

Załącznik
do Uchwały nr 108/14
Zarządu Województwa Łódzkiego
z dnia 04.02.2014 r.

**PROJEKT PROGNOZY
ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla Projektu Regionalnego Programu Operacyjnego
Województwa Łódzkiego 2014-2020**

Zespół autorski:

Zespół autorów pod kierownictwem mgr inż. Karoliny Zysk

mgr Marta Jamontt-Skotis
mgr Katarzyna Kędzierska
mgr Agnieszka Placek
mgr inż. Janusz Pietrusiak
mgr inż. Joanna Leoniewska
mgr inż. Anna Gallus
mgr inż. Marta Wawrzynowska
mgr Wojciech Wahlig

weryfikacja:
mgr Marta Jamontt-Skotis



ATMOTERM[®] S.A.
Inteligentne rozwiązania, aby chronić środowisko

SPIS TREŚCI

1.	STRESZCZENIE PROGNOZY W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	7
2.	WPROWADZENIE	17
2.1.	CEL I ZAKRES PROGNOZY	18
2.2.	PRZEDMIOT PROGNOZY – CELE I ZAWARTOŚĆ PROJEKTU RPO WŁ 2014-2020	19
2.3.	PODSTAWA PRAWNA I UZGODNIENIA, CO DO ZAKRESU PROGNOZY	23
3.	METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	23
4.	SPÓJNOŚĆ WEWNĘTRZNA PROJEKTU RPO WŁ 2014-2020 ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z CELAMI OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYMI W DOKUMENTACH STRATEGICZNYCH I SPOSÓB ICH UWZGLĘDNIENIA W PROJEKCIE RPO WŁ 2014-2020	24
4.1.	POWIĄZANIA PROJEKTU RPO WŁ 2014-2020 Z DOKUMENTAMI MIĘDZYNARODOWYMI	24
4.2.	POWIĄZANIA PROJEKTU RPO WŁ 2014-2020 Z DOKUMENTAMI KRAJOWYMI I REGIONALNYMI	28
4.3.	SPOSÓB I ZAKRES UWZGLĘDNIENIA INFORMACJI ZAWARTYCH W PROGNOZACH ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO SPORZĄDZONYCH DLA INNYCH, PRZYJĘTYCH JUŻ, DOKUMENTÓW POWIĄZANYCH Z PROJEKTEM RPO WŁ 2014-2020	34
5.	ANALIZA STANU BIEŻĄCEGO ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO	34
5.1.	POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	34
5.2.	WODY	38
5.3.	GOSPODARKA ODPADAMI	42
5.4.	HAŁAS I PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	46
5.5.	OCHRONA PRZYRODY, NATURA 2000 I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	49
5.6.	KRAJOBRAZ, BUDOWA GEOLOGICZNA I RZEŻBA TERENU	54
5.7.	GLEBY I ZASOBY KOPALIN	55
5.8.	KLIMAT I ZAGROŻENIA NATURALNE	58
5.9.	ENERGIA ODNAWIALNA	63
6.	ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŃNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY	66
7.	WPLÝW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU ODSTĄPIENIA OD REALIZACJI RPO WŁ 2014-2020	67
8.	PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	68
8.1.	MATRYCA ZBIORCZA ODDZIAŁYWAŃ ŚRODOWISKOWYCH	69
8.2.	ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE I KLIMAT	105
8.3.	ODDZIAŁYWANIE NA WODY	106
8.4.	ODDZIAŁYWANIE NA OCHRONĘ PRZYRODY, NATURĘ 2000, RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA, ROŚLINY I ZWIERZĘTA	109
8.5.	ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI, KRAJOBRAZ	111
8.6.	ODDZIAŁYWANIE NA GLEBY I ZASOBY NATURALNE	113
8.7.	ODDZIAŁYWANIA NA ZDROWIE CZŁOWIEKA	115
8.8.	ODDZIAŁYWANIA NA DZIEDZICTWO KULTUROWE, ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE	116
8.9.	INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	117
8.10.	MACIERZ KWANTYFIKACJI ODDZIAŁYWAŃ	118
9.	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU RPO WŁ 2014-2020	120
10.	ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE RPO WŁ 2014-2020 WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU ALBO WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH	122
11.	PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY (BADAŃ) SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU RPO WŁ 2014-2020 ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA	123
12.	OPIS WYNIKÓW PRZEPROWADZONYCH BADAŃ	126
13.	WNIOSKI I REKOMENDACJE	131
14.	SPIS TABEL I RYSUNKÓW (W TYM MAP I WYKRESÓW)	136
14.1.	SPIS TABEL	136
14.2.	SPIS RYSUNKÓW	136
15.	LITERATURA I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE	136
16.	ZAŁĄCZNIKI	137

16.1. RAPORT METODOLOGICZNY - OPIS WYBRANEJ I ZASTOSOWANEJ METODOLOGII ORAZ ŹRÓDŁA INFORMACJI WYKORZYSTYWANYCH W BADANIU	137
--	-----

Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu

- **arsen** - pierwiastek chemiczny należący do grupy 15 w układzie okresowym, liczba atomowa 33, jeden z metali ciężkich; występuje w skorupie ziemskiej, tworzy ponad 200 minerałów, z których najbardziej rozpowszechnione są: arsenopiryty, lelingit, orpiment, realgar. Arsen otrzymuje się przez ogrzewanie rud bez dostępu powietrza lub przez redukcję arseniku węglem. Naturalnym źródłem arsenu są erupcje wulkanów, a w mniejszym stopniu ługowanie skał osadowych i magmowych
- **benzo(a)piren - B(a)P** – jest przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Benzo(a)piren wykazuje małą toksyczność ostrą, zaś dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie. Jak inne WWA, jest kancerogenem chemicznym, a mechanizm jego działania jest genotoksyczny, co oznacza, że reaguje z DNA, przy czym działa po aktywacji metabolicznej
- **CSO** – baza danych Centralny System Odpadowy
- **CDMA** - CDMA (z ang. Code Division Multiple Access) - wielokrotny dostęp z podziałem kodu. Jest to jedna z metod kodowania i dostępu do radiowego medium transmisyjnego. Polega na przypisaniu poszczególnym użytkownikom (korzystającym z tego samego kanału do przesyłania danych) odpowiednich kodów (sekwencji). Dane transmitowane są we wspólnym paśmie, a dzięki przypisanemu kodowi, dane przeznaczone dla konkretnego odbiorcy są jednoznacznie identyfikowane przez używany odbiornik (np. modem)
- **EMEP** - European Monitoring Environmental Program - opracowany przez Europejską Komisję Gospodarczą ONZ przy współpracy Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO) program monitoringu, mający na celu uzyskanie informacji o udziale poszczególnych państw w zanieczyszczaniu środowiska innych państw, m.in. w celu kontroli wypełniania międzynarodowych ustaleń i porozumień w sprawie strategii zmniejszania zanieczyszczeń na obszarze Europy. EMEP posiada 70 pomiarowych stacji lądowych na terenie 21 krajów Europy
- **emisja** substancji do powietrza - wprowadzane w sposób zorganizowany (poprzez emitory) lub niezorganizowany (z dróg, z hałd, składowisk, w wyniku pożarów lasów) substancje gazowe lub pyłowe do powietrza na skutek działalności człowieka lub ze źródeł naturalnych
- **emisja dopuszczalna do powietrza** - dopuszczalne do wprowadzania do powietrza rodzaje i ilości substancji zanieczyszczających. Dopuszczalną emisję ustala się (poza określonymi w przepisach wyjątkami) dla każdego urządzenia, w którym zachodzą procesy technologiczne lub są prowadzone operacje techniczne powodujące powstawanie substancji zanieczyszczających (źródła substancji zanieczyszczających), emitora punktowego oraz instalacji każdej jednostki organizacyjnej
- **emisja wtórna** - zanieczyszczenia pyłowe powstające w wyniku reakcji i procesów zachodzących podczas transportu na duże odległości gazów (SO₂, NO_x, NH₃, oraz lotnych związków organicznych) oraz reemisja tj. unoszenie pyłu z podłoża (szczególnie na terenie miast)
- **emitor** – miejsce wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza
- **emitor punktowy** - miejsce wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza w sposób zorganizowany, potocznie komin
- **emitor liniowy** – przyjęty do obliczeń zastępczy emitor dla źródeł liniowych
- **emitor powierzchniowy** - przyjęty do obliczeń zastępczy emitor dla źródeł powierzchniowych
- **GDDKiA** – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- **GSM** - (ang. Global System for Mobile Communications, pierwotnie Groupe Spécial Mobile) – najpopularniejszy obecnie standard telefonii komórkowej
- **GUS** – Główny Urząd Statystyczny
- **emisja substancji** – ilość zanieczyszczeń pyłowych lub gazowych odbierana przez środowisko; jest miarą stopnia jego zanieczyszczenia definiowaną jako **stężenie** zanieczyszczeń w powietrzu (wyrażane w jednostkach masy danego zanieczyszczenia, na jednostkę objętości powietrza lub w ppm, ppb) oraz jako depozycja zanieczyszczeń — ilość danego zanieczyszczenia osiadającego na powierzchni ziemi.
- **IUNG** - Instytut Uprawnienia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy w Puławach oraz WIOŚ w Łodzi
- **JCW** – jednolita część wód
- **JCWpd** – jednolita część wód podziemnych
- **kanionowa zabudowa miejska** – rodzaj zabudowy podobny do naturalnego kanionu, zazwyczaj przejawia się w przecinającej się sieci ulic gęsto zabudowanych wysokimi strukturami budynków, często położonych blisko ulicy, które tworzą antropogeniczny kanion
- **KE** – Komisja Europejska

- **KIP** – karta identyfikacyjna przedsięwzięcia
- **KPZK 2030** - Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030
- **KSRR** - Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie
- **L_{DWN}** - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 18.00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00)
- **LTE** - Long Term Evolution, standard bezprzewodowego przesyłu danych będący następcą systemów trzeciej generacji, rozwijany przez konsorcjum 3GPP. Głównymi celami nowego standardu jest zwiększenie możliwości telefonii komórkowej poprzez zwiększenie prędkości przesyłania danych, zmniejszenie opóźnień, zwiększenie efektywności spektralnej łączy radiowych, zmniejszenie kosztów transmisji danych, uproszczenie architektury
- **mikrogram** – pochodna jednostka masy w układzie SI, symbol µg, równa 0,000001 g
- **MBP** – mechaniczno – biologiczne przetwarzanie odpadów komunalnych
- **nanogram** - pochodna jednostka masy w układzie SI, symbol ng, równa 0,000000001 g
- **NFOŚiGW** – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; od 1.01.2010 r. - państwowa osoba prawna w rozumieniu art. 9 pkt 14 Ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz. U. Nr 157, poz. 1240)
- **„niska emisja”** - jest to emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla odbywa się w nieefektywny sposób. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. Duża ilość kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że wprowadzane do środowiska zanieczyszczenia są bardzo uciążliwe, gdyż gromadzą się wokół miejsca powstawania, a są to najczęściej obszary o zwartej zabudowie mieszkaniowej
- **OChK** – Obszary Chronionego Krajobrazu
- **OOŚ** – ocena oddziaływania na środowisko
- **OSO** - Obszary Specjalnej Ochrony (OSO), cenne dla UE gatunki ptaków, które są zagrożone wyginięciem, szczególnie podatne na zmiany siedlisk oraz gatunki rzadko występujące. Spis gatunków wymagających ochrony znajduje się w załączniku I do Dyrektywy Ptasiej.
- **OZE** – odnawialne źródła energii
- **ozon** - jedna z odmian alotropowych tlenu (O₃), posiadająca silne własności aseptyczne i toksyczne. W wyższych warstwach atmosfery pełni ważną rolę w pochłanianiu części promieniowania ultrafioletowego dochodzącego ze Słońca do Ziemi, natomiast w przyziemnej warstwie atmosfery jest gazem drażniącym, powoduje uszkodzenie błon biologicznych przez reakcje rodnikowe z ich składnikami
- **PEM** – promieniowanie elektromagnetyczne
- **PGO WŁ 2012** – Plan Gospodarki Odpadami Województwa Łódzkiego 2012
- **PK** – Parki Krajobrazowe
- **PM10** - pył (PM- ang. particulate matter) jest zanieczyszczeniem powietrza składającym się z mieszaniny cząstek stałych, ciekłych lub obu naraz, zawieszonych w powietrzu i będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren), metale ciężkie oraz dioksyny i furany. Cząstki te różnią się wielkością, składem i pochodzeniem. PM10 to pyły o średnicy aerodynamicznej do 10 µm, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc. Narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM10 może skutkować skróceniem długości życia. Poziom dopuszczalny pyłu PM10 został ustalony ze względu na ochronę zdrowia.
- **PM2,5** – cząstki pyłu o średnicy aerodynamicznej do 2,5 µm, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc oraz przenikać przez ściany naczyń krwionośnych. Jak wynika z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM2,5 skutkuje skróceniem średniej długości życia. Szacuje się (2000 r.), że życie przeciętnego mieszkańca Unii Europejskiej jest krótsze z tego powodu o ponad 8 miesięcy. Krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu PM2,5 jest równie niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji. Poziom dopuszczalny pyłu PM2,5 został ustalony ze względu na ochronę zdrowia
- **POliŚ** – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
- **PONE** – Program Ograniczania Niskiej Emisji, polegający na wymianie starych kotłów, pieców węglowych na nowoczesne kotły węglowe, retortowe, gazowe, ogrzewanie elektryczne, zastosowanie alternatywnych źródeł energii lub podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej; w ramach PONE likwidowane są również lokalne kotłownie węglowe

- **POP** – Program ochrony powietrza, dokument przygotowany w celu określenia działań zmierzających do przywrócenia odpowiedniej jakości powietrza na terenie, na którym zanotowano przekroczenia dopuszczalnych lub docelowych stężeń zanieczyszczeń
- **poziom substancji w powietrzu (emisja zanieczyszczeń)** - ilość zanieczyszczeń pyłowych lub gazowych w środowisku; jest miarą stopnia jego zanieczyszczenia definiowaną, jako **stężenie** zanieczyszczeń w powietrzu (wyrażane w jednostkach masy danego zanieczyszczenia, np. dwutlenku siarki, na jednostkę objętości powietrza lub w ppm, ppb) oraz jako **opad** (depozycja) zanieczyszczeń - ilość danego zanieczyszczenia osiadającego na powierzchni ziemi
- **Prognoza** – Prognoza oddziaływania na środowisko Projektu Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego 2014-2020
- **Program** - Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego 2014-2020
- **RDW** – Ramowa Dyrektywa Wodna
- **RIPOK** – regionalna instalacja przetwarzania odpadów komunalnych
- **RPO WŁ 2014-2020** - Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego 2014-2020
- **SOO** – obszary ustanowione dla ochrony rzadkich i zagrożonych typów siedlisk, wymienione w Dyrektywie Siedliskowej gatunki roślin i zwierząt, których siedliska powinny zostać objęte ochroną (załącznik I i II)
- **stężenie** – ilość substancji w jednostce objętości powietrza, wyrażona w $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- **UMTS** - (ang. Universal Mobile Telecommunications System, pol. Uniwersalny System Telekomunikacji Ruchomej) – najpopularniejszy obecnie standard telefonii komórkowej trzeciej generacji. UMTS jest następcą standardu GSM
- **unos** – masa substancji powstającej w źródle i unoszonej z tego źródła przed jakimkolwiek urządzeniem oczyszczającym w określonym przedziale czasu, strumień substancji doprowadzony do urządzenia oczyszczającego
- **Ustawa ooś** - ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.)
- **Ustawa poś** – Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627)
- **WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi
- **WFOŚiGW** – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; od 1.01.2010 r. - samorządowa osoba prawna w rozumieniu art. 9 pkt 14 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz. U. Nr 157, poz. 1240)
- **zielone miejsca pracy** - te, które w pewien sposób przyczyniają się do ochrony lub odtwarzania środowiska naturalnego. Pojęcie to obejmuje stanowiska pracy służące ochronie ekosystemów i różnorodności biologicznej, redukcji zużycia energii i surowców naturalnych lub minimalizacji produkcji odpadów czy zanieczyszczeń.
- **zielone zamówienia publiczne** – (ang. green public procurement - GPP) proces, w ramach którego instytucje publiczne starają się uzyskać towary, usługi i roboty budowlane, których oddziaływanie na środowisko w trakcie ich cyklu życia jest mniejsze w porównaniu do towarów, usług i robót budowlanych o identycznym przeznaczeniu, jakie zostałyby zamówione w innym przypadku. Są instrumentem dobrowolnym, co oznacza, że poszczególne państwa członkowskie i organy publiczne mogą określić zakres, w jakim je wdrażają. Rozwiązanie to może być stosowane w odniesieniu do zamówień będących zarówno powyżej, jak i poniżej progu stosowania unijnych dyrektyw w sprawie zamówień publicznych.¹
- **źródła emisji liniowej** - (zaliczone do powszechnego korzystania ze środowiska) to przede wszystkim główne trasy komunikacyjne przebiegające przez teren wyznaczonej strefy
- **źródła emisji powierzchniowej** - (zaliczone do powszechnego korzystania ze środowiska) to źródła powodujące tzw. „niską emisję”. Zostały tu zaliczone obszary zwartej zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej z indywidualnymi źródłami ciepła, małe zakłady rzemieślnicze bądź usługowe oraz obiekty użyteczności publicznej wraz z drogami lokalnymi
- **źródła emisji punktowej** - (zaliczone do korzystania ze środowiska) to emitory jednostek organizacyjnych o znaczącej emisji zanieczyszczeń, oddziałujące na obszar objęty analizą. Wśród nich występują zarówno emitory zlokalizowane na tym obszarze, jak i emitory zlokalizowane poza wskazanym obszarem, a mające istotny wpływ na wielkość notowanych stężeń substancji w powietrzu

wybrane skróty

Klasyfikacja stref:

¹ „Krajowy Plan Działań w zakresie zrównoważonych zamówień publicznych na lata 2013-2016”, Urząd Zamówień Publicznych, Warszawa, 2013

- **A** – poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnej – działania niewymagane
- **B** – poziom stężeń powyżej wartości dopuszczalnej, lecz nieprzekraczający wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji – konieczne określenie obszarów i przyczyn oraz podjęcie działań
- **C** – poziom stężeń powyżej wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji – konieczne opracowanie POP

Ponadto dla ozonu odnośnie celu długoterminowego:

- **D1** – Stężenia nie przekraczają celu długoterminowego – działanie niewymagane
- **D2** – Stężenia powyżej poziomu celu długoterminowego – konieczne działania dla osiągnięcia celu długoterminowego do roku 2020

Wskaźniki wpływu na roślinność:

- **AOT 40** – Wskaźnik wpływu na rośliny wyrażony w ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)h – oznacza sumę różnic pomiędzy stężeniami średnimi jednogodzinnymi wyższymi niż $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w danym okresie czasu, przy wykorzystaniu jedynie wartości jednogodzinnych zmierzonych pomiędzy godziną 8:00 a 20:00 czasu środkowoeuropejskiego każdego dnia

Inne:

- As - arsen
- Cd - kadm
- CO – tlenek węgla
- CO₂ – dwutlenek węgla
- Mg – megagram (1 Mg = 1 tona), 10⁶ g
- MW – mega Watt
- ng – nanogram, 10⁻⁹ g
- NH₃ – amoniak
- NH₄⁺ – jon amonowy
- NH₄NO₃ – azotan amonu
- Ni - nikiel
- NMLZO – niemetanowe lotne związki organiczne (inaczej LZO)
- NO₂ – dwutlenek azotu
- NO_x – tlenki azotu
- O₃ – ozon
- Pb – ołów
- SO₂ – dwutlenek siarki
- WWA – wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (np. B(a)P)
- μg – mikrogram, 10⁻⁶ g

1. Streszczenie prognozy w języku niespecjalistycznym

Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko jest elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, przeprowadzanej zgodnie z prawem dla projektu Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego 2014-2020. Celem Prognozy oddziaływania na środowisko jest kompleksowa analiza możliwego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska, działań objętych wsparciem w ramach RPO WŁ 2014-2020. Analiza ta obejmuje również ocenę występowania oddziaływań skumulowanych, analizę możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych oraz potrzeby działań kompensacyjnych. Celem ocenianego Programu jest wspieranie realizacji strategii rozwojowej UE „Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu”. Zakres prognozy jest zgodny z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Analiza projektu RPO WŁ 2014-2020 w kontekście uwzględnienia celów ochrony środowiska zawartych w dokumentach międzynarodowych, wspólnotowych i krajowych wykazuje dużą zbieżność zapisów z dokumentami wyższych szczebli. Wizja województwa, kładąca nacisk na rozwój gospodarczy zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju wraz z zachowaniem walorów środowiskowych, pozwala uznać, że RPO WŁ 2014-2020 wpisuje się w cele i priorytety obowiązujących polityk prośrodowiskowych. Zasada zrównoważonego rozwoju została uwzględniona w celach priorytetów inwestycyjnych, a następnie w proponowanych kierunkach wsparcia. RPO WŁ 2014-2020 przyczyni się, zatem do osiągnięcia równowagi w wymiarze społecznym, gospodarczym i środowiskowym.

Dokonana ocena stanu bieżącego środowiska w województwie łódzkim, wskazuje na konieczność podjęcia działań szczególnie w zakresie tych komponentów środowiska, czy obszarów gospodarki, w których problemy mają najwyższy priorytet tj. w zakresie jakości powietrza, gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej, ochrony przyrody oraz sytuacji społeczno-ekonomicznej mieszkańców województwa. Ogólny stan środowiska jest dobry, za wyjątkiem złego stanu jakości powietrza, wód i niewłaściwej gospodarki odpadami. Potrzebne są także działania mające na celu ochronę cennych przyrodniczo obszarów, zwłaszcza ze względu na znaczny rozwój sieci drogowej (w przypadku nowych dróg), przyczyniający się do fragmentacji siedlisk oraz rozprzestrzeniania gatunków obcych.

W ramach RPO WŁ 2014-2020 wsparciem mają zostać objęte m.in. działania zmierzające do poprawy stanu środowiska w obszarach, które wymagają działań naprawczych lub inwestycji w związku z koniecznością wywiązania się ze zobowiązań prawnych osiągnięcia odpowiednich norm jakości i stanu środowiska. Brak realizacji RPO WŁ 2014-2020, czyli brak finansowania działań w tym zakresie, może przyczynić się to do negatywnego wpływu na środowisko w związku z m. in. z brakiem poprawy stanu jakości powietrza, nieosiągnięciem wymaganych poziomów odzysku i recyklingu wybranych rodzajów odpadów i odpadów komunalnych, zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego z powodu dalszego deponowania nieprzetworzonych odpadów komunalnych na składowiskach czy też dalszym zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i podziemnych nieoczyszczonymi ściekami komunalnymi. Ponadto znaczące skutki negatywne mogłyby wystąpić w wymiarze społecznym, ekonomicznym i gospodarczym. Ponieważ integralnym elementem środowiska jest człowiek, a wiele osi priorytetowych skierowanych jest właśnie na poprawę jakości życia ludzi lub poprawę stanu zdrowia mieszkańców regionu czy ich statusu ekonomicznego, pożądanym jest doprowadzenie do realizacji celów zapisanych w RPO WŁ 2014-2020.

Najistotniejszym elementem przeprowadzonych badań w zakresie prognozy oddziaływania RPO WŁ 2014-2020 na środowisko było wskazanie potencjalnych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska. Przewidywane oddziaływania (pozytywne i negatywne) zostały przedstawione w podziale na poszczególne komponenty środowiska. Negatywne oddziaływania w większości przypadków będą miały charakter przejściowy, krótkoterminowy, związany z realizacją inwestycji.

Podsumowanie oddziaływań na przyrodę

Oddziaływania pozytywne:

- Bezpośredni pozytywny wpływ wynikać będzie z budowy/modernizacji infrastruktury związanej z ochroną i przywróceniem właściwego stanu siedlisk przyrodniczych i gatunków, a także z rozwoju infrastruktury służącej utrzymaniu lub utworzeniu centrów ochrony różnorodności biologicznej na obszarach miejskich i pozamiejskich. Wynikiem działań będzie poprawa stanu ekosystemów oraz populacji roślin i zwierząt, jak i pośrednio podniesienie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców województwa łódzkiego (Realizacja działań z osi III, w ramach PI 6.4).
- Działania mające na celu poprawę jakości powietrza atmosferycznego (PI 4.1; 4.3 i 4.5), wód (PI 6.2) oraz unormowanie gospodarki odpadowej, w tym likwidację dzikich wysypisk śmieci (PI 6.1). doprowadzą do poprawienia warunków bytowania roślin i zwierząt, co powinno przyczynić się także do zahamowania utraty różnorodności biologicznej na terenach objętych interwencją.
- W ramach PI 5.2 (oś III) związanego z retencjonowaniem wody mogą przynieść korzystny efekt przyrodniczy, jednak pod warunkiem wykorzystania metod np. spowalniających przepływ wód i opartych w znacznej mierze na retencji naturalnej. Wynikiem tych działań, przeprowadzonych zgodnie z RDW może być poprawa stosunków wodnych, co wpłynie na poprawę funkcjonowania ekosystemów zależnych od wód.
- Na szeroko pojętą ochronę przyrody, wpływają działania w ramach osi VI - Kompetencje i adaptacyjność, dotyczące wdrażania nowoczesnych form zarządzania, prowadzących do minimalizacji zużywanych surowców i zasobów naturalnych (PI 8.9) oraz działań edukacyjnych, które poprzez rozwój nauk przyrodniczych, w dłuższej perspektywie czasu, powinny przynieść wzrost świadomości ekologicznej, także w zakresie ochrony przyrody.
- Rozbudowa infrastruktury turystycznej może przynieść zarówno pozytywne, jak i negatywne efekty, w zależności od rodzaju inwestycji. Korzyścią może być ukierunkowanie ruchu turystycznego poprzez stworzenie odpowiedniej infrastruktury pozwalającej na koncentrację na określonych i wytyczonych trasach, co zapobiegnie m. in. bezpośredniemu niszczeniu siedlisk.

Oddziaływania negatywne:

- Działania, w efekcie których może dojść do negatywnego wpływu na integralność obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów Natura 2000. Zaliczyć tu należy: działania w zakresie budowy nowych dróg oraz linii kolejowych (oś II Transport, PI 7.2 i 7.4) oraz projektów realizowanych w dolinach rzecznych (oś III Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska, PI 5.2). Charakter tego typu działań wiąże się niejednokrotnie z: fragmentacją siedlisk, naruszeniem stosunków wodnych oraz rozprzestrzenianiem się obcych gatunków wzdłuż przebiegu inwestycji (dotyczy dróg i kolei). Może dojść do zmiany sposobu wykorzystania przestrzeni przez zwierzęta i migracji na inne tereny, a co za tym idzie – zmian w ekosystemach. Realizacja niektórych działań w zakresie ochrony przeciwpowodziowej lub energetyki wodnej (oś III PI 4.1), np. budowa zbiorników wodnych może wiązać się z utrudnieniem migracji ryb, ponieważ nawet przy zastosowaniu przepławek, nie wszystkie gatunki są w stanie pokonać taką przeszkodę.
- Kolejne działania mogące negatywnie oddziaływać odnoszą się do energetyki wiatrowej i energii z biopaliw (stawianie turbin wiatrowych, które przyczyniają się do zwiększonej śmiertelności oraz zmiany tras wędrówek niektórych gatunków ptaków). Występowanie awifauny nie jest przestrzennie ograniczone, dlatego nie można całkowicie wykluczyć negatywnego oddziaływania, nawet w przypadku lokalizacji turbin poza obszarami przyrodniczo cennymi.
- Wsparcie w zakresie biopaliw wiąże się z kolei z ryzykiem wprowadzania dużych monokulturowych upraw roślin energetycznych, mogących dodatkowo zawierać nasiona gatunków obcych lub genetycznie modyfikowanych. W konsekwencji może dojść do upraszczania składu gatunkowego ekosystemów i eliminacji lub migracji części gatunków na inne tereny, a tym samym zmniejszenia różnorodności biologicznej.

- Niektóre działania dotyczące rozbudowy infrastruktury turystycznej również mogą wiązać się z negatywnym oddziaływaniem, ze względu na powodowanie wzrostu ruchu turystycznego, jednak skala tych oddziaływań nie powinna być znacząca.
- Uciążliwości na etapie prowadzenia prac inwestycyjnych, choć niektóre z potencjalnych skutków mogą mieć także charakter średnio- lub długotrwały bądź stały. Chodzi tu o wszelkiego typu prace budowlano-remontowe i modernizacyjne, np. w zakresie budowy nowych obiektów (np. elektrowni, ciepłowni, instalacji gospodarki odpadami), modernizacji energetycznej budynków, prac związanych z rewitalizacją obszarów zdegradowanych i dostosowaniem obiektów do pełnienia nowych funkcji.
- Niekorzystny wpływ na przyrodę dotyczyć będzie płoszenia zwierząt na etapie prac i ewentualnej utraty siedlisk gatunków, zwłaszcza ptaków gniazdujących w budynkach, jak również możliwego usuwania drzew i krzewów pod inwestycje. Odnosi się to także do działań związanych z wykopami, w tym uzbrojenia terenów pod inwestycje, rozwoju sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, budowy i modernizacji sieci transportowej w miastach, również ścieżek rowerowych.
- Powyższe oddziaływania obejmą m. in. oś III Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska – PI 4.3, 4.5, 6.1, 6.2, oś IV Rewitalizacja i usługi dla społeczeństwa – PI 6.3, 9.1 9.2 9.3 10.4, oś I Innowacyjność i konkurencyjność – PI 1.2, oś II Transport PI 4.5, a także pozostałe priorytety inwestycyjne we wskazanym zakresie prac.

Podsumowanie oddziaływań na zdrowie człowieka

Oddziaływania pozytywne:

- Zdecydowanie pozytywne i w dużej mierze bezpośrednie oddziaływanie na zdrowie człowieka będą mieć działania z zakresu: rozwoju transportu (oś II); wzmocnienia zastosowania technologii komunikacyjno-informacyjnych dla e-administracji, e-learningu, e-integracji, e-kultury i e-zdrowia oraz poprawy stanu środowiska miejskiego, w tym rekultywację terenów przemysłowych i redukcję zanieczyszczeń powietrza (oś IV); wspierania rozwoju przyjaznego dla zatrudnienia (oś IV); wspierania rewitalizacji fizycznej, gospodarczej i społecznej ubogich społeczności i obszarów miejskich i wiejskich; inwestycji w edukację, umiejętności i uczenie się przez całe życie (oś IV); zapewniania dostępu do zatrudnienia osobom poszukującym pracy i nieaktywnym zawodowo; samozatrudnienia, przedsiębiorczości oraz tworzenia nowych miejsc pracy; ułatwiania dostępu do niedrogich, trwałych oraz wysokiej jakości usług; wspierania gospodarki społecznej i przedsiębiorstw społecznych (oś V) oraz równouprawnienia płci oraz godzenia życia zawodowego i prywatnego; aktywnego i zdrowego starzenia się (oś VI).
- Pozytywne oddziaływania dotyczyć będą m. in.: polepszenia warunków życia szczególnie osób niesamodzielnych, poprawy stanu zdrowia z racji łatwiejszego dostępu do profilaktyki zdrowotnej i rehabilitacji, a także zwiększenia poczucia bezpieczeństwa w zakresie opieki zdrowotnej.
- Powinien nastąpić wzrost poziomu i jakości życia mieszkańców regionu, wynikający z podniesienia kwalifikacji zawodowych, pozostających w korelacji ze wzrostem dochodów oraz poprawa poziomu wykształcenia społeczeństwa, będącego jednym z czynników kreującym poziom i jakość życia człowieka.
- Analiza pozostałych działań ujętych w RPO WŁ 2014-2020 pozwala na stwierdzenie, że zdecydowana większość z nich będzie mieć, w dłuższym okresie czasu pozytywny wpływ na szeroko rozumiane zdrowie człowieka. Dotyczy to działań z osi I związanych z innowacyjnością oraz osi III, poprzez bezpośrednią poprawę jakości środowiska.
- Pozytywnym aspektem jest przewidywana poprawa jakości i poziomu życia mieszkańców, w związku z rozwojem nowoczesnej energetyki oraz innych gałęzi przemysłu i gospodarki. Istotą działań w ramach osi III jest wykształcenie wśród mieszkańców regionu postaw i zachowań proekologicznych.

Oddziaływania negatywne:

- Narażenie stanu zdrowia przez czynniki szkodliwe (zanieczyszczenie powietrza, hałas, wibracje w związku z rozbudową sieci transportowej) może nastąpić w wyniku realizacji dużych inwestycji infrastrukturalnych, jednak oddziaływania te będą mieć charakter chwilowy i krótkotrwały.

Podsumowanie oddziaływań na powietrze atmosferyczne i klimat

Oddziaływania pozytywne:

- Działania w ramach osi I Innowacyjność i konkurencyjność - promowanie badań technologicznych w zakresie proekologicznych innowacji oraz wspieranie ich wdrażania przez przedsiębiorstwa może w dłuższym okresie czasu pozytywnie wpłynąć na stan wszystkich komponentów środowiska, w tym powietrza.
- Ograniczenie składowania odpadów i wzrost ich ponownego wykorzystania planowany w ramach osi III może przyczynić się w sposób pośredni, w długim horyzoncie czasowym, do poprawy stanu środowiska poprzez zmniejszenie ilości spalanych odpadów w kotłach do tego celu nieprzeznaczonych, bądź spalania pozostałości roślinnych z ogrodów na powierzchni ziemi.
- Największy pozytywny wpływ na jakość powietrza będą mieć działania podejmowane w ramach osi III i osi II. Działania związane z poprawą infrastruktury drogowej czy kolejowej wpłyną w sposób pośredni na poprawę jakości powietrza w województwie łódzkim. Rozwój transportu kolejowego powinien skutkować zmniejszeniem ładunku emisji substancji wprowadzanych do powietrza za sprawą zmniejszonego natężenia ruchu samochodowego na drogach. Poprawa stanu technicznego infrastruktury drogowej wpłynie na ograniczenie wtórnej emisji substancji pyłowych emitowanych do powietrza w wyniku unosu z nawierzchni dróg.
- Pozytywne oddziaływanie będą miały działania bezpośrednio skierowane na ochronę powietrza, poprzez sukcesywną redukcję emisji zanieczyszczeń zarówno z indywidualnych systemów grzewczych, jak również ze źródeł przemysłowych.
- Na zmniejszenie emisji powinien wpłynąć wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, wzrost efektywności energetycznej. Większość działań skutkować będzie obniżeniem emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym pyłu zawieszonego (PM10 i PM2,5) oraz benzo(a)pirenu. Zgodnie ze wskazaniami problematyki opracowań środowiskowych dotyczących jakości powietrza w Polsce, na takie właśnie działania powinien być kładziony nacisk.
- Wzmacnianie zastosowania technologii komunikacyjno-informacyjnych w zakresie e-administracji, e-learningu, e-integracji, e-kultury i e-zdrowia, w ramach osi priorytetowej IV ma na celu zwiększenie cyfryzacji województwa łódzkiego. Zwiększenie dostępności i jakości e - usług publicznych dla obywateli wpłynie na stopień korzystania przez społeczeństwo z transportu samochodowego. Poprzez minimalizację podróży samochodem, nastąpi ograniczenie zużycia paliw, co bezpośrednio przekłada się na redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza z silników spalinowych.
- Wzrost e-usług umożliwi również większy dostęp obywateli do informacji o jakości powietrza (informacje o alarmach, alertach jakości powietrza), jak również pozwoli społeczeństwu (poprzez geoinformację tj. dostęp do warstw tematycznych np. źródeł emisji zanieczyszczeń) poszerzyć wiedzę na temat ochrony powietrza (wzrost świadomości ekologicznej).

Oddziaływania negatywne:

- W każdym przypadku mają charakter przejściowy, krótkotrwały, najczęściej związany z fazą realizacji inwestycji. Negatywny krótkotrwały wpływ na jakość powietrza mają wszystkie przedsięwzięcia związane z budową, przebudową, modernizacją obiektów infrastruktury drogowej, kolejowej oraz rewitalizacją różnego rodzaju obiektów czy budynków. W czasie prowadzenia przedsięwzięć możliwa jest zwiększona emisja pyłów.
- Podczas eksploatacji infrastruktury drogowej, kolejowej możliwe jest wystąpienie awarii w transporcie substancji niebezpiecznych (wypadków), co może spowodować przedostanie się substancji niebezpiecznych do powietrza atmosferycznego. Jednak ryzyko wystąpienia takich sytuacji jest niewielkie, a oddziaływanie, jeśli wystąpi, będzie mieć charakter lokalny.

Podsumowanie oddziaływań na wody

Oddziaływania pozytywne:

- Ograniczenie emisyjności w zakresie gospodarki wodno – ściekowej, poprzez szeroko pojęte wspieranie prac badawczych, które mają na celu poszukiwanie oraz praktyczne wdrożenie nowoczesnych technologii, prowadzenie badań w zakresie proekologicznych innowacji oraz wspieranie ich wdrażania przez przedsiębiorstwa może w dłuższym okresie czasu pozytywnie wpłynąć na stan wszystkich komponentów środowiska, w tym wód (oś I).
- Działania z zakresu rozbudowy i przebudowy kluczowej infrastruktury drogowej regionu mogą mieć pośrednio pozytywny wpływ, w wypadku poprawy jej parametrów, w zakresie odwodnień i kontroli splukiwanych z nich zanieczyszczeń, poprzez instalowanie odpowiednich urządzeń oczyszczających. Zwiększenie udziału transportu kolejowego kosztem samochodowego wpłynie pozytywnie na jakość wód, ponieważ transport ten emituje mniejszą ilość zanieczyszczeń do środowiska (oś II).
- Szczególnie duży pozytywny wpływ na jakość wód będzie mieć budowa i modernizacji sieci kanalizacyjnych dla ścieków komunalnych, remont i rozbudowa oczyszczalni, budowa systemów indywidualnych oczyszczania ścieków w terenach zabudowy rozproszonej modernizacji systemów zaopatrzenia w wodę. Działania te zmniejszą presję na środowisko wodne, przez oczyszczenie ścieków komunalnych. Budowa i remont sieci wodociągowych poprawią efektywność wykorzystania zasobów wód powierzchniowych poprzez zmniejszanie strat przy przesyłach i poborze wody (oś III).
- Uregulowanie gospodarki odpadami (szczególnie komunalnymi) oraz rekultywacja gleb pośrednio przyczynią się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do gleb oraz do wód powierzchniowych i podziemnych.
- Oddziaływania pozytywne związane będą z ochroną i przywróceniem różnorodności biologicznej, które dadzą pośrednio pozytywny wpływ na jakość wód, ich ilość oraz ekosystemy zależne od wód. Zadania polegające na zatrzymywaniu wód opadowych i roztopowych w miejscu ich powstawania i zwiększeniu retencji, w tym retencji naturalnej, pociągają za sobą zwiększenie retencji wody w krajobrazie i związane z tym zapobieganie powodziom i suszom, wspieranie przyjaznych naturze metod ochrony przeciwpowodziowej oraz ochrona ekosystemów wodno-błotnych i związanej z nimi bioróżnorodności oraz krajobrazu.
- Działania polegające na promowaniu produkcji i dystrybucji OZE oraz wspieraniu efektywności energetycznej i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii będą pozytywnie oddziaływać na wody. Sektor energetyczny powiązany jest ze środowiskiem wodnym, dlatego projekty poprawiające wydajność cieplną, oraz promujące oszczędzanie energii i zwiększenie udziału energii odnawialnej będą pośrednio pozytywnie wpływać na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych, czy zmniejszenie depozycji w nich zanieczyszczeń pochodzących z powietrza.
- Rekultywacja terenów przemysłowych (oś IV) będzie mieć pozytywny wpływ na jakość wód poprzez usunięcie źródeł emisji niebezpiecznych substancji do gleb i wód.
- Zwiększanie cyfryzacji regionu w przypadku informatyzacji administracji pociągnie za sobą zwiększony i ułatwiony dostęp do informacji o środowisku i poprzez dostęp do informacji -wzrost sprawnego zarządzaniem jakością środowiska. Ponadto można oczekiwać również oddziaływań pozytywnych wynikających z rozwoju lub wdrażania systemów podnoszących efektywność zarządzania zasobami oraz kontroli zanieczyszczeń przedostających się do wód i zagrożeń powodziowych.
- Edukacja, wspieranie rewitalizacji ubogich społeczności oraz podnoszenie kompetencji i kwalifikacji (w ramach osi IV i V) powinny mieć pośrednie pozytywne skutki środowiskowe w kontekście kształtowania właściwych postaw wobec środowiska, co może przyczynić się do ochrony wód w przyszłości. Ponadto ich efektem może być wykształcenie wysokiej jakości specjalistów w strategicznych dziedzinach gospodarki, w tym gospodarki wodnej i ochrony środowiska.

- Priorytety inwestycyjne ujęte w Osi I Innowacyjność i konkurencyjność polegające na wspieraniu prac badawczych i wdrażaniu wyników do procesów produkcyjnych w przedsiębiorstwach, powinny przyczynić się w długiej perspektywie czasowej do ograniczenia emisyjności w zakresie gospodarki wodno-ściekowej poprzez zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów wód i zminimalizowanie ich zużycia.
- Zwiększenie udziału transportu kolejowego (w ramach osi II - Transport) wpłynie pośrednio na jakość wód, ponieważ transport ten emituje mniejszą ilość zanieczyszczeń do środowiska i przyczynia się do ograniczenia liczby pojazdów na drogach. Działania z zakresu rozbudowy i przebudowy kluczowej infrastruktury drogowej regionu mogą mieć pośrednio pozytywny wpływ tylko w przypadku poprawy jej parametrów w zakresie odwodnienia i kontroli odbieranych z dróg zanieczyszczonych wód opadowych połączonego z instalowaniem odpowiednich urządzeń oczyszczających.

Oddziaływania negatywne:

- W przypadku realizacji inwestycji z osi II – Transport. przewiduje się budowę i rozbudowę infrastruktury drogowej oraz zakup i modernizację taboru kolejowego - negatywne oddziaływania mogą wystąpić zarówno na etapie budowy, jak również na etapie eksploatacji tych przedsięwzięć.
- Odwodnienia budowlane wykonywane na etapie budowy mogą skutkować czasowym obniżeniem zwierciadła wód gruntowych i zmianą stosunków wodnych.
- Podczas prowadzenia prac budowlanych możliwe jest przedostanie się zanieczyszczeń do wód podziemnych, będą mieć jednak one charakter lokalny i nie powinny wpłynąć znacząco na jakość tych wód.
- Na etapie eksploatacji gotowych instalacji charakter oddziaływań się zmieni i będzie zależny od rodzaju obiektu. Użytkowanie dróg jest źródłem zanieczyszczeń, szczególnie niekorzystne dla wód będą tutaj zanieczyszczenia węglowodorami ropopochodnymi i związkami soli, infiltrującymi z wodami opadowymi i roztopowymi.
- Podczas eksploatacji dróg możliwe jest wystąpienie awarii w transporcie substancji niebezpiecznych (wypadków), co może spowodować przedostanie się substancji niebezpiecznych do wód podziemnych. Jednak ryzyko wystąpienia takich sytuacji jest niewielkie a oddziaływanie, jeśli wystąpi będzie mieć charakter lokalny.
- Realizacja działań infrastrukturalnych (w ramach osi priorytetowych I, III, IV) może pociągać za sobą szereg negatywnych oddziaływań, w związku z etapem budowy konkretnych inwestycji infrastrukturalnych, takich jak odwadnianie wykopów, skutkujące obniżeniem zwierciadła wody podziemnej oraz infiltracją zanieczyszczeń z terenu budowy do ziemi i wód gruntowych. Oddziaływania te będą mieć charakter lokalny i krótkotrwały. Długotrwały charakter natomiast będzie mieć (w przypadku niewłaściwego zaprojektowania oraz planowania przestrzennego) realizacja inwestycji, które skutkują uszczelnieniem powierzchni ziemi. Skutkuje to zwiększeniem szybkości spływów powierzchniowych, co przy równoczesnym zmniejszaniu retencyjności zlewni poprzez inne działania znacząco podnosi poziom ryzyka powodziowego.

Podsumowanie oddziaływań na krajobraz

Oddziaływania pozytywne:

- W dłuższej perspektywie powinna nastąpić poprawa wartości krajobrazowych oraz walorów przyrodniczych regionu, poprzez odtwarzanie (renaturyzację) naturalnych terenów zalewowych, zwiększenie i zachowanie powierzchni biologicznie czynnych wzdłuż cieków wodnych, zatrzymujących wodę w środowisku (oś III).
- Realizacja działań związanych z wykorzystaniem energii OZE oraz zastosowaniem nowych, bardziej ekologicznych technologii wydobywczych powinny ograniczyć intensywne przekształcenia krajobrazu, wynikające z odkrywkowego wydobycia węgla. Lokalna poprawa estetyki krajobrazu zostanie osiągnięta również dzięki rekultywacji zamkniętych (nieeksploatowanych) składowisk odpadów oraz ograniczeniu ilości odpadów unieszkodliwianych poprzez składowanie.

- Poprawa estetyki oraz ład przestrzeni miejskiej może nastąpić poprzez remont i modernizację istniejących obiektów wkomponowanych w przestrzeń miejską, eliminację obiektów zaburzających walory estetyczne obszarów, uporządkowanie istniejących oraz stworzenie nowych układów funkcjonalno-przestrzennych (oś IV, prace konserwatorskie, restauratorskie lub inne roboty budowlane przy zabytkach, adaptacja na cele kulturalne historycznych obiektów i zespołów zabytkowych oraz działania na rzecz promocji dziedzictwa kulturowego i naturalnego w celu rozwoju turystyki).
- Działania dotyczące inwestycji w edukację, umiejętności i uczenie się przez całe życie, poprzez rozwój infrastruktury edukacyjnej i szkoleniowej oraz służące rozwojowi kapitału intelektualnego, powinny przyczynić się również do zwiększania świadomości społeczeństwa w zakresie wartości krajobrazów w tym krajobrazu lokalnego; wzrostu dbałości o walory krajobrazowe regionu, jako jednego z podstawowych elementów decydujących o jego atrakcyjności; utrzymania w nienaruszonym stanie obszarów chronionych, którego celem jest zachowanie walorów krajobrazowych.
- Działania edukacyjne przysłużą się do ochrony i dbałości o zabudowę historyczną i tradycyjną miast i miasteczek, do powstrzymania degradacji wartościowych krajobrazów kulturowych oraz dewastacji obiektów zabytkowych i ich otoczenia.
- Pozytywne znaczenie będzie miało przywrócenie funkcji społecznych, gospodarczych, bądź rekreacyjnych zdegradowanym oraz poprzemysłowym terenom po eksploatacji złóż węgla, które stanowią znaczący negatywny element krajobrazu.
- Realizacja działań w ramach Osi II - Transport pośrednio pozytywnie będzie wpływać na poprawę estetyki oraz uporządkowanie krajobrazu terenów otwartych, poprzez wsparcie i tworzenie warunków dla spójności sieci miejskiej i projektowanie ekologicznych rozwiązań, w zakresie transportu i integracji systemów transportowych.
- Ograniczenie przekształceń powierzchni ziemi oraz jej zanieczyszczenia w związku ze stosowaniem w przemyśle oraz innych gałęziach gospodarki technologii przyjaznych środowisku, pozwalających na racjonalne wykorzystanie przestrzeni oraz ograniczających ilość wytwarzanych odpadów, a także ilość stosowanych surowców, materiałów i paliw (oś I – Innowacyjność i konkurencyjność).

Oddziaływania negatywne:

- Budowa dróg może powodować negatywne oddziaływania, poprzez zaburzenie krajobrazu powodując jego defragmentację, przyczynia się do trwałego przekształcenia krajobrazu np. poprzez zmianę form ukształtowania terenu i niezbędną wycinkę drzew. Obiekty liniowe, jakimi są drogi, nasypy i inne obiekty inżynieryjne trwale zmieniają krajobraz przyczyniając się do jego fragmentacji (oś II Transport).
- Negatywne oddziaływanie na krajobraz mogą powodować niektóre inwestycje objęte wsparciem w ramach osi III (działanie: produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych). Szczególną ostrożność należy zachować w przypadku lokalizowania farm wiatrowych czy fotowoltaicznych. W celu ograniczenia potencjalnego negatywnego wpływu na otaczający krajobraz oraz negatywny odbiór ze strony społeczeństwa konieczne jest podjęcie stosownych działań już na etapie projektowania, a szczególnie przedstawienia wizualizacji krajobrazu przy użyciu odpowiednich narzędzi informatycznych. Planowanie lokalizacji inwestycji w kilku wariantach pozwala na wybranie najbardziej optymalnego rozwiązania.

Podsumowanie oddziaływań na zabytki i dobra materialne

Oddziaływania pozytywne:

- Rozwój i wdrażanie nowych technologii, wymagających mniejszego zapotrzebowania na surowce, materiały i paliwa oraz umożliwiających ich efektywniejsze wykorzystanie może pośrednio i długoterminowo pozytywnie wpływać na ochronę kopalin (oś I - Innowacyjność i konkurencyjność).
- Poprzez rozwój technologii niskoemisyjnych nastąpi ograniczenie emisji i deponowanie zanieczyszczeń w glebie.

- W wyniku wdrażania inteligentnych systemów transportowych, poprawy stanu technicznego dróg, poprawy połączeń komunikacyjnych pomiędzy ośrodkami, popularyzacji zbiorowego transportu publicznego, ruchu rowerowego oraz pieszego nastąpi ograniczenie ilości zanieczyszczeń deponowanych w środowisku glebowym, w korelacji ze zmniejszeniem ładunków zanieczyszczeń emitowanych do powietrza atmosferycznego z transportu (oś II – Transport).
- Działania z zakresu rekultywacji składowisk, w pozytywny sposób wpływają na powierzchnię ziemi, minimalizując możliwości zanieczyszczenia gleb, zapobiegając rozprzestrzenianiu się odpadów na dłuższe odległości (porywanie lekkich części przez wiatr) - oś III.
- W skutek wsparcia dla działań mających na celu zapewnienie zgodności z hierarchią sposobów postępowania z odpadami (np. budowa instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów) zmniejszy się ilość odpadów trafiających na składowisko, a co za tym idzie nastąpi zmniejszenie wykorzystania gruntów do tego typu użytkowania.
- Przejście na alternatywne źródła energii takie jak OZE przyczyni się do ograniczenia intensywnej przekształceń powierzchni ziemi, powstających podczas odkrywkowego wydobycia węgla brunatnego. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii powinno przekładać się na zmniejszenie wykorzystania surowców energetycznych w postaci kopaliny.
- Przejście na gospodarkę niskoemisyjną pozytywnie wpłynie na redukcję tego źródła (emisja niska) zanieczyszczeń gleb, a w konsekwencji na spowolnienie ciągłych procesów ich degradacji.
- Pozytywny wpływ na ochronę powierzchni ziemi będą mieć działania ujęte w osi III, polegające na rozwoju sieci kanalizacyjnej oraz modyfikacji, rozbudowie i budowie nowych oczyszczalni ścieków oraz realizacja przydomowych oczyszczalni ścieków. Zapobiegnie to, nadal popularnemu, gromadzeniu ścieków w zbiornikach bezodpływowych, które często są nieszczelne, celowo rozszczelniane, bądź opróżniane w sposób nielegalny (zrzut ścieków do lasów).
- W przypadku przedsięwzięć z zakresu rozwoju turystyki pozytywnym oddziaływaniem będzie zmniejszenie emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do ziemi, w wyniku modernizacji istniejących obiektów turystyki oraz budowy nowych, zapewniających odpowiednie rozwiązania techniczne z zakresu ochrony środowiska, w tym odpowiedniego odprowadzania ścieków komunalnych.

Oddziaływania negatywne:

- Negatywne oddziaływanie będą mieć działania inwestycyjne, które skutkują zajmowaniem przestrzeni pod nowe inwestycje, wskutek zajmowania powierzchni terenu oraz usuwania warstwy glebowej pod inwestycje. Działania te pociągną za sobą zmiany w rzeźbie terenu: niwelacja, wykonywanie wykopów i nasypów (oś I, II i III).
- Realizacja inwestycji drogowych, polegających na przeznaczaniu gruntów rolnych i leśnych na inne cele, może doprowadzić do całkowitego zniszczenia profilu glebowego lub jego zagęszczeniu, na skutek użytkowania ciężkiego sprzętu. Budowa dróg pociąga za sobą wzrost powierzchni uszczelnionych, co wyłącza powierzchnię ziemi z możliwości wegetacji czy retencji wody. Drogi stanowią również poważne źródło zanieczyszczeń poprzez m.in. używanie związków soli w czasie zimy do posypywania śliskich nawierzchni. Związki te wnikają do gleb powodując ich zasolenie, co w konsekwencji prowadzi do zmniejszenia dostępności wody i składników pokarmowych dla roślin (oś II).
- Emisja liniowa (na skutek spalania paliw w transporcie) powoduje kwaśne opady i zakwaszenie gleb. Należy się spodziewać, że w przypadku wzrostu zużycia paliw na potrzeby transportowe oraz cele energetyczne, wzrośnie emisja NO_x i CO₂, która będzie powodować w sposób pośredni zakwaszenie gleb. Oddziaływanie to będzie miało charakter pośredni i długoterminowy.
- Budowa infrastruktury drogowej może negatywnie wpływać na zasoby złóż, ponieważ wymaga zużycia surowców w postaci kopaliny pospolitych (głównie piaski, żwiry i pospółki). Ponadto budowa sieci transportowej może generować kolizje ze złożami mineralnymi, szczególnie tymi, które wydobywane są metodą odkrywkową.
- Budowa infrastruktury przeciwpowodziowej oraz zwiększenie pojemności retencyjnej mogą skutkować deformacjami powierzchni terenu (wały przeciwpowodziowe) lub wyłączeniem powierzchni biologicznie czynnych z użytkowania (zajęcie terenów pod zbiorniki retencyjne). Lokalna zmiana stosunków wodnych pośrednio wpłynie na stan uwilgotnienia gleb (oś III).

- Turystyka i jej rozwój może powodować zanieczyszczenie powierzchni ziemi w wyniku nielegalnego deponowania odpadów w środowisku, pochodzących z obiektów infrastruktury turystycznej, a przede wszystkim miejsc nasilonego ruchu turystycznego (miejsca biwakowania, szlaki turystyczne, miejsca postoju środków transportu).

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Ze względu na ogólne zapisy ocenianego dokumentu, proponowane działania minimalizujące i kompensujące negatywne oddziaływanie również mają charakter ogólny i wskazują raczej na kierunki tych działań, które podlegać będą uszczegółowieniu podczas realizacji konkretnych przedsięwzięć. Stosując odpowiednie rozwiązania można w znacznym stopniu zapobiec lub ograniczyć potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko. Do rozwiązań tych zalicza się przede wszystkim: środki administracyjne, działania organizacyjne oraz zabiegi techniczne.

Najbardziej istotne są środki administracyjne, ponieważ dotyczą one etapu planowania danej inwestycji przed przystąpieniem do realizacji. Dzięki ich zastosowaniu można zminimalizować potencjalny negatywny wpływ ograniczając jednocześnie konieczność stosowania kosztownych zabiegów technicznych. Duże znaczenie mają również działania organizacyjne, które mogą być komplementarne względem środków administracyjnych.

Do działań organizacyjno-administracyjnych należy zaliczyć m. in.:

- przeprowadzenie w sposób rzetelny oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, z przedstawieniem wariantu możliwie najmniej obciążającego środowisko, a jednocześnie ekonomicznie uzasadnionego, zapewniając wysoki poziom merytoryczny oraz biorąc pod uwagę wszystkie możliwe oddziaływania, zwłaszcza na obszary chronione;
- wydawanie decyzji administracyjnych zgodnych z zasadami i wymaganiami ochrony środowiska;
- sprawne egzekwowanie zapisów określonych w decyzjach administracyjnych i przepisach prawnych oraz lokowanie inwestycji poza terenami przyrodniczo cennymi;
- przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej na etapie planowania konkretnego przedsięwzięcia (np. w ramach oceny oddziaływania na środowisko);
- uwzględnianie zrównoważonego zagospodarowania przestrzennego przy wyborze lokalizacji i opracowywaniu projektu inwestycji (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludzimu przestrzeni publicznej) oraz zachowanie wymogów ochrony krajobrazu;
- uwzględnienie zasady turystyki zrównoważonej - nie należy planować infrastruktury turystycznej obciążającej środowisko na obszarach ochrony ścisłej; przy zagospodarowaniu turystycznym należy stosować strefowanie uwzględniające walory przyrodnicze, do których dostosuje się dopuszczalne formy turystyki oraz rozwój bazy noclegowej, komunikacyjnej, gastronomicznej i towarzyszącej;
- odpowiednie zaplanowanie lokalizacji i rodzaju obiektów infrastruktury turystycznej (nie zagrażającej nadmiernej presji na obszary cenne przyrodniczo);
- dostosowanie terminu przeprowadzania prac remontowych do okresów lęgowych i rozrodczych zwierząt, głównie ptaków, płazów i nietoperzy lub stworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy);
- zaplanowanie prac remontowo-budowlanych w sposób minimalizujący niszczenie roślinności, terenów zielonych i krajobrazu oraz uwzględniając wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów, odtworzenie zniszczonych terenów zielonych w sąsiedztwie inwestycji;
- prowadzenie prac w obiektach zabytkowych zgodnie z wymogami ochrony zabytków;
- dostosowanie rodzaju i zakresu prac do wymogów ochrony przyrody – zwłaszcza w przypadku ekosystemów wodnych i podmokłych (np. przy realizacji inwestycji hydrotechnicznych) poprzez prowadzenie konsultacji przyrodniczych oraz poprzez zachowanie zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną.

Warianty alternatywne

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (art. 51 ust. 2 pkt. 3b) nakłada obowiązek przedstawienia w prognozie oddziaływania na środowisko, rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie dokumentu. Do zaproponowanych rozwiązań należy podać uzasadnienie ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru. Rozwiązania alternatywne mogą dotyczyć:

- innej lokalizacji (warianty lokalizacji),
- innego sposobu prowadzenia inwestycji (warianty konstrukcyjne i technologiczne),
- innego sposobu zarządzania (warianty organizacyjne),
- wariantu niezrealizowania inwestycji tzw. „opcja zerowa”.

Mając na uwadze powyższe oraz ogólny poziom zdefiniowanych w projekcie RPO WŁ 2014-2020 działań, na obecnym etapie prognozy przyjmuje się założenia odnoszące się jedynie do charakteru planowanych działań, bez wskazywania konkretnych rozwiązań dla działań mogących przynieść negatywne oddziaływania. Niektóre działania istotne dla rozwoju województwa łódzkiego, a mogące potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko, będą mogły być realizowane pod warunkiem zastosowania odpowiednich działań zapobiegawczych i minimalizujących. Analiza projektu RPO WŁ 2014-2020 pozwoliła na stwierdzenie, że Program w dużym stopniu przyczynia się do wdrażania zasady zrównoważonego rozwoju. Niemniej jednak, proponuje się jako wariant alternatywny rozszerzenie niektórych zapisów, dzięki którym aspekt środowiskowo-przyrodniczy zostanie pełniej ujęty.

Rozwiązania alternatywne w stosunku do zapisów RPO WŁ 2014-2020 dotyczą:

- Bezpośredniego wskazania na ekoinnowacje (Oś I PI 3.1. i 3.3) – opracowywanie i wdrażanie nowoczesnych, innowacyjnych technologii, powodujących zmniejszenie obciążenia środowiska wzmocnia realizację zasady zrównoważonego rozwoju. Działania „ekoinnowacyjne” powinny być szeroko rozumiane jako obejmujące m. in. przedsięwzięcia i projekty naukowo-badawcze dotyczące zrównoważonej produkcji, recyklingu, oczyszczania wody i ścieków, filtracji i kontroli emisji, efektywności energetycznej, energooszczędnego budownictwa oraz innych ekologicznych rozwiązań dla różnych branż gospodarki.
- Uwzględnienia inwentaryzacji przyrodniczych (kryteria wyboru projektów) – w związku ze stopniową utratą różnorodności biologicznej powodowaną m. in. działalnością bytowo-gospodarczą człowieka, istotne jest dokładne rozeznanie miejsc występowania cennych gatunków i siedlisk w celu ich ochrony. W związku z tym proponuje się uwzględnić działania związane z inwentaryzacją przyrodniczą w kryteriach wyboru projektów. Beneficjent mógłby otrzymać dodatkowe punkty za przeprowadzenie takiej inwentaryzacji na planowanym obszarze inwestycji. Wpłyne to na poprawę zarządzania środowiskiem oraz wywiązanie się z obowiązku utrzymania właściwego stanu ochrony gatunków i siedlisk.
- Uwzględnienia zabiegów ochrony przeciwpowodziowej zgodnej z ochroną przyrody (kryteria wyboru projektów) - ochrona przeciwpowodziowa rozumiana głównie jako realizacja działań związanych z zabudową hydrotechniczną stoi często w sprzeczności z realizacją wymagań wynikających z ochrony przyrody, w tym np. dyrektywy siedliskowej, ptasiej, a także celów RDW. W związku z tym proponuje się preferowanie poprzez dodatkową punktację, działań z zakresu ochrony przeciwpowodziowej uwzględniających te wymagania.

Oddziaływania skumulowane

W Prognozie oceniono także ewentualne negatywne oddziaływania skumulowane. Ich wystąpienie związane będzie głównie z lokalizacją przestrzenną poszczególnych przedsięwzięć wspieranych z RPO WŁ 2014-2020. Kumulacja może wystąpić przede wszystkim w przypadku prowadzenia podobnych przedsięwzięć, np. związanych z budową lub modernizacją obiektów na tym samym terenie. Część z nich można wyeliminować lub ograniczyć stosując odpowiedni dobór terminów prac oraz nowoczesne, pro-środowiskowe technologie prowadzenia tych prac. W celu ograniczenia niekorzystnego wpływu na ludzi poprzez kumulację w pobliżu różnych inwestycji w fazie budowy należy prowadzić odpowiednią politykę planowania inwestycji i oszczędnie gospodarować przestrzenią.

Monitoring skutków realizacji RPO WŁ 2014-2020, w tym skutki środowiskowe i przestrzenne w systemie programowania rozwoju

RPO WŁ 2014-2020 podlega odpowiedniemu systemowi monitoringu, w zakresie osiągnięcia wyznaczonych celów i priorytetów. System monitoringu opracowany w ocenianym dokumencie opiera się na założeniach systemu wskaźników, zawartych w Umowie partnerstwa i programach operacyjnych dla perspektywy lat 2014-2020. W projekcie dokumentu przedstawiono dwa rodzaje wskaźników rezultatu oraz produktu.

Obowiązek monitorowania i sprawozdawczości dotyczyć będzie wszystkich poziomów instytucjonalnych wdrażania Programu oraz wszystkich beneficjentów programu operacyjnego. Monitorowanie przebiegu i realizacji wytyczonych w RPO WŁ 2014-2020 będzie realizowane przez trzy instytucje: Zarządzającą, Pośredniczącą i Komitet Monitorujący. Przyjęty system monitorowania jest spójny z zapisami strategicznych opracowań na szczeblu krajowym, m.in.: Krajową Strategią Rozwoju Regionalnego. Częstotliwość przeprowadzania badań powinna wynosić, co najmniej, jeden raz w roku.

Skutki środowiskowe powinny być monitorowane poprzez efekty ekologiczne uzyskiwane dla poszczególnych projektów, czy priorytetów inwestycyjnych oraz w oparciu o oceny jakości poszczególnych komponentów środowiska przygotowywanymi corocznie przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi.

W RPO WŁ 2014-2020 wyznaczono wskaźniki środowiskowe dla osi II, III i IV. Poddając analizie wskaźniki monitorowania, zaproponowane w Programie, zauważono, że wskaźniki oceniające stan środowiska i jego kluczowe obszary znalazły się w ramach osi priorytetowych:

- II - Transport,
- III - Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska,
- IV - Rewitalizacja i usługi dla społeczeństwa

Kwantyfikacja oddziaływań

Dokonana analiza oddziaływań pozwoliła na przeprowadzenie sumarycznej oceny wpływu każdej z osi priorytetowych przedstawionych w projekcie RPO WŁ 2014-2020 na poszczególne komponenty środowiska. Kwantyfikacja została dokonana w oparciu o skalę:

- oddziaływanie pozytywne,
- możliwe oddziaływanie negatywne,
- brak oddziaływań.

The Summary of the forecast in a non-specialist language

/do uzupełnienia na późniejszym etapie/

2. Wprowadzenie

Prognoza oddziaływania dokumentów strategicznych na środowisko stosowana jest, jako narzędzie prewencji podczas procesu decyzyjnego i w fazie przechodzenia do realizacji celów zrównoważonego rozwoju. Ocena środowiskowych skutków realizacji strategii, polityk, programów i planów jest podstawowym narzędziem weryfikacji zamierzeń administracji rządowej i samorządowej pod kątem spełnienia zasad zrównoważonego rozwoju.

Postępowanie w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko stanowi więc jedno z narzędzi realizacji zasady trwałego i zrównoważonego rozwoju - jednego z filarów strategii lisbońskiej i goeteborskiej oraz jednej z podstawowych konstytucyjnych zasad ustroju Państwa Polskiego (art. 5 Konstytucji RP). Rozwój zrównoważony oraz sprzyjający włączeniu społecznemu jest jednym z celów strategicznych Strategii Europa 2020.

2.1. Cel i zakres prognozy

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (SOOS) dla projektu Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego 2014-2020 (RPO WŁ 2014-2020) wynika z zapisów ustawy dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko². W myśl tej ustawy, przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty polityk, strategii, planów lub programów w określonych dziedzinach, które wyznaczają ramy dla późniejszych realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Ustawa SOOS jest implementacją przepisów m.in. Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko. Wskazuje główne etapy i zakres postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, a także zasady współpracy organów administracji publicznej w tym zakresie.

Zakres niniejszej prognozy jest zgodny z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko³.

W myśl ustawy prognoza oddziaływania na środowisko powinna zawierać:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

Prognoza powinna również określać, analizować i oceniać:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody⁴,
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, obszar Natura 2000, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Zgodnie z ustawą prognoza powinna także przedstawiać:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu,
- biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod

² Tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.

³ Tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.

⁴ Tekst jednolity Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.

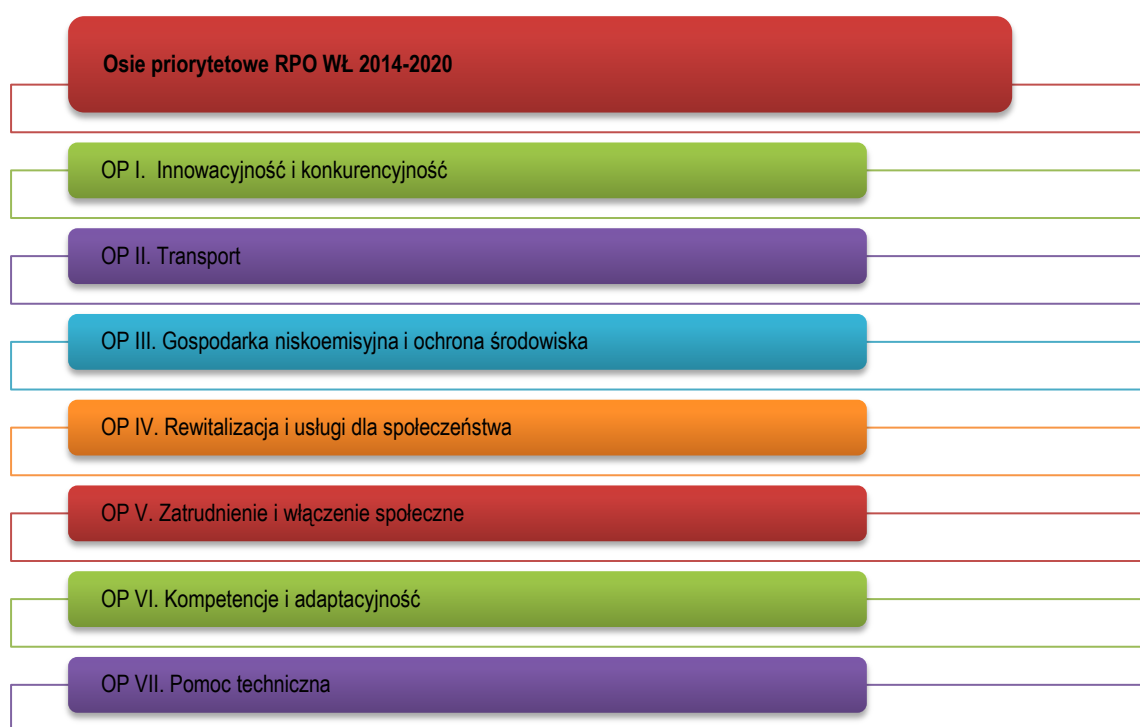
dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazać napotkane trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zakres prognozy jest zgodny z umową zawartą pomiędzy Województwem Łódzkim (zamawiający), a firmą ATMOTERM S.A. (wykonawca).

2.2. Przedmiot prognozy – cele i zawartość projektu RPO WŁ 2014-2020

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego 2014-2020 r., zwanego dalej „RPO WŁ 2014-2020” lub „Programem”. Przygotowanie tego dokumentu wynika z art. 18 pkt. 2 ustawy o zasadach prowadzenia polityki i rozwoju i który swym zakresem obejmuje wsparcie finansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz Europejskiego Funduszu Społecznego. Celem prognozy jest określenie skutków dla środowiska wynikających z realizacji ustaleń przedmiotowego dokumentu.

Projekt RPO WŁ 2014-2020 przewiduje utworzenie 7 osi priorytetowych. Poniżej przedstawiono schemat RPO WŁ 2014-2020 z uwzględnieniem głównych osi priorytetowych.



Rysunek 1 Osie priorytetowe w RPO WŁ 2014-2020.

Wyżej wymienione osie priorytetowe realizowane będą zgodnie z założonymi celami szczegółowymi przedstawionymi na schemacie poniżej.

Cele szczegółowe priorytetów inwestycyjnych

Oś I PI 1.1.

Cel: Unowocześnienie infrastruktury badawczo-rozwojowej

Oś I PI 1.2.

Cel: Zwiększenie wykorzystania B+R w przedsiębiorstwach

Oś I PI 3.1.

Cel: Wsparcie powstających przedsiębiorstw

Oś I PI 3.2.

Cel: Promocja działalności gospodarczej

Oś I PI 3.3.

Cel: Rozwój działalności istniejących przedsiębiorstw

Oś I PI 3.4.

Cel: Poprawa współpracy przedsiębiorstw

Oś II PI 4.5.

Cel: Poprawa funkcjonalności systemu publicznego transportu zbiorowego na obszarach miejskich i obniżenie jego emisyjności

Oś II PI 7.2.

Cel: Rozwój infrastruktury drogowej wspierający powiązania funkcjonalne

Oś II PI 7.3.

Cel: Rozwój sektora usług logistycznych

Oś II PI 7.4.

Cel: Poprawa jakości kolejowego transportu zbiorowego

Oś III PI 4.1.

Cel: Wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych

Oś III PI 4.3.

Cel: Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i w sektorze budownictwa mieszkaniowego

Oś III PI 4.5.

Cel: Wzrost efektywności produkcji i przesyłu energii

Oś III PI 5.2.

Cel: Poprawa zdolności adaptacji do zmian klimatu

Oś III PI 6.1.

Cel: Ograniczenie składowania odpadów i wzrost ich ponownego wykorzystania

Oś III PI 6.2.

Cel: Racjonalizacja gospodarki wodnościekowej

Oś III PI 6.4.

Cel: Ochrona różnorodności biologicznej

Oś IV PI 2.3.
Cel: Wsparcie rozwoju e- usług sektora publicznego

Oś IV PI 6.3.
Cel: Wykorzystanie potencjału dziedzictwa kulturowego i instytucji kultury

Oś IV PI 6.5.
Cel: Poprawa jakości obszarów miejskich

Oś IV PI 8.2.
Cel: Wspieranie rozwoju obszarów o specyficznych potrzebach i potencjałach endogenicznych

Oś IV PI 9.1.
Cel: Zwiększenie jakości i dostępności usług zdrowotnych i społecznych

Oś IV PI 9.2.
Cel: Ożywienie społeczno-gospodarcze na terenach rewitalizowanych

Oś IV PI 9.3.
Cel: Wzrost udziału podmiotów ekonomii społecznej w dostarczaniu usług społecznych

Oś IV PI 10.4.
Cel: Poprawa dostępu do usług edukacyjnych

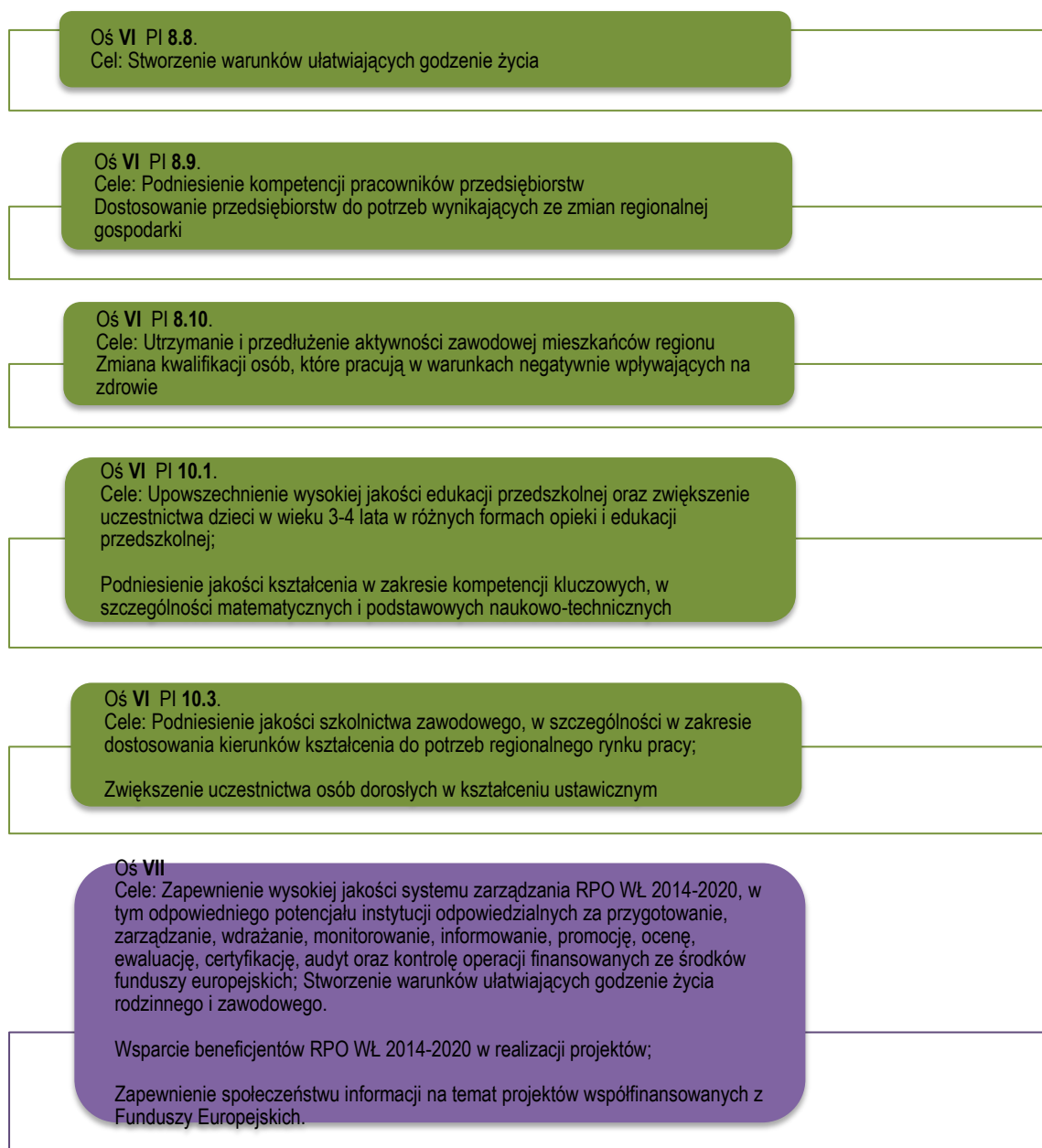
Oś V PI 8.5.
Cel: Wprowadzenie na rynek pracy

Oś V PI 8.7.
Cel: Wsparcie samozatrudnienia

Oś V PI 9.4.
Cel: Wprowadzenie na rynek pracy

Oś V PI 9.7.
Cel: Poprawa dostępu do usług społecznych kluczowych dla integracji społecznej i zawodowej

Oś V PI 9.8.
Cel: Wzmocnienie roli ekonomii społecznej



Rysunek 2 Cele szczegółowe priorytetów inwestycyjnych poszczególnych osi priorytetowych projekcie RPO WŁ 2014-2020

Priorytety inwestycyjne określone w ramach osi priorytetowych wskazują, że w zakresie innowacyjności i transportu wyzwaniami najbliższych lat dla województwa jest restrukturyzacja technologiczna gospodarki, rozwój przedsiębiorczości, wzmocnienie i rozwój powiązań drogowych układu regionalnego z układem krajowym (szczególnie z siecią TEN-T) oraz rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego. Poza tym, kluczowymi wyzwaniami w zakresie gospodarki niskoemisyjnej i ochrony środowiska jest efektywne wykorzystanie potencjału posiadanych zasobów i warunków do rozwoju energetyki niskoemisyjnej, wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, poprawa zdolności adaptacyjnych do zmian klimatu, racjonalizacja gospodarki odpadami i gospodarki wodnościekowej, a także ochrona stanu i poprawa jakości środowiska przyrodniczego. Rewitalizacja zdegradowanych obszarów mieszkaniowych i przemysłowych miast przyczyni się do ogólnego ożywienia społeczno-gospodarczego w różnych dziedzinach życia

społeczno-gospodarczego. Wyzwaniami w zakresie rynku pracy i włączenia społecznego są natomiast: zwiększenie poziomu zatrudnienia, przeciwdziałanie ubóstwu, wspieranie gospodarki oraz godzenie życia zawodowego i rodzinnego.

2.3. Podstawa prawna i uzgodnienia, co do zakresu prognozy

Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji RPO WŁ 2014-2020, której elementem jest niniejsza prognoza stanowi spełnienie obowiązku prawnego wynikającego z dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko oraz zapewnia zgodność z przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Ustawa ta nakłada na organy opracowujące strategię, politykę, bądź program obowiązek uzgadniania zakresu i opiniowania dokumentu z organami ochrony środowiska. Zgodnie z wymogami prawnymi zakres prognozy został uzgodniony, a prognoza zostanie poddana opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi oraz Łódzkiego Państwowego Inspektora Sanitarnego.

3. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Przystępując do opracowania prognozy oddziaływania na środowisko wykorzystano metodykę szczegółowo opisaną w załączniku do niniejszego dokumentu tj. „Raport metodologiczny dla Prognozy Oddziaływania na środowisko Projektu Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego 2014-2020”. Metodyka została opracowana w oparciu o wytyczne Ministerstwa Rozwoju Regionalnego⁵, zapisy ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.) wraz z aktami wykonawczymi do tej ustawy, uzgodnienia z z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Łodzi i Łódzkim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym. Uwzględniono również wymogi załącznika do umowy⁶ oraz dotychczasowe doświadczenie autorów prognozy.

Zadaniem prognozy jest ocena potencjalnych skutków oddziaływania realizacji projektu RPO WŁ 2014-2020 na środowisko. Wyniki analiz, dotyczących oddziaływań zaprezentowano w postaci tabel i macierzy oddziaływań, które są narzędziem ułatwiającym analizę. Głównym elementem jest macierz relacyjna elementów środowiska i badanych potencjalnych przedsięwzięć w ramach osi priorytetowych. Przygotowane tabele obszarów wsparcia wraz z potencjalnymi przedsięwzięciami zostały wykorzystane do konstrukcji macierzy, która opierać się będzie na oddziaływaniu na poszczególne komponenty środowiska.

Analizę aktualnego stanu środowiska przeprowadzono w celu zidentyfikowania najważniejszych problemów środowiskowych, w szczególności dotyczących obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz wpływu na zdrowie ludzi. Zakres analiz rozszerzony został o wymogi prawne na szczeblu krajowym i unijnym, co pozwoliło na określenie obszarów problemowych (tematycznych jak i przestrzennych), w których przekroczone zostały standardy jakości środowiska lub niedotrzymane normy i cele wynikające z prawa. Zidentyfikowane zostały ponadto główne siły sprawcze obecnego i przyszłego stanu środowiska.

W prognozie określono, przeanalizowano i oceniono przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe, chwilowe oraz pozytywne i negatywne na poszczególne elementy środowiska zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235). W ramach wniosków wynikających z przeprowadzonych badań odpowiedziano na pytania badawcze, a odpowiedzi na nie zawarto w części 12 niniejszego dokumentu.

⁵ „Organizacja procesu przygotowania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dokumentów dla perspektywy finansowej UE na lata 2014-2020”

⁶ „Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia na wykonanie badania” (SOPZ)

4. Spójność wewnętrzna projektu RPO WŁ 2014-2020 oraz jego powiązania z celami ochrony środowiska ustanowionymi w dokumentach strategicznych i sposób ich uwzględnienia w projekcie RPO WŁ 2014-2020

4.1. Powiązania projektu RPO WŁ 2014-2020 z dokumentami międzynarodowymi

W niniejszej części dokonano analizy zgodności celów RPO WŁ 2014-2020 z celami dokumentów strategicznych na szczeblu międzynarodowym, w tym unijnym. Dokumenty zbadano pod kątem aspektów środowiskowych oraz zrównoważonego rozwoju. Wynik badania przedstawia Tabela 1.

Tabela 1 Analiza zgodności celów RPO WŁ 2014-2020 z celami dokumentów strategicznych na poziomie międzynarodowym

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO WŁ 2014-2020
1.	Zrównoważona Europa dla Lepszego Świata: Strategia zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej		
	<p>Cel nadrzędny (globalny): Rozwój zrównoważony. Osiągnięcie celu poprzez realizację celów szczegółowych i działań głównie w aspektach tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ograniczenie zmian klimatycznych oraz wzrostu zużycia • Bardziej odpowiedzialne zarządzanie zasobami naturalnymi • Poprawa systemu transportowego oraz systemu zarządzania gruntami 	+	<p>Cele są uwzględnione w RPO WŁ 2014-2020 głównie poprzez realizację działań w ramach osi III – Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska oraz osi II – Transport oraz osi IV – Rewitalizacja i usługi dla społeczeństwa.</p>
2.	Biała Księga: Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania		
	<p>Cel główny: osiągnięcie w UE takiej zdolności adaptacji, by mogła ona stawić czoła skutkom zmian klimatu. Działania:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tworzenie trwałych podstaw wiedzy na temat oddziaływania i skutków zmian klimatu w UE, 2) Włączenie adaptacji do kluczowych dziedzin politycznych UE, 3) Stosowanie kombinacji instrumentów politycznych (instrumenty rynkowe, wytyczne, partnerstwa publiczno-prywatne) celem zapewnienia skutecznej realizacji procesu adaptacji, 4) Nasilenie międzynarodowej współpracy w zakresie adaptacji. 	+/-	<p>Cel i działania zostały ujęte w RPO WŁ 2014-2020 pośrednio poprzez działania z osi III – Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska, częściowo osi II – Transport i osi IV – Rewitalizacja i usługi dla społeczeństwa. Niektóre działania z osi II – Transport (PI 7.2) mogą nie być zgodne z celami Białej Księgi.</p>
3.	VI Program działań na rzecz środowiska. Cele, zadania i priorytety na lata 2007-2013 z perspektywą do roku 2020		
	<p>Program stracił ważność, bardziej właściwe jest więc przeanalizowanie kolejnego Programu, pomimo, że nie jest on jeszcze ostatecznie przyjęty przez PE.</p>		-
4.	VII Program działań na rzecz środowiska (7EAP) – priorytety polityki ochrony środowiska w UE do roku 2020 (projekt)		
	<p>Cele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego UE • Przekształcenie UE w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną • Ochrona obywateli UE przed związanymi ze środowiskiem naciskami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu • Zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki OŚ i przeciwdziałania zmianom klimatu • Lepsze uwzględnianie problematyki środowiska i większa spójność polityki we wszystkich dziedzinach • Wspieranie zrównoważonego charakteru miast UE 	+	<p>Cele sprecyzowane są ogólnie i w zakresie związanym z RPO WŁ 2014-2020 są uwzględnione w osi III – Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska, częściowo w osi II – Transport i IV – Rewitalizacja i usługi dla społeczeństwa.</p>

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO WŁ 2014-2020
5.	Agenda Terytorialna Unii Europejskiej (Lipsk 2007)		
	(Cel 1) Zadanie na przyszłość: wzmocnienie spójności terytorialnej; (Cel 2) Nowe wyzwania: wzmocnienie tożsamości regionalnych, lepsze wykorzystanie zróżnicowania terytorialnego. Priorytety: <ul style="list-style-type: none"> wspieranie idei transeuropejskiego zarządzania ryzykiem, z uwzględnieniem efektów zmian klimatycznych, wzmocnienie struktur ekologicznych oraz zasobów kulturowych, jako wartości dodanej dla rozwoju. 	+	Cele i priorytety środowiskowe w zakresie związanym z RPO WŁ 2014-2020 są uwzględnione w osi III - Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska oraz IV – Rewitalizacja i usługi dla społeczeństwa, a także częściowo w osi V – Zatrudnienie i włączenie społeczne.
6.	Europejska Konwencja Krajobrazowa		
	Cele: <ul style="list-style-type: none"> promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu, organizowanie współpracy europejskiej w zakresie zagadnień dotyczących krajobrazu. 	+/-	Cele sprecyzowane są ogólnie i w zakresie związanym z RPO WŁ 2014-2020 są uwzględnione w osi III – Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska oraz w osi IV – Rewitalizacja i usługi dla społeczeństwa. Może zaistnieć niezgodność w zakresie ochrony krajobrazu w przypadku realizacji działań z osi III – Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska (PI 4.1.)
7.	Nasze ubezpieczenie na życie – nasz kapitał naturalny - strategia różnorodności biologicznej UE do 2020 r.		
	Cel: Powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej i degradacji funkcji ekosystemu w UE do 2020 r. oraz przywrócenie ich w możliwie największym stopniu, a także zwiększenie wkładu UE w zapobieganie utracie różnorodności biologicznej na świecie.	+/-	Cel strategii w zakresie związanym z RPO WŁ 2014-2020 jest ujęty w osi III – Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska i osi IV – Rewitalizacja i usługi dla społeczeństwa. Może zaistnieć niezgodność w zakresie ochrony przyrody w przypadku realizacji działań z osi II – Transport (PI 7.2.)
8.	GRDP Handbook on SEA for Cohesion Policy 2007-2013		
	Cel: promowanie i umożliwienie wykorzystania Strategicznej Oceny Oddziaływania w integrowaniu kwestii środowiskowych z planami i programami przygotowywanymi w ramach Polityki Spójności 2007-2013	•	Wyttyczne zostały wykorzystane do opracowania Prognozy
9.	Blueprint to Safeguard Europe's waters		
	Cel: doprowadzenie do zrównoważenia wszystkich działań, które mają wpływ na wodę, zapewniając w ten sposób dostępność wody dobrej jakości na potrzeby zrównoważonego i sprawiedliwego użytkowania, zgodnie z RDW	+	Cel realizowany będzie przez RPO WŁ 2014-2020 głównie w ramach osi III – Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska (PI 6.2.)
10.	Europa 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu		
	Strategia Europa 2020 obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety: <ul style="list-style-type: none"> Rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji; 	+	Priorytety w zakresie związanym z RPO WŁ 2014-2020 są uwzględnione we wszystkich osiach.

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO WŁ 2014-2020
	<ul style="list-style-type: none"> Rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej; Rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną 		
11.	Horyzont 2020 – Unijny Program Ramowy Badań i Innowacji		
	Cel nadrzędny: zrównoważony wzrost. Priorytety: <ul style="list-style-type: none"> doskonała baza naukowa wiodąca pozycja w przemyśle wyzwania społeczne. 	+	Cel i priorytety w zakresie związanym z RPO WŁ 2014-2020 zostały ujęte w osi I – Innowacyjność i konkurencyjność, osi IV – Rewitalizacja i usługi dla społeczeństwa, osi V –Zatrudnienie i włączenie społeczne oraz osi VI – Kompetencje i adaptacyjność.

Stopień powiązania:

- + Cele RPO WŁ 2014-2020 zbieżne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska
- Cele RPO WŁ 2014-2020 sprzeczne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska
- +/- Cele RPO WŁ 2014-2020 częściowo zbieżne zachodzi obawa, że może wystąpić sprzeczność z celami ochrony środowiska

Puste pole - brak istotnych powiązań.

Przeprowadzona ocena spójności celów Programu z celami dokumentów strategicznych na poziomie międzynarodowym wykazała zgodność w zakresie aspektów środowiskowych oraz zrównoważonego rozwoju.

4.2. Powiązania projektu RPO WŁ 2014-2020 z dokumentami krajowymi i regionalnymi

Kolejnymi dokumentami poddanymi ocenie zgodności były dokumenty na poziomie krajowym i regionalnym. Ocenie poddano 15 dokumentów oraz prognozy oddziaływania na środowisko dla tych dokumentów. Tabela 2 prezentuje wyniki analizy.

Tabela 2. Analiza zgodności z dokumentami krajowymi i regionalnymi

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO WŁ 2014-2020
1.	Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030)		
	Efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia ogólnych celów rozwojowych - konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym w długim okresie.	+	Cel sformułowany w sposób ogólny, w zakresie związanym z RPO WŁ 2014-2020 realizowany głównie w osi IV – Rewitalizacja i usługi dla społeczeństwa, I – Innowacyjność i konkurencyjność, osi II – Transport, osi oraz w osi V – Zatrudnienie i włączenie społeczne. Pośrednio cel ten uwzględniony jest w osi III – Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska.
2.	Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016		
	Brak sprecyzowanego celu głównego. Najważniejsze zagadnienia poruszane w PEP odnoszą się do szeroko rozumianej ochrony środowiska naturalnego. Działania dotyczą m.in.: ekologizacji strategii sektorowych, aktywizacji rynku na rzecz ochrony środowiska, zarządzania środowiskowego, udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska, rozwoju badań i postępu technicznego, odpowiedzialności za szkody w środowisku, aspektu ekologicznego w planowaniu przestrzennym i ochronie zasobów naturalnych.	+/-	Działania przedstawione w PEP są uwzględnione w RPO WŁ 2014-2020 głównie w osi III – Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska, a także częściowo w osi IV – Rewitalizacja i usługi dla społeczeństwa. Może zaistnieć niezgodność pomiędzy realizacją działań z zakresu ochrony zasobów naturalnych, a rozwojem transportu drogowego w ramach osi II (PI 7.2.)
3.	Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014		
	Dojście do systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, a w szczególności zasada postępowania z odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, czyli po pierwsze zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie kolejno przygotowanie do ponownego użycia, recykling, inne metody odzysku (czyli wykorzystanie odpadów), unieszkodliwienie, przy czym najmniej pożądanym sposobem ich zagospodarowania jest składowanie.	+	Cel realizowany będzie przez RPO WŁ 2014-2020 głównie w ramach osi III – Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska (PI 6.1.)
4.	Strategia Rozwoju Kraju na lata 2007-2015		
	Podniesienie poziomu jakości życia mieszkańców Polski: poszczególnych obywateli i rodzin.	+	Realizacja działań wszystkich osi priorytetowych RPO WŁ 2014-2020 przyczyni się do osiągnięcia celu Strategii
5.	Strategia Rozwoju Kraju 2020		
	Wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności.	+	Realizacja działań wszystkich osi priorytetowych RPO WŁ 2014-2020 przyczyni się do osiągnięcia celu Strategii
6.	Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych - AKPOŚK 2010		

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO WŁ 2014-2020
	Ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami	+	Cel w zakresie związanym z RPO WŁ 2014-2020 jest uwzględniony w osi III – Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska (PI 6.2.)
7.	Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020		
	<p>Cel: prowadzenie zintegrowanej i terytorialnie ukierunkowanej polityki zrównoważonego rozwoju, opartej na współpracy gospodarczej, budowaniu więzi społecznych oraz tożsamości regionalnej.</p> <p>Kierunki działań:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Budowanie przyszłości (dobrobytu) regionu dzięki wzmocnieniu endogenicznych potencjałów województwa oraz współpracy gospodarczej, zarówno w wymiarze regionalnym, krajowym i międzynarodowym; • Budowanie powiązań między mieszkańcami i społecznościami oraz sprzyjaniu kreowaniu tożsamości regionalnej z uwzględnieniem wielokulturowości i różnorodności regionalnej 	+	Cel i kierunki działań realizowane będą przez RPO WŁ 2014-2020 w ramach wszystkich osi priorytetowych.
8.	Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego		
	<p>Cele główne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kształtowanie tożsamości regionalnej z wykorzystaniem walorów przyrodniczych, kulturowych i turystycznych regionu, w tym: ochrona najcenniejszych zasobów przyrodniczych i krajobrazowych oraz zapewnienie ciągłości systemu ekologicznego; zachowanie i ochrona materialnych i niematerialnych zasobów dziedzictwa kulturowego oraz krajobrazu kulturowego województwa; wzrost atrakcyjności turystycznej województwa; • ochrona i poprawa stanu środowiska, w tym: ochrona i wzrost różnorodności biologicznej; zwiększanie i wzbogacanie zasobów leśnych; ochrona powierzchni ziemi i gleb; zwiększanie zasobów wodnych i poprawa ich jakości; racjonalizacja gospodarki odpadami; poprawa klimatu akustycznego; poprawa jakości powietrza; ograniczenie zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym 	+	Cele w zakresie związanym z RPO WŁ 2014-2020 są uwzględnione w osi III – Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska, osi IV – Rewitalizacja i usługi dla społeczeństwa
9.	Plan Gospodarki Odpadami Województwa Łódzkiego 2012		
	<p>PGO WŁ 2012realizuje cel KPGO, którym jest: Dojście do systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, a w szczególności zasada postępowania z odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, czyli po pierwsze zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie kolejno przygotowanie do ponownego użycia, recykling, inne metody odzysku(czyli wykorzystanie odpadów), unieszkodliwienie, przy czym najmniej pożądanym sposobem ich zagospodarowania jest składowanie.</p>	+	Cel realizowany będzie przez RPO WŁ 2014-2020 głównie w ramach osi III – Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska (PI 6.1.)
10.	Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2012		

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO WŁ 2014-2020
	<p>Celem głównym opracowania jest realizacja Polityki Ekologicznej Państwa. W dokumencie głównymi priorytetami są:</p> <ul style="list-style-type: none"> ochrona zasobów naturalnych, ochrona jakości powietrza, ochrona zasobów wód podziemnych i powierzchniowych oraz ochrona przed powodzią i suszą, racjonalna gospodarka odpadami, oddziaływania pól elektromagnetycznych, edukacja ekologiczna, poważne awarie. 	+	Cele w zakresie związanym z RPO WŁ 2014-2020 są uwzględnione głównie w osi III – Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska.
11.	Programy ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych (nazwa strefy: aglomeracja łódzka oraz strefa łódzka)		
	Celem głównym opracowań jest ochrona powietrza przed zanieczyszczeniami pyłem PM10 oraz benzo(a)pirenem oraz określenia działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wymaganej jakości powietrza.	+	Cele w zakresie związanym z RPO WŁ 2014-2020 są uwzględnione głównie w osi III – Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska.
12.	Polityka Energetyczna Polski		
	<p>Brak jasno zdefiniowanego celu głównego. Podstawowe kierunki:</p> <ul style="list-style-type: none"> Poprawa efektywności energetycznej, Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii, Dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej, Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw, Rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii, Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko. 	+	Cele w zakresie związanym z RPO WŁ 2014-2020 są uwzględnione głównie w osi III – Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska.
13.	Strategia Rozwoju Transportu do 2020 (z perspektywą do 2030)		
	<p>Cel główny: zwiększenie dostępności transportowej, poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego, poprzez tworzenie spójnego, zrównoważonego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym. Cele strategiczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego. Stworzenie warunków dla sprawnego funkcjonowania rynków transportowych i rozwoju efektywnych systemów przewozowych. 	+	Cele realizowane będą przez RPO WŁ 2014-2020 głównie w ramach osi II – Transport.

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO WŁ 2014-2020
14.	Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne I Środowisko Perspektywa 2020		
	<p>Cel podstawowy: Zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną energetycznie gospodarkę.</p> <p>Główne cele Strategii to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska, • Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię, • Poprawa stanu środowiska. 	+	Cele w zakresie związanym z RPO WŁ 2014-2020 ujęte zostały w osi III – Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska i osi IV – Rewitalizacja i usługi dla społeczeństwa.
15.	Krajowa Strategia Ochrony i Zrównoważonego Użytkowania Różnorodności Biologicznej		
	<p>Strategia wskazuje na konieczność:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. rozpoznania i monitorowania stanu różnorodności biologicznej oraz istniejących i potencjalnych zagrożeń, 2. skutecznego usunięcia lub ograniczania pojawiających się zagrożeń różnorodności biologicznej, 3. zachowania i/lub wzbogacenia istniejących oraz odtworzenia utraconych elementów, 4. różnorodności biologicznej. 	+/-	Cele Strategii realizowane będą przez RPO WŁ 2014-2020 w ramach osi III – Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska oraz w ramach osi IV – Rewitalizacja i usługi dla społeczeństwa (PI 6.3., PI 6.5.). Działania w zakresie PI 7.2 oś II Transport mogą stać w sprzeczności z celami Strategii.
16.	Raport: Polska 2030. Wyzwania rozwojowe, KPRM, maj 2009		
	<p>Cele: wzrost gospodarczy i poprawa jakości życia.</p> <p>Podstawowym zadaniem dla państwa jest wspieranie procesów dyfuzji – tworzenie i ciągła aktualizacja skutecznych i efektywnych narzędzi wyrównywania poziomów potencjału rozwojowego i warunków życia.</p>	+	Realizacja działań wszystkich osi priorytetowych RPO WŁ 2014-2020 przyczyni się do osiągnięcia celu.
17.	Master Plan dla transportu kolejowego w Polsce do roku 2030		
	<p>Cele strategiczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapewnienie konkurencyjności kolei w relacji do innych gałęzi transportu w najbardziej rozwojowych segmentach rynku; • zrównoważenie gałęziowej struktury transportu i ograniczenia szkód w środowisku wynikających ze wzrostu zapotrzebowania na transport, w tym gwałtownego rozwoju transportu drogowego; • zapewnienie warunków do podnoszenia jakości obsługi klientów przez przewoźników kolejowych; • zapewnienie stabilnego finansowania infrastruktury kolejowej; • efektywność operacyjna i alokacyjna zasobów transportu kolejowego; • efektywne wykorzystanie zasobów ludzkich i optymalizacja zatrudnienia. 	+	Cele w zakresie związanym z RPO WŁ 2014-2020 są uwzględnione głównie w osi II – Transport

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO WŁ 2014-2020
18.	Program budowy dróg krajowych na lata 2011-2015		
	Cel główny: spójność terytorialna oznaczająca integrację systemów transportowych państw członkowskich. Stworzenie europejskiego systemu transportowego jest warunkiem pełnego czerpania przez obywateli i przedsiębiorców z korzyści wynikających z ustanowienia przestrzeni gospodarczej bez granic wewnętrznych. Integracja systemów transportowych państw członkowskich realizowana jest przez rozwój transeuropejskich sieci TEN-T utworzonych z najważniejszych ciągów komunikacyjnych krajowych sieci transportowych.	+	Cel główny w zakresie związanym z RPO WŁ 2014-2020 jest uwzględniony w osi II Transport.
19.	Program „Zwiększenie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych”		
	Cel: zatrzymywanie lub spowalnianie spływu wód w obrębie małych zlewni przy jednoczesnym zachowaniu i wspieraniu rozwoju krajobrazu naturalnego.	+	Cel jest pośrednio uwzględniony w osi III – Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska.
20.	„Ocena konkurencyjności wykorzystania energii odnawialnej w województwie łódzkim”		
	Cel: oszacowanie zasobów energii odnawialnej oraz określenie możliwości i kierunków rozwoju OZE w województwie łódzkim.	+	Cel jest pośrednio uwzględniony w osi III – Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska.

Stopień powiązania:

- + Cele RPO WŁ 2014-2020 zbieżne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska
- Cele RPO WŁ 2014-2020 sprzeczne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska
- +/- Cele RPO WŁ 2014-2020 częściowo zbieżne zachodzi obawa, że może wystąpić sprzeczność z celami ochrony środowiska

Puste pole - brak istotnych powiązań.

Przeprowadzona analiza dokumentów szczebla krajowego i regionalnego pozwoliła na stwierdzenie bardzo wysokiej zgodności z celami tych dokumentów w zakresie ochrony środowiska oraz zrównoważonego rozwoju.

4.3. Sposób i zakres uwzględnienia informacji zawartych w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem RPO WŁ 2014-2020

Przeprowadzona ocena spójności z dokumentami strategicznymi objęła także analizę prognoz oddziaływania do tych dokumentów. W największym stopniu skupiono się na prognozach do dokumentów regionalnych, ze względu na bezpośrednie przełożenie niektórych działań do projektu RPO WŁ 2014-2020, dotyczy to zwłaszcza prognozy oddziaływania dla *projektu aktualizacji Strategii Rozwoju Województwa Łódzkiego na lata 2007-2020*. Wnioski z analizy tych dokumentów były jednym z elementów wziętych pod uwagę przy ocenianiu wpływu poszczególnych działań zaplanowanych do realizacji w ramach Programu.

5. Analiza stanu bieżącego środowiska województwa łódzkiego

5.1. Powietrze atmosferyczne

Stan jakości powietrza w województwie łódzkim badany jest za pomocą pomiarów wielkości stężeń poszczególnych zanieczyszczeń. Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska, co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach.

***Powietrze atmosferyczne - stan jakości powietrza w 2012 roku, ze względu na ochronę zdrowia*⁷**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. 2012 poz. 914) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie, strefę stanowi:

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

W województwie łódzkim ocenę jakości powietrza dokonuje się w dwóch strefach: aglomeracji łódzkiej oraz strefie łódzkiej.

W rocznej ocenie jakości powietrza strefy o najwyższych stężeniach (przekroczenia normy) zaliczono do klasy C, dla których istnieje ustawowy obowiązek sporządzenia Programów Ochrony Powietrza (POP) lub do klasy D2, dla której nie ma obowiązku wykonywania POP. W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:

- **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe,
- **klasa B** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji (tylko dla PM_{2,5}),
- **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych.

Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:

⁷ Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim, raport za rok 2012”, WIOŚ, Łódź 2013

- **klasa D1** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- **klasa D2** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza w województwie łódzkim dokonanej dla roku 2012, wyznaczono dwie strefy, dla których wystąpiły ponadnormatywne stężenia przynajmniej jednej z normowanych substancji. Strefy te zostały zakwalifikowane jako strefy C, a tym samym zostały zobligowane do opracowania Programu ochrony powietrza (POP). W tabelach poniżej przedstawiono charakterystykę stref województwa łódzkiego pod kątem wyników rocznej oceny jakości powietrza za rok 2012.

Tabela 3. Charakterystyka stref województwa łódzkiego pod kątem rocznych ocen jakości powietrza⁸

Nazwa strefy		Aglomeracja Łódzka	Strefa Łódzka
Kod strefy		PL1001	PL1002
Na terenie lub części strefy obowiązują dopuszczalne poziomy substancji określone	ze względu na ochronę zdrowia [tak/nie]	tak	tak
	ze względu na ochronę roślin [tak/nie]	nie	nie
	dla obszarów uzdrowisk i ochrony uzdrowiskowej [tak/nie]	nie	nie
Agglomeracja [tak/nie]		tak	nie
Powierzchnia strefy [km ²] (2012 r.)		409	17 810
Ludność [tys.] (2012 r.)		902	1 632

Wyniki rocznej oceny jakości powietrza dla obszaru stref województwa łódzkiego dla 2012 roku zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 4. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń na terenie stref województwa Łódzkiego z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia, w 2012 roku⁹

Strefa	Klasy wynikowe stref dla poszczególnych zanieczyszczeń											
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM10	PM2,5	B(a)P	As	Cd	Ni	Pb	O ₃
rok 2012												
Agglomeracja Łódzka	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	A
Strefa łódzka	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	A

Na podstawie pomiarów wartości stężeń zanieczyszczeń oraz dokonanej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi klasyfikacji jakości powietrza w strefach województwa łódzkiego, została określona konieczność realizacji Programu ochrony powietrza ze względu na ochronę zdrowia dla 3 normatywnych substancji:

- pył zawieszony PM10 (rok), pył zawieszony PM10 (24-godziny),
- benzo(a)piren w pyłe PM10 (rok),
- pył zawieszony PM2,5 (rok).

Ze względu na przekroczenie rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu zawieszonego PM10 w 2012r. wyznaczono do działań naprawczych następujące obszary przekroczeń w 10 miastach na terenie obu stref oceny:

⁸ Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim, raport za rok 2012”, WIOŚ, Łódź 2013

⁹ J.w.

- Aglomeracja Łódzka: M. Łódź, Zgierz, Pabianice,
- Strefa Łódzka: Brzeziny, Opoczno, Piotrków Trybunalski, Radomsko, Rawa Mazowiecka, Tomaszów Mazowiecki, Zduńska Wola.

Ze względu na przekroczenie 24 godzinnej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu zawieszonego PM10 konieczne jest przeprowadzenie działań naprawczych w obszarach przekroczeń rozmieszczonych w 24 miastach w obu strefach oceny w województwie. Często obszary przekroczeń obejmowały oprócz miasta powiatowego także graniczne obszary ościennych gmin wiejskich. Obszary przekroczeń 24-godzinnej wartości poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 obejmują następujące miasta:

- Aglomeracja Łódzka: Aleksandrów Łódzki, M. Łódź, Pabianice, Zgierz
- Strefa Łódzka: Bełchatów, Brzeziny, Głowno, Koluszki, Kutno, Łask, Łęczyca, Łowicz, Opoczno, Ozorków, Piotrków Trybunalski, Radomsko, Rawa Mazowiecka, Rzgów, Sieradz, Skierniewice, Tomaszów Mazowiecki, Tuszyn, Wieluń, Zduńska Wola.

Ze względu na przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM10 konieczne jest przeprowadzenie działań naprawczych na bardzo dużym obszarze województwa łódzkiego, w granicach którego leżą 42 miasta (patrz tabela 33). Często obszary przekroczeń obejmowały oprócz miast także liczne gminy wiejskie oraz wiejskie obszary gmin miejsko-wiejskich. Działania naprawcze powinny skupić się na następujących miastach, w obu strefach oceny:

- Aglomeracja Łódzka: Aleksandrów Łódzki, Konstantynów Łódzki, M. Łódź, Pabianice (Zgierz,
- Strefa Łódzka: Bełchatów, Biała Rawska, Błaszki, Brzeziny, Drzewica, Działoszyn, Głowno, Kamieńsk, Koluszki, Krośniewice, Kutno, Łask, Łęczyca, Łowicz, Opoczno, Ozorków, Pajęczno, Poddębice, Przedbórz, Radomsko, Rawa Mazowiecka, Rzgów, Sieradz, Stryków, Sulejów, Szadek, Tomaszów Mazowiecki, Tuszyn, Uniejów, Warta, Wieluń, Wieruszów, Wolbórz, Zduńska Wola, Zelów, Złoczew, Żychlin

Znaczne przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM10 zostały udokumentowane pomiarowo w następujących miastach: Brzeziny, Kutno, M. Łódź, Opoczno, Pabianice, Piotrków Trybunalski, Radomsko, Rawa Mazowiecka, Sieradz, Skierniewice, Tomaszów Mazowiecki, Zduńska Wola.

Ze względu na przekroczenie rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 powiększonej o margines tolerancji (tj. $Da+MT=27\mu g/m^3$) w 2012r. wyznaczono do działań naprawczych obszary przekroczeń w następujących miastach:

- Aglomeracja Łódzka: M. Łódź, Zgierz,
- Strefa Łódzka: Piotrków Trybunalski.

Poziom dopuszczalny stężenia pyłu PM2,5 bez uwzględnienia marginesu tolerancji (tj. $Da=25\mu g/m^3$) w 2012r. został przekroczony w następujących miastach:

- Aglomeracja Łódzka: M. Łódź, Zgierz,
- Strefa Łódzka: Piotrków Trybunalski, Opoczno, Radomsko, Sieradz, Tomaszów Mazowiecki.

W 2012 r. podobnie jak w roku poprzednim nie wystąpiły przekroczenia poziomu docelowego ozonu ze względu na ochronę zdrowia. Było to związane z występowaniem niższych wartości temperatury, częstszymi opadami atmosferycznymi oraz zwiększonym zachmurzeniem w okresie wiosennym i letnim. W wyniku uśrednienia liczby dni z przekroczeniem maksymalnej dobowej, kroczącej średniej 8-godzinnej wartości stężenia ozonu z ostatnich 3 lat, stwierdzono, że dla wszystkich stanowisk pomiarowych w województwie liczba ta jest niższa od dopuszczalnych 25 dni. W związku z powyższym w ramach klasyfikacji, jakości powietrza dla ozonu, wg kryteriów dla ochrony zdrowia ponownie nadano klasę A. Natomiast podobnie jak w roku 2011 stwierdzono przekroczenie poziomu celu długoterminowego stężenia ozonu, w wyniku czego nadano obu strefom oceny klasę D2. Przekroczenia występowały na obszarze prawie całego województwa łódzkiego. Ze względu na kryteria ochrony roślin przeprowadzona ocena, podobnie jak w roku 2011 nie wykazała przekroczenia poziomu docelowego stężenia ozonu w powietrzu (wskaźnik AOT40). Przekroczony był jedynie poziom celu długoterminowego dla wskaźnika AOT40. Poziom wartości wskaźnika AOT40 w województwie od kilku lat stopniowo maleje.

Dla pozostałych substancji w powietrzu, ze względu na kryteria ochrony ludzi jak i roślin nie stwierdzono potrzeby wykonania Programu ochrony powietrza.

Podsumowanie stanu jakości powietrza

W strefie Aglomeracji Łódzkiej i Strefie Łódzkiej w 2012 roku, jak również w latach poprzedzających, został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 i docelowy benzo(a)pirenu.

W województwie przekroczone są zarówno średnioroczne, jak i 24-godzinne poziomy pyłu zawieszonego PM10. Wyniki analiz i oszacowań WIOŚ w Łodzi wskazują, że w województwie łódzkim występuje również bardzo duży obszar przekroczeń benzo(a)pirenem. Mieszkańcy województwa Łódzkiego są również narażeni na oddziaływanie pyłu PM2,5. Niezbędne jest podjęcie działań mających na celu obniżenie stężeń zanieczyszczenia powietrza substancjami odpowiedzialnymi za stan jakości powietrza w województwie łódzkim.

Ponadnormatywne wartości stężeń pyłu zawieszonego PM10, benzo(a)pirenu w pyłe PM10 stanowią obecnie największe zagrożenie dla stanu aerosanitarnego w województwie.

Z analizy udziału źródeł emisji w stężeniach zanieczyszczeń wynika, że przyczyną występowania wysokich wartości stężeń pyłu PM10 oraz benzo(a)pirenu jest niska emisja (bytowo-komunalna). Na obszarach wiejskich główną przyczyną przekroczeń jest napływ z obszarów zurbanizowanych oraz w części przypadków także lokalna emisja niska z większych miejscowości. Ponadto do wysokich wartości stężeń substancji w powietrzu przyczynia się spalanie odpadów komunalnych w paleniskach domowych.

Analiza otrzymanych poziomów stężeń monitorowanych zanieczyszczeń w 2012 r. wskazuje na ścisłą zależność zmierzonych stężeń od warunków pogodowych. Niska temperatura powietrza spowodowała zintensyfikowanie zapotrzebowania na energię cieplną niezbędną do ogrzewania domów, mieszkań, co bezpośrednio wpływa na wysokość emisji zanieczyszczeń, pochodzących ze spalania paliw na cele grzewcze, szczególnie w obszarach gdzie dominująca jest powierzchniowa emisja indywidualna.

Problemy w zakresie jakości powietrza

Prowadzone pomiary stężeń substancji na stacjach pomiarowych nie wykazują wyraźnej tendencji zmniejszania się poziomów stężeń tych substancji, dla których zostały sporządzone programy ochrony powietrza. W najbliższych latach działania, związane z wdrażaniem rozwiązań, przewidzianych w programach ochrony powietrza, wskazanych obszarach przekroczeń powinny zostać zintensyfikowane. Należy przewidzieć rozwiązania wpływające na zdecydowanie większe ograniczenia niskiej emisji - powierzchniowej. Rozwiązania takie powinny także dotyczyć bardziej skutecznego ograniczenia emisji komunikacyjnej, szczególnie w Łodzi. Wyniki analiz i oszacowań WIOŚ wskazują, że w województwie łódzkim podstawową przyczyną przekroczeń pyłów PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu jest emisja powierzchniowa (emisja związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym). Ważny jest również napływ zanieczyszczeń spoza województwa – emisja napływowa. Emisja punktowa pochodząca np. z elektrociepłowni, zakładów przemysłowych to zaledwie kilka-kilkanaście procent udziału w ogólnym bilansie emisji zanieczyszczeń.

Wyzwania:

- prowadzenie działań naprawczych polegających na eliminacji starych niskosprawnych urządzeń grzewczych; w miastach, w których istnieje sieć ciepłownicza, priorytetem powinna być modernizacja oraz rozbudowa tych sieci i podłączenie jak największej liczby użytkowników domów jedno i wielorodzinnych, w których do ogrzewania wykorzystywane są paliwa niezadawalającej jakości; na pozostałych obszarach należy zapewnić możliwość wykorzystania gazu ziemnego lub gazu propan-butan do ogrzewania mieszkań, jako alternatywy dla paliw stałych,
- zwiększenie udziału źródeł odnawialnych w produkcji energii cieplnej.

Wśród wyzwań można wymienić także ograniczenie:

- przekroczenia standardów jakości powietrza, głównie zanieczyszczeń PM10, benzo(a)pirenem,

- przekroczenia standardów pyłu PM_{2,5},
 - bardzo dużego udziału źródeł emisji (niskiej emisji) – głównie z sektora bytowo-komunalnego, w stężeniach zanieczyszczeń, głównie benzo(a)pirenu, pyłu PM₁₀ oraz PM_{2,5},
 - udziału emisji liniowej (komunikacyjnej), w strefie aglomeracja łódzka w stężeniach PM_{2,5},
- Do wyzwań należy zaliczyć również:
- podniesienie niskiej świadomości ekologicznej mieszkańców województwa w zakresie ochrony powietrza oraz przyczyn złej jakości powietrza,
 - prowadzenie kontroli i eliminację przyzwolenia na spalanie odpadów w paleniskach domowych.

5.2. Wody

Pobór wód i gospodarka wodno-ściekowa

Na jakość wód powierzchniowych i podziemnych ma wpływ wiele czynników, z czego najważniejszym jest prawidłowa gospodarka wodno-ściekowa. Nadmierny pobór wód pogarsza jej stan zarówno ilościowy i jakościowy. Obszar województwa łódzkiego nie należy do szczególnie zasobnych w wody powierzchniowe i charakteryzuje się stosunkowo niskim średnim odpływem. Wiąże się to z jego położeniem na głównym dziale wód między Wisłą a Odrą. Deficyt wód powierzchniowych i występowanie zjawiska stepowienia stwarzają szczególne problemy w północno-zachodnim rejonie województwa, który stanowi jednocześnie najlepsze naturalne zaplecze dla rozwoju rolnictwa, a wynika to m.in. z prowadzonych wcześniej na szeroką skalę melioracji odprowadzających wody w zlewni rzeki Bzury. Problem zasobów wód powierzchniowych pogłębia zarówno zbyt mała liczba zbiorników retencyjnych, jak i struktura retencji. W województwie jest 5475 zbiorników wodnych, lecz większość retencionowanych wód magazynuje kilka największych obiektów, w tym Zbiorniki Sulejowski i Jeziorsko. Szczególnie brakuje zbiorników małej retencji, mogących służyć jako źródło nawodnień oraz pełniących funkcje przeciwpowodziowe¹⁰.

Całkowity pobór wody na terenie województwa łódzkiego w roku 2012 (wg danych Urzędu Statystycznego) wyniósł 329,9 hm³, z czego 52% stanowił pobór wód powierzchniowych, a 48% - wód podziemnych, co stawia województwo łódzkie na 9 miejscu w kraju. Struktura poboru wody w województwie, w 2012 roku kształtowała się następująco:

- cele komunalne 140,6 hm³ (42,6%),
- przemysł 113,5 hm³ (34,4 %)
- rolnictwo i leśnictwo 75,8 hm³ (23%)¹¹

Eksploatacja sieci wodociągowej oparta jest głównie na wodach podziemnych - 94,1%, a tylko w niewielkim stopniu na wodach powierzchniowych - 5,9% (np. m. Łódź wykorzystujące wodę z rzeki Pilicy z ujęcia w Tomaszowie Maz.). Dla celów produkcyjnych (poza rolnictwem i leśnictwem) pobór wód powierzchniowych stanowił 85,8% i znacząco przewyższył eksploatację wód podziemnych (14,2%)¹².

Według danych Urzędu Statystycznego z roku 2012, największy pobór i zużycie wody w województwie łódzkim miały miejsce w powiecie bełchatowskim (odpowiednio 106 144 dam³ i 104 933 dam³) i w głównej mierze wynikało z działalności PGEGiEK SA Oddział Elektrownia „Bełchatów”. W okresie ostatnich pięciu lat pobór wody w województwie łódzkim utrzymywał się na poziomie 315,7 – 333,8 hm³. W roku 2012 nastąpił spadek ogólnego poboru wody o 3,9 hm³ wskutek zmniejszenia się poboru wody na cele produkcyjne, a także na cele nawodnień w rolnictwie i leśnictwie oraz napełniania stawów rybnych.

Województwo łódzkie ma w porównaniu do innych województw stosunkowo dobrze rozwiniętą sieć wodociągową, której długość przewyższa znacznie długość sieci kanalizacyjnej, dotyczy to zwłaszcza obszarów wiejskich. Jest to problem, który występuje w całej Polsce, jednak w województwie łódzkim jest on szczególnie znaczący. Tak duże dysproporcje pomiędzy długością sieci wodociągowej i kanalizacyjnej stwarzają niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska ściekami nienależycie gromadzonymi lub

¹⁰ Źródło: Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego, Łódź 2011

¹¹ Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2012 r. Wody”. WIOŚ, Łódź 2013

¹² Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2012 r. Wody, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi 2013 r.

niedostatecznie oczyszczonymi. Największe różnice zauważane są na terenach wiejskich. Dlatego na tych terenach prowadzone są największe inwestycje w zakresie zarówno sieci wodociągowej, jak i kanalizacyjnej. Wzrost długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz procent ludności korzystającej z sieci przedstawione zostały na poniższych tabelach.

Tabela 5. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna na terenie województwa łódzkiego w 2012 r. w porównaniu do kraju¹³

Obszar	sieć wodociągowa [km]		sieć kanalizacyjna [km]	
	ogółem	na 100 km ²	ogółem	na 100 km ²
województwo łódzkie	22 198,8	121,8	5 592,1	30,7
miasto	4 075,8	352,0	3 333,2	287,8
wieś	18 123,0	106,2	2 258,9	13,2
Polska	283 102,5	90,5	125 580,6	40,2
miasto	63 147,7	292,7	55 795,4	258,6
wieś	219 954,8	75,6	69 785,2	24,0

Tabela 6. Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w województwie łódzkim w latach 2004-2012 w porównaniu do kraju [% ogólnej liczby ludności]¹⁴

Obszar	2004	2006	2008	2010	2012
województwo łódzkie	62,72	65,12	65,76	66,0	67,0
miasto	91,87	94,70	94,87	94,2	94,6
wieś	9,24	11,18	13,34	16,1	18,8
Polska	59,04	61,37	63,08	64,7	68,6
miasto	84,49	86,20	86,89	88,0	91,7
wieś	18,43	22,05	25,74	28,5	33,1

Za wzrostem sieci wodociągowej nie nadąża rozwój sieci kanalizacyjnej. Powyższe dane w sposób jednoznaczny pozwalają stwierdzić, że w województwie łódzkim istnieje duża dysproporcja w długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, szczególnie na wsiach. W 2012 r. długość sieci wodociągowej ogółem w województwie łódzkim była prawie 4 razy dłuższa od długości sieci kanalizacyjnej (w Polsce 2,2 razy dłuższa). Dysproporcja ta jednak maleje – w 2006 r. długość sieci wodociągowej przewyższała długość sieci kanalizacyjnej ponad 5-krotnie (5,3 razy). W miastach na terenie województwa łódzkiego i w całym kraju wskaźnik długości sieci wodociągowej do kanalizacyjnej był w 2012 roku podobny i wynosił ok. 1,2 (Polska 1,1). Najbardziej niekorzystna sytuacja przedstawia się na terenach wiejskich województwa gdzie sieć wodociągowa jest 8-krotnie dłuższa od kanalizacyjnej (w Polsce: ponad 3-krotnie). Najpowszechniejszym sposobem magazynowania ścieków w gospodarstwach wiejskich są w dalszym ciągu zbiorniki bezodpływowe (szamba), które niejednokrotnie są nieszczelne, a w odosobnionych przypadkach nie posiadają nawet dna. Sytuacja jednak ulega poprawie, na przestrzeni lat 2004-2012 dzięki inwestycjom w rozbudowę sieci kanalizacyjnej liczba ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków wzrosła z 62,7% (na wsiach 9,2%) w 2004 roku do 67% (na wsiach 18,8%) w roku 2012.

W 2012 roku na terenie województwa łódzkiego funkcjonowało według danych GUS 180 komunalnych oczyszczalni ścieków, w tym 41 oczyszczających ścieki z podwyższonym usuwaniem biogenów (139 oczyszczalni biologicznych), natomiast przemysłowych oczyszczalni ścieków pracowało 69, z których 3 w technologii z podwyższonym usuwaniem biogenów. W 2012 r. udział ścieków komunalnych oczyszczonych mechanicznie w stosunku do ogólnej ilości ścieków poddanych oczyszczeniu wyniósł 22,4%, biologicznie- 9,8%, z podwyższonym usuwaniem biogenów – 67,6%, chemicznie 0,2%, przy czym całość ścieków odprowadzonych siecią kanalizacyjną zostało oczyszczonych biologicznie lub z podwyższonym usuwaniem biogenów.

¹³ Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

¹⁴ Źródło: j.w.

Powyższe dane pochodzą z bazy GUS (Bank Danych Lokalnych), według raportu z realizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków komunalnych w województwie łódzkim w 2011 roku długość sieci kanalizacyjnej ogółem (sanitarnej i ogólnospławnej) wynosiła 4 653 km (wg GUS 5 592km). W celu poprawy stanu wód realizowany jest na terenie całego kraju Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK), który zakłada wybudowanie, rozbudowę i/lub modernizację oczyszczalni ścieków komunalnych i systemów kanalizacji zbiorczej aglomeracji w przedziale czasowym do 2015 roku. KPOŚK zawiera wykaz aglomeracji o RLM większej od 2000 oraz wykaz niezbędnych przedsięwzięć polegających na wyposażeniu tych aglomeracji w systemy kanalizacyjne ścieków komunalnych i zapewnieniu biologicznego oczyszczania ścieków przed wprowadzeniem do wód.

Według Roboczego projektu IV Aktualizacji Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych - IV AKPOŚK z października 2013 r. w województwie łódzkim planowane są następujące inwestycje:

- budowa 9 nowych oczyszczalni,
- rozbudowa 4 oczyszczalni,
- rozbudowa i modernizacja 17 oczyszczalni,
- modernizacja 2 oczyszczalni oraz
- modernizacja części osadowej oczyszczalni.

Z przygotowanego sprawozdania z wykonania KPOŚK w latach 2010-2011 przez KZGW i Ministerstwo Środowiska wynika, że 11 aglomeracji w województwie łódzkim wykazuje opóźnienia. Są to: Piotrków Trybunalski, Zgierz, Ozorków, Działoszyn, Koluszki, Rzgów, Pęczniew, Biała Rawska, Osjaków, Bolesławiec i Inowódz. Zidentyfikowane opóźnienia w realizacji inwestycji wynikają głównie z przewlekłych procedur administracyjnych przygotowania inwestycji oraz trudności w uzyskaniu praw własności gruntów pod inwestycje, długotrwałych postępowań przetargowych oraz z braku środków finansowych na realizację inwestycji.¹⁵

Jakość wód

Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. Urz. WE L 327 z 22.12.2000) tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW) nakłada na państwa członkowskie m.in. osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód do 2015 roku. Dobry stan wód powierzchniowych - oznacza stan osiągnięty przez część wód powierzchniowych, jeżeli zarówno jej stan ekologiczny jak i chemiczny jest określony, jako co najmniej "dobry". Dobry stan wód podziemnych - oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy jak i stan chemiczny jest określany jako przynajmniej "dobry".

Badania jednolitych części wód powierzchniowych (JCW) przeprowadzone przez Wojewódzki Inspektorat Środowiska w Łodzi w latach 2010-2012 wykazały zły stan w 93 JCW z 113 badanych. Najgorsza sytuacja występuje w dorzeczu Wisły, gdzie nie stwierdzono dobrego stanu JCW w żadnej z badanych jednolitych części wód. Na rysunku 3 przedstawiona została ocena stanu badanych JCW będącego wynikiem oceny stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego.

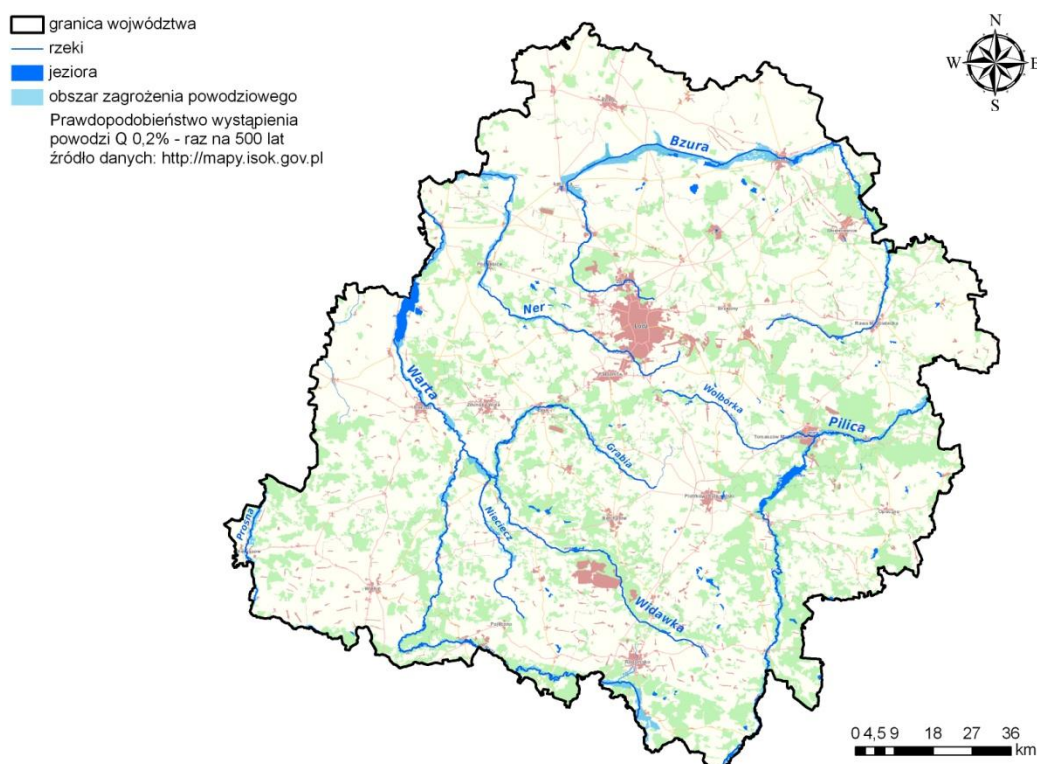
Stan /potencjał ekologiczny w zdecydowanej większości przebadanych JCW określono poniżej dobrego. Najgorzej wypada dorzecze Wisły, w którym nie ma stanu bardzo dobrego, a stan dobry stwierdzono tylko w 9% przebadanych wód. Trochę lepiej wygląda sytuacja w zlewni Odry, gdzie ponad 27% badanych JCW otrzymało I lub II klasę stanu/potencjału ekologicznego. Na ocenę stanu/ potencjału ekologicznego wpływ miała przede wszystkim ocena elementów biologicznych.

W przypadku oceny stanu chemicznego, w dorzeczu Wisły dobry stan chemiczny osiągnęło 7 JCW, 15 JCW nadano stan poniżej dobrego. W dorzeczu Odry natomiast dobry stan chemiczny stwierdzono w 13 JCW a stan poniżej dobrego określono w 3 JCW rzecznych.

Wody podziemne w województwie łódzkim są zdecydowanie mniej zanieczyszczone od wód powierzchniowych. Badania realizowane w ramach krajowego monitoringu wód podziemnych w roku 2012 dały następujące wyniki:

¹⁵ Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2012 r. Wody". WIOŚ, Łódź 2013

- nie odnotowano wody I klasy czystości w żadnej z badanych studni,
- dobra jakość (II klasa) występowała w 8 otworach,
- do III klasy czystości zakwalifikowano wodę z 28 ujęć,
- wodą o niezadowalającej jakości (IV klasa) charakteryzowało się 8 studni,
- złą jakość w badanych próbkach wody stwierdzono w 2 otworach.¹⁶



Rysunek 3 Ocena stanu JCW badanych na terenie województwa łódzkiego w latach 2010-2012.¹⁷

Natomiast badania przeprowadzone w ramach monitoringu regionalnego wód podziemnych na terenie województwa łódzkiego wykazały:

- występowanie I klasy czystości w 20 studniach,
- dobrą jakość (II klasa) wody w 25 otworach,
- III klasę czystości w 6 otworach.

Nie odnotowano występowania słabego stanu chemicznego wód (IV i V klasa).¹⁸

Poza nieuporządkowaną gospodarką ściekową na jakość wód znaczący wpływ ma rolnictwo. W latach 2010-2012 przeprowadzony został monitoring wód wrażliwych na eutrofizację, wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych i rolniczych. Objął on wszystkie 109 JCW, w tym 4 zbiorniki zaporowe. Eutrofizację stwierdzono w ponad połowie JCW, z czego 23 w zlewni Odry i 33 w zlewni Wisły.¹⁹

Zagrożeniem dla wód są spływy powierzchniowe z terenów rolniczych, w tym niewłaściwe przechowywanie i stosowanie nadmiernych dawek nawozów i środków ochrony roślin powoduje zanieczyszczenia związkami biogennymi (związki azotu, fosforu) oraz pestycydami, które w wyniku spływu powierzchniowego powodują zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych oraz gleb. Ponadto dużym problemem jest zagospodarowanie gnojowicy, która zamiast trafiać do oczyszczalni ścieków jest najczęściej rozlewana

¹⁶ Źródło: j.w

¹⁷ Źródło: opracowanie własne na podstawie „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2012 r. Wody”. WIOŚ, Łódź 2013

¹⁸ Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2012 r. Wody”. WIOŚ, Łódź 2013

¹⁹ Źródło: j.w.

w lasach i na polach. Z tego względu podjęto działania w celu ograniczenia odpływu azotu ze źródeł rolniczych. OSN wyznaczono rozporządzeniem dyrektora RZGW w Warszawie nr 2/2012 z dnia 20 sierpnia 2012 r. w sprawie określenia wód powierzchniowych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć. Działania naprawcze dla obszaru szczególnie narażonego Bzura i Skrwa Lewa wprowadzono rozporządzeniami dyrektora RZGW w Warszawie nr 5/2013 i nr 8/2013 z dnia 8 maja 2013 r. Obszary szczególnie narażone zajęły łącznie 130412,58 ha, obejmując 26 jednolitych części wód powierzchniowych.

W celu poprawy tego stanu i możliwości sprostania wymogom Unii Europejskiej konieczne jest zastosowania następujących rozwiązań:

- kontynuacji rozbudowy i modernizacja sieci kanalizacyjnej wraz z rozbudową i modernizacją oczyszczalni ścieków na terenie całego województwa a szczególnie na obszarach wiejskich (realizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych),
- budowa oczyszczalni przydomowych w miejscach gdzie rozbudowa sieci kanalizacyjnej byłaby nieuzasadniona ekonomicznie ze względu na gęstość zabudowy oraz kontrola zbiorników bezodpływowych (szamb)
- realizacja zadań mających na celu zmniejszenie wpływu rolnictwa na jakość wód jak: wspieranie rolnictwa ekologicznego i zrównoważonego oraz prowadzenie właściwej techniki gospodarowania w zakresie upraw roślin i hodowli zwierząt (propagowanie i realizacja Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej i Programu Rolno-Środowiskowego),
- racjonalne gospodarowanie wodą w zakładach produkcyjnych i gospodarstwach domowych,
- wdrożenia „Wojewódzkiego Programu Małej Retencji dla Województwa Łódzkiego”,
- eliminacji biogenów ze ścieków komunalnych (edukacja społeczeństwa, stosowanie wysokoefektywnych metod oczyszczania ścieków, czyli ograniczanie dopływu fosforu do ścieków),

Wyzwania

- niezadawalająca jakość wód powierzchniowych województwa (zły stan w 93 JCW z 113 badanych)
- niewystarczający udział ścieków oczyszczanych w ogólnej ilości ewidencjonowanych ścieków wymagających oczyszczania,
- dysproporcje między długością sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, występujące głównie na obszarach wiejskich, powodujące zagrożenie środowiska nieoczyszczonymi ściekami i utrudniające pracę wielu oczyszczalni,
- spływ powierzchniowy wód z terenów rolniczych zanieczyszczonych związkami biogennymi. i środkami ochrony roślin.

5.3. Gospodarka odpadami

Gospodarka odpadami w województwie łódzkim, podobnie jak w innych regionach przeszła w ostatnim roku istotne zmiany, dotyczące władztwa nad odpadami komunalnymi. Odpady komunalne to grupa odpadów, która podlega nieco innym przepisom, aniżeli odpady wytwarzane w sektorze gospodarczym. Stan aktualny w gospodarce odpadami został opracowany na podstawie: raportu opracowanego przez WIOŚ w Łodzi, danych GUS, a także na podstawie „Planu gospodarki odpadami województwa łódzkiego 2012” (PGO WŁ 2012), który jest aktem prawa miejscowego, obejmującym nowy podział województwa na regiony gospodarki odpadami komunalnymi.

Odpady komunalne

Ustawa z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw²⁰, wprowadziła zmiany w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, które polegają na przejęciu przez gminy „władztwa” nad odpadami komunalnymi. Zmiany te weszły w życie z dniem 1 stycznia 2012 r. Głównym celem wprowadzanych zmian jest poprawa w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi, zgodnie z przyjętą w Unii Europejskiej hierarchią sposobów postępowania z odpadami. Powinna ona być oparta w pierwszej kolejności na zapobieganiu powstawaniu odpadów, a następnie na: przygotowaniu do ponownego użycia, recyklingu, stosowaniu innych procesów odzysku i na końcu unieszkodliwianiu. Składowanie, które jest przeważającym sposobem zagospodarowania odpadów w województwie i kraju, jest ostatnim etapem postępowania z odpadami, których nie można zagospodarować żadną inną metodą.

W PGO WŁ 2012 wyznaczono 4 regiony gospodarowania odpadami komunalnymi²¹:

- Region I - łączne moce przerobowe instalacji regionalnych MBP (planowanych i istniejących) oraz przepustowość kompostowni odpadów zielonych będą wystarczające do przetworzenia tych odpadów wytworzonych w regionie. Pojemność regionalnych składowisk odpadów, przeznaczonych do składowania odpadów pozostałych po procesie MBP może być niewystarczająca. Może zaistnieć konieczność wybudowania dodatkowych kwater składowania, a do czasu ich wybudowania odpady te będą przyjmowane przez wyznaczone w tym regionie składowiska zastępcze.
- Region II - łączne moce przerobowe RIPOK (planowane i istniejące) będą wystarczające do mechaniczno – biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, a także pojemność regionalnych składowisk odpadów do składowania odpadów powstających w procesie MBP oraz pozostałości z sortowania. Może zabraknąć przepustowości kompostowni selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów, które należy wybudować w tym regionie.
- Region III - nie ma instalacji spełniającej warunki RIPOK. Istniejące instalacje zastępcze mogą uzyskać status RIPOK po rozbudowie i przy spełnieniu minimalnych mocy przerobowych określonych dla tego regionu dla RIPOK. Łączne moce przerobowe instalacji regionalnych MBP (planowanych i istniejących) będą wystarczające. Może brakować kompostowni selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów, które należy wybudować w tym regionie. Docelowe moce przerobowe RIPOK w regionie są wyższe, niż ilość wytwarzanych zmieszanych odpadów komunalnych w tym regionie.
- Region IV - brak instalacji spełniającej warunki RIPOK. Do czasu wybudowania instalacji do termicznego przekształcania odpadów, instalacjami zastępczymi dla obsługi tego regionu będą: instalacja w gm. Kamieńsk (Amest Kamieńsk Sp. z o. o.), instalacja w gm. Krośniewice (ZUK Sp. z o.o.). Biorąc pod uwagę budowę w regionie IV instalacji do termicznego przekształcania odpadów, aby zmieszane odpady komunalne były właściwie zagospodarowywane, należy dodatkowo rozważyć budowę w tym regionie instalacji do mechaniczno – biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych.

Według danych statystycznych GUS, z terenu województwa łódzkiego w 2012 r. odebranych zostało 621 tys. Mg odpadów komunalnych (w 2011 r. - 633 tys. Mg; 2010 r. - 669 tys. Mg), w tym 71 tys. Mg stanowiły odpady komunalne zebrane selektywnie (w 2011 r. – 63 tys. Mg zebrano selektywnie). Ilość odebranych odpadów w 2012 r. spadła w stosunku do roku 2011 o 12 tys. Mg, a w porównaniu do roku 2010 zaobserwowano spadek o 48 tys. Mg.

Odpady komunalne odebrane selektywnie na terenie województwa łódzkiego przedstawiono w poniższej tabeli (źródło GUS).

²⁰ Dz.U. 2011 nr 152 poz. 897 z późn. zm.

²¹ Źródło: Plan gospodarki odpadami województwa łódzkiego 2012” (PGO WŁ 2012)

Tabela 7. Ilość odpadów odebranych selektywnie w 2011 i 2012 roku, na terenie województwa łódzkiego²²

Lp.	Rodzaje odpadów	Ilość odpadów odbieranych selektywnie [tys. Mg/rok]	
		2011	2012
1.	Papier i tektura	8	11
2.	Szkło	15	18
3.	Tworzywa sztuczne	5	8
4.	Metale	1	1
5.	Tekstylija	2	2
6.	Odpady niebezpieczne	0,5	0,5
7.	Odpady wielkogabarytowe	7	5
8.	Odpady ulegające biodegradacji	24	25
Razem		63	71

W odniesieniu do wszystkich odpadów komunalnych odebranych od właścicieli nieruchomości, odpady zebrane selektywnie stanowiły w 2011 r. 9,9%, odsetek ten w 2012 r. wzrósł do 11,4%. Obserwowany wzrost ilości odpadów zbieranych selektywnie jest zadowalający, aczkolwiek powolny. W przypadku frakcji papieru, tektury, metali, tworzyw sztucznych i szkła nie zanotowano wzrostu selektywnego zbierania odpadów metali i tekstyliów, bardzo niewielki wzrost obserwuje się w przypadku odpadów ulegających biodegradacji.

Na podstawie danych GUS opracowano poniższą tabelę, obrazującą metody zagospodarowania odpadów komunalnych.

Tabela 8. Metody zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych w latach 2011 i 2012 (wg GUS)

Sposoby zagospodarowania	Ilość odpadów poddana procesowi [tys. Mg/rok]	
	2011	2012
składowanie	407	290
mechaniczne przetwarzanie (wysegregowane ze zmieszanych)	9	10
metoda biologiczna	21	251
Łącznie	437	551

Główną metodą zagospodarowania odpadów komunalnych w 2011 r., w województwie łódzkim było ich składowanie (93% odpadów poddanych zagospodarowaniu), zaledwie 2% zostało wysegregowane z odpadów zmieszanych, a 5% przetworzono metodami biologicznymi. Sytuacja zmieniła się w roku 2012, w którym nastąpił wyraźny spadek ilości odpadów unieszkodliwionych poprzez składowanie (53% odpadów poddanych zagospodarowaniu) oraz wzrost ilości odpadów przetworzonych metodą biologiczną (46% zagospodarowanych odpadów). Metodą mechaniczną wysegregowano zaledwie o 1 tys. Mg odpadów więcej, w porównaniu z rokiem 2011.

Należy również zauważyć, że w 2012 r., pomimo spadku ilości zebranych odpadów, procesom przetwarzania poddano większą ilość odpadów, aniżeli w roku 2011, w którym masa odpadów komunalnych odebranych od właścicieli nieruchomości była mniejsza. Odsetek odpadów zagospodarowanych w stosunku do odebranych wyniósł odpowiednio: 2011 r. – 70%; 2012 r. - 87%. GUS nie podaje informacji, w jaki sposób zostały zagospodarowane pozostałe odpady.

Biorąc pod uwagę wymogi ustawowe, składowanie jest niepożądanym sposobem postępowania z odpadami i zgodnie z hierarchią sposobów zagospodarowania odpadów, jest metodą unieszkodliwiania, którą powinno się stosować w przypadku, kiedy nie można odpadów poddać procesom odzysku.

²² Źródło: „Ochrona środowiska 2013” oraz „Ochrona środowiska 2012”, GUS

Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych i pozostałych²³

Zgodnie z PGO WŁ 2012 planowana jest budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych w Łodzi. Zasadność budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych w Łodzi potwierdziło studium wykonalności projektu. We wstępnych pracach przyjęto 3 możliwe warianty stosowanej technologii:

- Wariant I – budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów resztkowych z odzyskiem energii (ITPO).
- Wariant II – budowa instalacji mechaniczno - biologicznego przetwarzania odpadów z beztlenową stabilizacją oraz termicznym przekształceniem wydzielonej frakcji energetycznej.
- Wariant III – budowa instalacji mechaniczno - biologicznego przekształcania odpadów z tlenową stabilizacją oraz przetwarzaniem wydzielonej frakcji energetycznej w paliwo alternatywne.

Wg stanu na dzień 31 grudnia 2012 roku na terenie województwa łódzkiego funkcjonowało:

- 29 składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których składowane są odpady komunalne,
- 9 składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (inne niż komunalne – przemysłowe),
- 1 składowisko odpadów obojętnych,
- 1 składowisko odpadów niebezpiecznych (stan na 31 grudnia 2012r.).

W okresie od 1 stycznia 2010 r. do 31 grudnia 2012 r. zmodernizowano 5 składowisk odpadów komunalnych: Sławno Kolonia, Płoszów, Modlna, Jastrzębia, Ruda, Sławęcin. W tym samym okresie zamknięto:

- składowisko odpadów niebezpiecznych Płoszów-Transport Metalurgia;
- składowiska odpadów komunalnych: Młynary, Brodnia Górna, Lubochnia Górki (stare składowisko), Łochyńsko, Brzustów, Rokszyce Nowe, Czarnocin, Mąkolice, Zyгры, Stary Gostków, Czatolin, Krzemieniewie, Bartochów, Pęczniew, Piaski;
- składowiska odpadów przemysłowych: Pflederer PROSPAN w Wieruszowie.

Na terenie województwa łódzkiego funkcjonują trzy instalacje do termicznego przetwarzania odpadów:

- instalacja do unieszkodliwiania odpadów (medycznych i weterynaryjnych) – ECO-ABC Sp. z o.o. w Bełchatowie (moc przerobowa 5 100 Mg/rok);
- instalacja termicznego przekształcania osadów i skratek – Grupowa Oczyszczalnia Ścieków Łódzkiej Aglomeracji Miejskiej GOŚ Sp. Z o.o. W Łodzi (moc przerobowa 84 000 Mg/rok);
- stacja termicznego unieszkodliwiania odpadów medycznych – TPO Sp. z o.o. w Łodzi (860 Mg/rok).

Odpady sektora gospodarczego²⁴

Województwo łódzkie zajmuje 3 miejsce w kraju pod względem ilości wytworzonych odpadów w sektorze gospodarczym, po województwie: śląskim i dolnośląskim. Wg GUS w regionie wytworzono, w 2012 r. 8 108 tys. Mg odpadów, tj. 7% wytworzonych w kraju. Widoczny jest wzrost ilości wytwarzanych odpadów z sektora gospodarczego w stosunku do 2011 r. (7 916 tys. Mg).

W poniższej tabeli przedstawiono ilość i rodzaje wytworzonych odpadów w sektorze gospodarczym w 2011 i 2012 r.

²³ Źródło: „Raport o stanie środowiska”, WIOŚ, Łódź 2013

²⁴ Źródło: Źródło: „Ochrona środowiska 2013”, GUS, Warszawa 2013 r.

Tabela 9. Ilość i rodzaje wytworzonych odpadów w sektorze gospodarczym w latach 2011-2012, województwie łódzkim²⁵

Rodzaj odpadów	2011 r.	2012 r.
	[tys. Mg]	
Łącznie, w tym:	7 916,3	8 107,9
Odpady powstające przy płukaniu i o oczyszczaniu kopalni	154,5	132,7
Mieszanki popiołowo-żuźłowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych	6 358,6	6 577,1
Popioły lotne z węgla	367,1	502,3
Mieszanki popiołów lotnych i odpadów stałych z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych	7,4	10,4
Żuźle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów	74,6	78,9
Pozostałe	1 028,7	806,5

Zgodnie z PGO WŁ 2012, głównymi zagrożeniami dla województwa łódzkiego (podobnie jak w całym kraju) są następujące zagadnienia:

- nadal zbyt duża masa odpadów komunalnych jest unieszkodliwiana poprzez składowanie;
- brak rzeczywistych danych dotyczących wytwarzanych odpadów komunalnych ;
- nadal zbyt niskie poziomy selektywnego zbierania odpadów komunalnych;
- brak znajomości rzeczywistego składu morfologicznego zmieszanych odpadów komunalnych w regionie (dostępne są tylko badania ogólnopolskie);
- niewystarczająca liczba instalacji do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych (stan na dzień 31.12.2010 r.);
- niewielka aktywność gmin w zakresie działań zmierzających do tworzenia ponadgminnych jednostek organizacyjnych, które zajmowałyby się gospodarką odpadami komunalnymi;
- brak instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych;
- niska świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie gospodarowania odpadami.

Wyzwania

- budowa lub rozbudowa instalacji regionalnych, zapewniających samowystarczalność regionom w zagospodarowaniu zmieszanych odpadów, komunalnych, zielonych oraz pozostałości z sortowania przeznaczonych do składowania;
- zwiększenie udziału metod mechaniczno - biologicznego oraz termicznego przetwarzania odpadów komunalnych;
- organizacja odbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych przez gminy w sposób zapewniający realizację celów ustawowych, dotyczących przejęcia przez gminy władztwa nad odpadami oraz osiągnięcia odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu frakcji papieru, metali, szkła, tworzyw sztucznych i odpadów budowlanych;
- tworzenie i utrzymanie punktów selektywnego gromadzenia odpadów oraz prowadzenie akcji i kampanii edukacyjnych dla mieszkańców w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi.

5.4. Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne

Hałas²⁶

Źródła hałasu na terenie województwa łódzkiego to, podobnie jak w innych regionach kraju, źródła komunikacyjne. W ramach monitoringu natężenia hałasu, prowadzonego przez WIOŚ w Łodzi, w 2012 r. przeprowadzono pomiary w 3 punktach:

²⁵ Źródło: j.w.

²⁶ źródło: WIOŚ w Łodzi

- Ozorków (powiat zgierski) - w punkcie pomiarowym w Ozorkowie przy ulicy Wyszyńskiego zarejestrowane wartości poziomu hałasu w środowisku były wyższe od wartości dopuszczalnych (przekroczenia wahały się od 0,6 dB do 1,8 dB w porze dnia oraz 3,0 do 8,5 dB w porze nocy). Dla pory nocy zmiany rejestrowanego poziomu hałasu są bardziej zależne od ilości pojazdów ciężkich w strumieniu pojazdów – udział ten waha się od 4% do 19%. Wartość wskaźnika długookresowego LDWN wynosi 69,4 dB. Dopuszczalna wartość długookresowego poziomu dźwięku w środowisku wynosząca 68 dB jest przekroczona o 1,4 dB.
- Głowno (powiat zgierski) - przy ulicy Zgierskiej nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, a dla punktu usytuowanego przy ulicy Sikorskiego przekroczony został poziom dopuszczalny w porze nocy. Przekroczenie to wyniosło 0,5 dB.
- Skierniewice (miasto na prawach powiatu) - ważny węzeł komunikacyjny, zwłaszcza w komunikacji kolejowej (trasy Łódź – Warszawa, Śląsk – Koluszki – Warszawa). Wartości poziomu hałasu w środowisku, zarejestrowane w punkcie pomiarowym usytuowanym w Skierniewicach, przy ulicy Jana III Sobieskiego w porze dnia nie wykazywały przekroczeń. W porze nocy przekroczenia wahały się od 0,8dB do 4,3dB. Udział pojazdów ciężkich w strumieniu pojazdów jest podobny niezależnie od pory doby, w dzień oscyluje między 1% a 16 %, a w nocy między 2 % a 15 %. Wartość wskaźnika długookresowego L_{DWN} wyniosła 66,8 dB (dopuszczalna wartość długookresowego wynosi 68dB) i nie jest przekroczona. W porze dnia nie zanotowano przekroczeń poziomów dopuszczalnych hałasu emitowanego do środowiska. W porze nocy zarejestrowano przekroczenia w 3 z 5 punktów: od 0,5 dB przy ul. Zadębie, poprzez 1,4 dB przy ul. Skłodowskiej-Curie, aż do 2,5 dB przy ul. Łódzkiej. W punktach tych obserwuje się najwyższy udział pojazdów ciężkich w całkowitym strumieniu pojazdów (w porze dnia sięga on 17%, a w porze nocy 25%).

Analizując otrzymane w 2012 r. wyniki pomiarów można wysnuć wniosek, że klimat akustyczny w miastach, w których przeprowadzono pomiary zależy w dużym stopniu od ilości samochodów ciężkich. Przewiduje się, że po powstaniu dróg objazdowych, kierujących tranzyt pojazdów ciężkich poza zabudowę mieszkaniową, nie będą występować przekroczenia poziomów dopuszczalnych emisji hałasu do środowiska.

Wyzwania

- największe zagrożenie hałasem występuje w centralnych rejonach miast oraz przy drogach, na których odbywa się ruch tranzytowy, dlatego wyzwaniem jest wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza centra miast i gęstą zabudowę mieszkaniową,
- realizacja zadań zawartych w opracowanych programach ochrony środowiska przed hałasem.

Promieniowanie elektromagnetyczne (PEM)²⁷

Źródłami pól elektromagnetycznych są stacje bazowe telefonii komórkowej, nadajniki radiowe, linie wysokiego napięcia, wojskowe i cywilne urządzenia łączności i radiolokacji, stacje bazowe sieci łączności radiotelefonicznej, urządzenia emitujące pole elektromagnetyczne pracujące w zakładach przemysłowych, ośrodkach medycznych oraz będące w dyspozycji policji i straży pożarnej. Natężenie pól wytwarzanych sztucznie przez urządzenia maleje wraz ze wzrostem odległości od nich, dlatego najlepszym sposobem ochrony jest zachowanie odpowiedniej odległości od źródła promieniowania. Największe oddziaływanie, mogące powodować przekroczenia poziomów dopuszczalnych, występuje od napowietrznych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia powyżej 110 kV.

W 2012 r., na terenie województwa łódzkiego znajdowało się 1 446 stacji bazowych GSM 900MHz, 579 stacji bazowych GSM 1800MHz, 1 056 stacji bazowych UMTS 2100MHz, 80 stacji bazowych UMTS 900MHz, 5 stacji bazowych LTE850MHz, 44 stacje bazowe LTE 1800MHZ, 50 stacji bazowych CDMA 420MHz, 44 stacje bazowe CDMA 450MHz i 9 stacji bazowych CDMA 850MHz. Liczba naziemnych

²⁷ źródło: WIOŚ w Łodzi

nadajników stacji radiowych i telewizyjnych utrzymuje się na podobnym poziomie od kilku lat i wynosi: 45 nadajników radiowych i 17 telewizyjnych.

W porównaniu z rokiem 2011, ogólna liczba stacji bazowych GSM/UMTS wzrosła o 247. Największą gęstością cechują się obszary zabudowane, o największym zaludnieniu, w tym aglomeracja łódzka. Największy wzrost obserwuje się dla nadajników LTE i CDMA (wzrost o ok. 50%). Stacje te służą do przesyłu danych oraz jako metoda dostępu do sieci i rozmieszczane są głównie w większych ośrodkach miejskich.

Wyniki pomiarów WIOŚ w Łodzi, w 2012 r.

Rok 2012 był drugim rokiem z 3-letniej serii pomiarowej 2011–2013. WIOŚ w Łodzi przeprowadził pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego w 45 punktach. Punkty pomiarowe rozmieszczone były:

- na terenach miasta o liczbie ludności powyżej 50 tysięcy mieszkańców (Łódź),
- w miastach poniżej 50 tysięcy mieszkańców (Koluszki, Łask, Poddębice, Radomsko, Rzgów, Tuszyn, Uniejów, Warta, Wieruszów, Wieluń, Zduńska Wola i Złoczew),
- na terenach wiejskich (Będzelin i Kalino – pow. łódzki wschodni, Rososza i Grabia – pow. łaski, Ewelinów i Nowy Świat – pow. poddębicki, Raczków, Gruszczyce i Dębołęka – pow. sieradzki, Nietuszyna i Raduczyce – pow. wieluński, Prusak i Osowa – pow. wieruszowski, Ptaszkowice i Przatów Dolny – pow. zduńskowski).

Pomiary na terenach miejskich wykonywane były w centralnych częściach miast oraz na terenach o największej gęstości zaludnienia (osiedla mieszkaniowe), na terenach wiejskich w pobliżu zabudowań.

W środowisku miast powyżej 50 tys. mieszkańców średnie dwugodzinne wartości składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w 11 z 15 pionów pomiarowych były wyższe lub równe wartości 0,30V/m, stanowiącej dolny zakres oznaczalności metody pomiarowej i zawierały się w przedziale od 0,30V/m do 0,90V/m.

W środowisku miast poniżej 50 tys. mieszkańców średnia dwugodzinna wartość składowej elektrycznej przekroczyła dolną granicę oznaczalności w 1 pionie pomiarowym i wyniosła 0,40V/m (Poddębice ul. Kościuszki/Łódzka). Wartość ta stanowi 5,7% wartości dopuszczalnej.

Na terenach wiejskich na 14 stanowiskach pomiarowych zarówno chwilowe wartości maksymalne natężenia pola, jak i średnie wartości dwugodzinne nie przekroczyły poziomu 0,30V/m (granica czułości miernika). Jedynie w punkcie w m. Ptaszkowice pow. zduńskowski chwilowa dwugodzinna wartość składowej elektrycznej przekroczyła dolną granicę oznaczalności i wyniosła 0,40V/m. Wartość ta stanowi 5,7% wartości dopuszczalnej.

Po przeprowadzeniu serii pomiarów nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych wartości natężenia PEM w, żadnym z punktów pomiarowych nie zmierzono wartości przekraczającej dopuszczalną wartość składowej elektrycznej $E = 7V/m$. Najwyższe wartości natężenia wystąpiły oczywiście na terenach zabudowanych m. Łodzi, najniższe na terenach wiejskich oraz w małych miejscowościach. Przewiduje się, że w kolejnych latach poziom PEM będzie utrzymywał się na podobnym poziomie.

Wyzwania

- działania dotyczące pól elektromagnetycznych polegają głównie na takim usytuowaniu anten nadawczych stacji, aby dla danych parametrów nadawania, pola docierające do miejsc przebywania człowieka były w pełni bezpieczne dla stanu jego zdrowia.

5.5. Ochrona przyrody, Natura 2000 i różnorodność biologiczna

System obszarów i obiektów prawnie chronionych

Łączna powierzchnia zajmowana przez obszary chronione (bez obszarów Natura 2000 będących poza innymi formami ochrony) wynosiła w 2012 roku 359 708,6 ha, stanowiąc tym samym 19,7% powierzchni województwa łódzkiego²⁸. Powierzchnia ta wzrosła w stosunku do 2008 roku o 17 068,5 ha.

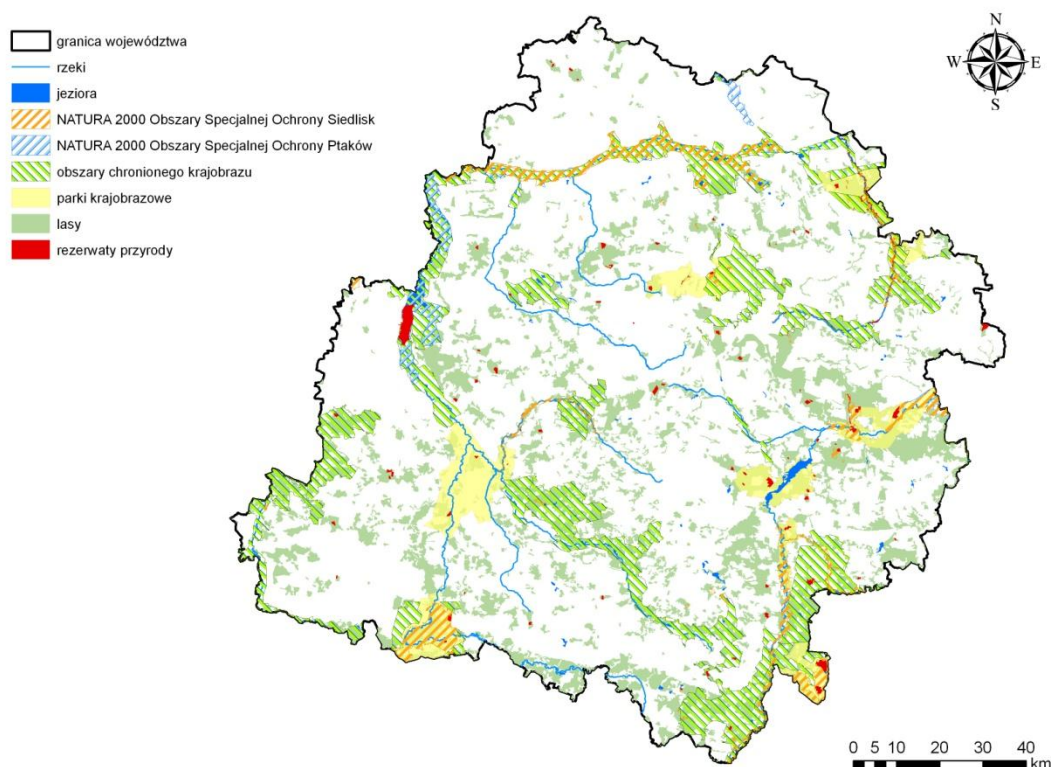
Rozmieszczenie wybranych form ochrony przyrody zostało przedstawione na rysunku 4.

Parki narodowe

Na terenie województwa łódzkiego usytuowany jest fragment Kampinoskiego PN o powierzchni 68,3 ha obejmujący Ośrodek Hodowli Żubrów w Smardzewicach.

Rezerваты przyrody^{29, 30}

W granicach województwa łódzkiego znajduje się 89 rezerwatów przyrody, zajmujących łączną powierzchnię 7440,1 ha, co stanowi 0,41% powierzchni województwa. Wśród nich 11 objętych jest ochroną ścisłą, częściowo lub w całości. Większość powierzchni stanowią rezerваты leśne i faunistyczne (5854,8 ha) oraz torfowiskowe i wodne (1013,2 ha). Największym rezerwatem jest „Jeziorsko” zajmujący pow. 2350,6 ha, który stanowi ostoję ptactwa wodno-błotnego, w tym gatunków zagrożonych. Najliczniej występują tu: bocian czarny, gęś gęgawa, kilka gatunków mew, kaczek oraz perkozów.



Rysunek 4. Lokalizacja wybranych form ochrony przyrody w województwie łódzkim³¹

²⁸ Źródło: „Ochrona środowiska 2013”, GUS, Warszawa 2013 r.

²⁹ Źródło: j.w.

³⁰ Źródło: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Łodzi, stan aktualny na dzień 22.01.2014 r.

³¹ Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z European Environment Agency

Parki krajobrazowe³²

W granicach województwa łódzkiego położonych jest 7 parków krajobrazowych (w nawiasie podano powierzchnię parku w granicach województwa) tj.:

- Bolimowski Park Krajobrazowy (12 185,35 ha),
- Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich (11 580 ha),
- Przedborski Park Krajobrazowy (9 165,1 ha),
- Spalski Park Krajobrazowy (13 110 ha),
- Sulejowski Park Krajobrazowy (17 030 ha),
- Park Krajobrazowy Międzyrzecza Warty i Widawki (25 330 ha), park w całości znajduje się na terenie województwa łódzkiego,
- Załęczański Park Krajobrazowy (13 520 ha).

Łączna powierzchnia parków krajobrazowych w łódzkim wynosi 101 920,45 ha, co stanowi 5,6% powierzchni województwa. Największym parkiem jest Sulejowski PK o całkowitej powierzchni 53 760 ha, który obejmuje obszar byłej Puszczy Pilickiej w dorzeczu Pilicy wraz ze Zbiornikiem Sulejowskim. Park cechuje najlepiej zachowane koryto Pilicy z licznymi naturalnymi meandrami oraz różnorodnością flory i fauny, głównie awifauny.

Obszary chronionego krajobrazu³³

Obszary te chronią tereny cenne ze względu na krajobraz, zróżnicowane ekosystemy, dają możliwość zaspokajania potrzeb w zakresie turystyki i wypoczynku, mogą także pełnić funkcje korytarzy ekologicznych. W województwie łódzkim znajduje się 17 obszarów chronionego krajobrazu, o łącznej powierzchni 294 027 ha (16,14% powierzchni województwa). Na terenie 11 z nich zostały powołane obszary ochrony w ramach sieci Natura 2000 – obszary specjalnej ochrony ptaków oraz specjalne obszary ochrony siedlisk. Największą powierzchnię zajmuje Bolimowsko - Radziejewicki z doliną środkowej Rawki OCHK o pow. 65 650 ha, w granicach którego znajduje się Bolimowski PK. Celem utworzenia były walory przyrodnicze i krajobrazowe Puszczy Bolimowskiej oraz dolin rzecznych Rawki i Chojnatki, w jego obrębie ustanowiono 2 obszary Natura 2000: Dolina Rawki (PLH100015) i Polana Puszczy Bolimowskiej (PLH100028).

Pozostałe formy ochrony przyrody³⁴.

Do pozostałych form ochrony występujących na terenie województwa łódzkiego należą:

- 844 użytki ekologiczne,
- 37 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych,
- 4 stanowiska dokumentacyjne,
- 3398 pomników przyrody³⁵.

Obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000

Obszary Natura 2000 są obszarami ochrony, a nie obszarami chronionymi. Oznacza to, że na każdym z nich chronione są poszczególne, ważne na poziomie europejskim, poszczególne gatunki roślin, zwierząt lub grzybów oraz ich siedliska, a także siedliska przyrodnicze (wyznaczone na podstawie Dyrektywy Siedliskowej³⁶ i Dyr. Ptasiej³⁷). W województwie łódzkim zostało wyznaczonych 5 obszarów OSO oraz 35 obszarów SOO, które przedstawia Tabela 10.

Łączna powierzchnia obszarów Natura 2000 w województwie wynosi 89 997,3 ha, co stanowi 4,9% powierzchni województwa, przy czym należy pamiętać, że powierzchnia obszarów ptasich i siedliskowych

³² Źródło: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Łodzi, stan aktualny na dzień 22.01.2014 r.

³³ Źródło: j.w.

³⁴ Źródło: j.w.

³⁵ Źródło: „Ochrona środowiska 2013”, GUS, Warszawa 2013 r.

³⁶ Dyrektywa Siedliskowa - 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory

³⁷ Dyrektywa Ptasia - 2009/147/WE z 30 listopada 2009 w sprawie ochrony dzikiego ptactwa

może się w części ze sobą pokrywać. Jest to stosunkowo niewiele w porównaniu ze średnią krajową na poziomie około 20%, na co wpływ mają w znacznym stopniu uwarunkowania naturalne województwa. 13 obszarów znajduje się częściowo w granicach innych województw.

Tabela 10 Obszary wyznaczone w ramach sieci Natura 2000 w województwie łódzkim.

Lp.	Nazwa obszaru	Kod obszaru	Pow. w granicach woj. łódzkiego (ha)
Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków			
1	Dolina Pilicy	PLB 140003	2345,5
2	Dolina Środkowej Warty	PLB 300002	4271,6
3	Pradolina Warszawsko-Berlińska	PLB 100001	21968,9
4	Zbiornik Jeziorsko	PLB 100002	9570,4
5	Dolina Przysowy i Słudwi	PLB 100003	2014,4
Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk			
1	Buczyna Gałkowska	PLH 100016	101,0
2	Buczyna Janinowska	PLH 100017	529,0
3	Cisy w Jasieniu	PLH 100018	19,7
4	Dąbrowa Grotnicka	PLH 100001	101,5
5	Dąbrowa Świetlista w Pernie	PLH 100002	40,1
6	Dąbrowy świetliste koło Redzenia	PLH 100019	44,3
7	Dąbrowy w Marianku	PLH 100027	72,7
8	Dolina Czarnej	PLH 260015	1156,1
9	Dolina Dolnej Pilicy	PLH 140016	3818,6
10	Dolina Górnej Pilicy	PLH 260018	2239,0
11	Dolina Rawki	PLH 100015	2247,6
12	Dolina Środkowej Pilicy	PLH 100008	378743,0
13	Grabia	PLH 100021	1670,5
14	Grabinka	PLH 140044	10,1
15	Grądy nad Lindą	PLH 100022	54,9
16	Las Dębowiec	PLH 100023	47,0
17	Lasy Gorzkowickie	PLH 100020	61,5
18	Lasy Smardzewickie	PLH 100024	286,5
19	Lasy Spalskie	PLH 100003	2016,4
20	Lipickie Mokradła	PLH 100025	369,5
21	Lubiaszów w Puszczy Pilickiej	PLH 100026	206,0
22	Łąka w Bęczkowicach	PLH 100014	19,2
23	Łąki Ciebłowickie	PLH 100035	475,3
24	Niebieskie Źródła	PLH 100005	25,2
25	Ostoja Przedborska	PLH 260004	3597,6
26	Polany Puszczy Bolimowskiej	PLH 100028	132,3
27	Pradolina Bzury-Neru	PLH 100006	16634,2
28	Silne Błota	PLH 100032	67,4
29	Słone Łąki w Pełczyskach	PLH 100029	35,0
30	Szczypiorniak i Kowaliki	PLH 100033	28,5
31	Święte Ługi	PLH 100036	151,2
32	Torfowiska Żytno – Ewina	PLH 100030	45,3
33	Wielkopole – Jodły pod Czartorią	PLH 100031	41,9
34	Wola Cyrusowa	PLH 100034	92,3

35	Załęczański Łuk Warty	PLH 100007	9307,9
Projektowane obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (Shadow List 2010)			
1	Torfowisko nad Prosną	PLH 100037	95,6

Obszary Natura 2000 rozmieszczone są głównie na obrzeżach województwa, pokrywając się w dużym stopniu z przebiegającymi korytarzami ekologicznymi. Większość z nich obejmuje doliny rzeczne lub tereny leśne.

Największymi obszarami są Pradolina Warszawsko-Berlińska (PLB 100001) o pow. 21 968,9 ha w województwie łódzkim, której powierzchnia znacząco pokrywa się z powierzchnią Pradoliny Bzury i Neru (PLH 100006) wynoszącej 16 634,2 ha. Pierwszy z tych obszarów stanowi bardzo ważną ostoję ptaków wodno-błotnych, występuje tam co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej i 7 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi, w tym m. in.: bąk, podrózniczek, rybitwa białowąsa, rybitwa białoskrzydła, błotniak stawowy, błotniak łąkowy, kropiatka, cyranka, krwawodziób, a także bocian biały, derkacz, czajka i śmieszka. Z ptaków migrujących można spotkać gęś zbożową, bataliona, gęś biało czelna i świstuna.³⁸ Z kolei obszar PLH Pradolina Bzury i Neru chroni głównie siedliska łąkowe i zaroślowe, a także rolnicze, przy czym do najlepiej zachowanych należą ziołorośla górskie stanowiące 5% powierzchni pokrycia. Obszar ten został powołany jednak głównie ze względu na tereny bagienne obejmujące łącznie 3% obszaru, jako że jest to najcenniejszy obszar bagienny w środkowej części Polski. Na skutek wycofywania się rolnictwa dochodzi tam do odtwarzania się cennych lasów łągowych i olsowych. Z roślin chronionych można znaleźć np. goryczkę wąskolistną i groszek błotny.³⁹

Korytarze ekologiczne

Korytarze ekologiczne pełnią bardzo istotną rolę w utrzymywaniu różnorodności biologicznej poprzez umożliwianie przemieszczania się zwierząt, roślin i grzybów, nawet na znaczne odległości. Duże znaczenie mają przede wszystkim naturalne ciek wodne i ich doliny, lasy, oraz inne tereny cenne przyrodniczo. Przez teren województwa łódzkiego przebiegają dwa korytarze ekologiczne na poziomie europejskim: Południowo-Centralny i Południowy, obiegając wokół obszar województwa.

Lasy^{40 41}

Tereny leśne stanowiące własność Skarbu Państwa w województwie łódzkim są w około 90% pod nadzorem Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi (220 548,98 ha), pozostała część jest pod nadzorem RDLP w Katowicach (11 762,35 ha), Poznaniu (11 792,75 ha) i Radomiu (2 217,12 ha). W rękach prywatnych w roku 2012 było 131,4 ha wg danych GUS.

Powierzchnia gruntów leśnych w województwie łódzkim wynosiła w 2012 roku 393,5 ha przy lesistości 21,2%, co stanowi najmniejszą wartość w porównaniu do pozostałych województw, przy średniej lesistości kraju na poziomie 29,2%. Dominującym rodzajem powierzchni w RDLP Łódź są lasy, w tym głównie grunty zalesione (Tabela 11). Najmniejszą powierzchnią odznaczają się sady oraz pastwiska i łąki.

Tabela 11 Powierzchnia gruntów pod zarządem RDLP w Łodzi w woj. łódzkim

Lp.	Rodzaj powierzchni	Powierzchnia (ha)
1	Lasy	520 548,93
2	Grunty związane z gospodarką leśną	6 432,49
3	Grunty orne	1692,98
4	Łąki	632,20

³⁸ SDF dla PLB 100001 - STANDARDOWY FORMULARZ DANYCH dla obszaru specjalnej ochrony ptaków o kodzie 100001

³⁹ SDF dla PLH 100006 - STANDARDOWY FORMULARZ DANYCH dla obszaru specjalnej ochrony siedlisk o kodzie 100006

⁴⁰ Źródło: „Ochrona środowiska 2013”, GUS, Warszawa 2013 r.

⁴¹ Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2010 r. Elementy przyrody”. WIOŚ w Łodzi

5	Pastwiska	333,68
6	Sady	68,66

W lasach łódzkich dominują nizinne bory mieszane oraz bory, najmniej liczne są typy siedliskowe tj. wyżynne lasy mieszane i bory mieszane. Pod względem gatunkowym dominuje sosna (77% drzewostanu), a następnie, znacznie mniej licznie występuje brzoza, dąb oraz olsza (6,6%, 5,9% i 4,9%). Warto zaznaczyć, że przez województwo łódzkie przebiega wschodnia granica występowania jodły i północno-wschodnia granica zasięgu buka, co wpływa na kształtowanie się cennych florystycznie ekosystemów z rzadkimi gatunkami flory i fauny.

Lasy Państwowe w obrębie województwa posiadają certyfikaty związane z dobrą gospodarką leśną: FSC oraz PEFC.⁴²

Ochrona gatunkowa⁴³

W obrębie województwa łódzkiego występuje około 1100 gatunków flory naczyniowej, 134 gatunki mszaków, 166 gatunków porostów i około 1000 gatunków grzybów. Stosunkowo duże zróżnicowanie siedlisk na terenie województwa łódzkiego sprzyja rozwojowi gatunkowemu flory i fauny. Można tu znaleźć wiele gatunków rzadkich, które są objęte ochroną, w tym zagrożone wyginięciem według Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt i Polskiej Czerwonej Księgi Roślin. Z 500 gatunków objętych ochroną prawną, na terenie województwa występuje około 120 gatunków roślin naczyniowych zaliczanych do gatunków ściśle chronionych oraz 20 gatunków częściowo chronionych⁴⁴. Należą do nich m. in.: dzwoniecznik wonny, Starogub łąkowy, skalnica torfowa, lipiennik Loesela oraz sasanka otwarta.

Fauna województwa nie jest tak bogata jak w przypadku innych województw, co wynika z uwarunkowań przyrodniczych, a przede wszystkim niewielkiej ilości zbiorników wodnych i cieków naturalnych, a także mniejszej i pofragmentowanej powierzchni lasów. Występuje tu 779 gatunków bezkręgowców i 210 kręgowców, przy czym 40 gatunków w tej grupie stanowią ssaki. Do najcenniejszych ssaków chronionych należy zaliczyć: żubry (19 szt.), bobry (1800 szt.) oraz cietrzewie (3 szt.)⁴⁵, przy czym liczebność bobrów wzrosła o ponad połowę w stosunku do roku 2007.

Zagrożenia

Do najważniejszych zagrożeń dla różnorodności biologicznej na terenie województwa łódzkiego można zaliczyć:

- fragmentację siedlisk – ze względu głównie na budowę infrastruktury komunikacyjnej (drogi, obwodnice), a także w niektórych miejscach dolin rzecznych - nieodpowiednią zabudowę hydrotechniczną;
- występowanie obcych gatunków roślin i zwierząt – w wyniku m.in. rozwoju komunikacji i turystyki przyczyniający się do wzrostu gatunków obcych (rozprzestrzenianie się gatunków inwazyjnych wzdłuż dróg i szlaków);
- zanieczyszczeniu środowiska naturalnego, zwłaszcza wód, poprzez nadmierne nawożenie i stosowanie środków ochrony roślin, a także brak odpowiedniej sieci kanalizacyjnej;
- zaśmiecanie terenów leśnych i cennych przyrodniczo, zwłaszcza wzdłuż ciągów komunikacyjnych.

⁴² FSC (Forest Stewardship Council A.C.) – międzynarodowa organizacja promująca odpowiedzialne gospodarowanie zasobami leśnymi świata; PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes) - Program Zatwierdzenia Systemów Certyfikacji Leśnej, jest niezależną, pozarządową organizacją non-profit, której głównym celem jest promocja trwale zrównoważonej gospodarki leśnej przez certyfikację wykonywaną przez niezależne jednostki.

⁴³ Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2010 r. Elementy przyrody”. WIOŚ w Łodzi

⁴⁴ Źródło: Ochrona bioróżnorodności roślin województwa łódzkiego, Sobiecka E., Piątkowska K., Posiła D., w: Biotechnol Food Sci 2011, 75 (2), 71-86.

⁴⁵ Źródło: „Ochrona środowiska 2013”, GUS, Warszawa 2013 r.

Wyzwania

- przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej w obrębie województwa celem uzyskania kompletnych informacji o cennych gatunkach i siedliskach,
- zapobieganie fragmentacji siedlisk poprzez odpowiednie wytyczanie nowych tras oraz stosowanie elementów umożliwiających migrację zwierzętom i roślinom,
- eliminacja i ograniczanie napływu gatunków obcych,
- poprawa środowiska naturalnego, w tym zwłaszcza wód, które stanowią środowisko życia licznych gatunków,
- wyeliminowanie dzikich wysypisk śmieci stanowiących zagrożenie dla zwierząt, a także będących jednym ze źródeł rozprzestrzeniania się gatunków obcych.

5.6. Krajobraz, budowa geologiczna i rzeźba terenu

Województwo łódzkie znajduje się na pograniczu dwóch dużych jednostek geomorfologicznych: Niżu Środkowoeuropejskiego i Wyżyn Polskich. W północnej części województwa dominują więc rozległe i prawie płaskie równiny, natomiast w południowej pagórki.

Pod względem fizyczno-geograficznym przeważającą część województwa zajmuje Wysoczyzna Łódzka ograniczona od zachodu doliną Warty, od wschodu doliną Pilicy, od północy Pradolina Warszawsko-Berlińską, zaś od południa łącząca się ze strefą wyżyn Polski (Wzgórza Radomszczańskie).

Rzeźba terenu powstała w wyniku działalności lodolodu, wód lodowcowych oraz procesów działających w środowisku peryglacyjnym i klimatu umiarkowanego. W wyniku działania wszystkich procesów geomorfologicznych powstała rzeźba terenu, która jest silnie urozmaicona. Przez środek województwa ciągnie się południkowo pas wypukłych form terenu, biegnący od wyżyn południowopolskich, po pradolinę warszawsko - berlińską, zwany Garbem Łódzkim. W północnej części osiąga on największe wysokości (250 – 284 m n.p.m.), a następnie zanika. Jednostka ta pełni funkcje działu wodnego I rzędu. Dzieli on dorzecza Wisły o Odry.

W zachodniej części województwa rozciąga się Nizina Południowowielkopolska, w skład której wchodzi: Wysoczyzna Łaska (200 m n.p.m.), Wysoczyzna Złoczewska, Wysoczyzna Wieruszowska, Kotlina Sieradzka i Szczercowska. We wschodniej części województwa znajdują się Wzniesienia Południowomazowieckie, które dzielą się na: Wzniesienia Łódzkie, Wysoczyznę Rawską (210 - 225 m n.p.m.), Wysoczyznę Bełchatowską (278 m n.p.m.), Równinę Piotrkowską oraz Dolinę Białobrzeską.

Doliny większych rzek na terenie województwa łódzkiego (Warty, Pilicy, Bzury) leżą na jego obrzeżach. Do wnętrza wyżynnego sięgają jedynie wąskie doliny drobnych cieków, które radialnie rozchodzą się od centrum regionu w kierunku głównych wielkich dolin.

Ukształtowanie powierzchni w województwie łódzkim jest przeważnie równinne. Rzeźba terenu jest łagodna. Miejscami występują pofalowania terenu, zwłaszcza w pobliżu większych rzek. W rzeźbie terenu przeważają formy polodowcowe tj. wysoczyzny morenowe, pagórki, wały i wzgórza. Inne formy polodowcowe np. ozy, moreny czołowe, i sandry, należą do rzadkości. To ukształtowanie ma swoją genezę w zlodowaceniach epoki plejstocenu, w tym zwłaszcza w zlodowaceniach środkowopolskich. Na terenie województwa w obniżeniach terenu spotkać można również zespoły pagórków wydmowych. Powstały one kilkanaście tysięcy lat temu z luźnych piasków. Formy te po ociepleniu klimatu zostały ustabilizowane przez roślinność.

W zagospodarowaniu terenu województwa łódzkiego dominuje krajobraz rolniczy ok. 70% powierzchni. Niewielki obszar w stosunku do innych regionów kraju zajmują lasy ok. 20%. Grunty zabudowane i zurbanizowane zajmują ok.5%. Istotny udział w zagospodarowaniu obszaru województwa mają tereny komunikacyjne - 2,5%.

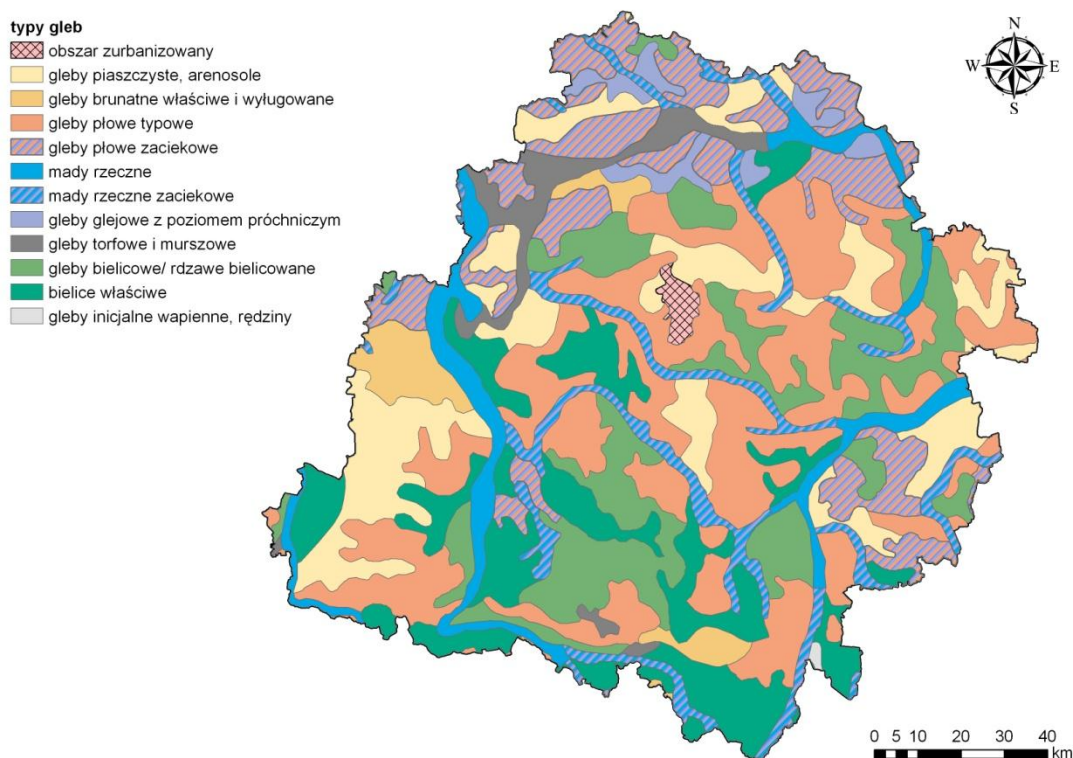
Wyzwania

- głównym wyzwaniem w zakresie ochrony krajobrazu jest takie planowanie wszelkich inwestycji, aby minimalizować niszczenie roślinności, terenów zielonych i krajobrazu,
- należy uwzględnić zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludzkiej przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu.

5.7. Gleby i zasoby kopalin

Gleby⁴⁶

Gleby występujące na terenie województwa łódzkiego są mało zróżnicowane z dominacją gleb bielcowych (około 85% powierzchni województwa), pozostałą część stanowią gleby bagienne i torfowe, brunatne, czarne ziemie, i mady. Gleby I i II klasy stanowią około 1%, III klasy 5%, gleby o najgorszych właściwościach użytkowych V i VI klasy stanowią aż 46% powierzchni województwa (rysunek 5).



Rysunek 5 Typy gleb w województwie łódzkim wg klasyfikacji WRB⁴⁷

Województwo łódzkie odznacza się lekkimi glebami, które w ok. 70% wykazują odczyn bardzo kwaśny i kwaśny. Około 55% gleb województwa łódzkiego wykazuje konieczne potrzeby wapnowania. Wskaźniki te są jednymi z najgorszych na terenie całego kraju, a około 40% gleb województwa łódzkiego odznacza się bardzo niską i niską zawartością fosforu. Udział gleb o bardzo niskiej i niskiej zasobności w potas jest jeszcze wyższy i dochodzi do ok. 62% powierzchni użytków rolnych.

Degradacja gleb

⁴⁶ Źródło: Instytut Upraw Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy w Puławach oraz WIOŚ w Łodzi

⁴⁷ Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z European Soil Database

Teren województwa łódzkiego jest obszarem szczególnie narażonym na procesy erozji wietrznej. Ogólna powierzchnia gleb użytkowanych rolniczo zagrożonych erozją wietrzną, wg danych IUNiG 8 330 km² powierzchni gleb użytkowanych rolniczo zagrożonych erozją wietrzną (stanowi to prawie 46% powierzchni tych gruntów w regionie) i jest to najwyższy wskaźnik w skali całego kraju. Duże znaczenie dla erozji wietrznej terenów ma: ukształtowanie terenu, występowanie gleb lekkich, niska lesistość, niewielka ilość zadrzewień i zakrzewień śródpolnych oraz niewłaściwe prowadzenie zabiegów agrotechnicznych. Stopień potencjalnego zagrożenia erozją wietrzną gleb użytkowanych rolniczo oceniono na słaby, średni oraz silny, największy udział gleb jest dotknięty słabym stopniem zagrożenia wietrzeniem (31% gruntów rolnych), natomiast silnym stopniem zagrożenia charakteryzuje się ok. 6% tych gleb.

Niekorzystne oddziaływanie erozji wodnej zaobserwowano na 20,5% ogólnej powierzchni gruntów rolnych i leśnych województwa łódzkiego. Wartość ta jest niższa od średniej krajowej o 8%. Ten rodzaj erozji dominuje na gruntach przylegających do koryt rzecznych oraz na obszarach o zróżnicowanej rzeźbie terenu, gdzie większą rolę odgrywa erozja deszczowa.

Na terenie województwa łódzkiego ok. 4 600 ha gruntów wymaga rekultywacji⁴⁸. Są to obszary zdewastowane (które z różnych względów utraciły rolniczą lub leśną wartość użytkową) oraz zdegradowane (których wartość użytkowa została ograniczona). Do utraty wartości użytkowej największej powierzchni gruntów, na terenie województwa łódzkiego przyczynia się górnictwo i kopalnictwo surowców energetycznych, ponadto górnictwo surowców mineralnych oraz inne rodzaje działalności gospodarczej oraz przemysł.

Wśród gruntów wymagających rekultywacji (4 541 ha) przeważają grunty zdewastowane i zdegradowane, w wyniku działalności górnictwa i kopalnictwa (2 074 ha), pozostała powierzchnia tj. ok. 56% została zdegradowana inną działalnością. Dewastacja bądź degradacja gruntów pociąga za sobą konieczność rekultywacji obszarów, które utraciły częściowo bądź całkowicie swoją wartość użytkową. W latach 2009 - 2012 rekultywacji poddano 266 ha. Głównym kierunkiem rekultywacji jest kierunek leśny (167 ha), znacznie rzadziej grunty są rekultywowane w kierunku rolnym (93 ha w analizowanym okresie).⁴⁹

Na terenie Kopalni Węgla Brunatnego Bełchatów S.A. prowadzona jest obecnie rekultywacja terenów poeksploatacyjnych. Polega ona na przywracaniu wartości użytkowych i przyrodniczych terenom, poprzez: ukształtowanie rzeźby terenu, uregulowanie stosunków hydrogeologicznych, poprawieniu właściwości fizykochemicznych gruntów, odbudowaniu lub zbudowaniu niezbędnych dróg oraz poprzez wykonanie odpowiednich zabiegów technicznych, agrotechnicznych i biologicznych.

Prowadzenie eksploatacji węgla brunatnego metodą odkrywkową powoduje wielkoobszarowe przekształcenia powierzchni terenu, które z kolei są czynnikiem powodującym zmiany w środowisku naturalnym, szczególnie w aspekcie krajobrazowym. Dotychczasowa działalność eksploatacji złóż węgla brunatnego jest najlepszym dowodem na to, że nie zawsze idą one w parze z dewastacją powierzchni ziemi (gleb) i stosunków wodnych, bowiem mają charakter przejściowy i nie godzą w sposób istotny w podstawowe procesy życia biologicznego.

Wyzwania:

- konieczność rekultywacji terenów zdegradowanych i zdewastowanych,
- obniżenie kwasowości gleb,
- zaniechanie lub ograniczenie niewłaściwych zabiegów agrotechnicznych, powodujących często zanieczyszczenie chemiczne,
- przeciwdziałanie zagrożeniom związanym z erozją wietrzną i wodną, poprzez stosowanie odpowiednich praktyk.

⁴⁸ Źródło: „Ochrona środowiska 2013”, GUS, Warszawa 2013 r.

⁴⁹ Źródło: „Ochrona środowiska 2013”, GUS, Warszawa 2013 r.

Zasoby kopalin

Na terenie województwa łódzkiego występują różnego rodzaju złoża kopalin, z których część ma istotne znaczenie dla gospodarki regionu oraz kraju. Na podstawie przeprowadzonego bilansu zasobów kopalin w Polsce w 2012 r. ustalono, że na terenie województwa łódzkiego występuje 265 złóż, o łącznych zasobach 2 048 226 tys. Mg oraz 66 966 tys. m³.

Zasobność największego zbilansowanego złoża węgla brunatnego wynosi 200 832 tys. Mg i (Bełchatów - p. Bełchatów), a drugim co do wielkości takim złożem jest Bełchatów – p. Szczerców (843 873 tys. Mg). W 2012 r. ze zbilansowanych złóż wydobyto łącznie 40 134 tys. Mg węgla brunatnego. W 2012 r. nie eksploatowano złóż soli kamiennej. Spośród zbilansowanych 12 złóż wapieni, w analizowanym roku wydobyto 1373 tys. Mg tego złoża, głównie w powiecie pajęczańskim i opoczyńskim. Wydobycie surowców szklarskich w ilości 1 323 tys. Mg prowadzono głównie w powiecie tomaszowskim i opoczyńskim.

Województwo łódzkie jest bogate w złoża piasków i żwirów (804 złóż), które są zlokalizowane na terenie wszystkich powiatów województwa. Zbilansowano również surowce ilaste dla przemysłu cementowego, jednak w niewielkich ilościach (3 złoża o masie kruszca w ilości 72 418 tys. Mg). Znacznie więcej złóż (14) stanowią zasoby wapieni i margli, których wydobywanie, w 2012 r. prowadzono głównie w powiecie pajęczańskim (2 473 tys. Mg).

Na terenie województwa występuje również duże bogactwo wód geotermalnych w pasie Zduńska Wola - Łęczycza - Uniejów - Turek oraz w pasie Kalisz - Sieradz - Piotrków Trybunalski, a także w rejonie Skierniewic. Ze względu na szczególne walory niektórych wód podziemnych, wynikające z mineralizacji, właściwości fizyczno-chemicznych, ilości i warunków występowania, solanki, wody lecznicze i wody termalne zostały zaliczone do kopalin.

Działalność wydobywcza wpływa w różnym stopniu na komponenty środowiska naturalnego (ukształtowanie powierzchni, wody powierzchniowe i podziemne, gleby, szatę roślinną oraz krajobraz). Prowadzona eksploatacja surowców skalnych prowadzi do lokalnego obniżenia poziomu wód podziemnych, a następnie do przesuszenia warstwy powierzchniowej gruntu oddziałując negatywnie na wzrost roślin. Jednym z najważniejszych i najbardziej postrzeganych, trwałych przekształceń środowiska spowodowanych odkrywkową eksploatacją kopalin są lokalne zmiany krajobrazu.

Tabela 12. Zasoby i wydobywanie kopalin w województwie łódzkim, wg stanu na dzień 31.12. 2012 r.⁵⁰

Rodzaj złoża	Liczba złóż	Zasoby ogółem		Wydobycie lub pobór (ogółem)
		geologiczne zbilansowane	przemysłowe i eksploatacyjne	
[tys. Mg]				
węgiel brunatny	9	2 256 783	745 280	40 161
sól kamienna	2	10 739 000	-	-
złoża ceramiczne	1	4 164	-	-
surowce szklarskie	11	505 774	130 922	1 323
wapenie dla przemysłu wapienniczego	10	629 636	8 559	-
Kamienie łamane i bloczne				
wapenie i trawertyn	12	58 423	6 736	1 373
piaskowiec	48	15 307	3 412	36
chalcedonit	3	30 850	1 101	191
piaski formierskie	11	123 233	15 440	949
piaski i żwiry	804	666 844	195 590	21 764

⁵⁰ Źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentacji pt. „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce” wg stanu na 31 XII 2012 r., Państwowy Instytut Geologiczny i Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2013

Rodzaj złoże	Liczba złożeń	Zasoby ogółem		Wydobycie lub pobór (ogółem)
		geologiczne zbilansowane	przemysłowe i eksploatacyjne	
Dla przemysłu cementowego				
surowce ilaste	3	72 418	-	-
wapień i margle	14	1 886 837	32 461	2 473
Suma	124	2 048 226	1 132 765	65 797
[tys. m ³]				
piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych	7	16 228	1 149	18
piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej	9	23 470	908	59
surowce do prac inżynierskich	1	48	-	1
surowce ilaste ceramiki budowlanej	107	45 120	8 943	54
surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego	7	21 413	-	-
złóża torfu	11	385	85	-
Suma	141	66 966	9 936	132
[m ³ /h] / [tys. m ³] / [m ³ /rok]				
solanki, wody lecznicze i termalne	-	-	672 m ³ /h	804 942 m ³ /rok

Wyzwania

- takie prowadzenie eksploatacji zasobów, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w środowisko naturalne, ponieważ ingerencja taka może prowadzić do zaburzeń gospodarki wodnej;
- konieczność rekultywacji terenu po zakończeniu eksploatacji.

5.8. Klimat i zagrożenia naturalne

Klimat⁵¹

Klimat województwa łódzkiego ma charakter wybitnie przejściowy. Przejściowość ta związana jest z przenikaniem się strefy kontynentalnej i oceanicznej w układzie południkowym oraz wpływów Morza Bałtyckiego, gór i wyżyn w układzie równoleżnikowym. Nizinny charakter obszaru sprawia, że przeważają przepływy mas powietrza w układzie równoleżnikowym. Najistotniejszą cechą klimatu regionu jest duża zmienność elementów meteorologicznych w czasie oraz małe zróżnicowanie przestrzenne. Czynnikiem lokalnie kształtującymi warunki klimatyczne są różnice w wysokościach względnych, kształt form terenu (wypukłe, wklęsłe), ekspozycja powierzchni, a także stopień zawilgocenia podłoża. Według regionalizacji klimatycznej Polski opracowanej przez A. Wosia województwo łódzkie przynależy do 5 regionów klimatycznych:

- XV - Środkowopolski (obejmuje północnozachodnią część powiatu poddębickiego),
- XVI - Południow Wielkopolski (obejmuje północnozachodnią część powiatu wierzowskiego),
- XVII - Środkowopolski (obejmuje przeważającą część powierzchni województwa),
- XX - Zachodniomazowiecki (wschodnia część powiatów radomszczańskiego i piotrowskiego, południowa część powiatu opoczyńskiego),

⁵¹ Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Województwa Łódzkiego 2012

- XXI - Wschodniomłopolski (północna część powiatu opoczyńskiego, wschodnie rejony powiatów tomaszowskiego i rawskiego).

W województwie nie notuje się długotrwałych i silnych mrozów. Charakterystyczne jest duże zróżnicowanie wielkości opadów atmosferycznych od około 650 mm w rejonach południowych do poniżej 500 mm w części północno – zachodniej. W obszarze zwartej zabudowy aglomeracji łódzkiej oraz w większych ośrodkach miejskich, silnie zurbanizowanych i uprzemysłowionych, występują zaburzenia cyrkulacji powietrza i powstawanie w ten sposób „wysp ciepła”, silnego zanieczyszczenia atmosfery, zwiększonej częstotliwości występowania zachmurzeń, opadów i mgieł oraz skrócony okres zalegania pokrywy śnieżnej⁵².

Klimat obszaru województwa łódzkiego wykazuje niewielkie zróżnicowanie przestrzenne wartości elementów meteorologicznych. Największe dawki promieniowania słonecznego docierają w czerwcu, a najmniej w grudniu. Średnie temperatury powietrza wynoszą od 7,6 do 8,0°C. W Łodzi, w okresie 1931 – 2008 najwyższą średnią roczną temperaturę zanotowano w 2000 i 2008 r.(9,6°), a najniższą w 1940 (5,4°). Najbardziej zmienne pod względem termicznym są okresy zimowe: od –8,1° do +2,2°. Najzimniejszym miesiącem jest styczeń, ze średnią temperaturą –3,3°C, natomiast najcieplejszy jest lipiec z temperaturą 17,9°C. Związany z warunkami termicznymi okres wegetacji roślin (temp. powyżej 5°C) trwa na obszarze województwa 210 dni, jedynie w wyższych partiach Wyżyny Przedborskiej 205 dni. Większe zróżnicowanie przestrzenne wykazuje ilość opadów atmosferycznych. W części województwa położonej na północ od Łodzi roczna suma opadów wynosi poniżej 550 mm, opady powyżej 600 mm występują na obszarze Wzniesień Łódzkich oraz na krańcach południowych⁵³.

W skali całego roku w regionie przeważają wiatry zachodnie (powyżej 20% częstości) i południowo-zachodnie (10 - 12% częstości). Względnie często na obszar województwa napływa powietrze ze wschodu oraz z południowego wschodu. Średnia roczna prędkość wiatru w regionie jest mniejsza niż 3 m/s. Prędkości powyżej 20 m/s w Polsce, jak również w województwie łódzkim zdarzają się rzadko. Znacznie częściej natomiast występują duże prędkości wiatrów, które wraz z tworzeniem chmur burzowych tworzą lokalnie trąby powietrzne. Obejmują one ograniczone obszary i występują lokalnie

Kierunek wiatru i jego prędkość ma decydujący wpływ na sposób dyspersji zanieczyszczeń. Prędkość wiatru wpływa na czas pozostawania zanieczyszczeń w pobliżu źródeł emisji, czas transportu zanieczyszczeń z innych obszarów emisyjnych i wielkość emisji wtórnej, niezorganizowanej. Obok wiatru temperatura jest najważniejszym czynnikiem pogodowym wpływającym na zanieczyszczenie powietrza. Warunki pogodowe, w których jakość powietrza ulega pogorszeniu to:

- niskie temperatury, a zwłaszcza spadek temperatury poniżej 0°C, z czym związana jest większa emisja na skutek wzmożonego zapotrzebowania na ciepło;
- tworzenie się układów wyżowych o słabym gradiencie ciśnienia, z którymi związane są okresy bezwietrzne lub o małych prędkościach wiatru (brak przewietrzania terenów o gęstej zabudowie);
- dni z mgłą, związane często z przyziemną inwersją temperatury, hamującą dyspersję zanieczyszczeń (występujące najczęściej w okresie jesienno-zimowym);
- okresy następujących po sobie kilku, a nawet kilkunastu dni bez opadów (brak wymywania zanieczyszczeń z powietrza, co wzmacnia wtórną emisję zanieczyszczeń).

Na terenie aglomeracji łódzkiej występują zjawiska i cechy klimatu typowe dla obszarów uprzemysłowionych i zurbanizowanych tj. miejska wyspa ciepła, krótkotrwałość pokrywy śnieżnej, zaburzenia cyrkulacji powietrza, mgły.

Zmiany klimatu

Zmiany klimatu wynikają z czynników zewnętrznych takich jak ilość dochodzącego promieniowania słonecznego lub czynników wewnętrznych takich jak działalność człowieka (zmiany antropogeniczne), a także wpływ czynników naturalnych. W ostatnich latach termin „zmiana klimatu”, używany jest

⁵² Źródło: j.w.

⁵³ Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie Łódzkim, Łódź 2013 r.

w kontekście globalnego ocieplenia i wzrostu temperatury na powierzchni Ziemi, ale rozważane są scenariusze powodujące oziębienie powierzchni Ziemi (np. wywołane odbiciem energii słonecznej od zwiększonej pokrywy chmur lub aerozoli atmosferycznych).

Przyczyny zmian klimatu są tematem intensywnych badań. Zgodnie z raportem „Środowisko Europy - Czwarty Raport Oceny” (2007 r.) emisja gazów cieplarnianych wzrosła w ostatnich latach w większości krajów europejskich i przewiduje się jej dalszy wzrost w przyszłości. Wiele krajów europejskich przyjęło własne programy zmniejszenia emisji, jednakże niektóre z nich wciąż mają problemy w osiąganiu celów założonych w Kioto.

W trakcie Trzeciej Konferencji Stron Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu Klimatycznej został podpisany w 1997 protokół w Kioto. Precyzuje on zadania stron Konwencji (w tym Polski) w zakresie ograniczania antropogennych oddziaływań na klimat Ziemi, w szczególności zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych (GC). Ustanowił on ramy czasowe do redukcji emisji GC przez kraje oraz wiążące cele redukcyjne, do osiągnięcia w ramach uzgodnionego okresu rozliczeniowego. Zgodnie z tym, państwa wymienione w Aneksie I do Konwencji Klimatycznej zobowiązały się do redukcji 6 gazów cieplarnianych do atmosfery przynajmniej o 5% w latach 2008-2012 w stosunku do tzw. roku bazowego. Gazy objęte porozumieniem to: dwutlenek węgla, metan, podtlenek azotu, sześćfluorek siarki, fluorowęglowodory, perfluorowęglowce. Protokół z Kioto wszedł w życie 16 lutego 2005 r.

Celem zaproponowanym przez UE, dla uniknięcia niedopuszczalnych zagrożeń związanych ze zmianą klimatu w przyszłości, jest obniżenie globalnej emisji o 50% do 2050 r., w celu ograniczenia wzrostu temperatury do maksymalnie 2°C ponad poziom z epoki przedprzemysłowej. Przewiduje się, że pewne nieuniknione już zmiany klimatu wpłyną na większość sektorów gospodarki oraz zasobów naturalnych — pomimo restrykcyjnych programów ograniczających. Dlatego też istnieje pilna potrzeba dostosowania się do tych zagrożeń poprzez rozwijanie i wdrażanie polityk i środków we wszystkich sektorach.

Polityka ekologiczna Unii Europejskiej wskazuje na konieczność ograniczania emisji gazów cieplarnianych (o 20 %), zwiększenie udziału energii powinno pochodzić ze źródeł odnawialnych (o 20%) oraz poprawę efektywności energetycznej (o 20 %) do 2020 roku.

Rozpatrując zagadnienie zagrożeń naturalnych dla województwa łódzkiego wzięto pod uwagę zjawiska powodzi oraz susz.

Powodzie⁵⁴

Na terenie województwa łódzkiego zagrożenie powodziowe występuje przede wszystkim na rzekach: Warcie, Pilicy i Bzurze. Powodzie występujące w regionie mają charakter zjawisk pojawiających się w czasie intensywnych wiosennych roztopów, podczas nawalnych deszczy oraz zatorów lodowych. Zagrożenie powodziowe potęguje mała zdolność do retencji wód w zlewniach cząstkowych województwa, skanalizowanie długich odcinków rzek i cieków, a w konsekwencji szybki odpływ wody do większych odbiorników, takich jak Warta lub Pilica. Aktualnie w województwie istnieje ok. 596 stref możliwych zagrożeń, wytypowanych na podstawie analizy istniejącego zagospodarowania przestrzeni i zasięgów obszarów zagrożenia powodziowego wodą statystycznie występujące 1 raz na 100 lat. Obejmują one między innymi tereny zabudowy różnego typu w zasięgu wód powodziowych. Ze stref tych wyróżniono obszary problemowe szczególnie zagrożone powodzią. Obszary zagrożone powodzią w poszczególnych zlewniach głównych rzek województwa przedstawiają się następująco:

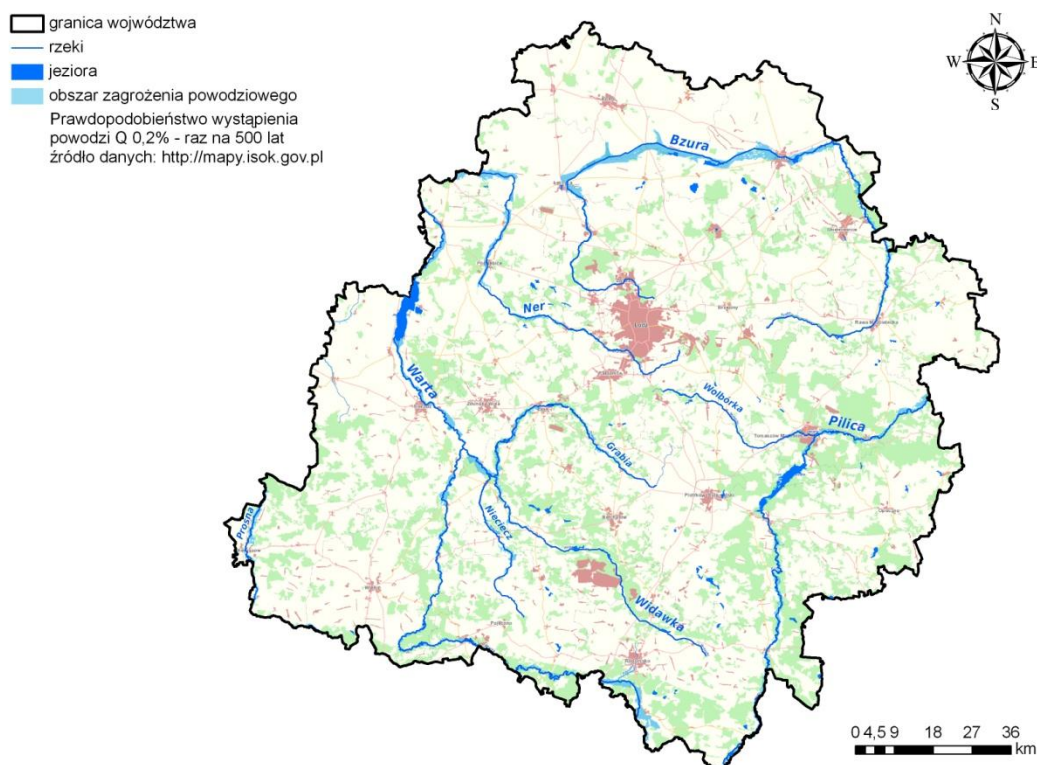
1. Zlewnia rzeki Warty:

- rz. Warta - obszary zagrożenia powodziowego (1%) występują na całym jej przebiegu przez województwo, ze szczególnym nasileniem w następujących gminach: Gidle, Nowa Brzeźnica, Radomsko, Działoszyn, Siemkowice,
- Konopnica, Widawa, Zapolice, m. gm. Sieradz oraz Warta (powyżej Zbiornika Jeziorsko),
- rz. Żeglina - strefy zagrożenia powodziowego (1%) i podtopień występują na całym jej przebiegu,

⁵⁴ Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Województwa Łódzkiego 2012

- rz. Widawka - obszary zagrożenia występują szczególnie w dolnym (ujściowym) jej biegu,
 - rz. Grabia - obszary te zaczynają się od gminy Drużbice, zlokalizowane są na całym jej przebiegu aż do ujścia do rzeki Widawki,
 - rz. Ner - obciążona szczególnie dużymi spływami wód burzowych i roztopowych z terenu Aglomeracji Łódzkiej, strefa zagrożenia powodziowego występuje w miastach: Konstantynowie Łódzkim i Poddębice oraz gminach: Lutomiersk, Poddębice, Wartkowice i Świnice Warckie,
 - rz. Prosna - na odcinku rzeki przepływającym przez województwo zagrożenie powodziowe występuje w m. gm. Wieruszów oraz gminach: Mokrsko, Lubnice, Bolesławiec i Galewice.
2. Zlewnia rzeki Bzury:
- rz. Bzura - to rzeka z szeroką doliną (silnie zmeliorowaną), zagrożenie powodziowe występuje w jej granicach na terenie gmin: Bolimów, Nieborów, Łowicz, Zduny, Bedlno, Parzęczew, Aleksandrów Łódzki i m. Łowicz,
 - rz. Ochnia - tereny zagrożenia powodziowego występują w samej (dość wąskiej) dolinie rzeki, zwłaszcza na terenach m. Kutna oraz gmin: Kutno i Nowe Ostrowy
 - rz. Rawka - potencjalne obszary zagrożenia powodziowego występują w dolinie rzeki w gminach: Nowy Kawęczyn, Rawa Mazowiecka i Żelechlinek
3. Zlewnia rzeki Pilicy:
- rz. Pilica - odcinki zagrożenia powodziowego występują powyżej i poniżej Zbiornika Sulejowskiego, tereny wzdłuż rzeki nie są zabezpieczone wałami przeciwpowodziowymi, za szczególnie zagrożony uznaje się obszar położony przy ujściu rzeki Luciąży oraz rejon m. Tomaszowa Mazowieckiego (z uwagi na zrzuty wody ze Zbiornika Sulejowskiego), obszary zagrożenia powodziowego występują również w gminach: Rzeczyca, Poświętne, Inowódz, Tomaszów Mazowiecki, Aleksandrów, Ręczno, Przedbórz, Żytno i Wielgomłyny,
 - rz. Luciąża - spływ wód burzowych i roztopowych ze zurbanizowanych powierzchni m. Piotrkowa Trybunalskiego potęguje wezbrania na rzece zwłaszcza przy jej odcinku ujściowym do Pilicy oraz dalej w stronę Zbiornika Sulejowskiego, obszary zagrożenia powodziowego występują w gminach: Sulejów, Rozprza, Łęki Szlacheckie i Masłowice,
 - rz. Czarna Maleniecka - obszary zagrożenia powodziowego w dolinie tej rzeki występuje w gminach: Aleksandrów, Paradyż i Żarnów,
 - rz. Wolbórka - obszary zagrożenia powodziowego zlokalizowane są wzdłuż doliny tej rzeki na terenie m. Tomaszowa Mazowieckiego i gmin: Tuszyn, Czarnocin, Wolbórz, Będków, Tomaszów Mazowiecki,
 - rz. Drzewiczka - potencjalne obszary zagrożenia powodziowego występują w m. Opocznie oraz na terenie gminy Drzewica (przed zbiornikiem retencyjnym).

W województwie łódzkim istnieją cztery duże zbiorniki retencyjne magazynujące wody i pełniące funkcje przeciwpowodziowe, są to: Jeziorsko, Sulejów, Cieszanowice i Miedzna. Obiekty te są również potencjalnym źródłem zagrożenia powodziowego.



Rysunek 6 Mapa zagrożenia powodziowego w województwie łódzkim⁵⁵

Susze⁵⁶

Susza podobnie jak powódź zaliczana jest do zjawisk katastrofalnych. Problem jest istotny z punktu widzenia użytkowników wody, szczególnie rolnictwa, a także wpływu na przyrodę. Szczególnie istotne dla powstawania suszy są okresy o niedoborach opadów. W sytuacji zagrożenia suszą, przeciwdziałać można przez monitorowanie bilansów wodnych gleb umożliwiające rozpoznanie skali i przestrzennego występowania zjawiska suszy glebowej.

W województwie łódzkim zagrożenie występowaniem suszy spowodowane jest ograniczonymi możliwościami naturalnej retencji wodnej, co wynika głównie z położenia w obszarze, którego centralną oś stanowi linia wododziału zlewni Wisły i Odry, a także ze stosunkowo niewielkiej ilości wód dopływających na teren województwa z obszarów sąsiednich. Województwo łódzkie stanowi obszar źródłkowy dla kilku dużych rzek i ich dopływów, m.in. Bzury, Neru i Widawki. Układ taki jest powodem występowania niekorzystnego bilansu wodnego, w którym wielkość odpływu powierzchniowego, przy ograniczonych możliwościach retencyjnych, decyduje o niskich zasobach wód, wyrażonych także znaczącym udziałem obszarów deficytowych. Ostatecznie występowanie suszy na terenie województwa potęgowane jest niewielką sumą opadów atmosferycznych, jakie występują w regionie.

Ww. warunki hydrologiczne oraz klimatyczne województwa powodują, że obszar ma duże potrzeby rozwoju małej retencji, szczególnie w północno i północnozachodniej części z uwagi na jej rolniczy charakter.

Obecnie retencionowanie wody odbywa się w niezbyt licznych sztucznych zbiornikach zaporowych, oraz zespołach stawów rybnych, niewielkich zbiornikach naturalnych i sztucznych jak też w naturalnych podmokłych terenach bagiennych. W 2010 r. na obszarze województwa było 139 typowych zbiorników małej retencji, posiadających powierzchnię od 5 do 50 ha.

⁵⁵ Źródło: opracowanie własne na podstawie hydroportalu: <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>

⁵⁶ Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Województwa Łódzkiego 2012

W 2005 r. opracowano „Wojewódzki Program Małej Retencji dla województwa łódzkiego” (zaktualizowany 2010 r.), w którym określono preferencje w zakresie budowy obiektów retencji wodnej (sztucznych zbiorników). W Programie zaplanowano budowę lub modernizację 343 zbiorników retencyjnych, w tym 151 zbiorników o powierzchni powyżej 5 ha oraz 192 zbiorników o powierzchni poniżej 5 ha.

Wyzwania

Głównym wyzwaniem w zakresie zagrożeń naturalnych powinno być przygotowanie do przewidzianych zmian klimatu, które zminimalizuje w przyszłości jego skutki. Podejmowane działania powinny być skierowane na zabezpieczenia przeciwpowodziowe, działania ograniczające skutki susz, przygotowanie służb ratunkowych na występowanie zwiększonych prędkości wiatrów poprzez zaopatrzenie w odpowiedni sprzęt.

Wśród głównych problemów można wymienić:

- zwiększoną możliwość występowania powodzi i wzrostów stanów wód, przy uwzględnieniu zmieniających się warunków zabudowy oraz meteorologiczno – hydrologicznych,
- możliwość wystąpienia sytuacji w awaryjne zaopatrzenie w wodę przy długotrwałych i przedłużających się suszach,
- występowanie zwiększonych prędkości wiatru,
- niewystarczające zaopatrzenie służb ratowniczych w sprzęt.

5.9. Energia odnawialna

W Polsce założenia do rozwoju energetyki odnawialnej zostały określone w dokumencie rządowym zatytułowanym: „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej” (przyjętym przez Sejm w dniu 23 sierpnia 2001 r.) oraz w dokumentach: „Polityka energetyczna Polski do roku 2030” (przyjętym przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r.) i w „Programie dla elektroenergetyki” (przyjętym przez Radę Ministrów w dniu 28 marca 2006 r.). Celem strategicznym polityki państwa jest zwiększanie wykorzystania zasobów energii odnawialnej tak, aby udział tej energii w finalnym zużyciu energii brutto osiągnął w 2020 roku 15%.

Województwo łódzkie charakteryzuje się dużym potencjałem zasobów energii odnawialnej, który jednak w niewielkim stopniu jest wykorzystywany przez przedsiębiorców, osoby prywatne jak również samorządy lokalne. Mała liczba inwestycji w województwie może wynikać ze zbyt dużych środków finansowych, jakie trzeba zainwestować na tego rodzaju inwestycje, zawiłymi procedurami, jak również niedostatecznym przygotowaniem merytorycznym lub brakiem pracowników zajmujących się energetyką, w tym odnawialnymi źródłami energii.

Wzrost udziału OZE niesie ze sobą korzyści: ekologiczne (zmniejszenie emisji gazów i pyłów do atmosfery, zwłaszcza dwutlenku węgla, co prowadzi do zmniejszenia efektu cieplarnianego, ograniczenie zużycia paliw kopalnych), gospodarcze (zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego, dywersyfikacja źródeł produkcji energii), społeczne (poprawa wizerunku regionu wdrażającego technologie przyjazne środowisku, możliwość rozwoju lokalnego rynku pracy).

Potencjał zasobów energii wodnej⁵⁷

W związku z położeniem na głównym dziale wód Wisły i Odry oraz biorąc pod uwagę ogólną powierzchnię wód powierzchniowych województwo łódzkie jest ubogie w wody powierzchniowe. Sieć rzeczna charakteryzuje się dużą ilością cieków o małych przepływach oraz trzema dużymi rzekami Wartą, Pilicą oraz Bzurą. Pomimo niezbyt korzystnych warunków do rozwoju energetyki wodnej, na terenie województwa działa kilkadziesiąt małych elektrowni wodnych. Prawdopodobnie nastąpi także wzrost zainstalowanej mocy

⁵⁷ Źródło: Urząd Regulacji Energetyki, stan na 21.01 2014 r.

poprzez modernizację i rozbudowę istniejących małych elektrowni wodnych. W województwie łódzkim zlokalizowane są dwie elektrownie wodne o mocy powyżej 0,3 MW, do 5 MW. Pozostałe elektrownie wodne przepływowe (ok. 41) charakteryzują się mocą poniżej 0,3 MW. Łączna moc elektrowni wodnych w województwie wynosi 10,05 MW.

Potencjał zasobów energii wiatrowej⁵⁸

Województwo łódzkie jest uważane za zasobne w wiatr. Ocenia się, że średnioroczna prędkość wiatru (10 m nad poziomem ziemi) na większej części województwa wynosi ok. 10 m/s (strefa korzystna), a północna część województwa stanowi strefę bardzo korzystną - prędkość wiatru powyżej 10 m/s.

W wielu przypadkach także poza wymienionymi obszarami, lokalne uwarunkowania terenu mogą sprzyjać inwestowaniu w energetykę wiatrową. Energia wiatrowa może zostać wykorzystana na terenie całego województwa, ze wskazaniem na jego północną część (powiaty: kutnowski, łęczycki, łowicki, skierniewicki, brzeziński, zgierski i poddębicki). Według danych Urzędu Regulacji i Energetyki, na terenie województwa łódzkiego znajduje się 178 elektrowni wiatrowych o łącznej mocy 313,2 MW.

Potencjał zasobów energii słonecznej⁵⁹

W województwie łódzkim generalnie istnieją dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego. Roczna gęstość promieniowania słonecznego na terenie całego województwa na płaszczyznę poziomą wynosi ok. 962 kWh/m², natomiast średnie usłonecznienie wynosi 1 600 godzin na rok. Aglomeracja łódzka charakteryzuje się nieznacznie gorszymi warunkami (ze względu na zwiększony poziom zanieczyszczenia powietrza).

Uwzględniając trendy europejskie oraz uwarunkowania województwa łódzkiego (na obszarze całego województwa możliwe na takim samym poziomie) duże szanse rozwoju ma energetyka oparta o źródła wykorzystujące energię słoneczną, głównie do celów grzewczych. Energia słoneczna wykorzystywana jest w głównej mierze przez indywidualnych inwestorów. Natomiast coraz częściej w tego rodzaju źródła inwestują samorządy lokalne (np. budowa kolektorów słonecznych w celach grzewczych oraz przygotowania ciepłej wody).

Potencjał zasobów energii geotermalnej⁶⁰

Do zasadniczych cech zasobów geotermalnych decydujących o atrakcyjności ich wykorzystania w kraju zaliczyć można: odnawialność, niezależność od zmiennych warunków klimatycznych i pogodowych, możliwość budowy instalacji osiągających znaczne moce cieplne (do kilkudziesięciu MWt z jednego otworu). Można je stosować zarówno, jako samodzielne źródło ciepła, jak też we współpracy z tradycyjnymi instalacjami centralnego ogrzewania. Systemy z pompami ciepła stosowane są w różnych obiektach, począwszy od niewielkich budynków jednorodzinnych do dużych obiektów mieszkaniowych, jak również w budynkach użyteczności publicznej. Zidentyfikowanie dokładnej ilości pomp ciepła na terenie województwa łódzkiego jest bardzo trudne, gdyż większość instalacji ma zastosowanie w budynkach prywatnych.

Wody geotermalne w województwie łódzkim występują w czterech okręgach:

- grudziądzko – warszawskim,
- szczecińsko – łódzkim,
- przedsudecko – północno świętokrzyskim,
- sudecko – świętokrzyski.

Za najbardziej perspektywiczne obszary występowania wód termalnych uważa się piaskowce dolnej jury i dolnej kredy. W kolejnej tabeli przedstawiono zasoby geotermalne na terenie województwa łódzkiego.

Tabela 13. Zasoby geotermalne województwa łódzkiego na podstawie Programu Zrównoważonego Rozwoju Energetyki, Suplement dla województwa łódzkiego)

⁵⁸ Źródło: j.w.

⁵⁹ Źródło: j.w.

⁶⁰ Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Województwa Łódzkiego 2012

rodzaj zbiornika	głębokość występowania [m ppt]	ilość energii [PJ]
Kreda	100 – 1 000	19 250
Jura	800 – 2 800	46 733
trias	2 200 – 5 100	23 006
wysad solny Rogóżno	300 - 000	1 675

Daleko zaawansowane działania w kierunku wykorzystywania energii geotermalnej prowadzone są głównie w Uniejowie, stopniu jak również w Łodzi, Poddębicach, Skierniewicach, Ozorkowie i Radomsku. Niemniej jednak istnieją możliwości wykorzystania energii odnawialnej w innych miastach i regionach województwa łódzkiego, zgodnie pasmami występowania tych wód (Zduńska Wola - Łęczyca - Uniejów - Turek oraz Kalisz - Sieradz - Piotrków Trybunalski), a także w rejonie Skierniewic.

Potencjał zasobów energii z biomasy⁶¹

Z analizy dostępnych zasobów biomasy wynika, że wykorzystanie biomasy typu słoma i uprawa, np. wierzby energetycznej może być na podobnym poziomie w obrębie całego województwa, z wyszczególnieniem terenów powiatów: sieradzkiego, poddębickiego, łęczyckiego, łowickiego, piotrkowskiego i tomaszowskiego, jako predysponowanych do rozwoju upraw. Biomasa w postaci drewna najlepiej będzie wykorzystana w pobliżu rejonów jej powstawania. Największy potencjał rozwoju jest możliwy do osiągnięcia w powiatach południowo-wschodniej części województwa głównie w powiatach tomaszowskim, opoczyńskim i radomszczańskim, ale również w powiatach centralnych, jak: bełchatowski, pabianicki, piotrkowski, łaski czy zduńskowolski, czyli głównie na terenach o najwyższej lesistości. Funkcjonujące instalacje produkujące stałe biopaliwa stwarzają miejscowym rolnikom możliwość uprawy roślin energetycznych, także na terenach zdegradowanych poddanych rekultywacji.

Potencjał innych zasobów energii odnawialnej⁶²

W województwie łódzkim wykorzystuje się również energię z biogazu. Jest to mieszanina metanu i dwutlenku węgla, powstająca podczas beztlenowej fermentacji substancji organicznej, przede wszystkim celulozy, odpadów roślinnych, odchodów zwierzęcych i ścieków. Biogaz wykorzystywany jest do celów energetycznych, powstaje w wyniku fermentacji:

- odpadów organicznych na składowiskach odpadów,
- odpadów zwierzęcych w gospodarstwach rolnych,
- osadów ściekowych w oczyszczalniach ścieków.

W województwie łódzkim użytkowane jest 10 instalacji wytwarzających energię elektryczną z biogazu. Istnieje 5 instalacji do produkcji energii z biogazu składowiskowego o łącznej mocy 4,67 MW. Do produkcji energii elektrycznej wykorzystuje się również 3 instalacje wytwarzające biogaz z oczyszczalni ścieków oraz 2 instalacje biogazu rolniczego o łącznej mocy 5,85 MW.

Efektywność energetyczna

Ustawa o efektywności energetycznej określa cel w zakresie oszczędności energii, z uwzględnieniem wiodącej roli sektora publicznego, ustanawia mechanizmy wspierające oraz system monitorowania i gromadzenia niezbędnych danych. Celem ustawy jest również wdrożenie dyrektyw europejskich w zakresie efektywności energetycznej, w tym zwłaszcza zapisów Dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych.

Wyzwania

Województwo łódzkie posiada duże możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii, wśród stawianych wyzwań wymienić można:

⁶¹ Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Województwa Łódzkiego 2012

⁶² Źródło: Urząd Regulacji Energetyki, stan na 22.01.2014 r.

- wzrost udziału źródeł odnawialnych w produkcji energii oraz wykorzystanie potencjału odnawialnych źródeł energii w województwie;
- poprawę efektywności energetycznej, zmniejszenie emisji CO₂,
- wspieranie gospodarki niskoemisyjnej,
- rozwój infrastruktury elektroenergetycznej, (ograniczenia podłączeń instalacji do sieci, a w konsekwencji blokowania inwestycji OZE),
- promowanie wykorzystania instalacji OZE,
- edukację ekologiczną społeczeństwa w zakresie odnawialnych źródeł energii, korzyści i możliwości wykorzystania źródeł (wzrost świadomości ekologicznej mógłby skutkować zmniejszeniem ilości protestów społeczności lokalnych).

6. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Zidentyfikowanie problemów w zakresie ochrony środowiska ma umożliwić ocenę adekwatności zaplanowanych działań w ramach RPO WŁ 2014-2020 do występujących na terenie województwa rzeczywistych potrzeb i problemów.

Różnorodność biologiczna, obszary cenne przyrodniczo, w tym obszary Natura 2000

Do najistotniejszych problemów ochrony środowiska, szczególnie dotyczących obszarów objętych ochroną, w tym obszarów Natura 2000 i korytarzy ekologicznych, należy fragmentacja siedlisk – głównie ze względu na budowę infrastruktury komunikacyjnej (drogi, obwodnice), a także w wyniku nieodpowiedniej zabudowy hydrotechnicznej w niektórych miejscach dolin rzecznych. Podczas planowania przebiegu oraz projektowania dróg należy więc uwzględniać odpowiedniej ilości i jakości przejścia dla zwierząt. Ponadto w efekcie m.in. rozwoju komunikacji i turystyki wzrasta ilość pojawiających się gatunków obcych (rozprzestrzenianie się gatunków inwazyjnych wzdłuż dróg i szlaków). W celu ochrony najcenniejszych przyrodniczo fragmentów województwa, powinna zostać przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza pozwalająca na uzyskanie kompletnej informacji o cennych gatunkach i siedliskach, a dzięki temu na właściwą lokalizację inwestycji.

Z punktu widzenia ekosystemów wodnych i zależnych od wód, bardzo ważna jest poprawa jakości wód oraz utrzymywanie odpowiedniej wilgotności siedlisk. Nagłe zmiany stosunków wodnych prowadzą zazwyczaj do nieodwracalnych przekształceń siedlisk oraz ustępowania gatunków roślin i zwierząt (często zagrożonych). Zmiany te mogą być wywołane przez człowieka, np. w wyniku nieprawidłowych melioracji czy prac ziemnych prowadzących do odwodnienia bądź też zjawiskami naturalnymi tj. susze.

Kolejnym problemem dla przyrody ożywionej jest występowanie dzikich wysypisk śmieci, które stanowią zagrożenie dla zwierząt i są jednym ze źródeł rozprzestrzeniania się gatunków obcych.

Ponadto rozwój ośrodków miejskich powoduje coraz większą presję przekształcania gruntów rolnych i leśnych na grunty budowlane zwłaszcza na obszarach o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, presję urbanistyczną na obszary o wysokim potencjale biotycznym w tym również ingerencję w doliny rzeczne i ich otoczenia.

Gospodarka wodno-ściekowa, w tym jakość wód

Jednym z ważniejszych problemów w województwie łódzkim jest deficyt wód powierzchniowych i występowanie zjawiska stepowienia, co dotyczy zwłaszcza terenów stanowiących naturalne zaplecze dla rozwoju rolnictwa. Deficyt ten jest wynikiem prowadzonych wcześniej na szeroką skalę melioracji odprowadzających wody w zlewni rzeki Bzury. Dodatkowo na obszarze województwa brakuje zbiorników małej retencji, mogących służyć jako źródło nawodnień oraz pełniących funkcje przeciwpowodziowe.

Głównym problemem obserwowanym w stanie jakości wód powierzchniowych województwa jest ich zły stan ekologiczny i chemiczny, a także niewystarczający udział ścieków oczyszczanych w ogólnej ilości ewidencjonowanych ścieków wymagających oczyszczenia. Widoczne są dysproporcje między długością sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, występujące głównie na obszarach wiejskich i powodujące zagrożenie środowiska zanieczyszczeniami wprowadzanymi wraz z nieoczyszczonymi ściekami. Negatywne znaczenie ma spływ powierzchniowy, z terenów użytkowanych rolniczo, wód zanieczyszczonych związkami biogennymi i środkami ochrony roślin.

Powietrze atmosferyczne, klimat i zagrożenia naturalne, OZE

W województwie łódzkim odnotowano przekroczenia standardów jakości powietrza. Wyniki analiz WIOŚ wskazują, że podstawową przyczyną przekroczeń pyłów PM₁₀, PM_{2,5} i benzo(a)pirenu jest emisja powierzchniowa (emisja związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym). Prowadzenie działań naprawczych polegających na eliminacji starych niskosprawnych urządzeń grzewczych oraz modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczej pozwoli na poprawę stanu jakości powietrza. Dużym problemem w tym zakresie jest niska świadomość ekologiczna mieszkańców województwa w zakresie przyczyn złej jakości powietrza. Brak sieci ciepłowniczej, czy też dostępu do sieci gazowej, generuje konieczność korzystania z indywidualnych kotłowni (palenisk), w dużej mierze o niskiej sprawności oraz opalanych paliwami niskiej jakości, jak również odpadami (np. butelki PET, itp.).

Wśród głównych problemów w zakresie ochrony klimatu można wymienić zwiększoną możliwość występowania powodzi i wzrostów stanów wód, przy uwzględnieniu zmieniających się warunków zabudowy oraz warunków meteorologiczno – hydrologicznych w regionie. W kontekście zapewnienia bezpieczeństwa przed zagrożeniami naturalnymi obserwuje się niewystarczające zaopatrzenie służb ratowniczych w sprzęt.

Województwo łódzkie cechuje się dużym potencjałem zasobów energii odnawialnej, który jednak w niewielkim stopniu jest wykorzystywany. Na szczególną uwagę zasługuje energia geotermalna, która może być stosowana np. w zabudowie mieszkaniowej, w tym jednorodzinnej.

Gospodarka odpadami

W zakresie gospodarki odpadami bardzo niekorzystnym zjawiskiem jest wciąż przewaga składowania odpadów komunalnych nad innymi metodami przetwarzania tj. odzyskiem odpadów. Najistotniejszą potrzebą w zakresie uporządkowania gospodarki odpadami jest zorganizowanie selektywnego odbierania odpadów komunalnych od mieszkańców w całym województwie, przynajmniej frakcji: papieru i tektury, szkła, tworzyw sztucznych, odpadów ulegających biodegradacji, odpadów niebezpiecznych (przeterminowane leki, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny) oraz budowa instalacji regionalnych, w regionach, w których są one wymagane.

Gleby, zasoby naturalne i tereny zdegradowane

W przypadku gleb głównym zagrożeniem jest wysoki udział gleb kwaśnych oraz występowanie nie zagospodarowanych terenów zdegradowanych. Odnosząc się do zasobów naturalnych (złóż kopalin) problemem jest przekształcenie powierzchni ziemi w wyniku intensywnej eksploatacji złóż węgla brunatnego na potrzeby energetyki, dlatego niezbędne jest takie prowadzenie eksploatacji zasobów, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w środowisko naturalne, ponieważ ingerencja taka może prowadzić, obok naruszania powierzchni ziemi, do zaburzeń gospodarki wodnej.

7. Wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji RPO WŁ 2014-2020

Szczegółowa ocena pozytywnych jak i negatywnych oddziaływań wyznaczonych działań w ramach osi priorytetowych RPO WŁ 2014-2020 na środowisko dokonana została w rozdziale „Prognoza oddziaływania na środowisko”. Oceniając wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji działań zaplanowanych w RPO WŁ 2014-2020, skupiono się na efektach ekologicznych, jakie mogą nie zostać osiągnięte w województwie, w przypadku braku finansowania poszczególnych komponentów/obszarów środowiska. Należy zaznaczyć, że nie tylko działania pro-środowiskowe przyczyniają się do osiągnięcia wymaganych norm jakości środowiska, ale również działania z zakresu rozwoju technologii służących efektywnej gospodarce, energooszczędności i ochronie środowiska w poszczególnych gałęziach przemysłu, a także działania nastawione na edukację zarówno ekologiczną, jak i szeroko pojętą edukację i szkolnictwo.

Przewiduje się, że brak realizacji RPO WŁ 2014-2020 (alokacji środków) wpłynie na stan środowiska. Wprawdzie uniknie się negatywnego wpływu wykazanego w prognozie, jaki może nastąpić w przypadku realizacji RPO WŁ 2014-2020, ale brak jego realizacji może mieć inne potencjalne negatywne skutki dla środowiska, m.in.:

- brak poprawy stanu jakości powietrza w zakresie dotrzymania standardów jakości powietrza,
- nieosiągnięcie wymaganych poziomów odzysku i recyklingu wybranych rodzajów odpadów oraz odpadów komunalnych,
- zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego, z powodu dalszego deponowania nieprzetworzonych odpadów komunalnych na składowiskach,
- niebezpieczeństwo dla ludzi i środowiska, wywołane zaleganiem materiałów zawierających azbest, którego pogarszający się stan techniczny zagraża środowisku,
- postępujący wzrost powierzchni terenów zdegradowanych,
- pogorszenie się klimatu akustycznego (hałas) i powietrza w ośrodkach miejskich w związku z brakiem rozwoju niskoemisyjnego transportu miejskiego oraz realizacji projektów budowy nowych odcinków dróg,
- zwiększająca się wrażliwość na skutki zmian klimatycznych, w tym na częstsze występowanie powodzi i suszy poprzez brak działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa powodziowego,
- spowolniony proces osiągania dobrego stanu wód, poprzez brak rozbudowy systemów oczyszczania ścieków,
- nieefektywne wykorzystanie zasobów naturalnych, z powodu braku wykorzystania OZE,
- mało efektywne wykorzystanie zasobów wodnych, z powodu niskiego poziomu ograniczania zużycia wody w procesach produkcyjnych,
- zwiększająca się wrażliwość na skutki zmian klimatycznych w wyniku niewystarczających działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa powodziowego i rozwijania systemów małej retencji;
- postępującą degradację terenów związana z brakiem przeciwdziałania skutkom suszy,
- nieefektywne wykorzystanie zasobów naturalnych z powodu braku zwiększenia efektywności energetycznej, braku zmniejszenia materiałochłonności, braku wykorzystania OZE oraz braku redukcji emisji CO₂.

Istotne skutki negatywne mogą wystąpić w sferze społecznej i gospodarczej. Dbalność o stan środowiska jest ściśle powiązana z silnym poczuciem tożsamości regionalnej, a identyfikacja ludzi z miejscem zamieszkania skłania do większej odpowiedzialności i dbałości o otoczenie.

Należy zaznaczyć, że duże znaczenie mają nie tylko same działania przewidziane w projekcie Programu, ale także grupy beneficjentów. Dzięki umożliwieniu wsparcia dla m. in. organizacji pozarządowych oraz lokalnych grup działania możliwe jest skierowanie wsparcia na poziom lokalny, co umożliwi podjęcie interwencji u źródła.

W ujęciu ogólnym, w przypadku odstąpienia od realizacji RPO WŁ 2014-2020 nie będzie następowała kompleksowa poprawa jakości życia mieszkańców. Brak realizacji wyznaczonych w RPO WŁ 2014-2020 działań inwestycyjnych, dotyczących budowy infrastruktury, w tym służącej ochronie środowiska może spowodować negatywne skutki dla gospodarki i (pośrednio) środowiska, objawiające się wzrostem bezrobocia, zmniejszeniem liczby miejsc pracy, zanieczyszczeniem wód, gleb i powietrza (systemy ogrzewania i systemy ciepłownicze, niedrożne układy komunikacyjne). Podsumowując, można stwierdzić, iż pożądanym z punktu widzenia środowiska przyrodniczego i zdrowia ludzi jest doprowadzenie do realizacji działań zapisanych w RPO WŁ 2014-2020.

8. Prognoza oddziaływania na środowisko

Ocena oddziaływań dla każdego z działań zaplanowanych w ramach projektu RPO WŁ 2014-2020 została przedstawiona w tabeli w rozdziale 8 niniejszej Prognozy. Następnie został wykonany dokładny opis oddziaływań dla każdego badanego komponentu środowiskowego.

Należy zaznaczyć, że prognoza oddziaływania na środowisko opracowywana dla dokumentów strategicznych, z założenia nie jest dokumentacją szczegółową. Jej głównym celem jest określenie trendu

całościowej polityki ochrony środowiska w województwie łódzkim z punktu widzenia potrzeby jej realizacji. Prognoza ta w sposób ogólny wskazuje na możliwe korzyści i zagrożenia wynikające z realizacji RPO WŁ 2014-2020 bądź też odstępiania od jego realizacji.

Ocenie poddano wyłącznie działania ujęte w projekcie RPO WŁ 2014-2020 w poszczególnych priorytetach inwestycyjnych. Każde przedsięwzięcie ubiegające się o wsparcie, będzie musiało, zgodnie z prawem, przejść osobną, indywidualną procedurę badania jego wpływu na środowisko w ramach m.in. opracowania Raportów oddziaływania na środowisko, które badają wpływ konkretnego przedsięwzięcia na zdrowie, życie ludzi i na środowisko.

Brak informacji nt. parametrów przedsięwzięć inwestycyjnych, takich jak ich lokalizacja, typ oraz skala czy też powierzchnia zabudowy inwestycji, nie jest możliwe na tym etapie wykonanie szczegółowej oceny oddziaływania na środowisko. Z tego względu niemożliwa jest również pełna kwantyfikacja oddziaływań. Prognoza określa więc potencjalne oddziaływania ich charakter oraz spodziewane pozytywne lub negatywne skutki. Prognozując potencjalne oddziaływanie RPO WŁ 2014-2020, wskazano propozycje działań minimalizujących i kompensujących przy czym szczegółowość oceny oraz propozycje konkretnych środków są adekwatne do poziomu szczegółowości Programu.

8.1. Matryca zbiorcza oddziaływań środowiskowych

W poniższej matrycy przedstawiono ocenę oddziaływań poszczególnych priorytetów inwestycyjnych na wskazane komponenty środowiska naturalnego, łącznie ze zdrowiem człowieka. Dla przyjętych w projekcie RPO WŁ 2014-2020 działań oceniono:

- komponenty środowiska narażone na potencjalne oddziaływanie: człowiek, zwierzęta, rośliny, krajobraz oraz Natura 2000, wody, powietrze i klimat, w tym klimat akustyczny, powierzchnia ziemi, gleby i surowce mineralne, zdrowie ludzkie i jakość życia w wymiarze środowiskowym,
- zidentyfikowano potencjalne oddziaływania (w tym miejscu wymieniono potencjalne pozytywne i negatywne oddziaływania wraz z przykładami),
- określono czas trwania (oddziaływania o charakterze długoterminowym, średnioterminowym lub krótkoterminowym, a także pod względem ich trwałości – jako oddziaływania o charakterze stałym lub czasowym),
- określono rodzaj oddziaływania (czy oddziaływanie na poszczególny komponent będzie miało charakter bezpośredni lub pośredni),
- podano informacje o możliwym oddziaływaniu skumulowanym,
- wskazano sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań.

Interpretacja poszczególnych grup oddziaływań:

- *długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe*: w zależności od czasu, w jakim dane oddziaływanie będzie występować – czy tylko kilka dni, miesięcy czy lat – określenie terminowości wynika z subiektywnej oceny autorów opracowania, gdyż na etapie oceny dokumentów strategicznych zadania planowane są w sposób ogólny, zatem ciężko ocenić terminowość oddziaływania np. budowy drogi
- *pozytywne, negatywne* – w przypadku oddziaływań negatywnych zostały jednocześnie podane sposoby ograniczania lub eliminacji tego typu oddziaływań, ponadto z oddziaływaniem negatywnym ściśle związane pojęcie kumulacji oddziaływań
- *stałe, chwilowe*: stałe – jeśli dane oddziaływanie będzie występować ciągle, chwilowe – jeśli dane oddziaływanie będzie występować tylko chwilowo, a także, jeżeli będzie się ono powtarzać,
- *bezpośrednie, pośrednie*: bezpośrednie - bez interwału czasowego, bez procesów pośrednich np. wycinka drzew – na krajobraz, budowa drogi – zniszczenie powierzchni gruntów, pośrednie – z interwałem czasowym, z procesami pośrednimi np. wycinka drzew – na zwierzęta, budowa drogi – na wodę, rośliny.
- *oddziaływanie skumulowane* – kumulację na potrzebę niniejszej prognozy rozumie się, jako wystąpienie tego samego rodzaju oddziaływań na te same komponenty środowiska z założeniem, że określone dla poszczególnych zadań oddziaływania wystąpią w tym samym czasie

(np. na zwierzęta - jednym z oddziaływań będzie płoszenie zwierząt na terenie realizacji inwestycji – zatem zakłada się, że skoro oceniany program będzie realizowany na danym terenie np. teren województwa to, jeżeli realizacja zadań nastąpi w tym samym czasie to ich oddziaływania mogą się skumulować). Kumulację ze względu na ogólny charakter zadań oraz ocenianych dokumentów najczęściej określa się w ramach realizacji celów lub kierunków działań a nie poszczególnych zadań.

Tabela 14 Macierz zbiorcza oddziaływań środowiskowych dla działań przewidzianych w RPO WŁ 2014-2020

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA I - Innowacyjność i konkurencyjność							
1.1.	Wzmacnianie infrastruktury B+R (...) i możliwości rozwoju sektora B+I oraz promowanie centrów kompetencji, w szczególności tych o znaczeniu europejskim, w tym m. in.: - wsparcie infrastruktury badawczo-rozwojowej.	Wszystkie komponenty	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: o ile działania obejmą kwestie tzw. czystego biznesu (technologii proekologicznych) oraz nowoczesnych metod ochrony środowiska i przyrody oraz o ile działania będą realizowane zgodnie z zasadami społecznej odpowiedzialności biznesu; wzrost efektywności zarządzania środowiskiem; rozwój technologii odnawialnych źródeł energii, minimalizacja emisji zanieczyszczeń, popularyzacja nauki może wpływać pozytywnie na wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie ochrony środowiska 	DT, ST	P	-	-
1.2.	1.2. Promowanie inwestycji przedsiębiorstw w B+I, rozwój powiązań między przedsiębiorstwami, centrami B+R i szkołami wyższymi (...), wspieranie badań technologicznych i stosowanych, linii pilotażowych, działań w zakresie wczesnej walidacji produktów i zaawansowanych zdolności produkcyjnych i pierwszej produkcji w dziedzinie kluczowych technologii (...), w tym m. in.: - stworzenie lub rozwój zaplecza B+R przedsiębiorstw, - finansowanie prac B+R przedsiębiorstw, - finansowanie projektów wdrożeniowych przedsiębiorstw.	Wszystkie komponenty	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: dzięki współpracy przedsiębiorstw z naukowcami możliwość wprowadzania innowacyjnych technologii, w tym proekologicznych, wzrost efektywności zarządzania środowiskiem; 	DT, KT, St, Ch	B, P	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> • Właściwy wybór lokalizacji i przebiegu inwestycji, • Odpowiedni dobór technologii ograniczającej wpływ na środowisko, • Prowadzenie prac modernizacyjnych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów, • Ograniczenie do minimum wycinki drzew i krzewów, • Odpowiednie zabezpieczenie drzew i krzewów przy pracach budowlanych • Rzetelna ocena
		Jakość życia człowieka, Zwierzęta, Rośliny,	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwe negatywne w przypadku działań z 3.2: odczuwanie uciążliwości związanych z realizacją inwestycji (budowa i modernizacja układów komunikacyjnych), płoszenie zwierząt oraz ewentualna wycinka drzew i krzewów na terenach realizacji inwestycji 	KT, Ch	B		

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
3.1	<p>3.1. Promowanie przedsiębiorczości, w szczególności poprzez ułatwianie gospodarczego wykorzystywania nowych pomysłów oraz wspieranie tworzenia nowych firm, w tym m. in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wsparcie inkubatorów przedsiębiorczości (wraz ze wsparciem kapitałowym start-up'ów), - wsparcie inwestycji start-up'ów (z wykorzystaniem instrumentów zwrotnych i dotacyjnych), - uporządkowanie i przygotowanie terenów inwestycyjnych, w tym uzbrojenie terenów inwestycyjnych, budowa lub modernizacja układu komunikacyjnego terenów inwestycyjnych. 	Powietrze atmosferyczne	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: możliwość opracowania innowacyjnych metod produkcji przyczyniających się do spadku emisji substancji do powietrza w wyniku współpracy jednostek naukowych oraz wsparcie przedsiębiorstw skutkujące wdrożeniem nowych technologii; tworzenie nowej infrastruktury lub rewitalizacja istniejącej infrastruktury w celu dostosowania jej do nowych funkcji gospodarczych może przyczynić się do ewentualnego spadku emisji ze spalin w wyniku zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło • Możliwe negatywne na etapie prowadzenia inwestycji związanych z tworzeniem nowej infrastruktury bądź modernizacją istniejącej: możliwe wystąpienie czasowych zwiększonych poziomów emisji substancji do powietrza, zwłaszcza pyłu 	DT, KT, St, Ch	B, P		oddziaływania inwestycji na środowisko w momencie przygotowywania konkretnych inwestycji
3.2	<p>3.2. Opracowywanie i wdrażanie nowych modeli biznesowych dla MŚP, w tym m. in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - promocja gospodarcza regionu w wymiarze krajowym i międzynarodowym, - promocja gospodarcza produktów i usług, - promocja przedsiębiorstw na rynkach krajowych i międzynarodowych. 						
3.3	<p>3.3. Wspieranie tworzenia i rozszerzania zaawansowanych zdolności w zakresie rozwoju produktów i usług, w tym m. in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bezpośrednie inwestycje w MŚP, - dokapitalizowanie lub tworzenie odnawialnych instrumentów finansowych, w szczególności: funduszu funduszy, funduszy mikropożyczkowych lub poręczeniowych dla MŚP działających na rynku lokalnym i regionalnym. 	Gleba, Krajobraz, Zasoby naturalne	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwe negatywne: usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji; powstawanie odpadów budowlanych; wzrost wydobycia surowców budowlanych; powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych 	KT, Ch	B, P		

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
3.4	<p>3.4 Wspieranie zdolności MŚP do udziału w procesach wzrostu i innowacji, w tym m. in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozwój usług oferowanych przez instytucje otoczenia biznesu (w tym proinnowacyjnych oraz związanych z e-gospodarką), - rozwój niezbędnej infrastruktury uzupełniającej do poziomu krajowego, - animacja powiązań sieciowych (w tym: klastrów), - wsparcie nowych modeli biznesowych i internacjonalizacji działalności gospodarczej. 						
Oś priorytetowa II - Transport							
4.5	<p>Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności na obszarach miejskich, wspieranie zrównoważonego transportu miejskiego oraz podejmowania odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygujących, w tym. m. in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - inwestycje z zakresu budowy, przebudowy infrastruktury służącej ograniczeniu ruchu drogowego w centrach miast (np. budowa systemów Park&Ride i Bike&Ride, budowa centrów przesiadkowych, wdrożenie inteligentnych systemów transportowych, budowa systemu dróg dla rowerów, wdrożenie wspólnego biletu), - wsparcie dla ekologicznego transportu publicznego (w tym: budowa, przebudowa infrastruktury transportu publicznego, 	Wszystkie komponenty	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: poprawa jakości transportu miejskiego związanego z istniejącą infrastrukturą zmniejszy obciążenie środowiska powodowane przez transport samochodowy; zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz hałasu 	DT, St	P	-	-
	<p></p>	Powietrze atmosferyczne	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: zmniejszenie ładunku emisji wtórnej z dróg do powietrza w wyniku poprawy stanu infrastruktury drogowej • Możliwe negatywne: na etapie prowadzenia inwestycji związanych z budową infrastruktury możliwe wystąpienie czasowych zwiększonych poziomów emisji substancji do powietrza 	DT, KT, Ch	B, P	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	<ul style="list-style-type: none"> • Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę)

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	zakup, modernizacja niskoemisyjnego taboru, budowa instalacji do dystrybucji nośników energii dla niskoemisyjnego taboru, budowa i przebudowa węzłów przesiadkowych, innowacyjne transportowe systemy informacji i zarządzania ruchem).	Różnorodność biologiczna, Krajobraz, Rośliny, Zwierzęta	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: związane głównie z wycinką drzew i krzewów pod inwestycje, ploszenie zwierząt 	KT, ŚT, St, Ch	B, P	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie, rozbudowie w tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> Właściwy wybór lokalizacji i przebiegu inwestycji, Odpowiedni dobór technologii Prowadzenie prac modernizacyjnych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów, Ograniczenie do minimum wycinki drzew i krzewów, Odpowiednie zabezpieczenie drzew i krzewów przy pracach budowlanych Rzetelnie sporządzona ocena oddziaływania na środowisko
7.2	Zwiększenie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym m. in.: <ul style="list-style-type: none"> - budowa, przebudowa dróg wojewódzkich, - budowa, przebudowa dróg gminnych i powiatowych, - projekty z zakresu bezpieczeństwa ruchu drogowego (tylko jako element projektów), - wykorzystanie inteligentnych systemów transportowych w transporcie drogowym. 	Różnorodność biologiczna i Natura 2000, Zwierzęta, Rośliny, Krajobraz Wody Powietrze, klimat, w tym akustyczny	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: bezpośrednie niszczenie i fragmentacja siedlisk, stwarzanie barier migracyjnych i przerywanie korytarzy ekologicznych, zmiana sposobu wykorzystania przestrzeni przez zwierzęta, synantropizacja, rozprzestrzenianie się obcych gatunków wzdłuż drogi, wycinki drzew i krzewów, możliwe zwiększenie śmiertelności zwierząt na drogach Możliwe negatywne: przedostawanie się substancji ropopochodnych do wód, zasolenie wód, zagrożenia związane z występowaniem katastrof, zmiana warunków wodnych Pozytywne: zmniejszenie ładunku emisji wtórnej z dróg do powietrza w wyniku poprawy stanu infrastruktury drogowej 	DT, ŚT, KT, St, Ch	B, P	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie, rozbudowie	<ul style="list-style-type: none"> Właściwy wybór lokalizacji i przebiegu inwestycji, Prowadzenie nowych linii w sposób zapobiegający (lub minimalizujący) defragmentacji cennych struktur przyrodniczych, Dobór technologii mało obciążającej środowisko, Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę),

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
			<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: na etapie prowadzenia inwestycji związanych z budową infrastruktury możliwe wystąpienie czasowych zwiększonych poziomów emisji substancji do powietrza; emisja hałasu 				<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie prac modernizacyjnych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodem płazów, Ograniczenie do minimum wycinki drzew i krzewów, Odpowiednie zabezpieczenie drzew i krzewów przy pracach budowlanych, Rzetelnie sporządzona ocena oddziaływania na środowisko i obszary natura 2000
		Gleby i Powierzchnia ziemi	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: zmiany powierzchni ziemi w trakcie realizacji inwestycji, zanieczyszczenie gleb, zagrożenie zanieczyszczenia powierzchni ziemi związane z transportem substancji niebezpiecznych (w wyniku wypadku), wzrost wydobycia surowców budowlanych 	DT, ŚT, KT, St, Ch			
		Zdrowie ludzi i jakość życia	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: poprawa jakości komunikacji (wygoda, dostępność) Możliwe negatywne: zwiększony hałas, problemy zdrowotne związane z zanieczyszczeniem powietrza 	DT, St	B, P	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie, rozbudowie	<ul style="list-style-type: none"> Właściwy wybór lokalizacji inwestycji, Odpowiedni dobór technologii Rzetelnie sporządzona ocena oddziaływania, Odpowiedni rozkład terminów prac.
		Zabytki i dobra materialne	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: zwiększone pylenie i osiadanie pyłów na obiektach zabytkowych, narażenie na drgania i hałas (wpływ na konstrukcję obiektów) 	KT, DT			<ul style="list-style-type: none"> Właściwy wybór lokalizacji inwestycji, Odpowiedni dobór technologii i zabezpieczeń
7.3	Rozwój przyjaznych dla środowiska i niskoemisyjnych systemów transportu, włączając transport śródlądowy, morski, porty i połączenia multimodalne, w tym m. in: <ul style="list-style-type: none"> - budowa, przebudowa, modernizacja infrastruktury terminali przeladunkowych i centrów logistycznych, - zakup urządzeń, instalacji i systemów informatycznych służących zarządzaniu terminalem/centrum i monitorowaniu ruchu. 	Wszystkie komponenty	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe oddziaływania pozytywne jak i negatywne w zależności od konkretnych projektów i sposobu ich realizacji 	DT, ŚT, KT, St, Ch	B, P	-	-
7.4	Rozwój i rehabilitacja kompleksowego, nowoczesnego i interoperacyjnego systemu transportu kolejowego, w tym m. in.:	Wszystkie komponenty	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: mniejsza ilość emisji zanieczyszczeń i awarii, niż w przypadku transportu drogowego; rozwój kolei 	DT, St	P	-	-

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	<ul style="list-style-type: none"> - budowa, przebudowa linii kolejowych, - budowa, przebudowa infrastruktury dworcowej, - budowa, przebudowa kolejowych obiektów inżynierskich, - zakup nowego taboru kolejowego lub inwestycje podnoszące jego standardu, - wykorzystanie inteligentnych systemów transportowych w transporcie kolejowym. 		powinien przyczynić się do ograniczenia ruchu samochodowego				
		Powietrze atmosferyczne	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: zmniejszenie ładunku emisji wtórnej z dróg do powietrza w wyniku rozwoju transportu kolejowego • Możliwe negatywne: na etapie prowadzenia inwestycji związanych z budową infrastruktury dworcowej, obiektów inżynierskich możliwe wystąpienie czasowych zwiększonych poziomów emisji substancji do powietrza 	DT, KT, Ch	B, P	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	<ul style="list-style-type: none"> • Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków poleceń na budowę)
		Różnorodność biologiczna, Zwierzęta, Rośliny	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwe negatywne: w przypadku budowy nowych linii - fragmentacja siedlisk przyrodniczych, tworzenie barier migracyjnych dla zwierząt, zmiana sposobu wykorzystania przestrzeni przez zwierzęta, synantropizacja terenu, rozprzestrzenianie się obcych gatunków, zwiększona śmiertelność niektórych gatunków zwierząt; w przypadku projektów innych niż budowa linii – oddziaływanie związane z etapem prac modernizacyjnych (płoszenie zwierząt, ewentualna wycinka drzew i krzewów) 	DT, ŚT, KT, St, Ch	B, P	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie nowych linii w sposób zapobiegający (lub minimalizujący) defragmentacji cennych struktur przyrodniczych, • Instalowanie specjalnych urządzeń ostrzegających zwierzęta przed niebezpieczeństwem - montowanie ich nie tylko wzdłuż linii kolejowych, ale także w pewnej odległości od nich, • Zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia robót budowlanych, • Prowadzenie prac związanych z wycinką drzew poza okresem lęgowym ptaków, • Zapobieganie ingerencji w stosunki wodne.
	Wody	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne – zmniejszenie emisji związane ze zwiększeniem udziału transportu kolejowego • Możliwe negatywne: w przypadku budowy nowych linii - ingerencja w stosunki wodne 	DT, ŚT, KT, St	B, P			

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA III - Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska							
4.1	Promowanie produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii, w tym m. in.: - budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, w oparciu o moc instalowanej jednostki: energia wodna, energia wiatru, energia słoneczna, energia geotermalna, energia biogazu, energia biomasy. - budowa i modernizacja zakładów do produkcji urządzeń OZE.	Wszystkie komponenty, szczególnie Powietrze, Zasoby naturalne	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: ogólna poprawa jakości środowiska i oszczędność surowców pod warunkiem właściwej lokalizacji inwestycji, w przeciwnym razie negatywne oddziaływania na różne komponenty środowiska, zależnie od typu inwestycji; oszczędność w zakresie wydobycia węgla, jako źródła energii konwencjonalnej, redukcja emisji gazów cieplarnianych, pyłów oraz B(a)P do powietrza • Możliwe negatywne: emisji substancji do powietrza (głównie pyłu), infiltracja zanieczyszczeń na etapie budowy, odwodnienia 	DT, ŚT, KT, St, Ch	B, P	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	<ul style="list-style-type: none"> • Właściwy dobór źródła energii, skali inwestycji, lokalizacji oraz rzetelna ocena oddziaływania na środowisko, • Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę)
		Różnorodność biologiczna i Natura 2000, Zwierzęta, Rośliny, Krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwe negatywne: energetyka wiatrowa – zaburzenia w funkcjonowaniu ptaków i nietoperzy prowadzą do ubożenia ich populacji w wyniku kolizji z turbinami wiatrowymi; biopaliwa - stosowanie dużych monokulturowych upraw energetycznych, wprowadzenie obcych gatunków roślin energetycznych oraz roślin modyfikowanych genetycznie prowadzi do uproszczenia ekosystemów; obszarami wrażliwymi z punktu widzenia rozwoju OZE są obszary cenne przyrodniczo w tym obszary Natura 2000; energetyka wodna – sztuczne zbiorniki wodne stanowią barierę w przemieszczaniu się wielu gatunków ryb i bezkręgowców, zmiana warunków troficznych prowadzi często do eutrofizacji, erozja i zatapianie brzegów w przypadku podniesienia poziomu wody, prowadzące do utraty istniejących tam siedlisk. 	DT, St	B, P	Możliwe oddziaływania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	<ul style="list-style-type: none"> • Unikanie lokalizacji plantacji roślin energetycznych na terenach o dużych walorach przyrodniczych, • Preferowanie biomasy z wykaszania łąk i trzcinowisk oraz właściwy dobór roślin do upraw energetycznych (bez gatunków obcych i GMO), • Właściwy dobór lokalizacji farm wiatrowych, w celu uniknięcia zaburzeń estetyki krajobrazu oraz możliwości kolizji z gatunkami ptaków chronionych

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
4.3	<p>Wspieranie efektywności energetycznej i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym, w tym m. in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkaniowych (części wspólnych wielorodzinnych budynków mieszkalnych) wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne (m.in. ocieplenie obiektu, wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne, przebudowa systemów grzewczych wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), modernizacja systemów wentylacji i klimatyzacji, instalacja OZE w modernizowanych energetycznie budynkach. W ramach przedsięwzięcia możliwa będzie wymiana źródła ciepła z opartego na paliwach konwencjonalnych na źródła ciepła wytwarzające energię ze źródeł odnawialnych. Realizowane inwestycje powinny wynikać z audytów energetycznych. 	Wszystkie komponenty	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: poprawa jakości środowiska i skuteczności jego ochrony; wzrost efektywności zarządzania środowiskiem, dzięki wprowadzonym systemom zarządzania energią. Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, redukcja zanieczyszczeń do powietrza 	DT, St	P	-	-
		Zdrowie człowieka i jakość życia	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: ograniczenie ilości paliwa (energii cieplnej) stosowanego do ogrzewania mieszkań i związane z tym oszczędności finansowe, poprawa stanu zdrowia • Możliwe negatywne: uciążliwości hałasowe i pylenie w trakcie renowacji 	DT, ŚT, KT, St, Ch	B, P	Możliwe oddziaływanie skumulowane z innymi zadaniami polegającymi na modernizacji, w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawne przeprowadzenie prac; • Stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska, odpowiedni rozkład terminów prac
		Powietrze, Klimat	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: inwestycje podnoszące efektywność energetyczną w budynkach, termomodernizacje i modernizacje systemów grzewczych poprawią jakość powietrza poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, pyłu PM10, PM2,5 oraz B(a)P • Możliwe negatywne: na etapie prowadzenia inwestycji związanych z modernizacją i wymianą możliwe wystąpienie czasowych zwiększonych poziomów emisji substancji do powietrza 				<ul style="list-style-type: none"> • Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę)
		Zwierzęta	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: poprawa warunków bytowania zwierząt poprzez poprawę jakości powietrza • Możliwe negatywne: płoszenie ptaków, często gniazdujących w szczelinach budynków 	KT, Ch	B		<ul style="list-style-type: none"> • Przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej przed przystąpieniem do prac (pod kątem ptaków), • Odpowiedni rozkład terminów prac, • Rzetelna ocena oddziaływania inwestycji na

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
							środowisko w momencie przygotowywania konkretnych inwestycji
		Zabytki i dobra materialne	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: na etapie prac remontowych mogą wystąpić uszkodzenia obiektów 	KT, Ch	B	Możliwe oddziaływanie skumulowane z innymi zadaniami polegającymi na modernizacji, w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> Odpowiednie zabezpieczenie obiektów podczas prac remontowych, odpowiedni rozkład terminów prac
4.5	Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności na obszarach miejskich, w tym wspieranie zrównoważonego transportu miejskiego oraz podejmowania odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygacyjnych, w tym m. in.: <ul style="list-style-type: none"> modernizacja źródeł ciepła (kompleksowa wymiana lub renowacja), rozbudowa systemów zaopatrzenia w ciepło, oświetlenie uliczne z wykorzystaniem urządzeń energooszczędnych i ekologicznych, działania informacyjno-promocyjne dotyczące np. oszczędności energii, jako element projektu infrastrukturalnego. 	Wszystkie komponenty	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne oddziaływanie na wszystkie komponenty środowiska poprzez zmniejszanie zagrożeń związanych z indywidualnym transportem samochodowym i rozbudową dróg, parkingów, ścieżek rowerowych 	DT, St	P	-	-
		Powietrze, Klimat akustyczny, Zdrowie człowieka i jakość życia, Zasoby naturalne (kopaliny)	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: poprawa jakości powietrza; ograniczenie zużycia paliw konwencjonalnych dzięki budownictwu energooszczędnemu, poprawa stanu zdrowia ludzi, wiedzy na temat ochrony powietrza, poczucie komfortu dzięki ograniczeniu ruchu samochodowego w miastach Możliwe negatywne: na etapie prowadzenia inwestycji związanych z modernizacją, rozbudową lub wymianą źródeł ciepła wystąpienie czasowych zwiększonych poziomów emisji substancji do powietrza, emisja hałasu 	DT, KT, St, Ch	B, P	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zastrzeżonych warunków pozwoleń na budowę)
		Różnorodność biologiczna i Natura 2000, Rośliny, Zwierzęta	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: poprawa jakości bytowania zwierząt i roślin poprzez poprawę jakości powietrza, 	KT, Ch	B, P		<ul style="list-style-type: none"> Ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, wprowadzenie nasadzeń jako kompensacji,

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
			<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: na etapie prowadzenia prac może wystąpić płoszenie zwierząt oraz wycinka drzew i krzewów 				<ul style="list-style-type: none"> Zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia robót budowlanych, Odpowiedni rozkład terminów prac.
5.2	<p>Promowanie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje ryzyka, zapewniających odporność na klęski żywiołowe oraz stworzenie systemów zarządzania klęskami żywiołowymi, w tym m. in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> wyposażenie służb ratowniczych w sprzęt ratunkowy, niezbędny do skutecznego prowadzenia akcji ratunkowych oraz usuwania skutków zagrożeń naturalnych i poważnych awarii, rozwój systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń oraz wsparcie w zakresie działań zapobiegawczych, budowa, rozbudowa, lub modernizacja urzędzeń dla celów ochrony przed pożarami lasów, budowa, przebudowa lub modernizacja urzędzeń melioracji wodnych, służących do retencjonowania i regulacji poziomu wód, budowa i przebudowa urzędzeń ochrony 	Wszystkie komponenty środowiska, w tym Zdrowie człowieka i jakość życia	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne na wszystkie komponenty środowiska pod warunkiem odpowiedniego doboru działań spowalniających przepływ wód, opartych w znacznej mierze na retencji naturalnej, w przypadku retencji sztucznej (budowa zapór, sztucznych zbiorników wodnych). Możliwe negatywne w zakresie działań przeciwpowodziowych i melioracyjnych (w zależności od doboru środków i zastosowanych technologii) Możliwe wystąpienia oddziaływań negatywnych na wszystkie komponenty środowiska, w zależności od indywidualnych przypadków inwestycji na etapie budowy. 	DT, ŚT, KT, St, Ch	B, P	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie prac w sposób zgodny z RDW, Prowadzenie działań na rzecz wykorzystywania retencji naturalnej i jej zwiększenia oraz odtworzenia (mała retencja, ale raczej bez zbiorników wodnych); zastosowanie retencji glebowej, krajobrazowej, Odpowiednio prowadzone melioracje mające na celu także nawadnianie określonych obszarów w określonych terminach, Rzetelna ocena oddziaływania inwestycji na środowisko w momencie przygotowywania

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	<p>przeciwpowodziowej,</p> <ul style="list-style-type: none"> - budowa systemów zatrzymywania i zagospodarowania wód opadowych i roztopowych w miejscu ich powstawania, - utrzymanie i rozwijanie naturalnych ekosystemów retencjonujących wodę w ramach małej retencji, - budowa, przebudowa i modernizacja obiektów małej retencji, w tym retencji naturalnej, - inwestycje mające na celu ochronę obszarów ze średnim ryzykiem powodziowym, zgodnie z mapami ryzyka powodziowego, w tym wykonanie zabezpieczeń obiektów już istniejących (kompleksowe remonty, dostosowanie do obowiązujących standardów, rozbiórki obiektów, których technologiczna żywotność dobiegła końca lub zagrażają bezpieczeństwu ekologicznemu lub społecznemu). 	Różnorodność biologiczna, Zwierzęta, Rośliny	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwe negatywne głównie w przypadku realizacji działań tj.: <ul style="list-style-type: none"> - budowa, przebudowa lub modernizacja urządzeń melioracji wodnych, służących do retencjonowania i regulacji poziomu wód; - budowa i przebudowa urządzeń ochrony przeciwpowodziowej, - inwestycje mające na celu ochronę obszarów ze średnim ryzykiem powodziowym; <p>Oddziaływania negatywne mogą obejmować:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingerencję w stosunki wodne – zmiany w cennych ekosystemach wodnych i od wód zależnych, • niszczenie/fragmentację ekosystemów wodnych wskutek realizacji zabudowy hydrotechnicznej, co prowadzi także do zmniejszenia różnorodności biologicznej; • zmiana w stosunkach wodnych prowadząca do migracji zwierząt i/lub zwiększające śmiertelność ryb); • na etapie budowy - płoszenie zwierząt 				<p>konkretnych inwestycji,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odpowiedni rozkład terminów prac
6.1	<p>Zaspokojenie znaczących potrzeb w zakresie inwestycji w sektorze gospodarki odpadami tak, aby wypełnić zobowiązania wynikające z prawa unijnego, w tym m. in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projekty skierowane na poprawę gospodarki odpadami komunalnymi m.in. przez zapobieganie powstawaniu odpadów, promowanie ponownego użycia, wdrażanie technologii odzysku, w tym recyklingu i ostatecznego unieszkodliwiania odpadów w procesach innych niż składowanie, w tym związane z budową lub modernizacją/rozbudową zakładów 	Wszystkie komponenty środowiska, w tym Zdrowie człowieka i jakość życia	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko spowodowane złą gospodarką odpadami; poprawa kondycji zdrowotnej mieszkańców wskutek ograniczenia zanieczyszczenia środowiska odpadami; zwiększenie poziomów odzysku i recyklingu; wydłużenie żywotności składowisk odpadów; ograniczenie ilości dzikich wysypisk. • Możliwe oddziaływanie negatywne: emisja hałasu podczas budowy; przekształcenie 	DT, ŚT, KT, St, Ch	B, P	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na modernizacji, budowie bądź rozbudowie instalacji z zakresu gospodarki odpadami oraz rekultywacji składowisk.	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawne przeprowadzenie prac; • Stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska; • Racjonalna gospodarka materiałami (minimalizacja powstających odpadów), • Odpowiedni rozkład terminów prac.

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	zagospodarowania odpadów - w oparciu o WPGO, - kompleksowe projekty skierowane na poprawę gospodarki odpadami innymi niż komunalne przez zapobieganie powstawaniu odpadów, promowanie ponownego użycia, wdrażanie technologii odzysku, w tym recyklingu i ostatecznego unieszkodliwiania odpadów, likwidacji dzikich wysypisk śmieci - kompleksowa poprawa gospodarowania odpadami niebezpiecznymi, przede wszystkim w zakresie usuwania i unieszkodliwiania azbestu, - rekultywacja składowisk odpadów komunalnych - likwidacja dzikich wysypisk.		profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb w związku z budową, rozbudową, modernizacją instalacji.				
		Powietrze	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: ograniczenie emisji z sektora bytowo-komunalnego poprzez minimalizację spalania odpadów w piecach domowych Możliwe oddziaływanie negatywne: na etapie prowadzenia inwestycji, wystąpienie czasowych zwiększonych poziomów emisji substancji do powietrza 	KT, Ch	B		
		Wody	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych; Możliwe negatywne: infiltracja zanieczyszczeń na etapie budowy, odwodnienia 	DT, St			
		Różnorodność biologiczna, Rośliny, Zwierzęta	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: zachowanie/wzrost różnorodności biologicznej pośrednio wskutek zmniejszenia poziomu zanieczyszczeń wód i gleb; poprawa warunków bytowania zwierząt; poprawa jakości gleb; Możliwe negatywne: płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji, mechaniczne uszkodzenia roślinności, wycinka drzew i krzewów 	DT, ŚT, KT, St, Ch	B, P		<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska; Prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodem płazów, Odpowiednie zabezpieczenie drzew i krzewów przy pracach budowlanych, Właściwy rozkład terminów prac.
		Krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: poprawa warunków krajobrazowych wskutek realizacji inwestycji Możliwe negatywne: usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji; 	DT, St			<ul style="list-style-type: none"> Uwzględnienie ochrony krajobrazu podczas realizacji inwestycji; Racjonalna gospodarka materiałami (minimalizacja powstających odpadów).

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
			powstawanie odpadów budowlanych; wzrost wydobycia surowców budowlanych; powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych.				
6.2	<p>Zaspokojenie znaczących potrzeb w zakresie inwestycji w sektorze gospodarki wodnej tak, aby wypełnić zobowiązania wynikające z prawa unijnego, w tym m. in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - budowa, rozbudowa, modernizacja oczyszczalni ścieków bądź poprawa parametrów już istniejących oczyszczalni, w tym wsparcie dla gospodarki osadami ściekowymi (np. poprzez kompostowanie, przyrodnicze wykorzystanie, termiczne przekształcanie), - budowa kanalizacji ściekowej przy spełnieniu wymogu dotyczącego współczynnika koncentracji na poziomie 120 osób na kilometr bieżącej sieci kanalizacyjnej, w celu zapewnienia efektywności ekonomicznej budowanej sieci; współczynnik ten w przypadku obszarów chronionych nie może być mniejszy od 90 mieszkańców na 1 kilometr sieci, - budowa systemów indywidualnych oczyszczania ścieków w terenach zabudowy rozproszonej, a stopień oczyszczania ścieków jest taki jak dla aglomeracji z przedziału 2 – 10 tys. RLM (budowa przydomowych lub przykładowych oczyszczalni ścieków – na obszarach gdzie budowa sieci kanalizacyjnej jest ekonomicznie lub technicznie niezasadna); - budowa i modernizacja linii wodociągowych (systemy zaopatrzenia w wodę, ujęcia 	<p>Wszystkie komponenty środowiska, w tym Zdrowie człowieka i jakość życia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: eliminacja zagrożenia związanego z pogorszeniem jakości gleb wskutek braku kanalizacji na terenach rozwojowych; poprawa kondycji zdrowotnej mieszkańców. • Możliwe negatywne: przekształcenie profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb w związku z budową kanalizacji i sieci wodociągowej; powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych; usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji; powstawanie odpadów budowlanych; wzrost wydobycia surowców budowlanych. 	DT, ŚT, KT, St, Ch	B, P	<p>Możliwe oddziaływania skumulowane (w zależności od lokalizacji) z zadaniami polegającymi na budowie, rozbudowie i modernizacji</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji. • Racjonalna gospodarka materiałami (minimalizacja powstających odpadów). • Konieczność równoczesnego rygoru oczyszczania ścieków w nowoczesnych instalacjach oczyszczalni ścieków i ich rozwój, odpowiedni rozkład terminów prac.
		<p>Powietrze, Klimat akustyczny</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwe negatywne: na etapie prowadzenia budowy lub przebudowy systemów odbierania, oczyszczania i dostarczania wody i ścieków możliwe wystąpienie czasowych zwiększonych poziomów emisji substancji do powietrza - emisja spalin podczas budowy (pojazdy i maszyny budowlane); emisja hałasu podczas budowy. 	KT, Ch			<ul style="list-style-type: none"> • Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę), • Rzetelna ocena oddziaływania inwestycji na środowisko w momencie przygotowywania konkretnych inwestycji, odpowiedni rozkład terminów prac.
		<p>Wody</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: eliminacja zagrożenia związanego z pogorszeniem jakości wód 	DT, St			B, P

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	<p>i stacje uzdatniania wody): zakup urządzeń i aparatury (np. mobilne laboratoria, instalacje kontrolno-pomiarowe); zakup i remont urządzeń służących gromadzeniu, odprowadzaniu, uzdatnianiu i przesyłowi wody;</p> <ul style="list-style-type: none"> - budowa lub przebudowa obiektów infrastruktury technicznej wykorzystywanych w procesie produkcji oraz dystrybucji wody; - zakup sprzętu i wyposażenia niezbędnego do realizacji gospodarki wodno-ściekowej, jako element szerszego projektu realizowanego w ramach PI. 6.2. 		<p>powierzchniowych i podziemnych wskutek realizacji zadań mających na celu uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej, zmniejszenie poboru wód przez zmniejszenie strat na przesyłach.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Możliwe negatywne: infiltracja zanieczyszczeń na etapie budowy, odwodnienia 				
		Różnorodność biologiczna, Rośliny, Zwierzęta	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: zahamowanie spadku różnorodności biologicznej wskutek zmniejszenia zagrożenia związanego z pogorszeniem jakości wód i gleb – dzięki wprowadzeniu prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej. • Możliwe negatywne: płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji, mechaniczne uszkodzenia roślinności, wycinka drzew i krzewów. 	DT, ŚT, KT, St, Ch		Możliwe oddziaływania skumulowane (w zależności od lokalizacji) z zadaniami polegającymi na budowie, rozbudowie i modernizacji	<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu ptaków, • Ograniczenie do minimum wycinki drzew i krzewów, • Odpowiednie zabezpieczenie drzew i krzewów przy pracach budowlanych, • Odpowiedni rozkład terminów prac.
6.4	<p>Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz promowanie usług ekosystemowych, w tym programu Natura 2000 oraz zielonej infrastruktury, w tym m. in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podniesienie standardu bazy technicznej i wyposażenia parków krajobrazowych i rezerwatów przyrody (w tym położonych na obszarach Natura 2000); - budowa, przebudowa, rozbudowa infrastruktury służącej utrzymaniu lub utworzeniu centrów ochrony różnorodności biologicznej na obszarach miejskich i pozamiejskich w oparciu o gatunki rodzime np. banki genowe, parki miejskie, ogrody botaniczne, ekoparki; - budowa i modernizacja niezbędnej 	Wszystkie komponenty środowiska, w tym Zdrowie człowieka i jakość życia	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: poprzez właściwe zarządzanie ochroną przyrody; zwiększenie wiedzy nt. stanu środowiska przyrodniczego; zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko; promocja walorów turystycznych może prowadzić do zwiększenia działań na rzecz ich ochrony, podniesienie poziomu świadomości ekologicznej, zmniejszenie presji na wody • Możliwe negatywne: promocja walorów turystycznych może prowadzić do zwiększenia negatywnych oddziaływań ruchu turystycznego na obszarach przyrodniczo cennych. • Możliwe negatywne: na etapie 	DT, ŚT, St	B, P		<ul style="list-style-type: none"> • Planowanie inwestycji na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych w sposób nie obciążający środowiska, • Przy planowaniu terenów pod inwestycje należy uwzględnić zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. Zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludzom przestrzeni publicznej), • W gospodarce turystycznej uwzględnić zasady turystyki zrównoważonej.

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	<p>infrastruktury mającej na celu rozwój turystyki i edukacji oraz promowanie form ochrony przyrody np. platformy widokowe, tereny wypoczynkowe, ścieżki dydaktyczne dla ich zagospodarowania na cele turystyczne, wykorzystujące lokalne zasoby przyrodnicze.</p> <ul style="list-style-type: none"> - budowa i modernizacja niezbędnej infrastruktury związanej z ochroną, przywróceniem właściwego stanu siedlisk przyrodniczych i gatunków (również na terenach chronionych); - rozbudowa, modernizacja i doposażenie ośrodków prowadzących działalność w zakresie edukacji ekologicznej (m.in. w parkach krajobrazowych) oraz prowadzenie, komplementarnych i uzupełniających do ogólnopolskich, kampanii informacyjno-edukacyjnych; - podniesienie standardów bazy technicznej i wyposażenia parków krajobrazowych. 	<p>Powierzchnia ziemi i Krajobraz</p>	<p>prowadzenia budowy lub przebudowy infrastruktury wystąpienie czasowych zwiększonych poziomów emisji substancji do powietrza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: poprawa jakości krajobrazu w wyniku działań związanych z ochroną przyrody oraz podniesieniem świadomości ekologicznej • Możliwe negatywne: degradacja powierzchni ziemi i krajobrazu w związku z rozwojem infrastruktury turystycznej 				<ul style="list-style-type: none"> • Należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko).
		<p>Różnorodność biologiczna i Natura 2000</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: podniesienie poziomu świadomości ekologicznej, poprawa stanu ekosystemów oraz populacji roślin i zwierząt • Możliwe negatywne: fragmentacja ekosystemów wskutek rozbudowy infrastruktury turystycznej; usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji; niszczenie siedlisk wskutek bezpośredniej likwidacji lub zmian cech biotopu (odwodnienie, zanieczyszczenie); płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji. 	<p>DT, ST, KT, St, Ch</p>	<p>B, P</p>	<p>Możliwe oddziaływania skumulowane (w zależności od lokalizacji) z zadaniami polegającymi na budowie, rozbudowie i modernizacji</p>	
OŚ PRIORYTETOWA IV - Rewitalizacja i usługi dla społeczeństwa							
2.3	<p>Wzmacnianie zastosowania technologii komunikacyjno-informacyjnych dla e-administracji, e-learningu, e-integracji, e-kultury i e-zdrowia, w tym m. in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wsparcie rozwoju elektronicznych usług publicznych szczebla regionalnego/lokalnego oraz zwiększenie do nich dostępu dla obywateli, w tym m.in. projektów z zakresu e-administracji, e- 	<p>Wszystkie komponenty</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: możliwe zwiększenie efektywności zarządzania środowiskiem; ograniczenie emisji substancji do powietrza poprzez e –administrację, e-usługi. 	<p>DT, St</p>	<p>P</p>	<p>-</p>	<p>-</p>

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	<p>zdrowia, e-edukacji, e-kultury, e-turystyki, systemów informacji przestrzennej;</p> <ul style="list-style-type: none"> - wsparcie digitalizacji zasobów kulturowych, naukowych i edukacyjnych będących w posiadaniu instytucji szczebla regionalnego/lokalnego, a także zapewnienie powszechnego, otwartego dostępu w postaci cyfrowej do tych zasobów; - rozwój infrastruktury informatycznej, w tym aplikacji i systemów bazodanowych, służących poprawie efektywności zarządzania oraz upowszechnianiu komunikacji elektronicznej w instytucjach publicznych (np. podpis elektroniczny, elektroniczny obieg dokumentów itp.), - wdrożenie nowoczesnych rozwiązań informatycznych w organizacji i zarządzaniu jednostką. 						
6.3	<p>Ochrona promocja i rozwój dziedzictwa kulturowego i naturalnego, w tym m. in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prace konserwatorskie, restauratorskie lub inne roboty budowlane przy zabytkach nieruchomych (odpowiednio obiektów historycznych) wraz z ich otoczeniem, z zachowaniem pełnionych przez nie dotychczas funkcji kulturalnych lub nadaniem takich funkcji, - konserwacja zabytków ruchomych, w tym m.in. muzealiów, starodruków, zbiorów piśmienniczych, archiwaliów, księgozbiorów, 	<p>Zabytki i dobra materialne, Krajobraz, Zdrowie człowieka i jakość życia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: poprawa stanu obiektów zabytkowych wraz z otoczeniem, poprawa jakości krajobrazu kulturowego; udostępnienie terenów dla rekreacji i wypoczynku 	<p>DT, ST, KT, St, Ch</p>	<p>P, B</p>	<p>-</p>	<p>-</p>

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	<ul style="list-style-type: none"> - adaptacja na cele kulturalne historycznych obiektów i zespołów zabytkowych wraz z ich otoczeniem oraz zakupem wyposażenie niezbędnego dla osiągnięcia zakładanych celów projektu, - budowa, rozbudowa, przebudowa, remont infrastruktury kulturalnej lub zakup wyposażenia do obiektów instytucji kultury, zabezpieczenie zasobów instytucji kulturalnych na wypadek zagrożeń, w szczególności w zakresie zabezpieczeń np. przeciwpożarowych, - przebudowa, remont, adaptacja budynków wraz z wyposażeniem pomieszczeń do właściwego przechowywania zbiorów oraz ich zabezpieczenia, - przebudowa towarzyszącej infrastruktury technicznej, informacyjnej oraz zagospodarowanie terenu wokół obiektów dziedzictwa kulturowego, dostosowanie tych obiektów do potrzeb osób niepełnosprawnych, - tworzenie i przebudowa szlaków turystycznych w zakresie wykorzystania potencjału dziedzictwa kulturowego i naturalnego na terenie województwa łódzkiego, - działania na rzecz promocji dziedzictwa kulturowego i naturalnego w celu rozwoju turystyki (np. systemy oznakowania obszarów i obiektów atrakcyjnych kulturowo). 	Różnorodność biologiczna i Natura 2000, Krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: koncentracja ruchu turystycznego na szlakach powinna zapobiegać bezpośredniemu niszczeniu siedlisk i gatunków • Możliwe negatywne: możliwe usunięcie drzew i krzewów oraz zmniejszenie powierzchni terenów zielonych wskutek robót budowlanych, zagrożenie zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków i nietoperzy podczas remontów budynków; większa presja na środowisko związana ze wzmożonym ruchem turystycznym (płoszenie zwierząt) 	DT, ST, KT, St, Ch	B, P	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie lub modernizacji w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> • Odpowiednie zaplanowanie prac remontowo-budowlanych w celu minimalizacji niszczenia roślinności, terenów zielonych i krajobrazu, • Wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów, • Przeprowadzenie inwentaryzacji budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków oraz nietoperzy – przed rozpoczęciem prac, • Dostosowanie terminów prac do okresów lęgowych ptaków, • Tworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy) jeśli zachodzi taka potrzeba.
Powierzchnia ziemi, Krajobraz		<ul style="list-style-type: none"> • Możliwe negatywne: przekształcenia powierzchni ziemi związane z pracami budowlanymi 	<ul style="list-style-type: none"> • Odpowiednie rozplanowanie prac, tak aby minimalizować niszczenie powierzchni ziemi i zapewnić ochronę krajobrazu. 				
Powietrze, Wody, Gleby, Zdrowie człowieka i jakość życia		<ul style="list-style-type: none"> • Możliwe negatywne: Większa presja na środowisko związana pracami remontowo-budowlanymi oraz ze wzmożonym ruchem turystycznym (pobór wód, emisja substancji do powietrza, ścieki, odpady, hałas) 	<ul style="list-style-type: none"> • Racjonalna gospodarka materiałami (minimalizacja powstających odpadów), • Odpowiedni rozkład terminów prac, • Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do 				

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
							powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę),
6.5	<p>Działania mające na celu poprawę stanu środowiska miejskiego, w tym rekultywację terenów poprzemysłowych i redukcję zanieczyszczeń powietrza:</p> <p>działania mające na celu przywrócenie funkcji społecznych, gospodarczych, bądź rekreacyjnych zdegradowanym oraz poprzemysłowym obszarom miejskim, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rekultywacja lub remediacja terenów zdegradowanych tj. przekształcenie ich w celu zmiany dotychczasowych funkcji przez nie pełnionych na cele inne niż środowiskowe, umożliwiające powtórne wykorzystanie terenu, - rekultywacja lub remediacja terenów zdegradowanych wraz z usunięciem niebezpiecznych materiałów będących pozostałościami po poprzedniej działalności przemysłowej, - rekultywacja lub remediacja terenów zdegradowanych wraz z wyburzaniem obiektów, które utraciły właściwości użytkowe, - działania służące poprawie estetyki przestrzeni miejskiej, w tym działania mające na celu poprawę stanu środowiska miejskiego oraz jakości powietrza. <p>Na terenach miejskich i wiejskich realizacja</p>	Wszystkie komponenty środowiska, w tym Zdrowie człowieka i jakość życia	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: podniesienie poziomu jakości życia i zdrowia człowieka, poprawa walorów krajobrazowych. i dóbr materialnych, powrót roślinności i niektórych gatunków zwierząt w przypadku rewitalizacji przyrodniczej terenów zdegradowanych, • Oddziaływania będą zależały od zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego. • Możliwe negatywne: przekształcenie profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb w związku z realizacją inwestycji, powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych, ewentualne usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji, płoszenie zwierząt na etapie realizacji inwestycji, powstawanie odpadów budowlanych; wzrost wydobycia surowców budowlanych; emisja hałasu i spalin podczas prac 	DT, ST, KT, St, Ch	P, B	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie lub modernizacji w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> • Uwzględnianie wykonywania nowych nasadzeń drzew i krzewów, • Przeprowadzenie inwentaryzacji budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków oraz nietoperzy – przed rozpoczęciem prac, • Dostosowanie terminów prac do okresów lęgowych ptaków, • Tworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy) jeśli zachodzi taka potrzeba, • Uwzględnienie ochrony krajobrazu, • Racjonalna gospodarka materiałami (minimalizacja powstających odpadów), • Odpowiedni rozkład terminów prac.

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	projektów dotyczących : - poprawy jakości powietrza, w tym instalacje i urządzenia do redukcji zanieczyszczeń powietrza (tylko w odniesieniu do MŚP), - systemów monitoringu powietrza, - ograniczenia emisji i monitoringu hałasu, - systemów pomiaru zanieczyszczeń, - systemów informowania mieszkańców o poziomach zanieczyszczeń.						
8.2	Wspieranie rozwoju przyjaznego dla zatrudnienia poprzez rozwój potencjałów endogenicznych jako element strategii terytorialnej dla obszarów ze specyficznymi potrzebami, łącznie z przekształceniem upadających regionów przemysłowych oraz działaniami na rzecz zwiększenia dostępności i rozwoju zasobów naturalnych i kulturowych, w tym m. in.: - budowa lub przebudowa infrastruktury turystycznej, - budowa lub przebudowa obiektów w celu nadania im funkcji turystycznych, - budowa lub przebudowa obiektów lecznictwa uzdrowiskowego, - tworzenie lub rozwój sieci centrów i punktów informacji turystycznej.	Zdrowie człowieka i jakość życia, Krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: podnoszenie poziomu jakości życia poprzez tworzenie przestrzeni dla wypoczynku i rekreacji, podnoszenie jakości krajobrazu (w przypadku realizacji projektów zgodnych z ochroną krajobrazu) 	DT, St	B, P	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie lub modernizacji w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> • Planowanie inwestycji na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych w sposób nie obciążający środowiska, • Przy planowaniu terenów pod inwestycje należy uwzględnić zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. Zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludzkom przestrzeni publicznej), • W gospodarce turystycznej uwzględnić zasady turystyki zrównoważonej, • Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie
		Powietrze atmosferyczne, klimat akustyczny	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwe negatywne: na etapie prowadzenia budowy lub przebudowy infrastruktury wystąpienie czasowych zwiększonych poziomów emisji substancji do powietrza, emisja hałasu 	KT, Ch			
		Gleby, Powierzchnia ziemi, Krajobraz, Wody, Zdrowie człowieka	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwe negatywne: większa presja na środowisko związana ze wzmożonym ruchem turystycznym i rozwojem infrastruktury (pobór wód, emisja zanieczyszczeń, ścieki, odpady, hałas, degradacja powierzchni ziemi i krajobrazu) 	DT, ST, KT, St, Ch			
		Różnorodność biologiczna i Natura 2000, Krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwe negatywne: fragmentacja ekosystemów wskutek rozbudowy infrastruktury turystycznej oraz zwiększania presji turystycznej; usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji; niszczenie siedlisk wskutek bezpośredniej likwidacji lub zmian cech biotopu (odwodnienie, zanieczyszczenie); ploszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji 				

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
							<p>pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zastrzonych warunków pozwoleń na budowę)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rzetelna ocena oddziaływania na środowisko.
9.1	<p>Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną i społeczną, które przyczyniają się do rozwoju krajowego, regionalnego i lokalnego, zmniejszania nierówności w zakresie stanu zdrowia oraz przejścia z usług instytucjonalnych do usług na poziomie społeczności lokalnych, w tym m. in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - budowa, przebudowa i rozbudowa, adaptacja, modernizacja, remont obiektów ochrony zdrowia, obiektów infrastruktury uzdrowiskowej w celu osiągnięcia zgodności z wymogami określonymi w obowiązujących przepisach prawa oraz zgodnie ze zdiagnozowanymi w Województwie Łódzkim specyficznymi grupami chorób, - zakup aparatury i urządzeń medycznych służących m.in. profilaktyce, diagnostyce, leczeniu, terapii i rehabilitacji oraz zakup specjalistycznego i wysokospecjalistycznego sprzętu medycznego z wyłączeniem wyrobów jednorazowego użytku, - dostosowanie obiektów ochrony zdrowia do użytkowania zakupionego w ramach projektu sprzętu (tylko jako część kompleksowego projektu), - budowa lub przebudowa, rozbudowa, modernizacja, adaptacja obiektów pomocy 	Zdrowie człowieka i jakość życia	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: większa dostępność do usług medycznych, poprawa stanu zdrowia, poczucie bezpieczeństwa w zakresie opieki zdrowotnej i społecznej 	DT, St	B, P	-	-
		Różnorodność biologiczna, Zwierzęta, Rośliny	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwe negatywne: związane z ewentualną budową na terenach niezagospodarowanych lub modernizacją obiektów – płoszenie zwierząt na etapie prac budowlanych, zagrożenie zamurowywania siedlisk ptaków i nietoperzy podczas remontów budynków, ewentualne usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji 	KT, St, Ch	B, P	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> • Ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, • Zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia prac, • Prowadzenie prac związanych z wycinką poza okresem lęgowym ptaków (jeśli tam gniazdują) i rozrodem płazów,

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	<p>społecznej wraz z zakupem wyposażenia niezbędnego do osiągnięcia celów realizowanej inwestycji, w tym zakupem sprzętu medycznego;</p> <p>- tworzenie mieszkań wspomaganych, chronionych i socjalnych w oparciu o istniejącą infrastrukturę, w ramach kompleksowych projektów w powiązaniu ze wsparciem EFS na rzecz osób zagrożonych wykluczeniem społecznym oraz w połączeniu z procesem aktywizacji społeczno-zawodowej i deinstytucjonalizacji usług, w celu walki z ubóstwem i wzmacniania procesu włączania społecznego.</p>						<ul style="list-style-type: none"> Przeprowadzenie inwentaryzacji budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków oraz nietoperzy – przed rozpoczęciem prac, Tworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy) jeśli zachodzi taka potrzeba
		<p>Gleby, Powierzchnia ziemi, Powietrze, Wody, Zdrowie człowieka i jakość życia</p>	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: na etapie budowy i rozbudowy obiektów - przekształcenie profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb w związku z realizacją inwestycji, powstawanie nieużytecznych miejsc mas ziemnych, powstawanie odpadów budowlanych; wzrost wydobywania surowców budowlanych; emisja hałasu i substancji do powietrza (głównie pyłu) 	<p>ŚT, KT, St, Ch</p>	<p>B, P</p>	<p>Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji</p>	<ul style="list-style-type: none"> Właściwy wybór lokalizacji inwestycji, Odpowiedni dobór technologii Rzetelnie sporządzona ocena oddziaływania, Odpowiedni rozkład terminów prac Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zastrzonych warunków pozwoleń na budowę)

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
9.2	<p>Wspieranie rewitalizacji fizycznej, gospodarczej i społecznej ubogich społeczności i obszarów miejskich i wiejskich; realizacja projektów z zakresu kompleksowej realizacji działań na podstawie Lokalnych Planów Rewitalizacji, jako przedsięwzięcia dotyczące rewitalizacji fizycznej i gospodarczej danego obszaru , w tym m.in.</p> <ul style="list-style-type: none"> - renowacja, modernizacja budynków lub obiektów w celu zachowania dotychczasowych funkcji lub ich adaptacja do nowych funkcji, przyczyniających się do neutralizacji niekorzystnych zjawisk społecznych i gospodarczych, - zagospodarowanie przestrzeni publicznej w celu wprowadzenia ład przestrzennego oraz podniesienia atrakcyjności terenów rewitalizowanych, - wymiana, budowa, przebudowa lub modernizacja instalacji komunalnej (w tym wodno – kanalizacyjnej, elektrycznej, ciepłowniczej, gazowej) w rewitalizowanych obiektach - uzbrojenie terenów pod inwestycje i tworzenie/rozbudowa terenów inwestycyjnych (inwestycje dotyczące infrastruktury technicznej tj. infrastruktura drogowa, sieć wodociągowa, kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa, sieć ciepłownicza lub energetyczna), - budowa systemów monitoringu w celu podniesienia bezpieczeństwa publicznego, w tym zabezpieczeń przeciwpożarowych i przeciwwłamaniowych (jako uzupełnienie 	<p>Zdrowie człowieka i jakość życia, Krajobraz, Dobra materialne, Wody, Powietrze, Klimat akustyczny</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: poprawa jakości życia poprzez rewitalizację i nadanie nowych funkcji obiektom, poprawa ład przestrzennego i jakości krajobrazu (w przypadku realizacji projektów zgodnie z zasadami ochrony krajobrazu), poprawa jakości wód i powietrza • Możliwe negatywne: na etapie prac remontowych emisja hałasu i substancji do powietrza (głównie pyłu) 	DT, ŚT, KT, St, Ch	B, P	Możliwe działania skumulowane w przypadku realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze	<ul style="list-style-type: none"> • Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zastrzonych warunków pozwoleń na budowę)
		<p>Różnorodność biologiczna, Zwierzęta, Rośliny</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwe negatywne: związane z modernizacją obiektów – płoszenie zwierząt na etapie prac budowlanych, zagrożenie zamurowywania siedlisk ptaków i nietoperzy podczas remontów budynków, możliwa wycinka drzew i krzewów pod inwestycje 	KT, St, Ch	B, P	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> • Ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, • Zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia prac, • Prowadzenie prac związanych z wycinką poza okresem lęgowym ptaków (jeśli tam gniazdują) i rozrodem płazów, • Przeprowadzenie inwentaryzacji budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków oraz nietoperzy – przed rozpoczęciem prac, • Tworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy) jeśli zachodzi taka potrzeba

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	innych działań rewitalizacyjnych), - rewitalizacji tkanki mieszkaniowej (w ramach części wspólnych wielorodzinnych budynków). Brak realizacji projektów polegających na budowie nowych obiektów.	Gleby, Powierzchnia ziemi, Wody	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: na etapie i modernizacji obiektów i uzbrojenia terenów pod inwestycje - przekształcenie profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb w związku z realizacją inwestycji, powstawanie nieużytecznych miejsc mas ziemnych, powstawanie odpadów budowlanych; wzrost wydobycia surowców budowlanych; ingerencja w stosunki wodne 	DT, ŚT, KT, St, Ch	B, P		<ul style="list-style-type: none"> Właściwy wybór lokalizacji inwestycji, Odpowiedni dobór technologii Rzetelnie sporządzona ocena oddziaływania, Odpowiedni rozkład terminów prac
9.3	Wspieranie przedsiębiorstw społecznych, w tym m. in.: projekty inwestycyjne, które pozwolą funkcjonującym podmiotom ekonomii społecznej, na ich dalszy rozwój: - przebudowa, rozbudowa, modernizacja, lub adaptacja obiektów infrastruktury użytkowanej przez podmioty ekonomii społecznej wraz zakupem wyposażenia niezbędnego do osiągnięcia zakładanego celu projektu.	Jakość życia człowieka	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: związane z podniesieniem poziomu bezpieczeństwa ekonomicznego podmiotów ekonomii społecznej 	DT, ŚT, KT, St		-	-
		Powietrze atmosferyczne, klimat akustyczny	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: na etapie prowadzenia przebudowa, rozbudowa, modernizacja, lub adaptacja obiektów infrastruktury użytkowanej możliwe wystąpienie czasowych zwiększonych poziomów emisji substancji do powietrza, emisja hałasu 	KT, Ch		Możliwe oddziaływania skumulowane (w zależności od lokalizacji) z zadaniami polegającymi na budowie, rozbudowie i modernizacji	<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę), Odpowiedni rozkład terminów prac.
		Różnorodność biologiczna, Zwierzęta, Rośliny	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe negatywne: związane z pracami w obrębie obiektów – ploszenie zwierząt na etapie prac budowlanych, zagrożenie zamurowywania siedlisk ptaków i nietoperzy podczas remontów budynków, możliwa wycinka drzew i krzewów pod inwestycje 	KT, St, Ch	<ul style="list-style-type: none"> Ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, Zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia prac, Prowadzenie prac związanych z wycinką poza okresem lęgowym ptaków (jeśli tam gniazdują) i rozrodem płazów, 		

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
							<ul style="list-style-type: none"> Przeprowadzenie inwentaryzacji budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków oraz nietoperzy – przed rozpoczęciem prac, Tworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy) jeśli zachodzi taka potrzeba
10.4	<p>Inwestycje w edukację, umiejętności i uczenie się przez całe życie poprzez rozwój infrastruktury edukacyjnej i szkoleniowej, w tym m. in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> infrastruktura przedszkolna – modernizacja, przebudowa, rozbudowa, istniejącej infrastruktury przedszkolnej lub adaptacja budynków gminnych w celu dostosowania ich do potrzeb dzieci w wieku przedszkolnym, zwłaszcza dzieci w wieku 3-4 lat wraz z wyposażeniem niezbędnym do osiągnięcia zakładanych celów realizowanej inwestycji (budowa nowych obiektów jedynie przy udokumentowanym braku możliwości lub uzasadnienia ekonomicznego wykorzystania/adaptacji 	Jakość życia człowieka, Dobra materialne	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: poprawa jakości życia poprzez nadanie nowych funkcji obiektom i zapewnienie odpowiednich warunków nauki, odnowienie obiektów 	DT, ŚT, KT, St	B, P	-	-

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	<p>istniejących budynków),</p> <ul style="list-style-type: none"> - roboty budowlane (przebudowa, rozbudowa, remont, adaptacja) szkół i placówek służących ustawicznej edukacji przez całe życie, w tym m.in. dostosowanie ich do potrzeb osób niepełnosprawnych wraz z zakupem sprzętu i wyposażenia niezbędnego do realizacji celów projektu, np. pomoce dydaktyczne (budowa nowych obiektów jedynie przy udokumentowanym braku możliwości lub uzasadnienia ekonomicznego wykorzystania/adaptacji istniejących budynków), - roboty budowlane (przebudowa, rozbudowa, remont, adaptacja) obiektów szkolnictwa zawodowego (w tym państwowych wyższych szkół zawodowych) służące dostosowaniu ich do potrzeb rynku pracy i regionalnych inteligentnych specjalizacji w regionie łódzkim wraz z zakupem sprzętu i wyposażenia niezbędnego do realizacji celów projektu (budowa nowych obiektów jedynie przy udokumentowanym braku możliwości lub uzasadnienia ekonomicznego wykorzystania/adaptacji istniejących budynków), - budowa, przebudowa, rozbudowa infrastruktury instytucji popularyzujących naukę i innowację dla osób uczących się lub adaptacja obiektów w celu dostosowania ich do pełnienia funkcji multimedialnych centrów edukacyjnych. 	<p>Różnorodność biologiczna, Zwierzęta, Rośliny</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwe negatywne: związane z pracami budowlano-remontowymi w obiektach – płoszenie zwierząt na etapie prac budowlanych, zagrożenie zamurowywania siedlisk ptaków i nietoperzy podczas remontów budynków, możliwa wycinka drzew i krzewów pod inwestycje 	<p>KT, St, Ch</p>	<p>B, P</p>	<p>Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, • Zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia prac, • Prowadzenie prac związanych z wycinką poza okresem lęgowym ptaków (jeśli tam gniazdują) i rozrodem płazów, • Przeprowadzenie inwentaryzacji budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków oraz nietoperzy – przed rozpoczęciem prac, • Tworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy) jeśli zachodzi taka potrzeba
		<p>Gleby, Powierzchnia ziemi, Powietrze, Wody, Zdrowie człowieka i jakość życia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwe negatywne: na etapie prac budowlano-remontowych - przekształcenie profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb, powstawanie nieużytecznych miejsc mas ziemnych, powstawanie odpadów budowlanych; wzrost wydobycia surowców budowlanych; emisja hałasu, emisja substancji do powietrza (głównie pyłu) 	<p>DT, ŚT, KT, St, Ch</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Właściwy wybór lokalizacji inwestycji, • Stosowanie odpowiednich technik ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwolenia na budowę), • Rzetelnie sporządzona ocena oddziaływania, • Odpowiedni rozkład terminów prac

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA V - Zatrudnienie i włączenie społeczne							
8.5	<p>Zapewnianie dostępu do zatrudnienia osobom poszukującym pracy i nieaktywnym zawodowo, w tym podejmowanie lokalnych inicjatyw na rzecz zatrudnienia oraz wspieranie mobilności pracowników, w tym. m. in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pomoc w aktywnym poszukiwaniu pracy, m.in. poprzez organizację warsztatów oraz szkoleń z zakresu technik aktywnego poszukiwania pracy; - działania na rzecz podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz ich lepszego dopasowania do potrzeb rynku pracy obejmujące m.in. kursy, szkolenia, pośrednictwo pracy, poradnictwo zawodowe, wsparcie psychologiczne; - pomoc w zdobyciu doświadczenia zawodowego, m.in. poprzez staże i praktyki zawodowe, - wspieranie mobilności przestrzennej (obejmujące dofinansowanie kosztów przejazdu z miejsca zamieszkania do miejsca pracy oraz kosztu zakwaterowania w miejscu, w którym podjęto zatrudnienie); - działania EURES związane z bezpośrednim świadczeniem usług dla bezrobotnych, poszukujących pracy i pracodawców (obejmujące: organizację dni rekrutacyjno-promocyjnych, rekrutację pracowników dla zagranicznych pracodawców/ pracodawców polskich chcących zatrudnić obcokrajowców, warsztaty z obsługi portalu EURES itp.); - prognozowanie i monitorowanie sytuacji na regionalnym rynku pracy, w tym m.in. prowadzenie, publikowanie i 	Jakość życia człowieka	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: większa dostępność do rynku pracy, poprawa stanu gospodarki poprzez zmniejszenie bezrobocia, poczucie bezpieczeństwa w zakresie możliwości pracy i stabilnych dochodów, bezpieczeństwo finansowe, wsparcie w zakresie kreowania miejsc pracy i samozatrudnienia. pod warunkiem zachowania zasad ekorozwoju 	DT, St	B, P	-	-

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	upowszechnianie badań i analiz dotyczących sytuacji na regionalnym i lokalnym rynku pracy.						
1.2.	<p>Samozatrudnienie, przedsiębiorczość oraz tworzenie nowych miejsc pracy, w tym m. in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - preferencyjne pożyczki dla osób planujących rozpoczęcie działalności gospodarczej, - bezwrotne dotacje na rozpoczęcie działalności gospodarczej połączone z finansowym wsparciem pomostowym dla osób bez zatrudnienia w szczególnie trudnej sytuacji na rynku pracy, - wsparcie doradczo-szkoleniowe dla osób planujących rozpoczęcie działalności gospodarczej przez wyspecjalizowane instytucje oraz zgodnie z wypracowanymi i obowiązującymi standardami świadczenia usług, w tym poprzez inkubatory przedsiębiorczości, - zindywidualizowane wsparcie szkoleniowo-doradcze dla osób, które rozpoczęły działalność gospodarczą w projekcie, związane ze specyfiką branży prowadzonej firmy. 	Jakość życia człowieka	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: wsparcie w zakresie kreowania miejsc pracy i samozatrudnienia. pod warunkiem zachowania zasad ekorozwoju, większa dostępność do rynku pracy, poprawa stanu gospodarki poprzez zmniejszenie bezrobocia, poczucie bezpieczeństwa w zakresie możliwości pracy i stabilnych dochodów, bezpieczeństwo finansowe 	DT, St	B	-	-
9.4	<p>Aktywna integracja, w szczególności w celu poprawy zatrudnialności, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> - programy na rzecz aktywizacji społeczno-zawodowej osób zagrożonych wykluczeniem społecznym za pomocą instrumentów aktywizacji edukacyjnej, zdrowotnej, społecznej, zawodowej obejmujących m. in.: zajęcia w ramach CIS/ KIS/ WTZ, ZAZ terapię lub poradnictwo psychologiczne, wsparcie w zakresie podniesienia kompetencji życiowych, trening kompetencji i umiejętności 						

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	<p>społecznych, talony na zakup usług społecznych, poradnictwo zawodowe, szkolenia, staże, pośrednictwo pracy;</p> <ul style="list-style-type: none"> - prognozowanie i monitorowanie sytuacji w zakresie wykluczenia społecznego i depopulacji w tym m.in. prowadzenie, publikowanie i upowszechnianie badań i analiz dotyczących regionalnych i lokalnych zmian w zakresie wykluczenia i depopulacji. 						
9.7	<p>Ułatwianie dostępu do niedrogich, trwałych oraz wysokiej jakości usług, w tym opieki zdrowotnej i usług społecznych świadczonych w interesie ogólnym, w tym m. in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozwój usług wspierania rodziny i systemu pieczy zastępczej obejmujące m.in.: usługi asystenta rodziny, usługi koordynatora rodzinnej pieczy zastępczej, ośrodki interwencji kryzysowej, konsultacje i poradnictwo specjalistyczne, usługi szkoleniowe dla kandydatów na rodziców zastępczych i adopcyjnych, usługi rodziny wspierającej, grupy wsparcia, usługi terapeutyczne, system mieszkań chronionych i wspomaganych, - rozwój usług placówek wsparcia dziennego oraz innych alternatywnych form opieki dla dzieci (powyżej 3 roku życia) i młodzieży w formie: opiekuńczej, specjalistycznej, pracy podwórkowej, - rozwój usług wsparcia dziennego oraz innych alternatywnych form opieki dla osób zależnych i/lub niesamodzielnych m.in. osób przewlekle chorych, osób niepełnosprawnych oraz osób starszych, w tym m.in. usługi w środowiskowych domach samopomocy, klubach seniora, usługi 	Zdrowie człowieka i jakość życia	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: polepszenie warunków życia szczególnie osób niesamodzielnych, poprawa stanu zdrowia z racji łatwiejszego dostępu do profilaktyki zdrowotnej i rehabilitacji, wzrost poczucia bezpieczeństwa oraz przynależności społecznej, możliwości pracy młodych matek, wzrost urodzeń poprzez zapewnienie opieki dla dzieci poniżej 3 roku życia. 	DT, St	B, P	-	-

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	<p>placówek wsparcia dziennego,</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozwój usług opieki środowiskowej dla osób zależnych i/lub niesamodzielnych, m.in. osób przewlekle chorych, osób niepełnosprawnych oraz osób starszych obejmujące spersonalizowane usługi asystenckie, - wsparcie rozwoju usług społecznej rehabilitacji osób niepełnosprawnych, umożliwiającej integrację społeczną i/lub wejście albo powrót na rynek pracy np. WTZ, środowiskowe usługi prowadzące do samodzielności, dzienne centra aktywności, itp. 						
9.8	<p>Wspieranie gospodarki społecznej i przedsiębiorstw społecznych, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> - usługi wsparcia na rzecz animacji powstawania i budowania trwałości podmiotów ekonomii społecznej (PES), - usługi doradcze i szkoleniowe dla podmiotów ekonomii społecznej, organizacji pozarządowych, w tym w szczególności w zakresie ekonomizacji organizacji pozarządowych lub rozwoju odpłatnej działalności statutowej oraz wzmacniania potencjału PES, w tym rozwoju umiejętności menadżerskich, np. na rzecz realizacji usług społecznych, zatrudniania osób zagrożonych wykluczeniem społecznym, w tym w szczególności osób niepełnosprawnych,. - dotacje bezzwrotne oraz wsparcie pomostowe udzielane na: <ul style="list-style-type: none"> • tworzenie podmiotów ekonomii społecznej, w tym przedsiębiorstw społecznych, oraz wsparcie doradcze i szkoleniowe niezbędne do 	Jakość życia człowieka	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: poprawa stanu materialnego mieszkańców regionu, spadek bezrobocia 	DT	B, P	-	-

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	<p>uruchomienia tej działalności,</p> <ul style="list-style-type: none"> • zatrudnienie w podmiotach ekonomii społecznej, w szczególności w spółdzielniach socjalnych utworzonych przez osoby prawne, - usługi doradcze (biznesowe) w zakresie korzystania PES z zewnętrznych źródeł finansowania, - wsparcie na tworzenie i funkcjonowanie podmiotów integracji społecznej (CIS, KIS) dla realizacji usług reintegracji społeczno-zawodowej w szczególności w oparciu o przedsiębiorczość społeczną. 						
OŚ PRIORYTETOWA VI - Kompetencje i adaptacyjność							
8.8	<p>Równouprawnienie płci oraz godzenie życia zawodowego i prywatnego, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wspieranie usług opieki nad dziećmi do 3 roku życia oraz poprawa dostępu do usług opiekuńczych w wymiarze jakościowym i ilościowym np. w postaci zwiększania ilości miejsc w żłobkach, klubach dziecięcych. - wdrożenie elastycznych form zatrudnienia w przedsiębiorstwach (m.in. job sharing, telepraca, elastyczne godziny pracy, wypożyczanie pracowników). - aktywizacja osób powracających na rynek pracy po urloпах macierzyńskich/wychowawczych oraz okresie opieki nad osobami zależnymi m.in. poprzez szkolenia i doradztwo. 	Jakość życia człowieka	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: większa dostępność do rynku pracy, poczucie bezpieczeństwa w zakresie możliwości pracy młodych matek, wzrost urodzeń poprzez zapewnienie opieki dla dzieci poniżej 3 roku życia. 	DT, ŚT, St	B, P	-	-
8.9	<p>Adaptacja pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian, w tym m. in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wspieranie rozwoju kwalifikacji pracowników zgodnie ze zdiagnozowanymi potrzebami przedsiębiorstw (m.in. poprzez szkolenia, coaching, doradztwo do szkoleń), 	Wszystkie komponenty	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: w przypadku wprowadzania nowoczesnych zasad zarządzania prowadzących do minimalizacji zużywanych surowców i zasobów naturalnych 	DT, ŚT, KT, St			

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	<ul style="list-style-type: none"> - dostarczanie kompleksowych usług (doradczych, diagnostycznych) odpowiadających na potrzeby przedsiębiorstw, - wdrażanie zarządzania strategicznego i nowoczesnych metod zarządzania przedsiębiorstwem (m.in. poprzez doradztwo i szkolenia), - wsparcie na rzecz zapobiegania sytuacjom kryzysowym przedsiębiorstw, które odczuwają negatywne skutki zmiany gospodarczej, - zapewnianie przedsiębiorcy, który znalazł się w sytuacji kryzysowej, wsparcia doradczego w zakresie opracowania i wdrożenia planu rozwoju działalności / planu restrukturyzacji, - wsparcie outplacementowe (m.in. w postaci szkoleń przekwalifikujących, doradztwa zawodowego i psychologicznego). 						
8.10	<p>Aktywne i zdrowe starzenie się, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> - programy przekwalifikowania pracowników długotrwale pracujących w warunkach negatywnie wpływających na zdrowie, przygotowujące do kontynuowania pracy na innych stanowiskach o mniejszym obciążeniu dla zdrowia, - realizacja populacyjnych programów profilaktycznych w kierunku wczesnego wykrywania nowotworu jelita grubego, piersi i szyjki macicy, - opracowanie i wdrożenie projektów profilaktycznych dot. chorób będących istotnym problemem zdrowotnym regionu - choroby układu krążenia, choroby nowotworowe, choroby kostno-mięśniowe, choroby układu oddechowego, choroby 	Zdrowie człowieka i jakość życia	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: polepszenie stanu zdrowia, poczucie bezpieczeństwa z racji łatwiejszego dostępu do profilaktyki zdrowotnej, poprawa kondycji finansowej dzięki wydłużeniu aktywności zawodowej oraz możliwość szybszego powrotu do pracy dzięki łatwiejszemu dostępowi do rehabilitacji 	DT, ŚT, St	B, P	-	-

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	<p>psychiczne ,</p> <ul style="list-style-type: none"> - opracowanie i wdrożenie programów rehabilitacji leczniczej i zawodowej ułatwiających powroty do pracy oraz umożliwiających wydłużenie aktywności zawodowej, - wsparcie rozwoju specjalistycznych usług rehabilitacyjnych oraz upowszechnienia programów rehabilitacji osób niepełnosprawnych umożliwiających powrót na rynek pracy i integrację społeczną, - wdrożenie rozwiązań w obszarze zarządzania wiekiem poprzez wsparcie doradcze dla pracodawców oraz stworzenie warunków przyjaznych dla starszych pracowników. 						
10.1	<p>Ograniczenie przedwczesnego kończenia nauki szkolnej oraz zapewnienia równego dostępu do dobrej jakości edukacji elementarnej, kształcenia podstawowego i ponadpodstawowego, w tym m. in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - upowszechnienie wysokiej jakości edukacji przedszkolnej, - wsparcie szkół i placówek prowadzących kształcenie ogólne oraz uczniów uczestniczących w kształceniu ogólnym , - doskonalenie kadr systemu oświaty w szczególności nauczycieli, - doposażenie bazy dydaktycznej i naukowej szkół i placówek oświatowych w szczególności niezbędnej do nauki przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, - kontynuacja wdrażania założeń rządowego programu „cyfrowa szkoła” w obszarach e-nauczycieli i e-szkoła. 	Jakość życia człowieka	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: polepszenie jakości edukacji, wzrost poczucia bezpieczeństwa oraz przynależności społecznej, długoterminowo: wzrost poczucia samorealizacji i poprawa finansowa poprzez zatrudnienie 	DT, ŚT, St	B, P	-	-
		Wszystkie komponenty	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: poprawa edukacji oraz rozwój wiedzy zarówno technicznej, jak i nauk przyrodniczych oraz wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa powinny w dalszej perspektywie pozytywnie wpływać na ochronę środowiska 	DT, ŚT, St	P	-	-

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
10.3	<p>Poprawa dostępności i wspieranie uczenia się przez całe życie, podniesienie umiejętności i kwalifikacji pracowników i osób poszukujących pracy, zwiększenie dopasowania systemów kształcenia i szkolenia do potrzeb rynku pracy m.in. przez poprawę jakości kształcenia i szkolenia zawodowego oraz utworzenie i rozwijanie systemów uczenia się poprzez praktyczną naukę zawodu realizowaną w ścisłej współpracy z pracodawcami, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wsparcie szkół i placówek prowadzących kształcenie zawodowe oraz uczniów i nauczycieli uczestniczących w kształceniu zawodowym, - upowszechnianie wszelkich form współpracy szkół i placówek kształcenia zawodowego z otoczeniem społeczno-gospodarczym, - modernizacja oferty kształcenia zawodowego i dostosowanie jej do potrzeb regionalnego rynku pracy, w tym w szczególności poprzez współpracę z przedsiębiorstwami włączającą ich w proces kształcenia zawodowego i 	Jakość życia człowieka	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: polepszenie jakości edukacji, wzrost poczucia bezpieczeństwa oraz przynależności społecznej, długoterminowo: wzrost poczucia samorealizacji i poprawa finansowa poprzez zatrudnienie 	DT, ŚT, St	B, P	-	-
		Wszystkie komponenty	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne: poprawa edukacji oraz rozwój wiedzy zarówno technicznej, jak i nauk przyrodniczych oraz wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa powinny w dalszej perspektywie pozytywnie wpływać na ochronę środowiska 	DT, ŚT, St	P	-	-

PI	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	egzaminowania, - wsparcie szkół i placówek kształcenia zawodowego i praktycznego w zakresie doposażenia bazy dydaktycznej i naukowej związanej z praktyczną nauką zawodu, - tworzenie i/lub rozwój ukierunkowanych branżowo centrów kształcenia zawodowego i ustawicznego lub innych jednostek realizujących zbieżne zadania, - wsparcie organizacji pozaszkolnych form kształcenia ustawicznego oraz innych kursów umożliwiających uzyskanie wiedzy, umiejętności i kwalifikacji zawodowych, - wsparcie osób dorosłych w zakresie kształcenia formalnego i pozaformalnego ukierunkowane na zdobycie nowych, podwyższenie lub zmianę kwalifikacji zawodowych lub wykształcenia ogólnego, - dostosowywanie wsparcia edukacyjno-szkoleniowego do potrzeb przedsiębiorców i pracowników z zastosowaniem popytowego podejścia do ich kształcenia, - programy potwierdzania kwalifikacji zawodowych.						

Legenda:

Rodzaj oddziaływania:

Bezpośrednie - B

Pośrednie - P

Wtórne -W

Czas trwania oddziaływania:

Krótkoterminowe – KT

Średnioterminowe – ŚT

Długoterminowe – DT

Stale – St

Chwilowe – Ch

Prawdopodobne – Pr

8.2. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat

W ocenie oddziaływania na powietrze uwzględniano możliwość zwiększenia lub zmniejszenia poziomu emisji zanieczyszczeń z istniejących źródeł, a także powstawanie nowych źródeł emisji. Brano pod uwagę zarówno oddziaływania stałe, jak i czasowe związane z powstawaniem nowych inwestycji.

Oddziaływania pozytywne

Większość ocenionych działań przewidzianych do realizacji w ramach RPO WŁ 2014-2020 będzie miało pośredni pozytywny wpływ na jakość powietrza. Są to m. in. działania w ramach osi I *Innowacyjność i konkurencyjność* - promowanie badań technologicznych w zakresie proekologicznych innowacji oraz wspieranie ich wdrażania przez przedsiębiorstwa może w dłuższym okresie czasu pozytywnie wpłynąć na stan wszystkich komponentów środowiska, w tym powietrza. Aby w wyniku planowanych działań i innowacji osiągnąć pozytywny wpływ na jakość powietrza, przedsięwzięcia powinny obejmować działania umożliwiające redukcję emisji zanieczyszczeń w gazach odlotowych, czy też działania wynikające ze sposobu prowadzonego procesu technologicznego, czy z modernizacji, efektywności energetycznej powodujących zmniejszenie zużycia energii w przedsiębiorstwach. Dodatkowo cel PI. 6.1. *Ograniczenie składowania odpadów i wzrost ich ponownego wykorzystania* planowany w ramach osi III może przyczynić się w sposób pośredni, w długim horyzoncie czasowym, do poprawy stanu środowiska poprzez zmniejszenie ilości spalanych odpadów w kotłach do tego celu nieprzeznaczonych, bądź spalania pozostałości roślinnych z ogrodów na powierzchni ziemi.

Niewątpliwie największy pozytywny wpływ na jakość powietrza będą mieć działania podejmowane w ramach osi III *Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska* i osi II *Transport*. Działania związane z poprawą infrastruktury drogowej czy kolejowej wpłyną w sposób pośredni na poprawę jakości powietrza w województwie łódzkim. Rozwój transportu kolejowego powinien skutkować zmniejszeniem ładunku emisji substancji wprowadzanych do powietrza za sprawą zmniejszonego natężenia ruchu samochodowego na drogach. Poprawa stanu technicznego infrastruktury drogowej wpłynie na ograniczenie wtórnej emisji substancji pyłowych emitowanych do powietrza w wyniku unosu z nawierzchni dróg.

Działania osi III w sposób bezpośredni i długotrwały pozytywnie wpłyną na jakość powietrza. W ramach tej osi przewidziano działania bezpośrednio skierowane na ochronę powietrza poprzez sukcesywną redukcję emisji zanieczyszczeń zarówno z indywidualnych systemów grzewczych, jak również ze źródeł przemysłowych. Ponadto na zmniejszenie emisji powinien wpłynąć wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, wzrost efektywności energetycznej. Większość działań skutkować będzie obniżeniem emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym pyłu zawieszonego (PM10 i PM2,5) oraz benzo(a)pirenu. Zgodnie ze wskazaniami problematyki opracowań środowiskowych dotyczących jakości powietrza w Polsce, na takie właśnie działania powinien być kładziony nacisk.

Wzmacnianie zastosowania technologii komunikacyjno-informacyjnych w zakresie e-administracji, e-learningu, e-integracji, e-kultury i e-zdrowia, głównie w ramach osi priorytetowej IV *Rewitalizacja i usługi dla społeczeństwa*, a także osi I *Innowacyjność i konkurencyjność*, ma na celu zwiększenie cyfryzacji województwa łódzkiego. Zwiększenie dostępności i jakości e - usług publicznych dla obywateli wpłynie na stopień korzystania przez społeczeństwo z transportu samochodowego. Poprzez minimalizację podróży samochodem, nastąpi ograniczenie zużycia paliw, co bezpośrednio przekłada się na redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza z silników spalinowych. Wzrost e-usług umożliwi również większy dostęp obywateli do informacji o jakości powietrza (informacje o alarmach, alertach jakości powietrza), jak również pozwoli społeczeństwu (poprzez geoinformację tj. dostęp do warstw tematycznych np. źródeł emisji zanieczyszczeń) poszerzyć wiedzę na temat ochrony powietrza (wzrost świadomości ekologicznej).

Oddziaływania negatywne

W przypadku każdej inwestycji, oddziaływania negatywne na jakość powietrza mają charakter przejściowy, krótkotrwały, najczęściej związane są z fazą realizacji inwestycji. Możliwy negatywny krótkotrwały wpływ na jakość powietrza mają wszystkie przedsięwzięcia związane z budową, przebudową, modernizacją obiektów infrastruktury drogowej, kolejowej oraz rewitalizacją, budową lub rozbudową różnego rodzaju obiektów czy budynków. W czasie prowadzenia przedsięwzięć możliwa jest zwiększona emisja pyłów. Ponadto podczas eksploatacji infrastruktury drogowej, kolejowej możliwe jest wystąpienie awarii w transporcie substancji

niebezpiecznych (wypadków), co może spowodować przedostanie się substancji niebezpiecznych do powietrza atmosferycznego. Jednak ryzyko wystąpienia takich sytuacji jest niewielkie, a oddziaływanie, jeśli wystąpi, będzie mieć charakter lokalny.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania minimalizujące ryzyko wystąpienia negatywnych skutków dla ochrony powietrza związane są z unikaniem nadmiernej emisji głównie substancji pyłowych powstających podczas procesów budowy, rozbudowy, modernizacji czy rewitalizacji budynków, zakładów czy dróg. Przestrzeganie zaostrzonych zapisów pozwoleń budowlanych czy stosowanie zapisów promujących ochronę powietrza (np. korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin czy zraszanie materiałów pyłących) w kryteriach wyboru projektów, na pewno przyczyni się do minimalizacji negatywnych skutków oddziaływania na powietrze. Ładunek emisji można minimalizować poprzez stosowanie zraszania pyłących elementów podczas ich obróbki, zabezpieczanie pryzm materiałów sypkich przez pyleniem czy wykorzystywanie maszyn i urządzeń o wysokich normach emisji spalin. Przy planowaniu nowej zabudowy oraz rewitalizacji obszarów miejskich należy uwzględniać efektywność energetyczną budynków i ograniczać stosowanie paliw wysokoemisyjnych.

Należy promować i wprowadzać działania, mające na celu modernizację systemów ciepłowniczych i działania w zakresie zrównoważonego i oszczędnego wykorzystania energii elektrycznej i ciepłej. Integracja działań przewidzianych w obszarze bezpieczeństwa ekologicznego oraz zdrowotnego i społecznego z działaniami wyznaczanymi w programach ochrony powietrza dla województwa łódzkiego umożliwi zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywne stężenia zanieczyszczeń powietrza.

Nadmierny rozwój transportu powodować może negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze, dlatego należy w sposób istotny wspierać rozwiązania alternatywne: miejski transport publiczny, transport rowerowy oraz kolejowy.

Dla każdej nowej inwestycji musi zostać wykonana rzetelna ocena oddziaływania na środowisko, która wykaże wariant najmniej obciążający środowisko. Dodatkowo zaproponowany wariant będzie musiał uwzględniać aspekty racjonalności technicznej i ekonomicznej. Na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie niskoemisyjne i energooszczędne. Powinny być one także przedmiotem znacznego wsparcia w zakresie działań na rzecz B+R.

8.3. Oddziaływanie na wody

Całościową ocenę projektu RPO WŁ 2014-2020 na wody powierzchniowe i podziemne przedstawiono w macierzy oddziaływań środowiskowych dla obszarów wsparcia i działań na początku rozdziału.

W ocenie oddziaływania na wody powierzchniowe uwzględniano możliwość zaistnienia zmian w jakości (chemizm, eutrofizacja, stan i potencjał ekologiczny) i ilości wód powierzchniowych i podziemnych. Z tego względu działania ujęte w RPO WŁ 2014-2020 oceniono pod kątem zagrożenia emisją zanieczyszczeń bezpośrednio wprowadzanych do wód, jak również mogących przedostawać się pośrednio. Rozpatrując kwestie ilościowe, rozważano ich wpływ na reżim hydrologiczny, a szczególności wpływ na zdolność retencyjną. Zachowanie zdolności retencyjnej sprzyja zachowaniu równowagi przyrodniczej w ekosystemach bezpośrednio i pośrednio zależnych od wód powierzchniowych, ale również sprzyja intensyfikacji procesów samooczyszczania się wód oraz ogranicza ryzyko występowania klęsk żywiołowych takich jak powodzie i susze.

Analizując wpływ na wody oceniono również wpływ planowanych działań na wielkości zasobów wód.

Oddziaływania pozytywne

Działania ujęte w ramach Osi priorytetowej I Innowacyjność i konkurencyjność powinny przyczyniać się do ograniczenia emisyjności w zakresie gospodarki wodno – ściekowej poprzez szeroko pojęte wspieranie prac badawczych, które mają na celu poszukiwanie oraz praktyczne wdrożenie nowoczesnych technologii. Prowadzenie badań w zakresie proekologicznych innowacji oraz wspieranie ich wdrażania przez przedsiębiorstwa może w dłuższym okresie czasu pozytywnie wpłynąć na stan wszystkich komponentów środowiska, w tym wód.

Inwestycje związane z rozwojem infrastruktury transportowej (Oś Priorytetowa II – Transport) z zasady należą do tych silnie ingerujących w środowisko. Działania z zakresu rozbudowy i przebudowy kluczowej infrastruktury drogowej regionu mogą mieć pośrednio pozytywny wpływ, w wypadku poprawy jej parametrów, w zakresie odwodnień i kontroli splukiwanych z nich zanieczyszczeń, poprzez instalowanie odpowiednich urządzeń oczyszczających. Ponadto zwiększenie udziału transportu kolejowego kosztem samochodowego wpłynie pozytywnie na jakość wód, ponieważ transport ten emituje mniejszą ilość zanieczyszczeń do środowiska.

Największy wpływ pozytywny na jakość wód powierzchniowych i podziemnych oraz ich ilość, jak również na ekosystemy zależne od wód mają wpływ działania ujęte w ramach osi priorytetowej III - Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska. Szczególnie duży pozytywny wpływ na jakość wód będzie mieć budowa i modernizacji sieci kanalizacyjnych dla ścieków komunalnych, remont i rozbudowa oczyszczalni, budowa systemów indywidualnych oczyszczania ścieków w terenach zabudowy rozproszonej modernizacji systemów zaopatrzenia w wodę. Działania te zmniejszą presję na środowisko wodne, przez oczyszczenie ścieków komunalnych. Budowa i remont sieci wodociągowych poprawią efektywność wykorzystania zasobów wód powierzchniowych poprzez zmniejszanie strat przy przesyłach i poborze wody. Istotne są też przewidziane do wsparcia działania związane z uregulowaniem gospodarki odpadami (szczególnie komunalnymi) oraz rekultywacją gleb, które pośrednio przyczynią się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do gleb oraz do wód powierzchniowych i podziemnych. Ponadto duży udział będą mieć oddziaływania pośrednie i wtórne związane z ochroną i przywróceniem różnorodności biologicznej, które dadzą pośrednio pozytywny wpływ na jakość wód, ich ilość oraz ekosystemy zależne od wód. W priorytecie przewidziane są również zadania polegające na zatrzymywaniu wód opadowych i roztopowych w miejscu ich powstawania i zwiększeniu retencji, w tym retencji naturalnej. Pociągają one za sobą zwiększenie retencji wody w krajobrazie i związane z tym zapobieganie powodziom i suszom, wspieranie przyjaznych naturze metod ochrony przeciwpowodziowej oraz ochrona ekosystemów wodno-błotnych i związanej z nimi bioróżnorodności oraz krajobrazu. Należy podkreślić, że mała retencja jest lepszym dla środowiska rozwiązaniem niż wielkoskalowe inwestycje hydrotechniczne. Realizacja tych zadań powinna przebiegać jednak zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną, tak aby zminimalizować oddziaływanie na ekosystemy wodne i zależne od wód (siedliska chronione). Działania te powinny być prowadzone w sposób uwzględniający lokalne warunki przyrodnicze (siedliska i ich ekosystemy) i ich wielkość. W efekcie pozytywne skutki, wynikające ze zwiększenia pojemności retencyjnej, będą przeważać nad lokalnie pojawiającymi się negatywnymi oddziaływaniami.

Działania polegające na promowaniu produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii oraz wspieraniu efektywności energetycznej i wykorzystywaniu odnawialnych źródeł energii będą pozytywnie oddziaływać na wody. Sektor energetyczny powiązany jest ze środowiskiem wodnym, dlatego projekty poprawiające wydajność cieplną, oraz promujące oszczędzanie energii i zwiększenie udziału energii odnawialnej będą pośrednio pozytywnie wpływać na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych, czy zmniejszenie depozycji w nich zanieczyszczeń pochodzących z powietrza.

Rekultywacja terenów przemysłowych ujęta w ramach Osi Priorytetowej IV - Rewitalizacja i usługi dla społeczeństwa będzie mieć pozytywny wpływ na jakość wód poprzez usunięcie źródeł emisji niebezpiecznych substancji do gleb i wód. Również inne działania w ramach osi IV mogą mieć pośredni pozytywny wpływ na wody. Zwiększaniu cyfryzacji regionu w przypadku informatyzacji administracji pociągnie za sobą zwiększony i ułatwiony dostęp do informacji o środowisku i poprzez dostęp do informacji - wzrost sprawnego zarządzania jakością środowiska. Ponadto można oczekiwać również pośrednich oddziaływań pozytywnych w zakresie rozwoju lub wdrażania systemów podnoszących efektywność zarządzania zasobami oraz kontroli zanieczyszczeń przedostających się do wód i zagrożeń powodziowych.

Działania przewidziane na edukację, wspieranie rewitalizacji ubogich społeczności oraz podnoszenie kompetencji i kwalifikacji (w ramach osi IV i V) powinny mieć pośrednie pozytywne skutki środowiskowe w kontekście kształtowania właściwych postaw wobec środowiska, co może przyczynić się do ochrony wód w przyszłości. Ponadto ich efektem może być wykształcenie wysokiej jakości specjalistów w strategicznych dziedzinach gospodarki, w tym gospodarki wodnej i ochrony środowiska.

Oddziaływania negatywne

Negatywne oddziaływanie na środowisko przewidywane jest w przypadku realizacji inwestycji z Osi Priorytetowej II – Transport. W ramach osi przewiduje się budowę i rozbudowę infrastruktury drogowej oraz zakup i modernizację taboru kolejowego. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić zarówno na etapie budowy, jak również na etapie eksploatacji tych przedsięwzięć. Odwodnienia budowlane wykonywane na etapie budowy mogą skutkować czasowym obniżeniem zwierciadła wód gruntowych i zmianą stosunków wodnych. Podczas prowadzenia prac budowlanych możliwe jest przedostanie się zanieczyszczeń do wód podziemnych, będą mieć jednak one charakter lokalny i nie powinny wpłynąć znacząco na jakość wód podziemnych. Na etapie eksploatacji gotowych instalacji charakter oddziaływań się zmieni i będzie zależny od rodzaju obiektu. Użytkowanie dróg jest źródłem zanieczyszczeń, szczególnie niekorzystne dla wód będą tutaj zanieczyszczenia węglowodorami ropopochodnymi i związkami soli, infiltrującymi z wodami opadowymi i roztopowymi. Z tego względu konieczne jest zastosowanie systemów odwodnień, które umożliwiają, w normalnych warunkach eksploatacji, absorpcję węglowodorów ropopochodnych. Związki soli jednakże są rozpuszczalne w wodzie i będą migrować do ekosystemów wodnych, w tym wód podziemnych niekorzystnie zmieniając ich chemizm. Oddziaływania te będą pośrednie i długotrwałe. Podczas eksploatacji dróg możliwe jest wystąpienie awarii w transporcie substancji niebezpiecznych (wypadków), co może spowodować przedostanie się substancji niebezpiecznych do wód podziemnych. Jednak ryzyko wystąpienia takich sytuacji jest niewielkie a oddziaływanie, jeśli wystąpi będzie mieć charakter lokalny.

Realizacja działań infrastrukturalnych (w ramach osi priorytetowych I, III i IV może pociągać za sobą szereg negatywnych oddziaływań, w związku z etapem budowy konkretnych inwestycji infrastrukturalnych, takich jak odwadnianie wykopów, skutkujące obniżeniem zwierciadła wody podziemnej oraz infiltracją zanieczyszczeń z terenu budowy do ziemi i wód gruntowych. Oddziaływania te będą mieć charakter lokalny i krótkotrwały. Długotrwały charakter natomiast będzie mieć (w przypadku niewłaściwego zaprojektowania oraz planowania przestrzennego) realizacja inwestycji, które skutkują uszczelnieniem powierzchni ziemi. Skutkuje to zwiększeniem szybkości spływów powierzchniowych, co przy równoczesnym zmniejszeniu retencyjności zlewni poprzez inne działania znacząco podnosi poziom ryzyka powodziowego.

Realizacja działań przewidzianych w ramach RPO WŁ 2014-2020 może powodować kumulowanie się negatywnych oddziaływań w obszarze wód. Przesądzać o wystąpieniu kumulacji negatywnych oddziaływań będzie lokalizacja przestrzenna poszczególnych działań i realizowanych w ich ramach inwestycji. Oddziaływania te będą jednak mieć najczęściej charakter krótkotrwały (na etapie budowy inwestycji) i lokalny.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

W celu uniknięcia bądź minimalizacji negatywnych oddziaływań w stosunku do wód, konieczna jest właściwie prowadzona polityka przestrzenna, uwzględniająca zarówno potrzeby rozwoju infrastruktury służącej ludziom jak również sprzyjającej zachowaniu wysokiego potencjału przyrodniczego środowiska. Szczególnie ważne jest uwzględnianie działań, mających na celu ograniczenie uszczelniania zlewni np. poprzez planowanie rezerw terenu, które ma służyć zapewnieniu możliwości swobodnej infiltracji wód do ziemi.

Przy planowaniu inwestycji hydrotechnicznych należy uwzględniać wymogi ochrony przyrody, w szczególności ekosystemów wodnych i podmokłych. Planowanie powinno być poprzedzone analizą reżimu hydrologicznego zlewni, na którą będą oddziaływać tak, aby maksymalnie ograniczać negatywne zmiany stosunków wodnych i ekosystemów zależnych od wód powierzchniowych. Nowe inwestycje winny być każdorazowo poddane indywidualnej ocenie oddziaływania na środowisko w której należy wykonać ocenę zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną, również w przypadku małych projektów. Aby zachować wymienioną zgodność należy zawsze uwzględniać:

- zachowanie ciągłości morfologicznej rzek (przeplawki dla ryb dwuśrodowiskowych);
- zachowanie minimalnych przepływów biologicznych, najlepiej na poziomie średniej niskiej wody z wielolecia;
- cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych.

Na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie wodooszczędne w szczególności poprzez stosowanie tzw. najlepszych dostępnych technik (BAT), oraz zamykanie obiegu wody. Powinny być one także przedmiotem znacznego wsparcia w zakresie działań na rzecz B+R.

8.4. Oddziaływanie na ochronę przyrody, Naturę 2000, różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta

Oceniając wpływ poszczególnych działań na elementy przyrodnicze kierowano się głównie oddziaływaniami na szeroko rozumianą różnorodność biologiczną oraz integralność obszarów cennych przyrodniczo, także tych dotychczas nie objętych prawnymi formami ochrony. Oddziaływania, które sklasyfikowano jako negatywne, odnoszą się do potencjalnego negatywnego wpływu, co oznacza, że mogą się pojawić zwłaszcza jeśli nie zostaną zastosowane odpowiednie środki zapobiegające lub minimalizujące ten wpływ.

Oddziaływania pozytywne

W przypadku ochrony przyrody największe znaczenie będzie mieć realizacja działań z osi III Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska w ramach PI 6.4 Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz promowanie usług ekosystemowych, w tym programu Natura 2000 oraz zielonej infrastruktury. Bezpośredni pozytywny wpływ wynikać będzie z budowy/modernizacji infrastruktury związanej z ochroną i przywróceniem właściwego stanu siedlisk przyrodniczych i gatunków, a także z rozwoju infrastruktury służącej utrzymaniu lub utworzeniu centrów ochrony różnorodności biologicznej na obszarach miejskich i pozamiejskich. Wynikiem działań z PI 6.4 będzie na pewno poprawa stanu ekosystemów oraz populacji roślin i zwierząt, jak i pośrednio podniesienie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców województwa.

Oś III realizować będzie także inne działania pozytywnie i długoterminowo oddziałujące na przyrodę, w tym na zwierzęta, rośliny, bioróżnorodność oraz obszary Natura 2000. Zaliczyć do nich należy działania mające na celu poprawę jakości powietrza atmosferycznego (PI 4.1; 4.3 i 4.5) wód (PI 6.2) oraz unormowanie gospodarki odpadowej, w tym likwidację dzikich wysypisk śmieci (PI 6.1). W ich efekcie nastąpi poprawa warunków bytowania roślin i zwierząt, co powinno przyczynić się także do zahamowania utraty różnorodności biologicznej na terenach objętych interwencją.

Niektóre działania w ramach PI 5.2 (oś III) związane z retencjonowaniem wody również mogą przynieść korzystny efekt przyrodniczy, jednak pod warunkiem wykorzystania metod np. spowalniających przepływ wód i opartych w znacznej mierze na retencji naturalnej. Wynikiem tych działań, przeprowadzonych zgodnie z RDW może być poprawa stosunków wodnych, co wpłynie na poprawę funkcjonowania ekosystemów zależnych od wód.

Realizacja działań z zakresu turystyki (PI 6.4 oś III *Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska* oraz PI 8.2 oś IV *Rewitalizacja i usługi dla społeczeństwa*) może przynieść zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki. Pozytywne efekty wiązać się mogą z większą koncentracją i ukierunkowaniem ruchu turystycznego na nowo utworzone trasy, ścieżki bądź inne elementy infrastruktury turystycznej. Dzięki temu ograniczona zostanie bezpośrednia presja na obszary cenne przyrodniczo, w tym chronione siedliska i gatunki.

Innymi działaniami, które, choć w mniejszym stopniu, to jednak mogą pozytywnie wpłynąć na szeroko pojętą ochronę przyrody, są działania w ramach osi VI *Kompetencje i adaptacyjność*. Dotyczą one wdrażania nowoczesnych form zarządzania prowadzących do minimalizacji zużywanych surowców i zasobów naturalnych (PI 8.9) oraz działań edukacyjnych, które poprzez rozwój nauk przyrodniczych w dłuższej perspektywie czasu powinny przynieść wzrost świadomości ekologicznej, także w zakresie ochrony przyrody.

Oddziaływania negatywne

Oddziaływania negatywne można podzielić na dwie główne grupy – oddziaływania głównie długoterminowe, obejmujące często większe tereny, w tym obszary cenne przyrodniczo, oraz oddziaływania o mniejszym zasięgu, związane przede wszystkim z etapem prowadzenia prac inwestycyjnych.

Do pierwszej grupy zaliczać się będą działania, w efekcie których może dojść do negatywnego wpływu na integralność obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów Natura 2000. Będą to zwłaszcza działania

w zakresie budowy nowych dróg oraz linii kolejowych (oś II Transport, PI 7.2 i 7.4) oraz projektów realizowanych w dolinach rzecznych (oś III Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska, PI 5.2). Charakter tego typu działań wiąże się niejednokrotnie z fragmentacją siedlisk, naruszeniem stosunków wodnych oraz rozprzestrzenianiem się obcych gatunków wzdłuż przebiegu inwestycji (dotyczy dróg i kolei). W efekcie może dojść do zmiany sposobu wykorzystania przestrzeni przez zwierzęta i migracji na inne tereny, a co za tym idzie – zmian w ekosystemach. Szczególnie wrażliwe na zmiany są ekosystemy wodne i zależne od wód, występujące głównie w dolinach rzek, cieków i w zbiornikach wodnych, stanowiących korytarze ekologiczne dla wielu gatunków zwierząt i roślin. Należy także zaznaczyć, że realizacja niektórych działań w zakresie ochrony przeciwpowodziowej lub energetyki wodnej (oś III PI 4.1), np. budowa zbiorników wodnych może wiązać się z utrudnieniem migracji ryb, ponieważ nawet przy zastosowaniu przepławek, nie wszystkie gatunki są w stanie pokonać taką przeszkodę.

Kolejne działania mogące negatywnie oddziaływać na obszary cenne przyrodniczo, w tym obszary Natura 2000, odnoszą się do energetyki wiatrowej i energii z biopaliw. Wykorzystanie energii wiatru wiąże się ze stawianiem turbin wiatrowych, które przyczyniają się do zwiększonej śmiertelności oraz zmiany tras wędrówek niektórych gatunków ptaków. Podobnie jak w przypadku innych inwestycji, tak i tu, duże znaczenie będzie mieć sama lokalizacja. Występowanie awifauny nie jest przestrzenią ograniczoną, dlatego nie można całkowicie wykluczyć negatywnego oddziaływania, nawet w przypadku lokalizacji turbin poza obszarami przyrodniczo cennymi. Wsparcie w zakresie biopaliw wiąże się z kolei z ryzykiem wprowadzania dużych monokulturowych upraw roślin energetycznych, mogących dodatkowo zawierać nasiona gatunków obcych lub genetycznie modyfikowanych. W konsekwencji może dojść do upraszczania składu gatunkowego ekosystemów i eliminacji lub migracji części gatunków na inne tereny, a tym samym zmniejszenia różnorodności biologicznej.

Do pierwszej grupy oddziaływań zaliczają się także działania dotyczące rozbudowy infrastruktury turystycznej, na skutek których może dochodzić do synantropizacji, bezpośredniego niszczenia siedlisk lub zmian cech biotopu (w efekcie odwodnienia, zanieczyszczenia) obszarów objętych tą infrastrukturą, w tym cennych przyrodniczo obszarów. Odnosi się to do PI 6.4 z osi III Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska oraz w mniejszym stopniu do PI 8.2 z osi IV Rewitalizacja i usługi dla społeczeństwa. Należy jednak zaznaczyć, że ewentualny negatywny wpływ dotyczyć będzie niewielkiej skali, a działania planowane w ramach tych priorytetów mogą przynieść także efekt pozytywny, co zostało wcześniej wskazane.

Oddziaływania z grupy drugiej związane będą przede wszystkim z uciążliwością na etapie prowadzenia prac inwestycyjnych, choć niektóre z potencjalnych skutków mogą mieć także charakter średnio- lub długotrwały bądź stały. Chodzi tu o wszelkiego typu prace budowlano-remontowe i modernizacyjne, np. w zakresie budowy nowych obiektów (np. elektrowni, ciepłowni, instalacji gospodarki odpadami), modernizacji energetycznej budynków, prac związanych z rewitalizacją obszarów zdegradowanych i dostosowaniem obiektów do pełnienia nowych funkcji. Niekorzystny wpływ na przyrodę dotyczyć będzie płoszenia zwierząt na etapie prac i ewentualnej utraty siedlisk gatunków, zwłaszcza ptaków gniazdujących w budynkach, jak również możliwego usuwania drzew i krzewów pod inwestycje. Odnosi się to także do działań związanych z wykopami, w tym uzbrojenia terenów pod inwestycje, rozwoju sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, budowy i modernizacji sieci transportowej w miastach, również ścieżek rowerowych. Wspomniane oddziaływania obejmą m. in. oś III Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska – PI 4.3, 4.5, 6.1, 6.2, oś IV Rewitalizacja i usługi dla społeczeństwa – PI 6.3, 9.1 9.2 9.3 10.4, oś I Innowacyjność i konkurencyjność – PI 1.2, oś II Transport PI 4.5, a także pozostałe priorytety inwestycyjne we wskazanym zakresie prac.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Celem uniknięcia negatywnych oddziaływań lub ich ograniczenia podstawową zasadą powinien być wybór właściwej lokalizacji, która nie kolidowałaby z obszarami cennymi przyrodniczo, w tym obszarami Natura 2000. Należałoby więc kierować się wytycznymi z planów przestrzennego zagospodarowania oraz, o ile to możliwe – także informacjami uzyskanymi z inwentaryzacji przyrodniczej z terenu planowanej inwestycji. Dotyczy to większości przedsięwzięć polegających na budowie lub rozbudowie, w tym przedsięwzięć liniowych, np. dróg, linii kolejowych, sieci wodno-kanalizacyjnych itp. oraz lokowania turbin wiatrowych. Odpowiednia lokalizacja już na wstępie pozwoli uniknąć potencjalnych negatywnych oddziaływań na przyrodę ożywioną, w tym zwierzęta, rośliny i szeroko pojętą różnorodność biologiczną.

Niezależnie od lokalizacji powinno się uwzględnić określone zasady pozwalające na minimalizację strat przyrodniczych, dostosowując je do określonych warunków i zakresu inwestycji. Do najważniejszych z nich zaliczyć należy:

- poddanie przedsięwzięcia rzetelnej ocenie oddziaływania na środowisko, jeśli jest to wymagane rozporządzeniem⁶³,
- prowadzenie nowych linii w sposób zapobiegający (lub minimalizujący) defragmentacji cennych struktur przyrodniczych,
- ograniczenie do minimum wycinki drzew i krzewów oraz stosowanie odpowiednich zabezpieczeń drzew i krzewów podczas prowadzenia prac,
- dobór technologii, która w jak najmniejszy sposób będzie obciążać środowisko przyrodnicze,
- przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej (pod kątem gniazdowania ptaków i nietoperzy) obiektów poddawanych remontom, modernizacji,
- prowadzenie prac remontowo-budowlanych lub modernizacyjnych we właściwych terminach, np. poza okresem lęgowym ptaków,
- wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów,
- tworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy) jeśli zachodzi taka potrzeba.

W przypadku realizacji działań związanych z produkcją biopaliw należy unikać lokalizacji plantacji roślin energetycznych na terenach o dużych walorach przyrodniczych, a także właściwie dobierać rośliny do upraw energetycznych (bez gatunków obcych i GMO), przy czym wskazuje się na preferowanie biomasy pochodzącej z wykaszania łąk i trzcinowisk.

Działania polegające na różnego typu pracach w obrębie dolin rzecznych, cieków i innych wód powinny przede wszystkim spełniać cele i wymogi Ramowej Dyrektywy Wodnej i być skoncentrowane na wykorzystywaniu retencji naturalnej, jej zwiększaniu oraz odtworzeniu (mała retencja, ale raczej bez zbiorników wodnych), w tym przez stosowanie retencji glebowej i krajobrazowej. Prowadzenie melioracji powinno mieć także na celu nawadnianie określonych obszarów we właściwych terminach.

Realizacja działań związanych z rozwojem turystyki powinna uwzględniać zasady turystyki zrównoważonej oraz zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne, w tym zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludzom przestrzeni publicznej.

8.5. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, krajobraz

Analiza wpływu planowanych działań objęła oddziaływanie na krajobraz zurbanizowany, jak również otwarty (lasy, pola łąki itp.). Zespoły zabudowy przemysłowej województwa należą do wyjątkowych nie tylko w Polsce ale i w Europie. Obszar województwa staje się powoli największym w skali kraju miejscem rewaloryzowanych i rewitalizowanych obszarów industrialnych.

Oddziaływania pozytywne

Bezpośrednim oddziaływaniem wpływającym pozytywnie na ochronę i zachowanie regionalnego krajobrazu charakteryzują się działania w ramach III Osi - Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska, a szczególnie działania w zakresie ochrony i przywrócenia różnorodności biologicznej, ochrony i rekultywacji gleby oraz promowania usług ekosystemowych, w tym programu Natura 2000 oraz zielonej infrastruktury. W dłuższej perspektywie powinna nastąpić poprawa wartości krajobrazowych oraz walorów przyrodniczych regionu, poprzez odtwarzanie (renaturyzację) naturalnych terenów zalewowych, zwiększenie i zachowanie powierzchni biologicznie czynnych wzdłuż cieków wodnych, zatrzymujących wodę w środowisku.

Pozytywne znaczenie dla krajobrazu będą miały działania związane z wykorzystaniem energii OZE oraz zastosowaniem nowych, bardziej ekologicznych technologii wydobywczych. Stosowanie paliw alternatywnych powinno ograniczyć intensywne przekształcenia krajobrazu wynikające z odkrywkowego

⁶³ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1397) wraz z późn. zm.

wydobycia węgla. Lokalna poprawa estetyki krajobrazu zostanie osiągnięta również dzięki rekultywacji zamkniętych (nieeksploatowanych) składowisk odpadów oraz ograniczeniu ilości odpadów unieszkodliwianych poprzez składowanie.

Pozytywne znaczenie będzie miała również IV Oś - Rewitalizacja i usługi dla społeczeństwa i realizowane w ramach tej osi działania, dotyczące ochrony, promocji i rozwoju dziedzictwa kulturowego i naturalnego, w tym: prace konserwatorskie, restauratorskie lub inne roboty budowlane przy zabytkach, adaptacja na cele kulturalne historycznych obiektów i zespołów zabytkowych oraz działania na rzecz promocji dziedzictwa kulturowego i naturalnego w celu rozwoju turystyki. Poprawa estetyki oraz ładu przestrzeni miejskiej może nastąpić poprzez remont i modernizację istniejących budynków, eliminację obiektów zaburzających walory estetyczne obszarów, uporządkowanie istniejących oraz stworzenie nowych układów funkcjonalno-przestrzennych.

Ponadto działania dotyczące inwestycji w edukację, umiejętności i uczenie się przez całe życie, poprzez rozwój infrastruktury edukacyjnej i szkoleniowej oraz służące rozwojowi kapitału intelektualnego, powinny przyczynić się również do:

- zwiększania świadomości społeczeństwa w zakresie wartości krajobrazów w tym krajobrazu lokalnego,
- wzrostu dbałości o walory krajobrazowe regionu, jako jednego z podstawowych elementów decydujących o jego atrakcyjności,
- utrzymania w nienaruszonym stanie obszarów chronionych, którego celem jest zachowanie walorów krajobrazowych.

Działania edukacyjne przysłużą się do ochrony i dbałości o zabudowę historyczną i tradycyjną miast i miasteczek, do powstrzymania degradacji wartościowych krajobrazów kulturowych oraz dewastacji obiektów zabytkowych i ich otoczenia. Pozytywny bezpośredni i długoterminowy wpływ będą mieć działania mające na celu przywrócenie funkcji społecznych, gospodarczych, bądź rekreacyjnych zdegradowanym oraz przemysłowym terenom po eksploatacji złóż węgla, które stanowią znaczący negatywny element krajobrazu. Realizacja działań w ramach Osi II - Transport pośrednio pozytywnie będzie wpływać na poprawę estetyki oraz uporządkowanie krajobrazu terenów otwartych, poprzez wsparcie i tworzenie warunków dla spójności sieci miejskiej i projektowanie ekologicznych rozwiązań, w zakresie transportu i integracji systemów transportowych. Pośrednie, pozytywne oddziaływanie na krajobraz prognozuje się dla realizacji działań Osi I – Innowacyjność i konkurencyjność, dzięki którym powinno nastąpić ograniczenie przekształceń powierzchni ziemi oraz jej zanieczyszczenia w związku ze stosowaniem w przemyśle oraz innych gałęziach gospodarki technologii przyjaznych środowisku, pozwalających na racjonalne wykorzystanie przestrzeni oraz ograniczających ilość wytwarzanych odpadów, a także ilość stosowanych surowców, materiałów i paliw.

Oddziaływania negatywne

Wszystkie działania inwestycyjne ujęte w Osi I, II i III, które skutkują zajmowaniem przestrzeni pod nowe inwestycje mogą mieć możliwie negatywny wpływ na krajobraz, w przypadku, jeśli względy krajobrazowe nie będą wzięte pod uwagę na etapie planowania, a następnie realizacji inwestycji. Wszelkie projekty infrastrukturalne powinny być przeprowadzone z dbałością o tradycyjną kompozycję krajobrazu, w której się znajdują (wielkość, forma, kolorystyka budynków, identyfikacja wizualna niedominująca w krajobrazie).

Wzmacnianie efektywności energetycznej i promowanie OZE, realizowane w Osi III - *Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska*, w długofalowej perspektywie może się przyczynić do poprawy stanu środowiska, jednocześnie mogą powodować możliwie negatywne oddziaływanie na krajobraz. W celu jak najlepszego wkomponowywania inwestycji w otaczający krajobraz, rekomendowane jest np. wykonywanie studiów krajobrazowych. Procedura wykonywania ocen oddziaływania na środowisko wprawdzie przewiduje konieczność analizy ich oddziaływania na krajobraz, jednak praktyka wykonywania ocen pokazuje, że często są to mało wnikliwe analizy, często z pominięciem analiz wizualnych (wizualizacja). Działania, wiążące się z realizacją infrastruktury komunalnej, związanej z budową i rozbudową oczyszczalni ścieków oraz instalacji do zagospodarowania odpadów komunalnych będą możliwie negatywnie oddziaływać na krajobraz, dlatego powinny być lokalizowane w miejscach, w których nie zaburzają tych walorów. Jednym ze

sposobów ograniczania rozprzestrzenianiu się ewentualnych np. odorów, czy hałasu mogą być pasy zieleni, stosowane jako naturalna bariera dla uciążliwości, których źródłem jest eksploatacja tego typu instalacji.

Szczególnie silny wpływ będzie mieć budowa infrastruktury drogowej (Oś II – *Transport*), ponieważ niejednokrotnie wiązać się to będzie ze zmianą charakteru danego terenu, z wycinką drzew, czy wykonywaniem nasypów i wykopów, które będą rzutować na naturalny charakter terenów otwartych. Bardzo ważne jest, na ile to możliwe, dbałość o utrzymanie dotychczasowych walorów krajobrazu i jak najmniejsza ingerencja, powodująca jego degradację. Z tego względu ważne jest, aby budowa nowych odcinków dróg i przebudowa odcinków istniejących spełniały szereg wytycznych, jak np. wytyczne Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, dotyczące projektowania inwestycji przyjaznych środowisku. Obiekty drogowe nowo realizowane oraz modernizowane powinny być wyposażone w towarzyszącą zieleni średnią i wysoką. Kwestią sporną jest zastosowanie ekranów akustycznych, które poprawiając warunki akustyczne danego terenu, wpływają znacząco na krajobraz. Na ile to możliwe promowane powinny być projekty wykorzystujące ekrany naturalne (w postaci ścian roślinności) lub też półnaturalne - wykorzystujące rośliny pnące i inne rośliny towarzyszące, które zamaskują ekran.

Możliwie negatywne zmiany zagospodarowania terenu, czyli zajmowanie nowych przestrzeni mogą wystąpić, w wyniku realizacji działań Osi I - *Innowacyjność i konkurencyjność*, w ramach rozwoju średnich i małych przedsiębiorstw, będzie wynikało to z rozwoju działalności gospodarczej sektora MŚP.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

W celu minimalizacji możliwie negatywnego oddziaływania na krajobraz konieczne jest lokalizowanie inwestycji na obszarach, w których nie wpłynęłyby one istotnie na walory krajobrazowe, dostosowywanie architektury i otoczenia inwestycji do lokalnego charakteru krajobrazu. W przypadku inwestycji z zakresu wykorzystania OZE (np. wiatraki), inwestycji infrastruktury ściekowej, wodociągowej i związanych z gospodarką odpadami, należy dążyć do poprawy praktyk wykonywania OOS w tym zakresie (np. poprzez promowanie inwestycji, które już na etapie projektu mają wykonywane studia krajobrazowe, polegające na jak najlepszym wpasowaniu inwestycji w otoczenie). Aby zapobiec rozprzestrzenianiu się odorów i hałasu, powinny być otoczone np. pasami zieleni. Budowa nowych dróg i przebudowa odcinków istniejących powinny spełniać m.in. wytyczne Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, dotyczące projektowania inwestycji przyjaznych środowisku. W przypadku ekranów akustycznych promowane powinny być projekty wykorzystujące ekrany naturalne (w postaci ścian roślinności) lub półnaturalne.

8.6. Oddziaływanie na gleby i zasoby naturalne

Oddziaływanie na gleby rozumiane jest jako oddziaływanie na ochronę powierzchni ziemi w ujęciu geomorfologicznym, a także jakości pokrywy glebowej oraz stan złóż kopalin. Oceniono wpływ działań na gleby i powierzchnię ziemi oraz na zasoby naturalne, w tym kopaliny, ich dostępność i możliwość eksploatacji. Wpływ RPO WŁ 2014-2020 i realizowane jego ramach poszczególne działania w znacznej mierze będą neutralne w stosunku do powierzchni ziemi i jakości gleb.

Oddziaływania pozytywne

Realizacja Osi I - *Innowacyjność i konkurencyjność*, na skutek rozwoju i wdrażania nowych technologii, wymagających mniejszego zapotrzebowania na surowce, materiały i paliwa oraz umożliwiających ich efektywniejsze wykorzystanie może pośrednio i długoterminowo pozytywnie wpływać na ochronę kopalin. Ponadto możliwe jest w przyszłości wprowadzenie nowych, innowacyjnych technologii umożliwiających wydobycie złóż kopalin, których eksploatacja obecnie nie jest możliwa. Poprzez rozwój technologii niskoemisyjnych nastąpi ograniczenie emisji i deponowanie zanieczyszczeń w glebie.

Pozytywne oddziaływanie na środowisko glebowe nastąpi w wyniku realizacji działań Osi II – *Transport*. W wyniku wdrażania inteligentnych systemów transportowych, poprawy stanu technicznego dróg, poprawy połączeń komunikacyjnych pomiędzy ośrodkami, popularyzacji zbiorowego transportu publicznego, ruchu rowerowego oraz pieszego nastąpi ograniczenie ilości zanieczyszczeń deponowanych w środowisku glebowym, w korelacji ze zmniejszeniem ładunków zanieczyszczeń emitowanych do powietrza atmosferycznego z transportu.

Oś priorytetowa III - *Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska*, a szczególnie działania, z zakresu rekultywacji składowisk, w pozytywny sposób wpływają na powierzchnię ziemi, minimalizując możliwości zanieczyszczenia gleb, zapobiegając rozprzestrzenianiu się odpadów na dłuższe odległości (porywanie lekkich części przez wiatr). Bardzo istotne jest wsparcie dla działań mających na celu zapewnienie zgodności z hierarchią sposobów postępowania z odpadami (np. budowy instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów). W skutek realizacji tych inwestycji zmniejszy się ilość odpadów trafiających na składowisko, a co za tym idzie zmniejszenie obszarów przeznaczonych do tego typu użytkowania. Przejście na alternatywne źródła energii takie jak OZE przyczyni się do ograniczenia intensywnych przekształceń powierzchni ziemi, powstających podczas odkrywkowego wydobycia węgla brunatnego. Przejście na gospodarkę niskoemisyjną pozytywnie wpłynie na redukcję tego źródła (emisja niska) zanieczyszczeń gleb, a w konsekwencji na spowolnienie ciągłych procesów ich degradacji. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii powinno przekładać się na zmniejszenie wykorzystania surowców energetycznych w postaci kopaliny. Szczególnie pozytywny wpływ na ochronę powierzchni ziemi będą mieć działania ujęte w osi III, polegające na rozwoju sieci kanalizacyjnej oraz modyfikacji, rozbudowie i budowie nowych oczyszczalni ścieków oraz realizacja przydomowych oczyszczalni ścieków. Zapobiegnie to, nadal popularnemu, gromadzeniu ścieków w zbiornikach bezodpływowych, które często są nieszczelne, celowo rozszczelniane, bądź opróżniane w sposób nielegalny (zrzut ścieków do lasów). W przypadku przedsięwzięć z zakresu rozwoju turystyki pozytywnym oddziaływaniem będzie zmniejszenie emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do ziemi, w wyniku modernizacji istniejących obiektów turystyki oraz budowy nowych, zapewniających odpowiednie rozwiązania techniczne z zakresu ochrony środowiska, w tym odpowiedniego odprowadzania ścieków komunalnych.

W ramach Osi IV - *Rewitalizacja i usługi dla społeczeństwa* prowadzone działania z zakresu rozwoju edukacji powinny mieć pośrednie pozytywne skutki środowiskowe. Może w przyszłości przyczynić się do podejmowania działań uwzględniających potrzeby zrównoważonego wykorzystania zasobów kopalnych i gleb. Rozwój kapitału ludzkiego powinien również pociągać za sobą wzrost świadomości ekologicznej, odejście od nawyków konsumpcyjnych i co za tym idzie szeroko pojęte zmniejszenie presji na powierzchnię ziemi.

Oddziaływania negatywne

Wszystkie działania inwestycyjne ujęte w Osi I, II i III, które skutkują zajmowaniem przestrzeni pod nowe inwestycje będą mieć możliwie negatywny wpływ na ochronę powierzchni ziemi, wskutek zajmowania powierzchni terenu oraz usuwania warstwy glebowej pod inwestycje. Działania te pociągną za sobą zmiany w rzeźbie terenu: niwelacja, wykonywanie wykopów i nasypów. Możliwie negatywnych oddziaływań na gleby należy szczególnie spodziewać się przy realizacji inwestycji drogowych, polegających na przeznaczaniu gruntów rolnych i leśnych na inne cele, całkowitym niszczeniu profili glebowych lub ich zagęszczaniu, na skutek użytkowania ciężkiego sprzętu. Budowa dróg pociąga za sobą wzrost powierzchni uszczelnionych, co wyłącza powierzchnię ziemi z możliwości wegetacji czy retencji wody. Drogi stanowią również poważne źródło zanieczyszczeń poprzez m.in. używanie związków soli w czasie zimy do posypywania śliskich nawierzchni. Związki te wnikają do gleb powodując ich zasolenie, co w konsekwencji prowadzi do zmniejszenia dostępności wody i składników pokarmowych dla roślin. Natomiast emisja liniowa (na skutek spalania paliw w transporcie) powoduje kwaśne opady i zakwaszenie gleb. Należy się spodziewać, że w przypadku wzrostu zużycia paliw na potrzeby transportowe oraz cele energetyczne, wzrośnie emisja NO_x i CO₂, która będzie powodować w sposób pośredni zakwaszenie gleb. Oddziaływanie to będzie miało charakter pośredni i długoterminowy. Budowa infrastruktury drogowej może negatywnie wpływać na zasoby złóż, ponieważ wymaga zużycia surowców w postaci kopaliny pospolitych (głównie piaski, żwiry i pospółki). Ponadto budowa sieci transportowej może generować kolizje ze złożami mineralnymi, szczególnie tymi, które wydobywane są metodą odkrywkową.

Również realizacja działań w osi III - *Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska* polegających na budowie infrastruktury przeciwpowodziowej oraz zwiększeniu pojemności retencyjnej będą skutkować deformacjami powierzchni terenu (wały przeciwpowodziowe) lub wyłączeniem powierzchni biologicznie czynnych z użytkowania (zajęcie terenów pod zbiorniki retencyjne). Natomiast lokalna zmiana stosunków wodnych pośrednio wpłynie na stan uwilgotnienia gleb. Turystyka i jej rozwój może powodować zanieczyszczenie powierzchni ziemi w wyniku nielegalnego deponowania odpadów w środowisku,

pochodzących z obiektów infrastruktury turystycznej, a przede wszystkim miejsc nasilonego ruchu turystycznego (miejsca biwakowania, szlaki turystyczne, miejsca postoju środków transportu).

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

W celu zmniejszenia wpływu na gleby i zasoby kopalne konieczna jest lokalizacja inwestycji, na terenach najmniej wartościowych. Dokładna rekomendacja działań minimalizujących będzie możliwa na etapie przygotowania ocen środowiskowych dla poszczególnych inwestycji, o znanej lokalizacji.

W przypadku rekultywacji i rewitalizacji terenów zdegradowanych istotne jest przyjęcie odpowiedniej kolejności działań, czyli przeprowadzenie rekultywacji, a następnie wprowadzenie na ich obszarze projektów inwestycji. Efektem takiego postępowania będzie likwidacja istniejącego zanieczyszczenia gruntów z jednej strony i ograniczenie zajmowania nowych terenów z drugiej. Przy wyborze lokalizacji inwestycji, w tym inwestycji drogowych, priorytetowo powinna być traktowana ochrona terenów, na których występują gleby o najwyższej jakości oraz przydatności rolniczej i leśnej. W tym celu należy minimalizować przeznaczanie tych obszarów na cele nierolnicze i nieleśne. Dla minimalizacji możliwie negatywnego wpływu infrastruktury transportowej, rekomendowane powinno być stosowanie materiałów umożliwiających częściowe przesiąkanie wody do gruntu. Ponadto obszary towarzyszące powinny pełnić funkcję zielonej infrastruktury, włączając się w lokalną retencję wody. Ponadto w celu ochrony zasobów mineralnych przy realizacji nowych inwestycji konieczne jest racjonalne wykorzystanie materiałów na potrzeby budowy (piasek, kruszywa budowlane).

8.7. Oddziaływania na zdrowie człowieka

Zgodnie z ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, poprzez oddziaływanie na środowisko należy rozumieć również oddziaływanie na zdrowie ludzi (art. 3 ust. 2). Kwestia ta w niniejszej Prognozie była rozpatrywana zarówno w kontekście schorzeń fizjologicznych, jak i stanów psychiczno-emocjonalnych, związanych m. in. z poczuciem bezpieczeństwa, w tym finansowego, zadowolenia, dobrostanem osobistym. Należy także mieć na uwadze zdrowie ogólnej populacji ludzi, zwłaszcza grup wrażliwych, tj. dzieci, osoby starsze, przewlekle chorzy z obniżonym poziomem odporności itp.

Oddziaływania pozytywne

Zgodnie z ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, poprzez oddziaływanie na środowisko należy rozumieć również oddziaływanie na zdrowie ludzi (art. 3 ust. 2). Kwestia ta w niniejszej Prognozie była rozpatrywana zarówno w kontekście schorzeń fizjologicznych, jak i stanów psychiczno-emocjonalnych, związanych m. in. z poczuciem bezpieczeństwa, w tym finansowego, zadowolenia, dobrostanem osobistym. Należy także mieć na uwadze zdrowie ogólnej populacji ludzi, zwłaszcza grup wrażliwych, tj. dzieci, osoby starsze, przewlekle chorzy z obniżonym poziomem odporności itp.

Zdecydowanie pozytywne i w dużej mierze bezpośrednie oddziaływanie na zdrowie człowieka będą mieć działania z zakresu:

- rozwoju transportu (oś II);
- wzmocnienia zastosowania technologii komunikacyjno-informacyjnych dla e-administracji, e-learningu, e-integracji, e-kultury i e-zdrowia oraz poprawy stanu środowiska miejskiego, w tym rekultywację terenów przemysłowych i redukcję zanieczyszczeń powietrza (oś IV);
- wspierania rozwoju przyjaznego dla zatrudnienia (oś IV);
- wspierania rewitalizacji fizycznej, gospodarczej i społecznej ubogich społeczności i obszarów miejskich i wiejskich; inwestycji w edukację, umiejętności i uczenie się przez całe życie (oś IV);
- zapewniania dostępu do zatrudnienia osobom poszukującym pracy i nieaktywnym zawodowo; samozatrudnienia, przedsiębiorczości oraz tworzenia nowych miejsc pracy; ułatwiania dostępu do niedrogich, trwałych oraz wysokiej jakości usług; wspierania gospodarki społecznej i przedsiębiorstw społecznych (oś V);
- równouprawnienia płci oraz godzenia życia zawodowego i prywatnego; aktywnego i zdrowego starzenia się (oś VI).

Pozytywne oddziaływania na zdrowie człowieka w wymienionych powyżej działaniach dotyczyć będą m. in.: polepszenia warunków życia szczególnie osób niesamodzielnych, poprawy stanu zdrowia z racji łatwiejszego dostępu do profilaktyki zdrowotnej i rehabilitacji, a także zwiększenia poczucia bezpieczeństwa w zakresie opieki zdrowotnej. Ponadto powinien nastąpić wzrost poziomu i jakości życia mieszkańców regionu, wynikający z podniesienia kwalifikacji zawodowych, pozostających w korelacji ze wzrostem dochodów oraz poprawa poziomu wykształcenia społeczeństwa, będącego jednym z czynników kreującym poziom i jakość życia człowieka.

Analiza pozostałych działań ujętych w RPO WŁ 2014-2020 pozwala na stwierdzenie, że zdecydowana większość z nich będzie mieć, w dłuższym okresie czasu pozytywny wpływ na szeroko rozumiane zdrowie człowieka. Dotyczy to działań z osi I związanych z innowacyjnością oraz osi III, poprzez bezpośrednią poprawę jakości środowiska. Pozytywnym aspektem jest przewidywana poprawa jakości i poziomu życia mieszkańców, w związku z rozwojem nowoczesnej energetyki oraz innych gałęzi przemysłu i gospodarki. Istotą działań w ramach osi III jest wykształcenie wśród mieszkańców regionu postaw i zachowań proekologicznych.

Oddziaływania negatywne

Narażenie stanu zdrowia przez czynniki szkodliwe (zanieczyszczenie powietrza, hałas, wibracje w związku z rozbudową sieci transportowej) może nastąpić w wyniku realizacji dużych inwestycji infrastrukturalnych., jednak oddziaływania te będą mieć charakter chwilowy i krótkotrwały.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Pomimo stosunkowo niewielkiego oddziaływania negatywnego na zdrowie człowieka, w przypadku działań mogących mieć niekorzystny wpływ, zalecane jest stosowanie odpowiednich środków, które zapobiegą lub zmniejszą ten wpływ. Do takich zaliczyć można np. sprawne przeprowadzenie prac remontowych i budowlanych oraz stosowanie sprzętu, który nie będzie powodował znacznej emisji hałasu i spalin do środowiska. W przypadku inwestycji drogowych, opisane wcześniej długoterminowe oddziaływania na zdrowie człowieka, będzie można ograniczyć poprzez dobór lokalizacji, która nie będzie przebiegać w bezpośrednim sąsiedztwie budynków mieszkalnych lub np. stosując właściwie dobrane i usytuowane ekrany akustyczne.

8.8. Oddziaływania na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne

Oddziaływania pozytywne

Oś I - *Innowacyjność i konkurencyjność*, oś IV *Rewitalizacja i usługi dla społeczeństwa*, oś V – *Zatrudnienie i włączenie społeczne*, a także oś VI - *Kompetencje i adaptacyjność* będą mieć pozytywne znaczenie w kształtowaniu i stabilizacji rynku pracy w województwie, co następnie przełoży się na poprawienie ogólnego stanu gospodarczego województwa, a zatem również na odpowiednią dbałość o dobra materialne, w tym zabytki. Działania w ramach osi VI będą miały charakter pozytywny i wpłyną na wzmocnienie pozycji regionu, jako regionu opartego na wiedzy. Przez realizację działań w zakresie rozwoju edukacji wzmacniany będzie kapitał intelektualny oraz potencjał technologiczny, co wpłynie pozytywnie na dbałość o dobra materialne. Rozwój intelektualny przełoży się na rozwój rynku pracy i wzrost miejsc zatrudnienia, wzrost poziomu jakości życia i dobrobytu lokalnych społeczności. Działania te będą miały charakter pośredni, wtórny i długoterminowy. Rozbudowa infrastruktury służącej edukacji może pozytywnie wpłynąć na modernizację istniejących obiektów edukacyjnych, poprzez zwiększenie ich standardów.

Realizacja działań w zakresie osi IV - *Rewitalizacja i usługi dla społeczeństwa* przyniesie korzyści dla rozwoju e-potencjału, który będzie miał pośredni pozytywny wpływ na infrastrukturę w regionie. Dzięki umożliwieniu szerokiego dostępu do usług elektronicznych, zmniejsza się konieczność korzystania z transportu przez mieszkańców, co z kolei wpływa na mniejsze korzystanie z dróg, a zatem wydłużenie ich wytrzymałości i żywotności. Poprzez wprowadzanie elektronicznej obsługi i zarządzania możliwy jest rozwój tzw. monitoringu budynków, w tym instalowanie nowoczesnych systemów alarmowania o możliwych zagrożeniach zalaniem, pożarem, czy też włamaniem. Inwestowanie w mieszkalnictwo przyniesie pozytywne oddziaływanie na utrzymanie w dobrym stanie dostępnych zasobów komunalnych. Modernizacja

tkanki mieszkaniowej w wielu dzielnicach, wymagających rewitalizacji, może doprowadzić do poprawy stanu technicznego wielu budynków, w tym budynków zabytkowych.

W zakresie osi III - *Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska* będą realizowane działania z zakresu gospodarki przyjaznej środowisku i społeczeństwu, takie jak rozbudowa sieci wodociągowych, budowa instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, wymiana systemów grzewczych na bardziej ekologiczne, które wpłyną pozytywnie na zabytki i dobra materialne. Ten pozytywny wpływ będzie wynikał z dobrej jakości infrastruktury, związanej z gospodarką wodną, co może przyczynić się do poprawy stanu zabytków. Dzięki stopniowemu przechodzeniu na nowe źródła energii i stosowaniu nowych technologii poprawi się stan techniczny zabytków. W ramach tej osi nastąpi realizacja prac konserwatorskich oraz modernizacyjnych w obiektach zabytkowych. Działania te w pozytywnym znaczeniu wpłyną na tkankę zabytkową, zarówno zabezpieczając ją przed zniszczeniem jak i nadając obiektom zabytkowym nowe funkcje i wzmacniając świadomość społeczną w zakresie ochrony tych dóbr.

Działania podejmowane w zakresie infrastruktury komunikacyjnej (oś II – *Transport*) będą pozytywnie oddziaływać na dobra materialne, jakimi są elementy infrastruktury transportowej. Ponadto poprawa stanu dróg i kolei wpłynie korzystnie na zużycie samochodów i innego środków komunikacji.

Oddziaływania negatywne

W zakresie oddziaływania na dziedzictwo kulturalne oraz zasoby materialne nie przewiduje się negatywnych i długoterminowych oddziaływań. Możliwe są jednak chwilowe oddziaływania o możliwym chwilowym znaczeniu negatywnym, w przypadku gdy inwestycje przeprowadzane w ramach projektowanych działań będą ingerowały w tkankę zabytkową. Taka sytuacja może nastąpić, jeżeli inwestycje dotyczące modernizacji budynków będą występować w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Wszystkie modernizacje obiektów zabytkowych muszą być konsultowane z wojewódzkim konserwatorem zabytków i przeprowadzane z zachowaniem możliwie największej ilości historycznych elementów budynku. Odpowiednio przeprowadzone modernizacje będą wtedy miały pozytywny wpływ na obiekty zabytkowe.

Ponadto bezpośrednie sąsiedztwo infrastruktury komunikacyjnej może spowodować spadek wartości nieruchomości, przede wszystkim zabudowy mieszkalnej, która będzie położona w zasięgu ponadnormatywnych oddziaływań akustycznych, ze strony linii kolejowej, lotniska czy też drogi. Z kolei budowa ekranów akustycznych wzdłuż drogi, linii kolejowej ze względu na ograniczenie widoczności może skutkować ograniczeniem lokalnej przedsiębiorczości. Inwestycje związane z modernizacją i budową nowych dróg w pobliżu obiektów zabytkowych mogą doprowadzić do utraty ich atrakcyjności wizualnej.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Wszystkie działania prowadzące do zachowania zabytków w należytym stanie należy planować i prowadzić w zgodzie z wymogami i uzgodnieniami odpowiednich organów (wojewódzki konserwator zabytków). Konieczna jest rzetelna ocena oddziaływania inwestycji na środowisko w momencie przygotowywania konkretnych inwestycji (renowacji zabytków). Należy zaznaczyć, że stare budynki powinny zachowywać swoją funkcję i zostać odpowiednio zaadaptowane do zastosowania nowoczesnych technologii zgodnych z zasadami szeroko pojętej ochrony środowiska, bezpieczeństwa pracy i poszanowaniem zdrowia człowieka.

8.9. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Zasady postępowania w sprawach transgranicznego oddziaływania na środowisko reguluje ustawa OOŚ, która w art. 104 określa, że: „w razie stwierdzenia możliwości znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko, pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na skutek realizacji projektów polityk, strategii, planów lub programów przeprowadza się postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko. Podstawą do podjęcia oceny transgranicznej jest stwierdzenie możliwości wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania w wyniku realizacji któregośkolwiek działania osi priorytetowych RPO WŁ 2014-2020.

Ze względu na położenie województwa łódzkiego w centralnej Polsce, istnieje małe prawdopodobieństwo wystąpienia oddziaływania transgranicznego działań realizowanych w ramach Programu. Niemniej jednak uzależnione jest to przede wszystkim od lokalizacji oraz charakteru inwestycji realizowanych

z wykorzystaniem współfinansowania. Największe zagrożenie potencjalnych oddziaływań transgranicznych mogą nieść ze sobą inwestycje infrastrukturalne. Mogą to być przedsięwzięcia związane przede wszystkim z budową nowej infrastruktury naukowo-badawczej. Ewentualne oddziaływania transgraniczne (pozytywne) mogą generować kierunki działań w obszarze: rozwoju potencjału wyższych uczelni o znaczeniu krajowym i międzynarodowym; stworzenia sieci współpracy środowiska akademickiego dla kreowania kierunków nauczania o znaczeniu krajowym i międzynarodowym zgodnych z istniejącymi i przyszłymi potrzebami metropolitalnego i regionalnego rynku pracy; wspierania wydarzeń kulturalnych o randze krajowej i międzynarodowej; wspierania działań na rzecz szeroko pojętego biznesu międzynarodowego.

Planowane działania, które zostaną podejmowane w ramach realizacji RPO WŁ 2014-2020 będą podlegać oddzielnym indywidualnym ocenom oddziaływania na środowisko. Specjalną uwagę przy przeprowadzaniu ocen oddziaływania powinno zwracać się na inwestycje, gdy zlokalizowana będzie ona blisko granic krajów sąsiadujących z Polską, a także gdy będzie mogła powodować powstawanie znaczących oddziaływań transgranicznych daleko od miejsca zlokalizowania inwestycji. Przy podejmowaniu i ocenie takich inwestycji należy zwracać uwagę na:

- wielkość: rozmiar proponowanej inwestycji (działania) jest duży dla danego jej typu,
- lokalizację: planowana inwestycja jest zlokalizowana na obszarze lub w pobliżu obszaru o szczególnej wrażliwości lub o szczególnym znaczeniu dla środowiska (takim jak obszary wodno-błotne podlegające Konwencji ramsarskiej, parki narodowe, rezerваты przyrody, tereny będące miejscem szczególnego naukowego zainteresowania lub tereny ważne z punktu widzenia archeologii, kultury lub historii) jak również, gdy planowana inwestycja zlokalizowana jest w miejscu, w którym właściwości planowanej inwestycji mogłyby mieć znaczący wpływ na ludność,
- narażenie: planowana inwestycja (działalność) wykazuje szczególnie złożone i potencjalnie szkodliwe skutki, w tym powodujące poważne oddziaływania na ludzi lub na cenne gatunki i organizmy zagrażające istnieniu lub potencjalnemu użytkowaniu narażonego obszaru oraz powodujące dodatkowe obciążenia, które przekraczają graniczną wytrzymałość środowiska.

Należy podkreślić, że powyższe rozważania nad możliwością wystąpienia oddziaływań transgranicznych mają charakter jedynie hipotetyczny i nie jest to równoznaczne z ich wystąpieniem w rzeczywistości, co wynika z wczesnego etapu planowania. Możliwość wystąpienia oddziaływań będzie znacząco zależeć od skali i lokalizacji planowanych przedsięwzięć. Należy pamiętać, że ostateczna decyzja o tym czy dana inwestycja będzie mogła zostać zrealizowana zostanie podjęta na podstawie szczegółowych analiz (w tym środowiskowych). W związku z powyższym przyjmuje się, że na obecnym etapie RPO WŁ 2014-2020 nie daje przesłanek do stwierdzenia, że planowane działania będą powodowały znaczące oddziaływanie transgraniczne. Jeżeli konkretne działanie określone w Prognozie będzie według przepisów ustawy o oś zaliczone do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, to w przypadku możliwości jego znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko wymagane będzie zgodnie z ustawą o oś sporządzenie dla takiego przedsięwzięcia raportu o oddziaływaniu na środowisko i przeprowadzenie postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko.

8.10. Macierz kwantyfikacji oddziaływań

Dokonana analiza oddziaływań pozwoliła na przeprowadzenie sumarycznej oceny wpływu każdej z osi priorytetowych przedstawionych w projekcie RPO WŁ 2014-2020 na poszczególne komponenty środowiska. Kwantyfikacja została dokonana w oparciu o skalę:

- oddziaływanie pozytywne – kolor zielony,
- możliwe oddziaływanie negatywne – kolor żółty,
- Oddziaływanie zarówno pozytywne, jak i negatywne – kolor zielony i żółty
- brak oddziaływań – brak koloru.

Wyniki oceny przedstawia poniższa tabela.

Tabela 15. Macierz wpływu osi priorytetowych RPO WŁ 2014-2020 na poszczególne komponenty środowiska.

Komponent środowiska / Oś priorytetowa	Powietrze, klimat, klimat akustyczny		Wody		Różnorodność biologiczna, zwierzęta, rośliny		Powierzchnia ziemi, krajobraz		Gleby i zasoby naturalne		Zdrowie człowieka, w tym jakość życia		Dziedzictwo kulturowe, zabytki, dobra materialne		Ocena sumaryczna
Oś I Innowacyjność i konkurencyjność															
Oś II Transport															
Oś III Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska															
Oś IV Rewitalizacja i usługi dla społeczeństwa															
Oś V Zatrudnienie i włączenie społeczne	-		-		-		-		-				-		
Oś VI Kompetencje i adaptacyjność															
Oś VII Pomoc techniczna	-		-		-		-		-		-		-		-

Legenda:

Oddziaływanie pozytywne



Możliwe oddziaływanie negatywne



Brak oddziaływań



Oddziaływanie zarówno pozytywne, jak i negatywne



Sumaryczna ocena oddziaływań wskazuje, że możliwe negatywne oddziaływanie dotyczyć będzie przede wszystkim realizacji działań z osi II w zakresie transportu. Dla większości komponentów będzie ono mieć z jednej strony charakter pozytywny, a z drugiej negatywny, natomiast dla różnorodności biologicznej, zwierząt i roślin będzie mieć wpływ raczej negatywny. Jest to związane głównie z fragmentacją terenu, na którym mogą występować cenne gatunki i siedliska.

Kolejną osią, która będzie mogła wyrzucić negatywny wpływ na wskazane komponenty jest oś III dotycząca gospodarki niskoemisyjnej i ochrony środowiska. Należy zaznaczyć, że możliwe negatywne oddziaływanie odnosić się będzie w większości przypadków do etapu prowadzenia prac budowlanych i będzie mieć charakter krótkotrwały.

Oś IV związana z rewitalizacją, również dla wielu komponentów wiązać się będzie z możliwym negatywnym oddziaływaniem, które podobnie jak w osi III, dotyczyć będzie przede wszystkim etapu prowadzenia prac remontowo-budowlanych. Końcowy efekt działań przewidzianych w ramach tej osi, powinien jednak przynieść długoterminowo pozytywne oddziaływanie, zwłaszcza na dobra materialne i zabytki, jak i na jakość życia społeczności terenów objętych interwencją.

Oś V przyniesie pozytywny wpływ na zdrowie i jakość życia człowieka, przy braku wpływu na pozostałe komponenty. Z kolei oś VI, z racji przewidzianych działań w zakresie edukacji (w tym rozwoju nauk przyrodniczych), powinna przynieść długoterminowe korzyści dla środowiska naturalnego.

9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu RPO WŁ 2014-2020

Stosując odpowiednie rozwiązania można w znacznym stopniu zapobiec lub ograniczyć potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko. Do rozwiązań tych zalicza się przede wszystkim:

- środki administracyjne,
- działania organizacyjne,
- zabiegi techniczne.

Najbardziej istotne są środki administracyjne, ponieważ dotyczą one etapu planowania danej inwestycji przed przystąpieniem do realizacji. Dzięki ich zastosowaniu można zminimalizować potencjalny negatywny wpływ ograniczając jednocześnie konieczność stosowania kosztownych zabiegów technicznych. Duże znaczenie mają również działania organizacyjne, które mogą być komplementarne względem środków administracyjnych.

Do działań organizacyjno-administracyjnych należy zaliczyć m. in.:

- przeprowadzenie w sposób rzetelny oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko - z przedstawieniem wariantu możliwie najmniej obciążającego środowisko, a jednocześnie ekonomicznie uzasadnionego, zapewniając wysoki poziom merytoryczny oraz biorąc pod uwagę wszystkie możliwe oddziaływania, zwłaszcza na obszary chronione;
- wydawanie decyzji administracyjnych zgodnych z zasadami i wymaganiami ochrony środowiska;
- sprawne egzekwowanie zapisów określonych w decyzjach administracyjnych i przepisach prawnych;
- lokowanie inwestycji poza terenami przyrodniczo cennymi, jeśli zostały takie zidentyfikowane w trakcie wyznaczania wariantów lokalizacyjnych przedsięwzięcia;
- przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej na etapie planowania konkretnego przedsięwzięcia (np. w ramach oceny oddziaływania na środowisko);
- uwzględnianie zrównoważonego zagospodarowania przestrzennego przy wyborze lokalizacji i opracowywaniu projektu inwestycji (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludziom przestrzeni publicznej) oraz zachowanie wymogów ochrony krajobrazu;
- uwzględnienie zasady turystyki zrównoważonej - nie należy planować infrastruktury turystycznej obciążającej środowisko na obszarach ochrony ścisłej; przy zagospodarowaniu turystycznym należy stosować strefowanie uwzględniające walory przyrodnicze, do których dostosuje się dopuszczalne formy turystyki oraz rozwój bazy noclegowej, komunikacyjnej, gastronomicznej i towarzyszącej;

- odpowiednie zaplanowanie lokalizacji i rodzaju obiektów infrastruktury turystycznej (nie zagrażającej nadmiernej presji na obszary cenne przyrodniczo);
- dostosowanie terminu przeprowadzania prac remontowych do okresów lęgowych i rozrodczych zwierząt, głównie ptaków, płazów i nietoperzy lub stworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy);
- zaplanowanie prac remontowo-budowlanych w sposób minimalizujący niszczenie roślinności, terenów zielonych i krajobrazu oraz uwzględniając wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów, odtworzenie zniszczonych terenów zielonych w sąsiedztwie inwestycji;
- prowadzenie prac w obiektach zabytkowych zgodnie z wymogami ochrony zabytków;
- dostosowanie rodzaju i zakresu prac do wymogów ochrony przyrody – zwłaszcza w przypadku ekosystemów wodnych i podmokłych (np. przy realizacji inwestycji hydrotechnicznych) poprzez prowadzenie konsultacji przyrodniczych oraz poprzez zachowanie zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną.

Zgodność z RDW należy może być osiągnięta m. in. poprzez:

- zachowanie ciągłości morfologicznej rzek (przełaski dla ryb dwuśrodowiskowych),
- zachowanie minimalnych przepływów biologicznych, najlepiej na poziomie średniej niskiej wody z wielolecia,
- uwzględnianie celów środowiskowych dla jednolitych części ód powierzchniowych,
- uwzględnianie konieczności zapewnienia przejść dla zwierząt na etapie planowania infrastruktury komunikacyjnej, szczególnie na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych.

Wśród zabiegów technicznych stosowanych podczas realizacji prac znajdują się np.:

- stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT), pozwalających na ograniczenie negatywnego oddziaływania w trakcie budowy, w tym technologii: niskoemisyjnych, niskoodpadowych, wodooszczędnych i energooszczędnych, tj.:
 - ograniczające emisję substancji zanieczyszczających do wód (uszczelnianie procesów przy budowie i po jej zakończeniu oraz przestrzeganie warunków pozwoleń na budowę),
 - ograniczające emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych) oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę dotyczących odpowiedniego sposobu prowadzenia robót (np. ograniczających pylenie),
 - zabezpieczanie terenu budowy przed infiltracją ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń oraz ograniczanie do minimum zużycia kopalin, poprzez prowadzenie efektywnej i racjonalnej gospodarki materiałami i odpadami – w celu ochrony powierzchni ziemi, w tym gleb i zasobów naturalnych (kopalin);
- sprawna realizacja prac i ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko w celu skrócenia czasu i zasięgu możliwego negatywnego oddziaływania na środowisko,
- racjonalne gospodarowanie materiałami ograniczające ilość powstających odpadów,
- prowadzenie upraw roślin energetycznych na glebach o niskiej klasie bonitacyjnej,
- właściwy dobór roślin do upraw energetycznych (bez gatunków obcych i GMO),
- rekultywacja bądź przywrócone do stanu sprzed realizacji inwestycji terenów zdegradowanych w wyniku realizacji inwestycji,
- ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów oraz zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia prac;
- stworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy) na okres prowadzenia prac oraz budowa odpowiedniej ilości i jakości przejść dla zwierząt,
- wprowadzenie nasadzeń zieleni wzdłuż dróg.

Powyższe zabiegi należy dostosować do skali, zakresu oraz lokalizacji danego przedsięwzięcia. W rozdziale 8.1 zostały w sposób bardziej szczegółowy przedstawione różnego typu działania zapobiegające, minimalizujące oraz kompensacyjne dla poszczególnych działań przewidzianych do realizacji w ramach RPO WŁ 2014-2020.

10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie RPO WŁ 2014-2020 wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (art. 51 ust. 2 pkt. 3b) nakłada obowiązek przedstawienia w prognozie oddziaływania na środowisko rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie dokumentu. Do zaproponowanych rozwiązań należy podać uzasadnienie ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru.

Rozwiązania alternatywne mogą dotyczyć:

- innej lokalizacji (warianty lokalizacji),
- innego sposobu prowadzenia inwestycji (warianty konstrukcyjne i technologiczne),
- innego sposobu zarządzania (warianty organizacyjne),
- wariantu niezrealizowania inwestycji tzw. „opcja zerowa”.

Mając na uwadze powyższe oraz ogólny poziom zdefiniowanych w projekcie RPO WŁ 2014-2020 działań, na obecnym etapie prognozy przyjmuje się założenia odnoszące się jedynie do charakteru planowanych działań, bez wskazywania konkretnych rozwiązań dla działań mogących przynieść negatywne oddziaływania. Niektóre działania istotne dla rozwoju województwa łódzkiego, a mogące potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko, będą mogły być realizowane pod warunkiem zastosowania odpowiednich działań zapobiegawczych i minimalizujących, np. tych wskazanych dla poszczególnych komponentów oraz w rozdziałach 8.1 oraz 9 niniejszej Prognozy.

Analiza projektu RPO WŁ 2014-2020 pozwoliła na stwierdzenie, że Program w dużym stopniu przyczynia się do wdrażania zasady zrównoważonego rozwoju. Niemniej jednak, proponuje się jako wariant alternatywny rozszerzenie niektórych zapisów, dzięki którym aspekt środowiskowo-przyrodniczy zostanie pełniej ujęty. Zapisy przedstawia poniższa tabela.

Tabela 16. Zestawienie rozwiązań alternatywnych w stosunku do zapisów RPO WŁ 2014-2020 wraz z uzasadnieniem

Oś / Priorytet inwestycyjny / inny element RPO WŁ 2014-2020	Rozwiązanie alternatywne	Uzasadnienie
Oś I PI 3.1. Promowanie przedsiębiorczości, w szczególności poprzez ułatwanie gospodarczego wykorzystywania nowych pomysłów oraz wspieranie tworzenia nowych firm	Bezpośrednie wskazanie na ekoinnowację	Opracowywanie i wdrażanie nowoczesnych, innowacyjnych technologii powodujących zmniejszenie obciążenia środowiska wzmacnia realizację zasady zrównoważonego rozwoju. Działania „ekoinnowacyjne” powinny być szeroko rozumiane jako obejmujące m. in. przedsięwzięcia i projekty naukowo-badawcze dotyczące zrównoważonej produkcji, recyklingu, oczyszczania wody i ścieków, filtracji i kontroli emisji, efektywności energetycznej, energooszczędnego budownictwa oraz innych ekologicznych rozwiązań dla różnych branż gospodarki.
Kryteria wyboru projektów	Uwzględnienie inwentaryzacji przyrodniczych	Inwentaryzacje przyrodnicze – w związku ze stopniową utratą różnorodności biologicznej powodowaną m. in. działalnością bytowo-gospodarczą człowieka, istotne jest dokładne rozeznanie miejsc występowania cennych gatunków i siedlisk w celu ich ochrony. W związku z tym proponuje się uwzględnić działania związane z inwentaryzacją przyrodniczą w kryteriach wyboru projektów. Beneficjent mógłby otrzymać dodatkowe punkty za przeprowadzenie takiej inwentaryzacji na planowanym obszarze inwestycji. Wpłyne to na poprawę zarządzania środowiskiem oraz wywiązanie się z obowiązku utrzymania właściwego stanu ochrony gatunków i siedlisk.
Kryteria wyboru projektów	Uwzględnienie zabiegów ochrony przeciwpowodziowej zgodnej z ochroną przyrody	Ochrona przeciwpowodziowa rozumiana głównie jako realizacja działań związanych z zabudową hydrotechniczną stoi często w sprzeczności z realizacją wymagań wynikających z ochrony przyrody, w tym np. dyrektywy siedliskowej, ptasiej, a także celów RDW. W związku z tym proponuje się preferowanie poprzez dodatkową punktację, działań z zakresu ochrony

Oś / Priorytet inwestycyjny / inny element RPO WŁ 2014-2020	Rozwiązanie alternatywne	Uzasadnienie
		<p>przeciwpowodziowej uwzględniających te wymagania. Chodzi tu przykładowo o:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ograniczenia intensywności spływu powierzchniowego m.in. poprzez zalesienia, przekształcanie gruntów ornyc w użytki zielone, retencję na istniejących systemach melioracyjnych terenów rolnych i leśnych, ograniczanie powierzchni nieprzepuszczalnych, ochronę i odtwarzanie mokradel, odpowiednie zabiegi agrotechniczne, • działania na rzecz zwiększania retencji dolinowej, tj.: odsuwanie wałów od koryta rzeki na odcinkach bez zabudowy, zachowanie naturalnych i renaturyzacja przekształconych odcinków cieków i obszarów zalewowych, • tworzenie suchych zbiorników i polderów zalewowych.

11. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy (badań) skutków realizacji postanowień projektu RPO WŁ 2014-2020 oraz częstotliwości jej przeprowadzania

RPO WŁ 2014-2020 jest narzędziem do zarządzania funduszami, które musi podlegać odpowiedniemu systemowi monitoringu, w zakresie osiągania wyznaczonych celów i priorytetów. System monitoringu opracowany w projekcie RPO WŁ 2014-2020 opiera się na założeniach systemu wskaźników, zawartych w Umowie partnerstwa i programach operacyjnych dla perspektywy lat 2014-2020. W projekcie dokumentu przedstawiono dwa rodzaje wskaźników:

- wskaźnik rezultatu (strategiczny) – opisuje zmianę społeczno-ekonomiczną, która zaszła w obszarze interwencji (regionu, czy grupy społecznej), ocenia cele ogólne RPO WŁ 2014-2020 i cele szczegółowe osi priorytetowych;
- wskaźnik produktu - służy monitorowaniu postępu rzeczowego interwencji i pochodzi z wspólnej listy wskaźników kluczowych. W skład listy wskaźników kluczowych wchodzi także wspólne wskaźniki dla UE – „common indicators” oraz wskaźniki dla potrzeb oceny wykonania. Wskaźniki produktu są agregowane z poziomu projektów na poziom priorytetów inwestycyjnych.

Wyróżnia się trzy poziomy monitorowania w ramach RPO WŁ 2014-2020:

- beneficjent;
- instytucja zarządzająca lub instytucja, do której IZ delegowała zadania;
- Komitet Monitorujący, który zatwierdza wszelkie kwestie, które mają wpływ na wykonanie programu operacyjnego.

Instytucja Zarządzająca jest zobowiązana do przekazywania do Komisji Europejskiej, co kwartał drogą elektroniczną, danych do celów monitorowania dotyczących wydatków kwalifikowanych, w tym w podziale na kategorie interwencji. Ponadto od 2016 do 2022 r. włącznie państwo członkowskie przedstawia Komisji coroczne sprawozdanie z realizacji programu w poprzednim roku budżetowym. Roczne sprawozdania zawierają informacje na temat realizacji Programu i jego priorytetów w odniesieniu do danych finansowych, wskaźników oraz wartości docelowych ujętych ilościowo. Przekazane dane odnoszą się do wartości wskaźników dla zrealizowanych operacji. Dodatkowo od 2019 r. sprawozdanie będzie zawierało ocenę wykonania programu, która polegać będzie na sprawdzeniu stopnia osiągnięcia wyznaczonych wcześniej kamieni milowych (wartości pośrednich wskaźników) na poziomie poszczególnych osi priorytetowych.

W ramach prowadzenia monitorowania RPO WŁ 2014-2020, konieczne jest podanie dla każdego wskaźnika rezultatu strategicznego informacji obejmujących: rok bazowy i wartość bazową wskaźnika, wartość docelową dla roku 2020 oraz źródło danych. Ocenia się, że częstotliwość monitorowania wskaźników zależy od częstotliwości agregowania danych w różnych bazach. Przyjęty w RPO WŁ 2014-2020 system monitorowania jest spójny z zapisami strategicznych opracowań na szczeblu krajowym tj. m.in.: Krajową Strategią Rozwoju Regionalnego. Lista wskaźników monitorowania RPO WŁ 2014-2020 odpowiada poszczególnym celom i strategicznym

kierunkom działań sformułowanym w dokumencie. Częstotliwość przeprowadzania badań powinna wynosić co najmniej jeden raz w roku, przy czym niektóre wskaźniki planuje się monitorować rzadziej.

Wskaźniki środowiskowe

Każdy podmiot opracowujący projekt dokumentu sam określa sposób prowadzenia monitoringu skutków realizacji jego postanowień, w zakresie jego oddziaływania na środowisko. Przy wyborze wskaźników oceniających stan jakości środowiska należy uwzględnić specyfikę województwa oraz dostępność do danych, gromadzonych w systemie statystyki publicznej lub innych bazach danych o środowisku. Monitoring projektu RPO WŁ 2014-2020 jest powiązany z monitoringiem innych dokumentów strategicznych województwa, w tym również dokumentów prośrodowiskowych (np. program ochrony środowiska, program ochrony powietrza, plan gospodarki odpadami), jak i polityk dotyczących rozwoju społeczno-gospodarczego regionu. Z punktu widzenia ochrony środowiska wskaźniki środowiskowe odgrywają istotną rolę w realizacji projektów, z uwagi na wymagania prawne krajowe i unijne, a także ze względu na zachowanie zasady zrównoważonego rozwoju.

Monitoring ilościowy w zakresie środowiska powinien obrazować zmiany konkretnych wielkości dotyczących działań pro-środowiskowych na środowisko, w stosunku do stanu wyjściowego, za który należy uważać dzień wprowadzenia strategii w życie. Wskaźniki ilościowe wyrażać mogą wzrost bądź ubytek wyrażony w procentach poszczególnych elementów.

W RPO WŁ 2014-2020 wyznaczono wskaźniki środowiskowe dla osi II, III i IV. Poddając analizie wskaźniki monitorowania, zaproponowane w Programie, zauważono, że wskaźniki oceniające stan środowiska i jego kluczowe obszary znalazły się w ramach osi priorytetowych:

- II - Transport,
- III - Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska,
- IV - Rewitalizacja i usługi dla społeczeństwa.

W poniższej tabeli przedstawiono zaproponowane w RPO WŁ 2014-2020 wskaźniki środowiskowe.

Tabela 17. Wskaźniki środowiskowe przyjęte w RPO WŁ 2014-2020

Oś priorytetowa	Priorytet inwestycyjny i nazwa wskaźnika środowiskowego	Rodzaj wskaźnika	Częstotliwość badania
II (Transport)	Priorytet inwestycyjny 4.5. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności na obszarach miejskich, wspieranie zrównoważonego transportu miejskiego oraz podejmowania odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygacyjnych		
	1. Emisja CO ₂ z zakładów szczególnie uciążliwych [Mg/rok]	rezultatu strategicznego	rocznie
III (Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska)	Priorytet inwestycyjny 4.1. Promowanie produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii		
	1. Udział produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w produkcji energii elektrycznej ogółem [%]	rezultatu strategicznego	rocznie
	2. Emisja CO ₂ z zakładów szczególnie uciążliwych [Mg/rok]	rezultatu strategicznego	rocznie
	3. Liczba wybudowanych i zmodernizowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE [szt.]	produktu	rocznie
	4. Liczba wybudowanych i zmodernizowanych jednostek wytwarzania energii cieplnej z OZE [szt.]	produktu	rocznie
	Priorytet inwestycyjny 4.3. Wspieranie efektywności energetycznej i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym		
	1. Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych [GWh/rok]	rezultatu strategicznego	rocznie
	2. Zmniejszenie zużycia energii pierwotnej w budynkach publicznych [kWh/rok]	produktu	rocznie
	Priorytet inwestycyjny 4.5. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności na obszarach miejskich, w tym wspieranie zrównoważonego transportu miejskiego oraz podejmowania odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygacyjnych		
	1. Długość wybudowanej sieci ciepłowniczej [km]	produktu	rocznie
	2. Długość zmodernizowanej sieci ciepłowniczej [km]	produktu	rocznie
	Priorytet inwestycyjny 5.2. Promowanie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje ryzyka, zapewniających odporność na klęski żywiołowe oraz stworzenie systemów zarządzania klęskami żywiołowymi		
	1. Liczba wybudowanych urządzeń dla celów ochrony przeciwpowodziowej [szt.]	produktu	rocznie
	2. Pojemność obiektów małej retencji [m ³]	produktu	rocznie
	3. Liczba wprowadzonych do użycia systemów monitorowania zagrożeń i systemów wczesnego ostrzegania [szt.]	produktu	rocznie
4. Liczba wybudowanych urządzeń dla celów ochrony przed pożarami lasów [szt.]	produktu	rocznie	
5. Liczba rozbudowanych lub zmodernizowanych urządzeń dla celów ochrony przed	produktu	rocznie	

Oś priorytetowa	Priorytet inwestycyjny i nazwa wskaźnika środowiskowego	Rodzaj wskaźnika	Częstotliwość badania
	pożarami lasów [szt.]		
	Priorytet inwestycyjny 6.1. Zaspokojenie znaczących potrzeb w zakresie inwestycji w sektorze gospodarki odpadami tak, aby wypełnić zobowiązania wynikające z prawa unijnego		
–	Udział odpadów komunalnych zbieranych selektywnie w masie wszystkich zebranych odpadów komunalnych w skali kraju w ciągu roku [%]	rezultatu strategicznego	rocznie
–	Moc przerobowa zakładu zagospodarowania odpadów [Mg/rok]	rezultatu strategicznego	co 4 lata
–	Liczba wspartych zakładów zagospodarowania odpadów [szt.]	wskaźnik produktu	rocznie
–	Masa unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest [Mg]	produktu	rocznie
–	Liczba zmodernizowanych, zamkniętych lub zrehabilitowanych składowisk odpadów [szt.]	produktu	rocznie
–	Masa odpadów zebranych z likwidowanych dzikich wysypisk i mogilników [Mg]	produktu	rocznie
	Priorytet inwestycyjny 6.2. Zaspokojenie znaczących potrzeb w zakresie inwestycji w sektorze gospodarki wodnej tak, aby wypełnić zobowiązania wynikające z prawa unijnego		
1.	Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków [%]	rezultatu strategicznego	rocznie
2.	Liczba wybudowanych oczyszczalni ścieków komunalnych [szt.]	produktu	rocznie
3.	Liczba rozbudowanych lub zmodernizowanych oczyszczalni ścieków komunalnych [szt.]	produktu	rocznie
4.	Długość wybudowanej kanalizacji sanitarnej [km]	produktu	rocznie
5.	Długość rozbudowanej lub zmodernizowanej kanalizacji sanitarnej [km]	produktu	rocznie
6.	Długość wybudowanej sieci wodociągowej [km]	produktu	rocznie
7.	Długość rozbudowanej lub zmodernizowanej sieci wodociągowej [km]	produktu	rocznie
8.	Liczba nowych przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	produktu	rocznie
9.	Liczba wybudowanych ujęć wody [szt.]	produktu	rocznie
10.	Liczba wybudowanych / przebudowanych / zmodernizowanych stacji uzdatniania wody [szt.]	produktu	rocznie
	Priorytet inwestycyjny 6.4. Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz promowanie usług ekosystemowych, w tym programu Natura 2000 oraz zielonej infrastruktury		
1.	Obszary Natura 2000 objęte planami zadań ochronnych [%]	rezultatu strategicznego	rocznie
2.	Liczba parków krajobrazowych i rezerwatów przyrody objętych wsparciem [szt.]	produktu	rocznie
3.	Liczba ośrodków prowadzących działalność w zakresie edukacji ekologicznej objętych wsparciem [szt.]	produktu	rocznie
4.	Liczba wybudowanych obiektów turystycznych i rekreacyjnych [szt.]	produktu	rocznie
5.	Liczba przebudowanych lub zmodernizowanych obiektów turystycznych i rekreacyjnych [szt.]	produktu	rocznie
6.	Liczba przeprowadzonych kampanii reklamowych promujących walory turystyczne [szt.]	produktu	rocznie
IV (Rewitalizacja i usługi dla społeczeństwa)	Priorytet inwestycyjny 6.5. Działania mające na celu poprawę stanu środowiska miejskiego, w tym rekultywację terenów przemysłowych i redukcję zanieczyszczeń powietrza.		
1.	Zanieczyszczenia zatrzymane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń [tys. Mg/rok]	rezultatu strategicznego	rocznie
2.	Łączna powierzchnia zrehabilitowanych gruntów [ha]	produktu	na bieżąco

W ramach dokumentu RPO WŁ 2014-2020 szczególnie istotne jest uwzględnienie wskaźników rozwoju zrównoważonego. Za najważniejsze, z punktu widzenia ochrony środowiska, są wskaźniki dotyczące oceny zasobów przyrody oraz jakości poszczególnych komponentów środowiska, np.: powietrza, gleb, wód. Najwięcej wskaźników opisujących stan środowiska przypisano do osi III, która obejmuje najwięcej priorytetów inwestycyjnych.

Rekomendacje wskaźników

Po przeprowadzonej analizie systemu monitoringu zaproponowanego w RPO WŁ 2014-2020 uznano, że jest on skonstruowany w sposób prawidłowy i nie wymaga wprowadzania istotnych zmian. Część ze sformułowanych wskaźników bezpośrednio lub pośrednio dotyczy zagadnień ochrony środowiska, w obszarach najbardziej istotnych dla dalszego rozwoju województwa, nie mniej jednak proponuje się rozbudowanie listy o następujące wskaźniki:

- „Liczba przeprowadzonych waloryzacji przyrodniczych [szt.]” - oś III; Priorytet inwestycyjny 6.4. Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz promowanie usług ekosystemowych, w tym programu Natura 2000 oraz zielonej infrastruktury.

Wskaźnik ten powinien być monitorowany w ramach informacji otrzymywanych od beneficjentów projektów (System Informatyczny Monitoringu i Kontroli finansowej Funduszy Strukturalnych i Funduszu Spójności (SIMIK)).

- „Poziom emisji pyłu PM10 [Mg/rok]” – oś III; Priorytet inwestycyjny 4.3. Wspieranie efektywności energetycznej i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym .

Jednym z efektów podjętych działań naprawczych (zgodnie z programem ochrony powietrza) powinna być redukcja emisji pyłu PM10, w związku z nałożonymi normami osiagania poziomów docelowych i dopuszczalnych zanieczyszczeń pyłowych w powietrzu. Źródło danych: WIOŚ.

- „Odsetek odpadów komunalnych poddanych odzyskowi w stosunku do odpadów odebranych [%]” -oś III - Priorytet inwestycyjny 6.1. Zaspokojenie znaczących potrzeb w zakresie inwestycji w sektorze gospodarki odpadami tak, aby wypełnić zobowiązania wynikające z prawa unijnego.

Należy monitorować wskaźnik ilościowy dotyczący tych odpadów, co wynika z konieczności ograniczania składowania odpadów komunalnych. Źródło danych: GUS.

12. Opis wyników przeprowadzonych badań

W niniejszym rozdziale został przedstawiony opis wyników badań przeprowadzonych m. in. w oparciu o wskazane w załączniku nr 1 do SIWZ pytania. Odpowiedzi na pytania pozwoliły ocenić czy cele i działania zaproponowane RPO WŁ 2014-2020 zostały wybrane w myśl zasad zrównoważonego rozwoju i zgodnie z rzeczywistymi potrzebami wynikającymi z uwarunkowań środowiskowych województwa.

Poniżej przedstawiono listę pytań wraz z odpowiedziami:

1) Czy diagnoza stanu, analiza słabych i mocnych stron projektu Programu została przygotowana w kontekście zasad zrównoważonego rozwoju?

Przedstawiona w projekcie RPO WŁ diagnoza stanu aktualnego województwa objęła poniższe obszary:

- Innowacyjność i konkurencyjność,
- Transport,
- Gospodarkę niskoemisyjną i ochronę środowiska,
- Rewitalizację i usługi dla społeczeństwa,
- Zatrudnienie i włączenie społeczne,
- Kompetencje i adaptacyjność.

Dla każdego z powyższych zagadnień wskazano aktualny stan oraz główne trendy i problemy. Zagadnienia te w pełni obejmują trzy aspekty zrównoważonego rozwoju: środowisko, gospodarkę oraz społeczeństwo.

2) Czy zostały zaproponowane cele środowiskowe adekwatne do potrzeb w tym zakresie?

Potrzeby środowiskowe zostały zidentyfikowane na podstawie diagnozy stanu aktualnego. Przeprowadzone analizy pozwoliły na wskazanie głównych problemów w tym zakresie, do których zalicza się jakość powietrza, gospodarkę odpadami, gospodarkę wodno-ściekową, ochronę przed zagrożeniami naturalnymi oraz ochronę gatunków i siedlisk.

W projekcie RPO WŁ 2014-2020 zostały zaproponowane cele priorytetów inwestycyjnych odnoszące się do tych problemów tj.:

- Poprawa funkcjonalności systemu publicznego transportu zbiorowego na obszarach miejskich i obniżenie jego emisyjności
- Wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych
- Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i w sektorze budownictwa mieszkaniowego
- Wzrost efektywności produkcji i przesyłu energii

- Poprawa zdolności adaptacji do zmian klimatu
- Ograniczenie składowania odpadów i wzrost ich ponownego wykorzystania
- Racjonalizacja gospodarki wodnościekowej
- Ochrona różnorodności biologicznej
- Ożywienie społeczno-gospodarcze na terenach rewitalizowanych.

3) Czy właściwie zostało skwantyfikowane negatywne oddziaływanie na środowisko proponowanych przedsięwzięć? Czy zostały wskazane działania eliminujące/minimalizujące/ kompensujące takie oddziaływanie?

Poziom szczegółowości projektu Programu oraz opis planowanych interwencji nie pozwalają na dokładne skwantyfikowanie faktycznego wpływu na środowisko tych działań. Kwantyfikacja na poziomie odpowiednim dla celów Prognozy została dokonana w rozdziale 8.10. Szczegółowe oddziaływania na środowisko oraz zdrowie ludzi określane są na etapie Raportu oddziaływania na środowisko realizowanych inwestycji, kiedy to znane będą konkretne przedsięwzięcia i lokalizacje. W niniejszej Prognozie zostały podane możliwe działania eliminujące, minimalizujące lub kompensujące takie oddziaływanie dla każdego z komponentów, na który wpływa dane działanie.

4) Czy zostały zaproponowane wskaźniki zrównoważonego rozwoju?

W ramach prognozy oddziaływania projektu RPO WŁ 2014-2020 oceniono przede wszystkim zaproponowane wskaźniki środowiskowe. W celu pełniejszej oceny wpływu na środowisko proponuje się rozszerzenie listy wskaźników o wskaźniki w zakresie komponentów problematycznych. Propozycje wskaźników zestawiono w rozdziale 11 Prognozy.

5) Czy w aspekcie zrównoważonego rozwoju działania planowane w poszczególnych priorytetach nawzajem się wspomagają?

Działania planowane do wsparcia w ramach projektu Programu obejmują wszystkie aspekty zrównoważonego rozwoju i wzmacniają się wzajemnie. Za główny cel można przyjąć podniesienie poziomu jakości życia człowieka w każdym aspekcie, czemu sprzyjać będą wszystkie działania przedstawione w projekcie Programu. Ponadto interwencje obejmują z jednej strony działania skierowane na poprawę jakości powietrza, co będzie wzmacniane poprzez rozwój transportu ekologicznego, np. kolei, linii tramwajowych itp. Innowacje opracowywane i wdrażane w ramach osi I powinny przyczynić się do obniżenia emisji różnego typu zanieczyszczeń oraz mniejszego wykorzystania zasobów naturalnych, w tym nieodnawialnych. Podobnie, oś III realizować będzie działania skierowane na oszczędne wykorzystanie zasobów oraz rozwój alternatywnych źródeł energii. Dzięki rewitalizacji (oś IV) możliwe będzie ożywienie społeczne i gospodarcze niektórych obszarów, dodatkowo przyniesie to korzyści związane z ładem przestrzennym i wpłynie pozytywnie na podniesienie jakości życia mieszkańców rewitalizowanych terenów. Ważnym elementem uzupełniającym powyższe, są działania w zakresie zdrowia człowieka oraz rynku pracy i edukacji.

6) Czy zostały zaproponowane proekologiczne kryteria wyboru projektów?

Projekt RPO WŁ 2014-2020 nie obejmuje propozycji kryteriów wyboru projektów. Jednakże w Sekcji 11 Programu zostały przedstawione zasady odnoszące się do zrównoważonego rozwoju, które będą uwzględnione w docelowych kryteriach wyboru projektów. Dodatkowo w Prognozie zaproponowano dwa zagadnienia do kryteriów wyboru projektów związane z inwentaryzacjami przyrodniczymi oraz ochroną przeciwpowodziową.

7) Czy w kontekście zrównoważonego rozwoju występuje zgodność pomiędzy diagnozą, celami, proponowanymi działaniami i wskaźnikami monitoringu?

W Prognozie dokonano analizy stanu aktualnego środowiska, przedstawionych celów i działań w ramach poszczególnych priorytetów inwestycyjnych oraz zaproponowanych w projekcie RPO WŁ 2014-2020. Analiza ta wykazała zgodność pomiędzy badanymi elementami – zaplanowane interwencje odpowiadają na zdiagnozowane problemy zrównoważonego rozwoju, w tym w aspekcie środowiskowym. Przyjęte wskaźniki w dużym stopniu oddają stan realizacji przyjętych celów i działań a w kilku przypadkach zaproponowano zastosowanie dodatkowych wskaźników.

8) Czy proponowane działania przyczynią się do efektywnego wykorzystania zasobów naturalnych, w tym do zmiany wzorców konsumpcji i produkcji oraz do zarządzania popytem na te zasoby?

Działania zaproponowane w RPO WŁ 2014-2020 przyczynią się do efektywnego wykorzystania zasobów naturalnych, w tym do zmiany wzorców konsumpcji i produkcji oraz do zarządzania popytem na te zasoby, a zwłaszcza do:

- efektywnego wykorzystania zasobów naturalnych – m. in. poprzez realizację osi III (wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, prace modernizacyjne budynków mające na celu poprawę efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji CO₂ oraz inwestycje w sektorze gospodarki odpadami zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami), pośrednio osi I w zakresie wykorzystania innowacyjnej działalności badawczej i rozwojowej w przedsiębiorczości, realizację osi IV i V w zakresie obejmującym ponowne wykorzystanie obiektów;
- bardziej efektywnego wykorzystania zasobów wodnych związanego ze zużyciem wody w procesach produkcyjnych – dzięki realizacji działań z osi I dotyczących projektów innowacyjnych i współpracy B+R oraz działań osi III.

Ponadto działania edukacyjne (edukacja ekologiczna, przyrodnicza) w dłuższym okresie czasu powinny przynieść zmianę wzorców konsumpcji i produkcji, nakierowanych na ich oszczędność i ponowne wykorzystanie.

9) Czy proponowane działania przyczynią się do zastępowania wykorzystania zasobów nieodnawialnych zasobami odnawialnymi, a tym samym przyczynią się bezpośrednio lub pośrednio do zmniejszenia negatywnego wpływu na poszczególne komponenty środowiska oraz na środowisko widziane, jako całość?

Proponowane działania w ramach osi priorytetowej III Gospodarka niskoemisyjna i ochrona środowiska oraz IV Rewitalizacja i usługi dla społeczeństwa przyczynią się do zastępowania wykorzystania zasobów nieodnawialnych zasobami odnawialnymi, jak i ponownego wykorzystania dóbr (np. budynków). Tym samym przyczynią się do ograniczenia negatywnego wpływu na poszczególne komponenty środowiska oraz na środowisko widziane, jako całość.

10) Czy proponowane działania przyczynią się do wdrażania rozwiązań ekoinnowacyjnych (rozwoju ekoinnowacyjności)?

Projekt RPO WŁ 2014-2020 nie wskazuje bezpośrednio na wdrażanie rozwiązań ekoinnowacyjnych. Można się jednak spodziewać, że działania ujęte w osi I, związane z innowacyjnością, obejmą także innowacyjne rozwiązania w zakresie środowiska i zmniejszania negatywnego wpływu różnych branż przemysłu i gospodarki.

W Prognozie zaproponowano uwzględnienie ekoinnowacji w ramach PI 3.1 w osi I.

11) Czy planowane działania przyczynią się do równoważenia rozwoju poprzez stosowanie charakterystycznych dla poszczególnych sektorów środków eliminujących albo zmniejszających negatywne oddziaływanie proponowanych przedsięwzięć na środowisko, wraz z monitorowaniem ich wdrażania?

Zakładając, że przedstawione w projekcie Programu działania realizowane będą zgodnie z obowiązującymi wymaganiami prawnymi w zakresie ochrony środowiska, przy uwzględnieniu optymalnych lokalizacji oraz zastosowaniu środków minimalizujących negatywny wpływ przedsięwzięcia na środowisko, można stwierdzić, że działania te przyczynią się do zrównoważonego rozwoju województwa łódzkiego. Wiele działań z osi III będzie mieć bezpośredni pozytywny wpływ na środowisko, natomiast przedsięwzięcia ujęte w pozostałych osiach przy zastosowaniu odpowiednich kryteriów środowiskowych oraz realizacji inwestycji zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska, przyczynią się do zrównoważonego rozwoju.

12) Czy planowane działania przyczynią się do poprawy stanu: powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych, powierzchni ziemi?

Analiza wpływu na środowisko poszczególnych działań wykazała, że część z planowanych działań będzie mieć zarówno pozytywny, jak i negatywny wpływ na wskazane komponenty środowiska. Niemniej jednak

biorąc pod uwagę planowane w ramach osi III działania, można spodziewać się przede wszystkim poprawy stanu powietrza oraz wód. Szczegółowa ocena oddziaływań została przedstawiona w rozdziale 8.1 Prognozy.

13) Czy proponowane działania uwzględniają potrzebę ochrony przyrody i krajobrazu i czy będą sprzyjać tworzeniu oraz właściwemu funkcjonowaniu systemów obszarów chronionych Natura 2000?

W Programie zostały przewidziane działania, które sprzyjać będą ochronie przyrody, krajobrazu i właściwemu funkcjonowaniu obszarów Natura 2000. Są to działania z osi III dotyczące:

- podniesienia standardu bazy technicznej i wyposażenia parków krajobrazowych i rezerwatów przyrody (w tym położonych na obszarach Natura 2000);
- budowy, przebudowy, rozbudowy infrastruktury służącej utrzymaniu lub utworzeniu centrów ochrony różnorodności biologicznej na obszarach miejskich i pozamiejskich w oparciu o gatunki rodzime np. banki genowe, parki miejskie, ogrody botaniczne, ekoparki;
- budowy i modernizacji niezbędnej infrastruktury mającej na celu rozwój turystyki i edukacji oraz promowania form ochrony przyrody np. platform widokowych, terenów wypoczynkowych, ścieżek dydaktycznych dla ich zagospodarowania na cele turystyczne, wykorzystujące lokalne zasoby przyrodnicze,
- budowy i modernizacji niezbędnej infrastruktury związanej z ochroną, przywróceniem właściwego stanu siedlisk przyrodniczych i gatunków (również na terenach chronionych);
- rozbudowy, modernizacji i doposażenia ośrodków prowadzących działalność w zakresie edukacji ekologicznej (m.in. w parkach krajobrazowych) oraz prowadzenie, komplementarnych i uzupełniających do ogólnopolskich, kampanii informacyjno-edukacyjnych;
- podniesienia standardów bazy technicznej i wyposażenia parków krajobrazowych.

14) Czy proponowane działania wpłyną na zdrowie ludzi, a jeśli tak to, w jaki sposób?

Działania przewidziane do realizacji w projekcie RPO WŁ 2014-2020 wpłyną na zdrowie ludzi, co zostało szczegółowo przedstawione w Matrycy zbiorczej oddziaływań w rozdziale 8.1 Prognozy. Bezpośredni pozytywny wpływ będą mieć działania z osi V oraz VI w ramach PI:

- 9.7. ułatwianie dostępu do niedrogich, trwałych oraz wysokiej jakości usług, w tym opieki zdrowotnej i usług, społecznych świadczonych w interesie ogólnym,
- 8.10. aktywne i zdrowe starzenie się.

Ponadto wiele działań będzie mieć pośredni pozytywny wpływ na zdrowie oraz jakość życia człowieka, np. z zakresu osi III oraz osi IV.

15) Czy proponowane działania przyczynia się do zachowania wartości kulturowych?

Podejmowane działania przyczynią się do zachowania wartości kulturowych głównie dzięki osi IV, w ramach której przewiduje się działania nakierowane m. in. na rozwój e-kultury, ochronę, promocję i rozwój dziedzictwa kulturowego, działania na rzecz zwiększenia dostępności i rozwoju zasobów naturalnych i kulturowych, a także poprzez rozwój edukacji (osi VI).

16) Czy proponowane działania przyczynią się do podnoszenia świadomości ekologicznej?

Podnoszenie świadomości ekologicznej nie zostało wprost wskazane w projekcie Programu, mimo to można spodziewać się takiego efektu dzięki realizacji działań z osi III nakierowanych na poprawę stanu jakości środowiska, rozwoju nauk przyrodniczych (osi VI), a także poprzez realizację horyzontalnej zasady zrównoważonego rozwoju (sekcja 11) w zakresie: edukowania i informowania odbiorców projektu i interesariuszy o efekcie ekologicznym projektu i możliwościach zmniejszenia jego negatywnego wpływu na środowisko, dystrybucję materiałów edukacyjnych, organizowanie spotkań z lokalnymi społecznościami itp.

17) Czy proponowane działania przyczynia się do poprawy ładu przestrzennego?

Działania przewidziane w ramach projektu Programu powinny w znacznym stopniu przyczynić się do poprawy ładu przestrzennego. Jest to związane ze stosowaniem zasad ujętych w Sekcji 11 Programu, odnoszących się do zrównoważonego rozwoju, w tym do ochrony krajobrazu i przestrzeni miejskiej.

Ponadto działania prowadzone głównie w ramach osi IV Rewitalizacja i usługi dla społeczeństwa będą bezpośrednio i pośrednio wpływać na przywrócenie ładu przestrzennego.

18) Czy w wyniku realizacji projektu Programu nastąpi poprawa, czy pogorszenie stanu środowiska? Należy wskazać jakie czynniki spowodują taki stan i jak je wzmocnić/eliminować?

Ocena dokonana w ramach niniejszej Prognozy pozwala stwierdzić, że RPO WŁ 2014-2020 przyczyni się do ogólnej poprawy stanu środowiska. Największe znaczenie będą mieć działania z osi III dotyczące poprawy jakości powietrza atmosferycznego poprzez realizację działań energooszczędnych i związanych ze strategiami niskoemisyjnymi; działania w zakresie poprawy gospodarki wodno-ściekowej oraz unormowania gospodarki odpadami. Ponadto realizacja działań związanych z ochroną bioróżnorodności przyczyni się do poprawy stanu przyrody żywej na terenie województwa.

Część działań będzie mieć jednak negatywne oddziaływanie na wybrane komponenty środowiska, co będzie szczegółowo oceniane na etapie przygotowywania poszczególnych inwestycji (w ramach oceny oddziaływania na środowisko).

19) Czy zostały zidentyfikowane rodzaje inwestycji o największym pozytywnym i negatywnym wpływie na środowisko oraz opracowano zalecenia/sposoby ich wzmocnienia/minimalizacji oraz monitorowania ich oddziaływania?

W wyniku przeprowadzonej oceny oddziaływania projektu RPO WŁ 2014-2020 na środowisko wskazano zarówno na pozytywne, jak i negatywne oddziaływania, jakie mogą wiązać się z realizacją zaplanowanych w projekcie Programu działań.

Do mogących negatywnie oddziaływać zaliczono przede wszystkim działania związane z rozwojem sieci drogowej, wykorzystanie źródeł energii odnawialnej tj. turbiny wiatrowe oraz biopaliwa, a także niektóre działania związane z ochroną przeciwpowodziową. Należy zaznaczyć, że możliwy negatywny wpływ może być w znacznym stopniu wyeliminowany lub ograniczony poprzez zastosowanie odpowiednich rozwiązań, które zostały wskazane w rozdziale 9 Prognozy. Sposób monitorowania realizacji projektu Programu oraz skutków środowiskowych został przedstawiony w tym projekcie i uzupełniony w rozdziale 11 Prognozy.

20) Czy zostały opracowane propozycje wskaźników/systemu monitorowania oddziaływania projektu Programu na środowisko?

Projekt RPO WŁ 2014-2020 zawiera propozycje wskaźników oraz systemu monitorowania skutków realizacji Programu. Dla każdego priorytetu inwestycyjnego zostały dobrane odpowiednie wskaźniki produktu i rezultatu, w tym uwzględniające aspekty środowiskowe. W ramach Prognozy zaproponowano jednak rozszerzenie tej listy wskaźników o takie, które w pełniejszy sposób przedstawiają rezultaty zaplanowanych działań w obszarach problemowych.

21) Czy zostały opracowane propozycje wskaźników/systemu monitorowania oddziaływania przedsięwzięć realizowanych w ramach projektu Programu na środowisko?

Część zaproponowanych w projekcie Programu wskaźników będzie mogła odnosić się także do poszczególnych przedsięwzięć, które będą realizowane w ramach tego Programu.

22) Czy został zaproponowany system kontroli w części dotyczącej OOS na poziomie Instytucji Zarządzającej, Pośredniczącej i Wdrażającej oraz instytucji zaangażowanych w zarządzanie projektami kluczowymi – pod kątem poprawności, trafności, użyteczności i skuteczności systemu?

Według projektu Programu instytucją odpowiedzialną za nadzór m. in. nad realizacją celów oraz wskaźników ujętych w Programie będzie Komitet Monitorujący. Będzie on więc odpowiedzialny także za realizację działań mających na celu promowanie zrównoważonego rozwoju oraz zapewnienie odpowiedniej metodyki i kryteriów wyboru operacji. Ocena oddziaływania na środowisko jest jednym z elementów wpisujących się w zrównoważony rozwój na etapie planowania inwestycji wymagających takiej

oceny. Na etapie wdrażania stosowane będą kryteria wyboru projektów zapewniające przestrzeganie zasady zrównoważonego rozwoju (sekcja 11; przy ocenie wyboru projektów). Z kolei na etapie ewaluacji badane będzie oddziaływanie RPO WŁ 2014-2020 na realizację zasady zrównoważonego rozwoju oraz prowadzone będą badania ewaluacyjne pod kątem efektywności wsparcia zrównoważonego rozwoju gospodarczego, rozwoju społecznego oraz szeroko pojętej sfery ochrony środowiska. Ponadto na etapie programowania projekt Programu został poddany strategicznej ocenie na środowisko, zgodnie z art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach na środowisko (Dz. U. z 2008 nr 199 poz. 1227 z późn. zm.).

13. Wnioski i rekomendacje

Wnioski z przeprowadzonych w ramach Prognozy badań zostały skrótkowo przedstawione w poniższej tabeli. Odnosi się ona do wybranych elementów (zagadnień) m. in. z zakresu zrównoważonego rozwoju, które były przedmiotem oceny.

Tabela 18 Wnioski z przeprowadzonej Prognozy oddziaływania na środowisko RPO WŁ 2014-2020

Lp.	Elementy poddane analizie i ocenie	Wnioski
1.	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia RPO WŁ 2014-2020 i sposób ich uwzględnienia w projektowanym dokumencie	Ocena spójności celów projektu RPO WŁ 2014-2020 z celami ochrony środowiska zawartymi w dokumentach międzynarodowych, wspólnotowych i krajowych potwierdza istnienie wysokiej zbieżności zapisów z dokumentami wyższych szczebli.
2.	Stopień i sposób uwzględnienia zasady zrównoważonego rozwoju w badanym dokumencie, w tym założeń i wytycznych polityki ekologicznej polskiej i UE	Zasada zrównoważonego rozwoju została w bardzo dużym stopniu uwzględniona w zapisach projektu Programu. Realizowana ona będzie m. in. przez wyrównany rozkład alokacji środków, który pozwoli na ograniczenie najbardziej istotnych problemów w województwie oraz w dużym stopniu przez stosowanie odpowiednich zapisów w kryteriach wyboru projektów (zgodnie z Sekcją 11 projektu Programu). Pozwoli to na realizację założeń i wytycznych polityki ekologicznej polskiej i UE.
3.	Wskazanie potencjalnych zagrożeń i pól konfliktów ekologicznych związanych z realizacją postanowień dokumentu w przedziale czasowym: 2014-2020, w tym identyfikacja znaczących negatywnych oddziaływań na obszary chronione, w tym Natura 2000	Na etapie projektu RPO WŁ 2014-2020, w którym działania zostały ujęte na poziomie ogólnym, możliwe zagrożenia i konflikty ekologiczne dotyczyć mogą raczej charakteru planowanych działań. Wskazane w Prognozie oddziaływania negatywne mogą być jednak w dużym stopniu zminimalizowane poprzez zastosowanie odpowiednich środków ograniczających ten wpływ. Na etapie realizacji poszczególnych przedsięwzięć zagrożenia konfliktami ekologicznymi mogą obejmować głównie działania związane z: – lokalizacją farm wiatrowych, – przebiegiem nowych dróg lub poszerzaniem istniejących dróg, zwłaszcza jeśli trasy te przebiegają przez obszary chronione, w tym obszary Natura 2000 (i mogą negatywnie oddziaływać na przedmioty ochrony na tych obszarach), – realizacją inwestycji o dużej skali, np. rozbudową infrastruktury gospodarki odpadami (ze względu na obawy przed szkodliwością dla zdrowia ludzi – odorowość, emisja zanieczyszczeń, hałas).
4.	Rozwiązania mające na celu zapobieganie ograniczeniu lub przyrodniczą kompensację negatywnych oddziaływań	Rozwiązania te zostały szczegółowo przedstawione w Prognozie w rozdziałach tj. 8.1 Matryca zbiorcza oddziaływań oraz 9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu RPO WŁ 2014-2020. Zakłada się, że wskazane w Prognozie oddziaływania możliwe negatywnie oddziałujące na środowisko, mogą w znacznym stopniu być ograniczone lub w niektórych przypadkach wyeliminowane poprzez zastosowanie zaproponowanych w tych rozdziałach rozwiązań.
5.	Możliwości występowania oddziaływań skumulowanych wywołanych realizacją dokumentu	W Prognozie oceniono i przedstawiono w Matrycy zbiorczej oddziaływań (8.1) możliwe oddziaływania skumulowane. Ze względu jednak na brak informacji o lokalizacji planowanych działań, nie ma możliwości przedstawienia szczegółowych informacji nt. tych oddziaływań. W przypadkach, w których zidentyfikowano możliwe negatywne oddziaływanie wskazano na możliwość wystąpienia oddziaływań

		<p>skumulowanych, w razie realizacji dodatkowych inwestycji na danym obszarze.</p> <p>Większość wskazanych oddziaływań skumulowanych będzie jednak mieć charakter krótkotrwały, związany z etapem prowadzenia prac, zazwyczaj budowlano-remontowych.</p> <p>Ocena oddziaływań skumulowanych dotyczące obszarów chronionych, w tym Natura 2000 będzie możliwa dopiero w momencie określenia lokalizacji wszystkich przedsięwzięć planowanych do wsparcia w ramach Programu.</p>
6.	Możliwości i zasady ograniczenia potencjalnych znaczących oddziaływań na środowisko związanych z realizacją postanowień dokumentu	<p>Niektóre zasady o ograniczenia potencjalnych znaczących oddziaływań na środowisko związanych z realizacją postanowień dokumentu zostały przedstawione w Sekcji 11 projektu Programu. Dodatkowo w Prognozie wskazano na liczne rozwiązania minimalizujące, przy czym za główne zasady można uznać:</p> <ul style="list-style-type: none"> – przeprowadzenie w sposób rzetelny oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko - z przedstawieniem wariantu możliwie najmniej obciążającego środowisko, a jednocześnie ekonomicznie uzasadnionego, zapewniając wysoki poziom merytoryczny oraz biorąc pod uwagę wszystkie możliwe oddziaływania, zwłaszcza na obszary chronione, – wydawanie decyzji administracyjnych zgodnych z zasadami i wymaganiami ochrony środowiska, – sprawne egzekwowanie zapisów określonych w decyzjach administracyjnych i przepisach prawnych, – lokowanie inwestycji poza terenami przyrodniczo cennymi, – przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej na etapie planowania konkretnego przedsięwzięcia (np. w ramach oceny oddziaływania na środowisko), – uwzględnianie zrównoważonego zagospodarowania przestrzennego przy wyborze lokalizacji i opracowywaniu projektu inwestycji (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludziami przestrzeni publicznej) oraz zachowanie wymogów ochrony krajobrazu.
7.	Istniejący stan środowiska	<p>Analiza istniejącego stanu poszczególnych komponentów środowiska wykazała występowanie obszarów problemowych dotyczących deficytu wody, gospodarki wodno-ściekowej, jakości powietrza atmosferycznego, gospodarki odpadami, a także zachowania bioróżnorodności. Wskazano na stosunkowo dobry potencjał wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.</p>
8.	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku odstąpienia od realizacji RPO WŁ 2014-2020	<p>Możliwe zmiany środowiska naturalnego w przypadku odstąpienia od realizacji Programu wskazane zostały w 7. Do najważniejszych należy zaliczyć:</p> <ul style="list-style-type: none"> – możliwy brak poprawy stanu jakości powietrza w zakresie dotrzymania standardów jakości powietrza, – możliwy brak poprawy funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami, – postępujący wzrost powierzchni terenów zdegradowanych, – pogorszenie się klimatu akustycznego (hałas) i powietrza w ośrodkach miejskich w związku z brakiem rozwoju niskoemisyjnego transportu miejskiego oraz realizacji projektów budowy nowych odcinków dróg, – spowolniony proces osiągania dobrego stanu wód, poprzez brak rozbudowy systemów oczyszczania ścieków, – nieefektywne wykorzystanie zasobów naturalnych, z powodu braku wykorzystania OZE, – zwiększająca się wrażliwość na skutki zmian klimatycznych, w tym na częstsze występowanie powodzi i suszy poprzez brak działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa powodziowego i rozwijania systemów małej retencji, – postępująca degradacja siedlisk i gatunków.
9.	Istniejące problemy związane z ochroną obszarów chronionych, istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego Programu i celów ochrony środowiska, ustanowionych na szczeblu międzynarodowym wspólnotowym oraz krajowym wraz ze wskazaniem sposobów	<p>Za najważniejsze problemy w zakresie obszarów chronionych uznano:</p> <ul style="list-style-type: none"> – fragmentację siedlisk – ze względu głównie na budowę infrastruktury komunikacyjnej (drogi, obwodnice), a także w niektórych miejscach dolin rzecznych poprzez nieodpowiednią zabudowę hydrotechniczną; – występowanie obcych gatunków roślin i zwierząt – w wyniku m.in. rozwoju komunikacji i turystyki przyczyniający się do wzrostu

	uwzględnienia tych celów i problemów podczas przygotowania RPO WŁ 2014-2020	<p>gatunków obcych (rozprzestrzenianie się gatunków inwazyjnych wzdłuż dróg i szlaków);</p> <ul style="list-style-type: none"> – zanieczyszczeniu środowiska naturalnego, zwłaszcza wód, poprzez brak odpowiedniej sieci kanalizacyjnej; – zaśmiecanie terenów leśnych i cennych przyrodniczo, zwłaszcza wzdłuż ciągów komunikacyjnych; – niewystarczające informacje nt lokalizacji cennych gatunków i siedlisk.
10.	Wsparcie efektu synergii związanego z wykorzystaniem cech środowiska w procesie prowadzenia polityki regionalnej państwa w kontekście rozwoju zrównoważonego	Ocena przedstawionych w projekcie RPO WŁ 2014-2020 działań oraz planowanej alokacji środków wskazuje na całościowe, synergiczne podejście do rozwoju województwa. Pozwoli to na osiągnięcie lepszych efektów zrównoważonego rozwoju poprzez realizację działań zapisanych w Programie. Jednoczesna realizacja polityki energetycznej, prośrodowiskowej, prospołecznej i nastawionej na innowacyjność przedsiębiorstw doprowadzi do szeroko pojętego regionu rozwijającego się w sposób zrównoważony.
11.	Przewidywane znaczące oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska	Ocena działań zaplanowanych do wsparcia w ramach RPO WŁ 2014-2020 nie wskazała na występowanie znaczących negatywnych oddziaływań. Wynika to m. in. z faktu braku informacji o lokalizacji planowanych działań, która jest podstawą do szczegółowej oceny wpływu na środowisko wykonywanej w ramach ocen oddziaływania na środowisko.
12.	Oddziaływanie transgraniczne	Przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko nie wskazała potrzeby przeprowadzenia postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko. Planowane do dofinansowania projekty inwestycyjne nie powinny oddziaływać na regiony sąsiednie.
13.	Rozwiązania alternatywne do zawartych w RPO WŁ 2014-2020	<p>W ramach rozwiązania alternatywnego do zapisów projektu RPO WŁ 2014-2020 zaproponowano:</p> <ul style="list-style-type: none"> – bezpośrednie wskazanie na ekoinnowacje w osi i pi 3.1. promowanie przedsiębiorczości, w szczególności poprzez ułatwianie gospodarczego wykorzystywania nowych pomysłów oraz wspieranie tworzenia nowych firm, – uwzględnienie inwentaryzacji przyrodniczych w kryteriach wyboru projektów, – uwzględnienie zabiegów ochrony przeciwpowodziowej zgodnej z ochroną przyrody w kryteriach wyboru projektów. <p>Rozwiązanie te zostały uzasadnione w rozdziale 10 Prognozy.</p>
14.	Monitoring skutków realizacji RPO WŁ 2014-2020 w tym skutki środowiskowe i przestrzenne w systemie programowania rozwoju	<p>Szczegółowy opis skutków środowiskowych realizacji RPO WŁ 2014-2020 znajduje się w rozdziale 11 Prognozy.</p> <p>Analiza projektu Programu, w tym zwłaszcza proponowanego systemu monitoringu wskazała na uzupełnienie tego systemu o poniższe wskaźniki:</p> <ul style="list-style-type: none"> – „Liczba przeprowadzonych waloryzacji przyrodniczych [szt.]” - oś III; Priorytet inwestycyjny 6.4. Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz promowanie usług ekosystemowych, w tym programu Natura 2000 oraz zielonej infrastruktury. – „Poziom emisji pyłu PM10 [Mg/rok]” – oś III; Priorytet inwestycyjny 4.3. Wspieranie efektywności energetycznej i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym; – „Odsetek odpadów komunalnych poddanych odzyskowi w stosunku do odpadów odebranych [%]” -oś III - Priorytet inwestycyjny 6.1. Zaspokojenie znaczących potrzeb w zakresie inwestycji w sektorze gospodarki odpadami tak, aby wypełnić zobowiązania wynikające z prawa unijnego.

Przeprowadzona ocena projektu RPO WŁ 2014-2020 pozwala na stwierdzenie, że dokument spełnia większość celów dokumentów wyższego szczebla, uwzględniając w dużym stopniu zasadę zrównoważonego rozwoju. Zaplanowane działania powinny przynieść pozytywne efekty, pod warunkiem spełniania zasad ochrony środowiska na każdym etapie realizacji inwestycji, natomiast możliwe negatywne oddziaływania będą miały w wielu przypadkach charakter chwilowy (w trakcie realizacji inwestycji). Zaproponowano jednak rozwiązania pozwalające na pełniejszą realizację zasady zrównoważonego rozwoju. Szczegółowe propozycje przedstawiono poniżej.

Tabela 19 Rekomendacje w związku z ustaleniami strategicznej oceny oddziaływania na środowisko RPO WŁ 2014-2020

Lp.	Lokalizacja w projekcie RPO WŁ 2014-2020	Zapis w RPO WŁ 2014-2020/propozycja zapisu
1.	Oś I PI 3.1. Promowanie przedsiębiorczości, w szczególności poprzez ułatwianie gospodarczego wykorzystywania nowych pomysłów oraz wspieranie tworzenia nowych firm	<p>RPO WŁ 2014-2020 nie zawiera działań nakierowanych wprost na ekoinnowacje.</p> <p>Propozycja zmian: 1. Wskazanie PI 3.1 osi I działań z zakresu ekoinnowacji.</p> <p>Uzasadnienie: Program powinien bezpośrednio wskazywać na realizację przedsięwzięć w zakresie opracowywania i wdrażania nowoczesnych, innowacyjnych technologii w zakresie poprawy stanu środowiska. Dotyczy to zwłaszcza promocji i wsparciu dla inkubatorów przedsiębiorczości oraz wsparciu inwestycji start-up'ów obejmujących np. zrównoważoną produkcję, recykling, oczyszczanie wód i ścieków, filtrację i kontrolę emisji, efektywność energetyczną, energooszczędne budownictwo oraz inne ekologiczne rozwiązania dla pozostałych branż gospodarki.</p>
2.	Kryteria wyboru projektów	<p>RPO WŁ 2014-2020 nie zawiera działań uwzględniających inwentaryzację przyrodnicze.</p> <p>Uwzględnienie konieczności prowadzenia inwentaryzacji przyrodniczych na etapie planowania nowych inwestycji lub wykazania, że dla danej lokalizacja taka inwentaryzacja została wcześniej przeprowadzona.</p> <p>Uzasadnienie: W celu skutecznego wypełnienia wymogów UE związanych z zachowaniem bioróżnorodności oraz zachowaniem właściwego stanu siedlisk i gatunków na obszarach Natura 2000, niezbędne jest zapewnienie finansowania dla związanych z rozpoznaniem w terenie istniejących walorów przyrodniczych. Pozwoli to na dokładniejszą lokalizację nowych inwestycji, która nie będzie kolidować z cennymi przyrodniczo terenami.</p>
3.	Kryteria wyboru projektów	<p>RPO WŁ 2014-2020 nie zawiera działań nakierowanych ochronę przeciwpowodziową, która mogłaby jednocześnie realizować wymagania ochrony przyrody.</p> <p>Uwzględnienie działań z zakresu ochrony przeciwpowodziowej realizujących wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz dyrektywy ptasiej i siedliskowej. Chodzi tu o preferowanie projektów obejmujących przykładowo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ograniczenia intensywności spływu powierzchniowego m.in. poprzez zalesienia, przekształcanie gruntów ornyc w użytki zielone, retencję na istniejących systemach melioracyjnych terenów rolnych i leśnych, ograniczanie powierzchni nieprzepuszczalnych, ochronę i odtwarzanie mokradeł, odpowiednie zabiegi agrotechniczne, - działania na rzecz zwiększania retencji dolinowej, tj.: odsuwanie wałów od koryta rzeki na odcinkach bez zabudowy, zachowanie naturalnych i renaturyzacja przekształconych odcinków cieków i obszarów zalewowych, - tworzenie suchych zbiorników i polderów zalewowych. <p>Uzasadnienie: Uwzględnienie działań z zakresu ochrony przeciwpowodziowej realizujących wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz dyrektywy ptasiej i siedliskowej przyczyni się do zahamowania spadku różnorodności biologicznej.</p>
4.	<p>Wskaźniki rezultatu dla poniższych PI w osi III:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PI 6.4 - PI 4.3 - PI 6.1 	<p>W projekcie Programu zabrakło wskaźników odnoszących się wprost do problemów dotyczących emisji pyłów oraz odpadów komunalnych poddawanych odzyskowi.</p> <p>Proponuje się rozszerzenie listy wskaźników o 3 dodatkowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Liczba przeprowadzonych waloryzacji przyrodniczych [szt.]” - oś III; <p>Priorytet inwestycyjny 6.4. Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz promowanie usług ekosystemowych, w tym programu Natura 2000 oraz zielonej</p>

Lp.	Lokalizacja w projekcie RPO WŁ 2014-2020	Zapis w RPO WŁ 2014-2020/propozycja zapisu
		<p>infrastruktury. Wskaźnik ten powinien być monitorowany w ramach informacji otrzymywanych od beneficjentów projektów (System Informatyczny Monitoringu i Kontroli finansowej Funduszy Strukturalnych i Funduszu Spójności (SIMIK)).</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Poziom emisji pyłu PM10 [Mg/rok]” – oś III; Priorytet inwestycyjny 4.3. Wspieranie efektywności energetycznej i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym . Jednym z efektów podjętych działań naprawczych (zgodnie z programem ochrony powietrza) powinna być redukcja emisji pyłu PM10, w związku z nałożonymi normami osiągnięcia poziomów docelowych i dopuszczalnych zanieczyszczeń pyłowych w powietrzu. Źródło danych: WIOS. • „Odsetek odpadów komunalnych poddanych odzyskowi w stosunku do odpadów odebranych [%]” - oś III Priorytet inwestycyjny 6.1. Zaspokojenie znaczących potrzeb w zakresie inwestycji w sektorze gospodarki odpadami tak, aby wypełnić zobowiązania wynikające z prawa unijnego. Należy monitorować wskaźnik ilościowy dotyczący tych odpadów, co wynika z konieczności ograniczania składowania odpadów komunalnych. Źródło danych: GUS. <p>Uzasadnienie: Dodanie powyższych wskaźników pozwoli na pełniejsze monitorowanie skutków realizacji projektu RPO WŁ 2014-2020 w zakresie środowiskowym, zwłaszcza że wskaźniki te odnoszą się do jednych z ważniejszych problemów zdiagnozowanych w województwie.</p>

14. Spis tabel i rysunków (w tym map i wykresów)

14.1. Spis tabel

Tabela 1 Analiza zgodności celów RPO WŁ 2014-2020 z celami dokumentów strategicznych na poziomie międzynarodowym	25
Tabela 2. Analiza zgodności z dokumentami krajowymi i regionalnymi.....	29
Tabela 3. Charakterystyka stref województwa łódzkiego pod kątem rocznych ocen jakości powietrza	35
Tabela 4. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń na terenie stref województwa Łódzkiego z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia, w 2012 roku.....	35
Tabela 5. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna na terenie województwa łódzkiego w 2012 r. w porównaniu do kraju	39
Tabela 6. Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w województwie łódzkim w latach 2004-2012 w porównaniu do kraju [% ogólnej liczby ludności]	39
Tabela 7. Ilość odpadów odebranych selektywnie w 2011 i 2012 roku, na terenie województwa łódzkiego	44
Tabela 8. Metody zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych w latach 2011 i 2012 (wg GUS)	44
Tabela 9. Ilość i rodzaje wytworzonych odpadów w sektorze gospodarczym w latach 2011-2012, województwie łódzkim	46
Tabela 10 Obszary wyznaczone w ramach sieci Natura 2000 w województwie łódzkim.	51
Tabela 11 Powierzchnia gruntów pod zarządem RDLP w Łodzi w woj. łódzkim	52
Tabela 12. Zasoby i wydobycie kopalin w województwie łódzkim, wg stanu na dzień 31.12. 2012 r.	57
Tabela 12. Zasoby geotermalne województwa łódzkiego na podstawie Programu Zrównoważonego Rozwoju Energetyki, Suplement dla województwa łódzkiego).....	64
Tabela 13 Macierz zbiorcza oddziaływań środowiskowych dla działań przewidzianych w RPO WŁ 2014-2020	71
Tabela 14. Macierz wpływu osi priorytetowych RPO WŁ 2014-2020 na poszczególne komponenty środowiska.....	119
Tabela 15. Zestawienie rozwiązań alternatywnych w stosunku do zapisów RPO WŁ 2014-2020 wraz z uzasadnieniem	122
Tabela 12. Wskaźniki środowiskowe przyjęte w RPO WŁ 2014-2020	124
Tabela 16 Wnioski z przeprowadzonej Prognozy oddziaływania na środowisko RPO WŁ 2014-2020.....	131
Tabela 17 Rekomendacje w związku z ustaleniami strategicznej oceny oddziaływania na środowisko RPO WŁ 2014-2020.....	134

14.2. Spis rysunków

Rysunek 1 Osie priorytetowe w RPO WŁ 2014-2020.	19
Rysunek 2 Cele szczegółowe priorytetów inwestycyjnych poszczególnych osi priorytetowych projekcie RPO WŁ 2014-2020	22
Rysunek 3 Ocena stanu JCW badanych na terenie województwa łódzkiego w latach 2010-2012.	41
Rysunek 4. Lokalizacja wybranych form ochrony przyrody w województwie łódzkim	49
Rysunek 5 Typy gleb w województwie łódzkim wg klasyfikacji WRB	55
Rysunek 6 Mapa zagrożenia powodziowego w województwie łódzkim	62

15. Literatura i materiały źródłowe

1. Bank Danych Lokalnych, GUS
2. Bar M., Jendrośka J., "Oceny oddziaływania na środowisko planów i programów. Praktyczny poradnik prawny", Wrocław 2008;
3. Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce. Państwowy Instytut Geologiczny i Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2013;
4. Dane Głównego Urzędu Statystycznego;
5. Instytut Upraw Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy w Puławach oraz WIOŚ w Łodzi
6. Naprawcze Programy Ochrony Powietrza Dla Stref Województwa Łódzkiego;
7. Ochrona Bioróżnorodności Roślin Województwa Łódzkiego, Sobiecka E., Piątkowska K., Pośiła D., w: Biotechnol Food Sci 2011, 75 (2), 71-86.
8. Ochrona środowiska 2013, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2012 r.

9. Organizacja procesu przygotowania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dokumentów dla perspektywy finansowej UE na lata 2014-2020
10. Plan Gospodarki Odpadami Województwa Łódzkiego 2012
11. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego, Łódź 2011
12. Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2012;
13. Projekt Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego 2014-2020, wersja przyjęta Uchwałą Uchwały Nr 17/14 Zarządu Województwa Łódzkiego z dnia 13 stycznia 2014 r.;
14. Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2010 r. Elementy przyrody. WIOŚ w Łodzi, 2013
15. Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2012 r. Wody. WIOŚ, Łódź 2013
16. Raport o stanie środowiska województwa łódzkiego, WIOŚ Łódź, 2013;
17. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Łodzi;
18. Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim, raport za rok 2012, WIOŚ, Łódź 2013
19. Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego;
20. Urząd Regulacji Energetyki, stan na 21.01 2014 r.

16. Załączniki

16.1. Raport metodologiczny - opis wybranej i zastosowanej metodologii oraz źródła informacji wykorzystywanych w badaniu

**Raport metodologiczny
dla Prognozy Oddziaływania na środowisko
Projektu Regionalnego Programu Operacyjnego
Województwa Łódzkiego 2020**

Raport z dnia 17.01.2014 r.

Inteligentne rozwiązania aby chronić środowisko

Spis treści

SPIS TREŚCI	139
WPROWADZENIE	140
1. KONCEPCJA BADAWCZA	140
2. CEL I ZAKRES PROGNOZY	141
3. PRZEDMIOT PROGNOZY – CELE I ZAWARTOŚĆ PROJEKTU RPO WŁ 2014-2020	141
4. POWIĄZANIA PROJEKTU RPO WŁ 2014-2020 Z INNYMI DOKUMENTAMI ORAZ CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE W TYCH DOKUMENTACH I SPOSÓB ICH UWZGLĘDNIENIA W PROJEKCIE RPO WŁ 2014-2020	142
4.1 POWIĄZANIA PROJEKTU RPO WŁ 2014-2020 Z DOKUMENTAMI MIĘDZYNARODOWYMI	143
4.2 POWIĄZANIA PROJEKTU RPO WŁ 2014-2020 Z DOKUMENTAMI KRAJOWYMI I REGIONALNYMI	143
5. ANALIZA STANU AKTUALNEGO ŚRODOWISKA	144
6. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŃNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY	145
7. WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU ODSZCZEPNIENIA OD REALIZACJI RPO WŁ 2014-2020	146
8. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	146
9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU RPO WŁ 2014-2020	150
10. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ORAZ DZIAŁAŃ ZAPOBIEGAWCZYCH I KOMPENSACYJNYCH ZAWARTYCH W PROJEKCIE RPO WŁ 2014-2020 WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU LUB WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH	150
11. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU RPO WŁ 2014-2020 ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA	150
12. OPIS WYNIKÓW PRZEPROWADZONYCH BADAŃ	151
13. WNIOSKI I REKOMENDACJE	152
14. KONSULTACJE SPOŁECZNE I OPINIOWANIE RPO WŁ 2014-2020	153
15. PLAN PRACY	153
16. SPOSÓB PREZENTACJI DANYCH I WYNIKÓW BADANIA	156
17. SPIS TABEL	158
18. SPIS RYSUNKÓW	158

Wprowadzenie

Celem sporządzenia raportu metodologicznego jest określenie sposobu realizacji badania polegającego na opracowaniu Prognozy Oddziaływania na środowisko Projektu Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego 2014-2020 (dalej RPO WŁ 2014-2020 lub Program).

Koncepcja badawcza

Proponowana metodyka uwzględnia:

- wytyczne MRR „Organizacja procesu przygotowania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dokumentów dla perspektywy finansowej UE na lata 2014-2020”,
- zapisy ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199 poz. 1227 ze zm.) wraz z aktami wykonawczymi do tej ustawy,
- uzgodnienia z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska i Łódzkim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym,
- wymogi załącznika nr 1 do umowy pt „Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia”,
- dotychczasowe doświadczenia Wykonawcy.

Biorąc powyższe pod uwagę proponuje się wstępną strukturę Prognozy:

- Spis treści
- 1. Streszczenie w języku niespecjalistycznym
- 2. Wprowadzenie
 - 2.1 Cel i zakres prognozy
 - 2.2 Przedmiot prognozy – cele i zawartość projektu RPO WŁ 2014-2020
 - 2.3 Podstawa prawna i uzgodnienia zakresu prognozy
- 3. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy
- 4. Spójność wewnętrzna projektu RPO WŁ 2014-2020 oraz jego powiązania z celami ochrony środowiska ustanowionymi w dokumentach strategicznych i sposób ich uwzględnienia w projekcie RPO WŁ 2014-2020.
 - 4.1 Powiązania projektu RPO WŁ 2014-2020 z dokumentami międzynarodowymi
 - 4.2 Powiązania projektu RPO WŁ 2014-2020 z dokumentami krajowymi i regionalnymi
 - 4.3 Sposób i zakres uwzględnienia informacji zawartych w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem RPO WŁ 2014-2020
- 5. Analiza stanu bieżącego środowiska województwa łódzkiego
 - 5.1 Powietrze atmosferyczne
 - 5.2 Wody
 - 5.3 Gospodarka odpadami
 - 5.4 Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne
 - 5.5 Ochrona przyrody, Natura 2000 i różnorodność biologiczna
 - 5.6 Krajobraz, budowa geologiczna i rzeźba terenu
 - 5.7 Gleby i zasoby naturalne
 - 5.8 Klimat i zagrożenia naturalne
 - 5.9 Energia odnawialna
- 6. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody
- 7. Wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji RPO WŁ 2014-2020

8. Prognoza oddziaływania na środowisko
 - 7.1 Matryca zbiorcza oddziaływań środowiskowych
 - 7.2 Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat
 - 7.3 Oddziaływanie na wody
 - 7.4 Oddziaływanie na ochronę przyrody, Naturę 2000, różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta
 - 7.5 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, krajobraz
 - 7.6 Oddziaływanie na gleby i zasoby naturalne
 - 7.7 Oddziaływania na zdrowie człowieka
 - 7.8 Oddziaływania na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne
 - 7.9 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko
 - 7.10 Macierz kwantyfikacji oddziaływań
9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu RPO WŁ 2014-2020.
10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie RPO WŁ 2014-2020 wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych
11. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy (badań) skutków realizacji postanowień projektu RPO WŁ 2014-2020 oraz częstotliwości jej przeprowadzania
12. Opis wyników przeprowadzonych badań
13. Wnioski i rekomendacje (w formie tabel)
14. Literatura i materiały źródłowe
15. Spis tabel i rysunków (w tym map i wykresów)
16. Załączniki
 1. Raport metodologiczny - opis wybranej i zastosowanej metodologii oraz źródła informacji wykorzystywanych w badaniu.
 2. Synteza wyników ewaluacji ex-ante projektu RPO WŁ 2014-2020.

Poniżej przedstawiono podejście metodyczne do opracowania poszczególnych, zasadniczych części Prognozy.

Cel i zakres prognozy

Prognoza oddziaływania dokumentów strategicznych na środowisko stosowana jest jako narzędzie prewencji podczas procesu decyzyjnego w fazie przechodzenia do realizacji celów zrównoważonego rozwoju. Ocena środowiskowych skutków realizacji strategii, polityk, programów i planów jest podstawowym narzędziem weryfikacji zamierzeń administracji rządowej i samorządowej pod kątem spełnienia zasad zrównoważonego rozwoju.

Zakres prognozy jest zgodny z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.), a także z umową zawartą pomiędzy Województwem Łódzkim (zamawiający), a firmą ATMOTERM S.A. (wykonawca).

Przedmiot prognozy – cele i zawartość projektu RPO WŁ 2014-2020

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego 2014-2020 r., zwanego dalej „RPO WŁ 2014-2020” lub

„Programem”. Celem prognozy jest określenie skutków dla środowiska wynikających z realizacji ustaleń przedmiotowego dokumentu.

Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji RPO WŁ 2014-2020, której elementem jest prognoza, jest spełnieniem obowiązku prawnego wynikającego z dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko oraz zapewnia zgodność z przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.).

W Prognozie zostaną wymienione oraz ocenione cele, osie priorytetowe oraz proponowane kierunki realizacji Programu. Projekt RPO WŁ 2014-2020 przewiduje utworzenie 7 osi priorytetowych, które będą realizowane zgodnie z założonymi celami.

Poniżej przedstawiono schemat RPO WŁ 2014-2020 z uwzględnieniem głównych osi priorytetowych.



Rysunek 7 Osie priorytetowe RPO WŁ 2014-2020

Powiązania projektu RPO WŁ 2014-2020 z innymi dokumentami oraz cele ochrony środowiska ustanowione w tych dokumentach i sposób ich uwzględnienia w projekcie RPO WŁ 2014-2020

W rozdziałach 4.1 – 4.2 przeprowadzona zostanie analiza podstawowych dokumentów strategicznych odnoszących się do środowiska lub zawierających elementy środowiska z punktu widzenia spójności celów Programu z celami tych dokumentów na poziomie międzynarodowym, krajowym

i regionalnym. Analiza ta przedstawiona zostanie w postaci tabel przedstawiających główne cele tych dokumentów, jak i tabel korelacji.

Analiza wykorzystana zostanie zarówno do oceny spójności celów jak i wyborów kryteriów do oceny wpływu na środowisko poprzez analizę wyznaczonych w tych opracowaniach wskaźników.

Z analizy wyciągnięte będą wnioski odnośnie zgodności celów tych dokumentów z celami Programu oraz odnośnie ewentualnych propozycji uzupełniających, lub rozwiązań alternatywnych.

Tabela 20 Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi na poziomie międzynarodowym/ krajowym/ regionalnym

Nr celu	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO Wł 2014-2020
Dokument 1....			
Dokument 2....			

Stopień powiązania:

- + Cele RPO Wł 2014-2020 zbieżne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska
- Cele RPO Wł 2014-2020 sprzeczne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska
- +/- Cele RPO Wł 2014-2020 częściowo zbieżne, zachodzi obawa wystąpienia sprzeczności z celami ochrony środowiska

Puste pole - brak istotnych powiązań.

POWIĄZANIA PROJEKTU RPO WŁ 2014-2020 Z DOKUMENTAMI MIĘDZYNARODOWYMI

Lista dokumentów międzynarodowych poddanych analizie:

- Strategia zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej;
- Biała Księga: Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania (2009);
- VI Program działań na rzecz środowiska. Cele, zadania i priorytety na lata 2007-2013 z perspektywa do roku 2020;
- VII Program działań na rzecz środowiska (7EAP) – priorytety polityki ochrony środowiska w UE do roku 2020 (projekt);
- Agenda Terytorialna Unii Europejskiej (Lipsk 2007);
- Europejska Konwencja Krajobrazowa;
- Nasza polisa na życie, nasze dziedzictwo przyrodnicze: strategia różnorodności biologicznej UE do 2020 r.;
- GRDP Handbook on SEA for Cohesion Policy, luty 2006;
- Blueprint to Safeguard Europe's waters (water Blueprint);
- Europa 2020;
- Horyzont 2020;

POWIĄZANIA PROJEKTU RPO WŁ 2014-2020 Z DOKUMENTAMI KRAJOWYMI I REGIONALNYMI

Lista dokumentów poddanych analizie:

- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030);
- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywa do roku 2016;
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014;
- Strategia Rozwoju Kraju na lata 2007-2015;
- Projekt Strategii Rozwoju Kraju 2020;
- Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020;

- aktualna wersja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych;
- Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020;
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa. Aktualizacja;
- Dokumenty odnoszące się do polityk sektorowych (krajowych oraz unijnych) w obszarach ujętych w projekcie Programu Operacyjnego, z zakresu: ochrony środowiska, transportu, edukacji, kultury, zdrowia, energetyki oraz inne dokumenty związane z działaniami ujętymi w zakresie projektu Programu Operacyjnego,
- Raport: Polska 2030. Wyzwania rozwojowe, KPRM, maj 2009,
- Master Plan dla transportu kolejowego w Polsce do roku 2030,
- Strategia budowy kolei dużych prędkości TGV,
- Program budowy dróg krajowych,
- Zwiększenie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych,
- Prognozy oddziaływania na środowisko dla wszystkich ww. dokumentów.

SPOSÓB I ZAKRES UWZGLĘDNIENIA INFORMACJI ZAWARTYCH W PROGNOZACH ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO SPORZĄDZONYCH DLA INNYCH, PRZYJĘTYCH JUŻ DOKUMENTÓW POWIĄZANYCH Z PROJEKTEM RPO WŁ 2014-2020

Rozdział ten zawiera informacje na temat sposobu oraz zakresu wykorzystania informacji z istniejących prognoz oddziaływania na środowisko, które zostały sporządzone dla dokumentów strategicznych powiązanych z Programem.

Analiza stanu aktualnego środowiska

Na podstawie zebranych danych i informacji dokonana zostanie analiza, której celem będzie przedstawienie syntetycznego stanu środowiska w zakresie jego poszczególnych komponentów, ze szczególnym uwzględnieniem tych, na które może wpływać realizacja projektu RPO WŁ 2014-2020. Analizy posłużą zidentyfikowaniu najważniejszych problemów środowiska i obszarów, w których Program mógłby wspierać ich rozwiązanie. Z drugiej strony ocena syntetyczna wskaże najbardziej wrażliwe komponenty środowiska, na które Program mógłby oddziaływać.

Analiza będzie obejmować następujące komponenty/obszary tematyczne:

- Powietrze atmosferyczne, klimat i zagrożenia naturalne
- Zagrożenia i stan czystości wód, gospodarka wodno-kanalizacyjna,
- Gospodarka odpadami,
- Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne,
- Ochrona przyrody, Natura 2000 i bioróżnorodność biologiczna,
- Gleby i zasoby naturalne,
- Krajobraz i degradacja terenu,
- Energia odnawialna, efektywność energetyczna.

Analiza stanu obejmować będzie m. in. poniższe narzędzia i metody badawcze:

Powietrze atmosferyczne – analiza ilościowa, jakościowa i przestrzenna wraz z określeniem presji wywieranych na środowisko, czyli dane o emisji zanieczyszczeń (w tym: mapy rozkładu stężeń, mapy rozkładu emisji). Źródła danych: raporty oceny jakości powietrza, Programy ochrony powietrza dla stref województwa łódzkiego,

Wody - analizy ilościowe i przestrzenne stanu wód – zasobów ilościowych oraz jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Analiza wywieranej presji – ilości i jakości ścieków oraz analiza systemu gospodarki wodno-ściekowej. Analiza stanu

infrastruktury p. powodziowej oraz zasięg ostatnich powodzi. Źródła danych: Raporty WIOS, dane z RZGW, raport z realizacji KPOŚK, GUS,
Gospodarka odpadami - analiza stanu gospodarki odpadami z naciskiem na odpady komunalne, rozmieszczenie instalacji do zagospodarowania odpadów, ilości powstające i odzyskane/unieszkodliwione odpadów, źródło danych: WPGO dla Wł, Sprawozdanie z gospodarowania odpadami komunalnymi, raporty z WSO,
Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne – stan akustyczny województwa według raportów WIOŚ oraz map akustycznych i programów ochrony przed hałasem, wyniki badań pól elektromagnetycznych prowadzonych przez WIOS,
Ochrona przyrody, Natura 2000 i bioróżnorodność biologiczna:

- analiza rozmieszczenia i powierzchni obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000,
- analiza występowania chronionych gatunków zwierząt i roślin,
- analiza rozmieszczenia korytarzy ekologicznych,
- analiza środowiska przyrodniczego pod względem zachowania różnorodności biologicznej.

Źródła danych: raporty WIOS, dane GDOŚ i RDOŚ, Geoportal, inne dane literaturowe,

Gleby, zasoby naturalne, degradacja terenu - analizy ilościowe i przestrzenne stanu jakości gleb, analiza osuwisk, analiza stanu zanieczyszczenia powierzchni ziemi, występowanie terenów przemysłowych, uwzględnienie procesów związanych z erozją gleb i wpływem tego zjawiska na użytkowanie gruntów w różnych horyzontach czasowych, źródła danych: raporty WIOS, badania IUNG, baza danych GIG, opracowania ekofizjograficzne, inne,
Krajobraz, zabytki – analiza opisowa, m.in. analizy wypełniania obowiązków w zakresie planowania przestrzennego, analizy obszarów chronionych i parków krajobrazowych; Źródła danych: GEOPORTAL.
Energia odnawialna, efektywność energetyczna – w tym m.in. uwzględnienie kwestii zw. z oszczędzaniem energii w oparciu o akcentowane istotne punkty polityki UE wyznaczone w dokumentach strategicznych.

W każdym obszarze, w przypadku przedstawiania jakiegos stanu w formie ilościowej lub jakościowej zostaną dodane wnioski czy następuje poprawa, czy nie identyfikuje się zmiany, czy nastąpiło pogorszenie i czy powinny być podejmowane dalsze działania w tym zakresie. Jest to również elementem uzasadnienia do wyboru w RPO Wł 2014-2020 osi priorytetowych i ich zakresów.

Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Ocenię zostaną główne problemy ochrony środowiska, na które może mieć wpływ realizacja celów projektowanego RPO Wł 2014-2020. W rozdziale ujęte zostaną opisy głównych problemów, co wpływa na ich występowanie, czym zostały one spowodowane i jakich działań należy się wystrzeżać, aby im zapobiec bądź je zminimalizować. W szczególny sposób zostaną uwzględnione w rozdziale obszary podlegające ochronie oraz Natura 2000.

Ocena będzie miała charakter opisowy.

Wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji RPO WŁ 2014-2020

Oceniony zostanie możliwy wpływ na środowisko w przypadku zaniechania działań przewidzianych w projekcie RPO WŁ 2014-2020 zarówno w obszarze poprawy jakości środowiska, jak również w przypadku pozostałych celów.

Ocena będzie miała charakter opisowy.

Prognoza oddziaływania na środowisko

Głównym celem prognozy oddziaływania na środowisko jest ocena potencjalnych i rzeczywistych skutków oddziaływania realizacji projektu RPO WŁ 2014-2020 na środowisko.

Zakres przedmiotowy prognozy jest szczegółowo wyznaczony przez zapisy ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199 poz. 1227 ze zm.) wraz z aktami wykonawczymi do tej ustawy. Zakres obejmuje również uzgodnienia z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska i Łódzkim Państwowym Inspektorem Sanitarnym, uwzględnia również dodatkowe zapisy z zał. 1 do SIWZ.

Wyniki analiz szczegółowych dotyczących obszarów interwencji i inwestycji priorytetowych i ich oddziaływania na poszczególne elementy środowiska zaprezentowane będą w postaci macierzy.

Przeprowadzone analizy posłużą zidentyfikowaniu najważniejszych problemów środowiskowych, w szczególności dotyczących obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz wpływu na zdrowie ludzi. Zakres analiz rozszerzony będzie o wymogi prawne na szczeblu krajowym i unijnym, co pozwoli na określenie obszarów problemowych (tematycznych jak i przestrzennych), w których przekroczone są standardy jakości środowiska lub niedotrzymane normy i cele wynikające z prawa. Zidentyfikowane zostaną ponadto główne siły sprawcze obecnego i przyszłego stanu środowiska.

Narzędziem ułatwiającym analizę ze względu na czas oddziaływania jest macierz relacyjna elementów środowiska i badanych potencjalnych przedsięwzięć w ramach obszarów wsparcia. Przygotowane tabele obszarów wsparcia wraz z potencjalnymi przedsięwzięciami zostaną wykorzystane do konstrukcji macierzy, która opierać się będzie na oddziaływaniu na poszczególne komponenty środowiska.

Oddziaływanie zostanie opisane w następujących podrozdziałach reprezentujących komponenty środowiska:

- oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat (w tym w odniesieniu do zdrowia i życia ludzi, zagadnienia związane z gospodarką niskoemisyjną w regionie tj. realizacją inwestycji polegających na wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii oraz rozwojem sektora transportu),
- oddziaływanie na wody (w tym wpływ na stan zasobów wodnych kraju, warunki korzystania z wód (zaspokajanie potrzeb wodnych różnych grup użytkowników, w tym różnych sektorów gospodarki) jak też warunki utrzymania wód i urządzeń wodnych oraz uwzględnienie kwestii związanych z potencjalnym występowaniem klęsk żywiołowych, takich jak powódzie i susze)
- oddziaływanie na bioróżnorodność i Natura 2000, ochronę przyrody, rośliny i zwierzęta (w tym wpływ na stan i funkcjonowanie obszarów podlegających ochronie na podst. Ustawy o ochronie przyrody oraz obszarów mokradłowych, a w szczególności na stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt oraz integralność i spójność obszarów NATURA 2000, uwzględniając obszary już wyznaczone, projektowane i potencjalne. Ponadto przewiduje się odniesienie się do sieci ECONET-PL oraz planowanej Paneuropejskiej Sieci Ekologicznej (PEEN) w Polsce,
- oddziaływanie na powierzchnię ziemi, krajobraz

- oddziaływanie na gleby i zasoby naturalne, (w tym uwzględnienie wpływu realizacji RPO Wł 2014-2020 na stan zasobów nieodnawialnych i uwzględnienie wpływu działań skierowanych na oszczędzanie energii na zasoby naturalne),
- oddziaływania na zdrowie człowieka,
- oddziaływania na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne.

W prognozie określa się, analizuje i ocenia przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe, chwilowe oraz pozytywne i negatywne na poszczególne elementy środowiska zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.). Ustawa nie definiuje, w jaki sposób powinny się te pojęcia rozumieć, zatem w celu przygotowania prognozy autorzy kierować się będą zasobami wiedzy związanymi z opracowywaniem prognoz i raportów dla celów procedury oddziaływania na środowisko, doświadczeniem, a także literaturą w tym zakresie. Należy także podkreślić, że ze względu na fakt, iż działania, bądź ich kierunki określone w dokumentach strategicznych określone są na ogół w sposób ogólny to określone w prognozie prawdopodobne oddziaływania również zostaną określone w sposób ogólny.

Oceny dokonuje się w macierzy, w której w poszczególnych kolumnach zawiera się informacje na temat:

- działań/poddziałań (w kolumnie wypisane zostaną poszczególne działania/poddziałania, jakie zaplanowane zostały w ocenianym dokumencie),
- komponentu środowiska lub typu ekosystemu (wyszczególnia się poszczególne elementy i typy ekosystemów, na które potencjalnie wpływać będzie zarówno etap realizacji działania, jak również faza eksploatacji – np. użytkowanie dróg),
- identyfikacji potencjalnych oddziaływań (w tym miejscu wymieniono potencjalne pozytywne i negatywne oddziaływania wraz z przykładami tych potencjalnych oddziaływań),
- czasu trwania (określono czy wymienione oddziaływania będą działały długoterminowo, średnioterminowo czy krótkoterminowo, a także stale lub czasowo),
- rodzaju (określono czy oddziaływanie na poszczególne komponenty będzie miało charakter bezpośredni lub pośredni),
- informacji o możliwym oddziaływaniu skumulowanym,
- sposobów zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań.

W każdym z podrozdziałów przedstawiony zostanie wpływ działań ujętych w obszarze wsparcia na analizowany komponent środowiska.

W każdym z podrozdziałów opisujących oddziaływanie na dany komponent środowiska zostaną opisane:

- zidentyfikowane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania pozytywne, negatywne i możliwa kompensacja działań) oraz
- rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Pod każdą macierzą prezentującą oddziaływanie w wybranym komponencie środowiska zostanie przedstawione krótkie podsumowanie z najważniejszymi wnioskami wynikającymi z analizy.

Całość oddziaływań na środowisko i na ludzi zebrana zostanie na końcu rozdziału w zbiorczej macierzy oddziaływań środowiskowych (tab. 4)

Tabela 21 Macierz zbiorcza oddziaływań środowiskowych dla działań przewidzianych w RPO WŁ 2014-2020

lp.	Obszar wsparcia/rodzaj działania	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA I –							
1.1.	...						
1.2.						
1.3.						
1.4	(...)						

Legenda:

Oddziaływanie:
 możliwe negatywne żółte
 negatywne znaczące czerwone

Rodzaj:
 Bezpośrednie - B
 Pośrednie - P
 Wtórne -W

Czas trwania:
 Krótkoterminowe – KT
 Średnioterminowe – ŚT
 Długoterminowe – DT
 Stałe – St
 Chwilowe – Ch
 Prawdopodobne – Pr

Interpretacja poszczególnych grup oddziaływań:

- *długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe*: w zależności od czasu, w jakim dane oddziaływanie będzie występować – czy tylko kilka dni, miesięcy czy lat – określenie terminowości wyniku z subiektywnej oceny autorów opracowania, gdyż na etapie oceny dokumentów strategicznych zadania planowane są w sposób ogólny, zatem ciężko ocenić terminowość oddziaływania np. budowy drogi
- *pozytywne, negatywne* – w przypadku oddziaływań negatywnych zostały jednocześnie podane sposoby ograniczania lub eliminacji tego typu oddziaływań, ponadto z oddziaływaniem negatywnym ściśle związane pojęcie kumulacji oddziaływań
- *stałe, chwilowe*: stałe – jeśli dane oddziaływanie będzie występować ciągle, chwilowe – jeśli dane oddziaływanie będzie występować tylko chwilowo, a także, jeżeli będzie się ono powtarzać,
- *bezpośrednie, pośrednie*: bezpośrednie - bez interwału czasowego, bez procesów pośrednich np. wycinka drzew – na krajobraz, budowa drogi – zniszczenie powierzchni gruntów, pośrednie - z interwałem czasowym, z procesami pośrednimi np. wycinka drzew – na zwierzęta, budowa drogi – na wodę, rośliny.
- *oddziaływanie skumulowane* – kumulację na potrzebę niniejszej prognozy rozumie się, jako wystąpienie tego samego rodzaju oddziaływań na te same komponenty środowiska z założeniem, że określone dla poszczególnych zadań oddziaływania wystąpią w tym samym czasie (np. na zwierzęta - jednym z oddziaływań będzie płoszenie zwierząt na terenie realizacji inwestycji – zatem zakłada się, że skoro oceniany program będzie realizowany na danym terenie np. teren województwa to, jeżeli realizacja zadań nastąpi w tym samym czasie to ich oddziaływania mogą się skumulować). Kumulację ze względu na ogólny charakter zadań oraz ocenianych dokumentów najczęściej określa się w ramach realizacji celów lub kierunków działań a nie poszczególnych zadań.

W trakcie prac oceniona zostanie ewentualna potrzeba dokonania prognozy w zakresie oddziaływań na środowisko w aspekcie transgranicznym oraz uwzględnione oddziaływania pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska.

Ponadto w ramach oceny określony również zostanie stopień w jakim RPO WŁ 2014-2020 ustala ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć, w odniesieniu do usytuowania, rodzaju i skali tych przedsięwzięć.

Określona zostanie również przydatność działań przewidzianych w RPO WŁ 2014-2020 w uwzględnieniu aspektów środowiskowych w szczególności w celu wspierania zrównoważonego rozwoju oraz we wdrażaniu prawa unijnego w dziedzinie środowiska.

Ponadto w oparciu o ustalenia zawarte z Zamawiającym przedstawione zostaną załączniki graficzne dotyczące zidentyfikowanych obszarów problemowych i pól konfliktów, w tym przedstawiające lokalizację istotnych planowanych działań w odniesieniu do istniejących form ochrony przyrody, w szczególności obszarów NATURA 2000, wyznaczonych i potencjalnych.

Macierz kwantyfikacji wpływu

Za pomocą macierzy kwantyfikacji przedstawione zostaną wagi oddziaływań poszczególnych osi na dany komponent środowiska, a na tej podstawie określeniu osi, które będą miały największy (możliwy negatywny lub pozytywny) wpływ.

Tabela 22 Macierz wpływu osi priorytetowych RPO WŁ 2014-2020 na poszczególne komponenty środowiska

	Komponent 1	Komponent 2	Komponent 3	Komponent 4	Komponent ...
Oś I	0				
Oś II	1				
Oś III	1				

Oś IV	2				
Oś					

Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu RPO WŁ 2014-2020

Identyfikacja możliwych działań zapobiegawczych i ograniczających negatywne oddziaływania będzie wynikiem analiz przeprowadzonych dla realizacji zadań określonych w poprzednich rozdziałach. Bezpośrednio wynikać będzie z analiz oddziaływania na środowisko przedstawionych w rozdziale 8, gdzie w tabeli podsumowującej dla każdego obszaru interwencji i projektów wspierających zawarte będą zalecenia w tym zakresie. Do tego dojdą też wnioski z analiz możliwych kumulacji oddziaływań.

W rozdziale wskazane zostaną możliwości zapobiegania bądź ograniczania negatywnego wpływu na środowisko proponowanych rozwiązań.

Ocena będzie miała charakter opisowy.

Rozwiązania alternatywne do rozwiązań oraz działań zapobiegawczych i kompensacyjnych zawartych w projekcie RPO WŁ 2014-2020 wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru lub wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych

Podobnie jak powyżej propozycja możliwych rozwiązań alternatywnych będzie wynikiem analiz przeprowadzonych dla realizacji zadań określonych w poprzednich rozdziałach. Bezpośrednio wynikać będzie z analiz oddziaływania na środowisko przedstawionych w rozdziale 8, gdzie w tabeli podsumowującej dla każdego obszaru interwencji i projektów wspierających zawarte będą zalecenia w tym zakresie.

Opis i analiza rozwiązań alternatywnych skupi się w pierwszej kolejności na uzupełnieniu celów tematycznych o nowe/zmodyfikowane obszary wsparcia. W drugiej kolejności na modyfikacjach celów tematycznych. Zastosowana będzie przede wszystkim ocena ekspercka. Rozwiązania alternatywne będą proponowane pod kątem spełniania wskaźników Programu oraz wypełnianiu zidentyfikowanych luk Programu.

Prezentacja rozwiązań będzie w formie tabelarycznej.

Tabela 23 Zestawienie rozwiązań alternatywnych z uzasadnieniem

Oś	Priorytet inwestycyjny	Rozwiązanie alternatywne	Uzasadnienie
I			
II			

Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu RPO WŁ 2014-2020 oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Analiza obejmować będzie analizę zaproponowanego systemu monitorowania RPO WŁ 2014-2020 i identyfikację braków w tym systemie w zakresie wskaźników badających efekt środowiskowy celów, priorytetowych oraz potencjalnych działań Programu i ewentualna

propozycja nowych wskaźników opartych na istniejących systemach monitoringu środowiska, istniejących bazach danych.

Z punktu widzenia oceny efektywności i stosunku nakłady finansowe/koszt środowiskowy, kluczowe są wskaźniki badające zarówno wpływ pozytywny jak i negatywny realizacji celów osi priorytetowych i potencjalnych przedsięwzięć na środowisko, co zostanie uwzględnione w ocenie.

Opis wyników przeprowadzonych badań

W rozdziale odnoszącym się do opisu wyników przeprowadzonych badań zostaną przytoczone pytania badawcze wynikające z załączniku nr 1 do SIWZ. Bezpośrednio pod pytaniami zostaną spisane odpowiedzi z wyjaśnieniem jaką metodę i jakie badanie zastosowano w celu uzyskania odpowiedzi na pytanie. Taki układ pozwoli ocenić m.in. czy cele i działania zaproponowane RPO Wł 2014-2020 zostały wybrane w myśl zasad zrównoważonego rozwoju i zgodnie z rzeczywistymi potrzebami wynikającymi z uwarunkowań środowiskowych województwa.

Poniżej przedstawiono listę pytań które wraz z odpowiedziami znajdują się w rozdziale:

- 1) Czy diagnoza stanu, analiza słabych i mocnych stron projektu Programu została przygotowana w kontekście zasad zrównoważonego rozwoju?
- 2) Czy zostały zaproponowane cele środowiskowe adekwatne do potrzeb w tym zakresie?
- 3) Czy właściwie zostało skwantyfikowane negatywne oddziaływanie na środowisko proponowanych przedsięwzięć? Czy zostały wskazane działania eliminujące/minimalizujące/ kompensujące takie oddziaływanie?
- 4) Czy zostały zaproponowane wskaźniki zrównoważonego rozwoju?
- 5) Czy w aspekcie zrównoważonego rozwoju działania planowane w poszczególnych priorytetach nawzajem się wspomagają?
- 6) Czy zostały zaproponowane proekologiczne kryteria wyboru projektów?
- 7) Czy w kontekście zrównoważonego rozwoju występuje zgodność pomiędzy diagnozą, celami, proponowanymi działaniami i wskaźnikami monitoringu?
- 8) Czy proponowane działania przyczynia się do efektywnego wykorzystania zasobów naturalnych, w tym do zmiany wzorców konsumpcji i produkcji oraz do zarządzania popytem na te zasoby?
- 9) Czy proponowane działania przyczynia się do zastępowania wykorzystania zasobów nieodnawialnych zasobami odnawialnymi, a tym samym przyczynia się bezpośrednio lub pośrednio do zmniejszenia negatywnego wpływu na poszczególne komponenty środowiska oraz na środowisko widziane, jako całość?
- 10) Czy proponowane działania przyczynia się do wdrażania rozwiązań ekoinnowacyjnych (rozwoju ekoinnowacyjności)?
- 11) Czy planowane działania przyczynia się do równoważenia rozwoju poprzez stosowanie charakterystycznych dla poszczególnych sektorów środków eliminujących albo zmniejszających negatywne oddziaływanie proponowanych przedsięwzięć na środowisko, wraz z monitorowaniem ich wdrażania?
- 12) Czy planowane działania przyczynia się do poprawy stanu: powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych, powierzchni ziemi?
- 13) Czy proponowane działania uwzględniają potrzebę ochrony przyrody i krajobrazu i czy będą sprzyjać tworzeniu oraz właściwemu funkcjonowaniu systemów obszarów chronionych Natura 2000?
- 14) Czy proponowane działania wpłyną na zdrowie ludzi, a jeśli tak to, w jaki sposób?
- 15) Czy proponowane działania przyczynia się do zachowania wartości kulturowych?
- 16) Czy proponowane działania przyczynia się do podnoszenia świadomości ekologicznej?
- 17) Czy proponowane działania przyczynia się do poprawy ładu przestrzennego?
- 18) Czy w wyniku realizacji projektu Programu nastąpi poprawa, czy pogorszenie stanu środowiska? Należy wskazać jakie czynniki spowodują taki stan i jak je wzmocnić/eliminować?

- 19) Czy zostały zidentyfikowane rodzaje inwestycji o największym pozytywnym i negatywnym wpływie na środowisko oraz opracowano zalecenia/sposoby ich wzmacniania/minimalizacji oraz monitorowania ich oddziaływania?
- 20) Czy zostały opracowane propozycje wskaźników/systemu monitorowania oddziaływania projektu Programu na środowisko?
- 21) Czy zostały opracowane propozycje wskaźników/systemu monitorowania oddziaływania przedsięwzięć realizowanych w ramach projektu Programu na środowisko?
- 22) Czy został zaproponowany system kontroli w części dotyczącej OOS na poziomie Instytucji Zarządzającej, Pośredniczącej i Wdrażającej oraz instytucji zaangażowanych w zarządzanie projektami kluczowymi – pod kątem poprawności, trafności, użyteczności i skuteczności systemu?

Wnioski i rekomendacje

Całość badań przeprowadzonych w ramach Prognozy oddziaływania RPO WŁ 2014-2020 na środowisko zostanie podsumowana w tabeli wniosków. Tabela ta w skumulowany sposób przedstawi analizowany element oraz wnioski z przeprowadzonej analizy. Lista elementów poddanych analizie wynika z załącznika nr 1 do SIWZ oraz została uzupełniona przez Wykonawcę.

Tabela 24 Wnioski z przeprowadzonej Prognozy oddziaływania na środowisko RPO WŁ 2014-2020

Lp.	Elementy poddane analizie i ocenie	Wnioski
1.	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia RPO WŁ 2014-2020 i sposób ich uwzględnienia w projektowanym dokumencie	Analiza zbieżności celów przedstawionych w RPO WŁ 2014-2020 z celami ...
2.	Stopień i sposób uwzględnienia zasady zrównoważonego rozwoju w badanym dokumencie, w tym założeń i wytycznych polityki ekologicznej polskiej i UE	
3.	Wskazanie potencjalnych zagrożeń i pól konfliktów ekologicznych związanych z realizacją postanowień dokumentu w przedziale czasowym: 2014-2020, w tym identyfikacja znaczących negatywnych oddziaływań na obszary chronione, w tym Natura 2000	
4.	Rozwiązania mające na celu zapobieganie ograniczeniu lub przyrodnicza kompensację negatywnych oddziaływań	
5.	Możliwości występowania oddziaływań skumulowanych wywołanych realizacją dokumentu	
6.	Możliwości i zasady ograniczenia potencjalnych znaczących oddziaływań na środowisko związanych z realizacją postanowień dokumentu	
7.	Istniejący stan środowiska	
8.	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku odstąpienia od realizacji RPO WŁ 2014-2020	
9.	Istniejące problemy związane z ochroną obszarów chronionych, istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego Programu i celów ochrony środowiska, ustanowionych na szczeblu międzynarodowym wspólnotowym oraz	

	krajowym wraz ze wskazaniem sposobów uwzględnienia tych celów i problemów podczas przygotowania RPO WŁ 2014-2020	
10.	Wsparcie efektu synergii związanego z wykorzystaniem cech środowiska w procesie prowadzenia polityki regionalnej państwa w kontekście rozwoju zrównoważonego	
11.	Przewidywane znaczące oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska	
12.	Oddziaływanie transgraniczne	
13.	Rozwiązania alternatywne do zawartych w RPO WŁ 2014-2020	
14.	Monitoring skutków realizacji RPO WŁ 2014-2020 w tym skutki środowiskowe i przestrzenne w systemie programowania rozwoju	

Ponadto w Prognozie RPO WŁ 2014-2020 zostaną przedstawione rekomendacje odnośnie sposobu i zakresu uwzględnienia w projekcie RPO WŁ 2014-2020 ustaleń zawartych w Prognozie oddziaływania na środowisko projektu RPO WŁ 2014-2020

Tabela 25 Rekomendacje w związku z ustaleniami strategicznej oceny oddziaływania na środowisko RPO 2014-2020

Lp.	Lokalizacja w projekcie RPO WŁ 2014-2020	zapis w RPO WŁ 2014-2020/propozycja zapisu
1.	Wniosek: (przykład ; niewystarczające uwzględnienie dbałości o zasoby różnorodności biologicznej w przypadku działań związanych z rozwojem turystyki)	

Konsultacje społeczne i opiniowanie RPO WŁ 2014-2020

Konsultacje są jednym z bardzo ważnych aspektów opracowywania Prognozy. Wykonawca zobowiązuje się do odpowiedzi na zgłoszone podczas konsultacji uwagi i wnioski do RPO WŁ 2014-2020 i Prognozy w terminie do 23 dni od czasu rozpoczęcia konsultacji⁶⁴. W przypadku opiniowania Wykonawca jest zobowiązany do naniesienia poprawek w ciągu 3 dni od dnia otrzymania opinii od Zamawiającego⁶⁵. Odpowiedzi udzielone zostaną w formie tabelarycznej z propozycją ewentualnej zmiany zapisów w Programie RPO i Prognozie. Uwagi będą przekazywane Wykonawcy (kierownikowi Projektu) przez Zamawiającego w trakcie trwania konsultacji, w sposób ciągły (elektronicznie) niezwłocznie po ich otrzymaniu.

Ponadto przewiduje się bieżącą współpracę z Zamawiającym oraz współpracę z wykonawcą ewaluacją ex-ante Projektu RPO WŁ 2014-2020 celem uspołnienia wniosków i rekomendacji. Współpraca obejmować będzie wymianę wniosków/materiałów w bieżącym toku prac w ramach spotkań oraz wymiany wniosków/etapów prac na bieżąco drogą mailową.

Po zakończonym okresie konsultacji Wykonawca przedstawi wraz z poprawioną wersją dokumentu Prognozy Podsumowanie, o którym mowa w art. 55 ust. 3 ustawy ooŚ.

Plan Pracy

Prace zostały rozpisane na zadania tematyczne zgodnie z przedstawioną metodyką badania. W trakcie realizacji wykonawca zastrzega sobie prawo do zmian personalnych, zmian zakresów tematycznych członków zespołu.

⁶⁴ Przy założeniu, że uwagi i wnioski będą spływać do Wnioskodawcy na bieżąco, tak aby był czas na odniesienie się do nich i naniesienie zmian

⁶⁵ Przy założeniu, że opiniowanie zostanie skrócone do maksymalnie 10 dni

Tabela 26 Harmonogram prac wraz z podziałem prac nad realizacją Prognozy RPO WŁ 2014-2020

Czas - do kiedy	etap	zadanie - jeszcze nieszczegółowo
	Etap I - Raport metodologiczny	Przedstawienie Zamawiającemu projektu raportu metodologicznego:
		Opracowanie wstępnego projektu raportu metodologicznego
		Przygotowanie prezentacji multimedialnej wstępnej wersji RM
do 7 dnia od daty podpisania umowy 20.01.2014		Spotkanie u Klienta w sprawie umówienia metodologii i harmonogramu oraz Projektu Prognozy
		Wniesienie przez Zamawiającego uwag do projektu raportu metodologicznego
		Naniesienie poprawek i przekazanie wersji końcowej raportu metodologicznego Zamawiającemu:
		Naniesienie poprawek do projektu raportu
do 14 dnia od daty podpisania umowy 27.01.2014		Przekazanie wersji końcowej raportu Zamawiającemu
	Etap I - Projekt prognozy	Prace nad projektem Prognozy
		Przygotowanie matrycy Prognozy - po ustaleniach z Klientem
		Opracowanie rozdziałów wstępnych, cel, zakres itp.
		Analiza stanu aktualnego opisanego w RPO i ewentualne rekomendacje zmian
		Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy
		Analiza stanu bieżącego: Powietrze atmosferyczne i klimat, Zagrożenia naturalne, Energia odnawialna
		Analiza stanu bieżącego: Wody
		Analiza stanu bieżącego: Gospodarka odpadami, Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne, Gleby i zasoby naturalne
		Analiza stanu bieżącego: Ochrona przyrody, Natura 2000 i bioróżnorodność, Budowa geologiczna, rzeźba, degradacja terenu
		Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu
do 11 dnia od daty podpisania umowy 24.01.2014		Przesłanie pierwszej części prac Zamawiającemu do weryfikacji
		Wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji RPO WŁ 2014-2020 WŁ

		Prognoza oddziaływania: Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne, klimat, zagrożenia naturalne, energię odnawialną
		Prognoza oddziaływania: Oddziaływanie na wody
		Prognoza oddziaływania: Ochrona przyrody, bioróżnorodność i Natura 2000, rośliny i zwierzęta, zdrowie człowieka
		Oddziaływanie na Powierzchnię ziemi, krajobraz, gleby i zasoby naturalne, dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne
		Sporządzenie matrycy zbiorczej oddziaływań środowiskowych
		Sporządzenie macierzy kwantyfikacji wpływu
		Opracowanie informacji o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko
		Opracowanie rozwiązań alternatywnych, minimalizujących
		Przygotowanie wniosków i rekomendacji
		Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym
do 18 dnia od daty podpisania umowy 31.01.2014		Przesłanie projektu Prognozy do weryfikacji przez Klienta
do 2 dni od daty przekazania wersji prognozy - weryfikacja na bieżąco	Etap I - Weryfikacja Projektu Prognozy i poprawki	Zapoznanie się z Projektem Prognozy oraz uwagi - po stronie Zamawiającego
do 2 dni od daty otrzymania uwag – weryfikacja na bieżąco		Naniesienie poprawek do projektu Prognozy wg uwag Klienta
od 23 do 45 dnia od daty podpisania umowy 26.02.2014	Etap I - Opiniowanie i konsultacje społeczne	Konsultacje społeczne i opiniowanie - udział w spotkaniach konsultacyjnych
27.02.2014 – uwagi z konsultacji; do 5 dni od otrzymania opinii – uwagi z opiniowania ⁶⁶		Odniesienie się do uwag i wniosków z opiniowania i konsultacji społecznych oraz wprowadzenie zmian do Prognozy zgodnie z nimi; weryfikacja ostatecznej wersji Prognozy i przekazanie jej Zamawiającemu

⁶⁶ Przy założeniu, że uwagi i wnioski z konsultacji spływać będą na bieżąco do Wykonawcy, natomiast opiniowanie potrwa do 10 dni

do 77 dnia od daty podpisania umowy		Przedstawienie końcowej wersji Prognozy uwzględniającej wnioski z konsultacji społecznych i opiniowania 01.04.2014
		Przekazanie podsumowania wynikające z przeprowadzonej Prognozy oddziaływania na środowisko 01.04.2014
do 15 grudnia 2014 r.	Etap II - Bieżąca współpraca z Zamawiającym oraz ewaluatorami	Udział w spotkaniach roboczych organizowanych ad hoc oraz w ramach konsultacji społecznych oraz doradztwie eksperckim w trakcie procesu konsultacji Programu.

Sposób prezentacji danych i wyników badania

Dane będące przedmiotem analiz będą stanowić zróżnicowany zbiór dokumentów, charakterystyk liczbowych, zestawień statystycznych oraz informacji przestrzennych. Sposób prezentacji poszczególnych kategorii danych będzie odpowiadał ich strukturze. Dane o charakterze przestrzennym będą w miarę możliwości prezentowane na mapach. Dane o charakterze liczbowym będą prezentowane w formie wykresów i tabel.

Zarówno w obszarze danych jak i wyników przewiduje się szerokie zastosowanie schematów, matryc, map, wizualizacji i innych form prezentacji graficznych przedstawionych jak wyżej.

W ramach poszczególnych obszarów analitycznych proponuje się zastosowanie następujących sposobów prezentacji wyników:

- **w zakresie stanu środowiska:**
 - o opisowy - analizy jakościowe (m.in. działania zmierzające do ograniczenia emisji substancji do środowiska i poprawy stanu środowiska, informacje i dane z programów ochrony powietrza, programów ochrony środowiska, programów gospodarki odpadami, programów w dziedzinie gospodarki wodno-ściekowej, zachowanie różnorodności biologicznej, krajobraz, zabytki, dobra materialne, zdrowie i warunki życia ludzi, siły sprawcze stanu środowiska)
 - o graficzny - rozkłady przestrzenne (stężenia substancji w powietrzu, jakość wód powierzchniowych, lokalizacja zbiorników wód podziemnych, lokalizacje obiektów gospodarki odpadami, obszary chronione i korytarze ekologiczne)
 - o ilościowy - tabele i wykresy (m.in. emisje gazów cieplarnianych i innych substancji do powietrza, ilości wytwarzanych ścieków i odpadów, ładunki zanieczyszczeń w ściekach, zasoby i wydobycie surowców naturalnych)
- **w zakresie oceny zgodności celów Programu z celami środowiskowymi na poziomie unijnym, międzynarodowym i krajowym:**
 - o opisowy - analizy jakościowe dotyczące celów środowiskowych, tabela korelacji zapisów Programu i dokumentów zewnętrznych
- **w zakresie prognozy oddziaływania na środowisko:**
 - o opisowy - analizy jakościowe (m.in. identyfikacja rodzajów przedsięwzięć w ramach celów tematycznych Programu, ocena aspektów środowiskowych Programu)
 - o graficzny - macierz relacyjna elementów środowiska i priorytetów inwestycyjnych RPO WŁ 2014-2020
- **w zakresie wniosków i rekomendacji:**

- opisowy – tabele wniosków oraz tabele rekomendacji zawierające propozycje zapisów/zmian zapisów Programu.

Spis tabel

Tabela 1 Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi na poziomie międzynarodowym/ krajowym/ regionalnym.....	143
Tabela 2 Macierz zbiorcza oddziaływań środowiskowych dla działań przewidzianych w RPO WŁ 2014-2020 ...	71
Tabela 3 Macierz wpływu osi priorytetowych RPO WŁ 2014-2020 na poszczególne komponenty środowiska.....	149
Tabela 4 Zestawienie rozwiązań alternatywnych z uzasadnieniem	150
Tabela 5 Wnioski z przeprowadzonej Prognozy oddziaływania na środowisko RPO WŁ 2014-2020	152
Tabela 6 Rekomendacje w związku z ustaleniami strategicznej oceny oddziaływania na środowisko RPO 2014-2020.....	153
Tabela 7 Harmonogram prac wraz z podziałem prac nad realizacją Prognozy RPO WŁ 2014-2020	154

Spis Rysunków

Rysunek 1 Osie priorytetowe RPO WŁ 2014-2020	142
--	-----

16.2. Synteza wyników ewaluacji ex-ante projektu Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

.....
[zostanie uzupełnione po konsultacjach społecznych]