



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Projekt „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA
NA ŚRODOWISKO DLA
**PLANU GOSPODARKI
NISKOEMISYJNEJ**

DLA ZINTEGROWANYCH INWESTYCJI
TERYTORIALNYCH WROCŁAWSKIEGO
OBSZARU FUNKCJONALNEGO

GMINA CZERNICA



INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO

NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO REALIZACJI USTALEŃ PGN DLA GMINY CZERNICA



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego oraz Prognozę oddziaływania na środowisko wykonano na podstawie umowy nr 2/2014. Dokument ten jest zgodny z zakresem określonym w umowie oraz ze Szczegółowymi zaleceniami dotyczącymi struktury planu gospodarki niskoemisyjnej, w ramach działania 9.3 konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 - Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej - plany gospodarki niskoemisyjnej – PGN

Zamawiający:

Gmina Wrocław

Wykonawca:

Consus Carbon Engineering Sp. z o.o.

Zespół autorów:

dr inż. Andrzej Gałaś (red.)

dr inż. Slávka Gałaś

dr inż. Marek Wasilewski

mgr Tomasz Pawelec

Kierownictwo projektu:

mgr inż. Justyna Wysocka-Golec

Przy współpracy:

Urząd Miejski Wrocławia:

- Wydział Środowiska i Rolnictwa

- Zespół ds. Programowania i Wdrażania Wydziału Zarządzania Funduszami



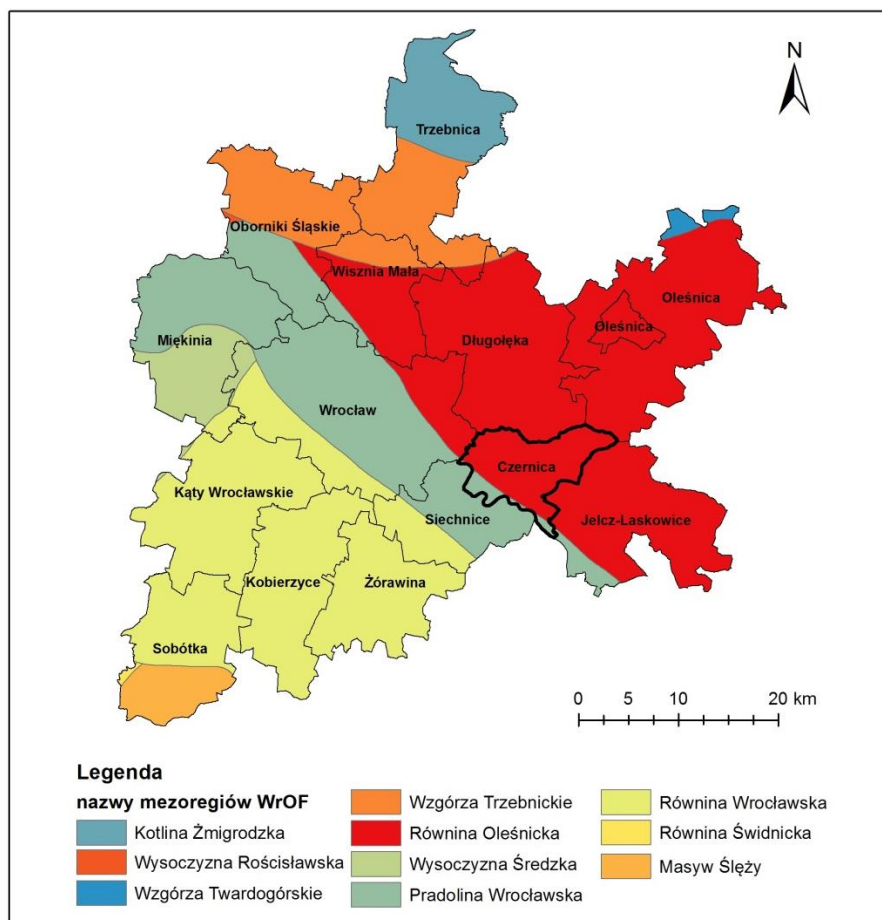
I. ANALIZA I OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA	4
I.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA, POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE	4
I.2. BUDOWA GEOLOGICZNA, KOPALINY.....	5
I.3. STAN ORAZ JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH	6
I.4. STAN I JAKOŚĆ POWIETRZA.....	9
I.5. WARUNKI GLEBOWE	10
I.6. KLIMAT AKUSTYCZNY	11
I.7. ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH.....	12
I.8. FORMY OCHRONY PRZYRODY, KRAJOBRAZU ORAZ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO	13
I.9. ZAGOSPODAROWANIE OBSZARU	25
I.10. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA ORAZ KOMUNIKACYJNA	26
II. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM.....	29
III. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA DLA GMINY CZERNICA.....	30
III.1. PROGNOZA ODDZIAŁYWAŃ NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA, FLORE I FAUNĘ.....	31
III.2. PROGNOZA ODDZIAŁYWAŃ NA LUDZI	32
III.3. PROGNOZA ODDZIAŁYWAŃ NA KRAJOBRAZ, POWIERZCHNIĘ TERENU	33
III.4. PROGNOZA ODDZIAŁYWAŃ NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	34
III.5. PROGNOZA ODDZIAŁYWAŃ NA ZASOBY NATURALNE	36
III.6. PROGNOZA ODDZIAŁYWAŃ NA POWIETRZE	37
III.7. PROGNOZA ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO AKUSTYCZNE I KLIMAT	38
III.8. PROGNOZA ODDZIAŁYWAŃ NA DOBRA MATERIALNE I ZABYTKI	39
IV. OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY ORAZ INTEGRALNOŚĆ I SPÓJNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000	40
V. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI USTALEŃ OCENIANEGO DOKUMENTU.....	42
VI. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.....	44
VII. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU... ..	44
VIII. INFORMACJA O PRZEWIDYWANYCH METODACH ANALIZ REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA.....	45
IX. PODSUMOWANIE PROGNOZOWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA GMINY CZERNICA.....	46
X. STRESZCZENIE PROGNOZY SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	49



I. ANALIZA I OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA

I.1. Ogólna charakterystyka, położenie geograficzne

Gmina wiejska Czernica położona we wschodniej części województwa dolnośląskiego w powiecie wrocławskim. Od zachodu graniczy bezpośrednio z miastem Wrocław, a od północy z gminami wiejskimi: Długołęka i Oleśnica. Od wschodu graniczy z gminą miejsko-wiejską Jelcz-Laskowice, a od południa z gminami wiejskimi Siechnice i Oława (Rysunek 1.). Siedzibą gminy jest wieś Czernica, usytuowana w jej południowej części. Gmina stanowi część aglomeracji miasta Wrocław.



Rysunek 1. Położenie gminy Czernica na tle Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego oraz na tle mezoregionów (CODGiK, 2015, Kondracki, 2002).

Pod względem podziału fizyczno-geograficznego wg Kondrackiego (2002) gmina położona jest w zasięgu Pradoliny Wrocławskiej oraz Równiny Psiego Pola i Równiny Jelczańskiej, stanowiących część Równiny Oleśnickiej (Rysunek 1.). Morfologicznie teren gminy posiada rzeźbę mało urozmaiconą. W południowo-wschodniej części gminy wysokości osiągają wartość rzędu 131 m n.p.m., w części północno-zachodniej – 119 m n.p.m. Obszar ma charakter równinny. Rzeka Widawa przepływa szeroką i płaską doliną, w obrębie której sieć mniejszych dopływów i rowów przybiera formę pierzastą. Dolina tej rzeki, a także dolina rzeki Graniczna, posiada swój system teras (łącznie z holocenią),

skromniejszy jednak niż dolina Odry. Rzeka Widawa, podobnie jak Odra, ma niewielki spadek rzędu 0,3 m (Studium, 2013¹).

Powierzchnia gminy wynosi 83,63 km² (stan na r. 2014 r., GUS, 2015). W skład gminy wchodzi 13 sołectw: Chrzastawa Mała, Chrzastawa Wielka, Czernica, Dobrzykowice, Gajków, Jeszkowice, Kamieniec Wrocławski, Krzyków, Łany, Nadolice Małe, Nadolice Wielkie, Ratowice i Wojnowice.

Liczba ludności w gminie Czernica sukcesywnie rośnie, w roku 2009 liczba ludności wynosiła 10726 mieszkańców a w roku 2014 - 13357 mieszkańców (Tabela 1.). Gęstość zaludnienia w 2014 roku w gminie wynosi 159 os./km². Na przestrzeni lat władze gminy obserwują stopniowe odmładzanie społeczności, notuje się przy tym niski współczynnik urodzeń. Proces ten związany jest z bezpośrednim sąsiedztwem miasta Wrocławia i dużym zainteresowaniem terenów pod osadnictwo (Studium 2013). Dokumenty planistyczne oraz rozwojowe gminy: Studium, 2013 oraz Strategia rozwoju gminy, 2014² przewidują kolejny wzrost liczby ludności, dlatego konieczne jest wyznaczenie terenów pod zabudowę jedno- i wielorodzinną dla ludności napływowej.

Tabela 1. Stan ludności w gminie Czernica w latach 2009, 2013, 2014 (stan na r. 2014, GUS, 2015)

Wybrane dane statystyczne	2009	2011	2014
Ludność, w tym:	10726	12186	13357
Mężczyźni	5321	6028	6589
Kobiety	5405	6158	6768

I.2. Budowa geologiczna, kopaliny

Pod względem tektonicznym gmina Czernica należy do monokliny przedsudeckiej. Przez gminę przebiega równoleżnikowa strefa uskoków stanowiąca granicę bloku przedsudeckiego położonego bardziej na południe. Najstarsze rozpoznane skały podłoża należą do triasu (kajper). Na nich zalegają utwory trzeciorzędowe o miąższości 100 – 150 m. Są to górnomiocénskie osady serii poznańskiej – głównie iły z przewarstwieniami drobnych piasków.

W powierzchniowej budowie geologicznej uczestniczą wyłącznie osady czwartorzędowe. Reprezentują je utwory zlodowacenia południowopolskiego i środkowopolskiego. Osady te wypełniają tzw. nieckę wrocławską i osiągają miąższość średnio 30-50 m. Są to gliny zwałowe oraz piaszczyste osady wodnolodowcowe. Pradolinę wypełniają głównie piaski i żwiry oraz iły zastoiskowe. Utwory holocénskie występują w obrębie terasy zalewowej Odry i reprezentowane są przez żwiry nadbudowane warstwą piasków rzecznych, w znacznej części przykryte madami. Miąższość holocenu wynosi 15-20 m (Studium, 2013).

W utworach czwartorzędowych gminy Czernica udokumentowano 5 złóż piasków i żwirów rzecznych oraz wodnolodowcowych (Tabela 2.). Dwa z ww. złóż są eksploatowane: Chrzastawa Wielka Południe i Chrzastawa Wschód do celów budowlanych i drogowych (Midas, 2015).

¹ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego 2013 r., Załącznik Nr 1 do uchwały nr XXVIII/261/2013 Rady Gminy Czernica z dnia 30 sierpnia 2013 roku

² Strategia z elementami planowania rozwoju lokalnego GMINY CZERNICA NA LATA 2014-2025

Tabela 2. Zasoby geologiczne i przemysłowe złóż na terenie gminy Czernica (MIDAS, 2015, Bilans, 2014³)

Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby [tys. ton]		Wydobycie [tys. ton]
		bilansowe	przemysłowe	
Chrząstawa Mała 1	złożo rozpoznane szczegółowo	4 094	-	-
Chrząstawa Wlk.-S	złożo zagospodarowane	1 324	485	84
Chrząstawa Wschód	złożo zagospodarowane	1 687	1 687	-
Czernica-Ratowice	eksploatacja złoża zaniechana	4 182	-	-
Łany	eksploatacja złoża zaniechana	543	-	-

Na terenie gminy występuje szereg punktów dawnej eksploatacji w postaci małych wyrobisk, które najczęściej wykorzystywane są jako dzikie wysypiska śmieci lub są okresowo wypełnione wodą (Studium, 2013).

I.3. Stan oraz jakość wód powierzchniowych i podziemnych

Gmina Czernica w całości znajduje się na obszarze dorzecza rzeki Odry, która jest największym ciekim powierzchniowym gminy. Większość wód gminy jest jednak odprowadzana z jej obszaru przez gęstą sieć systemu rowów melioracyjnych do jej prawobrzeżnego dopływu – Widawy (Rysunek 2.). Na odcinku Jeszkowice – Kamieniec Wrocławski funkcjonuje kanał żeglowny Odry ze służą w Janowicach (Studium, 2013).

Na obszarze gminy występuje kilka zbiorników wodnych powstałych w wyrobiskach poeksploatacyjnych, w tym zbiornik Bajkał, który zagospodarowano w kierunku rekreacyjnym a obecnie funkcjonuje jako akwen zarybiony, podobnie zbiornik w rejonie Ratowic. W Nadolicach Wielkich, Chrząstawie Wielkiej i Ratowicach znajdują się duże stawy.

Na terenie terasy zalewowej dolinie rzeki Odry oraz w dolinie rzeki Widawa występują obszary podmokłe.

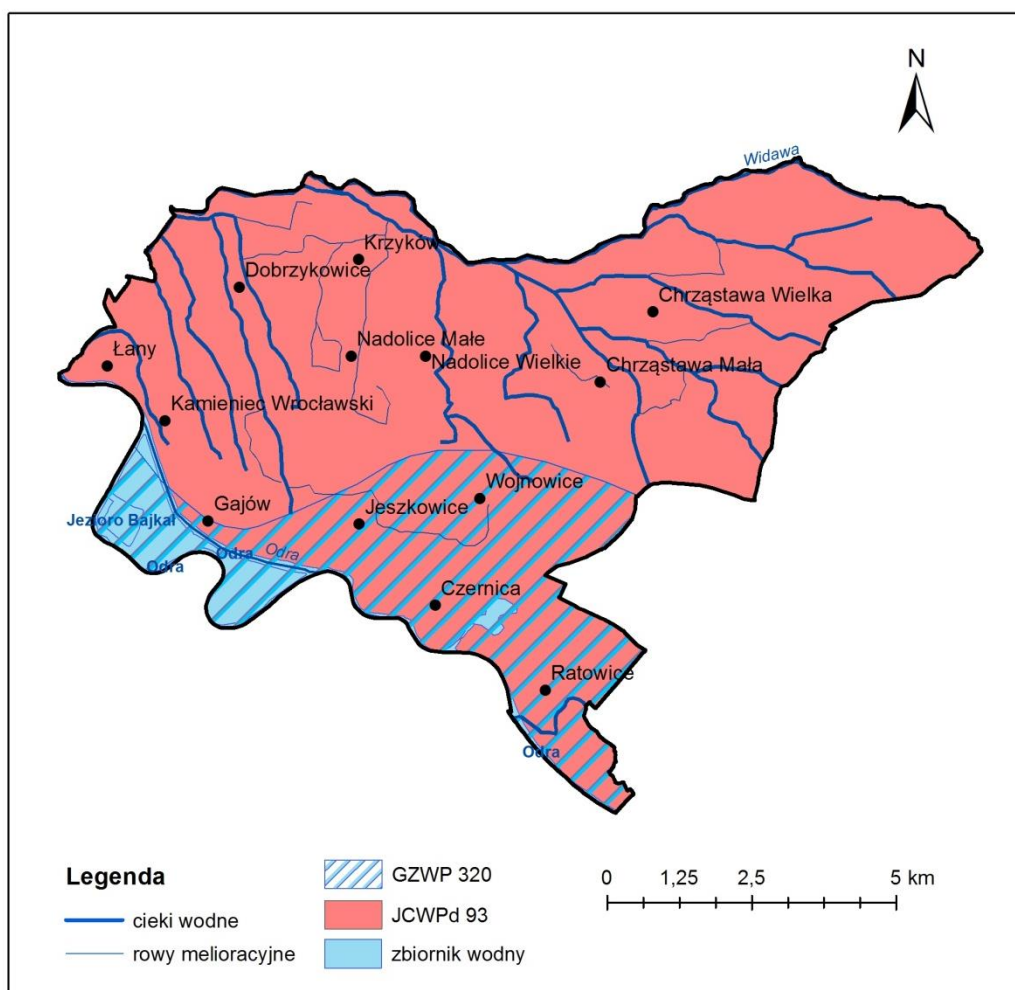
W profilu hydrogeologicznym analizowanego obszaru występują piętra wodonośne w utworach trzeciorzędu i czwartorzędu. Według podziału hydrogeologicznego Polski gmina leży w regionie niecki wrocławskiej, podregionie wrocławskim (XVc), gdzie użytkowe wody podziemne występują w utworach czwartorzędu, reprezentowanych głównie przez osady dolinne Odry. Wody czwartorzędowe wymagają usuwania nadmiaru manganu i żelaza (Studium, 2013).

W południowej części gminy występuje czwartorzędowy Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) nr 320 „Pradolina rzeki Odra – Wrocław” (Rysunek 2.), z wyznaczonym Obszarem Najwyższej Ochrony (ONO) oraz Obszarem Wysokiej Ochrony (OWO). Zbiornik ma ogólną powierzchnię 500 km², występuje na średniej głębokości 12 m p.p.t., moduł zasilania wynosi 5,2 l/s/km² i zasoby rzędu 250 tys.m³/d. Jakość wody

³ BILANS ZASOBÓW ZŁÓŻ KOPALIN W POLSCE wg stanu na 31 XII 2013 r., 2014

zbiornika zbadana w punkcie w Iwinach nie spełniała wymogów sanitarnych, z uwagi na przekroczenie norm dla dwóch wskaźników.

Wody gruntowe występują płytko, zazwyczaj na głębokości 2,0 m p.p.t., a na znacznym obszarze płycej niż 1,0 m p.p.t., wykazując przy tym znaczne sezonowe oraz wieloletnie wahania. Zwłaszcza w ostatnich latach zaobserwowano obniżenie się poziomu wód gruntowych. Z powodu występowania terenów podmokłych na terenie gminy stosowany jest system melioracyjny. Rowy melioracyjne występują gęsto, a ich długość całkowita wynosi 176 km (Studium, 2013).



Rysunek 2. Uwarunkowania wodne gminy Czernica (CODGiK, 2015).

Na terenie gminy Czernica nie prowadzono dotąd badań dotyczących jakości wód powierzchniowych. W Tabeli 3. przedstawiono wyniki monitoringu jakości wód z punktów kontrolnych Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska we Wrocławiu, dotyczące rzek płynących także przez teren gminy Czernica (Aktualizacja POŚ, 2010). Wybrane punkty monitoringu na rzekach Odra oraz Widawa charakteryzują się w rok 2013 złym stanem wód powierzchniowych, przede wszystkim z powodu słabego oraz umiarkowanego potencjału ekologicznego oraz poniżej dobrego stanu chemicznego (Ocena, 2013⁴, Raport, 2013).

⁴ Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie województwa dolnośląskiego za rok 2013 http://www.wroclaw.pios.gov.pl/pliki/wody_pow/ocena_icw_DLN_2013.pdf

Tabela 3. Ocena stanu jakości rzek płynących przez teren gminy Czernica (Ocena, 2013, Raport, 2013).

Nazwa rzeki	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Nazwa i kod ocenianej jcw	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu rzeki
Odra	powyżej PCC „Rokita” S.A.	Odra od gr. Wrocławia do Wałów Śląskich PLRW600021137579	slaby	poniżej dobrego	zły stan wód
Odra	poniżej ujścia Baryczy	Odra od Wałów Śląskich do Kanału Wschodniego PLRW6000211511	umiarkowany	poniżej dobrego	zły stan wód
Widawa	ujście od Odry	Widawa od Dobrej do Odry PLRW60001913699	dobry	poniżej dobrego	zły stan wód

Teren gminy Czernica w całości położony jest w zasięgu obszaru jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) nr 93 (Rysunek 2.). Ogólna procentowa ocena jakości wód podziemnych wyników monitoringu diagnostycznego JCWPd nr 93 w 2013 wykazała, że 67% badanych wód reprezentowało dobry stan chemiczny (klasy I-III) a 33% słaby stan chemiczny (klasy IV-V). O takiej ocenie zdecydowało podwyższone stężenie manganu, azotanów, siarczanów, niklu, potasu i wapnia (WIOŚ Wrocław, 2013).

Ocena jakości zwykłych wód podziemnych w układzie pięter wodonośnych w 2013 roku wykazuje zdecydowaną przewagę wód charakteryzujących się dobrym stanem chemicznym (klasa I, II, III) we wszystkich poziomach wodonośnych. Wody podziemne niezadawalającej jakości (klasa IV) stanowiły 16,5% wód badanych w utworach czwartorzędowych, w utworach trzeciorzędowych stanowiły 14% badanych wód⁵.

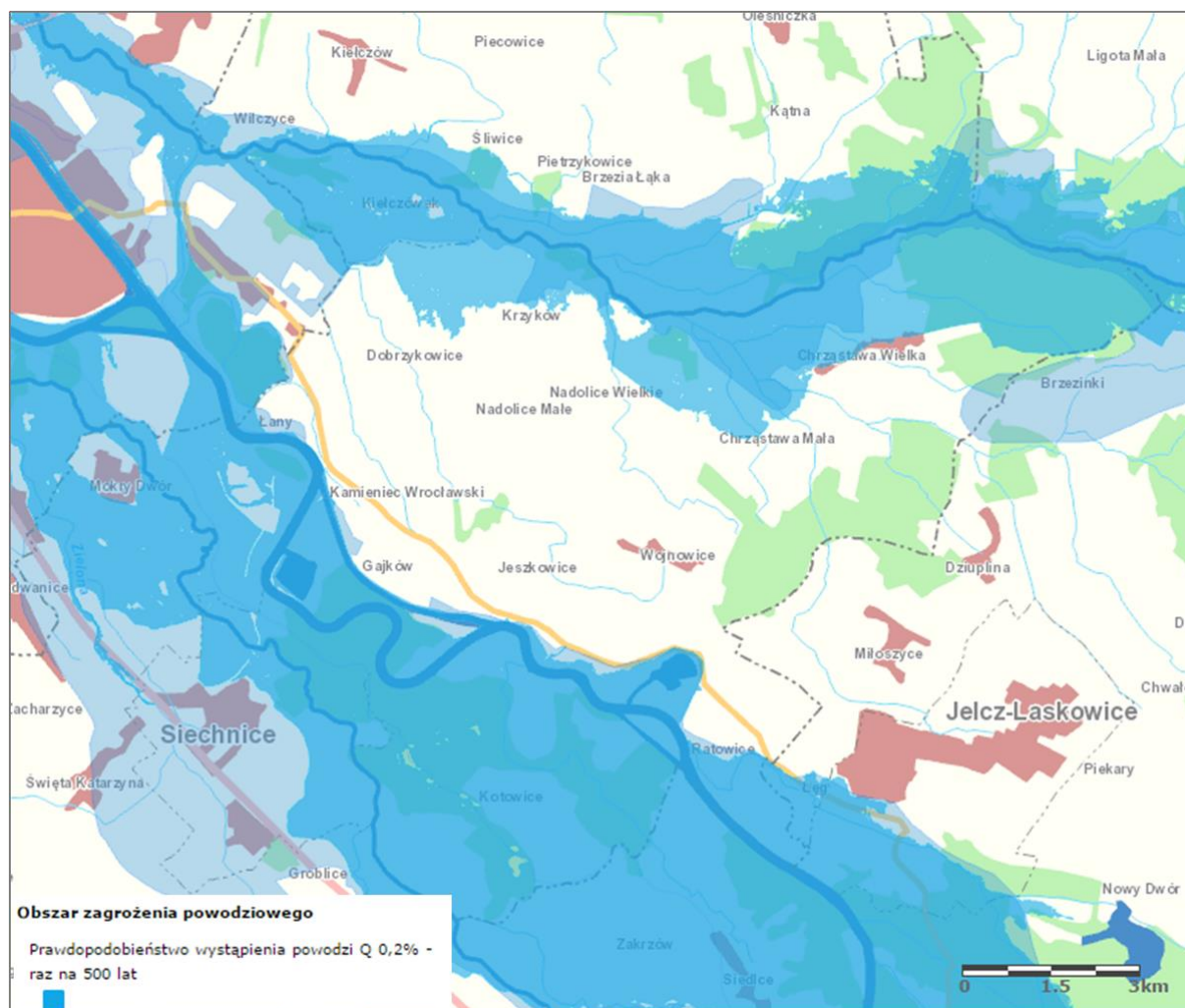
Ryzyko powodziowe

Dla rzek Odry i Widawy oznaczono zasięg zalewu wodami powodziowymi stuletnimi, który wody powodziowe w lipcu 1997 r. osiągnęły, ale na obszarze gminy Czernica go nie przekroczyły. Grunty wsi Krzyków i Chrząstawy Wielkiej znalazły się częściowo w zasięgu wód powodziowych. Na terenie gminy są rzeki Przerowa i Graniczna uregulowane całkowicie, Widawa – uregulowana częściowo, a rzeka Odra jest obwałowana od wsi Ratowice do granic Wrocławia. Widawa jest obwałowana częściowo w rejonie Chrząstawy Wielkiej oraz posiada wały między wsią Krzyków a Dobrzykowicami. Powyższe wały i regulacje wykonane zostały po powodzi w 1903 r. i uzupełnione po powodzi 1938 r. Przekroczyły już wiek trwałości technicznej, który dla wałów wynosi 50 lat. Od tego czasu nie prowadzono większych prac remontowych związanych z utrzymaniem w dobrym stanie technicznym wałów, ich konserwacją i pielęgnacją (Studium, 2013).

W ramach programu modernizacji Wrocławskiego Węzła Wodnego planami inwestycyjnymi objęte są wały przeciwpowodziowe znajdujące się na terenie gminy Czernica: Wał Janowice i Wał Kamieniec Wrocławski-Wojnów – modernizacja wałów istniejących oraz Wał Jeszkowice – projektowana budowa nowego wału (Studium, 2013).

⁵ Ocena stanu jednolitych części wód podziemnych na terenie województwa dolnośląskiego za rok 2013

Na rysunku (Rysunek 3.) oznaczono tereny zagrożone zalaniem wodami powodziowymi z prawdopodobieństwem wystąpienia powodzi $Q_{0,2\%}$ - raz na 500 lat (<http://mapy.isok.gov.pl/imap/>).



Rysunek 3. Obszar zagrożenia powodziowego gminy Czernica, prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi $Q_{0,2\%}$ - raz na 500 lat (<http://mapy.isok.gov.pl/imap/>).

I.4. Stan i jakość powietrza

Pod względem klimatycznym teren gminy Czernica zaliczany jest do Krainy Wrocławsko-Opolskiej, należącej do najcieplejszej na terenie Polski. Średnia roczna temperatura na danym obszarze wynosi $8,7^{\circ}\text{C}$, średnia roczna suma opadów waha się w przedziale 500-600 mm a pokrywa śnieżna średnie zalega ponad 50 dni. Charakterystyczna jest dominacja wiatrów zachodnich (nawiew znad Wrocławia), przy znacznym udziale wiatrów wschodnich (nawiew znad Jelcza-Laskowic) (Studium, 2013).

W ramach prowadzonego monitoringu jakości powietrza przez WIOŚ we Wrocławiu, gmina Czernica należy do strefy dolnośląskiej, w której zlokalizowanych jest 30 stacji i stanowisk pomiarowych. Na obszarze WroF występują dwie stacje zlokalizowane na obszarach miejskich (ocena jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia ludzi):

w powiecie oleśnicki – Oleśnica, a jedna stacja na terenach pozamiejskich (ocena jakości powietrza w odniesieniu do ochrony roślin) w powiecie trzebnickim – Czarny Las^{6 7}.

W 2014 roku wykonana została roczna „Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za 2013 rok”. Szczegółowe charakterystyki strefy dolnośląskiej, do której zalicza się gmina Czernica przedstawiono w tabeli poniżej (Tabela 4.). Strefa dolnośląska została ze względu na przekroczenia dopuszczalnych stężeń dla pyłu zawieszonego PM10, arsenu, benzo(a)pirenu i ponadnormatywne stężenia ozonu zakwalifikowana do klasy C. Wynik ten oznacza konieczność opracowania Programu Ochrony Powietrza dla strefy dolnośląskiej. Opracowany Program Ochrony Powietrza został przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Dolnośląskiego Nr XLVI/1544/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 12 lutego 2014 r. (Dz. U. Województwa Dolnośląskiego z dnia 25.02.2014 r. poz.985).

Tabela 4. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń na terenie stref WrOF z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia oraz ochrony roślin w 2013 roku⁸

Strefa dolnośląska	Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń												Klasa wynikowa strefy	
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM10	PM _{2,5}	B(a)P	As	Cd	Ni	Pb	O ₃ *		O ₃ **
	A	A	A	A	C	A	C	C	A	A	A	C	D2	C

*- ze względu na ochronę zdrowia (poziom docelowy)

** - ze względu na ochronę roślin (poziom celu długoterminowego)

Za poziom stężeń pyłu zawieszonego PM10 na terenie gminy Czernica, w największym stopniu odpowiedzialna jest emisja napływowa i powierzchniowa. Przyczyną przekroczeń stężeń ozonu są przede wszystkim oddziaływania naturalnych źródeł emisji lub zjawisk naturalnych niezwiązanych z działalnością człowieka. Analizując rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu (POP, 2014) można zauważyć wzrost stężeń w miesiącach chłodnych. Sytuacja ta związana jest z sezonem grzewczym (emisji z indywidualnych źródeł ogrzewania budynków, w mniejszym stopniu niekorzystne warunki klimatyczne/meteorologiczne). Większość przekroczeń dopuszczalnych stężeń ma miejsce w porze chłodnej (PGN Czernica, 2015).

I.5. Warunki glebowe

Na terenach gminy Czernica położonych wyżej wytworzyły się gleby pseudobielicowe i brunatne, wykorzystywane głównie jako grunty orne. W dolinach rzecznych i w obniżeniach terenu występują mady, gleby glejowe i mursze będące podstawą rozwoju użytków zielonych. Przeważają gleby lekkie. Z ogólnej powierzchni użytków rolnych aż 72% jest wytworzonych z piasków, pozostałe to przeważnie gleby na glinach. Marginesowy zasięg mają mursze i gleby pylaste. Przeciętna wartość bonitacyjna gleb na obszarze gminy wynosi 1,39 (wobec przeciętnej 1,60 dla całego województwa) co świadczy o znacznym udziale gleb słabych. Gleby kwaśne i bardzo kwaśne (pH ≤5,5)

⁶ Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za 2013 rok http://www.wroclaw.pios.gov.pl/pliki/powietrze/ocena_biezaca_2013.pdf

⁷ OCENA JAKOŚCI POWIETRZA NA TERENIE WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO W 2013 ROKU http://www.wroclaw.pios.gov.pl/pliki/powietrze/ocena_2013.pdf

⁸ Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim raport za rok 2013”, WIOŚ Wrocław, kwiecień 2014 rok

obejmują ponad 70% areału użytkowanego rolniczo. Niewielkie jest natomiast zagrożenie erozyjne gleb w gminie (niska podatność na erozję – wodną i wietrzną) (Studium, 2013).

Pod kątem przydatności rolniczej na terenie gminy występują (Studium, 2013):

- grunty II - IVa klasy bonitacyjnej, które nadają się dla produkcji rolniczej o kierunku roślinnym (głównie pszenica) oraz pod sadownictwo; stanowią około 15% powierzchni gruntów ornych gminy i zajmują nieregularne (rozcłonkowane) powierzchnie, tworząc większe kompleksy na linii Krzyków – Czernica,
- grunty średnioprzydatne dla produkcji rolniczej IVb i V klasy, żytnio-ziemniaczane, stanowią około 85% gruntów ornych gminy; są to gleby lekkie, zajmujące większą część gruntów ornych; większe ich kompleksy występują w zachodniej i północno-wschodniej części gminy,
- grunty, dla których wskazana jest zmiana użytkowania, w tym ich zalesienie; są to gleby VI klasy występujące z reguły w pobliżu lasów (grunty marginalne).

Warunki dla prowadzenia produkcji rolniczej dla gminy Czernica można określić jako znacznie mniej korzystne niż przeciętne w województwie dolnośląskim i najmniej korzystne w skali powiatu wrocławskiego.

Na terenie gminy Czernica podstawowym źródłem degradacji gleb jest wprowadzanie do nich zanieczyszczeń, usuwanie składników pokarmowych i substancji organicznej, zakwaszaniem oraz niszczeniem struktury glebowej. Biorąc pod uwagę rolniczy charakter gminy, dużym zagrożeniem może być erozja wietrzna gleb, zwłaszcza w warunkach występowania deficytu wody w profilu glebowym. Do degradacji gleb przyczyniają się także przekształcenia terenu spowodowane działalnością przemysłową, budownictwem oraz komunikacją.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu przeprowadził badania związane z jakością gleb na terenie Województwa Dolnośląskiego. Podczas prowadzonych badań nie stwierdzono przypadków przekroczenia dopuszczalnych stężeń poszczególnych substancji na terenie gminy Czernica (Aktualizacja POŚ, 2010).

I.6. Klimat akustyczny

Głównym źródłem hałasu na terenie gminy Czernica są szlaki komunikacyjne. Można do nich zaliczyć drogi oraz trakty kolejowe. Najbardziej uciążliwymi emiterami hałasu komunikacyjnego na terenie gminy są (Aktualizacja POŚ, 2010):

- droga wojewódzka nr 455,
- linia kolejowa Wrocław – Kowale - Jelcz-Laskowice,
- linia kolejowa Siechnice – Jelcz-Laskowice,
- drogi powiatowe,
- drogi gminne i drogi wewnętrzne.

Drogi te charakteryzują się zwiększonym natężeniem ruchu.

Na terenie powiatu wrocławskiego były wykonane ostatnie badania poziomu hałasu komunikacyjnego przez WIOŚ we Wrocławiu w roku 2011^{9,10}. Celem badań było

⁹ <http://www.wroclaw.pios.gov.pl/index.php/monitoring-srodowiska/halas/stan-klimatu-akustycznego/>

¹⁰ Klimat akustyczny w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w 2011 roku, WIOŚ Wrocław, 2012

określenie warunków panujących w bezpośrednim sąsiedztwie tras komunikacyjnych i uzyskanie informacji o uciążliwości akustycznej analizowanych tras.

Na terenie gminy Czernica punkt monitoringu zlokalizowano przy drodze dwukierunkowej na trasie Wrocław - Jelcz Laskowice (Tabela 5.). W badanym punkcie stwierdzone natężenie ruchu wynosiło 379 poj/h i udziale pojazdów ciężkich w strumieniu ruchu sięgającym 13,0%, a stwierdzony poziom równoważny hałasu odpowiadał 70,2 dB. Zabudowa obustronna, luźna, zlokalizowana 10,0-22,0 m od krawędzi jezdni. W stosunku do obowiązujących norm średni poziom równoważny LAeq dla 16 godzin dnia przekraczał dopuszczalny poziom hałasu o 15 dB¹¹. W strefie oddziaływania drogi znajduje się 77 budynków jednorodzinnych. Oszacowana liczba mieszkańców narażona na ponadnormatywny hałas wynosi 220 (WIOŚ, 2011).

Tabela 5. Wyniki pomiaru hałasu na terenie gminy Czernica w 2011 r. (WIOŚ, 2011).

Lokalizacja punktów pomiarowych	Natężenie ruchu poj/h ogółem	Natężenie ruchu poj/h ciężarowych	LAeq na granicy terenu chronionego [dB]	Odległość terenu chronionego od krawędzi jezdni [m]
Czernica ul. Wrocławska 86	379	51	70,2	3,0

I.7. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Główne źródła promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy Czernica to (Aktualizacja POŚ, 2010¹²):

- linie i stacje elektroenergetyczne wysokich napięć,
- urządzenia radiokomunikacyjne,
- radionawigacyjne i radiolokacyjne.

WIOŚ we Wrocławiu w 2013 r. prowadził okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie za kresu i sposobu prowadzenia badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Do badań wytypowano pionów kontrolno-pomiarowe na terenach miast o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys., miast o liczbie mieszkańców poniżej 50 tys. oraz na terenach wiejskich.

Badania wykazały, że w żadnym z 45 przebadanych pionów kontrolno-pomiarowych województwa dolnośląskiego zlokalizowanych w miejscach dostępnych dla ludności nie stwierdzono przekroczeń poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych (Raport WIOŚ, 2014).

¹¹ Rozporządzenie MŚ z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2012. r, poz. 1109), dane są za r. 2011, ale uwzględniono wg nowego rozporządzenia a nie wg starego z r. 2007

¹² Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czernica na lata 2011-2014 z perspektywą do roku 2018.

I.8. Formy ochrony przyrody, krajobrazu oraz dziedzictwa kulturowego

W granicach administracyjnych gminy Czernica nie występują obszary prawnie chronione jak parki narodowe, krajobrazowe czy rezerваты.

Według Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska¹³ (CRFOP, stan na rok 2015) na terenie gminy Czernica występuje 4 pojedyncze pomniki przyrody – są to dęby szypułkowe (*Quercus robur*), w wieku około 200 - Bolesław III Krzywousty, Bolesław IV Kędzierzawy oraz 250 lat - Bolesław I Chrobry, Bolesław II Śmiały.

W dokumencie Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla gminy Czernica (2010) zanotowano występowanie jeszcze jednego pomnika przyrody - jałowca pospolitego odmiana irlandzka – *Juniperus communis* „Hibernica” w Jeszkowicach przy ul. Głównej 7 (Aktualizacja POŚ, 2010, Studium, 2013).

Obszar gminy znajduje się w zasięgu 3 obszarów Natura 2000 (Rysunek 4., RDOŚ, 2015).

Południowo-zachodnia część gminy znajduje się w zasięgu granic ostoi **Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków „Grądy Odrzańskie”** (PLB020002). Tereny te przedstawiają głównie tereny zalewowe Odry, które pomimo silnych przekształceń antropogenicznych należą do jednego z cenniejszych przyrodniczo fragmentów doliny Odry. Wśród zachowanych naturalnych elementów krajobrazu znajdują się m.in. siedliska specyficzne dla dużych rzek nizinnych i unikatowe na śląskim odcinku Odry. Należą do nich piaszczysto-żwirowe wyspy (m.in. w Brzegu i Oławie oraz w ich okolicach), liczne starorzecza, pozostałości rozlewisk oraz cenne kompleksy lasów liściastych. Obecnie ostoja stanowi jedno z ważniejszych w Polsce miejsc gniazdowania dzięcioła średniego i muchołówki białoszywej. W skali Śląska jest to również ważne zimowisko dla ptaków wodno-błotnych i miejsce ich koncentracji podczas wylewów Odry (Plan, RDOŚ we Wrocławiu, 2015¹⁴). Na terenie ostoi występuje szereg gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 2009/147/WE (Tabela 6.). Związane są one głównie z siedliskami wodnymi, leśnymi i antropogenicznymi. Do chronionych gatunków roślin występujących w obszarze należą: turzyca *Davalla Carex davalliana*, goździk pyszny *Dianthus superbus*, róża francuska *Rosa gallica*, kotewka orzech wodny *Trapa natans* i salwinia pływająca *Salvinia natans* (Plan, RDOŚ we Wrocław, 2015). W tabeli poniżej (Tabela 6.) przedstawiono występujące gatunki spełniające kryteria uznania za przedmioty ochrony w granicach obszaru, a tym samym stanowiące przedmiot zainteresowania projektu planu zadań ochronnych. Potencjonalnymi zagrożeniami wymienionych gatunków są gospodarka leśna i plantacyjna oraz użytkowanie lasów i plantacji poprzez płoszenie ptaków w okresie lęgowym w wyniku realizowanych prac leśnych. Z tego powodu w Planie zadań ochronnych (rok) ustalono działania ochronne wraz z zakresem prac (Tabela 6.)

¹³ <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf>

¹⁴ Plan Zadań Ochronnych na lata 2014–2023 – projekt (RDOŚ we Wrocławiu, 2015)
http://wroclaw.rdos.gov.pl/files/artykuly/19702/plb020002_projekt_plan.pdf



Tabela 6. Chronione gatunki ptaków w obszarze PLB020002 „Grądy Odrzańskie” wymienione w załączniku I Dyrektywy Ptasiej (2009/147/WE) oraz ustalone działania ochronne (Plan, RDOŚ we Wrocław, 2015).

Lp	Gatunek	Kod	Cele działań ochronnych	Nazwa działania ochronnego	Zakres prac
1.	Kania czarna <i>(Milvus migrans)</i>	A073	Włączenie siedlisk gatunku w granice obszaru Natura 2000.	Ochrona miejsc gniazdowania.	Inwentaryzacja nieznanymi miejsc gniazdowania gatunku.
2.	Kania ruda <i>(Milvus milvus)</i>	A074			
3.	Dzięcioł zielonosiwy <i>(Picus canus)</i>	A234	Utrzymanie właściwego stanu zachowania gatunku.	Dostosowanie terminów wykonywania zabiegów do wymogów ochronnych gatunku.	Wykonywanie zabiegów gospodarczych związanych z pozyskaniem drewna w ponad 80-letnich drzewostanach w okresie pomiędzy 16 lipca a 28 lutego z wyłączeniem sytuacji zagrażających bezpieczeństwu ludzi i ich mienia oraz sytuacji klęskowych.
4.	Dzięcioł średni <i>(Dendrocopos medius)</i>	A238	Włączenie siedlisk gatunku w granice obszaru Natura 2000.		
5.	Muchołówka białoszyja <i>(Ficedula albicollis)</i>	A321			
6.	Gęś zbożowa <i>(Anser fabalis)</i>	A039	Utrzymanie aktualnego niezadawalającego stanu zachowania gatunku.		

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Grądy w Dolinie Odry” (PLH020017) jest istotny dla zachowania siedlisk leśnych, nieleśnych, o charakterze hydrogenicznym i związanych z nimi cennymi gatunkami zwierząt stanowiącymi przedmioty ochrony obszaru. Rozciąga się on wzdłuż doliny Odry, obejmując kilka kompleksów leśnych na odcinku między Oławą a Wrocławiem¹⁵. W obrębie obszaru Natura 2000 w miejscach lokalizacji siedlisk oraz gatunków stanowiących przedmioty ochrony zaplanowane są działania z zakresu ochrony czynnej związane z modyfikacją metod gospodarowania w zakresie gospodarki leśnej i przeciwdziałaniem sukcesji wtórnej. Poza ochroną czynną plan zadań ochronnych wskazuje na potrzebę podjęcia działań monitoringowych i uzupełniających wiedzę na temat niektórych gatunków i ich siedlisk. W granicach obszaru występuje 17 gatunków spełniających kryteria uznania za przedmioty ochrony w obszarze, a tym samym stanowiące przedmiot zainteresowania projektu planu zadań ochronnych (Tabela 7.). Oprócz gatunków zwierząt stanowiących przedmioty ochrony obszaru w Standardowym Formularzu Danych dla Grądy w Dolinie Odry PLH020017 wyszczególniono 13 typów siedlisk przyrodniczych spełniających kryteria uznania za przedmioty ochrony (Tabela 7.).

¹⁵ PLH020017_grady_w_dolinie_odry_dokumentacja_pzo

Tabela 7. Ustalone działania ochronne gatunków i siedlisk wymienione w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej (92/43/EWG) występujących w PLH020017 Grądy w dolinie Ordy. W zależności od stanowiska gatunku oraz siedliska – szczegółowo ujęte w Planie zadań ochrony (Plan...¹⁶).

Gatunek/kod	Cele działań ochronnych	Nazwa działania ochronnego	Zakres prac
* Ciepłolubne, śródładowe murawy napiaskowe /6120	Utrzymanie aktualnego stanu zachowania siedlisk w obszarze Natura 2000.	Ekstensywne użytkowanie kośne lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych. Użytkowanie kośne lub pastwiskowe zgodnie ze szczegółowymi wytycznymi dotyczącymi terminu i sposobu wykonania zabiegu. Kontrola płatów siedliska w zakresie wykonanych działań ochronnych.	Działanie obligatoryjne: Zachowanie siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków stanowiących przedmioty ochrony, położonych na trwałych użytkach zielonych, ekstensywne użytkowanie kośne trwałych użytków zielonych. Działanie fakultatywne: Koszenie raz w roku w terminie od 15 lipca do 30 września; obowiązek pozostawienia 15-20% powierzchni działki rolnej nieskoszonej w ciągu całego roku, przy czym powinien to być inny fragment co roku; wysokość koszenia - do 10 cm; technika koszenia: w sposób nieniszczący struktury roślinności i gleby; zakaz koszenia okrężnego od zewnątrz do wewnątrz działki; usunięcie lub złożenie w stogi ściętej biomasy w terminie nie dłuższym niż 2 tygodnie (z wyjątkiem uzasadnionych przypadków) po pokosie. Według parametrów opracowanych w ramach PMŚ .
*Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe /91E0	Zachowanie siedliska w obszarze Natura 2000 w nie pogorszonym stanie	W zapisach planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Oława na lata 2014-2023 nie planować wskazań gospodarczych w wydzieleniu z siedliskiem przyrodniczym. Utrzymać powierzchnię leśną z siedliskiem przyrodniczym w ochronie biernej.	W zapisach planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Oława na lata 2014-2023 wydzielenie leśne 53b, 276o (obręb Oława) z siedliskiem przyrodniczym pozostawić bez wskazań gospodarczych. W zapisach uproszczonego planu urządzenia lasu pozostawić powierzchnię leśną z siedliskiem przyrodniczym bez wskazań gospodarczych. Na powierzchni siedliska przyrodniczego dopuszcza się jedynie niezbędne działania wynikające z ochrony stanu zdrowotnego drzewostanu lub sytuacji zagrażających bezpieczeństwu ludzi i ich mienia.
*Murawy kserotermiczne	Nie określono celów ochrony z powodu planowanej weryfikacji	Propozycja aktualizacji Standardowego Formularza Danych poprzez przygotowanie	Nie stwierdzono występowania siedliska w obszarze w trakcie przeprowadzonych prac terenowych

¹⁶ Plan zadań ochronnych Specjalnego Obszaru Ochrony (SOO) Siedlisk Grądy w Dolinie Odry
http://wroclaw.rdos.gov.pl/files/artykuly/19808/PLH020017_grady_w_dolinie_odry_dokumentacja_pzo.pdf



/6210	listy przedmiotów ochrony.	wniosku do Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska o usunięcie siedliska z listy przedmiotów ochrony.	
Barczatka kataks /107	1. Ograniczenie niewłaściwego wykorzystywania powierzchni łąk na Wyspie Opatowickiej. 2. Uzupełnienie stanu wiedzy o gatunku w obszarze Natura 2000.	Edukacja społeczeństwa. Uzupełnienie stanu wiedzy w zakresie oceny stanu zachowania populacji na stanowisku i perspektyw zachowania.	Promocja dobrych praktyk związanych z rekreacyjnym wykorzystaniem łąk na Wyspie Opatowickiej w postaci informacji zamieszczonych na tablicach edukacyjnych w obrębie Wyspy Opatowickiej. Wykonanie oceny stanu zachowania populacji gatunku w zakresie wskaźnika liczebności i izolacji przestrzennej oraz perspektyw zachowania.
Boleń /1130	Utrzymanie aktualnego stanu zachowania gatunków w obszarze Natura 2000.		
Bóbr europejski (euroazjatycki) /1337	Utrzymanie aktualnego stanu zachowania gatunków w obszarze Natura 2000.		
Czerwończyk nieparek/ 1060	Utrzymanie aktualnego stanu zachowania gatunków w obszarze Natura 2000.		
Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk/ 7230	Nie określono celów ochrony z powodu planowanej weryfikacji listy przedmiotów ochrony.	Propozycja aktualizacji Standardowego Formularza Danych poprzez przygotowanie wniosku do Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska o usunięcie siedliska z listy przedmiotów ochrony.	Nie stwierdzono występowania siedliska w obszarze w trakcie przeprowadzonych prac terenowych.
Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny /9170	Poprawa stanu siedliska (głównie w zakresie wskaźników: gatunki obce geograficznie i ekologicznie w drzewostanie, martwe	W zapisach planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Oława na lata 2014-2023 nie planować wskazań gospodarczych w wydzieleniu z siedliskiem	W zapisach planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Oława na lata 2014-2023 wydzielenia leśne: 311f, 158a (obręb Oława) z siedliskiem przyrodniczym pozostawić bez wskazań gospodarczych. Według parametrów opracowanych w ramach PMŚ.



	<p>drewno) lub zachowanie siedliska w niepogorszonym stanie (co najmniej U1) poprzez modyfikację metod gospodarowania.</p>	<p>przyrodniczym.</p> <p>Kontrola płatów siedliska w zakresie wykonywanych działań ochronnych oraz ocena stanu zachowania siedliska.</p> <p>Na powierzchniach leśnych z siedliskiem przyrodniczym cięcia rębne wykonywać rębiami złożonymi z wydłużonym okresem odnowienia.</p> <p>Pozostawiać drzewa martwe i zamierające, w celu odtworzenia zasobów martwego drewna w obszarze Natura 2000.</p> <p>Usuwać kasztanowca i dąb czerwony z warstwy drzewostanu i podszytu.</p> <p>Kontrola skuteczności usuwania dębu czerwonego i kasztanowca z powierzchni siedliska przyrodniczego oraz ocena stanu zachowania siedliska.</p> <p>Ograniczać udział gatunków obcych ekologicznie na siedlisku przyrodniczym.</p> <p>W zapisach planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Oława na lata 2014-2023 dostosować typ drzewostanu do zgodnego z siedliskiem przyrodniczym.</p>	<p>Przyjęcie w planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Oława na lata 2014-2023 jako docelowych dla drzewostanów rębni złożonych ze średnim i długim okresem odnowienia.</p> <p>Każdorazowo podczas wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych i rębnych na powierzchniach leśnych z siedliskiem przyrodniczym pozostawiać drzewa martwe i zamierające z wyjątkiem sytuacji zagrażających bezpieczeństwu ludzi i ich mienia oraz trwałości drzewostanu.</p> <p>Każdorazowo podczas wykonywania zabiegów gospodarczych na powierzchni z siedliskiem przyrodniczym usuwać kasztanowca i dąb czerwony z warstwy drzewostanu i podszytu.</p> <p>Kontrola powierzchni siedliska oceniająca skuteczność podejmowanych działań z zakresu usuwania obcych geograficznie gatunków drzew dla siedliska przyrodniczego. Ocena stanu zachowania siedliska według parametrów opracowanych w ramach PMS.</p> <p>Każdorazowo podczas wykonywania zabiegów rębnych na powierzchniach leśnych z siedliskiem przyrodniczym stopniowo usuwać niezgodne z nim gatunki drzew.</p> <p>Uwzględnienie w zapisach planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Oława na lata 2014-2023 właściwego typu drzewostanu (zgodnego) dla siedliska przyrodniczego (Db40, Lp30, inne 30).</p>
Kiełb białopłetwy /1124	<p>Utrzymanie aktualnego stanu zachowania gatunków w obszarze Natura 2000.</p>		
Koza /1149	<p>Utrzymanie aktualnego stanu zachowania gatunków w obszarze</p>		

	Natura 2000.		
Koza złotawa /1146	Utrzymanie aktualnego stanu zachowania gatunków w obszarze Natura 2000.		
Kozioróg dębosz /1088	Uzupełnienie stanu wiedzy o gatunkach w obszarze Natura 2000.		
Kumak nizinny /1188	Utrzymanie aktualnego stanu zachowania gatunków w obszarze Natura 2000.		
Kwaśne dąbrowy /9190	Nie określono celów ochrony z powodu planowanej weryfikacji listy przedmiotów ochrony.	Propozycja aktualizacji Standardowego Formularza Danych poprzez przygotowanie wniosku do Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska o usunięcie siedliska z listy przedmiotów ochrony.	Nie stwierdzono występowania siedliska w obszarze w trakcie przeprowadzonych prac terenowych
Łąki selernicowe /6440	Zachowanie siedliska w obszarze Natura 2000 w niepogorszonym stanie (co najmniej U1).	Ekstensywne użytkowanie kośne lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych. Użytkowanie kośne lub pastwiskowe zgodnie ze szczegółowymi wytycznymi dotyczącymi terminu i sposobu wykonania zabiegu. Kontrola płatów siedliska w zakresie wykonanych działań ochronnych. Przeciwdziałanie sukcesji wtórnej na powierzchni siedliska przyrodniczego. Kontrola skuteczności usuwania podrostu drzew z powierzchni siedliska przyrodniczego.	Działanie obligatoryjne: Zachowanie siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków stanowiących przedmioty ochrony, położonych na trwałych użytkach zielonych, ekstensywne użytkowanie kośne trwałych użytków zielonych. Działanie fakultatywne: Koszenie co roku w terminie od 15 września do 30 października; obowiązek pozostawienia 50% powierzchni co roku, przy czym powinien to być inny fragment co roku; dopuszczenie koszenia całej powierzchni raz na 2 lata; wysokość koszenia 5-15 cm; technika koszenia: w sposób nieniszczący struktury roślinności i gleby; zakaz koszenia okrężnego od zewnątrz do wewnątrz działki; obowiązek usunięcia lub złożenia w stogi ściętej biomasy w terminie nie dłuższym niż 2 tygodnie (z wyjątkiem uzasadnionych przypadków) po pokosie. Według parametrów opracowanych w ramach PMŚ. Działanie fakultatywne: Usunięcie nalotu drzew i krzewów z powierzchni łąki. Kontrola powierzchni siedliska oceniająca skuteczność



			podjęmowanych działań z zakresu przeciwdziałania sukcesji wtórnej na siedlisku przyrodniczym.
Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe /91F0	Poprawa stanu siedliska (głównie w zakresie wskaźników: gatunki obce geograficznie i ekologicznie w drzewostanie, martwe drewno) lub zachowanie siedliska w nie pogorszonym stanie (co najmniej U1) poprzez modyfikację metod gospodarowania.	Pozostawiać drzewa martwe i zamierające, w celu odtworzenia zasobów martwego drewna w obszarze Natura 2000. Usuwać obce ekologicznie gatunki drzew (sosna zwyczajna, świerk, modrzew) z drzewostanu w obrębie siedliska przyrodniczego. Kontrola skuteczności usuwania obcych ekologicznie gatunków drzew w obrębie siedliska przyrodniczego. Usuwać obce geograficznie gatunki drzew (robinia, kasztanowiec, dąb czerwony, orzech włoski) z podszytu i drzewostanu w obrębie siedliska przyrodniczego. Kontrola skuteczności usuwania obcych geograficznie gatunków drzew w obrębie siedliska przyrodniczego.	Każdorazowo podczas wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych i rębnych na powierzchniach leśnych z siedliskiem przyrodniczym pozostawiać drzewa martwe i zamierające z wyjątkiem sytuacji zagrażających bezpieczeństwu ludzi i ich mienia oraz trwałości drzewostanu. Każdorazowo podczas wykonywania zabiegów gospodarczych na siedlisku przyrodniczym usuwać obce ekologicznie gatunki drzew z drzewostanu. Jednorazowe przeprowadzenie prac mających na celu ustalenie skuteczności podejmowanych działań w zakresie usuwania obcych ekologicznie gatunków drzew z drzewostanu na siedlisku przyrodniczym. Każdorazowo podczas wykonywania zabiegów gospodarczych na siedlisku przyrodniczym usuwać obce geograficznie gatunki drzew z warstwy podszytu i drzewostanu. Jednorazowe przeprowadzenie prac mających na celu ustalenie skuteczności podejmowanych działań w zakresie usuwania obcych geograficznie gatunków drzew z drzewostanu i podszytu na siedlisku przyrodniczym.
Modraszek nausitous /1061	Uzupełnienie stanu wiedzy o gatunkach w obszarze Natura 2000.	Inwentaryzacja gatunku na terenie całego obszaru Natura 2000.	Inwentaryzacja i ocena stanu zachowania gatunku na terenie obszaru Natura 2000.
Modraszek telejus /1059	Uzupełnienie stanu wiedzy o gatunkach w obszarze Natura 2000.	Inwentaryzacja gatunku na terenie całego obszaru Natura 2000.	Inwentaryzacja i ocena stanu zachowania gatunku na terenie obszaru Natura 2000.
Mopek /1308	Utrzymanie aktualnego stanu zachowania gatunków w obszarze Natura 2000.		
Niżowe i górskie łąki świeże	Zachowanie siedliska w obszarze Natura 2000 w	Ekstensywne użytkowanie kośne lub pastwiskowe trwałych	Działanie obligatoryjne: Zachowanie siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków stanowiących przedmioty ochrony,



<p>użytkowane ekstensywnie /6510</p>	<p>niepogorszonej stanie (co najmniej U1).</p>	<p>użytków zielonych. Użytkowanie kośne lub pastwiskowe zgodnie ze szczegółowymi wytycznymi dotyczącymi terminu i sposobu wykonania zabiegu. Kontrola płatów siedliska w zakresie wykonanych działań ochronnych. Przeciwdziałanie sukcesji wtórnej na powierzchni siedliska przyrodniczego. Kontrola skuteczności usuwania podrostu drzew z powierzchni siedliska przyrodniczego.</p>	<p>położonych na trwałych użytkach zielonych, ekstensywne użytkowanie kośne trwałych użytków zielonych. Działanie fakultatywne: Co roku w terminie od 15 czerwca do 30 września, nie więcej niż dwa pokosy; obowiązek pozostawienia 5-10% działki rolnej nieskoszonej w ciągu całego roku, przy czym powinien to być inny fragment co roku; wysokość koszenia 5-15 cm; technika koszenia: w sposób nieniszczący struktury roślinności i gleby, zakaz koszenia okrężnego od zewnątrz do wewnątrz działki; usunięcie lub złożenie w stogi ściętej biomasy w terminie nie dłuższym niż 2 tygodnie (z wyjątkiem uzasadnionych przypadków) po pokosie; Wypas: po 20.07 dopuszcza się wypas przy obsadzie do 1 DJP/ha i obciążeniu pastwiska do 5 t/ha (10 DJP/ha); na terenach zalewowych wypas od 21.07 do 15.10, nie wcześniej niż dwa tygodnie po ustąpieniu wód. Nawożenie: azot do 60 kg/ha/rok. Według parametrów opracowanych w ramach PMŚ. Działanie fakultatywne: Usunięcie nalotu drzew i krzewów z powierzchni łąki. Kontrola powierzchni siedliska oceniająca skuteczność podejmowanych działań z zakresu przeciwdziałania sukcesji wtórnej na siedlisku przyrodniczym.</p>
<p>Nocek duży /1324</p>	<p>Utrzymanie aktualnego stanu zachowania gatunków w obszarze Natura 2000.</p>		
<p>Nocek łydkowłosy /1318</p>	<p>Uzupełnienie stanu wiedzy o gatunkach w obszarze Natura 2000.</p>	<p>Inwentaryzacja gatunku na terenie całego obszaru Natura 2000.</p>	<p>Inwentaryzacja i ocena liczebności gatunku na terenie obszaru Natura 2000.</p>
<p>Pachnica dębowa /1084</p>	<p>Zachowanie siedlisk gatunku w obszarze Natura 2000 w niepogorszonej stanie (co najmniej stan niezadawalający „U1”).</p>	<p>Zachowanie zasiedlonych drzew w obszarze i utrzymanie w ich otoczeniu potencjalnych siedlisk gatunku. Nasadzenia dębów i lip. Kontrola realizacji działań ochronnych oraz ocena stanu zachowania siedliska.</p>	<p>W otoczeniu zasiedlonych przez gatunek drzew podczas wykonywania zabiegów rębnych w oddziałach leśnych pozostawiać jako przestoje pojedyncze stare egzemplarze drzew liściastych, szczególnie dębów do naturalnego rozpadu. Liczba pozostawianych drzew nie może być mniejsza niż 2 szt. w promieniu 100m od zasiedlonego drzewa z wyjątkiem sytuacji zagrażających bezpieczeństwu ludzi lub mienia. Należy zadbać, aby wszelkie nasadzenia drzew w obszarze Natura 2000 o charakterze alei przydrożnych, parków itp.</p>

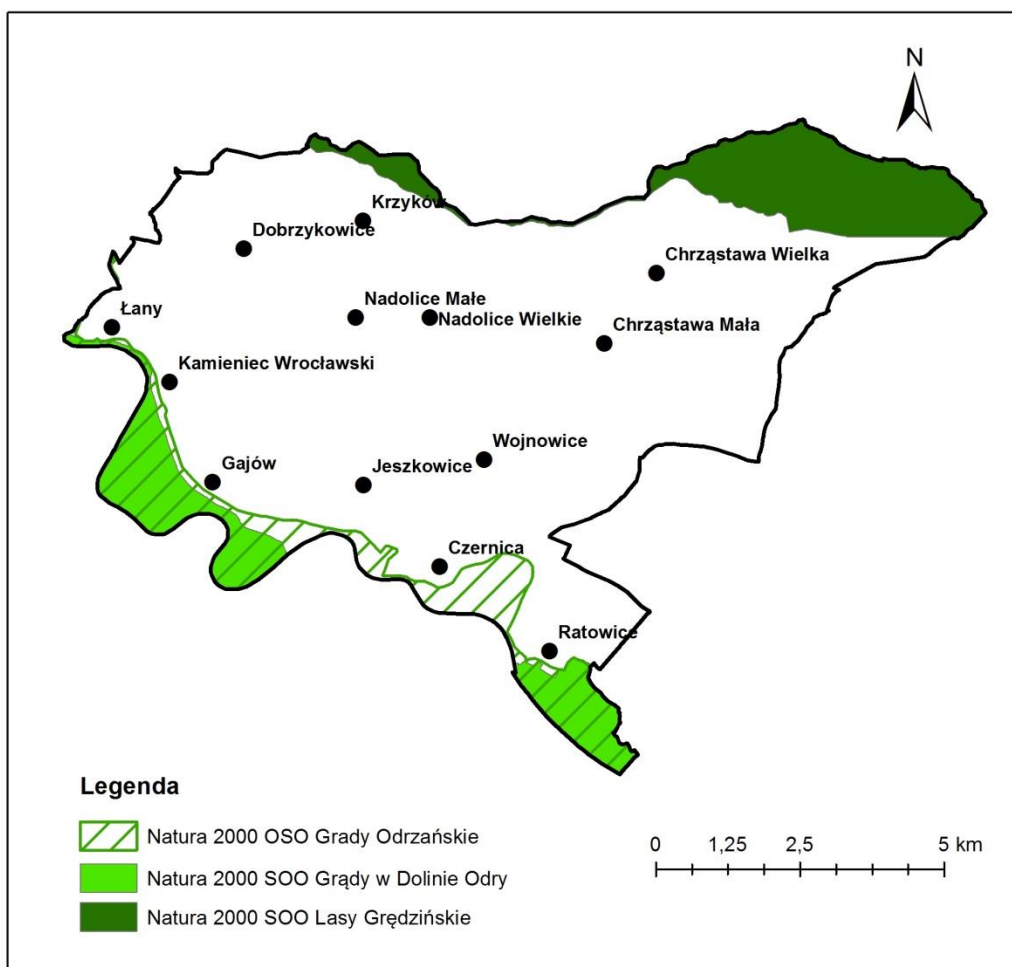


			<p>Uwzględniały w składzie gatunkowym sadzonych drzew jak największy odsetek dębów szypułkowych i bezszypułkowych, lip drobnolistnych i szerokolistnych oraz wierzb.</p> <p>Według parametrów opracowanych w ramach PMŚ.</p>
Piskorz /1145	Utrzymanie aktualnego stanu zachowania gatunków w obszarze Natura 2000.		
Przeplątka maturna /1052	Zachowanie siedlisk gatunku i poprawa ich stanu poprzez ochronę czynną.	<p>Zwiększenie bazy pokarmowej gatunku w miejscach jego występowania.</p> <p>Kontrola wykonania nasadzeń krzewów zwiększających bazę pokarmową gatunku.</p>	<p>Wykonanie nasadzeń jesionu wyniosłego, kaliny koralowej oraz derenia świdy w otoczeniu dróg pożarowych nr 16 i 19.</p> <p>Kontrola wykonania nasadzeń jesionu wyniosłego, kaliny koralowej oraz derenia świdy w otoczeniu dróg pożarowych nr 16 i 19.</p>
Różanka /1134	Utrzymanie aktualnego stanu zachowania gatunków w obszarze Natura 2000.		
Starorzeczka naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion /3150	Utrzymanie aktualnego stanu zachowania siedlisk w obszarze Natura 2000.		
Traszka grzebieniasta /1166	Utrzymanie aktualnego stanu zachowania gatunków w obszarze Natura 2000.		
Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi /2330	Nie określono celów ochrony z powodu planowanej weryfikacji listy przedmiotów ochrony.	<p>Propozycja aktualizacji Standardowego Formularza Danych poprzez przygotowanie wniosku do Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska o usunięcie siedliska z listy przedmiotów ochrony.</p>	Nie stwierdzono występowania siedliska w obszarze w trakcie przeprowadzonych prac terenowych.
Wydra /1355	Utrzymanie aktualnego		



	stanu zachowania gatunków w obszarze Natura 2000.		
Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne /6430	Utrzymanie aktualnego stanu zachowania siedlisk w obszarze Natura 2000.		
Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe /6410	Zachowanie siedliska w obszarze Natura 2000 w nie pogorszonym stanie (co najmniej U1).	<p>Ekstensywne użytkowanie kośne lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych.</p> <p>Użytkowanie kośne lub pastwiskowe zgodnie ze szczegółowymi wytycznymi dotyczącymi terminu i sposobu wykonania zabiegu.</p> <p>Kontrola płatów siedliska w zakresie wykonanych działań ochronnych.</p> <p>Przeciwdziałanie sukcesji wtórnej na powierzchni siedliska przyrodniczego.</p> <p>Kontrola skuteczności usuwania podrostu drzew z powierzchni siedliska przyrodniczego.</p>	<p>Działanie obligatoryjne: Zachowanie siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków stanowiących przedmioty ochrony, położonych na trwałych użytkach zielonych, ekstensywne użytkowanie kośne trwałych użytków zielonych.</p> <p>Działanie fakultatywne: Koszenie co roku w terminie od 15 września do 30 października; obowiązek pozostawienia 50% powierzchni co roku, przy czym powinien to być inny fragment co roku; dopuszczenie koszenia całej powierzchni raz na 2 lata; wysokość koszenia 5-15 cm; technika koszenia: w sposób nieniszczący struktury roślinności i gleby; zakaz koszenia okrężnego od zewnątrz do wewnątrz działki; obowiązek usunięcia lub złożenia w stogi ściętej biomasy w terminie nie dłuższym niż 2 tygodnie (z wyjątkiem uzasadnionych przypadków) po pokosie.</p> <p>Według parametrów opracowanych w ramach PMŚ.</p> <p>Działanie fakultatywne: Usunięcie nalotu drzew i krzewów z powierzchni łąki.</p> <p>Kontrola powierzchni siedliska oceniająca skuteczność podejmowanych działań z zakresu przeciwdziałania sukcesji wtórnej na siedlisku przyrodniczym.</p>

W północnej części gminy występuje **Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 – „Lasy Grędzińskie”** PLH020081. Obszar o powierzchni 3087,5 ha w całości znajduje się w obrębie doliny Widawy, oraz na terenach do niej przyległych. Najcenniejszym walorem przyrodniczym terenu są rozległe obszary lasów z licznymi przestojami oraz wydzieleniami ze starodrzewiem. Występuje tu 6 siedlisk przyrodniczych Natura 2000. Wśród nich zdecydowanie dominują łągi dębowe – wiązowo – jesionowe wykształcone w wielu postaciach lokalno-siedliskowych. Równie istotnym siedliskiem są lasy łąkowe i nadrzeczne reprezentujące priorytetowy typ siedliska (Standardowy formularz danych PLH020081, RDOŚ Wrocław, 2015, <http://natura2000.gdos.gov.pl>)



Rysunek 4. Formy ochrony przyrody na terenie gminy Czernica (GDOŚ, 2015)

Do objęcia ochroną prawną zgłoszone są poprzez Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody dwa obszary gminy o wybitnych walorach krajobrazowych (Studium, 2013):

- Projektowany Park Krajobrazowy – „Nadodrzański Oławsko-Wrocławski Park Krajobrazowy”, poprzednio określony nazwą „Dolina Środkowej Odry II”; (Pradolina Wrocławska),
- Projektowany Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Widawy”.

Dodatkowo proponuje się również utworzenie rezerwatu przyrody „Starorzecze koło Jelcza” oraz trzech użytków ekologicznych obejmujących tereny starorzeczy rzeki Odry i przyległe grunty: Las Wojnowicki wraz z łąkami nad Odrą, Łąki nad Odrą koło Ratowic oraz „Starorzecze w Jelczu” (Studium, 2013).

Na terenie gminy Czernica wyznaczono następujące strefy ochrony konserwatorskiej (Studium, 2013):

- **Strefa „A” ochrony konserwatorskiej**, która obejmuje obszary szczególnie cenne w skali regionu ze względu na nagromadzenie historycznych wartości kulturowych i artystycznych oraz mające zasadnicze znaczenie dla struktury przestrzennej otoczenia. Strefa „A” występuje w miejscowościach: Chrząstawa Wielka, Dobrzykowice, Gajków, Jeszkowice - w rejonie śluzy „Janowice” i Wieściszów - przysiółek wsi Nadolice Wielkie
- **Strefa „B” ochrony konserwatorskiej**, którą objęto obszary, na których zasadniczą wartość kulturową stanowi historyczny układ przestrzenny w sensie rozplanowania układu komunikacyjnego oraz rozmieszczenia i kształtu zewnętrznego zabudowy, a także jej powiązania z zielenią i krajobrazem naturalnym. Układy zachowały się prawie we wszystkich miejscowościach gminy i stanowią jej historyczne dziedzictwo. Strefę „B” wyznaczono w miejscowościach: Chrząstawa Mała, Chrząstawa Wielka, Czernica, Dobrzykowice, Gajków, Jeszkowice, Kamieniec Wrocławski, Krzyków (dwie strefy), Nadolice Małe, Nadolice Wielkie, Ratowice i Wojnowice.
- **Strefa „E” – ochrony ekspozycji**, która obejmuje szczególną ochroną wartość estetyczną i kulturową jaką jest zabytkowa sylweta (panorama) wsi, w jej utrwalonym od wieków związku z krajobrazem naturalnym. Jej podstawowymi cechami na terenie gminy są: horyzontalny rozwój zabudowy wiejskiej na równinie, zharmonizowany z zielenią naturalną i komponowaną (aleje, cmentarze, parki) i zrównoważony pojedynczymi dominantami pionowymi wież kościelnych oraz kompleksów pałacowo – parkowych i folwarcznych. Strefy „E” wyznaczono dla wsi: Dobrzykowice, Gajków, Ratowice, Wojnowice oraz dla grodzisk w Czernicy i w Gajkowie.
- **Strefa „K” – ochrony krajobrazu kulturowego**, obejmującą tereny krajobrazu integralnie związane krajobrazowo z zespołem zabytkowym, znajdujące się w jego otoczeniu obszary o ukształtowanym w wyniku działalności ludzkiej charakterystycznym wyglądem. Strefą „K” ochrony krajobrazu obejmuje się tereny łągów nadodrzańskich na całym obszarze gminy Czernica. Ochronie podlega również kanał Odry na całej swojej długości jako element krajobrazu urządzonego wraz ze wszystkimi elementami i częściami wyposażenia technicznego i planowanymi nasadzeniami drzewostanu.
- **Strefa „W” – ochrony reliktyw archeologicznych**, która obejmuje tereny o rozpoznanej zawartości kulturowej, mające własną formę krajobrazową. Strefą „W” ochrony konserwatorskiej objęto grodziska w miejscowościach: Czernica i Gajków oraz cmentarzyska przykościelne w miejscowościach: Chrząstawa Wielka, Dobrzykowice, Gajków, Nadolice Wielkie, Ratowice i Wojnowice.
- **Strefa „OW” – obserwacji archeologicznej**, która wyznacza obręb wsi z zachowanymi reliktywami historycznego osadnictwa. Strefą tą objęto części następujących miejscowości: Czernica, Chrząstawa Mała, Chrząstawa Wielka, Dobrzykowice, Gajków, Jeszkowice, Kamieniec Wrocławski, Krzyków, Nadolice Małe, Nadolice Wielkie, Ratowice, Wojnowice.

Na terenie gminy Czernica znajduje się siedem zespołów obiektów wpisanych do rejestru zabytków (w Chrząstawie Wielkiej, Dobrzykowicach, w Gajkowie, Nadolicach Wielkich i Wojnowicach) (Studium, 2013).



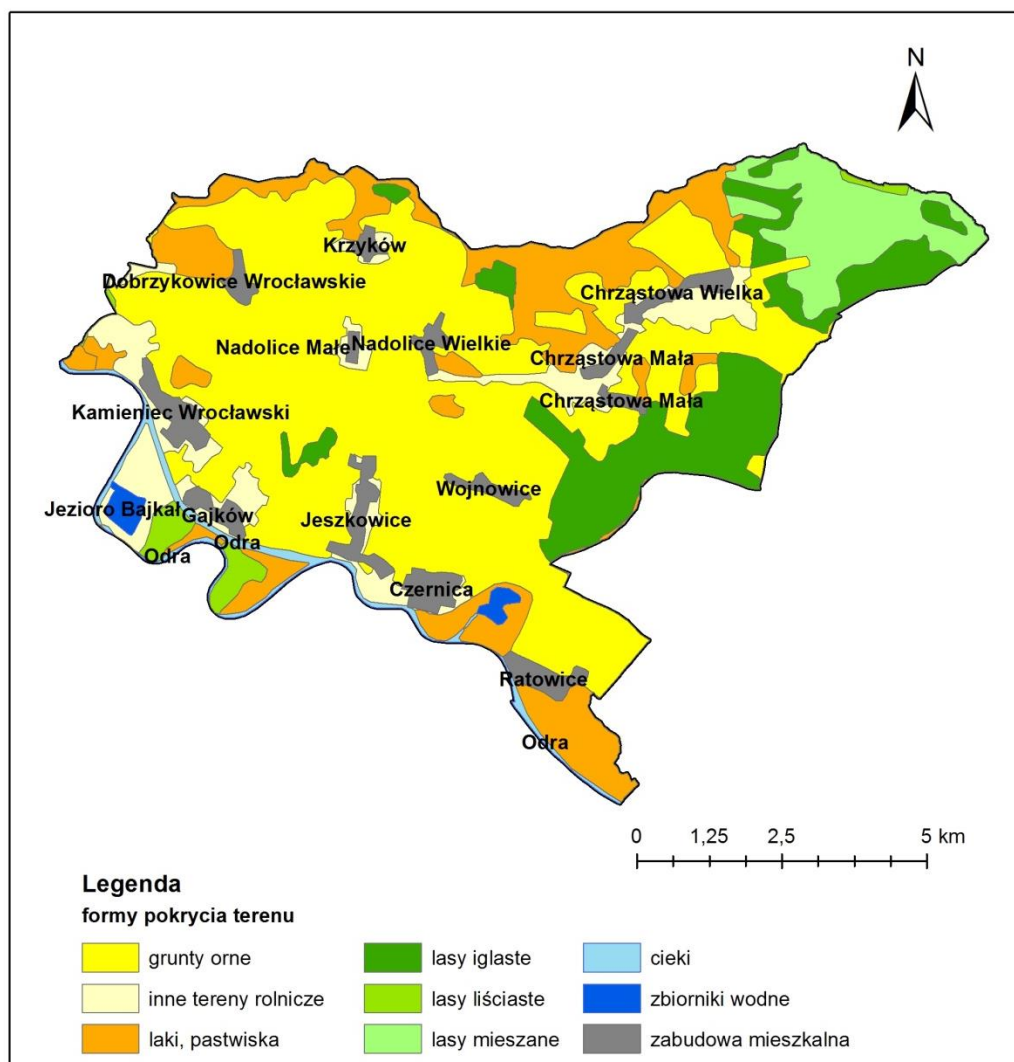
I.9. Zagospodarowanie obszaru

Czernica jest gminą położoną w strefie wpływów aglomeracji wrocławskiej. Spełnia funkcję zaplecza mieszkaniowego tej aglomeracji. Czernica należy do gmin o charakterze rolniczym. W przeciągu ostatnich 9 lat nastąpił jednak dynamiczny rozwój sektora prywatnego. Najszybciej rozwijają się branże takie jak: budownictwo, działalność naukowa i techniczna, handel hurtowy i detaliczny oraz naprawy mechaniczne, a także opieka zdrowotna i pomoc społeczna. Przyczynę takiego rozwoju należy upatrywać w dynamicznym przyroście liczby ludności w gminie. Rosnący status społeczny i poziom zamożności wpływa na rozwój różnych form działalności gospodarczej (Studium, 2013, PGN Czernica, 2015).

Pod kątem struktury użytkowania gruntów największy procentowy udział należy do użytków rolnych (64%), z których 3 879 ha jest użytkowanych jako grunty orne, 837 ha jako łąki, 413 ha jako pastwiska a 23 ha jako sady. Lasy w gminie skupione są w dwóch większych kompleksach – na wschód i na południe od miejscowości Chrzastawa Wielka oraz w okolicy Wojnowic. Dwa mniejsze kompleksy lasu znajdują się w południowej części gminy w dolinie rzeki Odry. Niewielkie kompleksy leśne znajdują się również we wsiach: Krzyków, Nadolice Wielkie i Jeszkowice. Lesistość gminy jest duża (19,4%) w porównaniu do lesistości powiatu wrocławskiego (10,8%), ale dużo mniejsza w porównaniu do województwa dolnośląskiego, gdzie wynosi ona 29,6%. Lasy mają status lasów wodochronnych. Grunty zadrzewione i zakrzewione zajmują 96 ha, co łącznie stanowi 20,7% ogólnej powierzchni gminy. Grunty zabudowane i zurbanizowane razem obejmują 9,9% ogólnej powierzchni gminy, z czego zabudowa mieszkaniowa rozproszona zajmuje 335 ha a tereny przemysłowe 13 ha. W gminie Czernica dominuje osadnictwo skupione; przeważają wsie średnie (powyżej 500 mieszkańców) i duże (powyżej 1000 mieszkańców). Pozostałe grunty i nieużytki to prawie 150 ha powierzchni gminy (Tabela 8., Rysunek 5.) (GUS, 2015, stan aktualny na rok 2013).

Tabela 8. Struktura użytkowania gruntów gminy Czernica (GUS, 2015, stan na rok 2013)

Rodzaje użytkowania gruntów	Powierzchnia [ha]	% udział w ogólnej powierzchni gminy
użytki rolne razem	5356	64,0
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem	1733	20,7
grunty pod wodami razem	292	3,5
grunty zabudowane i zurbanizowane razem	832	9,9
nieużytki	94	1,1
tereny różne	56	0,7
ogółem	8363	100



Rysunek 5. Rodzaje pokrycia terenu gminy Czernica (CODGiK, 2015)

I.10. Infrastruktura techniczna oraz komunikacyjna

Wszystkie wsie gminy Czernica są zводociągowane (około 96,5% ludności gminy korzysta z wodociągu). Zaopatrzenie w wodę poszczególnych miejscowości odbywa się z wodociągu grupowego Nadolice – Czernica. Długość czynnej sieci rozdzielczej w gminie Czernica w roku 2013 wynosiła 169,6 km (Tabela 9., Tabela 10.) (stan na rok 2013, GUS, 2015). Ujęcia wód podziemnych znajdują się w obrębie miejscowości Nadolice Wielkie. Ujęcie przemysłowe znajduje się natomiast na terenie Wojskowych Zakładów Łączności Nr 2 w Czernicy. W 2013 roku zużycie wody wyniosło 37,3 m³ na mieszkańca gminy (Studium, 2013, Aktualizacja POŚ, 2010).

Sieć kanalizacyjna ma długość 150,6 km, a do sieci podłączonych jest 70,5% ludności gminy (Tabela 9., Tabela 10.) (stan na rok 2013, GUS, 2015).

Oczyszczalnia ścieków, do której odprowadzane są nieczystości płynne z terenu całej gminy, znajduje się w Dobrzykowicach. Jest to oczyszczalnia biologiczna o maksymalnej przepustowości 7000 m³/d (stan na rok 2013, GUS, 2015).

Przez gminę przebiega gazociąg przesyłowy (PGN Czernica, 2015):



- wysokiego ciśnienia gazu ziemnego wysokometanowego E o średnicy nominalnej Dn 300, ciśnieniu nominalnym 6,3 MPa w relacji Iwiny-Kielczów o długości 15,6 km;
- wysokiego ciśnienia gazu ziemnego o średnicy nominalnej Dn 200, ciśnieniu nominalnym 6,3 MPa, relacji m. Czernica – Jelcz;
- wysokiego ciśnienia gazu ziemnego o średnicy Dn 80, ciśnieniu nominalnym 6,3 MPa, relacji odgałęzienie Jelcz-Jelcz.

Obecnie w sieć rozdzielczą gazu zaopatrzone są miejscowości: Łany, Kamieniec Wrocławski, Gajków, Jeszkowice, Czernica, Ratowice, Dobrzykowice, Nadolice Małe, Nadolice Wielkie, Wojnowice, Chrząstawa Mała. Z sieci gazowej korzysta 35,1% ludności gminy przy długości sieci wynoszącej 170,1 km (Tabela 9., Tabela 10.) (stan na rok 2013, GUS, 2015). Obecnie trwają przygotowania do budowy sieci rozdzielczej w Chrząstawie Wielkiej oraz dokończenia budowy w Krzykowie (Strategia z elementami rozwoju lokalnego Gminy Czernica na lata 2014-2025, PGN Czernica, 2015).

Tabela 9. Procentowy udział ludności gminy Czernica w ogółu ludności korzystającej z instalacji technicznych na przedziale lat 2011-2013 (stan na rok 2013, GUS, 2015).

Sieć techniczna	% udział ludności w ludności ogół		
	2011	2012	2013
Wodociągowej	96,1	96,3	96,5
Kanalizacyjnej	66,5	68,5	70,5
Gazowej	5,5	23,3	35,1

Tabela 10. Długość czynnej sieci technicznej w gminie Czernica w km w latach 2011-2013 (stan na rok 2013, GUS, 2015).

Sieć techniczna	Długość czynnej sieci [km]		
	2011	2012	2013
rozdzielczej (wodociągowej)	161,9	165,6	169,6
kanalizacyjnej	123,4	148,8	150,6
gazowej	71,7	104,9	170,1

Energia elektryczna dostarczana jest do gminy spoza jej granic administracyjnych. Część zapotrzebowania na energię elektryczną mieszkańców pokrywana jest przez Elektrownię Wodną „Janowice”, która produkuje obecnie (2013 r.) 9 494,217 MWh energii (dla porównania – w 2009 r. produkowano na 4 generatorach 7482,00 MWh. Planuje się kolejną inwestycję - elektrownię z odnawialnych źródeł energii – w Ratowicach (SUiKZP 2013 dla Gminy Czernica). Mała elektrownia wodna ma mieć moc 2 MW. Zasilanie energią elektryczną mieszkańców odbywa się za pomocą linii średniego napięcia 20 kV, liniami niskich napięć napowietrznymi lub kablowymi poprzez stacje transformatorowe 20 kV/0,4 kV. Przez gminę przebiegają również linie napowietrzne wysokiego napięcia 110 kV o charakterze tranzytowym (PGN Czernica, 2015).

Gmina Czernica nie posiada centralnego urządzenia zaopatrującego gminę w energię ciepłą, czego efektem jest rozproszony system ciepłny. Użytkownicy są zaopatrywani w ciepło dzięki lokalnym kotłowniom lub indywidualnym źródłom ciepła. Największym systemem kotłowni jest znajdujący się przy Wojskowych Zakładach łączności nr 2 w Czernicy, który dostarcza ciepło i wodę do 143 mieszkań. W przeważającej ilości

mieszkańcy korzystają jednak z indywidualnych źródeł ciepła. Najczęściej są one opalane węglem kamiennym, koksem lub drewnem, olejem opałowym, gazem płynnym, eko-groszkiem czy energią elektryczną (w mniejszym stopniu ze względu na cenę tych paliw). Ponieważ ponad ¾ zapotrzebowanie na energię ciepłą w gminie mają gospodarstwa domowe, konieczne jest wdrożenie planu działań mających na celu redukcję niskiej emisji (PGN Czernica, 2015).

Mieszkańcy gminy w 2013 roku wytworzyli w sumie 22 625,90 Mg odpadów, z których większość była poddana procesom recyklingu i przetwarzania (PGN Czernica, 2015). Ilość zmieszanych odpadów zebrane w ciągu roku 2013 wynosi 2687,47 t, co w przeliczeniu na jednego mieszkańca daje 209,7 kg (stan na rok 2013, GUS, 2015). Na terenie gminy Czernica funkcjonuje składowisko odpadów komunalnych zlokalizowane na północny wschód od wsi Ratowice (Studium, 2013). W gminie zlokalizowano 11 dzikich wysypisk śmieci o łącznej powierzchni 1 250 m² (stan na rok 2013, GUS, 2015).

Podstawą komunikacji drogowej gminy są dwa ciągi komunikacyjne o znaczeniu priorytetowym. Należą do nich (PGN Czernica, 2015, Studium, 2013):

- droga wojewódzka nr 455 relacji Wrocław – Jelcz-Laskowice;
- droga powiatowa nr 1535D relacji Wrocław – Jelcz-Laskowice, przebiegająca przez miejscowości: Dobrzykowice, Nadolice Małe, Nadolice Wielkie oraz Wojnowice;
- droga w relacji Bielany – Łany – Długoleś, stanowiąca obwodnicę wschodnią Wrocławia, która ma w przyszłości łączyć od wschodniej strony gminy autostradę A4 z drogą ekspresową nr S8.

Wymienione powyżej podstawowe trasy komunikacyjne obsługują relacje wschód-zachód (Wrocław – gminy przyległe). Układ ten jest wspomagany systemem pozostałych dróg powiatowych oraz gminnych. Ważną rolę odgrywają przede wszystkim drogi powiatowe:

- P1922 Dobrzykowice – Kiełczówek,
- P1923 Dobrzykowice – Kamieniec Wrocławski,
- P1924 Dobrzykowice – Krzyków,
- P1925 Nadolice Małe – Jeszkowice,
- P1926 Kamieniec Wrocławski – Gajków,
- P1928 Chrząstawa Mała – Wojnowice,
- P1929 Chrząstawa Mała – Miłoszyce,
- P1930 Nadolice Wielkie – Chrząstawa Mała.

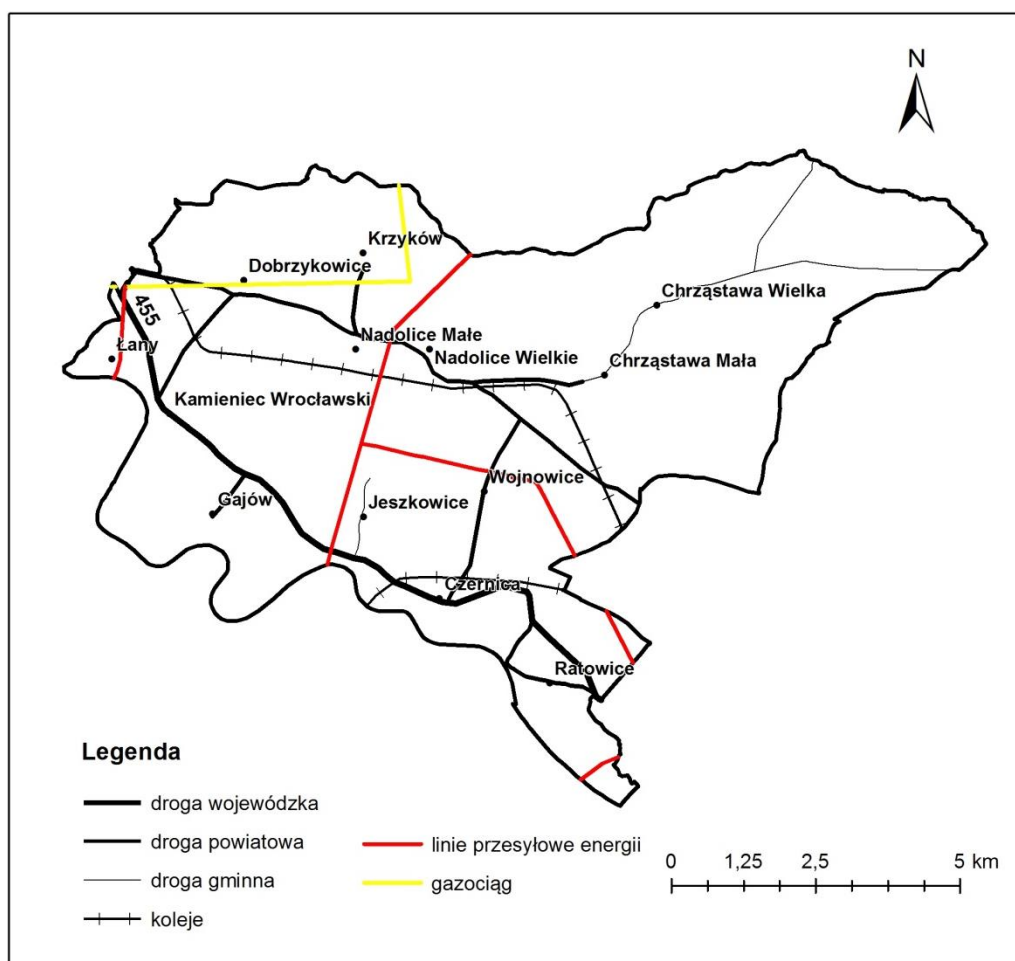
Na terenie gminy występują również drogi gminne, w znacznej części nieutwardzone. W większych miejscowościach, jak: Czernica, Kamieniec Wrocławski i Ratowice występują miejskie utwardzone ulice. W latach 2006-2013 przeznaczono ponad 20 mln zł na budowę i modernizację infrastruktury drogowej.

Poprzez teren gminy przechodzą dwie trasy kolejowe (Studium, 2013):

- nr 292 - jednotorowa zelektryfikowana linia relacji Jelcz Miłoszyce- Wrocław Osobowice, przewidziana do zachowania,
- nr 277 - dwutorowa zelektryfikowana linia relacji Siechnice – Jelcz-Laskowice Linia ta, jest modernizowana w kierunku przystosowania do dużych prędkości. Obecnie na odcinku przebiegającym przez gminę Czernica pociągi osiągają prędkość 70 km/h, natomiast prędkość docelowa wyniesie 120 km/h.

Rzeka Odra na odcinku od granicy z województwem opolskim do Brzegu Dolnego jest skanalizowana i żeglowna. W miejscowości Ratowice zlokalizowany jest stopień wodny

(na 227,4 km rzeki Odry) złożony z jazu klasy IV klapowego i śluzy żeglownej klasy III pociągowej, pojedynczej o wymiarach 180,0 x 9,6 m. Drugi stopień wodny połączony z elektrownią wodną „Janowice” znajduje się w obrębie Jeszkowice (na km 232,4 rzeki Odry) (Studium, 2013).



Rysunek 6. Infrastruktura komunikacyjna oraz techniczna na terenie gminy Czernica (CODGiK, 2015).

II. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

W trakcie analizy stanu środowiska w WrOF stwierdzono, że na terenie gminy Czernica parametry poszczególnych komponentów środowiska ulegają pogorszeniu. Takie problemy obserwowane dla następujących zasobów i ich zagospodarowania:

- powietrze atmosferyczne,
- wody,
- gospodarka odpadami,
- hałas,
- gleby,
- bioróżnorodność.

Badania i oceny jakości powietrza realizowane na terenie gminy Czernica wykazały następujące przekroczenia (Jakość powietrza na obszarze miasta Wrocławia, 2014):

- przekroczenie pułapu stężenia ekspozycji pyłu PM10,
- wysoki poziom benzo(a)pirenu w powietrzu,
- znacznie wyższy poziom zanieczyszczenia powietrza w sezonie grzewczym niż w pozagrzewczym.

Na podstawie oceny jakości wód powierzchniowych JCWP na terenie gminy Czernice stwierdzono, że wszystkie jednolite części wód posiadają słaby stan ekologiczny i zły stan chemiczny, a zanieczyszczenia są pochodzenia komunalnego. Wody w Odrze i Widawie sklasyfikowano jako złej jakości w ocenie ogólnej. Jakość wód w zbiorniku GZWP – 320 nie spełniała wymogów sanitarnych.

Z terenu WrOF w 2012 roku odebrano ponad 323,27 tys. Mg odpadów komunalnych. W tym samym roku stwierdzono na tym terenie 72 dzikie wysypiska (Prognoza ZIT WrOF). Na terenie gminy Czernica funkcjonuje składowisko odpadów komunalnych zlokalizowane na północny wschód od wsi Ratowice (Studium, 2013). W gminie zlokalizowano 11 dzikich wysypisk śmieci o łącznej powierzchni 1 250 m² (stan na rok 2013, GUS, 2015)

Zagrożenie i przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku koncentrują się wzdłuż głównych tras komunikacyjnych. Natomiast hałas szynowy i przemysłowy stanowi problem drugorzędny.

III. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA DLA GMINY CZERNICA

Prognoza oddziaływania na środowisko opracowywana dla Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z założenia nie jest dokumentacją szczegółową, ponieważ jej głównym celem jest odniesienie zasadniczej treści dokumentu do *Polityki ekologicznej Państwa* oraz zasad zrównoważonego rozwoju, a także określenie trendu całościowej polityki ochrony środowiska w gminie Czernica z punktu widzenia potrzeby jej realizacji. Prognoza ta w ogólny, strategiczny sposób rozważa korzyści i zagrożenia wynikające z realizacji PGN bądź odstępstwa od tejże realizacji.

W poniżej zaprezentowanych matrycach oddziaływań oceniono działania wynikające bezpośrednio z harmonogramu realizacji obszarów problemowych wyznaczonych w *PGN dla Gminy Siechnice*.

Strategia długoterminowa gminy Czernica w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, zakładająca osiągnięcie znaczącej 40% redukcji emisji gazów cieplarnianych w perspektywie do roku 2050, realizowana będzie we wszystkich wyznaczonych obszarach działania *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej*. W ramach *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej* na terenie gminy przewidziano następujące obszary priorytetowe:

1. Energetyka,
2. Budownictwo i gospodarka mieszkaniowa,
3. Transport,
4. Rolnictwo i rybactwo,
5. Lasy i tereny zielone,

6. Przemysł,
7. Handel i usługi,
8. Gospodarka odpadami,
9. Edukacja i dialog społeczny,
10. Administracja publiczna.

W trakcie wykonywania prognozy skupiono się na:

- określeniu charakteru działań przewidzianych w PGN WrOF,
- określeniu rodzaju i skali oddziaływania na środowisko,
- rozpoznaniu cech obszaru objętego oddziaływaniem.

Wyniki przedstawiono w tabelach tematycznych, których uzupełnieniem jest część opisowa prognozy. W Matrycach A1-A10 przedstawiono kierunki i siłę oddziaływań działań planowanych w strategii długoterminowej PGN WrOF na środowisko, cechy zrównoważonego rozwoju i wybrane typy obszarów. W Matrycach B1-B10 przedstawiono oddziaływanie działań w strategii średnio- i krótkoterminowej. Ustalono 6-stopniową skalę bonitacyjną.

III.1. Prognoza oddziaływań na formy ochrony przyrody, różnorodność biologiczną, florę i faunę

Przewidziane w perspektywie długoterminowej dla gminy Czernica działania w obszarach: **ENERGETYKA, BUDOWNICTWO I GOSPODARKA MIESZKANIOWA** i **HANDEL I USŁUGI** są obojętne dla omawianych zasobów środowiska. Większość przewidzianych działań znajduje się poza obszarami chronionymi.

Za zdecydowanie pozytywne uznano oddziaływania w obszarach: **LASY I TERENY ZIELONE** oraz **GOSPODARKA ODPADAMI** (Matryce A1-A10). Silnie pozytywne są też następujące działania: *Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych ...* (obszar **EDUKACJA I DIALOG SPOŁECZNY**) i *Stosowanie kryteriów zrównoważonego rozwoju ...* (obszar **ADMINISTRACJA PUBLICZNA**). W tych działaniach należy podkreślić dążenie do podniesienia świadomości ekologicznej zarówno decydentów (urzędników administracji samorządowej) jak i wszystkich mieszkańców gminy.

Za negatywne uznano działanie *Rozwój sieci połączeń drogowych ...* w obszarze **TRANSPORT**. O takiej ocenie zdecydowała możliwość zwiększenia stopnia izolacji i fragmentacji populacji gatunków. Budowa planowanej sieci dróg będzie powodowała niekorzystne zmiany: powierzchni terenu a w związku z tym krajobrazu, powierzchni pokrytych roślinnością, obszarów występowania dobrych gleb dla rolnictwa itp.

Przewidziane w perspektywie średnio- i krótkoterminowej dla gminy Czernica działania w obszarach: **ENERGETYKA, BUDOWNICTWO I GOSPODARKA MIESZKANIOWA, HANDEL I USŁUGI** i **ADMINISTRACJA PUBLICZNA** są obojętne dla omawianych zasobów środowiska. Większość przewidzianych działań znajduje się poza obszarami chronionymi.

Za zdecydowanie pozytywne uznano oddziaływania w obszarach: **LASY I TERENY ZIELONE** oraz **GOSPODARKA ODPADAMI** (Matryce B1-B10). Realizacja działań zaproponowanych w obszarze **LASY I TERENY ZIELONE** prowadzi do zwiększenia powierzchni lasów i terenów zielonych w obszarze gminy. Przewidziano także stworzenie komunikacyjnych ciągów zieleni łączących poszczególne parki i kompleksy leśne co będzie umożliwiało migrację gatunków zwierząt. Tworzone w ten sposób korytarze ekologiczne będą wzmacniały skuteczność ochrony konserwatorskiej oraz potencjał biotyczny omawianego obszaru.

Działania w obszarze **GOSPODARKA ODPADAMI** mają za cel zmniejszenie ilości powstających odpadów, wtórne wykorzystanie odpadów lub takie ich zagospodarowanie, które zmniejsza powierzchnie ich składowania. Te działania przekładają się bezpośrednio na ochronę powierzchni terenu a pośrednio na zmniejszenie możliwości przedostawania się do środowiska zanieczyszczeń generowanych przez składowiska odpadów. Dotyczy to ochrony żyznych gleb, wód podziemnych i powierzchniowych, powietrza atmosferycznego oraz roślin i zwierząt. Silnie pozytywne są też następujące działania: *Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych ...* (obszar **EDUKACJA I DIALOG SPOŁECZNY**) i *Przekształcanie terenów rolniczych...* (obszar **ROLNICTWO I RYBACTWO**). W tych działaniach należy podkreślić dążenie do podniesienia świadomości ekologicznej wszystkich mieszkańców gminy. Efektem tego rodzaju programów są wzory dobrych praktyk w życiu codziennym w pracy i w domu.

Za negatywne uznano następujące działania w obszarze **TRANSPORT**: *Rozwój sieci transportu publicznego ...*, *Rozbudowa infrastruktury komunikacji zbiorowej ...*, *Budowa i modernizacja sieci połączeń drogowych ...*. O takiej ocenie zdecydowała możliwość zwiększenia stopnia izolacji i fragmentacji populacji gatunków, zmniejszenie powierzchni pokrytej roślinnością oraz populacji gatunków flory. Wymienione działania mogą oddziaływać znacząco na obszary Natura 2000.

Stwierdzono, że realizacja PGN dla gminy Czernica ma raczej obojętny wpływ na stan bioróżnorodności, formy ochrony przyrody, florę i faunę. Mimo szeregu działań, które mogą oddziaływać negatywnie (w tym także na obszary Natura 2000 co będzie przedmiotem rozważań w osobnym rozdziale) należy wyraźnie podkreślić, że celem planowanych działań jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery i poprawa jakości powietrza. Skutki realizacji tych zamierzeń będą miały zdecydowanie pozytywny wpływ na poprawę stanu zarówno flory i fauny, bioróżnorodności a pośrednio także stanu powietrza na obszarach ochrony przyrody.

III.2. Prognoza oddziaływań na ludzi

Przewidziane w PGN WrOF perspektywie długo-, średnio- i krótkoterminowej działania mają silne pozytywne oddziaływanie na jakość i komfort życia mieszkańców gminy Czernica i okolic Wrocławia. Dotyczy to wszystkich wymienionych w PGN WrOF obszarów. Realizacja ustaleń PGN WrOF spowoduje poprawę jakości poszczególnych zasobów środowiska np. powietrza i wód oraz poprawę zużycia energii do ogrzania budynków. Osiągnięcie lepszej jakości powietrza będzie bezpośrednio wpływać na poprawę zdrowia mieszkańców gminy Czernica i okolic Wrocławia. Będzie to realizowane poprzez termoizolację budynków lub uzyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych. Przewidziano także działania, które poprawią infrastrukturę komunikacyjną w gminie oraz połączenia z sąsiednimi gminami (Matryce A1-A10, B1-B10). Przypuszczalnie, poprawa jakości powietrza będzie skutkować zwiększeniem atrakcyjności gminy dla ruchu turystycznego. Zmodernizowana i funkcjonalna sieć drogową może być podstawą ożywienia gospodarczego omawianego obszaru.

Negatywne, przejściowe i najczęściej krótkotrwałe oddziaływanie niesie za sobą faza realizacyjna praktycznie wszystkich zaplanowanych w PGN działań. Takie oddziaływanie związane są z budową, przebudową, modernizacją czy rewitalizacją wszelkiego rodzaju obiektów infrastruktury komunikacyjnej lub jakichkolwiek budynków. W czasie prowadzenia prac dojdzie do emisji spalin z maszyn budowlanych oraz emisji pyłu, którego źródłem jest głównie unoszenie pyłu z odsłoniętych skał podłoża, niezabezpieczonych przym materiałów sypkich oraz z zanieczyszczonych powierzchni

placów budów i dróg. Dodatkowym czynnikiem będzie emisja hałasu i wstrząsów pochodząca od maszyn wykorzystywanych do prac budowlanych i transportu materiałów. Szczególne znaczenie będą miały działania w obszarach **BUDOWNICTWO I GOSPODARKA MIESZKANIOWA, Transport, ENERGETYKA i GOSPODARKA ODPADAMI**.

Jednocześnie pozytywne, długotrwałe oddziaływanie na bezpieczeństwo ludzi będą miały działania z obszarów **TRANSPORT** oraz **LASY I ZIELEŃ UŻYTKOWA**. Są to następujące działania (Matryca B2): *Tworzenie stref uspokojonego ruchu, Rozbudowa systemu rowerowego ...*, *Opracowanie i wdrażanie skoordynowanych strategii ...*, *Opracowanie i wdrażanie skoordynowanych koncepcji ...* oraz (Matryca B4): *Rewitalizacja istniejących terenów zieleni ...*, *Tworzenie nowych obszarów zieleni ...*, *Opracowanie i testowanie innowacyjnych technologii...* Tworzenie stref uspokojonego ruchu w praktyce oznacza zwiększenie bezpieczeństwa użytkowników dróg; zarówno kierowców pojazdów samochodowych jak i rowerzystów oraz pieszych. Ograniczanie ruchu poprzez promowanie wykorzystania roweru także prowadzi do zmniejszenia natężenia ruchu pojazdów a tym samym spadku poziomu dźwięku i poprawę jakości życia mieszkańców. Strefy zielone poprawią natomiast warunki środowiskowe i ładu przestrzennego gminy.

III.3. Prognoza oddziaływań na krajobraz, powierzchnię terenu

Przewidziane w perspektywie długoterminowej dla gminy Czernica działania w obszarach: **BUDOWNICTWO I GOSPODARKA MIESZKANIOWA, ENERGETYKA, PRZEMYSŁ i HANDEL I USŁUGI** są obojętne dla walorów krajobrazowych. Większość przewidzianych działań znajduje się poza obszarami ochrony krajobrazu.

Za zdecydowanie pozytywne uznano oddziaływanie w obszarach: **LASY I TERENY ZIELONE, ROLNICTWO I RYBACTWO** oraz **GOSPODARKA ODPADAMI** (Matryce A1-A10). Za silnie pozytywne uznano działanie *Stosowanie kryteriów zrównoważonego rozwoju ...* (obszar **ADMINISTRACJA PUBLICZNA**). Pozytywny wpływ będzie miało także *Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych ...* (obszar **EDUKACJA I DIALOG SPOŁECZNY**).

Za negatywne uznano działanie *Rozwój sieci połączeń drogowych ...* w obszarze **TRANSPORT**. O takiej ocenie zdecydowała możliwość zmniejszenia powierzchni otwartych terenów podmiejskich oraz ogólnej wartości krajobrazu.

Przewidziane w perspektywie średnio- i krótkoterminowej dla gminy Czernica działania w obszarach: **BUDOWNICTWO I GOSPODARKA MIESZKANIOWA, EDUKACJA, HANDEL I USŁUGI i ADMINISTRACJA PUBLICZNA** są obojętne dla ochrony i kształtowania krajobrazu. Większość przewidzianych działań znajduje się poza obszarami o chronionych walorach krajobrazu.

Za zdecydowanie pozytywne uznano oddziaływanie w obszarach: **LASY I TERENY ZIELONE, ROLNICTWO I RYBACTWO** oraz **GOSPODARKA ODPADAMI** (Matryce B1-B10). Realizacja działań zaproponowanych w obszarze **LASY I TERENY ZIELONE** prowadzi do zwiększenia powierzchni lasów i terenów zielonych w gminie. Przewidziano także stworzenie komunikacyjnych ciągów zieleni łączących poszczególne parki i kompleksy leśne. Lasy i zieleń urządzona wzmacniają stabilność ekologiczną krajobrazu. Działania w obszarze **GOSPODARKA ODPADAMI** mają za cel zmniejszenie ilości powstających odpadów, wtórne wykorzystanie odpadów lub takie ich zagospodarowanie, które zmniejsza powierzchnie ich składowania. Te działania przekładają się bezpośrednio na ochronę powierzchni terenu a pośrednio na zmniejszenie możliwości przedostawania się do środowiska

zanieczyszczeń generowanych przez składowiska odpadów. Silnie pozytywne są też następujące działania: *Opracowanie i wdrażanie strategii ...* (obszar **PRZEMYSŁ**) i w mniejszym stopniu *Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych ...* (obszar **EDUKACJA I DIALOG SPOŁECZNY**). Rezultatem rekultywacji i rewitalizacji terenów poprzemysłowych będzie zwiększenie powierzchni terenów stabilnych ekologicznie i możliwych do zagospodarowania w różnych kierunkach. Efektem programów informacyjnych i edukacyjnych jest dążenie do podniesienia świadomości ekologicznej oraz wzory dobrych praktyk w życiu codziennym w pracy i w domu dla wszystkich mieszkańców gminy.

Za negatywne uznano następujące działania w obszarze **TRANSPORT**: *Rozwój sieci transportu publicznego ...*, *Budowa parkingów Park&Drive ...*, *Rozbudowa infrastruktury komunikacji zbiorowej ...*, *Budowa i modernizacja sieci połączeń drogowych ...*. O takiej ocenie zdecydowała możliwość zajęcia powierzchni otwartych terenów podmiejskich oraz zmniejszenie ogólnej wartości krajobrazu. Fazy realizacji prac budowlanych i drogowych mogą generować krótkotrwałe słabe niekorzystne oddziaływania. Rozbudowa infrastruktury drogowej pociągnie za sobą niekorzystne zmiany krajobrazu. Jednocześnie budowa obwodnic przeniesie ruch samochodowy na teren gminy.

Przewidziane w strategii krótkoterminowej działania dla gminy Czernica będą miały skutki o charakterze neutralnym w odniesieniu do krajobrazu i powierzchni terenu. Odnowienie i modernizacja budynków publicznych oraz mieszkalnych powinna zasadniczo mieć nieznacznie pozytywny wpływ na krajobraz podmiejski gminy. Modernizacja dróg, oświetlenia, w miejscowościach zwiększy atrakcyjność podmiejskiego krajobrazu. Dotyczy to wszystkich wymienionych w PGN WrOF działań (Matryce B1-B10).

III.4. Prognoza oddziaływań na wody powierzchniowe i podziemne

Przewidziane w perspektywie długoterminowej dla gminy Czernica działania w obszarach: **BUDOWNICTWO I GOSPODARKA MIESZKANIOWA, TRANSPORT, ENERGETYKA, PRZEMYSŁ i HANDEL I USŁUGI** nie wpływają w istotny sposób na zasoby wód powierzchniowych i podziemnych. Większość przewidzianych działań znajduje się poza obszarami ochrony takich zasobów.

Za zdecydowanie pozytywne uznano oddziaływania w obszarach: *Lasy i tereny zielone, Edukacja i dialog społeczny, Rolnictwo i rybactwo, Gospodarka odpadami oraz Administracja publiczna* (Matryce A1-A10).

Za negatywne uznano działanie *Rozwój sieci połączeń drogowych ...* w obszarze **TRANSPORT**. O takiej ocenie zdecydowała możliwość zagrożenia zasobów wód powierzchniowych i podziemnych.

Przewidziane w perspektywie średnio- i krótkoterminowej dla gminy Czernica działania w obszarach: **BUDOWNICTWO I GOSPODARKA MIESZKANIOWA, TRANSPORT, ENERGETYKA i HANDEL I USŁUGI** są obojętne z punktu widzenia gospodarki zasobami wód powierzchniowych i podziemnych.

Za zdecydowanie pozytywne uznano oddziaływania w obszarach: **LASY I TERENY ZIELONE, EDUKACJA I DIALOG SPOŁECZNY, ROLNICTWO I RYBACTWO, GOSPODARKA ODPADAMI** oraz **ADMINISTRACJA PUBLICZNA** (Matryce B1-B10). Realizacja działań zaproponowanych w obszarze **LASY I TERENY ZIELONE** prowadzi do zwiększenia powierzchni lasów i terenów zielonych w gminie. Przewidziano także stworzenie komunikacyjnych ciągów zieleni

łączących poszczególne parki i kompleksy leśne. Szata roślinna zwiększa naturalną retencję wód, chroni też obszary infiltracji wód opadowych przed zanieczyszczeniem. Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy poprzez działania z obszaru **EDUKACJA I DIALOG SPOŁECZNY** mają dostarczyć wzorce dobrych praktyk w życiu codziennym w pracy i w domu. Ważną rolę odgrywa działanie *Wdrażanie nowych technik uprawy ...* w obszarze **ROLNICTWO I RYBACTWO**. Znaczna część zanieczyszczeń przedostających się do cieków powierzchniowych i warstw wodonośnych (wód podziemnych) pochodzi z nadmiernie bądź nieprawidłowo stosowanych nawozów w uprawach rolniczych. Ekologizacja rolnictwa w zakresie ograniczenia stosowania nawozów oraz wykorzystania wtórnego biologicznych odpadów może w krótkim czasie dać poprawę jakości wód zarówno w wodach powierzchniowych jak i podziemnych. Podobne efekty będzie miało zaniechanie prowadzenia upraw rolnych i wprowadzenie na ich miejsce powierzchni leśnych lub parków. Obok działań w obszarze **ROLNICTWO I RYBACTWO** działania w **GOSPODARCE ODPADAMI** mają kluczową rolę dla poprawy jakości zasobów wód. Niemal wszystkie działania w obszarze **GOSPODARCA ODPADAMI** mają za cel zmniejszenie ilości powstających odpadów, wtórne wykorzystanie odpadów lub takie ich zagospodarowanie, które zmniejsza powierzchnie ich składowania. Tak zdefiniowane działania przekładają się bezpośrednio na ochronę powierzchni terenu a pośrednio na zmniejszenie możliwości przedostawania się do środowiska zanieczyszczeń wymywanych ze składowisk odpadów. Działania w obszarze **ADMINISTRACJA PUBLICZNA** mogą także wprowadzić niezwykle pożądane pozytywne efekty. Najważniejsze są działania związane z gospodarką i ochroną zasobów środowiska (*Rozwiązania mające na celu zwiększenie skuteczności zarządzania ..., Opracowanie i wdrażanie koncepcji oraz narzędzi ..., Poprawa zdolności w zakresie planowania...*).

Pozytywne są też następujące działania: *Realizacja wymogów dyrektyw...* i *Opracowanie i wdrażanie strategii ...* w obszarze **PRZEMYSŁ**. Rezultatem rekultywacji i rewitalizacji terenów poprzemysłowych będzie zwiększenie powierzchni terenów stabilnych ekologicznie i eliminowanie ognisk zanieczyszczeń wód.

Za negatywne uznano następujące działania w obszarze **TRANSPORT**: *Rozwój sieci transportu publicznego ..., Rozbudowa infrastruktury komunikacji zbiorowej ..., Budowa i modernizacja sieci połączeń drogowych ...* O takiej ocenie zdecydowała możliwość zajęcia powierzchni terenu w obszarach występowania udokumentowanych w tym obszarze Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, stref zasilania poziomów wodonośnych oraz ogólnie zmiany stosunków wód. Fazy realizacji prac budowlanych i drogowych mogą generować krótkotrwałe niekorzystne oddziaływania. Rozbudowa infrastruktury drogowej pociągnie za sobą niekorzystne stopnia uszczelnienia powierzchni oraz warunków spływu wód powierzchniowych. Jednocześnie istnienie dróg, skrzyżowań, parkingów może wiązać się z zanieczyszczeniem wód generowanym przez zabiegi utrzymania nawierzchni w okresie zimowym.

III.5. Prognoza oddziaływań na zasoby naturalne

Przewidziane w perspektywie długoterminowej dla gminy Czernica działania w obszarze **HANDEL I USŁUGI** uznano za obojętne dla ochrony zasobów naturalnych tj. gleb oraz złóż kopalin.

Za zdecydowanie pozytywne uznano oddziaływania w obszarach: **ENERGETYKA, PRZEMYSŁ, ROLNICTWO I RYBACTWO** oraz **GOSPODARKA ODPADAMI** (Matryce A1-A10). Za silnie pozytywne uznano działanie *Stosowanie kryteriów zrównoważonego rozwoju ...* (obszar **Administracja publiczna**). Pozytywny wpływ będzie miało także *Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych ...* (obszar **EDUKACJA I DIALOG SPOŁECZNY**).

Za negatywne uznano działania w obszarach: **BUDOWNICTWO I GOSPODARKA MIESZKANIOWA, TRANSPORT** oraz w mniejszym stopniu **LASY I TERENY ZIELONE**. Jako częściowo korzystne i niekorzystne uznano działania w obszarze **ROLNICTWO I RYBACTWO**. Przewidziane w obszarach **BUDOWNICTWO I GOSPODARKA MIESZKANIOWA** i **TRANSPORT** działania będą wymagały surowców skalnych i materiałów budowlanych. Ich dostarczenie wiąże się z eksploatacją złóż określonych kopalin. I ten fakt oceniono jako słabo negatywne oddziaływanie. Jednocześnie należy tu podkreślić, że właściwe wykorzystanie surowców mineralnych pochodzących z udokumentowanych złóż kopalin jest rozumiane jako racjonalna gospodarka tymi zasobami. Mimo to w ocenie zużycie tych surowców, które określane są jako nieodnawialne zaznaczono jako słabo negatywne. Natomiast planowanie zmian zagospodarowania powierzchni terenu np. rozbudowa infrastruktury drogowej, powinno uwzględniać ochronę złóż kopalin.

Przewidziane w perspektywie średnio- i krótkoterminowej dla gminy Czernica działania w obszarach: **ENERGETYKA, LASY I TERENY ZIELONE, ROLNICTWO I RYBACTWO** oraz **GOSPODARKA ODPADAMI** uznano za silnie pozytywne z punktu widzenia gospodarki zasobami naturalnymi (Matryce B1-B10). Działania z obszaru **ENERGETYKA** prowadzą do zastąpienia energii pochodzącej z paliw kopalnych energią produkowaną ze źródeł odnawialnych. Ma to istotne znaczenie z punktu widzenia racjonalnej gospodarki nieodnawialnymi zasobami jakimi są złoża kopalin. Uszczelnienie i poprawa zarządzania systemem rozdziału energii cieplnej ma podobne znaczenie. Niemal wszystkie działania w obszarze **GOSPODARKA ODPADAMI** mają za cel zmniejszenie ilości powstających odpadów, wtórne wykorzystanie odpadów lub takie ich zagospodarowanie, które zmniejsza powierzchnie ich składowania. Tak zdefiniowane działania przekładają się bezpośrednio na ochronę powierzchni występowania żyznych gleb lub zasobów kopalin. Jednocześnie wykorzystanie wtórne odpadów zmniejsza konieczność wydobywania kopalin. Silnie pozytywne są też następujące działania: *Realizacja wymogów dyrektyw i polskiego prawa ...* (obszary **PRZEMYSŁ** i **HANDEL I USŁUGI**), *Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych ...* (obszar **EDUKACJA I DIALOG SPOŁECZNY**). Działania w obszarze **ADMINISTRACJA PUBLICZNA** mogą także wprowadzić niezwykle pożądane pozytywne efekty. Najważniejsze są działania związane z zarządzaniem zasobami środowiska (*Rozwiązania mające na celu zwiększenie skuteczności zarządzania ..., Opracowanie i wdrażanie koncepcji oraz narzędzi ..., Poprawa zdolności w zakresie planowania...*).

Za negatywne uznano następujące działania: *Budowa i modernizacja sieci połączeń drogowych ...* (w obszarze **TRANSPORT**), *Tworzenie nowych obszarów zieleni (LASY I UŻYTKI ZIELONE)*, *Przekształcanie terenów rolniczych ...* (**ROLNICTWO I RYBACTWO**). O takiej ocenie zdecydowała możliwość zajęcia powierzchni występowania żyznych gleb lub zmniejszenie dostępności do złóż kopalin poprzez zagospodarowanie powierzchni. Jak już wcześniej wspomniano działania polegające na prowadzeniu prac budowlanych,

termomodernizacyjnych, odnowieniowych wymagają zużycia surowców mineralnych pochodzących z odpowiednich złóż kopalin. Zużycie tych surowców zostało w takich przypadkach ocenione jako słabo negatywne choć należy tu zaznaczyć, że eksploatacja tych surowców jest szansą na ich racjonalne wykorzystanie.

III.6. Prognoza oddziaływań na powietrze

Wszystkie przewidziane w PGN WrOF perspektywie długo-, średnio- i krótkoterminowej działania mają silne pozytywne oddziaływanie na jakość powietrza lokalnego gminy Czernica i okolic Wrocławia. Dotyczy to wszystkich wymienionych w PGN WrOF obszarów. Realizacja ustaleń PGN WrOF spowoduje znaczącą poprawę jakości powietrza. Osiągnięcie lepszej jakości powietrza będzie realizowane poprzez termoizolację budynków lub uzyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych (obszar **BUDOWNICTWO I GOSPODARKA MIESZKANIOWA, EDUKACJA I DIALOG SPOŁECZNY**) (Matryce A1-A10). Działania skierowane na zwiększenie efektywności energetycznej w budynkach, modernizacja systemów grzewczych; stosowanie alternatywnych paliw i wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz podłączenie rozproszonych źródeł do sieci ciepłych spowoduje znaczne zmniejszenie ładunku emisji substancji do powietrza (**ENERGETYKA, PRZEMYSŁ**). Ważnym aspektem będzie ochrona powietrza poprzez sukcesywną redukcję emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych. Większość zaproponowanych w PGN działań skutkować będzie ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych, pyłu zawieszonego (PM10 i PM2,5) oraz benzo(a)pirenu. Nacisk na właściwą gospodarkę odpadami, szczególnie komunalnymi i z rolnictwa, będzie generować mniejsze ilości odpadów przeznaczonych do spalania (**GOSPODARKA ODPADAMI, EDUKACJA I DIALOG SPOŁECZNY, ROLNICTWO I RYBACTWO, ADMINISTRACJA PUBLICZNA, HANDEL I USŁUGI**). Modernizacja infrastruktury komunikacyjnej i drogowej wpłynie na ograniczenie wtórnej emisji substancji pyłowych emitowanych do powietrza w wyniku unosu z nawierzchni dróg. Wprowadzenie zmodernizowanych połączeń komunikacji publicznej opartej na pojazdach wykorzystujących paliwa alternatywne lub odnawialne źródła energii będzie miało korzystne oddziaływanie (**TRANSPORT**). Zwiększenie powierzchni leśnych, zieleni urządzonej w tym także na dachy zabudowy będzie skutkowało zwiększeniem poziomu absorpcji CO₂ oraz ograniczeniem emisji pyłów (**LASY I ZIELEŃ UŻYTKOWA**) (Matryce B1-B10).

Za neutralne z punktu widzenia ochrony powietrza uznano następujące działania w strategii średnio- i krótkoterminowej: *Opracowanie i testowanie rozwiązań ...* (**PRZEMYSŁ**) oraz z obszaru **ADMINISTRACJA PUBLICZNA**; *Działania zabezpieczające przed niekorzystnymi ..., Zakup sprzętu do akcji ratowniczych ..., Rekultywacja i rewitalizacja terenów...*

Negatywne, przejściowe i najczęściej krótkotrwałe oddziaływanie niesie za sobą faza realizacyjna praktycznie wszystkich zaplanowanych w PGN działań. Takie oddziaływania związane są z budową, przebudową, modernizacją czy rewitalizacją wszelkiego rodzaju obiektów infrastruktury komunikacyjnej lub jakichkolwiek budynków. W czasie prowadzenia prac dojdzie do emisji spalin z maszyn budowlanych oraz emisji pyłu, którego źródłem jest głównie unoszenie pyłu z odsłoniętych skał podłoża, niezabezpieczonych przym materiałów sypkich oraz z zanieczyszczonych powierzchni placów budów i dróg. Szczególne znaczenie będą miały działania w obszarach **BUDOWNICTWO I GOSPODARKA MIESZKANIOWA, TRANSPORT, ENERGETYKA** i **GOSPODARKA ODPADAMI**.

Ze negatywne uznano działanie w obszarze **TRANSPORT**: *Budowa i modernizacja sieci połączeń drogowych ...*. Realizacja nowych połączeń obwodnicowo-promienistych przeniesienie ruch samochodowy na teren gminy co spowoduje wprowadzenie nowych źródeł zanieczyszczeń komunikacyjnych.

III.7. Prognoza oddziaływań na środowisko akustyczne i klimat

Ze względu na strategiczny charakter niniejszej prognozy oddziaływanie na środowisko akustyczne zostało omówione bardzo ogólnie.

Negatywne, przejściowe i najczęściej krótkotrwałe oddziaływanie na środowisko akustyczne niesie za sobą faza realizacyjna praktycznie wszystkich zaplanowanych w PGN działań. Takie oddziaływania związane są z budową, przebudową, modernizacją czy rewitalizacją wszelkiego rodzaju obiektów infrastruktury komunikacyjnej lub jakichkolwiek budynków. W czasie prowadzenia prac dojdzie do emisji dźwięku z maszyn budowlanych oraz. Szczególne znaczenie będą miały działania w obszarach **BUDOWNICTWO I GOSPODARKA MIESZKANIOWA, TRANSPORT, ENERGETYKA i GOSPODARKA ODPADAMI** (Matryce A1-A10).

Negatywne długotrwałe oddziaływanie na środowisko akustyczne związane będzie z rozbudową infrastruktury komunikacyjnej. Tworzenie nowych dróg, parkingów, skrzyżowań będzie wprowadzało źródła hałasu jakim są pojazdy samochodowe oraz szynowe w nowe obszary środowiska. Jednocześnie budowa nowych i modernizacja starych węzłów komunikacyjnych może mieć pozytywny wpływ na poprawę stanu środowiska akustycznego w gminie Czernica. Testowane systemy kontroli komunikacji mają poprawić warunki ruchu na drogach a to oznacza płynność poruszania samochodów bez konieczności częstego przyspieszania i hamowania. Szczególne dotyczy to następujących działań z obszaru **TRANSPORT** (Matryca B2): *Rozwój sieci transportu publicznego...*, *Rozbudowa infrastruktury komunikacji zbiorowej ...*, *Budowa i modernizacja sieci połączeń drogowych...*

Jednocześnie pozytywne, długotrwałe oddziaływanie na środowisko akustyczne będą miały działania z obszarów **TRANSPORT** oraz **LASY I ZIELEŃ UŻYTKOWA**. Są to następujące działania (Matryca B2): *Tworzenie stref uspokojonego ruchu, Rozbudowa systemu rowerowego ...*, *Opracowanie i wdrażanie skoordynowanych strategii ...*, *Opracowanie i wdrażanie skoordynowanych koncepcji ...* oraz (Matryca B4): *Rewitalizacja istniejących terenów zieleni ...*, *Tworzenie nowych obszarów zieleni ...*, *Opracowanie i testowanie innowacyjnych technologii...* Tworzenie stref uspokojonego ruchu w praktyce oznacza redukcję poziomu dźwięku o około 7 dB (Bohatkiewicz i inni, 2014). Ograniczanie ruchu poprzez promowanie wykorzystania roweru także prowadzi do zmniejszenia natężenia ruchu pojazdów a tym samym spadku poziomu dźwięku. Strefy zielone mogą natomiast w odpowiednich warunkach pełnić rolę naturalnych ekranów akustycznych. Skuteczność tłumienia dźwięku przez obszar zielony rośla będzie wraz z jego szerokością i udziałem gatunków iglastych w składzie drzewostanu.

Ze względu na znaczną złożoność czynników wpływających na klimat w poniższej ocenie przyjęto że dotyczyć ona będzie całego Obszaru Funkcjonalnego Wrocławia a nie tylko poszczególnych gmin. Klimat określamy zwykle przez podanie średnich wartości parametrów opisujących stan atmosfery i powierzchni Ziemi (np. temperatura powietrza, ilość opadów, liczba dni z pokrywą śnieżną) wraz z zakresem zmienności tych parametrów w czasie (np. średnia temperatura zimy, maksymalna temperatura dnia,

częstość występowania burz itp.) W ogólnym obrazie zmiany jakie będzie powodować realizacja PNG dla ZIT WroF są prognozowane tylko hipotetycznie i nie będą ograniczone tylko do obszaru badań. Na podstawie przeprowadzonej oceny stwierdzono ogólnie pozytywny wpływ na klimat realizacji PGN dla ZIT WroF. Opisane poniżej skutki wiążą się z ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych, których rosnące stężenie w powietrzu powoduje zjawisko antropogenicznego wymuszenia radiacyjnego. Wymuszenie radiacyjne powoduje zmiany klimatu na naszej planecie i ze względu na globalny charakter tych zmian zaproponowane w PGN działania nie będą skutkowały zauważalnymi zmianami. Natomiast przy realizacji poniższej oceny uwzględniono silny wpływ czynników meteorologicznych na stężenie zanieczyszczeń we WroF.

Wszystkie przewidziane w PGN WroF perspektywie długo-, średnio- i krótkoterminowej działania mają silne pozytywne oddziaływanie na warunki klimatu lokalnego WroF. Dotyczy to wszystkich wymienionych w PGN WroF obszarów (Matryce B1-B10). Realizacja ustaleń PGN WroF spowoduje znaczące ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (głównie CO₂). Będzie to realizowane poprzez termoizolację budynków lub uzyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych (obszar **BUDOWNICTWO I GOSPODARKA MIESZKANIOWA, EDUKACJA I DIALOG SPOŁECZNY**). Działania skierowane na zwiększenie efektywności energetycznej w budynkach, modernizacja systemów grzewczych; stosowanie alternatywnych paliw i wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz podłączenie rozproszonych źródeł do sieci ciepłych spowoduje znaczne zmniejszenie ładunku emisji substancji do powietrza (**ENERGETYKA, PRZEMYSŁ**). Ważnym aspektem będzie ochrona powietrza poprzez sukcesywną redukcję emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych. Większość zaproponowanych w PGN działań skutkować będzie ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych, pyłu zawieszonego (PM₁₀ i PM_{2,5}) oraz benzo(a)pirenu. Nacisk na właściwą gospodarkę odpadami, szczególnie komunalnymi i z rolnictwa, będzie generować mniejsze ilości odpadów przeznaczonych do spalania (**GOSPODARKA ODPADAMI, EDUKACJA I DIALOG SPOŁECZNY, ROLNICTWO I RYBACTWO, ADMINISTRACJA PUBLICZNA, HANDEL I USŁUGI**). Wprowadzenie zmodernizowanych połączeń komunikacji publicznej opartej na pojazdach wykorzystujących paliwa alternatywne lub odnawialne źródła energii będzie korzystnie oddziaływać. Przez realizację połączeń obwodnicowo-promienistych powinno nastąpić przeniesienie ruchu samochodowego na obszary o mniejszej gęstości emisji zanieczyszczeń do powietrza (**TRANSPORT**). Zmniejszenie areału upraw rolniczych, zwiększenie powierzchni leśnych, zieleni urządzonej, w tym także na dachy zabudowy będzie skutkowało zwiększeniem poziomu absorpcji CO₂ oraz ograniczeniem emisji pyłów (**LASY I ZIELEŃ UŻYTKOWA**).

Za neutralne z punktu widzenia zmian klimatu uznano następujące działania w strategii średnio- i krótkoterminowej: *Opracowanie i testowanie rozwiązań ...* (**PRZEMYSŁ**) oraz z obszaru **ADMINISTRACJA PUBLICZNA**; *Działania zabezpieczające przed niekorzystnymi ..., Zakup sprzętu do akcji ratowniczych ..., Rekultywacja i rewitalizacja terenów...*

III.8. Prognoza oddziaływań na dobra materialne i zabytki

Negatywne długotrwałe oddziaływanie na dobra materialne oraz zabytki związane będzie z rozbudową infrastruktury komunikacyjnej. Tworzenie nowych dróg, parkingów, skrzyżowań będzie wprowadzało wstrząsy i wibracje powodowane przez ruch ciężkich pojazdów samochodowych oraz szynowych na terenie gminy. Jednocześnie budowa nowych i modernizacja starych węzłów komunikacyjnych może mieć pozytywny wpływ poprzez skierowanie ruchu poza obszary występowania zabytków. Szczegółne dotyczy to



następujących działań z obszaru **TRANSPORT** (Matryca B2): *Rozwój sieci transportu publicznego...*, *Rozbudowa infrastruktury komunikacji zbiorowej ...*, *Budowa i modernizacja sieci połączeń drogowych...*

Negatywne, przejściowe i najczęściej krótkotrwałe oddziaływanie na wszystkie dobra materialne rozumiane jako budynki, infrastruktura oraz zabytki niesie za sobą faza realizacyjna zaplanowanych w PGN działań. W czasie prowadzenia prac w pobliżu zabudowań w tym szczególnie zabytków dojdzie do emisji dźwięku i wibracji z maszyn budowlanych oraz transportu i przeładunku materiałów budowlanych. Szczególnie negatywne znaczenie będą miały działania w obszarach **BUDOWNICTWO I GOSPODARKA MIESZKANIOWA, TRANSPORT, ENERGETYKA i GOSPODARKA ODPADAMI**. Wszelkie prace powinny być prowadzone po uwzględnieniu opinii Konserwatora zabytków.

Jednocześnie pozytywne, długotrwałe oddziaływanie na dobra materialne i zabytki będą miały działania z obszaru **TRANSPORT**. Są to następujące działania (Matryca B2): *Tworzenie stref uspokojonego ruchu, Rozbudowa systemu rowerowego ...*, *Opracowanie i wdrażanie skoordynowanych strategii ...*, *Opracowanie i wdrażanie skoordynowanych koncepcji ...*. Tworzenie stref uspokojonego ruchu w praktyce oznacza zmniejszenie ruchu ciężkich pojazdów, które generują wibracje. Ograniczanie ruchu poprzez promowanie wykorzystania roweru także prowadzi do zmniejszenia natężenia ruchu pojazdów a tym samym ograniczenia wstrząsów.

Wszystkie przewidziane w PGN WrOF perspektywie długo-, średnio- i krótkoterminowej działania mają silne pozytywne oddziaływanie na jakość powietrza lokalnego WrOF. Ich realizacja przyczyni się do zmniejszenia emisji pyłów na budynkach stanowiących dobra materialne lub obiektach zabytkowych oraz redukcji wibracji i dźwięku, które powodują naruszenie konstrukcji budynków a zwłaszcza budynków zabytkowych. Zdecydowanie pozytywne oddziaływanie wiązać się będzie z rozwojem transportu drogowego oraz kolejowego, dzięki którym powinno nastąpić ograniczenie drgań i hałasu (w związku ze stosowaniem nowoczesnych nawierzchni) wpływających niekorzystnie na konstrukcję obiektów zabytkowych. Poprawa logistyki transportu towarowego powinna sprzyjać przeniesieniu części ruchu z dróg na połączenia kolejowe, powodujące mniejsze negatywne oddziaływania na wszelkie dobra materialne i zabytki (mniejsza emisja pyłów).

IV. OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY ORAZ INTEGRALNOŚĆ I SPÓJNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000

Na terenie gminy Czernica znajdują się fragmenty trzech obszarów należących do sieci Natura 2000: ochrony siedlisk Grądy w Dolinie Odry, Lasy Grędzińskie oraz obszar specjalnej ochrony ptaków Grądy Odrzańskie.

Wpływ działań na obszary Natura 2000 oceniano z punktu widzenia integralności obszaru rozumianej jako zachowanie kluczowych procesów, struktur i relacji warunkujących funkcjonowanie lokalnych ekosystemów.

Wpływ na integralność obszaru Natura 2000 określa się wg następujących kryteriów:

- powierzchnia siedlisk i liczebność populacji gatunków zagrożonych,
- możliwe zmniejszenie liczebności gatunków kluczowych (utrata siedlisk – bezpośrednia i pośrednia na skutek hałasu, bezpośrednia śmiertelność),



- zagrożenie dla utrzymania właściwego stanu ochrony gatunków i siedlisk,
- wpływ na kluczowe procesy i związki kształtujące strukturę obszaru,
- przebudowa zespołów i zgrupowań,
- fragmentacja siedlisk w obrębie obszaru.

Zgodnie z Dyrektywą Siedliskową (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory, art. 1 pkt. a) celem ochrony w obszarze Natura 2000 jest utrzymanie we właściwym stanie ochrony, określonym w punkcie e) oraz i) siedlisk oraz gatunków dla ochrony, których obszar Natura 2000 został wyznaczony.

Zgodnie z **art. 1 pkt. e** dyrektywy 92/43/EWG **stan ochrony siedliska naturalnego** oznacza sumę oddziaływań na siedlisko naturalne oraz na jego typowe gatunki, które mogą mieć wpływ na jego długofalowe rozmieszczenie, strukturę i funkcje oraz na długoterminowe przetrwanie jego typowych gatunków w obrębie terytorium państw członkowskich.

Realizacja ustaleń PGN WrOF **może mieć wpływ na siedliska naturalne, dla których wyznaczono obszary Natura 2000.**

Stan ochrony siedliska naturalnego zostanie uznany za "sprzyjający", jeśli:

- jego naturalny zasięg i obszary mieszczące się w obrębie tego zasięgu są stałe lub zwiększają się;
- specyficzna struktura i funkcje konieczne do jego długotrwałego zachowania istnieją i prawdopodobnie będą istnieć w dającej się przewidzieć przyszłości oraz;
- stan ochrony jego typowych gatunków jest sprzyjający, zgodnie z tym co określono w pkt. (i).

Zgodnie z art. 1 w/w dyrektywy punkt (i) **stan ochrony gatunków** oznacza sumę oddziaływań na te gatunki, mogących mieć wpływ na ich długofalowe rozmieszczenie i obfitość ich populacji w obrębie terytorium państw członkowskich.

Stan ochrony gatunków zostanie uznany za „sprzyjający” jeśli:

- dane o dynamice liczebności populacji rozpatrywanych gatunków wskazują, że same utrzymują się one w skali długoterminowej jako trwałe składniki swoich naturalnych siedlisk;
- naturalny zasięg gatunków nie zmniejsza się ani też prawdopodobnie nie ulegnie zmniejszeniu w dającej się przewidzieć przyszłości, oraz
- istnieje i prawdopodobnie będzie istnieć w przyszłości siedlisko wystarczająco duże, aby utrzymać ich populacje przez dłuższy czas.

W wyniku realizacji większości działań proponowanych w PGN WrOF **nie nastąpi pogorszenie stanu ochrony siedlisk chronionych w obszarach Natura 2000 w dolinie Środkowej Odry**. Stan ochrony siedlisk wymienionych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej:

- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*, typ 3150,
- zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*), typ 6410,
- hydrofilowe zbiorowiska ziołoroślowe i okrajkowe, typ 6430,

- nizinne łąki kośne, typ 6510,
- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio Carpinetum*), typ 9170,

można będzie uznać za sprzyjający, podobnie jak stan ochrony gatunków podlegających ochronie na mocy Dyrektywy Ptasiej i Dyrektywy Siedliskowej.

W niniejszej prognozie ocena wpływu planowanych działań w ramach PGN dla ZIT WrOF zakłada, że nie dojdzie do naruszenia granic żadnego z obszarów Natura 2000 ani zmiany warunków środowiskowych w ich obrębie i sąsiedztwie.

Jednym z działań **mogących potencjalnie znacząco oddziaływać** na obiekty Natura 2000 jest działanie w obszarze **TRANSPORTU**: *Rozwój sieci połączeń drogowych o układzie obwodnicowo-promienistym, z uwzględnieniem multimodalności (w tym ścieżki rowerowe, drogi piesze)*. W przypadku realizowania tego działania na terenie lub w sąsiedztwie obszarów Lasy Grędzińskie, Grądy w Dolinie Odry i Grądy Odrzańskie może nastąpić (Natura 2000 a gospodarka wodna, RDOŚ, 2009):

- trwałe pogorszenie jakości przyrodniczej rzecznoego siedliska przyrodniczego lub gatunków żyjących w rzece,
- okresowe zamulenie lub inne zaburzenie siedliska w wyniku prac,
- niszczenie gatunków żyjących w mule lub na dnie,
- zaburzenie tarła ryb, migracji ryb, i innych organizmów wodnych w przypadku niewłaściwego terminu prac,
- zniszczenia lub zaburzenia siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków na brzegach – bezpośrednie niszczenie, wygniatanie, zasypywanie runa odkładanym materiałem, inne zmiany struktury, zawlekanie obcych gatunków,
- wpływ na poziom wód gruntowych obok i powyżej,
- wpływ na sąsiednie siedliska hydrogeniczne,
- bezpośrednie zniszczenie siedliska gatunków żyjących w drzewach,
- zmiana struktury krajobrazu i w konsekwencji sposobu wykorzystania przestrzeni przez gatunki,
- oddziaływanie łączne, wpisywanie się w ogólny trend usuwania zakrzewień i zadrzewień.

Działanie *Rozwój sieci połączeń drogowych o układzie obwodnicowo-promienistym, z uwzględnieniem multimodalności (w tym ścieżki rowerowe, drogi piesze)* wymaga na etapie decyzji lokalizacyjnych w pierwszej kolejności opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

V. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI USTALEŃ OCENIANEGO DOKUMENTU

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego (PGN WrOF) ma przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020¹⁷, tj.:

¹⁷ 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.;

- redukcji emisji gazów cieplarnianych;
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,

a także do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy (naprawcze) ochrony powietrza (POP) oraz plany działań krótkoterminowych (PDK).

Działania zawarte w planie mają w efekcie doprowadzić do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza (w tym: pyłów, dwutlenku siarki oraz tlenków azotu).

Wykonana prognoza oddziaływania skutków realizacji PGN WrOF potwierdza, że wyżej wymienione cele mogą być osiągnięte. W tej sytuacji, w przypadku braku realizacji powyższego dokumentu należy się liczyć z dalszym pogorszeniem jakości parametrów środowiska we WrOF a w szczególności:

- brak poprawy stanu jakości powietrza w zakresie dotrzymania standardów jakości powietrza,
- nieosiągnięcie wymaganych poziomów odzysku i recyklingu wybranych rodzajów odpadów oraz odpadów komunalnych,
- narastające zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego, z powodu dalszego deponowania nieprzetworzonych odpadów komunalnych na składowiskach,
- postępujący wzrost powierzchni terenów zdegradowanych,
- pogorszenie się klimatu akustycznego,
- zmniejszenie dbałości o zasoby przyrodnicze i utrzymania dobrego stanu siedlisk przyrodniczych i gatunków, w tym chronionych,
- nieefektywne wykorzystanie zasobów naturalnych, z powodu braku wykorzystania OZE,
- degradację środowiska,
- zwiększająca się wrażliwość na skutki zmian klimatycznych,
- nieefektywne wykorzystanie zasobów naturalnych z powodu braku zwiększenia efektywności energetycznej.

Należy tu podkreślić, że omawiany dokument ustala plan wprowadzenia gospodarki niskoemisyjnej nie w jednej, odosobnionej gminie ale w całym WrOF. Ma to szczególne znaczenie dla problemów ochrony środowiska związanych z zanieczyszczeniem powietrza i zmianami klimatu, które nie dają się rozwiązywać poprzez indywidualne działania poszczególnych gmin. Przyjęcie cząstkowej części dokumentu (np. dla gminy Czernica a pozostałe gminy nie) będzie miało niewielki efekt środowiskowy. Brak realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego będzie w praktyce oznaczał odrzucenie lub spowolnienie kierunku zrównoważonego rozwoju omawianego obszaru.

- o 20% większy udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii (dla Polski 15 %);
- o 20% większą efektywność energetyczną, w stosunku do prognoz BAU na rok 2020



VI. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

W ocenie oddziaływania realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego (PGN WrOF) wykazano, że istnieją działania, które mogą w sposób krótkotrwały, przejściowy negatywnie oddziaływać na różne komponenty środowiska. Dotyczy to w szczególności etapu realizacji działań w obszarach **BUDOWNICTWO I GOSPODARKA MIESZKANIOWA, TRANSPORT, ENERGETYKA, PRZEMYSŁ** a w mniejszym stopniu pozostałych obszarów. Prace zapobiegawcze i minimalizacja negatywnych skutków powinny być określone w raportach o oddziaływaniu dla poszczególnych działań i zadań.

W niniejszym dokumencie zwrócono uwagę, że realizacja działania *Rozwój sieci połączeń drogowych o układzie obwodnicowo-promienistym, z uwzględnieniem multimodalności (w tym ścieżki rowerowe, drogi piesze)* (obszar **TRANSPORT**) może częściowo zagrażać trzem obszarom chronionym w ramach europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000: Lasy Grędzińskie, Grądy Odrzańskie i Grądy Doliny Odry. Dokończenie budowy obwodnicy Wrocławia można uznać za inwestycję spełniającą w pewnym zakresie wymogi nadrzędnego interesu publicznego. W ramach ograniczenia możliwych zagrożeń dla gatunków ważnych dla Wspólnoty Europejskiej, które występują w wymienionych obszarach Natura 2000, należy zadbać o właściwe przeprowadzanie studiów projektów drogowych i już na tym etapie ściśle współpracować z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska we Wrocławiu. Wymagane prawem zabiegi ograniczające zagrożenie siedlisk i gatunków lub integralności obszarów Natura 2000 Lasy Grędzińskie, Grądy Odrzańskie i Grądy Doliny Odry oraz propozycje kompensacji przyrodniczej mogą być proponowane dopiero w fazie szczegółowego projektu przedsięwzięcia.

VII. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU

Za neutralne z punktu widzenia celów PGN WrOF uznano następujące działania w strategii średnio- i krótkoterminowej: *Opracowanie i testowanie rozwiązań ... (PRZEMYSŁ)* oraz z obszaru **ADMINISTRACJA PUBLICZNA**; *Działania zabezpieczające przed niekorzystnymi ..., Zakup sprzętu do akcji ratowniczych ..., Rekultywacja i rewitalizacja terenów.....* Alternatywą może być rezygnacja z tych działań, choć należy dodać, że w ocenie działania te nie stanowią zagrożenia dla poszczególnych komponentów środowiska.

Za negatywne i trwale zmieniające środowisko uznano następujące działania w obszarze **TRANSPORT**: *Rozwój sieci transportu publicznego ..., Rozbudowa infrastruktury komunikacji zbiorowej ..., Budowa i modernizacja sieci połączeń drogowych ...* (Tabela 13.). Ograniczenie tych działań powstrzyma możliwość zwiększenia stopnia izolacji i fragmentacji populacji gatunków, zmniejszenie powierzchni pokrytej roślinnością oraz populacji gatunków flory. Będzie też skutkowało zmniejszeniem utraty powierzchni dobrych gleb dla rolnictwa, skażenia wód powierzchniowych i podziemnych powietrza oraz emisji hałasu do środowiska. Drogi, skrzyżowania znacznie obniżają walory

krajobrazu i ładu przestrzennego. Należy zatem na etapie projektowym dążyć do wskazania kilku wariantów lokalizacyjnych, rozważań dotyczących skali i parametrów poszczególnych dróg i skrzyżowań oraz wyraźnie określić okresy realizacji poszczególnych obiektów by nie dopuścić do nadmiernego oddziaływania na poszczególne zagrożone komponenty środowiska.

W niniejszym dokumencie zwrócono uwagę, że realizacja działania *Rozwój sieci połączeń drogowych o układzie obwodnicowo-promienistym, z uwzględnieniem multimodalności (w tym ścieżki rowerowe, drogi piesze)* (obszar **TRANSPORT**) może częściowo zagrażać trzem obszarom chronionym w ramach europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000: Lasy Grędzińskie, Grądy Odrzańskie i Grądy Doliny Odry. Jako alternatywę można rozważyć rezygnację z tego działania, zmianę lokalizacji bądź parametrów. W przypadku wariantu 0 czyli zaniechania realizacji należy jednak zaznaczyć, że zmniejszy to intensywność realizacji celu głównego PGN WrOF.

W pozostałych obszarach nie wskazano działań, których oddziaływania na cele i przedmiot ochrony oraz integralność i spójność obszarów Natura 2000 byłyby znacząco negatywne. Także w stosunku do pozostałych komponentów środowiska jak powierzchnia terenu, zasoby wody, gleb, powietrza, kopalin, świata roślin i zwierząt nie wykazano znaczących zagrożeń. W związku z tym należy uznać, że poszukiwanie alternatywnych rozwiązań powinno sprowadzić się tylko do prób uniknięcia lub maksymalnie możliwego ograniczenia ujemnego oddziaływania. Oprócz tego można zaproponować rezygnację z niektórych działań z zachowaniem pełnej realizacji celu *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego* (PGN WrOF).

VIII. INFORMACJA O PRZEWIDYWANYCH METODACH ANALIZ REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego (PGN WrOF) ma przyczynić się do:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych;
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,

a także do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy (naprawcze) ochrony powietrza (POP) oraz plany działań krótkoterminowych (PDK).

Oczekiwane skutki realizacji PGN WrOF powinny być przedmiotem monitoringu, którego celem będzie obserwacja rzeczywistych oddziaływań na środowisko, modyfikacja kierunków lub siły wprowadzonych form zagospodarowania bądź strategii lub opracowanie nowych dokumentów planistycznych.

Tabela 11. Proponowane wskaźniki monitorowania skutków realizacji PGN dla ZIT WrOF (Gałaś i Król, 2008, Kistowski i Pchatek 2009).

Nazwa wskaźnika	Jednostki	Źródła danych	Cykliczność gromadzenia
Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych	KWh/ 1 miesz. rok	GUS, Rocznik Statystyczny Województwa	co roku
Emisja gazów do atmosfery ze źródeł szczególnie uciążliwych	t/ 1 miesz. rok	GUS, Ochrona Środowiska	co roku
Jakość powietrza atmosferycznego	Klasa średnia w strefach	WIOŚ, Oceny jakości powietrza, IOŚ	co roku
Stopień wykorzystania odpadów przemysłowych, rolniczych i komunalnych	%	GUS, Ochrona Środowiska	co roku
Długość dróg rowerowych	km/ 10000 osób	Samorządy lokalne	co 2-3 lata
Udział odnawialnych źródeł energii w produkcji energii	%	GUS, Ochrona Środowiska	co roku
Udział użytków leśnych	%	GUS, Ochrona Środowiska	co roku
Udział użytków zielonych	%	GUS, Ochrona Środowiska	co roku
Udział powierzchni upraw ekologicznych	% pow. upraw	GUS, Ochrona Środowiska	co roku
Średnioroczne stężenie CO ₂	µg/m ³	WIOŚ, Oceny jakości powietrza, IOŚ	co roku
Średnioroczne stężenie NO ₂	µg/m ³	WIOŚ, Oceny jakości powietrza, IOŚ	co roku
Średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego	µg/m ³	WIOŚ, Oceny jakości powietrza, IOŚ	co roku
Średnioroczne stężenie SO ₂	µg/m ³	WIOŚ, Oceny jakości powietrza, IOŚ	co roku

W tym celu zaproponowano stosowanie wybranych wskaźników środowiskowych. Monitoring wartości wskaźników diagnostyczno-informacyjnych pozwoli śledzić zmiany stanu środowiska, skuteczności zastosowanych rozwiązań i w koniecznych przypadkach zaproponować niezbędne korekty (Tabela 11.).

IX. PODSUMOWANIE PROGNOZOWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA GMINY CZERNICA

Główny cel *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego* (PGN WrOF) to poprawa jakości powietrza poprzez:

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

W niniejsze ocenie nie wykazano znacząco negatywnych oddziaływań w stosunku do poszczególnych komponentów środowiska jak powierzchnia terenu, zasoby wody, gleb,

powietrza, kopalin, świata roślin i zwierząt (Tabela 12.). Dla większości obszarów nie wykazano także znaczących zagrożeń na cele i przedmiot ochrony oraz integralność i spójność obszarów Natura 2000.

Tabela 12. Matryca podsumowująca ocenę siły i kierunku potencjalnych oddziaływań na środowisko i cechy zrównoważonego rozwoju działań w ramach strategii długoterminowej PGN dla ZIT WrOF. Numery działań jak w matrycach A1-A10.

Obszar	Kierunek i siła oddziaływania				
	Z przewagą negatywnych	Przeciętne	Z przewagą pozytywnych	Silnie pozytywne	Bardzo silnie pozytywne
Budownictwo i gospodarka mieszkaniowa	brak	Działania: 1-3, 5-7	Działanie: 4	brak	brak
Transport	brak	Działania: 2, 3, 6-9	Działania: 1, 4, 5	brak	brak
Energetyka	brak	Działania: 1-3, 5, 6	Działanie: 4	brak	brak
Lasy i tereny zielone	brak	brak	Działania: 2-5	Działanie: 1	brak
Edukacja i dialog społeczny	brak	Działania: 2, 4, 5	Działanie: 3	Działanie: 1	brak
Przemysł	brak	Działania: 1-5	brak	brak	brak
Handel i usługi	brak	Działania: 1-4	brak	brak	brak
Rolnictwo i rybactwo	brak	Działania: 1-3, 5	Działanie: 4	brak	brak
Gospodarka odpadami	brak	Działania: 3, 5	Działania: 1, 2, 4, 6	brak	brak
Administracja publiczna	brak	Działania: 3, 5, 6	Działania: 1, 2, 7, 8	brak	Działanie: 4

W niniejszym dokumencie zwrócono uwagę, że realizacja działania *Rozwój sieci połączeń drogowych o układzie obwodnicowo-promienistym, z uwzględnieniem multimodalności (w tym ścieżki rowerowe, drogi pieszne)* (obszar **TRANSPORT**) może potencjalnie znacząco zagrażać trzem obszarom chronionym w ramach europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000: Lasy Grędzińskie, Grądy Odrzańskie i Grądy Doliny Odry. Naruszenie wyżej wymienionych obszarów lub przecięcie korytarza Doliny Odry może pogorszyć stan siedlisk gatunków roślin i zwierząt oraz wpłynąć negatywnie na powiązania z innymi obszarami. Projekt obwodnicy powinien być poprzedzony oceną siedliskową i szczegółową wymianą informacji z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska we Wrocławiu. Jako alternatywę można rozważyć rezygnację z tego działania, zmianę lokalizacji bądź parametrów.

W przypadku wariantu 0 czyli zaniechania realizacji należy jednak zaznaczyć, że zmniejszy to intensywność realizacji celu głównego PGN WrOF.



Tabela 13. Matryca podsumowująca ocenę siły i kierunku potencjalnych oddziaływań na środowisko i cechy zrównoważonego rozwoju działań w ramach strategii średnio- i krótkoterminowej PGN dla ZIT WrOf. Numery działań jak w matrycach B1-B10.

Obszar	Kierunek i siła oddziaływania				
	Z przewagą negatywnych	Przeciętne	Z przewagą pozytywnych	Silnie pozytywne	Bardzo silnie pozytywne
Budownictwo i gospodarka mieszkaniowa	brak	Działania: 1, 2,4-8, 10-12	Działanie: 3, 9	brak	brak
Transport	Działania: 1, 7, 9	Działania: 6, 8, 11-17	Działania: 2-6, 10	brak	brak
Energetyka	brak	Działania: 1-5, 8, 10, 12, 13	Działanie: 5-7, 9, 11, 14	brak	brak
Lasy i tereny zielone	brak	Działanie: 8	Działanie: 3-7, 9, 10	Działanie: 1, 2	brak
Edukacja i dialog społeczny	brak	Działania: 2, 4, 5	Działanie: 3	Działanie: 1	brak
Przemysł	brak	Działanie: 1-9, 11	brak	Działanie: 10	brak
Handel i usługi	brak	Działanie: 1, 3-9	Działanie: 2	brak	brak
Rolnictwo i rybactwo	brak	Działanie: 1-3, 5	Działanie: 4	brak	brak
Gospodarka odpadami	brak	Działanie: 4, 5, 13, 14	Działanie: 1-3, 6-12, 15	brak	brak
Administracja publiczna	brak	Działanie: 2, 4, 5, 7, 9-12, 15, 16	Działanie: 1, 3, 6, 8, 13, 14, 17-19	brak	brak

Za negatywne i trwale zmieniające środowisko uznano następujące działania w obszarze **TRANSPORT**: *Rozwój sieci transportu publicznego ...*, *Rozbudowa infrastruktury komunikacji zbiorowej ...*, *Budowa i modernizacja sieci połączeń drogowych ...* (Tabela 13.). O takiej ocenie zdecydowała możliwość zwiększenia stopnia izolacji i fragmentacji populacji gatunków, zmniejszenie powierzchni pokrytej roślinnością oraz populacji gatunków flory.

Negatywne, przejściowe i najczęściej krótkotrwałe oddziaływanie na mieszkańców, powietrze, wody, środowisko akustyczne, wszystkie dobra materialne rozumiane jako budynki, infrastrukturę oraz zabytki niesie za sobą faza realizacyjna zaplanowanych w PGN działań. W czasie prowadzenia prac w pobliżu zabudowań w tym szczególnie zabytków dojdzie do emisji dźwięku z maszyn budowlanych oraz. Szczególne znaczenie będą miały działania w obszarach **BUDOWNICTWO I GOSPODARKA MIESZKANIOWA, TRANSPORT, ENERGETYKA I GOSPODARKA ODPADAMI**.

Przewidziane negatywne oddziaływania związane z modernizacją lub budową obiektów zakończą się w większości przypadków z chwilą oddania inwestycji do realizacji. Fakt proekologicznej funkcji poszczególnych obiektów uwzględniono w niniejszej ocenie.

Autorzy niniejszej prognozy uznają za celową realizację *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego*



(PGN WrOF). Warunkiem koniecznym jest przeprowadzenie procedury oceny oddziaływania dla poszczególnych projektów przedsięwzięć zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

X. STRESZCZENIE PROGNOZY SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko stanowi element postępowania w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko, przeprowadzanej zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko dla Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego (PGN WrOF). Celem ocenianego dokumentu jest wspieranie realizacji pakietu klimatyczno-energetycznego przyjętego przez Polskę w 2009r. Prognoza oddziaływania na środowisko zastępuje w tym postępowaniu raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Prognozę wykonuje się w celu określenia potencjalnego oddziaływania realizacji PGN WrOF na środowisko z uwzględnieniem możliwych do realizacji wariantów tego dokumentu.

Główny cel Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego (PGN WrOF) to poprawa jakości powietrza poprzez:

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

W ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na terenie gminy Czernica przewidziano następujące obszary priorytetowe:

1. Energetyka,
2. Budownictwo i gospodarka mieszkaniowa,
3. Transport,
4. Rolnictwo i rybactwo,
5. Lasy i tereny zielone,
6. Przemysł,
7. Handel i usługi,
8. Gospodarka odpadami,
9. Edukacja i dialog społeczny,
10. Administracja publiczna.

Realizacja działań zaproponowanych w wyżej wymienionych obszarach jest przewidziana w ramach strategii długoterminowej w perspektywie do roku 2050 oraz w strategii średnio- i krótkoterminowej tj odpowiednio: do 2020 r. i w najbliższym czasie. Istotnym założeniem PGN dla ZIT WrOF jest zintegrowanie działań we wszystkich jednostkach samorządowych tj. 16 gminach.

W ramach prognozy wykonano analizę obecnego stanu środowiska we WrOF. Dane państwowego monitoringu środowiska potwierdzają zły stan środowiska a zwłaszcza powietrza, wód i niewłaściwą gospodarkę odpadami. Postuluje się też ochronę cennych przyrodniczo obszarów, zwłaszcza ze względu na rozwój sieci drogowej (w przypadku nowych dróg) przyczyniających się do fragmentacji siedlisk. Stwierdzono też problem rozprzestrzeniania się gatunków obcych. Ze względu na cele ustanowione w PGN WrOF najistotniejszym komponentem środowiska jest powietrze atmosferyczne. W gminie Czernica stwierdza się przekroczenia dopuszczalnych stężeń dla pyłu zawieszanego PM10, arsenu, bezno(a)pirenu i ponadnormatywne stężenia ozonu.

Autorzy prognozy rozpatrywali wariantową realizację PGN

- wariant 0, polega na nie podejmowaniu realizacji PGN,
- wariant realizacyjny, uznany za najkorzystniejszy dla środowiska WrOF.

Należy podkreślić, że w przypadku braku realizacji powyższego dokumentu należy się liczyć z dalszym pogorszeniem jakości parametrów środowiska we WrOF a w szczególności:

- brak poprawy stanu jakości powietrza w zakresie dotrzymania standardów jakości powietrza,
- nieosiągnięcie wymaganych poziomów odzysku i recyklingu wybranych rodzajów odpadów oraz odpadów komunalnych,
- narastające zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego, z powodu dalszego deponowania nieprzetworzonych odpadów komunalnych na składowiskach,
- postępujący wzrost powierzchni terenów zdegradowanych,
- pogorszenie się klimatu akustycznego,
- zmniejszenie dbałości o zasoby przyrodnicze i utrzymania dobrego stanu siedlisk przyrodniczych i gatunków, w tym chronionych,
- nieefektywne wykorzystanie zasobów naturalnych, z powodu braku wykorzystania OZE,
- degradację środowiska,
- zwiększającą się wrażliwość na skutki zmian klimatycznych,
- nieefektywne wykorzystanie zasobów naturalnych z powodu braku zwiększenia efektywności energetycznej.

W przypadku podjęcia realizacji PGN dla ZIT WrOF strategia długoterminowa Wrocławia w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, zakłada osiągnięcie znaczącej 40% redukcji emisji gazów cieplarnianych w perspektywie do roku 2050, realizowana będzie we wszystkich wyznaczonych obszarach (1-10).

Główny cel *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego* (PGN WrOF) to poprawa jakości powietrza poprzez:

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

W niniejsze ocenie nie wykazano znacząco negatywnych oddziaływań w stosunku do poszczególnych komponentów środowiska jak powierzchnia terenu, zasoby wody, gleb, powietrza, kopaliny, światła roślin i zwierząt.

Za negatywne uznano następujące działania w obszarze **TRANSPORT**: *Rozwój sieci transportu publicznego ...*, *Rozbudowa infrastruktury komunikacji zbiorowej ...*, *Budowa i modernizacja sieci połączeń drogowych ...*. O takiej ocenie zdecydowała możliwość zwiększenia stopnia izolacji i fragmentacji populacji gatunków, zmniejszenie powierzchni pokrytej roślinnością oraz populacji gatunków flory.

Negatywne, przejściowe i najczęściej krótkotrwałe oddziaływanie na mieszkańców, powietrze, wody, środowisko akustyczne, wszystkie dobra materialne rozumiane jako budynki, infrastrukturę oraz zabytki niesie za sobą faza realizacyjna zaplanowanych w PGN działań. W czasie prowadzenia prac w pobliżu zabudowań w tym szczególnie zabytków dojdzie do emisji dźwięku i wibracji z maszyn budowlanych oraz transportu i przeładunku materiałów budowlanych. Szczególne znaczenie będą miały działania w obszarach **BUDOWNICTWO I GOSPODARKA MIESZKANIOWA, TRANSPORT, ENERGETYKA i GOSPODARKA ODPADAMI**.

W niniejszym dokumencie zwrócono uwagę, że realizacja działania *Rozwój sieci połączeń drogowych o układzie obwodnicowo-promienistym, z uwzględnieniem multimodalności (w tym ścieżki rowerowe, drogi piesze)* (obszar **TRANSPORT**) może częściowo zagrażać trzem obszarom chronionym w ramach europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000: Lasy Grędzińskie, Grądy Odrzańskie i Grądy Doliny Odry. Jako alternatywę można rozważyć rezygnację z tego działania, zmianę lokalizacji bądź parametrów. W przypadku wariantu 0 czyli zaniechania realizacji należy jednak zaznaczyć, że zmniejszy to intensywność realizacji celu głównego PGN WrOF.

Proponowane w PGN dla ZIT WrOF działania mają z punktu widzenia ochrony środowiska generalnie pozytywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze, kulturowe, ludzi oraz dobra materialne. Realizacja tego dokumentu przyniesie w pierwszym rzędzie znaczącą poprawę jakości powietrza oraz wpłynie na warunki klimatu lokalnego. Oprócz celu głównego jakim jest poprawa stanu atmosfery nastąpi także:

- zwiększenie efektywności stosowania zasad zrównoważonego rozwoju,
- poprawa gospodarki odpadami,
- poprawa atrakcyjności i ekologizacja krajobrazu,
- prowadzenie proekologicznej gospodarki leśnej i wprowadzenie zieleni urządzonej,
- poprawa warunków komunikacji zbiorowej i indywidualnej, ekologizacja transportu, zwiększenie atrakcyjności podróżowania rowerem,
- poprawa warunków klimatycznych w budynkach,
- stosowanie ekologicznej gospodarki rolnej,
- ochrona zasobów wody, przestrzeni, gleb i kopalin.

Oczekiwane skutki realizacji PGN WrOF powinny być przedmiotem monitoringu, którego celem będzie obserwacja rzeczywistych oddziaływań na środowisko, modyfikacja kierunków lub siły wprowadzonych form zagospodarowania bądź strategii lub opracowanie nowych dokumentów planistycznych. W tym celu zaproponowano stosowanie wybranych wskaźników środowiskowych. Monitoring wartości wskaźników pozwoli śledzić zmiany stanu środowiska, skuteczności zastosowanych rozwiązań i w koniecznych przypadkach zaproponować niezbędne korekty (Tabela 11.).

Autorzy niniejszej prognozy uznają za celową realizację Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego (PGN WrOF).