



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



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

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

DLA ZINTEGROWANYCH INWESTYCJI
TERYTORIALNYCH WROCŁAWSKIEGO
OBSZARU FUNKCJONALNEGO

GMINA TRZEBNICA



INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO REALIZACJI USTALEŃ PGN DLA GMINY TRZEBNICA



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

Zamawiający:

Gmina Wrocław

Wykonawca:

Consus Carbon Engineering Sp. z o.o.

Zespół autorów:

dr inż. Andrzej Gałaś (red.)
dr inż. Slávka Gałaś
dr inż. Marek Wasilewski
mgr Tomasz Pawelec

Kierownictwo projektu:

mgr inż. Justyna Wysocka-Golec

Przy współpracy:

Urząd Miejski Wrocławia:
- Wydział Środowiska i Rolnictwa
- Zespół ds. Programowania i Wdrażania Wydziału Zarządzania Funduszami





I. ANALIZA I OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA	4
I.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA, POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE	4
I.2. BUDOWA GEOLOGICZNA, KOPALINY.....	5
I.3. STAN ORAZ JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH	6
I.4. STAN I JAKOŚĆ POWIETRZA.....	9
I.5. WARUNKI GLEBOWE	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	18
I.10. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA ORAZ KOMUNIKACYJNA	19
II. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM.....	23
III. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKO DLA GMINY TRZEBNICA.....	24
III.1. PROGNOZA ODDZIAŁYWAŃ NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA, FLORE I FAUNĘ.....	25
III.2. PROGNOZA ODDZIAŁYWAŃ NA LUDZI	26
III.3. PROGNOZA ODDZIAŁYWAŃ NA KRAJOBRAZ, POWIERZCHNIĘ TERENU	27
III.4. PROGNOZA ODDZIAŁYWAŃ NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	28
III.5. PROGNOZA ODDZIAŁYWAŃ NA ZASOBY NATURALNE	29
III.6. PROGNOZA ODDZIAŁYWAŃ NA POWIETRZE	31
III.7. PROGNOZA ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO AKUSTYCZNE I KLIMAT	32
III.8. PROGNOZA ODDZIAŁYWAŃ NA DOBRA MATERIALNE I ZABYTKI	34
IV. OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY INTEGRALNOŚCI I SPÓJNOŚCI OBSZARÓW NATURA 2000	35
V. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI USTALEŃ OCENIANE DOKUMENTU	37
VI. ROZWIĄZANIE MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.....	38
VII. ROZWIĄZANIE ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU... 	38
VIII. INFORMACJA O PRZEWIDYWANYCH METODACH ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA.....	39
IX. 9. PODSUMOWANIE PROGNOZOWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA GMINY TRZEBNICA.....	41
X. STRESZCZENIE PROGNOZY SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	43

I. ANALIZA I OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA

I.1. Ogólna charakterystyka, położenie geograficzne

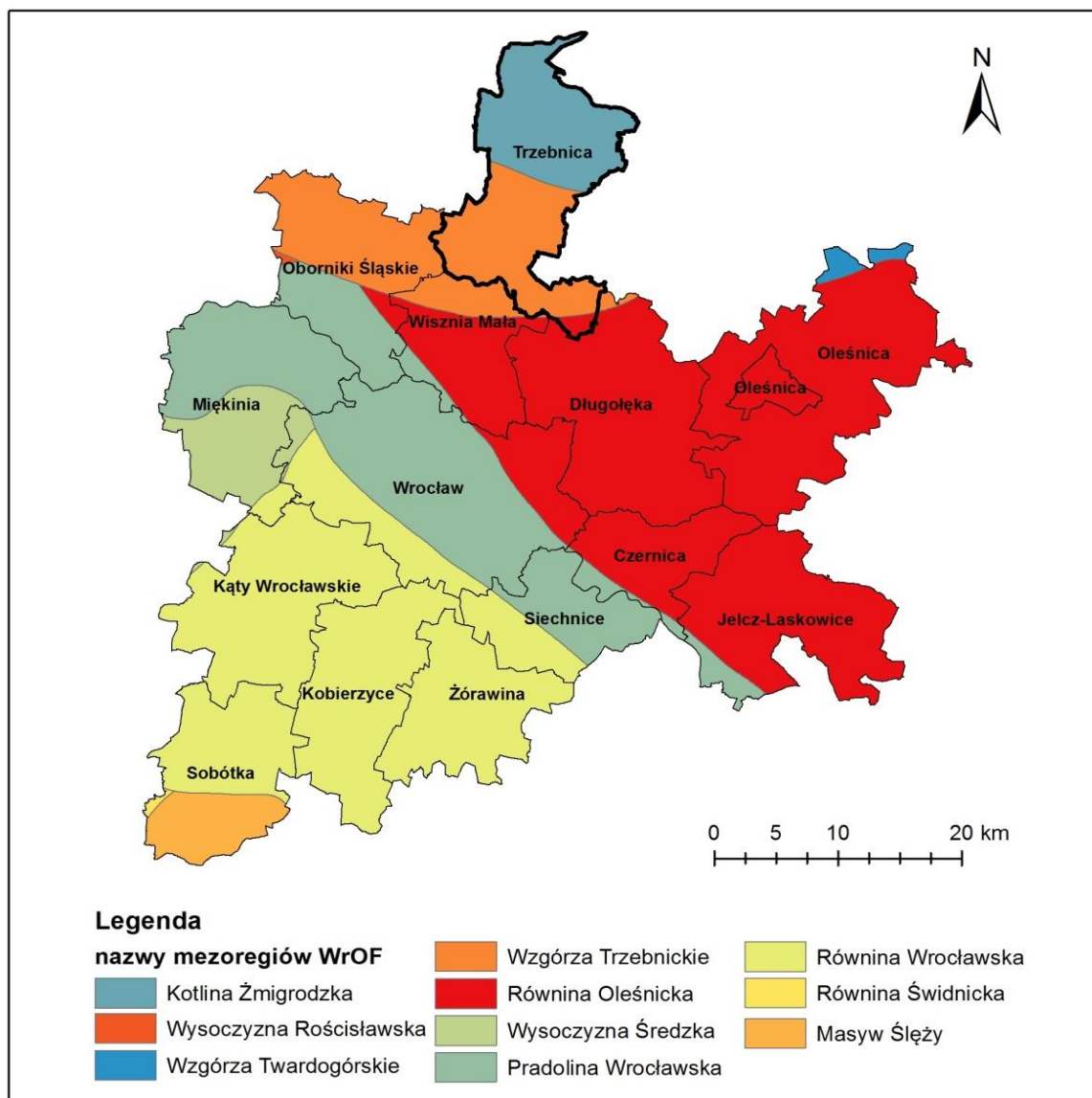
Gmina miejsko-wiejska Trzebnica położona jest w powiecie trzebnickim, w północno-wschodniej części województwa dolnośląskiego, w odległości około 30 km od centrum Wrocławia w kierunku północno-zachodnim (Rysunek 1.). Graniczy z gminami: Długołęka, Milicz, Oborniki Śląskie, Prusice, Wisznia Mała, Zawonia, Żmigród. Na gminę składają się: miasto Trzebnica, 41 wsie sołeckie (GUS, 2015, stan na 2014 r.).

Gmina zajmuje powierzchnię 200 km², liczy 23 711 mieszkańców a gęstość zaludnienia wynosi 118 os/km². Mężczyźni stanowią 48,3%, kobiety 51,6% społeczeństwa (GUS, 2015, stan na 2014 r.). Pod koniec 2013 roku, obszary miejskie zamieszkiwało 12 945 osób, tereny wiejskie 10 641 osób. Przyrost naturalny na 1 000 mieszkańców w okresie 8 lat (2004-2012) wykazuje tendencję wzrostową, gdyż w roku 2004 wynosił 1, zaś w roku 2012 osiągnął już 3,3 (PGN Trzebnica, 2015). Liczba ludności w gminie Trzebnica regularnie wzrastała między 2009 a 2014 rokiem (Tabela 1.). Około 64% ludności mieszkającej na wsiach jest w wieku produkcyjnym, 24% w przedprodukcyjnym, a ponad 11% stanowi ludność w wieku poprodukcyjnym (Plan urzędzeniowo – rolny gminy Trzebnica, 2008).

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

Wybrane dane statystyczne	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ludność, w tym:	22385	22941	23087	23322	23586	23711
Mężczyźni	10770	11140	11180	11313	11419	11471
Kobiety	11615	11801	11907	12009	12167	12240

Część północna gminy znajduje się w Kotlinie Żmigrodzkiej, zaś południową część stanowią Wzgórza Trzebnickie (Rysunek 1.) (Kondracki, 2002). Wzgórza Trzebnickie ku południowi przechodzą w Równinę Oleśnicką, której niewielki fragment występuje na terenie gminy. Kotlina Żmigrodzka to płaskodenne szerokie obniżenie pocięte licznymi płytkimi rzekami wzdłuż, których często występują obszary podmokłe. Wzgórza Trzebnickie o wyraźnie bogatszej rzeźbie i wysokościach względnych około 70 m są reliktem rzeźby lodowcowej, z fragmentami moren czołowych, pagórów i teras kemowych.



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

I.2. Budowa geologiczna, kopaliny

Obszar gminy Trzebnica położony jest na monoklinie przedsudeckiej. Monoklina zbudowana jest w tej części ze skał osadowych permu i triasu należących do permomesozoicznego piętra strukturalnego (Mizerski, 2014). Utwory te stanowią podłoże najwyższego piętra strukturalnego kenozoicznego, które tworzy zwartą pokrywę o miąższości dochodzącej miejscami do 260 m (MGŚP, 2004). Pokrywę tworzą głównie formacje ilaste miocenu, w których pojawiają się piaszczyste serie o zróżnicowanej grubości. Wśród nich pojawiają się także wkładki i soczewy węgla brunatnego serii ścinawskiej. Wyróżniają się utwory serii poznańskiej, które reprezentują poziomy różnobarwnych iłów przykryte lokalnie iłami kaolinowymi.

Czwartorzęd reprezentują osady praktycznie wszystkich zlodowaceń oraz holocenu. Najstarsze żwiry, piaski i gliny zwałowe zlodowacenia południowopolskiego rozpoznano w pradolinie Trzebnicy. Duży zasięg mają utwory zlodowaceń środkowopolskich stadiu Odry i Warty. Są one wykształcone jako dwa poziomy piasków i żwirów, glin zwałowych a w północnej części gminy pojawiają się dobrze zachowane wzgórza kemów i moren czołowych. U podnóża Wzgórz występuje pas glin pyłowo piaszczystych, a same Wzgórza Trzebnickie są zbudowane z lessów i glin lessopodobnych. Holocen wykształcony jest jako różnorodne utwory rzeczne: piaski i żwiry, mułki oraz namuły piaszczyste i torfy (SMGP Gizler, 1984).

Na obszarze gminy znajdują się obecnie jedno złożo gazu ziemnego i dwa złoża surowców skalnych. Złożo gazu ziemnego „Grabówka” położone jest tylko częściowo na terenie gminy. Eksploatacji złóż surowców ilastych ceramiki budowlanej „Trzebnica” i piasków „Jaźwiny” zaniechano. Gmina posiadała wcześniej większe zasoby, lecz po wydobyciu złoża zostały wykreślone z bilansu (Tabela 2.).

Udokumentowano także złożo wód leczniczych „Trzebnica” z poziomu triasowego. Zakwalifikowano je do wód słabo zmineralizowanych. Są to wody chlorkowo-sodowo-wapniowe, bromkowe, borowe o temperaturze 37°C. Od drugiej połowy XIX wieku do lat powojennych w Trzebnicy istniało niewielkie uzdrowisko. W 1974 roku został wykonany otwór wiertniczy (Trzebnica IG 1) o głębokości 1350 m. Na głębokości 1077–1259 m ujęto wodę o mineralizacji 1,8%. Zasoby eksploatacyjne otworu określono na 6 m³/h, przy depresji 33 m. Obecnie otwór nie jest eksploatowany (Hydrogeologia Regionalna Polski, Tom II – Wody mineralne, lecznicze i termalne oraz kopalniane; PIG 2007).

Tabela 2. Zasoby geologiczne i przemysłowe złóż na terenie gminy Trzebnica (MIDAS, 2015, Bilans, 2014¹)

Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby [tys. ton, *mln m ³]		Wydobycie [tys. ton]
		bilansowe	przemysłowe	
Grabówka W	Złożo rozpoznane wstępnie	170*	-	-
Trzebnica	złożo zaniechane	173*	-	-
Jaźwiny	złożo zaniechane	33	-	-
Trzebnica (Wody lecznicze)	Złożo rozpoznane szczegółowo	6 m ³ /h	-	-

I.3. Stan oraz jakość wód powierzchniowych i podziemnych

Obszar gminy Trzebnica należy w całości do zlewni Odry. Wzgórza Trzebnickie stanowią wododział pomiędzy zlewnią Widawy i Baryczy. Na terenie gminy są jednak tylko mniejsze rzeki stanowiące dopływy tych dwóch rzek (Rysunek 2.). Przez teren gminy przepływają następujące ciekii podstawowe: Brzeźnica, Jesionka, Sąsiecznica, Lipniak, Głęboka Woda, Sowa, Włóknica, Polska Woda, Grochówka, Głęboki Rów, Jagodnica, Ława, Mleczna, Zdrojna, Kątna, Rudawa. Głównym dopływem Baryczy z terenu gminy

¹ BILANS ZASOBÓW ZŁÓŻ KOPALIN W POLSCE wg stanu na 31 XII 2013 r., 2014

jest Sąsiecznica. Cieki te wskutek roztopów wiosennych, długotrwałych lub ulewnych deszczy stwarzają zagrożenie powodziowe zatapiając położone wzdłuż nich łąki i pola uprawne oraz niżej położone zabudowania mieszkalne i gospodarcze (POŚ, 2009²).

Na północy gminy występują liczne rowy melioracyjne i sztuczne zbiorniki. Funkcje tych zbiorników to głównie hodowla ryb i retencja.

W granicach gminy rozpoznano trzy piętra wodonośne: czwartorzędowe, trzeciorzędowe i triasowe (POŚ, 2009). Znaczenie użytkowe ma rozwinięty w utworach klastycznych złodowaceń poziom czwartorzędowy.

Jakość wód powierzchniowych gminy Trzebnica 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).

Z rzek płynących przez obszar gminy monitoringiem objęte są rzeki Ława, Sąsiecznica oraz Głęboki Rów. 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. Klasyfikacja stanu rzek w JCWP na terenie gminy Trzebnica za 2013 rok (w tym stanu ekologicznego i chemicznego) (Ocena, 2013, Raport, 2013).

Nazwa/kod ocenianej jcwp	Nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód powierzchniowych
Głęboki Rów PLRW60001714429	Głęboki Rów poniżej Polskiej Wody (Przeborów)	<i>nie oceniano</i>		
Ława PLRW60001713729	Ława - ujście do Odry (m. Kotowice)	SŁABY	<i>nie oceniano</i>	ZŁY
Sąsiecznica od Głębokiego Rowu do Baryczy PLRW6000191449	Sąsiecznica – ujście do Baryczy	UMIARKOWANY	<i>nie oceniano</i>	ZŁY

Badania stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych w województwie dolnośląskim WIOŚ przeprowadził w 2013 r. w ramach monitoringu diagnostycznego oraz monitoringu operacyjnego. Obszar gminy Trzebnica jest położony na obszarze jednolitych części wód podziemnych JCWPd nr 74 (północna część gminy) i 76 (południowa część gminy) a tylko na zupełnie małym fragmencie w zasięgu JCWPd nr 93 (Rysunek 2.). Ogólna procentowa ocena jakości wód podziemnych wyników monitoringu

² PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA I PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY TRZEBNICA, Trzebnica 2009



diagnostycznego JCWPd nr 76 w 2013 wykazała, że 75% badanych wód JCWPd nr 76 reprezentowało dobry stan chemiczny (klasy I-III) a 25% słaby stan chemiczny (klasy IV-V) (Tabela 4.). O takiej ocenie zdecydowało podwyższone stężenie manganu, azotanów, siarczanów, niklu, potasu i wapnia (WIOŚ, 2013³).

Tabela 4. Ogólna procentowa ocena jakości wód podziemnych JCWPd w 2013 roku z podziałem na wody reprezentujące dobry i słaby stan chemiczny wg badań WIOŚ (WIOŚ, 2013)

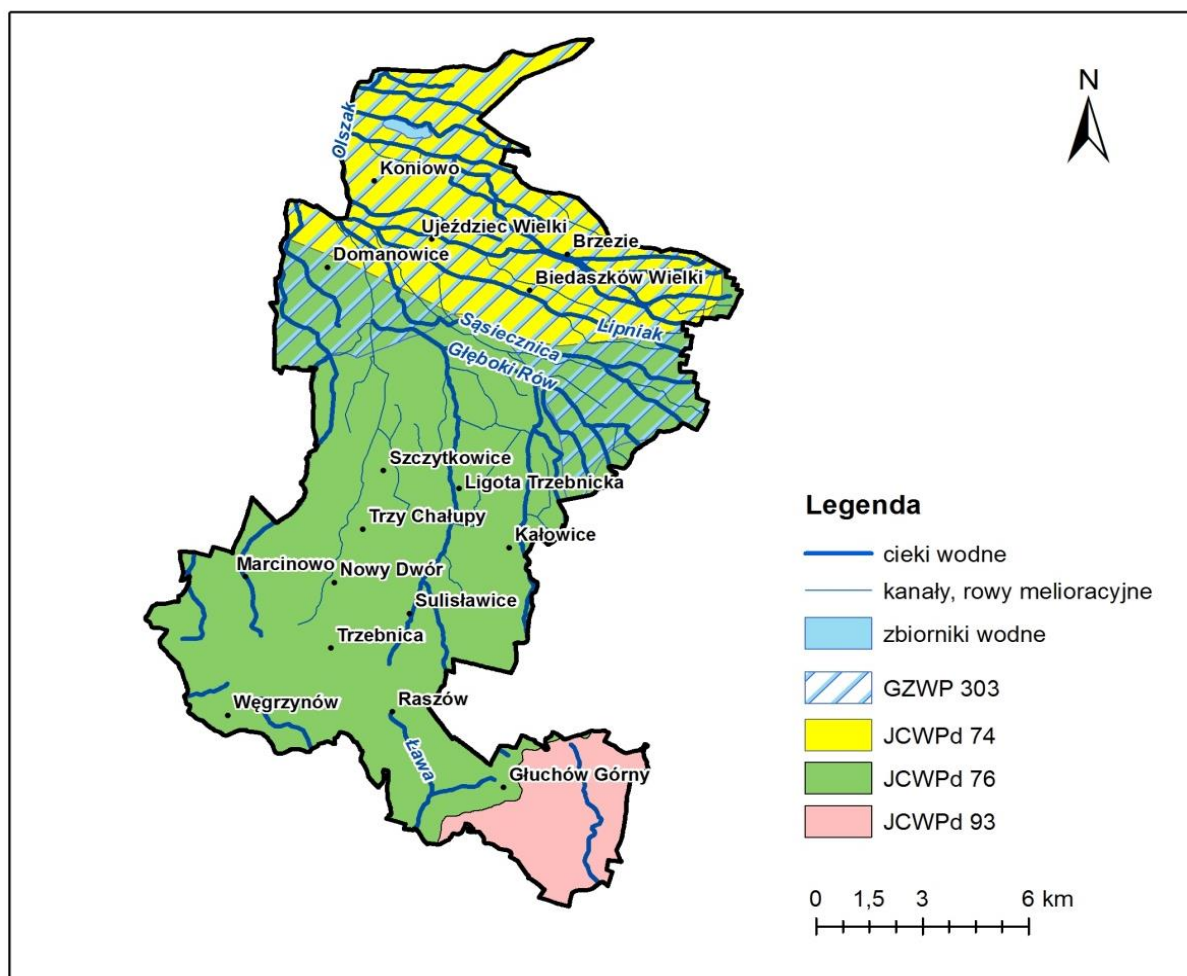
Nr JCWPd	Wody reprezentujące dobry stan chemiczny - % ppk na JCWP	Wody reprezentujące słaby stan chemiczny - % ppk na JCWP
74	50	50
76	75	25
93	67	33

Ocena jakości zwykłych wód podziemnych w układzie pięter wodonośnych w 2013 roku w województwie dolnośląskim wykazuje zdecydowaną przewagę wód charakteryzujących się dobrym stanem chemicznym (klasa I, II, III) we wszystkich poziomach wodonośnych. Wody podziemne niezadawalającej jakości (klasa IV) stanowiły 16,5% wód badanych w utworach czwartorzędowych, w utworach trzeciorzędowych stanowiły 14% badanych wód⁴.

W północnej części gminy Trzebnica występuje fragment głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP) Pradolina Barycz-Głogów nr 303 (Rysunek 2.). Jest to zbiornik połączony hydraulicznie z wodami powierzchniowymi i nie posiada izolacji od powierzchni, dlatego wyznaczono na powierzchni jego występowania strefy OWO (Obszar Wysokiej Ochrony) i ONO (Obszar Najwyższej Ochrony). Przeciętna miąższość warstw wodonośnych tego zbiornika wynosi 15-20 m (POŚ, 2010).

³ Ocena stanu jednolitych części wód podziemnych na terenie województwa dolnośląskiego za rok 2013

⁴ Ocena stanu jednolitych części wód podziemnych na terenie województwa dolnośląskiego za rok 2013



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

I.4. Stan i jakość powietrza

Jakość powietrza na terenie gminy podlega corocznej ocenie, wykonywanej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Ocena jednak nie jest przeprowadzana dla każdej z gmin osobno, lecz dla wyznaczonych stref oceny (wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. 2008 nr 52 poz. 310)). W województwie dolnośląskim wyznaczone zostały 4 takie strefy. Gmina Trzebnica znajduje się w strefie dolnośląskiej (kod strefy PL0204), w której występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężeń zanieczyszczeń w powietrzu.

W 2015 roku wykonana została roczna „Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za 2014 rok”. Szczegółowe charakterystyki strefy dolnośląskiej, do której zalicza się gmina Trzebnica przedstawiono w tabeli poniżej (Tabela 5.). Strefa dolnośląska została ze względu na przekroczenia dopuszczalnych stężeń dla pyłu zawieszzonego 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 5. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń na terenie stref WrOF z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia oraz ochrony roślin w 2014 roku⁵

Strefa dolnośląska	Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń												Klasa wynikowa strefy	
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5}	B(a)P	As	Cd	Ni	Pb	O ₃ *		O ₃ **
	A	A	A	A	A	C	A	C	C	A	A	A		C

* - poziom docelowy

** - poziom celu długoterminowego

Klasyfikację ze względu na ochronę roślin wykonuje się w strefach poza aglomeracjami, miastami liczącymi powyżej 100 tys. mieszkańców, w przypadku WrOF, klasyfikację wykonano dla strefy dolnośląskiej (Tabela 6.).

Tabela 6. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń na terenie strefy dolnośląskiej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin w 2014 roku⁶

Klasy wynikowe stref dla poszczególnych zanieczyszczeń ze względu na ochronę roślin			
NO ₂	SO ₂	O ₃ *	O ₃ **
A	A	C	D2

* - poziom docelowy

** - poziom celu długoterminowego

Zgodnie z POP (2014), na terenie gminy (Tabela 7.) występują przekroczenia dopuszczalnych stężeń:

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

⁵ źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim raport za rok 2013”, WIOŚ Wrocław, kwiecień 2014 rok

⁶ źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim raport za rok 2014”, WIOŚ Wrocław, kwiecień 2015

Tabela 7. Obszary przekroczeń dopuszczalnych stężeń pyłu PM10, benz(a)pirenu i ozonu (POP, 2014).

Rodzaj zanieczyszczenia	Pył PM10 24h	Benzo(a)piren rok	Ozon 8h
Kod strefy	Ds11sDsPM10d03	Ds11sDsB(a)Pa01	Ds11sDsO38h01
Lokalizacja	Gminy: Wisznia Mała, Czernica, Długołęka, Siechnice	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 66,8 km ² , zamieszkiwany jest przez 7,3 tys. osób; jest to obszar o charakterze rolniczym.	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. km ² , zamieszkiwany jest przez 2,062 mln osób; jest to obszar o charakterze miejskim i rolniczym.
Powód wystąpienia przekroczeń	W stężeniach przeważa emisja napływowa oraz emisja powierzchniowa	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]	622,8	2,3662	-
Wartość stężeń z obliczeń [µg/m³]	94,6	8,59	2,062 mln
Wartość stężeń z pomiarów [µg/m³]	-	4,9-12,2	-

Za poziom stężeń pyłu zawieszonego PM10 na terenie gminy, w największym stopniu odpowiedzialna jest emisja napływowa (spoza gminy) i powierzchniowa (źródła zlokalizowane na terenie gminy). Analizując rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 w ciągu roku widoczny jest wyraźny wzrost występowania wysokich stężeń (przekroczeń) w miesiącach chłodnych, co jest związane ze spalaniem paliw stałych w celach grzewczych, a także częściowo z wstępującymi niekorzystnymi warunkami meteorologicznymi (cisze i inwersje termiczne). Najważniejszymi źródłami emisji na terenie gminy, są źródła powierzchniowe (indywidualne systemy grzewcze na paliwo stałe – węgiel), a także w niewielkim stopniu źródła liniowe (samochody).

Stężenia bezno(a)pirenu, przede wszystkim ze spalania paliw stałych, wykazują wyraźny wzrost występowania wysokich stężeń (przekroczeń) w miesiącach chłodnych, co jest związane częściowo z wstępującymi niekorzystnymi warunkami meteorologicznymi (cisze i inwersje termiczne). Najważniejszymi źródłami emisji na terenie gminy,

przyczyniającymi się do występowania przekroczeń, są źródła powierzchniowe (indywidualne systemy grzewcze na paliwo stałe – węgiel).

Przyczyną przekroczeń stężeń ozonu troposferycznego są przede wszystkim naturalne procesy związane z fotochemicznymi przekształceniami zanieczyszczeń obecnych w atmosferze pochodzenia antropogenicznego oraz naturalnego (przede wszystkim NO_x). Stężenia ozonu wykazują wzrost częstości przekroczeń w miesiącach letnich, spowodowany intensywnym promieniowaniem słonecznym oraz wysoką temperaturą.

Jako przyczyny przekroczenia dopuszczalnych wartości PM₁₀ i B(a)P należy wskazać:

- emisję ze źródeł spoza gminy (emisja napływowa);
- 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;
- emisję ze źródeł punktowych związanych z dużymi instalacjami spalania paliw (kotły, piece przemysłowe) oraz ze źródłami technologicznymi;
- niekorzystne warunki meteorologiczne, szczególnie w porze chłodnej;
- emisję wtórną zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych, np. dróg, chodników i boisk.

Emisja ze źródeł na terenie gminy ma duże znaczenie dla występowania przekroczeń, ze względu, na:

- stosowanie przestarzałych instalacji niewielkiej mocy o niskiej sprawności;
- duży udział ogrzewania indywidualnego węglowego;
- złą i nie dostosowaną jakość paliw do rodzaju kotła;
- niski stan świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie zanieczyszczenia powietrza;
- niską stopą życia części społeczeństwa – spalanie paliwa gorszej jakości lub odpadów;
- wzmożony ruch samochodowy, tworzenie się zatorów na drogach.

I.5. Warunki glebowe

Na obszarze gminy największy zasięg występowania mają dobre gleby bielcowe powstałe z lessów oraz czarne ziemie i gleby brunatne, które dominują w rejonie Wzgórz Trzebnickich. W dolinach rzek obserwuje się gleby o charakterze mad.

Udział gleb będących w II i III klasie bonitacyjnej wynosi 44,5%. Gleby IV klasy zajmują 26,3% ogółu, zaś gleby najslabsze V i VI klasy bonitacyjnej stanowią 28,8%. Natomiast wśród użytków zielonych dominuje klasa IV tj. 46%. Pod względem przydatności rolniczej dominują kompleksy żytnie, a na lessach wykształciły się gleby kompleksu pszennego dobrego.

Z przeprowadzonych badań w latach 2001 – 2004 przez Okręgową Stację Chemiczno – Rolniczą we Wrocławiu wynika, że 18% gleb na terenie powiatu trzebnickiego, w tym gminy Trzebnica, cechuje się bardzo kwaśnym odczynem, a około 32% gleb ma odczyn



na tyle kwaśny, że wymagają wapnowania. Bardzo kwaśny odczyn gleb i podwyższona zawartość niektórych mikroelementów jest często związana z wpływami czynników antropogenicznych.

Wzdłuż szlaków komunikacyjnych istnieje zagrożenie zanieczyszczeniem gleb metalami ciężkimi, olejami mineralnymi, benzyną, benzo(a)pirenem. Ponadto Trzebnica leży na trasie transportu substancji chemicznych, które są unieszkodliwiane w Brzegu Dolnym co dodatkowo stanowi powód do obaw. W ostatnich latach nie prowadzono badań stopnia skażenia gleb na terenie gminy (Program ochrony 2010).

I.6. Klimat akustyczny

Jako źródła hałasu kształtujące klimat akustyczny na terenie gminy Trzebnica zalicza się:

- komunikację samochodową oraz kolejową,
- parkingi,
- zakłady przemysłowe, rzemieślnicze i usługowe,
- obiekty publiczne: tereny zabaw,
- imprezy okolicznościowe: koncerty, występy uliczne,
- tereny budowy.

Na terenie powiatu trzebnickiego były wykonane ostatnie badania poziomu hałasu komunikacyjnego przez WIOŚ we Wrocławiu w roku 2012⁷. Celem badań było określenie warunków panujących w bezpośrednim sąsiedztwie tras komunikacyjnych i uzyskanie informacji o uciążliwości akustycznej analizowanych tras.

Punkty monitoringu, na terenie gminy, zlokalizowano w Trzebnicy przy drodze krajowej nr 15 oraz przy drogach gminnych (Tabela 8.). Stan techniczny nawierzchni określono jako dobry. Na terenie miasta Trzebnica we wszystkich punktach stwierdzony równoważny poziom hałasu, mieścił w przedziale 66,3– 68,4 dB (WIOŚ, 2012).

Tabela 8. Wyniki pomiaru hałasu na terenie gminy Trzebnica w 2012 r. (WIOŚ, 2012).

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]
Trzebnica ul. Ks. W Bochenka 5	872	26	66,3	6,0
Trzebnica ul. Milicka 15	664	20	68,3	5,0
Trzebnica ul. Prusicka 37	614	25	68,4	7,0
Trzebnica ul. Wrocławska 18-30	515	15	68,0	4,0

⁷ <http://www.wroclaw.pios.gov.pl/index.php/monitoring-srodowiska/halas/stan-klimatu-akustycznego/>

⁸ Klimat akustyczny w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w 2012 roku, WIOŚ Wrocław, 2013

Podsumowując można określić, że obecnie największy problem w gminie Trzebnica pod kątem klimatu akustycznego stanowi hałas wywołany ruchem komunikacyjnym z uwagi na znaczny obszar oddziaływania oraz narażoną na niego liczbę ludności.

I.7. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Przez gminę Trzebnica przebiegają linie napowietrzne wysokiego napięcia, które powodują emisję promieniowania niejonizującego - elektromagnetycznego. Sieć wysokiego napięcia jest poważnym problemem powodującym z jednej strony zagrożenia emisjami do środowiska, z drugiej zaś strony stanowią geometryczne przeszkody w zagospodarowaniu przestrzennym. Przesył energii elektrycznej do odbiorców jest realizowany siecią o średnim napięciu liniami kablowymi lub napowietrznymi, które emitują promieniowanie o niższym natężeniu w stosunku do pól emitowanych przez sieci wysokiego napięcia. Przesyłanie energii odbiorcom następuje liniami niskich napięć (napowietrznymi lub kablowymi) przez stacje transformatorowe 20/0,4 kV, z których większość stanowią stacje wieżowe w wykonaniu napowietrznym.

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 pionory kontrolno-pomiarowe na terenach miast o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys., mniejszych miast 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

Formami ochrony przyrody wyszczególnionymi w art. 6 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku (Dz. U. Nr 92 poz. 880) na terenie gminy Trzebnica są: rezerwat przyrody, park krajobrazowy, użytki ekologiczne, pomniki przyrody, gatunkowa ochrona roślin i zwierząt oraz 3 obszary Natura 2000 (Rysunek 3.).

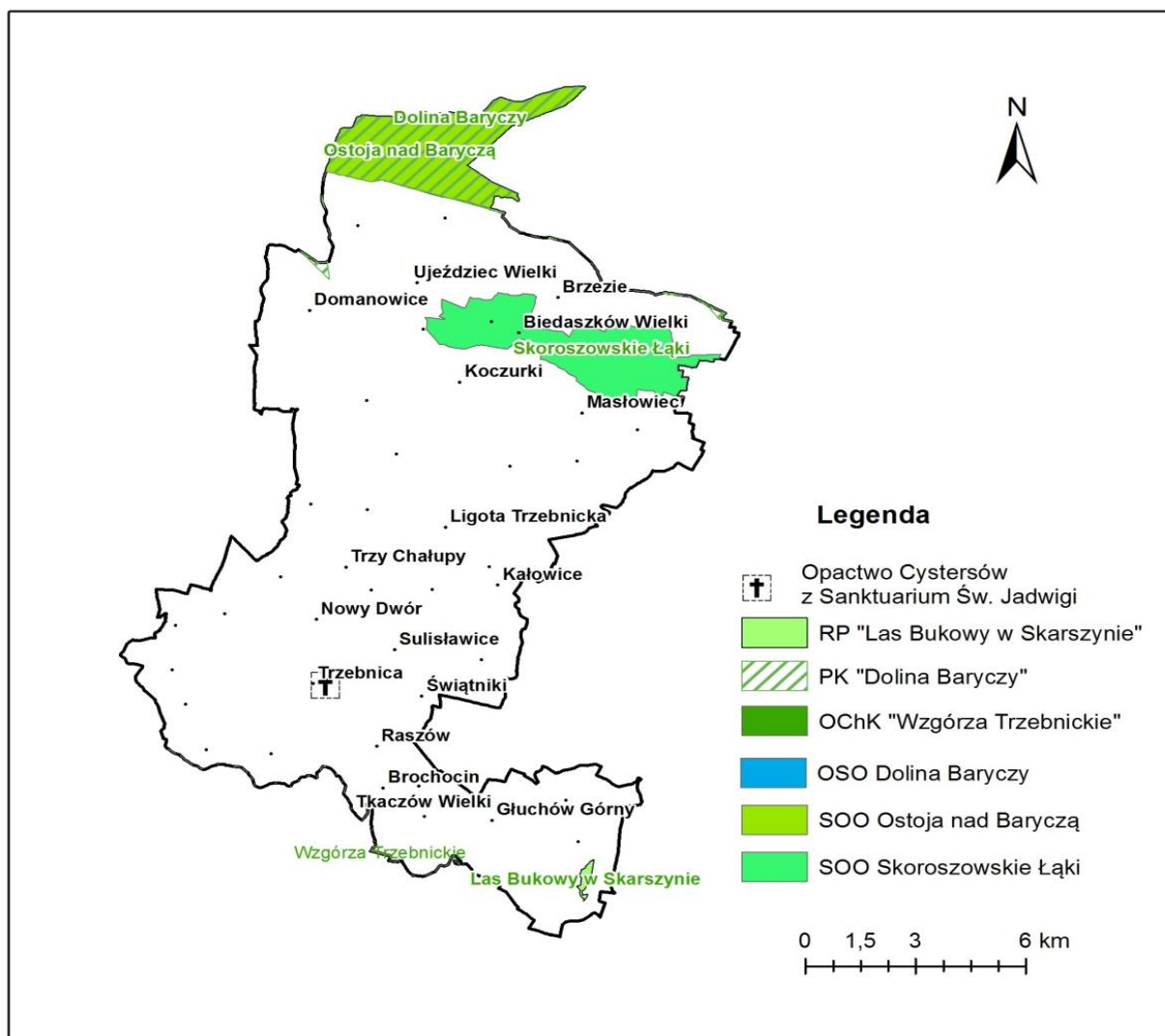
Faunistyczny rezerwat przyrody "**Las bukowy w Skarszynie**" zlokalizowany w południowej części gminy o powierzchni 23,70 ha został utworzony w 1985 roku. Ochroną objęto fragment naturalnego lasu bukowego z interesującymi oraz rzadkimi roślinami zielnymi.

Park Krajobrazowy „Dolina Baryczy” ma rangę ogólnopolską i europejską. Obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzowania tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Zajmuje powierzchnię 87 040 ha. Tylko niewielka część parku zachodzi na północną część obszaru gminy Trzebnica. Na całym obszarze Parku Krajobrazowego Dolina Baryczy wyróżniono 17 zbiorowisk leśnych (łącznie z zaroślami łożowymi). Są to np.: bór chrobotkowy, bór trzęślicowy, bór



mieszany, żyzna buczyna niżowa, grąd środkowo-europejski, łąg olszowo-jesionowy, ols porzeczkowy. Na obszarze Parku występują wszystkie nizinne typy siedliskowe lasu z wyjątkiem boru bagiennego. Na obszarze parku krajobrazowego w granicach gminy Trzebnica wyznaczono obszary Natura 2000 Dolina Baryczy oraz Ostoja nad Baryczą.

Obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO) Dolina Baryczy (PLB020001, pow. 55516,83 ha) rozciąga się między Żmigrodem a Przygodzicami i obejmuje ok. 50 kilometrowy fragment doliny Baryczy. Niewielki – północny fragment gminy Trzebnica znajduje się w obszarze (OSO) Dolina Baryczy. Pomimo dużych przekształceń antropogenicznych pewne fragmenty doliny mają naturalny charakter i są bardzo zróżnicowane pod względem siedliskowym. Wśród zachowanych naturalnych elementów krajobrazu znajdują się m.in. stawy hodowlane. Są one obszarem żerowania licznych populacji ptaków. Obecnie w ostoi gniazdują: bączek, bąk, bielik błotniak stawowy, bocian czarny, kania czarna, łabędź krzykliwy, podgorzałka, rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, zielonka, zimorodek, perkoz dwuczuby, perkoz rdzawoszyi, łabędź niemy, gęgawa, cyranka, czernica, krakwa, pustułka, łyska, wodnik, rycyk, brzegówka i inne ptaki. Spośród gatunków wędrownych na uwagę zasługują: gęś zbożowa, żuraw, gęgawa (Standardowy Formularz Danych PLB020001, GDOŚ). Podstawowym zagrożeniem dla ptaków jest zarówno zaniechanie, jak i intensyfikacja gospodarki stawowej, a w partiach zajętych przez użytki zielone - zaniechanie użytkowania pastwiskowo-łąkarskiego.



Rysunek 3. Formy ochrony przyrody na terenie gminy Trzebnica (GDOŚ, 2015, CODGiK, 2015)

Specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) Ostoja nad Baryczą (PLH020041, pow. 82 026,38 ha) obejmuje dolinę rzeki Baryczy oraz położone nad nią Wzgórze Twardogórskie i dwa kompleksy leśne – Lasy Milickie i Ostrzeszowskie. Obszar obejmuje niewielki – północny fragment gminy Trzebnica. W jego granicach występuje największy kompleks łągów jesionowo-olsowych w południowo-zachodniej Polsce, łągi dębowo-wiązowe-jesionowe oraz starodrzewia grądowe i buczynowe. Są one chronione jako Park Krajobrazowy Doliny Baryczy. Opisano także zbiorowiska podmokłych łąk, muraw napiaskowych, torfowisk przejściowych i nitrofilnych ziołorośli okrajkowych. Wyróżnia się także cenna ichtiofauna z kozą złotawą *Sabanejewia aurata*. Ponadto Dolina Baryczy jest ostoją ptasią o randze europejskiej E54 (Standardowy Formularz Danych PLH020041, GDOŚ).

Specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) Skoroszowskie Łąki (PLH 020093, pow. 1 359,69 ha) obejmuje powierzchnię łąk kośnych trzęślicowych i świeżych oraz szuwarów pomiędzy rzeczką Lipniak a południową granicą PK Dolina Baryczy. Obejmuje

on pola uprawne i stawy. Obszar ma ważne znaczenie dla ochrony czerwończyka nieparka (*Lycaena dispar*) na Dolnym Śląsku. Ma też znaczenie dla ochrony jednego z ostatnich stanowisk modraszków *telejusa* i *nausitousa* oraz ostatniego znanego (w latach 1996-2006) stanowiska przeplatki aurinii w zlewni rzeki Baryczy. Obszar chroni rzadkie już na Nizinie śląskiej zespoły ekstensywnych łąk wilgotnych (świeżych, kaczeńcowych i trzęślicowych) z krwiściągami lekarskim *Sanguisorba officinalis* rośliną żywicielską gąsienic obu wymienionych modraszków oraz czarcikęsem łąkowym *Succisa pratensis*, gatunkiem żywicielskim dla przeplatki aurinii (Standardowy Formularz Danych PLH020093, GDOŚ).

Dla w/w obszarów Natura 2000 nie zostały opracowane Plany zadań ochronnych (RDOŚ, Wrocław, 2015).

Na południowej granicy gminy znajduje się granica Obszaru Chronionego Krajobrazu Wzgórza Trzebnickie.

Na terenie gminy znajduje się 5 użytków ekologicznych. Użytek „Łąki Koniowskie” o powierzchni 0,99 ha jest śródpolną ostoją entomofauny, drobnego ptactwa i drobnych ssaków. Występują tutaj padalec zwyczajny, paż żeglarz, biegacz łąkowy, biegacz skórzasty, biegacz fioletowy, skowronek polny, kuropatwa i trznadel. Użytek „Biedaszkowska Łąka” o powierzchni 4,1 ha jest obszarem podmokłym. Występują tutaj zaskroniec zwyczajny, kniec błotna, słonka, żuraw, bocian czarny i ropucha zwyczajna. Użytek „Żurawia łąka” o powierzchni 7,91 ha reprezentuje śródleśną łąkę. Mają tu swoje siedlisko: zaskroniec zwyczajny, paż królowej, biegacz ziarenkowaty, biegacz gładki, słonka, żuraw, kumak nizinny. Użytek „Wiklina” o powierzchni 5,39 ha jest bagnem porośniętym wikliną. Obserwuje się tu stanowiska chronionych gatunków jak np.: zaskroniec zwyczajny, trzmiel ziemny, remiz, bekas, trznadel, nawłóć, porzeczka czarna, kruszyna pospolita, wierzba wiciowa, żuraw. Użytek „Żabie kąpielisko” o powierzchni 2,33 ha to obszar podmokły. Są tu chronione: zaskroniec zwyczajny, biegacz wręgaty, biegacz fioletowy, biegacz leśny, trzmiel ziemny, żaba płowa, żuraw, bekas, słonka (Ekoportale gminy Trzebnica).

Na terenie gminy znajduje się 101 pomników przyrody, 99 powołanych przez Radę Miejską oraz 2 pomniki powołane przez wojewodę. Wszystkie stanowią pojedyncze lub zebrane w skupiska od 3 do 10 szt. drzewa (<http://www.eko.trzebnica.pl/>).

Gmina Trzebnica odznacza się różnorodnym dziedzictwem kulturowym, na terenie miasta znajdują się takie zabytki jak: Międzynarodowe Sanktuarium Św. Jadwigi Śląskiej, Pocysterski klasztor Sióstr Boromeuszek w Trzebnicy, Kościół ss. Apostołów Piotra i Pawła, Rotunda Pięciu Stołów, Kościół p.w. Czternastu Świętych Wspomożycieli (tzw. Kościół Leśny, znajdujący się w Lesie Bukowym w Trzebnicy), Kapliczka św. Jadwigi, Grodzisko oraz Stanowisko archeologiczne (PGN Trzebnica, 2015). Na terenie gminy znajdują się także zabytkowe folwarki wraz z parkami oraz obiekty sakralne.

Na terenie gminy istnieją także niewielkie muzea o znaczeniu lokalnym (PGN Trzebnica, 2015):

- Muzeum Regionalne w Trzebnicy, ilustrujące historię miasta i regionu;
- Muzeum Ludowe u Kowalskich w Marcinowie - etnograficzne, z eksponatami;



- „W Starym Młynie” – Izba Tradycji Młynarskich w Kuźniczysku.
- Muzeum Kultu św. Jadwigi w Domu Pielgrzyma;
- Muzeum Sióstr Boromeuszek w klasztorze.

Prze teren gminy przebiega południowo-zachodni szlak Cysterski.

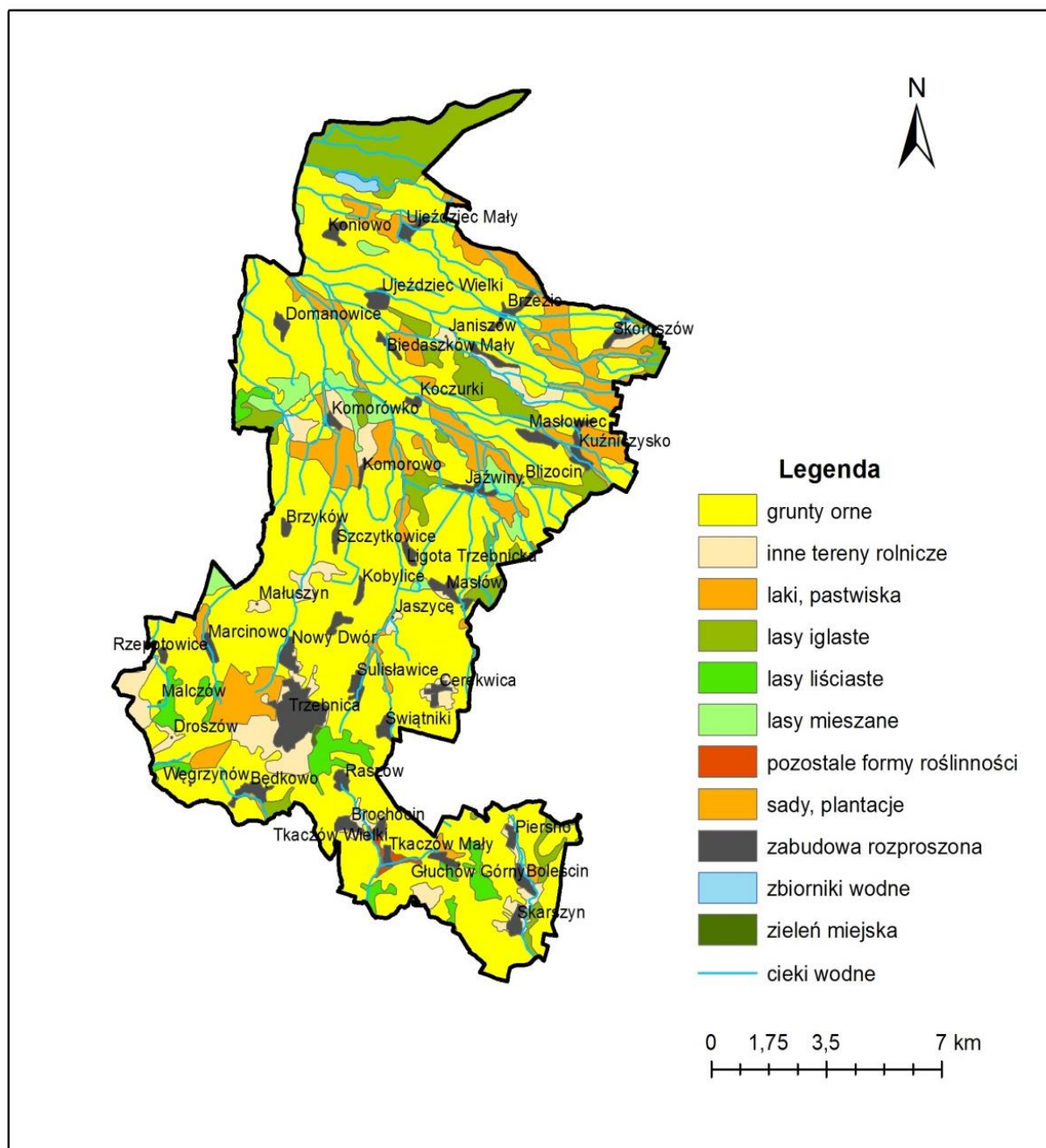
I.9. Zagospodarowanie obszaru

Pod kątem struktury użytkowania gruntów największy procentowy udział należy do użytków rolnych (75%), z których 10 970 ha jest użytkowanych jako grunty orne, 1867 ha jako łąki, 1042 ha jako pastwiska oraz 471 ha jako sady. Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione zajmują 18,2% ogólnej powierzchni gminy. Występują tu lasy mieszane, iglaste i liściaste. Przeważają siedliska borowe, gdzie dominującym gatunkiem jest sosna. Grunty zabudowane i zurbanizowane razem obejmują 5,9% ogólnej powierzchni gminy, z czego zabudowa mieszkaniowa zajmuje 213 ha a tereny przemysłowe 32 ha. Ze względu na swoje dogodne położenie w stosunku do dużych aglomeracji jest gmina coraz bardziej zabudowywana. Pozostałe grunty i nieużytki to prawie 95 ha powierzchni gminy (Tabela 9., Rysunek 4.) (GUS, 2015, stan aktualny na rok 2014).

Tabela 9. Struktura użytkowania gruntów gminy Trzebnica (GUS, 2015, stan aktualny na rok 2014)

Rodzaje użytkowania gruntów	Powierzchnia [ha]	% udział w ogólnej powierzchni gminy
użytki rolne razem	15 005	75,0
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem	3 635	18,2
grunty pod wodami razem	82	0,4
grunty zabudowane i zurbanizowane razem	1 179	5,9
użytki ekologiczne	14	0,1
nieużytki	76	0,4
tereny różne	5	0,0
ogółem	19 996	100

Gmina Trzebnica wyróżnia się dużą powierzchnią użytków rolnych. Dlatego na obszarze całej gminy rozwija się działalność produkcyjna związana z rolnictwem oraz sadownictwem. Rolnictwo opiera się głównie na uprawie zbóż, ziemniaków, buraków, cukrowych i rzepaku. Jeśli chodzi o inne działalności produkcyjne, to dominuje rzemiosło produkcyjne, związane z budownictwem. Ze względu na swoje walory kulturowe oraz przyrodnicze gminy rozwija się też w kierunku turystycznym, posiada dobrze rozwiniętą bazę noclegowo-gastronomiczną.



Rysunek 4. Rodzaje pokrycia terenu gminy Trzebnica (CODGiK, 2015)

I.10. Infrastruktura techniczna oraz komunikacyjna

Sieć wodociągowa rozdzielcza ma na terenie gminy Trzebnica 194 km długości, podłączonej do niej jest 95,7% ludności gminy (Tabela 10., Tabela 11.). Ilość przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosi 3830. Zużycie wody w gospodarstwach domowych w 2013 r. na jednego mieszkańca wynosiło 34,1 m³ (dane na rok 2013, GUS, 2015).

Do sieci kanalizacji sanitarnej o długości 41 km jest podłączona 55,8% ludności gminy (Tabela 10., Tabela 11.) (dane na rok 2013, GUS, 2015). W pozostałych miejscowościach gminy funkcjonują zbiorniki bezodpływowe oraz przydomowe biologiczne oczyszczalnie ścieków. Brak systemowego rozwiązania gospodarki ściekowej na terenach wiejskich gminy przy jednoczesnym pełnym zwodociągowaniu powoduje powstawanie większej ilości nieodprowadzonych siecią ścieków.

Na terenie gminy Trzebnica funkcjonuje 1 oczyszczalnia ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów o przepustowości 6 000 m³/dobę. Ilość oczyszczonych ścieków w rok 2013 wynosiła 554,0 dam³/rok (GUS, 2015, stan na r. 2013).

Dodatkowo gmina posiada mechaniczno-biologiczną oczyszczalnię ścieków, która znajduje się w Skarszynie (PGN Trzebnica, 2015).

Tabela 10. Procentowy udział ludności gminy Trzebnica w ogółu ludności korzystającej z instalacji technicznych na przedziale lat 2011-2013 (stan na rok 2013, GUS, 2015).

Sieć techniczna	% udział ludności w ludności ogół		
	2011	2012	2013
Wodociągowa	95,1	95,2	95,7
Kanalizacyjna	55,4	55,3	55,8
Gazowa	50,8	52,6	52,8

Tabela 11. Długość czynnej sieci technicznej w gminie Trzebnica w km w latach 2011-2013 (stan na rok 2013, GUS, 2015).

Sieć techniczna	Długość czynnej sieci [km]		
	2011	2012	2013
Rozdzielcza (wodociągowa)	187,2	191,7	194,0
Kanalizacyjna	37,8	40,9	41,0

Trzebnicę w paliwa gazowe zaopatruje Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Długość linii energetycznych oraz liczbę przyłączy w gminie w 2013 roku przedstawia poniższa Tabela 12. Wg danych statystycznych na rok 2013 (stan na rok 2013, GUS, 2015) 52,8% mieszkańców gminy zaopatruje się w gaz ziemny (Tabela 12.).

Tabela 12. Długość linii gazowych i liczba przyłączy gazowych w 2013 r. na terenie gminy Trzebnica (PGN Trzebnica, 2015, PSG Oddział we Wrocławiu)

Sieci gazowe na terenie gminy Trzebnica w 2013 roku		Przyłącza gazowe	
Rodzaj	Długość [km]	Ilość [szt.]	Długość [km]
Wysokiego ciśnienia	0	0	0
Średniego podwyższonego ciśnienia	0	0	0
Średniego ciśnienia	18,611	98	2,076
Niskiego ciśnienia	25,077	978	14,485

Dominującym czynnikiem grzewczym w gminie Trzebnica jest energia ze spalania paliw. do ogrzewania zabudowy mieszkaniowej i obiektów prowadzących działalność gospodarczą przeważnie używane są paliwa stałe: węgiel i koks spalane we własnych kotłach węglowych lub piecach kaflowych. Dodatkowo do ogrzewania stosuje się odpady drzewne, jak też samo drewno. Budynki użyteczności publicznej do ogrzewania stosują gaz propan-butan, olej opałowy oraz energię elektryczną.

Gminę Trzebnica w energię elektryczną zaopatruje spółka Tauron. Dane dotyczące długości sieci przedstawia poniższa Tabela 13.

Tabela 13. Długość linii energetycznych na terenie gminy Trzebnica (PGN Trzebnica, 2015, Tauron Dystrybucja S.A. Oddział we Wrocławiu)

Długość sieci elektroenergetycznej		
Napięcie	Linie napowietrzne [km]	Linie kablowe
WN	26,5	0,0
SN	185,8	16,6
nN	68,9	160,7

W gminie Trzebnica istnieje potencjał do wykorzystania biogazu produkowanego przez fermy zwierzęce (bydło i trzodę chlewną). W gminie do ogrzewania budynków wykorzystywane są także pompy ciepła. Ponadto stosowane są prywatne instalacje OZE – kolektory słoneczne, panele fotowoltaiczne.

W r. 2013 na terenie gminy zebrano 4739,07 ton zmieszanych odpadów komunalnych, gdzie na mieszkańca przypadało średnio 202,6 kg (stan na rok 2013, GUS, 2015).

Nowy system gospodarowania odpadami wprowadzony ustawą z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 152, poz. 897) zakłada, że wszystkie wytworzone w granicach jednego regionu zmieszane odpady komunalne muszą trafić do Regionalnej Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych. Obecnie niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne trafiają do RIPOK w Rudnej Wielkiej (PGN Trzebnica, 2015).

Gmina jest właścicielem instalacji pn. "Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne zlokalizowane na północ od miejscowości Marcinowo, o zdolności przyjmowania ponad 10 ton odpadów na dobę z wydzieloną kwaterą dla odpadów niebezpiecznych zawierających azbest". Na chwilę obecną instalacja przyjmuje na linię sortowniczą odpady selektywnie zebrane przez mieszkańców gminy (PGN Trzebnica, 2015).

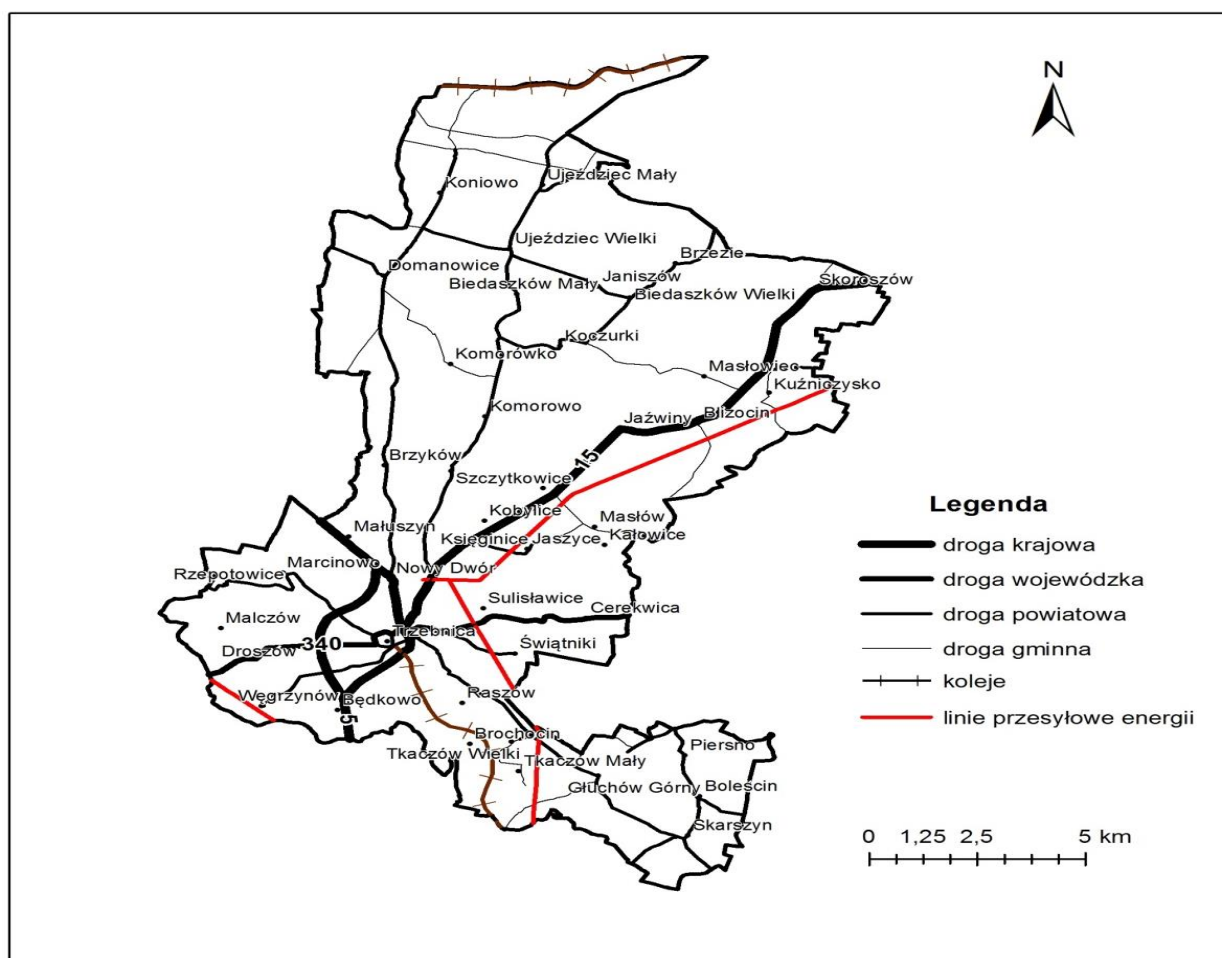
Poważniejszy problem stanowią w gminie tzw. „dzikie” wysypiska odpadów, co wymaga podjęcia odpowiednich działań (np. kontrole, opłaty karne, akcje i kampanie edukacyjne). Wg danych GUS (2015, stan na r. 2013) w gminie jest 15 dzikich składowisk, które zajmują powierzchnię 9890 m².

Przez obszar gminy Trzebnica przebiegają 2 drogi krajowe nr 5 oraz 15 oraz droga wojewódzka nr 340. Sieć dróg powiatowych tworzą drogi nr 1341 D – Trzebnica – Długołęka, nr 1343 D – Trzebnica – Będkowo oraz nr 1345 D Trzebnica – Kowale. Uzupełnienie stanowią drogi gminne (Rysunek 5.).

Przez teren gminy przebiega linia kolejowa nr 326 relacji: Wrocław Psie Pole – Trzebnica. Prędkość dla składów mieszanych osiąga 45 km/h.

W gminie znajduje się 96 przystanków autobusowych. Liczba pasażerów to 322 060.

Trzebnica leży na międzynarodowym szlaku rowerowym Adriatyk-Bałtyk, oznaczonym w systemie tras Euro Velo jako R9. Jedna z tras rowerowych Wrocław-Trzebnica ma dystans 62,67 km. Trzebnicka Pętla Rowerowa o długości 171 km biegnie przez okoliczne gminy. Istnieje również trasa rowerowa Ścieżka Świętej Jadwigi, która ma charakter edukacyjno- turystyczny (PGN Trzebnica, 2015).



Rysunek 5. Infrastruktura komunikacyjna oraz techniczna na terenie gminy Trzebnica (CODGiK, 2015).



II. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

W trakcie analizy stanu środowiska w WrOF stwierdzono, że na terenie gminy Trzebnica parametry poszczególnych komponentów środowiska ulegają pogorszeniu. Problemy dotyczące pogorszenia stanu środowiska obserwuje się dla następujących zasobów i ich zagospodarowania:

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

Badania i oceny jakości powietrza realizowane na terenie gminy Trzebnica wykazały następujące przekroczenia (WIOŚ, 2014):

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

Stan wód powierzchniowych za rok 2013 oceniono na rzekach Odra i Widawa jako zły, przede wszystkim z powodu umiarkowanego potencjału ekologicznego ze względu na przekroczone wartości stężenia fosforanów. Ogólna procentowa ocena jakości wód podziemnych wyników monitoringu diagnostycznego JCWPd nr 93 w 2013 wykazała, że 33% wód wykazuje słaby stan chemiczny (klasy IV–V). O takiej ocenie zdecydowało podwyższone stężenie manganu, azotanów, siarczanów, niklu, potasu i wapnia (WIOŚ, 2013). Wody podziemne niezadawalającej jakości (klasa IV) stanowiły 16,5% wód badanych w utworach czwartorzędowych, w utworach trzeciorzędowych stanowiły 14% badanych wód.

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

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). W 2013 r. na terenie gminy Trzebnica zebrano w sumie 5207,5 Mg odpadów w tym: 4 267,91 Mg odpadów komunalnych zmieszanych; 939,6 Mg zbieranych w sposób selektywny (papier i tektura, szkło, tworzywa sztuczne). W gminie tzw. „dzikie” wysypiska odpadów stanowią poważniejszy problem (PGN Trzebnica, 2015).



III. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKO DLA GMINY TRZEBNICA

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 Trzebnica z punktu widzenia potrzeby jej realizacji. Prognoza ta w ogólny, strategiczny sposób rozważa korzyści i zagrożenia wynikające z realizacji PGN bądź odstępstwa od tejże realizacji.

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

Strategia długoterminowa gminy Trzebnica w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, zakładająca osiągnięcie 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.

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

Przewidziane w perspektywie długoterminowej dla gminy Trzebnica 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 oddziaływanie 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 Trzebnica 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 oddziaływanie w obszarach: **LASY I TERENY ZIELONE** oraz **GOSPODARKA ODPADAMI** (Matryce B1-B10). Realizacja działań zaproponowanych w obszarze **LASY I TERENY ZIELONE** prowadzi do zwiększenia powierzchni lasów i terenów zielonych w obszarze gminy. Przewidziano także stworzenie komunikacyjnych ciągów zieleni łączących poszczególne parki i kompleksy leśne co będzie umożliwiało migrację gatunków zwierząt. Tworzone w ten sposób korytarze ekologiczne będą wzmacniały skuteczność ochrony konserwatorskiej oraz potencjał biotyczny omawianego obszaru. Działania w obszarze **GOSPODARKA ODPADAMI** mają za cel zmniejszenie ilości powstających odpadów, wtórne wykorzystanie odpadów lub takie ich zagospodarowanie, które zmniejsza powierzchnie ich składowania. Te działania przekładają się bezpośrednio na ochronę powierzchni terenu a pośrednio na zmniejszenie możliwości przedostawania się do środowiska zanieczyszczeń generowanych przez składowiska odpadów. Dotyczy to ochrony żyznych gleb, wód podziemnych i powierzchniowych, powietrza atmosferycznego oraz roślin i zwierząt. Silnie pozytywne są też następujące działania: *Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych ...* (obszar **EDUKACJA I DIALOG SPOŁECZNY**) i *Przekształcanie terenów rolniczych...* (obszar **ROLNICTWO I RYBACTWO**). W tych działaniach należy podkreślić dążenie do podniesienia świadomości ekologicznej wszystkich mieszkańców gminy. Efektem tego rodzaju programów są wzory dobrych praktyk w życiu codziennym w pracy i w domu.

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

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

III.2. Prognoza oddziaływań na ludzi

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

Negatywne, przejściowe i najczęściej krótkotrwałe oddziaływanie niesie za sobą faza realizacyjna praktycznie wszystkich zaplanowanych w PGN działań. Takie 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 przy tym materiałów sypkich oraz z zanieczyszczonych powierzchni placów budów i dróg. Dodatkowym czynnikiem będzie emisja hałasu i wstrząsów pochodząca od maszyn wykorzystywanych do prac budowlanych i transportu materiałów. Szczególne znaczenie będą miały działania w obszarach **BUDOWNICTWO I GOSPODARKA MIESZKANIOWA, Transport, ENERGETYKA i GOSPODARKA ODPADAMI**.

Jednocześnie pozytywne, długotrwałe oddziaływanie na bezpieczeństwo ludzi będą miały działania z obszarów **TRANSPORT** oraz **LASY I ZIELEŃ UŻYTKOWA**. Są to następujące działania (Matryca B2): *Tworzenie stref uspokojonego ruchu, Rozbudowa systemu rowerowego ...*, *Opracowanie i wdrażanie skoordynowanych strategii ...*, *Opracowanie*

i wdrażanie skoordynowanych koncepcji ... oraz (Matryca B4): Rewitalizacja istniejących terenów zieleni ..., Tworzenie nowych obszarów zieleni ..., Opracowanie i testowanie innowacyjnych technologii.... Tworzenie stref uspokojonego ruchu w praktyce oznacza zwiększenie bezpieczeństwa użytkowników dróg; zarówno kierowców pojazdów samochodowych jak i rowerzystów oraz pieszych. Ograniczanie ruchu poprzez promowanie wykorzystania roweru także prowadzi do zmniejszenia natężenia ruchu pojazdów a tym samym spadku poziomu dźwięku i poprawę jakości życia mieszkańców. Strefy zielone poprawią natomiast warunki środowiskowe i ładu przestrzennego gminy.

III.3. Prognoza oddziaływań na krajobraz, powierzchnię terenu

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

III.4. Prognoza oddziaływań na wody powierzchniowe i podziemne

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

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

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

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

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

III.5. Prognoza oddziaływań na zasoby naturalne

Przewidziane w perspektywie długoterminowej dla gminy Trzebnica 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 **GOSPODARCA 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 kopalini. I ten fakt oceniono jako słabo negatywne oddziaływanie. Jednocześnie należy tu podkreślić, że właściwe wykorzystanie surowców mineralnych pochodzących z udokumentowanych złóż kopalini 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 kopalini.

Przewidziane w perspektywie średnio- i krótkoterminowej dla gminy Trzebnica 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 kopalini. 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 kopalini. Jednocześnie wykorzystanie wtórne odpadów zmniejsza konieczność wydobywania kopalini. 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 kopalini poprzez zagospodarowanie powierzchni. Jak już wcześniej wspomniano działania polegające na prowadzeniu prac budowlanych, termomodernizacyjnych, odnowieniowych wymagają zużycia surowców mineralnych pochodzących z odpowiednich złóż kopalini. Zużycie tych surowców zostało w takich przypadkach ocenione jako słabo negatywne choć należy tu zaznaczyć, że eksploatacja tych surowców jest szansą na ich racjonalne wykorzystanie.

III.6. Prognoza oddziaływań na powietrze

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

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

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

Za negatywne uznano działanie w obszarze **TRANSPORT**: *Budowa i modernizacja sieci połączeń drogowych ...* Realizacja nowych połączeń obwodnicowo-promienistych

przeniesienie ruchu samochodowy na teren gminy co spowoduje wprowadzenie nowych źródeł zanieczyszczeń komunikacyjnych.

III.7. Prognoza oddziaływań na środowisko akustyczne i klimat

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

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

Negatywne długotrwałe oddziaływanie na środowisko akustyczne związane będzie z rozbudową infrastruktury komunikacyjnej. Tworzenie nowych dróg, parkingów, skrzyżowań będzie wprowadzało źródła hałasu jakim są pojazdy samochodowe oraz szynowe w nowe obszary środowiska. Jednocześnie budowa nowych i modernizacja starych węzłów komunikacyjnych może mieć pozytywny wpływ na poprawę stanu środowiska akustycznego w gminie Trzebnica. 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 w centrum Trzebnicy. 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, częstota występowania burz itp.) W ogólnym obrazie zmiany jakie będzie powodować realizacja PNG dla ZIT WroF są prognozowane tylko hipotetycznie i nie będą ograniczone tylko do obszaru badań. Na podstawie przeprowadzonej oceny stwierdzono ogólnie pozytywny wpływ na klimat realizacji PGN dla ZIT WroF. Opisane poniżej skutki wiążą się z ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych, których rosnące stężenie w powietrzu powoduje zjawisko antropogenicznego wymuszenia radiacyjnego. Wymuszenie radiacyjne powoduje zmiany klimatu na naszej planecie i ze względu na globalny charakter tych zmian zaproponowane w PGN działania nie będą skutkowały zauważalnymi zmianami. Natomiast przy realizacji poniższej oceny uwzględniono silny wpływ czynników meteorologicznych na stężenie zanieczyszczeń we WroF.

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

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

III.8. Prognoza oddziaływań na dobra materialne i zabytki

Negatywne długotrwałe oddziaływanie na dobra materialne oraz zabytki związane będzie z rozbudową infrastruktury komunikacyjnej. Tworzenie nowych dróg, parkingów, skrzyżowań będzie wprowadzało wstrząsy i wibracje powodowane przez ruch ciężkich pojazdów samochodowych oraz szynowych na terenie gminy. Jednocześnie budowa nowych i modernizacja starych węzłów komunikacyjnych może mieć pozytywny wpływ poprzez skierowanie ruchu poza obszary występowania zabytków. 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 emisji pyłów na budynkach stanowiących dobra materialne lub obiektach zabytkowych oraz redukcji wibracji i dźwięku, które powodują naruszenie konstrukcji budynków a zwłaszcza budynków zabytkowych. Zdecydowanie pozytywne oddziaływanie wiązać się będzie z rozwojem transportu drogowego oraz kolejowego, dzięki którym powinno nastąpić ograniczenie drgań i hałasu (w związku ze stosowaniem nowoczesnych nawierzchni) wpływających niekorzystnie na konstrukcję obiektów zabytkowych. Poprawa logistyki transportu towarowego powinna sprzyjać przeniesieniu części ruchu z dróg na połączenia kolejowe, powodujące mniejsze negatywne oddziaływania na wszelkie dobra materialne i zabytki (mniejsza emisja pyłów).

IV. OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY INTEGRALNOŚCI I SPÓJNOŚCI OBSZARÓW NATURA 2000

Na terenie gminy Trzebnica znajdują się trzy obszary należące do sieci Natura 2000 ochrony siedlisk: Dolina Baryczy, Ostoja nad Baryczą i Skoroszowskie Łąki.

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

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

- powierzchnia siedlisk i liczebność populacji gatunków zagrożonych,
- możliwe zmniejszenie liczebności gatunków kluczowych (utrata siedlisk – bezpośrednia i pośrednia na skutek hałasu, bezpośrednia śmiertelność),
- zagrożenie dla utrzymania właściwego stanu ochrony gatunków i siedlisk,
- wpływ na kluczowe procesy i związki kształtujące strukturę obszaru,
- przebudowa zespołów i zgrupowań,
- fragmentacja siedlisk w obrębie obszaru.

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

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

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

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

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

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



Stan ochrony gatunków zostanie uznany za „sprzyjający” jeśli:

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

W 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 Dolina Baryczy, Ostoja nad Baryczą i Skoroszowskie Łąki może nastąpić (Natura 2000 a gospodarka wodna, RDOŚ, 2009):

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

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



V. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI USTALEŃ OCENIANE 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 2020⁹, 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,
- zwiększającą 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

⁹ Zgodnie z przyjętym w 2009 r. pakietem energetyczno-klimatycznym do 2020 r. Unia Europejska:

- o 20% zredukuje emisje gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.;
- o 20% zwiększy udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii (dla Polski 15 %);
- o 20% zwiększy efektywność energetyczną, w stosunku do prognoz BAU na rok 2020

znaczenie dla problemów ochrony środowiska związanych z zanieczyszczeniem powietrza i zmianami klimatu, które nie dają się rozwiązywać poprzez indywidualne działania poszczególnych gmin. Przyjęcie częściowej części dokumentu (np. dla gminy Trzebnica 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.

VI. ROZWIĄZANIE 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 działań *Rozwój sieci połączeń drogowych o układzie obwodnicowo-promienistym, z uwzględnieniem multimodalności (w tym ścieżki rowerowe, drogi piesze)* oraz *Rozbudowa systemu rowerowego – budowa...* (obszar **TRANSPORT**) może częściowo zagrażać obszarom chronionym w ramach europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000: Dolina Baryczy, Ostoja nad Baryczą i Skoroszowskie Łąki. 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 obszaru Natura 2000 oraz propozycje kompensacji przyrodniczej mogą być proponowane dopiero w fazie szczegółowego projektu przedsięwzięcia.

VII. ROZWIĄZANIE 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 ...*. 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 działań *Rozwój sieci połączeń drogowych o układzie obwodnicowo-promienistym, z uwzględnieniem multimodalności (w tym ścieżki rowerowe, drogi pieszne)* oraz *Rozbudowa systemu rowerowego – budowa...* (obszar **TRANSPORT**) może częściowo zagrażać obszarom chronionym w ramach europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000: Dolina Baryczy, Ostoja nad Baryczą i Skoroszowskie Łąki. 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, kopaliny, światła roślin i zwierząt nie wykazano znaczących zagrożeń. W związku z tym należy uznać, że poszukiwanie alternatywnych rozwiązań powinno sprowadzić się tylko do prób uniknięcia lub maksymalnie możliwego ograniczenia ujemnego oddziaływania. Oprócz tego można zaproponować rezygnację z niektórych działań z zachowaniem pełnej realizacji celu *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego* (PGN WrOF).

VIII. INFORMACJA O PRZEWIDYWANYCH METODACH ANALIZY 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 14. Proponowane wskaźniki monitorowania skutków realizacji PGN dla ZIT WrOF (Gałaś i Król, 2008, Kistowski i Pchatek 2009).

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

W tym celu zaproponowano stosowanie wybranych wskaźników środowiskowych. Monitoring wartości wskaźników diagnostyczno-informacyjnych pozwoli śledzić zmiany stanu środowiska, skuteczności zastosowanych rozwiązań i w koniecznych przypadkach zaproponować niezbędne korekty (Tabela 14.).

IX. 9. PODSUMOWANIE PROGNOZOWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA GMINY TRZEBNICA

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

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

W niniejsze ocenie nie wykazano znacząco negatywnych oddziaływań w stosunku do poszczególnych komponentów środowiska jak powierzchnia terenu, zasoby wody, gleb, powietrza, kopaliny, świata roślin i zwierząt (Tabela 15.). Dla większości obszarów nie wykazano także znaczących zagrożeń na cele i przedmiot ochrony oraz integralność i spójność obszarów Natura 2000.

Tabela 15. 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 działań Rozwój sieci połączeń drogowych o układzie obwodnicowo-promienistym, z uwzględnieniem multimodalności

(w tym ścieżki rowerowe, drogi piesze) oraz Rozbudowa systemu rowerowego – budowa... (obszar **TRANSPORT**) może częściowo zagrażać obszarom chronionym w ramach europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000: Dolina Baryczy, Ostoja nad Baryczą i Skoroszowskie Łąki. 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 16. 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 16.). O takiej ocenie zdecydowała możliwość zwiększenia stopnia izolacji i fragmentacji populacji gatunków, zmniejszenie powierzchni pokrytej roślinnością oraz populacji gatunków flory.

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



będą miały działania w obszarach **BUDOWNICTWO I GOSPODARKA MIESZKANIOWA, TRANSPORT, ENERGETYKA i GOSPODARKA ODPADAMI.**

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

Autorzy niniejszej prognozy uznają za celową realizację Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego (PGN WrOF). Warunkiem koniecznym jest przeprowadzenie procedury oceny oddziaływania dla poszczególnych projektów przedsięwzięć zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

X. STRESZCZENIE PROGNOZY SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

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

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

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

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

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

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

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

W ramach prognozy wykonano analizę obecnego stanu środowiska we WrOF. Dane państwowego monitoringu środowiska potwierdzają zły stan środowiska a zwłaszcza powietrza, wód i niewłaściwą gospodarkę odpadami. Postuluje się też ochronę cennych przyrodniczo obszarów, zwłaszcza ze względu na rozwój sieci drogowej (w przypadku nowych dróg) przyczyniających się do fragmentacji siedlisk. Stwierdzono też problem rozprzestrzeniania się gatunków obcych. Ze względu na cele ustanowione w PGN WrOF najistotniejszym komponentem środowiska jest powietrze atmosferyczne. W gminie Trzebnica stwierdza się przekroczenia dopuszczalnych stężeń dla pyłu zawieszzonego 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 80% redukcji emisji

gazów cieplarnianych w perspektywie do roku 2050, realizowana będzie we wszystkich wyznaczonych obszarach (1-10).

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

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

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

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

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

W niniejszym dokumencie zwrócono uwagę, że realizacja działań *Rozwój sieci połączeń drogowych o układzie obwodnicowo-promienistym, z uwzględnieniem multimodalności (w tym ścieżki rowerowe, drogi pieszne)* oraz *Rozbudowa systemu rowerowego – budowa...* (obszar **TRANSPORT**) może częściowo zagrażać obszarom chronionym w ramach europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000: Dolina Baryczy, Ostoja nad Baryczą i Skoroszowskie Łąki. 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 rządzie 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 14.).

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