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 Infrastrukura i Środowisko 2007-2013

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA

PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

DLA ZINTEGROWANYCH INWESTYCJI TERYTORIALNYCH WROCŁAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

GMINA JELCZ-LASKOWICE

bejda

INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO REALIZACJI USTALEŃ PGN DLA GMINY JELCZ-LASKOWICE

INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI

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

CONSUS
CARBON ENGINEERING

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 10
I.5. WARUNKI GLEBOWE 12
I.6. KLIMAT AKUSTYCZNY 13
I.7. ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH 14
I.8. FORMY OCHRONY PRZYRODY, KRAJOBRAZU ORAZ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO 14
I.9. ZAGOSPODAROWANIE OBSZARU 36
I.10. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA ORAZ KOMUNIKACYJNA 38

II. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM 42

III. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA DLA GMINY JELCZ-LASKOWICE 43

IV. PROGNOZA ODDZIAŁYWAŃ NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, FLORĘ I FAUNĘ 44
IV.1. PROGNOZA ODDZIAŁYWAŃ NA LUDZI 45
IV.2. PROGNOZA ODDZIAŁYWAŃ NA KRAJOBRAZ, POWIERZCHNIĘ TERENU 46
IV.3. PROGNOZA ODDZIAŁYWAŃ NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE 47
IV.4. PROGNOZA ODDZIAŁYWAŃ NA ZASOBY NATURALNE 49
IV.5. PROGNOZA ODDZIAŁYWAŃ NA POWIETRZE 50
IV.6. PROGNOZA ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO AKUSTYCZNE I KLIMAT 51
IV.7. PROGNOZA ODDZIAŁYWAŃ NA DOBRA MATERIALNE I ZABYTKI 53

V. OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY ORAZ INTEGRALNOŚĆ I SPÓJNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000 54

VI. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI USTALEŃ OCENIANEGO DOKUMENTU 56

VII. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO 57

VIII. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ... 58

IX. INFORMACJA O PRZEWIDYWANYCH METODACH ANALIZ REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA 59

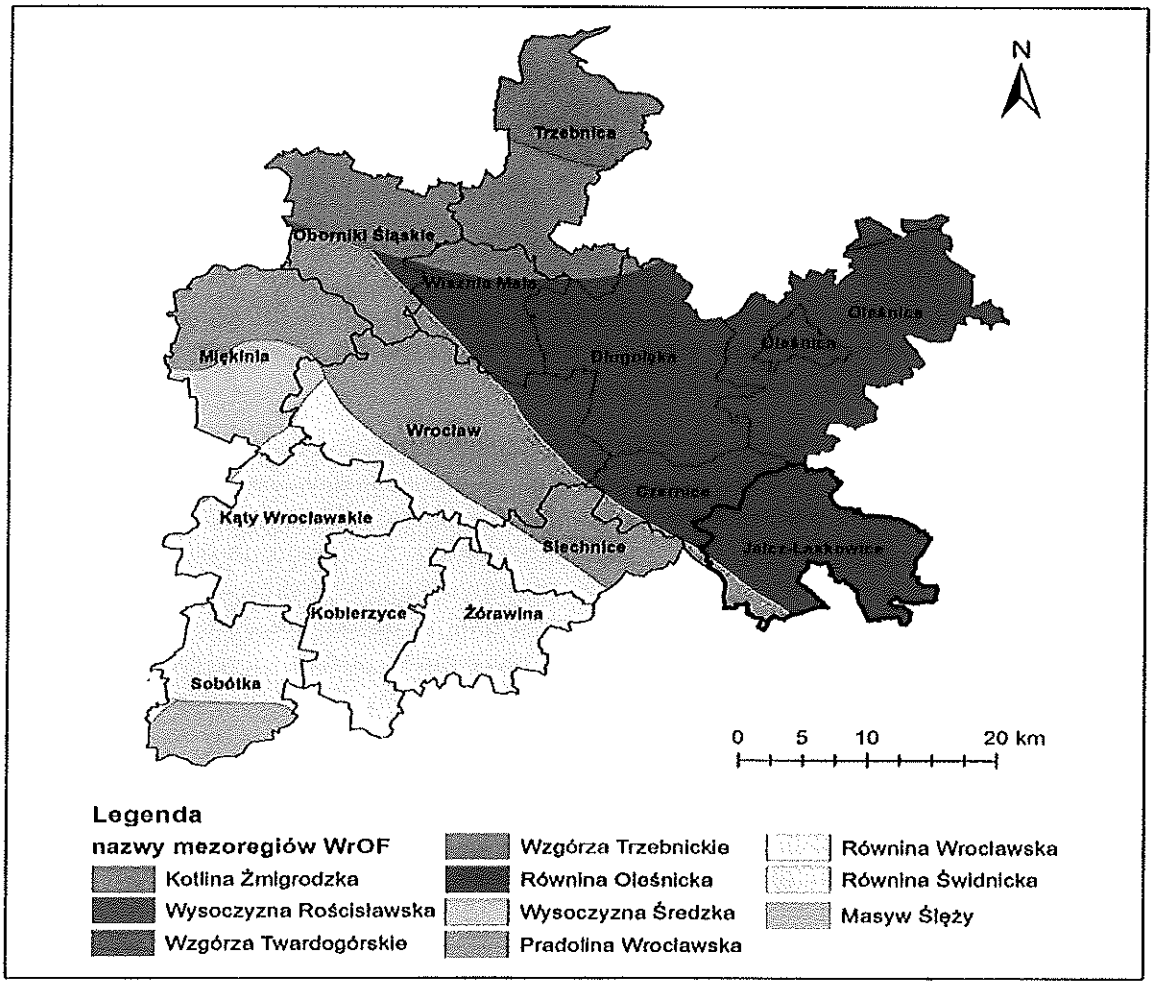
X. PODSUMOWANIE PROGNOZOWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA GMINY JELCZ-LASKOWICE 60

XI. STRESZCZENIE PROGNOZY SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYMCZNYM 63

I. ANALIZA I OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA

I.1. Ogólna charakterystyka, położenie geograficzne

Gmina miejsko-wiejska Jelcz-Laskowice położona jest we wschodniej części województwa dolnośląskiego, na pograniczu z województwem opolskim, w powiecie oławskim. Graniczy z gminami Oława, Czernica, Oleśnica, Bierutów, Namysłów i Lubsza (Rysunek 1.). W skład gminy wchodzi 15 wsi: Biskupice Oławskie, Brzezinki, Chwałowice, Dębina, Dziuplina, Grędzina, Kopalina, Łęg, Miłocice, Miłocice Małe, Miłoszyce, Minkowice Oławskie, Nowy Dwór z osiedlem Stańków, Piekary, Wójcice, oraz miasto Jelcz-Laskowice, które powstało z połączenia wsi Jelcz i Laskowice, a prawa miejskie otrzymało w 1987 roku.



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

Miasto Jelcz-Laskowice podzielone jest na 9 osiedli: Jelcz, Laskowice, Fabryczne, Komunalne, Domków Jednorodzinnych, Metalowców, Piastowskie, Ludwika Hirszfelda i Europejskie. Położone jest ono w odległości około 25 km od Wrocławia w kierunku południowo-wschodnim, 20 km od Oleśnicy w kierunku południowym i 12 km na północ od najbliższego miasta - Oławy.

Gmina zajmuje powierzchnie 168 km^2, z czego miasto Jelcz-Laskowice 17,6 km^2. Gminę Jelcz-Laskowice zamieszkuje 23 152 osób, z czego mężczyźni stanowią 49,3% natomiast kobiety - 50,7% (Tabela 1.). Miasto Jelcz-Laskowice pod koniec 2014 roku zamieszkiwało 15 910 osób, a wiejski obszar gminy 7 242 osób. Gęstość zaludnienia w gminie wynosi 137 osoby/km^2 (GUS, 2015, stan na 2014 r.).

Tabela 1. Liczba ludności gminy Jelcz-Laskowice w latach 2009-2014 (GUS, 2015, stan na 2014 r.)

Wybrane dane statystyczne	2009	2011	2014
Ludność, w tym:	22076	22976	23152
Mężczyźni	10899	11381	11418
Kobiety	11177	11595	11734

W przeciągu ostatnich lat zaobserwowano wzrost liczby ludności na wiejskim obszarze gminy. Spowodowane jest to wzrostem atrakcyjności gminy i większym zainteresowaniem budownictwem zabudowy jednorodzinnej. Natomiast na obszarze miasta Jelcz-Laskowice liczba ludności utrzymuje się na stabilnym poziomie.

W ostatnich latach na terenie całego powiatu oławskiego zauważono spadek bezrobocia. Stopa bezrobocia jest jedną z najniższych w województwie. Związane jest to z powstałymi w ostatnich latach nowymi miejscami pracy, ale także z odpływem młodych ludzi z obszaru powiatu (PGN Jelcz-Laskowice, 2015).

Teren gminy Jelcz-Laskowice, zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym Polski wg Kondrackiego (2000), leży w większej części na Równinie Oleśnickiej a tylko południowo-zachodnia część gminy położona jest w granicach Pradoliny Wrocławskiej. Płaska, niemal monotonna powierzchnia terenu, nieznacznie nachylona z zachodu na wschód i północny wschód, w pełni odpowiada charakterowi równiny. Jedynie dolina Odry z wyraźnymi progami teras wyróżnia się w morfologii terenu gminy. Natomiast znaczna część gminy, położona poza tą doliną to wysoczyzna morenowa płaska, charakteryzująca się niewielkimi deniwelacjami i wzniesiona 125 - 155 m n.p.m. (Studium, 2005$_2$).

I.2. Budowa geologiczna, kopaliny

Omawiany obszar znajduje się na skraju monokliny przedsudeckiej$_2$. Ogranicza ją od południowego zachodu blok przedsudecki. Obie jednostki przykryte są osadami kenozoicznymi.

Osady kenozoiczne rozpoczyna profil utworów miocenu tzw. serii poznańskiej o miąższości około 50 m. Są to różne rodzaje iłów, mułów i piasków.

W powierzchniowej budowie geologicznej uczestniczą wyłącznie utwory czwartorzędowe. Czwartorzęd reprezentują osady zlodowacenia środkowopolskiego oraz holocenu. Utwory zlodowacenia występują w rejonie Jelcza-Laskowic i Nowego Dworu tworząc płat glin morenowych. W obniżonych erozyjnie fragmentach terenu wśród wodnolodowcowych piasków i żwirów odsłaniają się mułki i piaski zastoiskowe.

Osady rzeczne, piaski i mułki, występują w dolinach rzek i potoków tworzących dorzecze Widawy. Największą miąższość takie osady osiągają w dolinie Odry, gdzie towarzyszą im jeszcze płaty mad.

W utworach czwartorzędowych gminy Jelcz-Laskowice udokumentowano 9 złóż piasków i żwirów rzecznych oraz wodnolodowcowych (Tabela 2). Cztery z ww. złóż są eksploatowane w sposób ciągły a jedno złoże okresowo (Midas, 2015).

Tabela 2. Zasoby geologiczne i przemysłowe złóż na terenie gminy Czernica (MIDAS, 2015, Bilans, 2014₂)

Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby [tys. ton]		Wydobycie [tys. ton]
		bilansowe	przemysłowe	
Brzezinki	złoże zagospodarowane	3 019	2 656	216
Brzezinki I	złoże zagospodarowane	1 531	1 420	31
Chwałowice I	złoże rozpoznane szczegółowo	377	-	-
Łęg	złoże rozpoznane szczegółowo	12 285	-	-
Miłocice	złoże rozpoznane szczegółowo	3 022	-	-
Miłoszyce	złoże zagospodarowane	1 258	1258	31
Minkowice Oławskie	złoże eksploatowane okresowo	499	499	-
Minkowice Oławskie I	złoże zagospodarowane	302	302	23
Nowy Dwór	złoże rozpoznane szczegółowo	170	-	-

Zasoby piasków i żwirów w dolinie Odry są bardzo duże jednak ich położenie w objętym ochroną ekosystemie doliny Odry znacznie ogranicza możliwości zagospodarowania (Studium, 2005).

I.3. Stan oraz jakość wód powierzchniowych i podziemnych

Obszar gminy Jelcz - Laskowice położony jest w całości w dorzeczu Odry i jej dopływów: Młynówki Jeleckiej i Widawy. Odra opływa gminę od jej zachodniej strony, osiąga około 100-140 m szerokości i jest w pełni uregulowana. Prawobrzeżnym dopływem Odry jest rzeka Smortawa o długości 40 km i wąskim nurcie. Niewielka szerokość 4-5 m i bogactwo leśne po obu stronach rzeki sprawiły, że powstał na niej szlak kajakowy od ujścia w Jelczu aż do Bystrzycy Oławskiej odległej o około 10 km. Młynówka Jelecka, będąca odnogą Smortawy a przepływająca przez osiedle w Jelczu i wieś Łęg, uchodzi do Odry we wsi Ratowice. Na północnym pograniczu gminy płynie rzeka Widawa. Lewym dopływem Widawy jest rzeka Graniczna (Prognoza, 2009₂).

Obszarem pozbawionym powierzchniowej sieci hydrograficznej jest zalesiony fragment Równiny Oleśnickiej w okolicach Wójcic.

Oprócz naturalnych cieków obszar gminy pocięty jest kanałami melioracyjnymi. Obszary podmokłe zwykle pokryte są łąkami. Dno pradoliny Ody zajmują liczne starorzecza

a w okolicach Jelcza-Laskowic stawy hodowlane. Na terenie gminy występują zbiorniki wodne w opuszczonych wyrobiskach po eksploatacji kruszyw naturalnych.

W gminie główny użytkowy poziom wodonośny to utwory aluwialne czwartorzędu, najczęściej na głębokości do 10 m. Dobrą wodonośnością charakteryzuje się wąska kopalna dolina, ciągnąca się od okolic 1 km na wschód od Nowego Dworu przez Piekary i północną część Chwałowic po Dębinę. Poziom użytkowy zalega płytko pod powierzchnią (zasadniczo do 5 m), co oznacza istnienie znacznego zagrożenia zasobów wód podziemnych, zwłaszcza że nie posiada on żadnej izolacji od powierzchni (Studium 2005).

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. Z powodu występowania terenów podmokłych na terenie gminy stosowany jest system melioracyjny (Studium, 2005).

Na terenie gminy Jelcz-Laskowice wyznaczono granice dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Posiadają one w obszarach zasilania wydzielone strefy Wysokiej Ochrony Wód (OWO) i Najwyższej Ochrony Wód (ONO). Są to zbiorniki (Studium, 2005):

- 320 Pradolina Odry (S Wrocław) – zbiornik czwartorzędowy o głębokości ujęć 15,3-52 m, module odpływu podziemnego 5,74 l/s/km^2 i szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 250 tys. m^2/d.
- 321 Subzbiornik Trzeciorzędowy Kąty Wrocławskie-Oława-Brzeg-Oleśnica o średniej głębokości ujęć 100 m i module odpływu podziemnego 1,2 l/s/km^2 i szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 80 tys.m^2/d.

Istnienie na obszarze gminy tych zbiorników wyklucza wszelkie działania mogące zanieczyścić wody podziemne. Jakość wody zbiornika Pradolina Odry zbadana w punkcie w Iwinach nie spełniała wymogów sanitarnych.

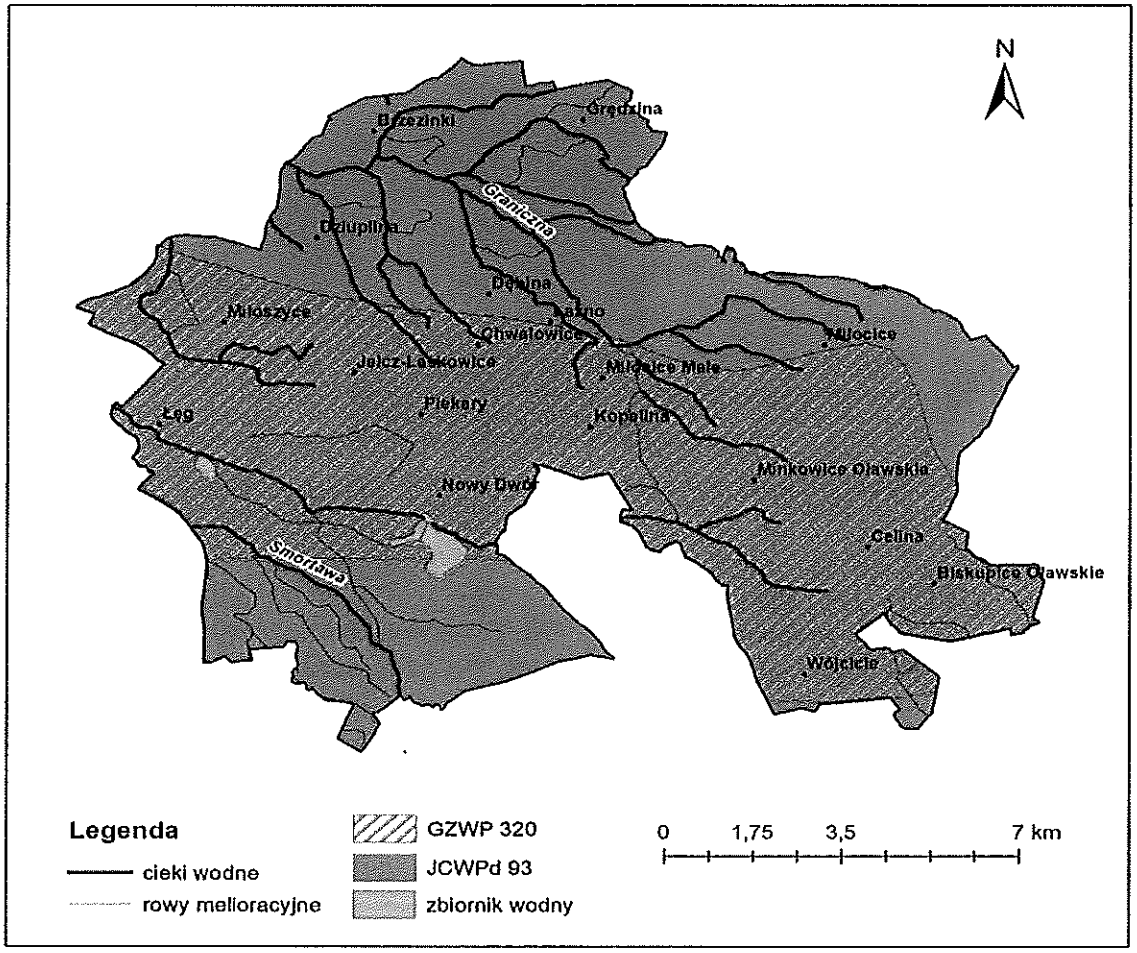
Jakość wód powierzchniowych gminy Jelcz-Laskowice określono na podstawie danych WIOŚ we Wrocławiu (2013), które zostały opublikowane w opracowaniu Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) na terenie województwa dolnośląskiego za rok 2013 (Ocena, 2013) oraz w Raporcie o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2013 roku (Raport, 2013).

Rzeki Smortawa oraz graniczna, płynące przez teren gminy Jelcz-Laskowice są objęte monitoringom WIOŚ we Wrocławiu. Klasyfikacja stanu rzek w wybranych punktach monitoringu JCWP za 2013 rok (w tym stanu ekologicznego i chemicznego) przedstawiono w tabeli poniżej (Tabela 3.).

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

Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Nazwa i kod ocenianej jcw	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu rzeki
Graniczna – ujście do Widawy (m. Chrząstawa)	Graniczna PLRW60002313649	umiarkowany	dobry	zły stan wód
Smortawa - ujście do Odry	Smortawa od Pijawki do Odry PLRW60001913329	dobry	nie oceniono	

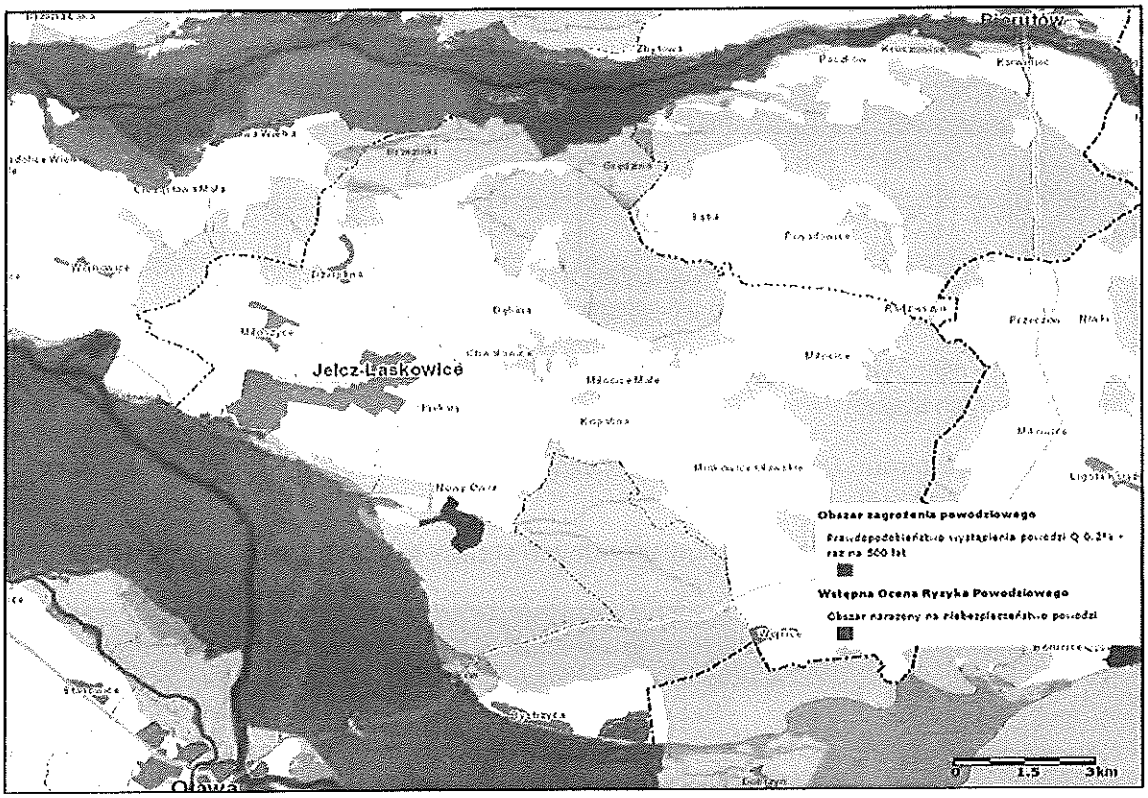
Badania stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych w województwie dolnośląskim w 2013 r. prowadził w ramach monitoringu diagnostycznego oraz monitoringu operacyjnego WIOŚ we Wrocławiu. Obszar gminy Jelcz-Laskowice jest w całości położony na obszarze jednolitych części wód podziemnych JCWPd 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, 2013).



Rysunek 2. Uwarunkowania wodne gminy Jelcz-Laskowice (CODGiK, 2015).

W ramach programu modernizacji Wrocławskiego Węzła Wodnego planami inwestycyjnymi objęte są wały przeciwpowodziowe znajdujące się na terenie gminy Jelcz-Laskowice (Studium, 2005).

W maju i czerwcu 2010 roku teren miasta i gminy Jelcz-Laskowice dotknięty został klęską powodzi. W wyniku powodzi uszkodzonych zostało 147 budynków mieszkalnych. Łączna powierzchnia upraw w gospodarstwach dotkniętych niekorzystnym zjawiskiem atmosferycznym wyniosła 1428,69 ha, co stanowi 14,87% użytków rolnych gminy. Łącznie odszkodowanych zostało 57 gospodarstw rolnych, co przedstawia 3,55% gospodarstw rolnych miasta i gminy (Raport WIOS, 2011). 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 Jelcz-Laskowice, prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi Q 0,2% - raz na 500 lat (http://mapy.isok.gov.pl/imap/)

I.4. Stan i jakość powietrza

W województwie dolnośląskim wyznaczono 4 strefy, w których corocznie dokonuje się oceny jakości powietrza. Wyodrębnienie tych stref wynikało z obowiązujących przepisów prawnych, a mianowicie z ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 1232 z późn. zm.) oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 marca 2008 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2008 nr 52 poz. 310).

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 Oborniki Śląskie przedstawiono w tabeli poniżej (Tabela 4.). Strefa dolnośląska została ze względu na przekroczenia dopuszczalnych stężeń dla pyłu zawieszonego PM10, arsenu, bezno(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 (POP, 2014) 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

bęgła

z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia oraz ochrony roślin w 2013 roku[2]

Strefa dolno-śląska	Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń													Klasa wynikowa strefy
	NO_2	SO_2	CO	C_6H_6	PM10	PM2,5	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)

Zgodnie z POP (2014), na terenie gminy (Tabela 5.) występują przekroczenia dopuszczalnych stężeń:

- benzo(a)pirenu (stężenie średnioroczne),
- ozonu (stężenia 8h).

Tabela 5. Obszary przekroczeń dopuszczalnych stężeń benz(a)pirenu i ozonu (POP, 2014, PGN Jelcz-Laskowice, 2015).

Rodzaj zanieczyszczenia	Benzo(a)piren rok	Ozon 8h
Kod strefy	Ds11sDsB(a)Pa01	Ds11sDsO38h01
Lokalizacja	Gminy: Oleśnica, **Jelcz-Laskowice**, Czernica, Długołęka, Siechnice, Żórawina, Miękinia, Oborniki Śląskie, Trzebnica, Wisznia Mała, Kąty Wrocławskie, Kobierzyce, Miasta: Oleśnica, Trzebnica, Kąty Wrocławskie, Sobótka,	Cała strefa dolnośląska
Opis obszaru	Obszar zajmuje powierzchnię 8378,9 km^2, zamieszkiwany jest przez 1186 tys. osób; jest to obszar o charakterze rolniczym i miejskim.	Obszar obejmuje teren całej strefy dolnośląskiej, powierzchnia obszaru to 19,5 tys. km2, zamieszkiwany jest przez 2,062 mln osób; jest to obszar o charakterze miejskim i rolniczym.
Powód wystąpienia przekroczeń	W stężeniach przeważa emisja powierzchniowa oraz emisja napływowa	Ze względu na specyfikę ozonu brak możliwości określenia powodu wystąpienia przekroczeń
Łączna emisja w obszarze [Mg/rok]	2,3662	-
Wartość stężeń z obliczeń [µg/m^3]	8,59	2,062 mln
Wartość stężeń z pomiarów [µg/m^3]	4,9-12,2	-

Analizując rozkład stężeń 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. Przyczyną przekroczeń stężeń ozonu są przede wszystkim oddziaływania naturalnych źródeł emisji lub zjawisk naturalnych niezwiązanych z działalnością człowieka (wzrost przekroczeń w miesiącach letnich spowodowany jest intensywnym promieniowaniem słonecznym oraz wysoką temperaturą).

Jako przyczyny przekroczenia dopuszczalnych wartości benzo(a)pirenu oraz występowania zjawiska niskiej emisji należy wskazać:

- emisje ze źródeł punktowych związanych z dużymi instalacjami spalania paliw (kotły, piece przemysłowe) oraz ze źródłami technologicznymi;
- emisję ze źródeł powierzchniowych związanych ze zużyciem paliw stałych (węgiel, drewno) na cele komunalne i bytowe;
- emisję liniową związaną z ruchem samochodowym – dotyczy to w szczególności pojazdów ze starymi silnikami diesla;
- w mniejszym stopniu niekorzystne warunki klimatyczne/meteorologiczne;
- emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych, np. dróg, chodników i boisk.

Przekroczenia dopuszczalnych wartości są następstwem niekorzystnych zjawisk takich jak:

- stosowanie przestarzałych instalacji niewielkiej mocy o niskiej sprawności;
- duży udział ogrzewania indywidualnego węglowego;
- zła i nie dostosowana jakość paliw do rodzaju kotła;

Innymi czynnikami mającymi wpływ na powstające przekroczenia mają:

- niski stan świadomości ekologicznej mieszkańców;
- niska stopa życia – spalanie paliwa gorszej jakości lub odpadów;
- tworzenie się korków, wzmożony ruch samochodowy.

I.5. Warunki glebowe

Gleby na terenach gminy są wytworzone na piaskach i żwirach lodowcowych oraz rzecznych. Jedynie na wschód od miejscowości Jelcz-Laskowice i w północnej części gminy występują większe płaty glin zwałowych. Pod względem litologicznym dominują gleby piaskowe, słabo gliniaste oraz piaski gliniaste mocne.

Analizowany obszar pokrywają w większości gleby bielicowe powstałe najczęściej na piaskach i glina pylastych. W dolinie Odry i Granicznej dominują gleby rozwinięte na madach. Niewielkie płaty czarnych ziem leżą na północ od Jelcza-Laskowic i w okolicach Nowego Dworu. Lokalnie pojawiają się pasy lub płaty gleb płowych. Pod względem kompleksów przydatności rolniczej najlepszy jest pszenny dobry, jednak pod względem areału dominują kompleksy żytnie i zbożowe. Nad rzeką Graniczną występują wilgotne łąkowe użytki zielone. Warunki glebowe i klimatyczne determinują uprawę zbóż i roślin okopowych: żyta, pszenicy, jęczmienia, ziemniaków, rzepaku i kukurydzy (Studium 2005).

W 2010 roku przeprowadzono badania gleb w mieście Jelczu-Laskowicach i jego bezpośredniej okolicy. Stwierdzono przekroczenie wartości dopuszczalnych

benzo(a)pirenu w większości badanych próbek. W jednej próbce oznaczono dodatkowo przekroczenie dopuszczalnych norm dla cynku (Raport WIOŚ, 2011).

I.6. Klimat akustyczny

Głównym źródłem hałasu na terenie gminy Jelcz-Laskowice 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[22]. Celem badań było określenie warunków panujących w bezpośrednim sąsiedztwie tras komunikacyjnych i uzyskanie informacji o uciążliwości akustycznej analizowanych tras.

Na terenie gminy Jelcz-Laskowice dwa punkty monitoringu zlokalizowano przy drogach wylotowych na Wrocław z miasta Jelcz-Laskowice (Tabela 6.). W badanych punkcie stwierdzone natężenie ruchu wynosiło powyżej 400 poj/h i udziale pojazdów ciężkich w strumieniu ruchu sięgającym 21-58%, a stwierdzony poziom równoważny hałasu odpowiadał 69 dB. Zabudowa obustronna, luźna, zlokalizowana 7,0-35,0 m od krawędzi jezdni. W stosunku do obowiązujących norm średni poziom równoważny LAeq dla 16 godzin dnia przekraczał dopuszczalny poziom hałasu o 15 dB[2]. W strefie oddziaływania dróg znajduje się 80 budynków jednorodzinnych. Oszacowana liczba mieszkańców narażona na ponadnormatywny hałas wynosi 265 (WIOŚ, 2011).

Tabela 6. Wyniki pomiaru hałasu na terenie gminy Jelcz-Laskowice 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]
Jelcz-Laskowice ul. Witosa 73	431	21	69,1	4,0
Jelcz-Laskowice ul. Wrocławska 26	480	58	69,4	5,0

I.7. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Główne źródła promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy Jelcz-Laskowice to:

- linie i stacje elektroenergetyczne wysokich napięć,
- urządzenia radiokomunikacyjne,
- oraz urządzenia 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 zakresu i sposobu prowadzenia badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Do badań wytypowano piony 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).

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

Na obszarze gminy Jelcz - Laskowice znajduje się florystyczny Rezerwat Przyrody „Łacha Jelcz" chroniący naturalne stanowisko chronionego gatunku rośliny wodnej, kotewki orzecha wodnego. Jego powierzchnia wynosi 6,9 ha i jest to starorzecze odrzańskie wraz z otaczającym go terenem, porośniętym ciekawym zespołem roślinnym o charakterze bagiennym, w którym występuje 10 gatunków roślin chronionych. Na terenie gminy ustanowiono 55 pomników przyrody (Studium, 2005) oraz następujące chronione obszary Natura 2000 (Rysunek 4.):

- **Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „Grądy Odrzańskie"** - PLB020002 – Powierzchnia obszaru wynosi 19 999,3 ha. Obszar obejmuje również gminy Oława, Czernica, Lasy Siechnice, Miasto Wrocław,

- **Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk:**

- **„Grądy w Dolinie Odry"** – Kod PLH020017 – Powierzchnia obszaru wynosi 8 348,9 ha. Obszar obejmuje również gminy Oława, Czernica, Siechnice i Wrocław,
- **„Lasy Grędzińskie"** – Kod PLH020081 – Powierzchnia obszaru wynosi 3 087,5 ha. Obszar obejmuje również gminy Bierutów, Oleśnice, Czernicę i Długołękę,
- **„Lasy Barucickie"** – Kod PLH090016 – Powierzchnia obszaru wynosi 4394,5 ha,
- **„Dąbrowy Janikowskie"** – Kod PLH020089 – Powierzchnia obszaru wynosi 15,6 ha.

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 białoszyjej. W skali Śląska jest to również ważne zimowisko dla ptaków wodno-błotnych i miejsce ich koncentracji podczas wylewów Odry (Plan, RDOŚ we Wrocławiu, 2015[2]). Na terenie ostoi występuje szereg gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 2009/147/WE (Tabela 7.). 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 7.) 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 7.).

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...2).

Gatunek/kod	Cele działań ochronnych	Nazwa działania ochronnego	Zakres prac
***Ciepłolubne, śródlądowe 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 niepogorszonym 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**	Nie określono celów	Propozycja aktualizacji	Nie stwierdzono występowania siedliska w obszarze w trakcie

kserotermiczne /6210	ochrony z powodu planowanej weryfikacji listy przedmiotów ochrony.	Standardowego Formularza Danych poprzez przygotowanie wniosku do Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska o usunięcie siedliska z listy przedmiotów ochrony.	przeprowadzonych prac terenowych
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	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.

charakterze młak, turzycowisk i mechowisk/ 7230	listy przedmiotów ochrony.	wniosku do Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska o usunięcie siedliska z listy przedmiotów ochrony.	
Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny /9170	Poprawa stanu siedliska (głównie w zakresie wskaźników: gatunki obce geograficznie i ekologicznie w drzewostanie, martwe drewno) lub zachowanie siedliska w niepogorszonym stanie (co najmniej U1) poprzez modyfikację metod gospodarowania.	W zapisach planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Oława na lata 2014-2023 nie planować wskazań gospodarczych w wydzieleniu z siedliskiem przyrodniczym. Kontrola płatów siedliska w zakresie wykonywanych działań ochronnych oraz ocena stanu zachowania siedliska. Na powierzchniach leśnych z siedliskiem przyrodniczym cięcia rębne wykonywać rębniami złożonymi z wydłużonym okresem odnowienia. Pozostawiać drzewa martwe i zamierające, w celu odtworzenia zasobów martwego drewna w obszarze Natura 2000. Usuwać kasztanowca i dąb czerwony z warstwy drzewostanu i podszytu. Kontrola skuteczności usuwania dębu czerwonego i kasztanowca z powierzchni siedliska przyrodniczego oraz ocena stanu zachowania siedliska. Ograniczać udział gatunków obcych ekologicznie na siedlisku	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. Przyjęcie w planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Oława na lata 2014-2023 jako docelowych dla drzewostanów rębni złożonych ze średnim i długim okresem odnowienia. 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 powierzchni z siedliskiem przyrodniczym usuwać kasztanowca i dąb czerwony z warstwy drzewostanu i podszytu. 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 PMŚ. Każdorazowo podczas wykonywania zabiegów rębnych na powierzchniach leśnych z siedliskiem przyrodniczym stopniowo usuwać niezgodne z nim gatunki drzew. Uwzględnienie w zapisach planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Oława na lata 2014-2023 właściwego typu drzewostanu (zgodnego) dla siedliska przyrodniczego (Db40,

		przyrodniczym. W zapisach planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Oława na lata 2014-2023 dostosować typ drzewostanu do zgodnego z siedliskiem przyrodniczym.	Lp30, inne 30).
Kiełb białopłetwy /1124	Utrzymanie aktualnego stanu zachowania gatunków w obszarze Natura 2000.		
Koza /1149	Utrzymanie aktualnego stanu zachowania gatunków w obszarze 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	Propozycja aktualizacji Standardowego Formularza Danych poprzez przygotowanie	Nie stwierdzono występowania siedliska w obszarze w trakcie przeprowadzonych prac terenowych

	listy przedmiotów ochrony.	wniosku do Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska o usunięcie siedliska z listy przedmiotów ochrony.	
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 podejmowanych 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 niepogorszonym	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	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.

	stanie (co najmniej U1) poprzez modyfikację metod gospodarowania.	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.	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 świeże łąki użytkowane ekstensywnie /6510	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	Działanie obligatoryjne: Zachowanie siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków stanowiących przedmioty ochrony, położonych na trwałych użytkach zielonych, ekstensywne użytkowanie kośne trwałych użytków zielonych. Działanie fakultatywne: Co roku w terminie od 15 czerwca do

		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.	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 niedłuższym 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.
Nocek duży /1324	Utrzymanie aktualnego stanu zachowania gatunków w obszarze Natura 2000.		
Nocek łydkowłosy/ 1318	Uzupełnienie stanu wiedzy o gatunkach w obszarze Natura 2000.	Inwentaryzacja gatunku na terenie całego obszaru Natura 2000.	Inwentaryzacja i ocena liczebności gatunku na terenie obszaru Natura 2000.
Pachnica dębowa /1084	Zachowanie siedlisk gatunku w obszarze Natura 2000 w niepogorszonym stanie (co najmniej stan niezadowalający „U1").	Zachowanie zasiedlonych drzew w obszarze i utrzymanie w ich otoczeniu potencjalnych siedlisk gatunku. Nasadzenia dębów i lip. Kontrola realizacji działań	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

		ochronnych oraz ocena stanu zachowania siedliska.	sytuacji zagrażających bezpieczeństwu ludzi lub mienia. Należy zadbać, aby wszelkie nasadzenia drzew w obszarze Natura 2000 o charakterze alei przydrożnych, parków itp. **U**względniały w składzie gatunkowym sadzonych drzew jak największy odsetek dębów szypułkowych i bezszypułkowych, lip drobnolistnych i szerokol istnych oraz wierzb. Według parametrów opracowanych w ramach PMŚ.
Piskorz /1145	Utrzymanie aktualnego stanu zachowania gatunków w obszarze Natura 2000.		
Przeplatka maturna /1052	Zachowanie siedlisk gatunku i poprawa ich stanu poprzez ochronę czynną.	Zwiększenie bazy pokarmowej gatunku w miejscach jego występowania. Kontrola wykonania nasadzeń krzewów zwiększających bazę pokarmową gatunku.	Wykonanie nasadzeń jesiona wyniosłego, kaliny koralowej oraz derenia świdwy w otoczeniu dróg pożarowych nr 16 i 19. Kontrola wykonania nasadzeń jesiona wyniosłego, kaliny koralowej oraz derenia świdwy w otoczeniu dróg pożarowych nr 16 i 19.
Różanka /1134	Utrzymanie aktualnego stanu zachowania gatunków w obszarze Natura 2000.		
Starorzecza i 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.	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.
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 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 podejmowanych działań z zakresu przeciwdziałania sukcesji wtórnej na siedlisku przyrodniczym.

Tabela 8. 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** *(Milvus migrans)*	A073	Włączenie siedlisk gatunku w granice obszaru Natura 2000.	Ochrona miejsc gniazdowania.	Inwentaryzacja nieznanych miejsc gniazdowania gatunku.
2.	**Kania ruda** *(Milvus milvus)*	A074			
3.	**Dzięcioł zielonosiwy** *(Picus canus)*	A234	Utrzymanie właściwego stanu zachowania gatunku. Włączenie siedlisk gatunku w granice obszaru Natura 2000.	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** *(Dendrocopus medius)*	A238			
5.	**Muchołówka białoszyja** *(Ficedula albicollis)*	A321			
6.	**Gęś zbożowa** *(Anser fabalis)*	A039	Utrzymanie aktualnego niezadowalającego 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 Wrocławiem2. 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 9.). Oprócz gatunków zwierząt stanowiących przedmioty ochrony obszaru wyszczególniono i 13 typów siedlisk przyrodniczych spełniających kryteria uznania za przedmioty ochrony (Tabela 9.) (Plan zadań ochronnych, RDOŚ, Wrocław).

Tabela 9. 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...2).

Gatunek/kod	Cele działań ochronnych	Nazwa działania ochronnego	Zakres prac
*** Ciepłolubne, śródlądowe 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 niepogorszonym 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 /6210**	Nie określono celów ochrony z powodu planowanej weryfikacji listy przedmiotów	Propozycja aktualizacji Standardowego Formularza Danych poprzez przygotowanie wniosku do Generalnej Dyrekcji	Nie stwierdzono występowania siedliska w obszarze w trakcie przeprowadzonych prac terenowych

	ochrony.	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 drewno) lub zachowanie siedliska w niepogorszonym stanie	W zapisach planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Oława na lata 2014-2023 nie planować wskazań gospodarczych w wydzieleniu z siedliskiem przyrodniczym. Kontrola płatów siedliska w zakresie wykonywanych działań ochronnych oraz ocena	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. Przyjęcie w planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Oława na lata 2014-2023 jako docelowych dla drzewostanów rębni złożonych ze średnim i długim okresem odnowienia.

	(co najmniej U1) poprzez modyfikację metod gospodarowania.	stanu zachowania siedliska. Na powierzchniach leśnych z siedliskiem przyrodniczym cięcia rębne wykonywać rębniami złożonymi z wydłużonym okresem odnowienia. Pozostawiać drzewa martwe i zamierające, w celu odtworzenia zasobów martwego drewna w obszarze Natura 2000. Usuwać kasztanowca i dąb czerwony z warstwy drzewostanu i podszytu. Kontrola skuteczności usuwania dębu czerwonego i kasztanowca z powierzchni siedliska przyrodniczego oraz ocena stanu zachowania siedliska. Ograniczać udział gatunków obcych ekologicznie na siedlisku przyrodniczym. W zapisach planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Oława na lata 2014-2023 dostosować typ drzewostanu do zgodnego z siedliskiem przyrodniczym.	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 powierzchni z siedliskiem przyrodniczym usuwać kasztanowca i dąb czerwony z warstwy drzewostanu i podszytu. 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 PMŚ. Każdorazowo podczas wykonywania zabiegów rębnych na powierzchniach leśnych z siedliskiem przyrodniczym stopniowo usuwać niezgodne z nim gatunki drzew. Uwzględnienie w zapisach planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Oława na lata 2014-2023 właściwego typu drzewostanu (zgodnego) dla siedliska przyrodniczego (Db40, Lp30, inne 30).
Kiełb białopłetwy /1124	Utrzymanie aktualnego stanu zachowania gatunków w obszarze Natura 2000.		
Koza /1149	Utrzymanie aktualnego stanu zachowania gatunków w obszarze 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 podejmowanych działań z zakresu przeciwdziałania sukcesji wtórnej na siedlisku przyrodniczym.
Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-	Poprawa stanu siedliska (głównie w zakresie	Pozostawiać drzewa martwe i zamierające, w celu	Każdorazowo podczas wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych i rębnych na powierzchniach leśnych z siedliskiem

jesionowe /91F0	wskaźników: gatunki obce geograficznie i ekologicznie w drzewostanie, martwe drewno) lub zachowanie siedliska w niepogorszonym stanie (co najmniej U1) poprzez modyfikację metod gospodarowania.	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.	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 świeże łąki użytkowane ekstensywnie /6510	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	Działanie obligatoryjne: Zachowanie siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków stanowiących przedmioty ochrony, położonych na trwałych użytkach zielonych, ekstensywne użytkowanie kośne trwałych użytków zielonych. Działanie fakultatywne: Co roku w terminie od 15 czerwca do

		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.	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.
Nocek duży /1324	Utrzymanie aktualnego stanu zachowania gatunków w obszarze Natura 2000.		
Nocek łydkowłosy/ 1318	Uzupełnienie stanu wiedzy o gatunkach w obszarze Natura 2000.	Inwentaryzacja gatunku na terenie całego obszaru Natura 2000.	Inwentaryzacja i ocena liczebności gatunku na terenie obszaru Natura 2000.
Pachnica dębowa /1084	Zachowanie siedlisk gatunku w obszarze Natura 2000 w niepogorszonym stanie (co najmniej stan niezadowalający „U1").	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.	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. **U**względniały w składzie gatunkowym sadzonych drzew jak największy odsetek dębów szypułkowych i bezszypułkowych,

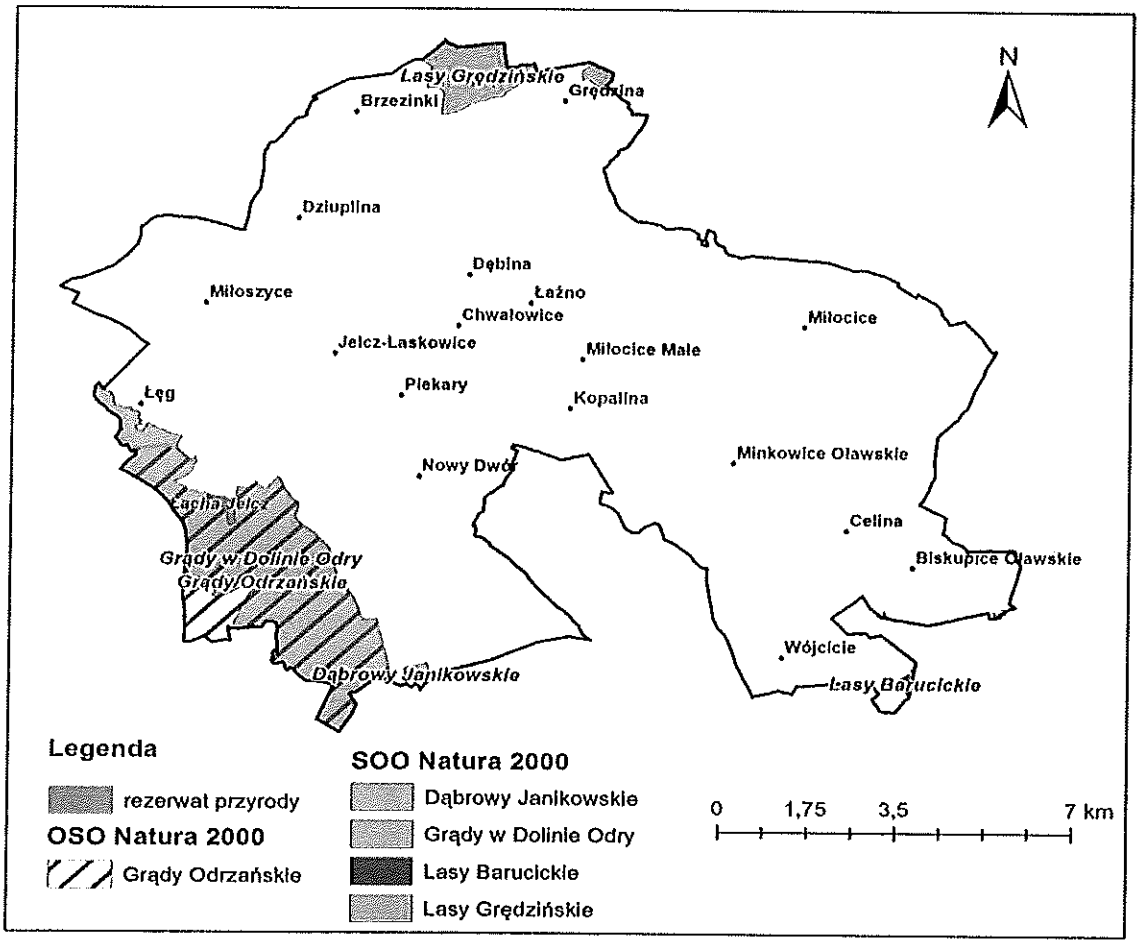
			lip drobnolistnych i szerokol istnych oraz wierzb. Według parametrów opracowanych w ramach PMŚ.
Piskorz /1145	Utrzymanie aktualnego stanu zachowania gatunków w obszarze Natura 2000.		
Przeplatka maturna /1052	Zachowanie siedlisk gatunku i poprawa ich stanu poprzez ochronę czynną.	Zwiększenie bazy pokarmowej gatunku w miejscach jego występowania. Kontrola wykonania nasadzeń krzewów zwiększających bazę pokarmową gatunku.	Wykonanie nasadzeń jesiona wyniosłego, kaliny koralowej oraz derenia świdwy w otoczeniu dróg pożarowych nr 16 i 19. Kontrola wykonania nasadzeń jesiona wyniosłego, kaliny koralowej oraz derenia świdwy w otoczeniu dróg pożarowych nr 16 i 19.
Różanka /1134	Utrzymanie aktualnego stanu zachowania gatunków w obszarze Natura 2000.		
Starorzecza i 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.	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.
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 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 podejmowanych działań z zakresu przeciwdziałania sukcesji wtórnej na siedlisku przyrodniczym.

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 – „Lasy Grędzińskie" PLH020081. Obszar o powierzchni 3 087,5 ha 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 ważnych dla Wspólnoty. Wśród nich zdecydowanie dominują łęgi dębowe – wiązowo – jesionowe wykształcone w wielu postaciach lokalno-siedliskowych. Również istotnym siedliskiem są lasy łęgowe i nadrzeczne reprezentujące priorytetowy typ siedliska (Standardowy formularz danych PLH020081, RDOŚ Wrocław, 2015, http://natura2000.gdos.gov.pl)

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 – „Lasy Barucickie" PLH160009. Obszar o powierzchni 4394,5 ha przylega do doliny Odry, Najcenniejszym walorem przyrodniczym terenu są obszary lasów ze starodrzewiem. Występuje tu 6 siedlisk ważnych dla Wspólnoty. Wśród nich zdecydowanie dominują łęgi dębowe – wiązowo – jesionowe wykształcone w wielu postaciach lokalno-siedliskowych. Kluczowy dla zachowania stanowisk jelonka i kozioroga, zasiedlających kompleks starych drzewostanów dębowych (Standardowy formularz danych PLH160009, RDOŚ Wrocław, 2014, http://natura2000.gdos.gov.pl).

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 – „Dąbrowy Janikowskie" PLH020089. Obszar o powierzchni 15,59 ha stanowi część oddziału należącego do Nadleśnictwa Janików, Najcenniejszym walorem przyrodniczym terenu są obszary lasów ze starodrzewiem. Występują tu 3 siedliska ważne dla Wspólnoty. Wśród nich zdecydowanie najcenniejszy jest zespół acidofilnej dąbrowy (kl. *Quercetea robori-petraeae*) będący siedliskiem chronionych tu gatunków bezkręgowców. Obszar ma istone znaczenie dla przetrwania Jelonka rogacza (Lucanus cervus) na Dolnym Śląsku. (Standardowy formularz danych PLH020089, RDOŚ Wrocław, 2014, http://natura2000.gdos.gov.pl).



Rysunek 4. Formy ochrony przyrody na terenie gminy Jelcz-Laskowice (GDOŚ, 2015)

I.9. Zagospodarowanie obszaru

Gmina ma charakter przemysłowo-rolniczy. Jej rozwój gospodarczy związany był głównie z przemysłem samochodowym (Zakłady Samochodowe Jelcz S.A.), a także z utworzeniem w jej obrębie w 2001 roku Podstrefy Wałbrzyskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej (PWSSE). Powstanie Strefy przyczyniło się do zmniejszenia stopy bezrobocia. Działalność gospodarczą prowadzi ponad 1700 prywatnych podmiotów gospodarczych głównie w dziedzinie handlu, usług, przemysłu i budownictwa (PGN Jelcz-Laskowice, 2015).

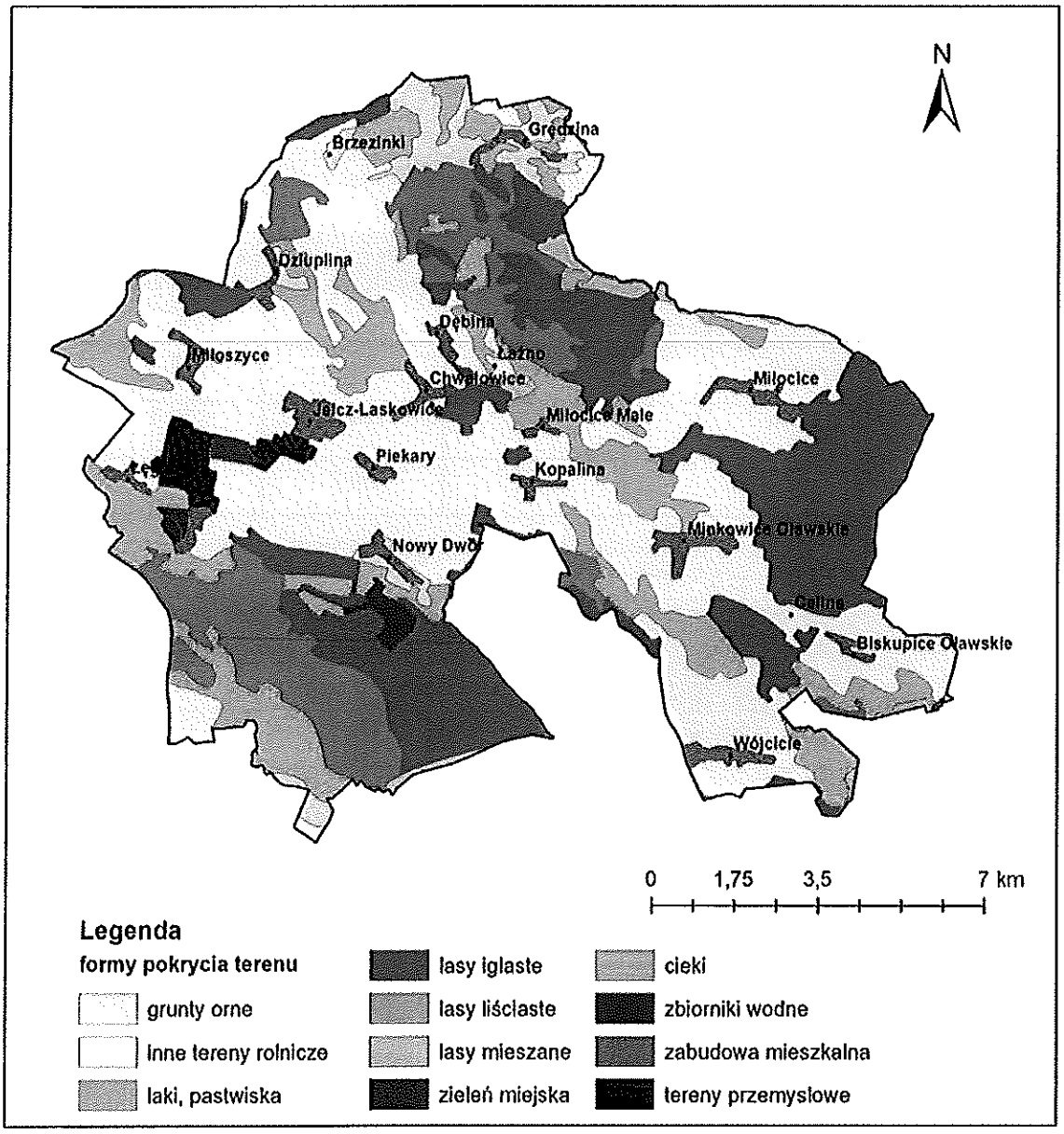
Pod katem struktury użytkowania gruntów największy procentowy udział należy do użytków rolnych (57,7%), z których 7 048 ha jest użytkowanych jako grunty orne, 1 840 ha jako łąki, 335 ha jako pastwiska a 33 ha jako sady. Warunki glebowe i klimatyczne determinują uprawę zbóż i roślin okopowych: żyta, pszenicy, jęczmienia, ziemniaków, rzepaku i kukurydzy. Ogólna powierzchnia lasów w gminie wynosi ok. 5 353,15 ha. Grunty zadrzewione i zakrzewione zajmują 5 598 ha, co łącznie stanowi 33,4% ogólnej powierzchni gminy (Tabela 10., Rysunek 5.) (GUS, 2015, stan aktualny na rok 2014). Lasy zaliczane są do V Śląskiej Krainy Przyrodniczo-Leśnej, w której najpowszechniej występującym gatunkiem jest sosna (61,3% powierzchni lasów). W skład drzewostanów wchodzą także: dąb szypułkowy, dąb bezszypułkowy, brzoza brodawkowata, brzoza

omszona, świerk pospolity, buk zwyczajny, lipa drobnolistna. Część lasów w gminie należy do lasów ochronnych (Studium, 2005).

Grunty zabudowane i zurbanizowane razem obejmują 6,8% ogólnej powierzchni gminy, z czego zabudowa mieszkaniowa rozproszona zajmuje 182 ha a tereny przemysłowe 196 ha. Obiekty budowlane na obszarze gminy są bardzo zróżnicowane pod względem wieku, przeznaczenia, powierzchni, techniki wykonania, a co za tym idzie energochłonności. Charakter zabudowy na terenie gminy jest niejednolity. Można wyróżnić zabudowę o charakterze wielorodzinnym, intensywną i skupioną zabudowę jednorodzinną oraz rozproszoną zabudowę jednorodzinna (pojedyncze gospodarstwa). Pozostałe grunty i nieużytki to prawie 116 ha powierzchni gminy (Tabela 10., Rysunek 5.) (GUS, 2015, stan aktualny na rok 2014).

Tabela 10. Struktura użytkowania gruntów gminy Jelcz-Laskowice (GUS, 2015, stan aktualny na rok 2014)

Rodzaje użytkowania gruntów	Powierzchnia [ha]	% udział w ogólnej powierzchni gminy
użytki rolne razem	9678	57,7
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem	5598	33,4
grunty pod wodami razem	230	1,4
grunty zabudowane i zurbanizowane razem	1141	6,8
nieużytki	107	0,6
tereny różne	9	0,1
ogółem	**16763**	**100**



Rysunek 5. Rodzaje pokrycia terenu gminy Jelcz-Laskowice (CODGiK, 2015)

I.10. Infrastruktura techniczna oraz komunikacyjna

Gmina Jelcz-Laskowice jest w całości zwodociągowana. Pod koniec roku 2013 z sieci wodociągowej w gminie korzystało 95,2% ludności gminy. Długość sieci wynosiła 172 km. Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca w r. 2013 było 30,0 m^3 (w miastach 31,4 m^3 a na wsi 27,1 m^3) (stan na rok 2013, GUS, 2015) (Tabela 11., Tabela 12.).

Z sieci kanalizacyjnej korzystało 79,1% ludności gminy. Długość sieci wynosiła 119,5 km przy 1 757 przyłączach prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania. Ilość odprowadzonych ścieków do oczyszczalni ścieków kształtowała się na 796,0 dam^3/rok (stan na rok 2013, GUS, 2015) (Tabela 11., Tabela 12.).

W mieście Jelcz-Laskowice funkcjonuje oczyszczalnia ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów o wielkości (przepustowości) oczyszczalni wg projektu 5 600 m^3/dobę. W r. 2013 korzystało z niej ogółem 20 500 ludności, z tego w miastach 15 500 a na wsi 5000 (stan na rok 2013, GUS, 2015).

Tabela 11. Procentowy udział ludności gminy Jelcz-Laskowice w ogółu ludności korzystającej z instalacji technicznych na przedziale lat 2011-2013 (stan na rok 2013, GUS, 2015).

Sieć techniczna	% udział ludności w ludności ogółem		
	2011	2012	2013
Wodociągowa	95,0	95,1	95,2
Kanalizacyjna	76,9	78,2	79,1
Gazowa	48,9	48,6	48,8

Tabela 12. Długość czynnej sieci technicznej w gminie Jelcz-Laskowice w km w latach 2011-2013 (stan na rok 2013, GUS, 2015).

Sieć techniczna	Długość czynnej sieci [km]		
	2011	2012	2013
Rozdzielcza (wodociągowa)	167,5	170,0	172,0
Kanalizacyjna	96,6	97,4	119,5
Gazowa	34,0	34,1	37,9

Przesyłanie i dystrybucja paliw gazowych na obszarze Gminy Jelcz-Laskowice odbywa się za pośrednictwem: Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział we Wrocławiu (sieć przesyłowa wysokiego ciśnienia), Dolnośląskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział we Wrocławiu (sieć dystrybucyjna średniego i niskiego ciśnienia) oraz G.EN. GAZ ENERGIA S.A. (sieć dystrybucyjna wysokiego i niskiego ciśnienia) (PGN Jelcz-Laskowice, 2015).

Na obszarze gminy zgazyfikowane jest tylko miasto Jelcz-Laskowice. Pod koniec roku 2013 z sieci gazowej korzystało 48,8% ludności gminy, przy długości czynnej sieci gazowej 37,9 km (stan na rok 2013, GUS, 2015) (Tabela 11., Tabela 12.). Obszar wiejski gminy nie jest zgazyfikowany, mieszkańcy korzystają z gazu dostarczanego w butlach.

Sieć ciepłownicza na obszarze gminy jest niezmodernizowana i charakteryzuje się dużymi stratami ciepła. Zapotrzebowanie na energię cieplną zaspokajane jest przez (PGN Jelcz-Laskowice, 2015):

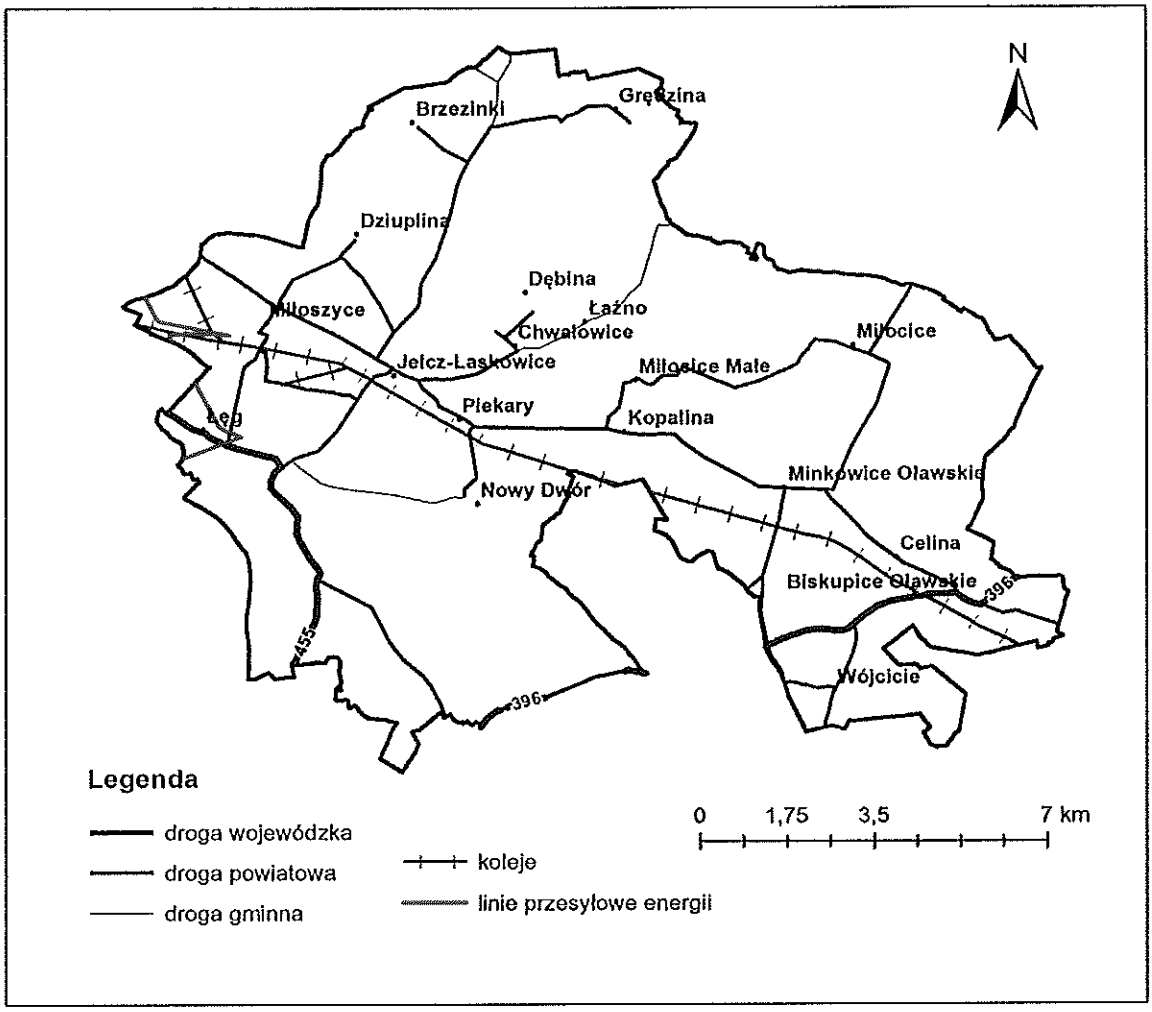
- kotłownię systemową ECO S.A.;
- elektrociepłownię RWE Polska Contracting Sp. z o.o.;
- energię cieplną z lokalnych kotłowni;
- energię cieplną z indywidualnych źródeł energii

- oraz także systemem lokalnych kotłowni zasilających zazwyczaj kilka budynków mieszkalnych, wykorzystujących jako paliwo węgiel, olej opałowy, gaz ziemny oraz biomasę w postaci drewna i jego pochodnych.

Zasilenie gminy w energię elektryczną odbywa się poprzez Główne Punkty Zasilania (GPZ) Miłoszyce 110/20kV i Jelcz 110/20 kV, zarządzanych przez przedsiębiorstwo energetyczne Tauron Dystrybucja S.A. Oddział Dystrybucji we Wrocławiu w zakresie linii wysokiego (110 kV), średniego i niskiego napięcia. Długość linii wysokiego napięcia na terenie gminy wynosi 9,5 km, sieci niskiego napięcia 141 km, z czego 86 km stanowi sieć napowietrzna, a 55 km sieć kablowa. Ich stan ocenia się jako dobry (PGN Jelcz-Laskowice, 2015).

Na terenie gminy wykorzystywane są odnawialne źródła energii, w tym pompy ciepła oraz kolektory słoneczne.

Składowanie i unieszkodliwianie odpadów stałych na terenie gminy odbywa się na komunalnym wysypisku śmieci w Brzezinki-Dębina. Pojemność wysypiska wynosi 200 tys. m^3. W 2013 r. ilość składowanych odpadów wynosiła 5 181,1 t (odpady zmieszane), 92,5 t (odpady segregowane). Poziom recyklingu w gminie w 2013 r. wyniósł 17% (wymagany 12%), natomiast poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania 41% (dopuszczalny 50%). Tymczasowy Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w gminie znajduje się przy ul. Techników 8. W mieście Jelcz-Laskowice funkcjonuje przemysłowe wysypisko odpadów poprodukcyjnych.



Rysunek 6. Infrastruktura komunikacyjna oraz techniczna na terenie gminy Jelcz-Laskowice (CODGiK, 2015).

Przez gminę przebiegają drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne (Rysunek 6.). Do dróg wojewódzkich zalicza się drogi:

- nr 455 (łącząca Wrocław i Oławę)
- nr 396 (relacji Bierutów - Strzelin).

Drogi powiatowe są zastąpione poprzez drogi (Studium, 2005, Założenia, 2013$_2$):

- droga nr 101 relacji Wrocław - Miłoszyce - Laskowice - Piekary - Kopalina - Minkowice Oławskie – Biskupice;
- droga nr 114 relacji Minkowice Oławskie - Miłocice – Bierutów;
- droga nr 121 relacji: od skrzyżowania z droga wojewódzka nr 396 przez Wójcice do Dobrzynia (woj. Opolskie);
- droga nr 172 – relacji od skrzyżowania z drogą 185 w Grędzinie do Ligoty Małej (gm. Oleśnica);
- droga nr 182 relacji: Grędzina - Satok (gm. Bierutów);

- droga nr 185 relacji: Jelcz-Laskowice - Grędzina - Zbytowa (gm. Bierutów);
- droga nr 186 relacji: Miłoszyce - Dziuplina – Laskowice;
- droga nr 187 relacji: Brzezinki - do granicy gminy w kierunku wsi Chrząstawa (gm. Czernica);
- droga nr 189 relacji: Laskowice - Chwałowice - Dębina do skrzyżowania z drogą nr 185;
- droga nr 190 relacji: Kopalina - Miłocice Małe – Miłocice;
- droga nr 191 relacji: Jelcz - Nowy Dwór;
- droga nr 192 relacji: Biskupice - Borucice (woj opolskie);
- droga nr 195 relacji: Piekary - Nowy Dwór do skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 396;
- droga nr 196 relacji: od skrzyżowania z drogą 197 przez Wójcice do skrzyżowania z drogą 121;
- droga nr 197 relacji: Minkowice Oławskie - Bystrzyca (gm. Oława);
- droga nr 198 relacji: od skrzyżowania z drogą krajową 455 do Janikowa (gm. Oława);
- droga nr 205 relacji: od skrzyżowania z drogą 101 w Miłoszycach do Chrząstawy Małej (gm. Czernica);
- droga nr 206 relacji: od skrzyżowania z drogą 172 do Chrząstawy Wielkiej (gm. Czernica).

Sieć dróg uzupełniają drogi gminne. Stan dróg w obrębie gminy jest niezadowalający: drogi nie spełniają wymagań technicznych w zakresie bezpieczeństwa oraz nośności. Problemem gminy są zbyt duże nakłady inwestycyjne na bieżącą konserwację dróg (PGN Jelcz-Laskowice, 2015).

Przez gminę przebiega linia kolejowa nr 277 (C-E30 - Wrocław – Brochów – Siechnice – Opole) o znaczeniu państwowym, łącząca Wrocław z Górnym Śląskiem oraz linia kolejowa nr 292 (Wrocław Osobowice - Jelcz-Laskowice) o znaczeniu lokalnym (Studium, 2005, Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2013-2028, 2013).

Gmina posiada dobrze rozbudowaną sieć ścieżek rowerowych na trasie Jelcz - Laskowice - Wrocław (przez Łęg, Ratowice, Czernicę, Kamieniec Wrocławski). Długość dróg rowerowych wynosi około 24 km. Wokół gminy Jelcz - Laskowice (Hanna, Janików, Bystrzyca Ol., Wójcice, Biskupice Ol., Celina, Minkowice, Kopalina, Piekary) długość sieci ścieżek rowerowych wynosi około 38 km (PGN Jelcz-Laskowice, 2015).

II. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

W trakcie analizy stanu środowiska w WrOF stwierdzono, że na terenie gminy Jelcz-Laskowice 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 Jelcz-Laskowice wykazały następujące przekroczenia (Jakość powietrza na obszarze miasta Wrocławia, 2014):

- wysoki poziom benzo(a)pirenu w powietrzu,
- znacznie wyższy poziom zanieczyszczenia powietrza w sezonie grzewczym niż w pozagrzewczym.

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).

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 JELCZ-LASKOWICE

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 Jelcz-Laskowice z punktu widzenia potrzeby jej realizacji. Prognoza ta w ogólny, strategiczny sposób rozważa korzyści i zagrożenia wynikające z realizacji *PGN* bądź odstąpienia od tejże realizacji.

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

Strategia długoterminowa gminy Jelcz-Laskowice w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, zakładająca osiągnięcie znaczącej 40% redukcji emisji gazów cieplarnianych w pespektywie 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.

IV. PROGNOZA ODDZIAŁYWAŃ NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, FLORĘ I FAUNĘ

Przewidziane w perspektywie długoterminowej dla gminy Jelcz-Laskowice 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 Jelcz-Laskowice 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 zwiększenie 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 Jelcz-Laskowice 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.

IV.1. 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 Jelcz-Laskowice 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 wpływało na poprawę zdrowia mieszkańców gminy Jelcz-Laskowice 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 drogowa 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 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 pryzm 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.

IV.2. Prognoza oddziaływań na krajobraz, powierzchnię terenu

Przewidziane w perspektywie długoterminowej dla gminy Jelcz-Laskowice 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 oddziaływania 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 Jelcz-Laskowice 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 oddziaływania 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 Jelcz-Laskowice 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).

IV.3. Prognoza oddziaływań na wody powierzchniowe i podziemne

Przewidziane w perspektywie długoterminowej dla gminy Jelcz-Laskowice 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 Jelcz-Laskowice 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 **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 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 udokumentowanego w tym obszarze Głównego Zbiornika 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 niekorzystny stopień 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.

IV.4. Prognoza oddziaływań na zasoby naturalne

Przewidziane w perspektywie długoterminowej dla gminy Jelcz-Laskowice 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 Jelcz-Laskowice 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 wydobycia 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 budowalnych, 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.

IV.5. Prognoza oddziaływań na powietrze

Wszystkie przewidziane w PGN WrOF perspektywie długo-, średnio- i krótkoterminowej działania mają silne pozytywne oddziaływanie na jakość powietrza lokalnego gminy Jelcz-Laskowice 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 cieplnych 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 CO_2 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 pryzm 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**.

Za 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.

IV.6. 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 Jelcz-Laskowice. 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 rosła 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 CO_2). 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 cieplnych 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**). 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 CO_2 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....*

IV.7. 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. Szczególne 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 imisji 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).

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

Na terenie gminy Jelcz-Laskowice znajdują się fragmenty trzech obszarów należących do sieci Natura 2000: ochrony siedlisk Grądy w Dolinie Odry, Lasy Grędzińskie Lasy Borucickie, Dąbrowy Janikowskie 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 trwały składnik 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 zioloroślowe 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 rzecznego 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.

VI. 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 2020$_2$, tj.:

- 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 Jelcz-Laskowice 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.

VII. 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.

VIII. 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 6.2.17). 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).

IX. 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 13. Proponowane wskaźniki monitorowania skutków realizacji PGN dla ZIT WrOF (Gałaś i Król, 2008, Kistowski i Pchałek 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	$\mu g/m^3$	WIOŚ, Oceny jakości powietrza, IOŚ	co roku
Średnioroczne stężenie NO_2	$\mu g/m^3$	WIOŚ, Oceny jakości powietrza, IOŚ	co roku
Średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego	$\mu g/m^3$	WIOŚ, Oceny jakości powietrza, IOŚ	co roku
Średnioroczne stężenie SO_2	$\mu g/m^3$	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 13.).

X. PODSUMOWANIE PROGNOZOWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA GMINY JELCZ-LASKOWICE

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 14.). Dla większości obszarów nie wykazano także znaczących zagrożeń na cele i przedmiot ochrony oraz integralność i spójność obszarów Natura 2000.

Tabela 14. 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		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 piesze) (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 15. 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 15.). 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).

XI. STRESZCZENIE PROGNOZY SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYMCZNYM

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 Jelcz-Laskowice 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 pespektywie 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 Jelcz-Laskowice stwierdza się przekroczenia dopuszczalnych stężeń dla pyłu zawieszonego 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,
- zwiększająca 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 pespektywie 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, kopalin, świata 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 13).

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

PRZEWODNICZĄCA
RADY MIEJSKIEJ
Beata Bejda