka Sienkiewicza						M, niez, cO	M, niez, cO			M, niez, cO	M, niez, cO		M, niez, cO
18	Termomodernizacja-docieplenie dachu budynku Zespołu Szkół Żeglugi Śródlądowej im. Bohaterów Westerplatte	-	B, K, C, M, niez, cO	-	-	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
19	Termomodernizacja łącznika w budynku Centrum Kształcenia Praktycznego i Ustawicznego	-	B, K, C, M, niez, cO	-	-	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
20	Termomodernizacja-docieplenie ścian elewacji zachodniej i południowej, docieplenie sufitu pracowni samochodowej oraz wymiana okien w budynku Centrum	-	B, K, C, M, niez, cO	-	-	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobry materiał
	Kształcenia Praktycznego i Ustawicznego													
21	Ocieplenie elewacji północnej, części wschodniej i zachodniej, ocieplenie ścian ogniowych oraz docieplenie stropów pracowni w Centrum Kształcenia Praktycznego I Ustawicznego w Kędzierzynie – Koźlu	-	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO

Tabela 61. Legenda do matrycy

Legenda	
Oddziaływanie:	
pozytywne	Oznaczono kolorem zielonym
możliwe negatywne	Oznaczono kolorem żółtym
negatywne znaczące	Oznaczono kolorem czerwonym
zarówno pozytywne jak i możliwe negatywne	Oznaczono kolorem jasnozielonym

Tabela 62. Wykaz zastosowanych wskaźników

Wykaz zastosowanych wskaźników i ich skrótów		
bezpośredniość oddziaływania	bezpośrednie	B
	pośrednie	P
	wtórne	W
	skumulowane	skum
	prawdopodobne	prwd
okresu trwania oddziaływania	krótkoterminowe	K
	średnioterminowe	Ś
	długoterminowe	D
częstotliwości oddziaływanie	stałe	S
	chwilowe	C
zasięgu oddziaływania	miejscowe	M
	lokalne	L
	ponadlokalne	pL
	regionalne	R
	ponadregionalne	pR
intensywności przekształceń	nieistotne	nie
	nieznaczne	niez
	zauważalne	zauw
	duże	du
	zupełne	zup
trwałości przekształceń	odwracalne	O
	częściowo odwracalne	cO
	nieodwracalne	nO
	możliwe do rewaloryzacji	Rew

W ramach prac nad Prognozą przeanalizowano potencjalne oddziaływania na środowisko różnych grup działań, przedstawionych w ZPGN, na wszystkie elementy środowiska. Aby możliwe było określenie ich łącznego wpływu, niżej przedstawiono podsumowanie tych analiz w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. Należy podkreślić, że wobec ogólnego charakteru Planu, przedstawione hipotetyczne oddziaływania są podane również w sposób ogólny, a konkretne oddziaływania będą zależały od lokalizacji i charakterystyki danego przedsięwzięcia proponowanego do wsparcia w ramach ZPGN.

Wpływ na różnorodność biologiczną, obszary Natura 2000, rośliny i zwierzęta

Realizacja założeń projektowanego dokumentu **nie przewiduje** inwestycji polegających na budowie farmy fotowoltaicznej oraz turbin wiatrowych.

Oddziaływania pozytywne

Plan nie uwzględnia działań mających bezpośredni związek ze zwiększaniem różnorodności biologicznej czy poszerzaniem obszarów prawnie chronionych.

Pośrednio stan siedlisk powinien ulec poprawie poprzez działania dążące do poprawy jakości powietrza. W ich efekcie powinno nastąpić zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach, glebie oraz powietrzu, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin.

Oddziaływania negatywne

Z negatywnym oddziaływaniem na przyrodę i bioróżnorodność biologiczną będzie związana z budową ścieżek rowerowych. Oddziaływania te związane będą głównie z zajmowaniem terenów zielonych, na których mogłyby bytować rośliny i zwierzęta (długoterminowe) oraz z etapem realizacji budowy (krótkoterminowe). Negatywny wpływ Planu na rośliny i zwierzęta będzie związany z przebudową dróg i zatok autobusowych. Na etapie realizacji prac budowlanych może dochodzić do niszczenia roślinności i płoszenia zwierząt. Nie prognozuje się negatywnego wpływu realizacji Planu na obszary chronione i ich integralność, gdyż prace będą prowadzone na obiektach lub w sąsiedztwie obiektów na stałe wpisanych w przestrzeń przyrodniczą.

Zagrożenie dla chronionych gatunków ptaków i nietoperzy mogą potencjalnie stanowić działania z zakresu termomodernizacji. Dlatego przy tego typu pracach szczególną uwagę należy zwrócić na występowanie miejsc lęgowych jerzyków zwyczajnych (*Apus apus*) oraz wróbli (*Passer domesticus*) (objętych ścisłą ochroną gatunkową), w obrębie modernizowanych obiektów. W przypadku stwierdzenia stanowisk nietoperzy, należy prace prowadzić poza sezonem hibernacji (listopad – marzec). W przypadku stwierdzenia występowania miejsc lęgowych ww. ptaków należy powstrzymać się od prowadzenia prac w sezonie lęgowym (od marca do sierpnia), aby nie doprowadzić do zniszczenia gniazd. Istotne jest również zamknięcie otwartych stropodachów ocieplonych materiałem sypkim i umieszczenie budek lęgowych w obrębie budynków. W obrębie budynków, dla których stwierdzono występowanie jerzyków konieczne jest wieszanie budek (skrzynek) lęgowych o specjalnej konstrukcji. Warto nadmienić, że prace prowadzone na obiektach, na których stwierdzono gniazdowanie jerzyków lub wróbli zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. wymagają zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta oraz obszary objęte ochroną prawną w tym obszary Natura 2000.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, różnorodność biologiczną oraz obszary chronione można zaliczyć np.:

- przeprowadzenie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko i egzekwowanie jej wskazań,
- ograniczanie wycinki drzew i krzewów do minimum i stosowanie nowych nasadzeń (kompensacji) wraz z ich późniejszym utrzymaniem,
- dostosowanie terminu przeprowadzania prac do okresów lęgowych zwierząt,

- stosowanie wszystkich możliwych środków związanych z ochroną zwierząt podczas prowadzenia prac remontowych i termomodernizacyjnych obiektów (np. zabezpieczanie lub przenoszenie gniazd, stosowanie kompensacji przyrodniczej zgodnie z zaleceniami RDOŚ),
- stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska (ograniczającego emisję zanieczyszczeń i hałasu).

Wpływ na gleby, zasoby naturalne i powierzchnię ziemi

Oddziaływania pozytywne

Pozytywny wpływ realizacji Planu na gleby będzie związany z ograniczeniem depozycji zanieczyszczeń pochodzących z powietrza. Na zmniejszenie ilości zanieczyszczeń deponowanych w glebie wpłynie rozwój technologii niskoemisyjnych. Zastosowane technologie oparte głównie na wzroście efektywności energetycznej wpłyną na ograniczenie zmian powierzchni ziemi, zmniejszenie zanieczyszczeń gleb oraz spowolnienie jej degradacji.

Oddziaływanie pozytywne na zasoby naturalne osiągnięte zostanie głównie poprzez redukcję zapotrzebowania na kopalne źródła energii. Na ograniczenie wykorzystania nieodnawialnych surowców energetycznych wpływ będzie miała także termomodernizacja.

Oddziaływania negatywne

Oddziaływania negatywne będą występować w związku z usuwaniem drzew i krzewów, powstawaniem odpadów budowlanych, wzrostem wydobycia surowców budowlanych oraz powstawaniem nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych na etapie przebudowy dróg, zatok autobusowych i ścieżek rowerowych. Negatywne oddziaływanie na gleby powoduje również infiltracja różnego rodzaju zanieczyszczeń na etapie budowy.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

- rekomendacja działań minimalizujących dla poszczególnych inwestycji o określonej lokalizacji na etapie przygotowania ocen środowiskowych,
- zastosowanie materiałów, które umożliwią chociaż częściowe przesiąkanie wody do gruntu,
- planowanie zielonej infrastruktury,
- racjonalne gospodarowanie materiałami.

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Oddziaływania pozytywne

Ze względu na związek między środowiskiem wodnym a sektorem energetycznym, pozytywny wpływ na jakość wód będą miały projekty związane z poprawą efektywności energetycznej i z popularyzacją oszczędzania energii. Woda wykazuje cechy mobilności w środowisku, co za tym idzie poprawa stanu jakości powietrza wpływa na poprawę stanu jakości wody.

Zadania określone w Planie w sposób pośredni będą pozytywnie oddziaływać na Jednolite Części Wód podziemnych i powierzchniowych. Jak wspomniano powyżej redukcja zanieczyszczeń znajdujących się w powietrzu, pozwoli na mniejszą ich depozycję w wodach. Przez to w niewielkim stopniu stan JCW na terenie objętym Planem powinien ulegać powolnej poprawie.

Oddziaływania negatywne

W ramach ocenianego Planu negatywne oddziaływania na wody mogą wykazywać inwestycje związane z rozbudową dróg. Niepożądane oddziaływania na wody mogą zaistnieć w czasie budowy tych przedsięwzięć. Etap budowy związany jest z odwodnieniem terenu co może skutkować czasowym obniżeniem zwierciadła wód gruntowych i zmianą stosunków wodnych. Możliwe jest również przedostawanie się zanieczyszczeń do wód podziemnych. Etap eksploatacji będzie powodował niezmienny wpływ na stan środowiska.

Działania podejmowane w ramach realizacji Planu nie wpłyną negatywnie na Jednolite Części Wód powierzchniowych i podziemnych jak również na osiągnięcie celów środowiskowych dla tych części wód.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na wody powierzchniowe i podziemne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania, które będą przyczyniać się do poprawy stanu jakości wód to:

- ograniczenie uszczelniania zlewni,
- oczyszczanie wód opadowych oraz ich retencjonowanie w celu ograniczenia spływu powierzchniowego,
- prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód,
- zabezpieczenie urządzeń, w których użytkowane są niebezpieczne dla środowiska wodnego substancje przed wyciekami,
- na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie wodooszczędne.

Na poziomie ogólnym bardzo istotną kwestią związaną z ochroną wód jest odpowiednie podejście do realizacji polityki przestrzennej, która powinna uwzględniać potencjał przyrodniczy środowiska oraz ekosystemu przy realizowaniu działań związanych z rozwojem infrastruktury służącej ludziom. Nowe inwestycje powinny być poddane indywidualnej i rzetelnie przeprowadzonej ocenie oddziaływania na środowisko.

Wpływ na powietrze atmosferyczne

Oddziaływania pozytywne

Realizacja założeń Planu będzie dążyć do poprawy jakości powietrza. Bezpośrednio na poprawę jakości powietrza będzie wpływać wymiana źródeł ciepła budynków jednostek organizacyjnych powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego (pod warunkiem, że będą to źródła ekologiczne). Zadanie to będzie sprzyjać ograniczaniu emisji powierzchniowej. Przejawiać się to będzie ograniczeniem emisji dwutlenku węgla (CO₂) oraz pyłu zawieszonego, benzo(a)pirenu, związków siarki, azotu oraz innych substancji powstających w efekcie spalania paliw konwencjonalnych, stałych i płynnych.

Plan zawiera szereg działań, które będą dążyć do zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło i zrationalizowania zużycia energii (termomodernizacja, docieplenie ścian, dachów i stropów, modernizacja zewnętrznej sieci ciepłej, modernizacja oświetlenia na energooszczędne).

Główną przyczyną emisji ze źródeł komunikacyjnych jest duże natężenie ruchu indywidualnego pojazdów. Do niwelacji tego problemu przyczynią się przebudowy dróg istniejących, które pozwolą na upłynnienie ruchu. Poprawa stanu technicznego infrastruktury drogowej wpłynie na ograniczenie wtórnej emisji substancji pyłowych emitowanych do powietrza w wyniku unosu z nawierzchni dróg. Pośredni pozytywny wpływ na jakość powietrza będą miały działania sprzyjające rozwojowi komunikacji publicznej i alternatywnych środków transportu tj. przebudowa zatok autobusowych oraz budowa ścieżek rowerowych.

Oddziaływania negatywne

Oddziaływanie negatywne w głównej mierze będą mieć charakter krótkotrwały i przejściowy, a związane będą z realizacją planowanych inwestycji. Potencjalnie negatywne oddziaływanie na powietrze mogą mieć działania związane z przebudową dróg, realizacją ścieżek rowerowych a także zatok autobusowych. Źródłem negatywnego oddziaływania będzie etap realizacji. Faza budowy związana jest z emisją spalin z maszyn budowlanych oraz emisją substancji pyłowych, których źródłem jest głównie unos z powierzchni pyłących. Charakter tych oddziaływań będzie lokalny i krótkotrwały tj. do czasu zakończenia robót budowlanych. Na etapie eksploatacji przebudowanych dróg nie prognozuje się pogorszenia warunków emisyjnych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego wpływu ustaleń planu na powietrze atmosferyczne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

- unikanie emisji głównie substancji pyłowych na etapie budowy, rozbudowy czy modernizacji obiektów,
- przestrzeganie zastrzonych zapisów pozwoleń budowlanych,

- stosowanie zapisów promujących ochronę powietrza (np. korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin czy zraszanie materiałów pyłących) w dokumentach przetargowych,
- ograniczanie stosowania paliw wysokoemisyjnych,
- dla każdej nowej inwestycji wykonać rzetelną ocenę oddziaływania na środowisko.

Wpływ na klimat akustyczny

Zadania określone w harmonogramie rzeczowo – finansowym Planu nie zakładają realizacji inwestycji, które oddziaływałyby znacząco negatywnie na klimat akustyczny. Część z nich, np. poprawa jakości infrastruktury drogowej zakłada jego poprawę. Krótkotrwałe przekroczenia norm emisyjnych mogą wystąpić w trakcie prowadzenia prac budowlanych związanych z termomodernizacją, budową dróg rowerowych. Oddziaływanie będzie krótkotrwałe i ustąpi po zakończeniu realizacji inwestycji.

Nie prognozuje się przekroczeń dopuszczalnych standardów akustycznych dla proponowanych działań. Nie prognozuje się negatywnego wpływu Planu na klimat akustyczny

Realizacja Planu nie przewiduje oddziaływań w postaci emisji pól elektromagnetycznych.

Wpływ na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne

Oddziaływania pozytywne

Pozytywny wpływ na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne będą miały działania zmniejszające emisję zanieczyszczeń skutkujące poprawą stanu technicznego obiektów. Pozytywny wpływ na budynki będzie miała ich termomodernizacja chroniąca je przed zniszczeniem.

Oddziaływania negatywne

Wszelkie negatywne działania na dziedzictwo kulturowe oraz zasoby materialne związane z realizacją inwestycji mają charakter chwilowy i mogą zaistnieć tylko w przypadku bezpośredniej ingerencji w tkankę zabytkową. Sytuacja taka może nastąpić w przypadku bliskości inwestycji drogowych i może wiązać się ze zwiększonym pyleniem i osiadaniami pyłów na obiektach zabytkowych.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

- planowanie i realizowanie działań zgodnie z wymogami i uzgodnieniami z wojewódzkim konserwatorem zabytków,
- realizacja działań z zachowaniem możliwie największej ilości historycznych elementów.

Wpływ na klimat lokalny

Zmiany klimatu i towarzyszące im czynniki antropogeniczne związane są z zagrożeniem terenów różnymi formami powodzi. Zmiany klimatyczne mają wpływ na zasięg występowania gatunków, cykle rozrodcze, okresy wegetacji i interakcje ze środowiskiem. Warto jednak zaznaczyć, że różne gatunki i siedliska inaczej reagują na zmiany klimatyczne. Pod wpływem zmian parametrów klimatycznych stopniowym przekształceniom ulega różnorodność biologiczna. Realizacja Planu przyczyni się do ograniczania niekorzystnych skutków zmian klimatycznych.

Wdrożenie założeń Programu, pozwoli w skali lokalnej i regionalnej na realizację kierunków *Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*¹⁵⁷. Wskazuje on, iż źródła antropogenicznej emisji gazów cieplarnianych w regionie to procesy spalania, głównie węgla kamiennego i brunatnego. Przewiduje on jako priorytet poza ograniczaniem emisji, także adaptację do zmian klimatu. Z punktu widzenia kompleksu spraw klimatycznych do najważniejszych kierunków działań, które mogą zostać zrealizowane w ramach Programu to:

- wspieranie wszystkich działań na rzecz zwiększenia efektywności energetycznej zarówno po stronie wykorzystania energii, jak i jej produkcji,
- wspieranie działań na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych w celu zahamowania zmian klimatu w skali globalnej.

Należy pamiętać, iż cele zakładane w dokumencie strategicznym, będą możliwe do realizacji tylko poprzez podejmowanie działań na poziomie lokalnym, jak zakłada projektowany dokument.

¹⁵⁷ http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf

Nie prognozuje się znaczących negatywnych oddziaływań Programu na klimat lokalny.

Wpływ na krajobraz

Do poprawy estetyki przestrzeni przyczyni się termomodernizacja budynków, przeprowadzona z dbałością o tradycyjną kompozycję krajobrazu, w której się znajdują (wielkość, forma, kolorystyka budynków, identyfikacja wizualna nie dominująca w krajobrazie). Pozytywny wpływ na uporządkowanie krajobrazu zmienionego antropogenicznie będą mieć przebudowy dróg, zatok autobusowych i budowa ścieżek rowerowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na krajobraz.

Wpływ na zdrowie ludzi i jakość życia

Oddziaływania pozytywne

Pozytywne oddziaływania na zdrowie człowieka będą związane z poprawą jakości powietrza. Ograniczenie zużycia konwencjonalnych źródeł energii bezpośrednio może się przyczynić do zmniejszenia zachorowań powodowanych złą jakością powietrza. Pozytywny wpływ na zdrowie ludzi a także na stan finansowy budżetów będą miały działania związane ze zwiększeniem efektywności energetycznej. Dodatkowo termomodernizacja wpłynie pozytywnie na poprawę komfortu cieplnego użytkowników poszczególnych budynków. Na zdrowie mieszkańców wpływ będzie mieć budowa ścieżek rowerowych, które mogą przyczynić się do zwiększenia aktywności ruchowej mieszkańców.

Na jakość życia mieszkańców pozytywny wpływ będą mieć działania związane z poprawą stanu technicznego dróg.

Oddziaływania negatywne

Negatywny wpływ na zdrowie człowieka związany będzie z etapem realizacji inwestycji drogowych. Etap ten wiąże się ze zwiększonym hałasem oraz zanieczyszczeniem powietrza w związku z budową i modernizacją układów komunikacyjnych, nasilonym ruchem samochodów oraz innymi pracami budowlanymi. Dodatkowym źródłem hałasu mogącego oddziaływać na zdrowie ludzi w sposób negatywny jest emisja z transportu na etapie eksploatacji.

Nie prognozuje się znacząco negatywnego oddziaływania Planu na zdrowie ludzi i jakość życia mieszkańców

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

- odpowiednie prowadzenie prac remontowych i budowlanych,
- stosowanie odpowiedniego sprzętu emitującego mniejszy poziom hałasu i spalin.

10.10. Powiat Strzelecki

Tabela 63. Prognoza wpływu ustaleń ZPGN dla Powiatu Strzeleckiego na poszczególne elementy środowiska.

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
1	Systemowa modernizacja i termomodernizacja wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w DPS filia Szymiszów	-	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
2	Zakup nowoczesnych, ekologicznych autobusów o niskiej emisji CO ₂ , przebudowa płyty dworca w Strzelcach Opolskich i budowa elektronicznego systemu informacji pasażerskiej	-	-	-	-	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
3	Przebudowa systemu grzewczego wraz z wymianą instalacji	-	B, K, C, M, niez,	P, D, S, M, niez,	-	P, D, S, M, niez,	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw,	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
	elektrycznej, wymianą pokrycia dachowego i dociepleniem podłóg w CKZiU w Strzelcach Opolskich		cO	cO		cO				cO				
4	Termomodernizacja budynku SOSW w Leśnicy	-	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
5	Termomodernizacja budynku Starostwa Powiatowego w Strzelcach Opolskich wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	-	B, D, S, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
6	Budowa drogi 1435 O Zalesie Śląskie – Kędzierzyn-Koźle na odcinku Zalesie Śląskie – Cisowa + budowa ścieżki rowerowej wraz odwodnieniem na odcinku Zalesie Śląskie – Cisowa	B, K, C, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	-	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, du, cO	P, S, D, M, du, cO	W, K, C, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
7	Budowa drogi 1807 O Strzelce Opolskie –	B, K, C, M,	B, D, S, M,	B, D, S, M,	-	B, D, S, M,	P, D, S, M, niez,	P, D, S, M, niez,	B, D, S, M, niez,	B, D, S, M, du,	P, S, D, M, du,	W, K, C, M, niez,	-	P, D, S, M, niez,

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobry materiał
	Krasiejów na odcinku Strzelce Opolskie – Rozmierka – Grodzisko	niez, cO	niez, cO	niez, cO		niez, cO	cO	cO	cO	cO	cO	cO		cO
8	Wymiana instalacji centralnego ogrzewania w budynku ZSO	-	-	-	-	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	W, S, D, M, niez, cO
9	Termomodernizacja budynku PCPR w Strzelcach Opolskich	-	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
10	Termomodernizacja budynków PKS w Strzelcach Opolskich S.A.	-	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
11	Droga 1401 O Zdieszowice – Leśnica – Zalesie Śląskie na odcinku Leśnica – Zalesie Śląskie, + budowa ścieżki rowerowej na odcinku Leśnica – Lichynia	B, K, C, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	-	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, du, cO	P, S, D, M, du, cO	W, K, C, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
12	Droga 1461 O Sieronowice – Ujazd na odcinkach przebiegających przez miejscowości Sieronowice, Nogowczyce, Jaryszów i Ujazd	B, K, C, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	-	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, du, cO	P, S, D, M, du, cO	W, K, C, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobry materiał
13	Droga 1805 O Strzelce Opolskie – Leśnica – Kędzierzyn – Koźle na odcinku Strzelce Opolskie – Dolna	B, K, C, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	-	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, du, cO	P, S, D, M, du, cO	W, K, C, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
14	Budowa ścieżki rowerowej wraz z odwodnieniem na odcinku Kalinów – Wysoka (1808 O DW 409 – Zdieszowice)	B, K, C, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	-	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, du, cO	P, S, D, M, du, cO	W, K, C, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
15	Budowa ścieżki rowerowej wraz z odwodnieniem na odcinku Leśnica – Raszowa (1805 Strzelce Opolskie – Leśnica – Kędzierzyn-Koźle)	B, K, C, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	-	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, du, cO	P, S, D, M, du, cO	W, K, C, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
16	Budowa ścieżki pieszo-rowerowej wraz z kanalizacją deszczową i przebudową konstrukcji jezdni na odcinku Zalesie Śląskie ul. Kościuszki (1435 O Zalesie Śląskie – Cisowa)	B, K, C, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	-	B, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, du, cO	P, S, D, M, du, cO	W, K, C, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO
17	Termomodernizacja pomieszczeń piwnicznych oraz montaż ogniw fotowoltaicznych w budynku Powiatowego	-	B, D, S, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO

Lp.	Nazwa działania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobry materiał
	Urzędu Pracy													
18	Zmniejszenie energochłonności w budynku Zasadniczej Szkoły Zawodowej Specjalnej poprzez : remont dachu oraz częściowe ocieplenie ścian	-	B, K, C, M, niez, cO	B, K, C, M, niez, cO	-	B, K, C, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, niez, cO	B, D, S, M, zauw, cO	P, D, S, M, niez, cO	P, D, S, M, niez, cO	-	P, D, S, M, niez, cO

Tabela 64. Legenda do matrycy

Legenda	
Oddziaływanie:	
pozytywne	Oznaczono kolorem zielonym
możliwe negatywne	Oznaczono kolorem żółtym
negatywne znaczące	Oznaczono kolorem czerwonym
zarówno pozytywne jak i możliwe negatywne	Oznaczono kolorem jasnozielonym

Tabela 65. Wykaz zastosowanych wskaźników

Wykaz zastosowanych wskaźników i ich skrótów		
bezpośredniość oddziaływania	bezpośrednie	B
	pośrednie	P
	wtórne	W
	skumulowane	skum
	prawdopodobne	prwd
okresu trwania oddziaływania	krótkoterminowe	K
	średnioterminowe	Ś
	długoterminowe	D
częstotliwości oddziaływanie	stałe	S
	chwilowe	C
zasięgu oddziaływania	miejscowe	M
	lokalne	L
	ponadlokalne	pL
	regionalne	R
	ponadregionalne	pR
intensywności przekształceń	nieistotne	nie
	nieznaczne	niez
	zauważalne	zauw
	duże	du
	zupełne	zup
trwałości przekształceń	odwracalne	O
	częściowo odwracalne	cO
	nieodwracalne	nO
	możliwe do rewaloryzacji	Rew

W ramach prac nad Prognozą przeanalizowano potencjalne oddziaływania na środowisko różnych grup działań, przedstawionych w ZPGN, na wszystkie elementy środowiska. Aby możliwe było określenie ich łącznego wpływu, niżej przedstawiono podsumowanie tych analiz w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. Należy podkreślić, że wobec ogólnego charakteru Planu, przedstawione hipotetyczne oddziaływania są podane również w sposób ogólny, a konkretne oddziaływania będą zależały od lokalizacji i charakterystyki danego przedsięwzięcia proponowanego do wsparcia w ramach ZPGN.

Wpływ na różnorodność biologiczną, obszary Natura 2000, rośliny i zwierzęta

Realizacja założeń projektowanego dokumentu **nie przewiduje** inwestycji polegających na budowie farmy fotowoltaicznej oraz turbin wiatrowych.

Oddziaływania pozytywne

Projekt Planu nie przewiduje realizacji działań mających na celu bezpośrednie zwiększenie różnorodności biologicznej bądź poprawę stanu siedlisk i gatunków objętych ochroną. Pośrednio w marginalnym stopniu stan środowiska oraz walorów przyrodniczych, także w skali regionalnej może ulec poprawie poprzez działania realizowane w ramach projektowanego dokumentu w tym redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery. W efekcie redukcji poziomu emisji zanieczyszczeń powinno nastąpić także zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach oraz glebie, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Nie przewiduje się jednak znaczącego wpływu na jakość siedlisk roślinnych i zwierzęcych oraz bioróżnorodność. Planowane działania nie będą również znacząco negatywnie wpływać na poprawę, funkcjonowanie i integralność obszarów chronionych w tym obszarów Sieci Natura 2000.

Oddziaływania negatywne

Możliwe oddziaływania negatywne będą miały charakter krótkoterminowy i chwilowy o charakterze lokalnym lub miejscowym. Oddziaływania te będą polegały na emisji hałasu i spalin w związku z realizacją prac budowlanych, zagrożeniu zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków podczas termomodernizacji budynków, ograniczeniu powierzchni gleb w związku z prowadzeniem prac budowlanych, usuwaniu drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji, płoszeniu zwierząt w trakcie wykonywania prac. Do inwestycji, przy realizacji których te negatywne oddziaływania potencjalnie wystąpią można zaliczyć: termomodernizację i remonty budynków, budowę dróg rowerowych, przebudowę dróg lokalnych.

Wszelkie działania określone w Planie zostały przewidziane do realizacji poza obszarami objętymi ochroną prawną zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2013, poz. 627 z późn. zm.).

Działania z zakresu termomodernizacji mogą potencjalnie stanowić zagrożenie dla chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Dlatego przy tego typu pracach szczególną uwagę należy zwrócić na występowanie miejsc lęgowych jerzyków zwyczajnych (*Apus apus*) oraz wróbli (*Passer domesticus*) (objętych ścisłą ochroną gatunkową), w obrębie modernizowanych obiektów. W przypadku stwierdzenia występowania miejsc lęgowych ww. ptaków należy powstrzymać się od prowadzenia prac w sezonie lęgowym (od marca do sierpnia), aby nie doprowadzić do zniszczenia gniazd. Istotne jest również zamknięcie otwartych stropodachów ocieplonych materiałem sytkim i umieszczenie budek lęgowych w obrębie budynków. W obrębie budynków, dla których stwierdzono występowanie jerzyków konieczne jest wieszanie budek (skrzynki) lęgowych o specjalnej konstrukcji. Warto nadmienić, że prace prowadzone na obiektach, na których stwierdzono gniazdowanie jerzyków zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. wymagają zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Zgodnie z ww. ustawą obowiązuje zakaz niszczenia siedlisk i ostoi ptaków chronionych, w związku z tym każdy przypadek podjęcia prac skutkujących ograniczeniem dostępu jerzyków do miejsc ich regularnego występowania i rozrodu należy kwalifikować jako niszczenie miejsc lęgowych i schronień tego gatunku. Oznacza to, że prace tego rodzaju mogą być prowadzone wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazu niszczenia siedlisk i ostoi ptaków. W przypadku stwierdzenia stanowisk nietoperzy, należy prace prowadzić poza sezonem hibernacji (listopad – marzec). Planowane działanie może być realizowane przy zachowaniu przepisów odrębnych odnoszących się do ochrony środowiska i przyrody.

W przypadku realizacji inwestycji liniowych – budowa dróg rowerowych oraz modernizacja i rozbudowa dróg lokalnych, należy uwzględnić aby terminy prowadzenia prac zaplanowane zostały poza okresem rozrodu ptaków. Jeśli okaże się to niezbędne, należy także w planowanych inwestycjach przewidzieć umieszczenie przejść dla ptaków w obiektach drogowych.

Należy pamiętać, iż wszystkie inwestycje z określonym w prognozie możliwym negatywnym oddziaływaniem na walory przyrodnicze, przed przystąpieniem do etapu realizacji będą wymagały odpowiednich pozwoleń oraz sporządzenia dokumentacji środowiskowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta oraz obszary objęte ochroną prawną w tym obszary Natura 2000.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, różnorodność biologiczną oraz obszary chronione można zaliczyć np.:

- przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko i egzekwowanie jej wskazań,
- ograniczanie wycinki drzew i krzewów do minimum i stosowanie nowych nasadzeń (kompensacji) wraz z ich późniejszym utrzymaniem,
- odpowiedni rozkład terminów i sposobów prac, w tym prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków, hibernacji nietoperzy i rozrodem płazów,
- w przypadku stwierdzenia chronionych gatunków roślin w przebiegu planowanych tras rowerowych oraz przebiegu planowanych lub poddanych modernizacji dróg lub na terenach inwestycyjnych przeznaczonych do uzbrojenia, należy w celu minimalizacji oddziaływania zastosować przenoszenie okazów roślin pod nadzorem botanicznym w inne korzystne miejsce,
- stosowanie technologii w jak najmniejszym stopniu wpływającej na środowisko (ograniczającej emisję zanieczyszczeń i hałasu).

Nie analizowano wpływu większości działań związanych z modernizacją, wymianą instalacji lub źródła zasilania ogrzewania w istniejących instalacjach, ponieważ nie posiadają one wpływu na integralność obszarów chronionych, różnorodność biologiczną, faunę oraz florę obszaru objętego opracowaniem. Większość z wymienionych działań dotyczy inwestycji w istniejących budynkach lub instalacjach, poza obszarami czynnymi biologicznie.

Wpływ na gleby, zasoby naturalne i powierzchnię ziemi

Oddziaływania pozytywne

Jednym z wielu pozytywnych aspektów realizacji projektu Planu jest ogólna poprawa jakości gleb i zasobów naturalnych. Oddziaływanie pozytywne osiągnięte zostanie głównie poprzez redukcję zapotrzebowania na kopalne źródła energii poprzez dywersyfikację lokalnych źródeł ciepła oraz ograniczenie energochłonności obiektów. Ponadto ograniczenie emisji szkodliwych substancji do powietrza będących głównie skutkiem spalania paliw kopalnych oraz paliw płynnych (głównie związków siarki, benzo(a)pirenu, oraz związków azotu), także pozytywnie wpłynie na jakość gleb.

Oddziaływania negatywne

Możliwe negatywne oddziaływanie związane będzie z realizacją przedsięwzięć opartych na zajmowaniu przestrzeni np. w trakcie budowy dróg rowerowych, czy modernizacji dróg lokalnych, także podczas remontów budynków, co wiąże się z zabudowaniem powierzchni ziemi oraz związanym z tym usuwaniem wierzchnich warstw gleby.

Inne niepożądane oddziaływania związane z realizacją Planu Gospodarki Niskoemisyjnej to powstawanie odpadów budowlanych, wzrost wydobywania surowców budowlanych oraz powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych. Negatywne oddziaływanie na gleby powoduje również infiltracja różnego rodzaju zanieczyszczeń na etapie budowy.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na gleby i surowce naturalne.

Prognoza nie analizuje pod kątem oddziaływania na gleby i surowce naturalne działań dotyczących modernizacji, wymiany instalacji lub źródła zasilania ogrzewania w istniejących instalacjach. Działania te nie będą w żaden sposób wpływać na stan środowiska glebowego oraz surowce naturalne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania kompensujące i minimalizujące powinny głównie opierać się na wyborze odpowiedniej lokalizacji przedsięwzięcia, tak aby nie zajmować obszarów cennych przyrodniczo, nieprzekształconych, a także gleb

o wysokich walorach rolniczych. Dokładna rekomendacja działań minimalizujących dla poszczególnych inwestycji o określonej lokalizacji konieczna będzie do wskazania na etapie przygotowania ocen oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji. Dodatkowo warto zaznaczyć, że obszary towarzyszące planowanym inwestycjom powinny być tak zaplanowane aby pełniły funkcję zielonej infrastruktury. Na etapie prowadzenia prac budowlanych należy pamiętać o ochronie zasobów surowców mineralnych poprzez stosowanie optymalnych i oszczędnych technologii.

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Oddziaływania pozytywne

Ze środowiskiem wodnym powiązany jest sektor energetyczny. Co za tym idzie, projekty poprawiające wydajność cieplną oraz promujące oszczędzanie energii i zwiększenie udziału energii odnawialnej będą pośrednio pozytywnie wpływać na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych. Działania polegające na promowaniu produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii oraz racjonalizacji zużycia energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym będą pozytywnie oddziaływać na wody. Istotne w zachowaniu odpowiednich wskaźników fizyko - chemicznych wód podziemnych ma również ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza (w szczególności pyłowych oraz związków siarki). Zanieczyszczenia z atmosfery wraz z wodami opadowymi przenikają do wód podziemnych powodując pogorszenie ich jakości. Na poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych pośrednio wpływać będą więc działania związane z poprawą jakości powietrza – zmniejszenie emisji ze źródeł punktowych (modernizacja instalacji i kotłowni) oraz ze źródeł liniowych – transport publiczny.

Zadania określone w Planie w sposób pośredni będą pozytywnie oddziaływać na Jednolite Części Wód podziemnych i powierzchniowych. Jak wspomniano powyżej redukcja zanieczyszczeń znajdujących się w powietrzu, pozwoli na mniejszą ich depozycję w wodach. Przez to w niewielkim stopniu stan JCW na terenie objętym Planem powinien ulegać powolnej poprawie.

Oddziaływania negatywne

Oddziaływania negatywne będą miały charakter przejściowy i krótkotrwały, a w głównej mierze będą dotyczyć etapu realizacji inwestycji. Zmiany jakie zajdą w środowisku wodnym będą miały charakter miejscowy lub lokalny oraz nieznaczący i odwracalny. Etap budowy związany jest z odwodnieniem terenu co może skutkować czasowym obniżeniem zwierciadła wód gruntowych i niewielką zmianą stosunków wodnych. Zanieczyszczenie wód podziemnych związane będzie z infiltracją zanieczyszczeń z nowopowstałych dróg rowerowych oraz lokalnych dróg.

Działania podejmowane w ramach realizacji Planu nie wpłyną negatywnie na Jednolite Części Wód powierzchniowych i podziemnych jak również na osiągnięcie celów środowiskowych dla tych części wód.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na wody powierzchniowe i podziemne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania, które będą w sposób pośredni bądź bezpośredni przyczyniać się do poprawy stanu jakości wód to:

- prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód,
- zabezpieczenia urządzeń, w których użytkowane są niebezpieczne dla środowiska wodnego substancje przed wyciekami,
- na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie wodooszczędne.

Na poziomie ogólnym bardzo istotną kwestią związaną z ochroną wód jest odpowiednie podejście do realizacji polityki przestrzennej, która powinna uwzględniać potencjał przyrodniczy środowiska oraz ekosystemu przy realizowaniu działań związanych z rozwojem infrastruktury służącej ludziom. Nowe inwestycje powinny być poddane indywidualnej i rzetelnie przeprowadzonej ocenie oddziaływania na środowisko.

Wpływ na powietrze atmosferyczne

Oddziaływania pozytywne

Działania określone w Planie będą miały pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego. Przejawiać się to będzie ograniczeniem emisji dwutlenku węgla (CO₂) oraz pyłu zawieszonego, benzo(a)pirenu, związków siarki, azotu oraz innych substancji powstających w efekcie spalania paliw stałych oraz płynnych. Obniżenie ładunku emisji substancji do powietrza możliwe będzie przez realizację inwestycji podnoszących efektywność energetyczną w budynkach, modernizację systemów grzewczych, poprawę infrastruktury komunikacyjnej.

Działania te zagwarantują bezpośredni i długotrwały wpływ na jakość powietrza. Zwiększenie efektywności energetycznej źródeł ciepła oraz budynków pozwoli zmniejszyć zużycie energii, co powoduje znaczne zanieczyszczenie powietrza. Zastosowanie termomodernizacji oraz zwiększenie efektywności energetycznej budynków poprzez ich remonty pozwoli na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło, a co za tym idzie zracjonalizuje zużycie energii i ograniczy niekorzystną emisję do powietrza.

Oddziaływania negatywne

W każdym przypadku oddziaływanie negatywnie wpływające na jakość powietrza będzie bez znaczenia oraz będzie miało charakter przejściowy, krótkotrwały i związany z fazą realizacji danego działania lub konkretnych inwestycji. Nie przewiduje się więc znaczącego negatywnego oddziaływania na powietrze atmosferyczne. Możliwe jest jedynie występowanie negatywnych oddziaływań na etapie budowy konkretnych inwestycji, w tym modernizacji i termomodernizacji budynków, budowy dróg rowerowych i przebudowy ciągów drogowych. Emisja spalin z maszyn budowlanych oraz emisja substancji pyłowych, których źródłem jest głównie unos z powierzchni pyłących negatywnie oddziałuje na powietrze i ma bezpośredni związek z prowadzeniem robót budowlanych. Dzisiejsze techniki pozwalają jednak zminimalizować tego typu uciążliwości. Ponadto prace związane z właściwym utrzymywaniem dróg – np. czyszczenie na mokro pozwolą ograniczyć emisję pyłów do powietrza.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na powietrze atmosferyczne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Ryzyko wystąpienia negatywnych skutków dla ochrony powietrza minimalizować można poprzez działania związane z jak największym możliwym unikaniem emisji głównie substancji pyłowych. Ich źródłem będą procesy budowy, rozbudowy czy modernizacji i eksploatacji infrastruktury. Sensem redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza jest przestrzeganie zaostrzonych zapisów pozwoleń budowlanych czy stosowanie zapisów promujących ochronę powietrza (np. korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin czy zraszanie materiałów pyłących) w dokumentach przetargowych. Przy planowaniu nowej zabudowy należy uwzględnić efektywność energetyczną budynków i ograniczać stosowanie paliw wysokoemisyjnych.

Należy pamiętać iż w przypadku inwestycji, które mogą znacząco wpłynąć na jakość środowiska należy przeprowadzić procedurę oceny oddziaływania na środowisko.

Wpływ na klimat akustyczny

Zadania określone w harmonogramie rzeczowo – finansowym Planu nie zakładają realizacji inwestycji, które oddziaływałyby znacząco negatywnie na klimat akustyczny. Część z nich, np. poprawa jakości infrastruktury drogowej zakłada jego poprawę. Krótkotrwałe przekroczenia norm emisyjnych mogą wystąpić w trakcie prowadzenia prac budowlanych związanych z termomodernizacją, budową i modernizacją dróg lokalnych i rowerowych. Oddziaływanie będzie krótkotrwałe i ustąpi po zakończeniu realizacji inwestycji.

Nie prognozuje się przekroczeń dopuszczalnych standardów akustycznych dla proponowanych działań. Nie prognozuje się negatywnego wpływu Planu na klimat akustyczny

Realizacja Planu nie przewiduje oddziaływań w postaci emisji pól elektromagnetycznych.

Wpływ na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne

Oddziaływania pozytywne

Działania zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej nie będą bezpośrednio w sposób pozytywny oddziaływać na dziedzictwo kulturowe i zabytki. Ewentualne pozytywne oddziaływanie będzie pośrednie

i wtórne związane z podniesieniem wartości dóbr materialnych w tym w szczególności wartości rynkowej budynków, w obrębie których zostanie przeprowadzona termomodernizacja i/lub wymiana systemów grzewczych. Zmniejszenie emisyjności i energochłonności zabudowy pozytywnie wpływa na wizerunek miejscowości promujących ekologiczne rozwiązania i dbających o środowisko naturalne. Pośredni pozytywny wpływ na stan zabytków, będzie miała poprawa stanu powietrza atmosferycznego. Pozwoli to ograniczyć osiadanie zanieczyszczeń, w szczególności pyłów, na powierzchniach elewacji i elementach obiektów i budowli zabytkowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na zabytki, dobra materialne i dziedzictwo kulturowe.

Wpływ na klimat lokalny

Wdrożenie założeń Planu, pozwoli w skali lokalnej i regionalnej na realizację kierunków *Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*¹⁵⁸. Wskazuje on, iż źródła antropogenicznej emisji gazów cieplarnianych w regionie to procesy spalania, głównie węgla kamiennego i brunatnego. Przewiduje on jako priorytet poza ograniczaniem emisji, także adaptację do zmian klimatu. Z punktu widzenia kompleksu spraw klimatycznych do najważniejszych kierunków działań, które mogą zostać zrealizowane w ramach Planu to:

- wspieranie rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii tak, aby nie tylko wypełnić zobowiązania w stosunku do dyrektywy 2009/28/WE w sprawie promocji stosowania energii ze źródeł odnawialnych, ale i określone udziały w produkcji przekroczyć, bo jest to korzystne z wielu powodów (jak np. pozytywnego wpływu na zdrowie społeczeństwa poprzez eliminację wysokoemisyjnego spalania węgla oraz innych),
- wspieranie wszystkich działań na rzecz zwiększenia efektywności energetycznej zarówno po stronie wykorzystania energii, jak i jej produkcji,
- wspieranie działań na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych w celu zahamowania zmian klimatu w skali globalnej.

Należy pamiętać, iż cele zakładane w dokumencie strategicznym, będą możliwe do realizacji tylko poprzez podejmowanie działań na poziomie lokalnym, jak zakłada projektowany dokument.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na klimat.

Wpływ na krajobraz

Realizacja inwestycji przewidzianych w ramach Planu może nieznacznie oddziaływać na krajobraz, który jest zmienny, ma swoją historię, a także podlega sezonowym zmianom. Zmiany krajobrazu są powodowane przez działalność człowieka przez co traci zdolność do samoregulacji.

Oddziaływania pozytywne

Na ochronę krajobrazu i zachowanie jego regionalnego charakteru pośrednio będzie wpływać głównie działanie polegające na termomodernizacji o ile realizowane będzie ze starannością i zachowaniem walorów krajobrazowych istotne będzie zachowanie skali zabudowy, charakteru zabudowy. Stwarza to możliwość harmonijnego zagospodarowania całego obszaru, co korzystnie wpływa na walory krajobrazowe. Ponadto poprawa jakości infrastruktury drogowej, jak również obniżenie tzw. „niskiej emisji” oraz remonty budynków pośrednio przyczynią się do poprawy walorów krajobrazowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na krajobraz.

Projekt Planu nie przewiduje realizacji inwestycji wpływających negatywnie na walory krajobrazowe tj. turbiny wiatrowe, farmy fotowoltaiczne. Prognoza nie analizuje działań pod kątem oddziaływania na krajobraz dotyczących modernizacji, wymiany instalacji lub źródła zasilania ogrzewania w istniejących instalacjach. Działania te nie będą w żaden sposób wpływać na krajobraz obszaru objętego Planem.

¹⁵⁸ http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf

Wpływ na zdrowie ludzi i jakość życia

Człowiek jest integralną częścią środowiska, dlatego też funkcjonowanie człowieka uzależnione jest od wielu jego komponentów. Większą uwagę należy zwracać na jakość powietrza, od którego uzależnione jest występowanie chorób układu oddechowego. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej przyczyni się niewątpliwie do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, a co za tym idzie warunków życia mieszkańców. Dodatkowo zadania polegające na optymalizacji energochłonności budynków i termomodernizacja zapewnią poczucie komfortu cieplnego. Również poprawa jakości wód, gleb, krajobrazu i klimatu wpłynie na ludzkie zdrowie. Pozytywne oddziaływanie można stwierdzić także w przypadku inwestycji w poprawę stanu infrastruktury drogowej.

Skutki realizacji Planu będą miały pozytywny wpływ na lepsze samopoczucie mieszkańców, ich zdrowie i bezpieczeństwo.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na zdrowie ludzi oraz ich bezpieczeństwo.

11. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Obszar objęty planem obejmuje 8 gmin oraz mienie powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego i strzeleckiego położonych w województwie opolskim. Są to tereny o bardzo zróżnicowanym stopniu zagospodarowania. Na terenie Subregionu Kędzierzyńsko- Kozielskiego zlokalizowane są miasta, wsie oraz liczne tereny rolne i leśne. W celu uniknięcia degradacji środowiska zaleca się ograniczenie lokalizowania na obszarze Planu przedsięwzięć powodujących lub mogących powodować znaczne obciążenie dla środowiska, w tym przekroczenia dopuszczalnych wartości zanieczyszczeń środowiska, wymagających sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko. Zaproponowane w Zintegrowanym Planie Gospodarki Niskoemisyjnej działania tj. działania niskoemisyjne, efektywne wykorzystanie zasobów, poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie OZE oraz działania wpływające na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii w dużej mierze przyczynią się do poprawy jakości środowiska. Poprawa jakości powietrza będzie możliwa poprzez realizację działań na terenie wszystkich gmin wchodzących w skład Subregionu Kędzierzyńsko- Kozielskiego. Zwiększenie udziału wykorzystania energii z OZE pozwoli zmniejszyć zużycie energii pozyskanej w sposób tradycyjny, który powodował znaczne zanieczyszczenie powietrza. Zastosowanie termomodernizacji budynków pozwoli na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło, a co za tym idzie racjonalizuje zużycie energii. Działania te zagwarantują bezpośredni i długotrwały pozytywny wpływ na jakość powietrza oraz stworzą warunki do poprawy stanu środowiska.

Projekt analizowanego dokumentu przewiduje realizację działań, które będą powodować różne oddziaływania na komponenty środowiska. Prognoza nie przewiduje wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, a jedynie możliwe negatywne oddziaływanie. Czy faktycznie takie wystąpią będzie można jednoznacznie stwierdzić na etapie sporządzania dokumentacji dla konkretnych inwestycji po wyborze lokalizacji. Rozdział ten prezentuje możliwe rozwiązania, które minimalizują skutki działań o negatywnym charakterze. Również w przypadku odstąpienia od realizacji danej inwestycji bez konkretnego uzasadnienia, ważne jest przeanalizowanie możliwych sposobów niwelacji niekorzystnych oddziaływań, a także rekompensowania poniesionych strat.

Możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko powinno się ograniczać stosując odpowiednie rozwiązania administracyjne, organizacyjne bądź techniczne. Najbardziej efektywne są środki administracyjne, gdyż związane są z etapem planowania inwestycji przed przystąpieniem do realizacji. Dodatkowo ich stosowanie eliminuje konieczność stosowania kosztownych zabiegów technicznych. Komplementarność do środków administracyjnych wykazują działania organizacyjne.

Antropopresję można minimalizować poprzez wybór najmniej konfliktowych lokalizacji inwestycji. Warto zaznaczyć, iż znaczenie przy przekształcaniu środowiska mają uwarunkowania lokalne. Ze względu na walory przyrodnicze Subregionu Kędzierzyńsko- Kozielskiego należy podejmować działania minimalizujące negatywny wpływ na te zasoby, w tym na rośliny, zwierzęta oraz siedliska przyrodnicze. Z tego względu działania związane z lokalizacją przyszłych inwestycji należy prowadzić w oparciu o dokumenty planistyczne i wybierając warianty najbardziej korzystne dla środowiska. W przypadku konieczności zrealizowania danej inwestycji, ze względu na pozytywne korzyści w perspektywie długookresowej, należy tak prowadzić etap realizacji aby ograniczać emisję zanieczyszczeń i hałasu jak również inne negatywne oddziaływania. Dotyczy to głównie działań inwestycyjnych takich jak budowa i przebudowa infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych (panele fotowoltaiczne, pompy ciepła), modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczych na terenie miast, przebudowa, rozbudowa, budowa i modernizacja dróg.

Do działań organizacyjno-administracyjnych należy zaliczyć m. in.:

- przeprowadzenie w sposób rzetelny oceny oddziaływania inwestycji na środowisko, wraz z przedstawieniem wariantu możliwie najmniej obciążającego środowisko, a jednocześnie ekonomicznie uzasadnionego, zapewniając wysoki poziom merytoryczny oraz biorąc pod uwagę wszystkie możliwe oddziaływania, zwłaszcza na obszary chronione, faunę i florę;
- wydawanie decyzji administracyjnych zgodnych z zasadami i wymaganiami ochrony środowiska;
- sprawne egzekwowanie zapisów określonych w decyzjach administracyjnych i przepisach prawnych;
- lokowanie inwestycji poza terenami przyrodniczo cennymi;
- przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej na etapie planowania konkretnego przedsięwzięcia (np. w ramach oceny oddziaływania na środowisko) – szczególnie istotne będzie zastosowanie tego działania w przypadku termomodernizacji budynków, budowy dróg, jak również wykorzystania OZE;
- uwzględnianie zrównoważonego zagospodarowania przestrzennego przy wyborze lokalizacji i opracowywaniu projektu inwestycji (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludzom przestrzeni publicznej) oraz zachowanie wymogów ochrony krajobrazu;
- dostosowanie terminu przeprowadzania prac budowlanych do okresów lęgowych i rozrodczych zwierząt – nietoperzy oraz gatunków ptaków (jerzyk zwyczajny, wróbel) lub stworzenie siedlisk zastępczych,
- zaplanowanie prac remontowo-budowlanych w sposób minimalizujący niszczenie roślinności, terenów zielonych i krajobrazu oraz uwzględniając wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów, odtworzenie zniszczonych terenów zielonych w sąsiedztwie inwestycji;
- w przypadku stanowisk roślin chronionych, jeśli nie będzie możliwości lokalizacji inwestycji poza nimi, należy zastosować przenoszenie okazów w inne korzystne miejsce;
- uwzględnianie w pracach budowlanych zabezpieczeń chroniących wody podziemne.

Zabiegi techniczne, mające na celu zminimalizowanie negatywnych oddziaływań na środowisko należy stosować, gdy nie ma możliwości uniknięcia lokalizacji danej inwestycji na obszarze cennym przyrodniczo. Powinny być one stosowane na etapie budowy, jak i eksploatacji. Ze względu na zasady wyboru projektów, a w szczególności na skalę możliwych do zaistnienia konfliktów społecznych, największą uwagę należy zwrócić na kwestie ochrony środowiska przyrodniczego i warunków życia ludzi. Wśród zabiegów technicznych, stosowanych podczas realizacji prac znajdują zastosowanie następujące praktyki:

- stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT), pozwalających na ograniczenie negatywnego oddziaływania w trakcie budowy, w tym technologii: niskoemisyjnych, niskoodpadowych, wodooszczędnych i energooszczędnych, tj.:
 - ograniczających emisję substancji zanieczyszczających do wód (uszczelnianie procesów przy budowie i po jej zakończeniu, w uzasadnionych przypadkach prowadzenie monitoringu jakości wód, zabezpieczenie przed wyciekami z urządzeń oraz przestrzeganie warunków pozwolen na budowę),

- ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych) oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę dotyczących odpowiedniego sposobu prowadzenia robót (np. ograniczających pylenie),
- zabezpieczanie terenu budowy przed infiltracją ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń oraz ograniczanie do minimum zużycia kopalin, poprzez prowadzenie efektywnej i racjonalnej gospodarki materiałami i odpadami – w celu ochrony powierzchni ziemi, w tym gleb i zasobów naturalnych (kopalin),
- sprawna realizacja prac i ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko w celu skrócenia czasu i zasięgu możliwego negatywnego oddziaływania na środowisko,
- racjonalne gospodarowanie materiałami ograniczające ilość powstających odpadów,
- rekultywacja bądź przywrócenie do stanu sprzed realizacji inwestycji terenów zdegradowanych w wyniku realizacji inwestycji,
- ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów oraz zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia prac;
- stworzenie siedlisk zastępczych na okres prowadzenia prac oraz budowa odpowiedniej ilości i jakości przejść dla zwierząt,
- wprowadzenie nasadzeń zieleni wzdłuż dróg,
- unikanie lokalizacji przesłaniających zabytki o charakterze lokalnych dominant przestrzennych,
- obiekty drogowe - materiał ziemny wykorzystywany przy pracach wykończeniowych powinien być pochodzenia lokalnego, tak aby nie zawierał bazy nasion gatunków obcych dla tego obszaru.

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływania na rośliny, zwierzęta, różnorodność biologiczną, obszary chronione oraz utrzymanie ich integralności można zaliczyć np.:

- przeprowadzenie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko dla inwestycji związanych z budową, modernizacją dróg i mostów, a także egzekwowanie jej wskazań. Istotne będzie przedstawienie wariantu możliwie najmniej obciążającego środowisko, a jednocześnie ekonomicznie uzasadnionego, zapewniającego wysoki poziom merytoryczny oraz uwzględniającego wszystkie możliwe oddziaływania, zwłaszcza na obszary chronione;
- w miarę możliwości lokowanie inwestycji poza terenami przyrodniczo cennymi;
- ograniczanie wycinki drzew i krzewów do minimum i stosowanie nowych nasadzeń (kompensacji) wraz z ich późniejszym utrzymaniem,
- dostosowanie rodzaju i zakresu prac do wymogów ochrony przyrody – zwłaszcza w przypadku ekosystemów wodnych i podmokłych (np. przy realizacji inwestycji hydrotechnicznych) poprzez prowadzenie konsultacji przyrodniczych oraz poprzez zachowanie zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną,
- uwzględnianie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych,
- dostosowanie terminu przeprowadzania prac do okresów lęgowych ptaków oraz z uwzględnieniem sezonowości cykli życiowych innych zwierząt (motyli, ryb, nietoperzy),
- stosowanie wszystkich możliwych środków związanych z ochroną zwierząt podczas prowadzenia prac remontowych i termomodernizacyjnych obiektów (np. zabezpieczanie lub przenoszenie gniazd, pozostawianie otwartych otworów stropodachowych, stosowanie kompensacji przyrodniczej zgodnie z zaleceniami RDOŚ). Przy pracach szczególną uwagę należy zwrócić na występowanie miejsc lęgowych jerzyków zwyczajnych (objętych ścisłą ochroną gatunkową), w obrębie modernizowanych obiektów. W przypadku stwierdzenia występowania miejsc lęgowych tych ptaków należy powstrzymać się od prowadzenia prac w sezonie lęgowym (od marca do sierpnia) aby nie doprowadzić do zniszczenia gniazd. Istotne jest również zamknięcie otwartych stropodachów ocieplonych materiałem sypkim i umieszczenie budek lęgowych w obrębie budynków. W obrębie budynków, dla których stwierdzono występowanie jerzyków konieczne jest wieszanie budek (skrzynek) lęgowych o specjalnej konstrukcji. Warto nadmienić, że prace prowadzone na obiektach, na których stwierdzono gniazdowanie jerzyków zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. wymagają zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Zgodnie z ww. ustawą obowiązuje zakaz

niszczenia siedlisk i ostoi ptaków chronionych, w związku z tym każdy przypadek podjęcia prac skutkujących ograniczeniem dostępu jerzyków do miejsc ich regularnego występowania i rozrodu należy kwalifikować jako niszczenie miejsc lęgowych i schronień tego gatunku. Oznacza to, że prace tego rodzaju mogą być prowadzone wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazu niszczenia siedlisk i ostoi ptaków.

- stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska (ograniczającego emisję zanieczyszczeń i hałasu),
- w przypadku konieczności przeprowadzenia budowy sieci ciepłowniczych przez stanowiska roślin chronionych – zapewnienie nadzoru botanicznego oraz przeprowadzenie zabiegów kompensacyjnych lub zabezpieczających (np. przenoszenie okazów w inne korzystne miejsce, nasadzenia).

12. PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ OGRANICZAJĄCYCH NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ORAZ ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH

Ustawa nakłada obowiązek przedstawienia w prognozie oddziaływania na środowisko, rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie dokumentu. Do zaproponowanych rozwiązań należy podać uzasadnienie ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru.

W związku z ogólnym charakterem Planu prognoza może zaproponować rozwiązania alternatywne również na poziomie ogólnym.

Prognoza nie wykazała znaczącego negatywnego oddziaływania jakiegokolwiek z zadań określonych w Planie.

Możliwe negatywne oddziaływania na środowisko zaproponowanych w Planie inwestycji takich jak: termomodernizacja budynków i obiektów użyteczności publicznej, budowa i przebudowa infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych (panele fotowoltaiczne, pompy ciepła), budowa, rozbudowa i modernizacja dróg związane są głównie z etapem prowadzenia prac. W końcowym efekcie ich realizacja ma pozytywnie wpłynąć przede wszystkim na poprawę jakości powietrza i całego środowiska na terenie Subregionu Kędzierzyńsko- Kozielskiego.

Zawarte w Planie ustalenia zawierają wiele rozwiązań pozytywnie wpływających na środowisko i sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi. W związku z powyższym stwierdza się, że rozwiązania alternatywne dla przedsięwzięć poprawiających walory środowiskowe nie mają uzasadnienia zarówno z formalnego jak i ekologicznego punktu widzenia. Uznano, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska w kontekście istniejących uwarunkowań jakości powietrza atmosferycznego na terenie Subregionu Kędzierzyńsko- Kozielskiego.

Ustalenia analizowanego Planu są wynikiem kompromisu pomiędzy wymogami ochrony środowiska i życia człowieka, a koniecznością rozwoju urbanistycznego, gospodarczego i społecznego. Zaprezentowane rozwiązania są zgodne z krajowym ustawodawstwem, dokumentami obowiązującymi na terenie powiatów i województwa oraz wykorzystują instrumenty służące do ich zrównoważonego rozwoju. Ustalenia Planu bezpośrednio nie ingerują w tereny o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych oraz zawierają wiele rozwiązań korzystnych dla środowiska na obszarach zurbanizowanych, dlatego prognoza nie prezentuje rozwiązań alternatywnych do proponowanych w ustaleniach planu uznając, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska w kontekście istniejących uwarunkowań w Subregionie Kędzierzyńsko- Kozielskim.

Rozwiązania alternatywne mogą dotyczyć:

- innej lokalizacji (warianty lokalizacji),
- innego sposobu prowadzenia inwestycji (warianty konstrukcyjne i technologiczne),
- innego sposobu zarządzania (warianty organizacyjne),
- wariantu niezrealizowania inwestycji, tzw. „opcja zerowa”.

13. OPIS PRZEWIDYWANYCH METOD I CZĘSTOTLIWOŚCI MONITORINGU W PRZYPADKU ZNACZĄCEGO WPŁYWU NA ŚRODOWISKO, SPOWODOWANEGO REALIZACJĄ PLANU

Zaproponowane w ZPGN cele i działania nie będą powodować znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko. Jednak aby móc ocenić wpływ inwestycji, jak również postęp w realizacji założeń określonych w dokumencie i w razie konieczności podejmować na bieżąco działania korygujące, jeśli będą wymagane, należy wdrożyć także system monitoringu.

Wdrażanie rozwiązań przewidzianych w omawianym ZPGN wymaga stałego monitorowania oraz szybkiej reakcji w przypadku pojawiania się rozbieżności pomiędzy projektowanymi rezultatami a stanem rzeczywistym. Podstawą właściwej oceny wdrażania założeń ZPGN, a także określenia problemów w osiąganiu założonych celów jest prawidłowy system sprawozdawczości, oparty na zestawie określonych wskaźników. Powinien on zapewnić stałą kontrolę jakości zarządzania środowiskiem planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych oraz pozwolić regulować działalność podmiotów, a jednocześnie ułatwiać funkcjonowanie systemu wydawania decyzji, udzielania zezwoleń i egzekucji.

Plan określa konstrukcję systemu monitorowania umożliwiającego pomiar, kontrolę, interpretację efektów realizowanych działań oraz uaktualnienia dokumentu. W dokumencie tym zaproponowano wskaźniki, które powinny pozwolić określić stopień realizacji poszczególnych działań. Wskaźniki dotyczyć będą rezultatów oraz produktów Planu. Projekt dokumentu zawiera zestaw wskaźników do monitorowania projektu – część z nich bezpośrednio wskazuje na efekty dotyczące jakości środowiska, np. zużycie energii.

Zamieszczone w dokumencie propozycje wskaźników monitorowania jego realizacji są właściwe i pozwalają wraz z wynikami monitoringów prowadzonych przez inne powołane do tego służby (WIOŚ, RDOŚ) ocenić zmiany, jakie nastąpią w środowisku w wyniku ich realizacji. Najistotniejszymi w zakresie realizacji Planu będą wyniki badań jakości powietrza na terenie Subregionu Kędzierzyńsko- Kozielskiego, szczególnie pod względem stężeń pyłów PM₁₀, PM_{2,5}, benzo(a)pirenu, związków siarki i azotu.

14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

WPROWADZENIE

Celem opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko, projektu Zintegrowanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Subregionu Kędzierzyńsko- Kozielskiego, zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzgodnieniami, jest kompleksowa analiza skutków realizacji przewidzianych w Planie działań w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, ocena występowania oddziaływań skumulowanych i analiza możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych oraz potrzeby działań kompensacyjnych.

PODSTAWY PRAWNE I ZAKRES

Podstawą prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu Zintegrowanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Subregionu Kędzierzyńsko- Kozielskiego jest 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 ze zm.), która zawiera transpozycję do prawodawstwa polskiego Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko oraz ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232) .

Przy opracowywaniu Prognozy przeanalizowano, zgodnie z przepisami i uzgodnieniami, oddziaływania na wszystkie elementy środowiska, w tym m. in. na: różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, integralność obszarów chronionych, wodę, powietrze, ludzi, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy identyfikując stopień i rodzaj oddziaływań. W szczególności przeanalizowany został wpływ Planu na obszary chronione, w tym objęte systemem Natura 2000 i ich integralność.

ANALIZA STANU ŚRODOWISKA W REGIONIE OBJĘTYM PLANEM

W oparciu o dostępne materiały zidentyfikowano główne problemy i zagrożenia środowiska w obszarze objętym ZPGN, jak również określono jego aktualny stan. Z jednej strony służyć to powinno takiemu ukształtowaniu Planu, aby maksymalnie został wykorzystany do poprawy stanu środowiska, a z drugiej do umożliwienia oceny wpływu na środowisko i identyfikacji ewentualnych znaczących oddziaływań negatywnych oraz zaproponowania działań minimalizujących ten wpływ, wskazania działań alternatywnych i ewentualnie kompensujących. Analiza ta wykorzystana została też do określenia kryteriów wyboru projektów do wsparcia w ramach Planu.

Analizą stanu środowiska objęto wszystkie jego elementy, a w szczególności: jakość powietrza, wody powierzchniowe i podziemne, gleby, przyrodę i różnorodność biologiczną, zmiany klimatu, zasoby, OZE, odpady, gospodarkę wodno- ściekową, promieniowanie jonizujące i elektromagnetyczne i poważne awarie przemysłowe.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

W ramach analiz oceniono szczegółowo możliwe oddziaływania wszystkich obszarów wsparcia przewidzianych Planem na poszczególne elementy środowiska, w tym na: różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, integralność obszarów chronionych, wodę, powietrze, ludzi, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne. Przy ocenie wykorzystano wypracowane kryteria oceny oddziaływania uwzględniające stan i największe problemy środowiska, możliwe negatywne oddziaływania i charakterystykę projektów, które mogą być wsparte przez ZPGN, jak też i cele dokumentów strategicznych UE oraz Polski.

Szczegółowe analizy zostały wykonane dla każdego rodzaju projektu, jaki zidentyfikowano w trakcie analizy, jako potencjalne projekty, które mogą być realizowane w ramach Planu. Należy podkreślić, że wobec ogólnego charakteru Planu, przedstawione hipotetyczne oddziaływania mogą być przedstawione tylko w sposób ogólny, a konkretne oddziaływania będą zależały od lokalizacji i charakterystyki danego przedsięwzięcia proponowanego do wsparcia w ramach ZPGN.

W wyniku analiz stwierdzono, że negatywne oddziaływania na środowisko mogą nastąpić w zakresie realizacji inwestycji takich jak termomodernizacja, modernizacja, remonty i rozbudowa budynków, rozbudowa i budowa dróg, wykorzystanie OZE.

Oddziaływania negatywne w większości będą miały charakter krótkotrwały i miejscowy lub lokalny. Należy zaznaczyć, że wszystkie wymienione powyżej inwestycje w długiej perspektywie przyniosą korzyści dla ochrony stanu jakości powietrza oraz środowiska na terenie Subregionu Kędzierzyńsko- Kozielskiego.

Pozytywne oddziaływania będą miały projekty z zakresu podniesienia efektywności energetycznej i ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, co służyć będzie przede wszystkim ludziom, ale też mogą wpłynąć na zużycie paliw i tym samym ograniczenie niekorzystnej emisji gazów cieplarnianych.

ANALIZA MOŻLIWOŚCI ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNEGO

Zawarte w Zintegrowanym Planie Gospodarki Niskoemisyjnej zadania, będą realizowane na obszarze Subregionu Kędzierzyńsko- Kozielskiego, a ich zasięg oddziaływania na środowisko będzie miał przede wszystkim charakter regionalny, ewentualnie lokalny. Wobec tego, dokument ten nie musiał być poddany procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

OCENA SKUTKÓW W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANU ORAZ KORZYŚCI Z JEGO REALIZACJI

Pomimo, że niektóre działania w Planie mogą oddziaływać na środowisko negatywnie, szczególnie w zakresie rozwoju infrastruktury drogowej, to generalnie wpływ Planu na środowisko będzie pozytywny.

Należy jednak zdawać sobie sprawę, że Plan, wobec swoich celów, charakteru i zakresu finansowego nie może rozwiązać wszystkich problemów ochrony środowiska w regionie, a może być tylko komplementarny do innych programów w skali krajowej, regionalnej, czy lokalnej.

Brak finansowania poszczególnych działań zaplanowanych w Planie przełoży się na nie osiągnięcie efektów ekologicznych na obszarze Subregionu Kędzierzyńsko- Kozielskiego i brak poprawy jakości poszczególnych komponentów środowiska, przede wszystkim stanu jakości powietrza atmosferycznego. Brak realizacji projektowanego ZPGN będzie miał następujące skutki:

- brak poprawy stanu jakości powietrza w zakresie dotrzymania standardów jakości powietrza (przede wszystkim pyłu PM₁₀, PM_{2,5} i benzo(a)pirenu),
- brak ograniczenia emisji z budynków prywatnych,
- pogorszenie się klimatu akustycznego i powietrza w związku z brakiem modernizacji dróg (przede wszystkim w ośrodkach miejskich),
- stagnacja rozwoju sieci komunikacyjnej transportu zbiorowego (dalsze zanieczyszczanie powietrza ze źródeł komunikacyjnych),
- brak ograniczenia energochłonności budynków i emisjogenności sektora oświetlenia publicznego,
- brak modernizacji punktów wytwarzania i dystrybucji energii,
- nieefektywne wykorzystanie zasobów naturalnych, z powodu braku wykorzystania OZE,
- brak poprawy sprawności energetycznej obiektów publicznych i mieszkaniowych,
- brak zaangażowania przedsiębiorstw w ochronę środowiska,
- zahamowanie procesu zwiększania świadomości ekologicznej mieszkańców.

Analiza powyższych skutków braku realizacji Planu może prowadzić do wniosku, iż niezrealizowanie inwestycji wspieranych w dokumencie wywołać może przede wszystkim skutki negatywne, pomimo, że niektóre działania, jak wykazano w analizach, mogą równocześnie negatywnie oddziaływać na niektóre elementy środowiska.

Podsumowując, można stwierdzić, iż korzystnym z punktu widzenia środowiska przyrodniczego, a także społecznego i ekonomicznego jest doprowadzenie do realizacji celów zapisanych w Planie, przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju i przy wykorzystaniu zaproponowanych w niniejszej Prognozie kryteriów środowiskowych wyboru projektów.

PREZENTACJA WARIANTÓW ALTERNATYWNYCH

W związku z nieznacznym stopniem szczegółowości Zintegrowanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej prognoza nie może zaproponować rozwiązań alternatywnych.

Rozwiązania alternatywne dla działań mogących negatywnie oddziaływać na środowisko mogą dotyczyć:

- innej lokalizacji (warianty lokalizacji),
- innego sposobu prowadzenia inwestycji (warianty konstrukcyjne i technologiczne),
- innego sposobu zarządzania (warianty organizacyjne),
- wariantu niezrealizowania inwestycji, tzw. „opcja zerowa”.

PROPOZYCJE METOD OCENY SKUTKÓW REALIZACJI PLANU

We wdrażaniu Planu istotna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena skutków realizacji zadań objętych wsparciem finansowym. Dlatego niezbędne jest opracowanie propozycji metod analizy, która umożliwi dokonywanie ocen procesu wdrażania oraz kontrolę realizacji założonych w Planie celów, m.in. poprzez monitorowanie uzyskanych efektów ekologicznych oraz zmian w stanie środowiska. W projekcie Planu zaproponowano szereg wskaźników oceniających postępy realizacji założeń Planu, a także wskazano obowiązek wykonywania rocznych raportów z tego zakresu.

WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonych analiz w trakcie prac nad Prognozą oddziaływania na środowisko można wyciągnąć następujące wnioski ogólne:

- Ocenia się, że ZPGN, jako całość będzie pozytywnie oddziaływać na środowisko i sprzyjać rozwiązaniu niektórych problemów dotyczących poprawy stanu środowiska, niemniej niektóre obszary wsparcia mogą wpływać również negatywnie na poszczególne elementy środowiska. Szczegółowe wnioski w tym zakresie przedstawione są w odpowiednich rozdziałach Prognozy.
- Na podstawie analizy celów dokumentów strategicznych UE stwierdza się, że ZPGN realizuje cele tych dokumentów.
- W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań Planu na środowisko zaproponowano: zasady monitorowania skutków realizacji Planu.

Spis tabel

Tabela 1. Cele strategiczne i szczegółowe miast i gmin Subregionu Kędzierzyńsko- Kozielskiego	6
Tabela 2. Dokumenty strategiczne dla poszczególnych powiatów i gmin KKSOF	32
Tabela 3. Dopuszczalne normy jakości powietrza – kryterium ochrony zdrowia	39
Tabela 4. Zakres pomiarów prowadzony w 2013 r. na obszarze Kędzierzyna – Koźla oraz Strzelec Opolskich	41
Tabela 5. Klasy stref w KKSOF w 2013 r. – kryteria dla ochrony zdrowia	41
Tabela 6. Gospodarka odpadami komunalnymi i selektywna zbiórka odpadów w powiecie kędzierzyńsko- kozielskim w 2013 r.	46
Tabela 7. Gospodarka odpadami komunalnymi i selektywna zbiórka odpadów w powiecie strzeleckim w 2013 r.	49
Tabela 8. Charakterystyka eksploatowanych składowisk odpadów komunalnych na terenie powiatu kędzierzyńsko- kozielskiego i strzeleckiego - stan na 31.12.2013 r.	52
<i>Tabela 9. Ilość odpadów, wg rodzaju prowadzonej działalności, w powiecie kędzierzyńsko- kozielskim i strzeleckim w 2013 r.</i>	<i>54</i>
Tabela 10. Charakterystyka eksploatowanych składowisk odpadów przemysłowych zlokalizowanych na terenie powiatu kędzierzyńsko- kozielskiego w 2013 r.	55
Tabela 11. Jednolite części wód powierzchniowych położonych na terenach gmin objętych opracowaniem.....	57
Tabela 12. Ocena jakości wód powierzchniowych, w punktach pomiarowych zlokalizowanych na analizowanym obszarze, za lata 2010- 2013	63
Tabela 13. Jednolite części wód podziemnych położonych na terenach gmin objętych opracowaniem	65
Tabela 14. Klasyfikacja jakości wód podziemnych w punktach monitoringu operacyjnego JCWPd na analizowanym obszarze w 2012 r.	68
Tabela 15. Struktura zużycia wody na terenie powiatu kędzierzyńsko- kozielskiego w 2013r.....	69
Tabela 16. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej oraz zużycie wody w gospodarstwach domowych na terenie powiatu kędzierzyńsko- kozielskiego w 2013 roku	69
Tabela 17. Sieć kanalizacyjna w powiecie kędzierzyńsko- kozielskim w 2013 r.	70
Tabela 18. Oczyszczalnie na terenie powiatu kędzierzyńsko- kozielskiego	71
Tabela 19. Struktura zużycia wody na terenie powiatu strzeleckiego w 2013r.	72
Tabela 20. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej oraz zużycie wody w gospodarstwach domowych na terenie powiatu strzeleckiego w 2013 roku	73
Tabela 21. Sieć kanalizacyjna w powiecie strzeleckim w 2013 r.	74
Tabela 22. Oczyszczalnie na terenie powiatu strzeleckiego.....	75
Tabela 23. Charakterystyka lokalizacji i wyniki pomiarów poziomów krótkookresowych LAeq D i LAeq N hałasu drogowego prowadzonych na terenie gminy Kędzierzyn- Koźle w 2013 r.	77

Tabela 24. Charakterystyka lokalizacji i wyniki pomiarów długookresowych średnich poziomów dźwięku LDWN i LN hałasu drogowego prowadzonych na terenie miasta Kędzierzyn-Koźle w 2013 r.	77
Tabela 25. Charakterystyka lokalizacji i wyniki pomiarów poziomów krótkookresowych LAeq D i LAeq N hałasu drogowego prowadzonych na terenie gminy Strzelce Opolskie w 2013 r.	78
Tabela 26. Wyniki pomiarów hałasu drogowego w Gminie Ujazd w 2012 r.	79
Tabela 27. Wyniki pomiaru hałasu kolejowego na terenie powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego na podstawie mapy akustycznej. ⁶⁰	81
Tabela 28. Powierzchnia gruntów leśnych i lesistość gmin objętych analizowanym obszarem ⁸³	88
Tabela 29. Złoża surowców naturalnych występujących na analizowanym obszarze powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego.	89
Tabela 30. Złoża surowców naturalnych występujących na analizowanym obszarze powiatu strzeleckiego.	89
Tabela 31. Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową	90
Tabela 32. Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko dla miejsc dostępnych dla ludności oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla miejsc dostępnych dla ludności	90
Tabela 33. Podział źródeł promieniowania elektromagnetycznego	92
Tabela 34. Zestawienie wyników pomiarów prowadzonych w ramach monitoringu pól elektromagnetycznych w 2013 roku na terenie powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego i strzeleckiego	93
Tabela 35. Wybrane kryteria oceny wpływu Zintegrowanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Subregionu Kędzierzyńsko-Kozielskiego na poszczególne elementy środowiska	98
Tabela 36. Prognoza wpływu ustaleń ZPGN dla Gminy Wiejskiej Bierawa na poszczególne elementy środowiska.	101
Tabela 37. Legenda do matrycy	104
Tabela 38. Wykaz zastosowanych wskaźników	104
Tabela 39. Prognoza wpływu ustaleń ZPGN dla Gminy Wiejskiej Cisek na poszczególne elementy środowiska.	111
Tabela 40. Legenda do matrycy	114
Tabela 41. Wykaz zastosowanych wskaźników	114
Tabela 42. Prognoza wpływu ustaleń ZPGN dla Gminy Wiejskiej Jemielnica na poszczególne elementy środowiska.	119
Tabela 43. Legenda do matrycy	120
Tabela 44. Wykaz zastosowanych wskaźników	120
Tabela 45. Prognoza wpływu ustaleń ZPGN dla Gminy Wiejskiej Pawłowiczki na poszczególne elementy środowiska.	127

Tabela 46. Legenda do matrycy	130
Tabela 47. Wykaz zastosowanych wskaźników	130
Tabela 48. Prognoza wpływu ustaleń ZPGN dla Gminy Wiejskiej Polska Cerekiew na poszczególne elementy środowiska.	137
Tabela 49. Legenda do matrycy	138
Tabela 50. Wykaz zastosowanych wskaźników	138
Tabela 51. Prognoza wpływu ustaleń ZPGN dla Gminy Wiejskiej Reńska Wieś na poszczególne elementy środowiska.	144
Tabela 52. Legenda do matrycy	147
Tabela 53. Wykaz zastosowanych wskaźników	147
Tabela 54. Prognoza wpływu ustaleń ZPGN dla Gminy Miejsko- Wiejskiej Ujazd na poszczególne elementy środowiska.	154
Tabela 55. Legenda do matrycy	157
Tabela 56. Wykaz zastosowanych wskaźników	157
Tabela 57. Prognoza wpływu ustaleń ZPGN dla Gminy Miejsko- Wiejskiej Zawadzkie na poszczególne elementy środowiska.	164
Tabela 58. Legenda do matrycy	168
Tabela 59. Wykaz zastosowanych wskaźników	168
Tabela 60. Prognoza wpływu ustaleń ZPGN dla Powiatu Kędzierzyńsko- Kozielskiego na poszczególne elementy środowiska.	175
Tabela 61. Legenda do matrycy	181
Tabela 62. Wykaz zastosowanych wskaźników	181
Tabela 63. Prognoza wpływu ustaleń ZPGN dla Powiatu Strzeleckiego na poszczególne elementy środowiska.....	187
Tabela 64. Legenda do matrycy	192
Tabela 65. Wykaz zastosowanych wskaźników	192

Spis rysunków

<i>Rysunek 1. Powiązanie strategii Europa 2020 z innymi dokumentami [źródło: EEA, Environment and human health 2012 za Rappolder, 2012].....</i>	<i>16</i>
<i>Rysunek 2. Schemat analiz problemów badawczych [źródło: opracowanie własne]</i>	<i>17</i>
<i>Rysunek 3. Mapa drogowa do niskoemisyjnej gospodarki. Redukcje emisji gazów cieplarnianych w poszczególnych sektorach [źródło: KOM (2011) 112]</i>	<i>19</i>
<i>Rysunek 4. Powiązanie dokumentów strategicznych Polski i UE [źródło: Programowanie perspektywy finansowej 2014 -2020 - Umowa Partnerstwa, MIR 21.05.2014r.]</i>	<i>21</i>
<i>Rysunek 5. Strefy dla celów oceny jakości powietrza w województwie opolskim w 2013 roku</i>	<i>40</i>
<i>Rysunek 6. Lokalizacja JCWPd nr 114 i JCWPd nr 116.</i>	<i>66</i>
<i>Rysunek 7. Lokalizacja JCWPd nr 128 i JCWPd nr 129.</i>	<i>67</i>
<i>Rysunek 8. Lokalizacja punktów pomiarów hałasu wykonanych w ramach opracowania na terenie powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego.....</i>	<i>80</i>
<i>Rysunek 9. Lokalizacja punktów pomiarów hałasu wykonanych w ramach opracowania na terenie powiatu strzeleckiego.</i>	<i>82</i>