



**PROGRAM  
REGIONALNY**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**Lubuskie**  
Warte zachodu

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



**PROGNOZA**  
**ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**  
**Projektu**  
**Regionalnego Programu Operacyjnego**  
**- Lubuskie 2020**

*Wydatek współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach VI Priorytetu Lubuskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2007-2013 – Pomoc Techniczna*

Zielona Góra 2014

**Zespół autorski:**

*Zespół autorów pod kierownictwem mgr inż. Karoliny Gwizdak*

mgr Marta Jamontt-Skotis

mgr inż. Katarzyna Kędzierska

dr Agnieszka Placek

mgr inż. Janusz Pietrusiak

mgr inż. Anna Gallus

mgr inż. Joanna Leoniewska

mgr inż. Marta Wawrzynowska

mgr Wojciech Wahlig

*Opieka ze strony dyrekcji: mgr inż. Laura Kalbrun*



**ATMOTERM<sup>®</sup> S.A.**  
Inteligentne rozwiązania aby chronić środowisko

## Spis treści

Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu .....	3
1. Streszczenie prognozy w języku niespecjalistycznym .....	7
2. Wprowadzenie .....	17
2.1. Cel i zakres prognozy.....	17
2.2. Przedmiot prognozy – cele i zawartość projektu RPO - Lubuskie 2020.....	18
2.3. Podstawa prawna i uzgodnienia, co do zakresu prognozy .....	20
3. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy .....	21
4. Spójność wewnętrzna projektu RPO - Lubuskie 2020 oraz jego powiązania z celami ochrony środowiska ustanowionymi w dokumentach strategicznych i sposób ich uwzględnienia w projekcie RPO - Lubuskie 2020.....	21
4.1. Powiązania projektu RPO lubuskie 2020 z dokumentami międzynarodowymi.....	21
4.2. Powiązania projektu RPO lubuskie 2020 z dokumentami krajowymi.....	25
4.3. Powiązania projektu RPO lubuskie 2020 z dokumentami regionalnymi .....	30
4.4. Sposób i zakres uwzględnienia informacji zawartych w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem RPO - Lubuskie 2020.....	34
4.5. Analiza spójności wewnętrznej RPO - Lubuskie 2020 .....	34
5. Analiza stanu bieżącego środowiska województwa lubuskiego .....	36
5.1. Powietrze atmosferyczne i klimat.....	36
5.2. Wody.....	40
5.3. Gospodarka odpadami.....	46
5.4. Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne .....	50
5.5. Ochrona przyrody, Natura 2000 i różnorodność biologiczna .....	52
5.6. Krajobraz, budowa geologiczna i rzeźba terenu .....	55
5.7. Gleby i zasoby naturalne (kopalin).....	56
5.8. Klimat i Zagrożenia naturalne .....	59
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 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.....	67
7. Wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji RPO - Lubuskie 2020.....	70
8. Prognoza oddziaływania na środowisko .....	71
8.1. Matryca zbiorcza oddziaływań środowiskowych.....	71
8.2. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat .....	95
8.3. Oddziaływanie na wody .....	97
8.4. Oddziaływanie na ochronę przyrody, Naturę 2000, różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta 101	
8.5. Oddziaływanie na krajobraz.....	103
8.6. Oddziaływanie na gleby i zasoby naturalne .....	105
8.7. Oddziaływania na zdrowie człowieka .....	107
8.8. Oddziaływania na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne .....	109
8.9. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko .....	110
8.10. Macierz kwantyfikacji oddziaływań .....	112
9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu RPO - Lubuskie 2020 .....	114
10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie RPO - Lubuskie 2020 wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych .....	117

11. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy (badań) skutków realizacji postanowień projektu RPO - Lubuskie 2020 oraz częstotliwości jej przeprowadzania .....	120
12. Opis wyników przeprowadzonych badań .....	120
13. Wnioski i rekomendacje .....	133
14. Literatura i materiały źródłowe .....	139
15. Spis tabel i rysunków .....	140
Spis tabel .....	140
Spis rysunków .....	140
16. Załączniki .....	141
16.1. Raport metodologiczny - opis wybranej i zastosowanej metodologii oraz źródła informacji wykorzystywanych w badaniu .....	141
16.2. Pisemne podsumowanie, o którym mowa w art. 55 ust. 3 Ustawy ooś .....	141
16.3. Synteza wyników ewaluacji ex-ante projektu Regionalnego Programu Operacyjnego Lubuskie 2020 .....	141

## 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
- **biomasa** - jest to masa materii zawarta w organizmach, w której zawarta jest energia, którą można wykorzystać np. poprzez spalanie uzyskuje się ciepło. Do celów energetycznych wykorzystuje się najczęściej: drewno, odchody zwierząt, osady ściekowe, słomę, makuchy, odpady produkcji rolniczej, wodorosty uprawiane w celach energetycznych, odpady organiczne, oleje roślinne i tłuszcze zwierzęce. W Polsce na potrzeby produkcji biomasy do celów energetycznych uprawia się rośliny szybko rosnące: wierzba wiciowa (energetyczna), ślazier pensylwański, topinambur, róża wielokwiatowa, rdest sachaliński oraz trawy wieloletnie
- **CSO** – baza danych Centralny System Odpadowy
- **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 (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, 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
- **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 Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa
- **JCW** – jednolita część wód
- **JCWpd** – jednolita część wód podziemnych
- **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
- **mikrogram** – pochodna jednostka masy w układzie SI, symbol µg, równa 0,000001 g

- **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* (tekst jednolity Dz. U. z 2013, poz. 885 z późn. zm)
- **„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
- **OOŚ** – ocena oddziaływania na środowisko
- **OZE** – odnawialne źródła energii
- **ozon** - jedna z odmian alotropowych tlenu (O<sub>3</sub>), 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
- **PM10** - pył (PM- ang. particulate matter) jest zanieczyszczeniem powietrza składającym się z mieszaniny cząstek stałych, ciekłych lub obu naraz, zawieszonych w powietrzu i będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren), metale ciężkie oraz dioksyny i furany. Cząstki te różnią się wielkością, składem i pochodzeniem. PM10 to pyły o średnicy aerodynamicznej do 10 µm, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc
- **PM2,5** – cząstki pyłu o średnicy aerodynamicznej do 2,5 µm, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc oraz przenikać przez ściany naczyń krwionośnych. Jak wynika z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM2,5 skutkuje skróceniem średniej długości życia. Szacuje się (2000 r.), że życie przeciętnego mieszkańca Unii Europejskiej jest krótsze z tego powodu o ponad 8 miesięcy. Krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu PM2,5 jest równie niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji
- **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 celów długoterminowych** - jest to poziom substancji, poniżej którego, zgodnie ze stanem współczesnej wiedzy, bezpośredni szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość jest mało prawdopodobny; poziom ten ma być osiągnięty w długim okresie czasu, z wyjątkiem sytuacji, gdy nie może być osiągnięty za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych
- **poziom dopuszczalny** – poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany. **Poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza.**
- **poziom docelowy** – poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie i środowisko, jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie, za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych
- **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 - Lubuskie 2020
- **Program** - Regionalny Program Operacyjny - Lubuskie 2020
- **RDLP** - Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
- **RIPOK** – Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
- **RDW** – Ramowa Dyrektywa Wodna
- **RPO - Lubuskie 2020** - Regionalny Program Operacyjny – Lubuskie 2020
- **stężenie** – ilość substancji w jednostce objętości powietrza, wyrażona w  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- **SOOŚ** – Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko, rozumiana jako postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityki, strategii, planu lub programu, obejmujące w szczególności:
  - uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko,
  - sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko,
  - uzyskanie wymaganych ustawą opinii,
  - zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu;
- **termomodernizacja** – przedsięwzięcie mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania i zużycia energii cieplnej w danym obiekcie budowlanym. Termomodernizacja obejmuje zmiany zarówno w systemach ogrzewania i wentylacji, jak i strukturze budynku oraz instalacjach doprowadzających ciepło. Zakres termomodernizacji, podobnie jak jej parametry techniczne i ekonomiczne, określane są poprzez przeprowadzenie audytu energetycznego. Najczęściej przeprowadzane działania to:
  - docieplanie ścian zewnętrznych i stropów,
  - wymiana okien i drzwi,
  - wymiana lub modernizacja systemów grzewczych i wentylacyjnych.Zakres możliwych zmian jest ograniczony istniejącą bryłą, rozplanowaniem i konstrukcją budynków. Za możliwe i realne uznaje się średnie obniżenie zużycia energii o 35%-40% w stosunku do stanu aktualnego
- **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
- **URE** – Urząd Regulacji Energetyki
- **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 (tekst jednolity Dz. U. z 2013, poz. 1235 z późn. zm.)
- **Ustawa poś** – Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013, poz. 1232 z późn. zm.)
- **WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze
- **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* (tekst jednolity Dz. U. z 2013, poz. 885 z późn. zm.)
- WPGO 2012 - Plan gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego na lata 2012-2017 z perspektywą do 2020 roku
- **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.<sup>1</sup>

- **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:

- **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  $(\mu\text{g}/\text{m}^3)\text{h}$  – 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
- CO<sub>2</sub> – dwutlenek węgla
- Mg – megagram (1 Mg = 1 tona), 10<sup>6</sup> g
- MW – mega Watt
- ng – nanogram, 10<sup>-9</sup> g
- NH<sub>3</sub> – amoniak
- Ni - nikiel
- NMLZO – niemetanowe lotne związki organiczne (inaczej LZO)
- NO<sub>2</sub> – dwutlenek azotu
- NO<sub>x</sub> – tlenki azotu
- O<sub>3</sub> – ozon
- Pb – ołów
- SO<sub>2</sub> – dwutlenek siarki
- WWA – wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (np. B(a)P)
- $\mu\text{g}$  – mikrogram, 10<sup>-6</sup> g

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



## 1. Streszczenie prognozy w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko jest elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020. Celem Prognozy oddziaływania na środowisko jest kompleksowa analiza możliwych oddziaływań kierunków działań zaplanowanych w RPO - Lubuskie 2020, na poszczególne elementy środowiska. Analiza ta obejmuje również ocenę występowania oddziaływań skumulowanych, analizę możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych oraz potrzeby działań minimalizujących lub kompensujących możliwe negatywne oddziaływania.

Celem ocenianego dokumentu (RPO - Lubuskie 2020) 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 - Lubuskie 2020 w kontekście uwzględnienia celów ochrony środowiska zawartych w dokumentach międzynarodowych, wspólnotowych i krajowych wykazuje dużą zbieżność zapisów z dokumentami wyższych szczebli. Wizją województwa jest rozwój gospodarczy, zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju wraz z zachowaniem walorów środowiskowych, pozwala uznać, że RPO - Lubuskie 2020 wpisuje się w cele i priorytety obowiązujących polityk prośrodowiskowych. Zasada zrównoważonego rozwoju została uwzględniona w celach szczegółowych, a następnie w proponowanych kierunkach wsparcia. RPO - Lubuskie 2020 przyczyni się, zatem do osiągnięcia równowagi w wymiarze społecznym, gospodarczym i środowiskowym.

Dokonana ocena stanu aktualnego środowiska w województwie lubuskim, 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.

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. Do ważniejszych wyzwań w zakresie ochrony przyrody województwa lubuskiego zaliczyć można ochronę cennych terenów wodno-błotnych, w tym przed niekorzystnymi zmianami stosunków wodnych; zapobieganie fragmentacji siedlisk poprzez odpowiednie wytyczanie nowych tras oraz stosowanie elementów umożliwiających migrację zwierzętom i roślinom oraz ograniczenie synantropizacji obszarów chronionych i cennych przyrodniczo, w tym eliminacja gatunków obcych. Ogólny stan środowiska cechuje:

- zły stan jakości powietrza (ponadnormatywna liczba przekroczeń dopuszczalnego stężenia 24 – godzinnego dla pyłu PM10),
- zła jakość wód (niezadowalający stan ekologiczny i chemiczny oraz dysproporcje między długością sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz spływ powierzchniowy stosowanych środków ochrony roślin, z terenów użytkowanych rolniczo),
- niewłaściwa gospodarka odpadami (przewaga składowania odpadów komunalnych nad innymi metodami przetwarzania, nadal niezadowalający poziom selektywnej zbiórki odpadów, zbyt wolno przebiegający proces budowy zakładu zagospodarowania odpadów w Marszowie),
- uciążliwy poziom hałasu (w dalszym ciągu jest istotną uciążliwością dla mieszkańców województwa lubuskiego, na terenach o dużym natężeniu ruchu tranzytowego).

W zakresie pozostałych komponentów środowiska zidentyfikowane problemy nie stanowią znaczącego problemu.

Brak realizacji RPO - Lubuskie 2020, czyli brak finansowania działań w zakresie wyznaczonym przez oceniany dokument, może przyczynić się do negatywnego wpływu na środowisko, w związku 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 zanieczyszczaniem 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 - Lubuskie 2020.

Najistotniejszym elementem przeprowadzonych badań w zakresie prognozy oddziaływania na środowisko jest określenie potencjalnych oddziaływań zaplanowanych działań na poszczególne komponenty środowiska. Negatywne oddziaływania w większości przypadków będą miały charakter przejściowy, krótkoterminowy, związany z realizacją inwestycji.

#### **Oddziaływania pozytywne:**

**Powietrze atmosferyczne i klimat** - w ocenie oddziaływania na powietrze atmosferyczne uwzględniono możliwość zmian poziomów emisji zanieczyszczeń z istniejących źródeł, a także powstawanie nowych źródeł emisji. Działania oceniono pod kątem pozytywnego bądź negatywnego wpływu na jakość powietrza jak i pod kątem czasu trwania danego oddziaływania.

- *Oś 1. Gospodarka i innowacje* - poprawa efektywności energetycznej; wprowadzenie działań redukujących emisję zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza głównie z procesów produkcji energii w przedsiębiorstwach poprzez zastosowanie technologii zmniejszających zużycie surowców, energii oraz rozwijających technologie niskoemisyjne.
- *Oś 2. Rozwój cyfrowy* - sprawne zarządzanie systemami środowiskowymi oraz ułatwienie dostępu do informacji o środowisku.
- *Oś 3. Gospodarka niskoemisyjna* - produkcja energii z OZE pozwoli na wytwarzanie energii wolnej od emisji substancji do powietrza lub pozwoli ją ograniczyć; zmniejszenie zużycia energii pozyskanej w sposób tradycyjny (węgiel, drewno); zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło w budynkach ogrzewanych zarówno w sposób indywidualny jak i ze źródeł zdalaczynnych (np. elektrociepłownia); zmniejszenie strat na przesyłce poprzez budowę i modernizację sieci elektroenergetycznej; zmniejszenie natężenia ruchu pojazdów, dzięki finansowaniu budowy infrastruktury ekologicznego transportu publicznego.
- *Oś 4. Środowisko i kultura* - ładunek emisji substancji do powietrza zmniejszy się za sprawą zastosowania nowych niskoemisyjnych technologii; charakter pośredni pozytywny to zmniejszenie presji antropogenicznej na powietrze, spowodowane złą gospodarką odpadami (mniejsza odorowość i emisja metanu ze składowisk).
- *Oś 5. Transport* - zmniejszenie natężenia ruchu na drogach, poprzez większy udział wykorzystania komunikacji kolejowej; przeniesienie uciążliwej emisji poza tereny silnie zurbanizowane.
- Pozostałe osie koncentrują się na realizacji projektów, które mają na celu kreowanie nowych miejsc pracy przy jednoczesnym wspieraniu włączenia społecznego i walki z ubóstwem oraz upowszechnianiem edukacji. Wzrost standardu życia i zamożności mieszkańców jak

i świadomość szkodliwości stosowania odpadów do celów grzewczych bezpośrednio wpływa na stosowanie paliw ekologicznych a tym samym redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza.

**Wody** - działania oceniono pod kątem zagrożenia wód emisją zanieczyszczeń bezpośrednio i pośrednio wprowadzanych do wód. Ponadto rozważano ich wpływ na reżim hydrologiczny, a szczególności wpływ na zdolność retencyjną, której zachowanie 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 powódzie i susze. Analizując wpływ na wody oceniono również wpływ planowanych działań na wielkości zasobów wód.

- *Oś 1. - Gospodarka i innowacje* - ograniczenia emisyjności w zakresie gospodarki wodno – ściekowej poprzez szeroko pojęte wspieranie prac badawczych i rozwój ekoinnowacyjności.
- *Oś 2. - Rozwój cyfrowy* - zwiększony i ułatwiony dostęp do informacji o środowisku, w tym zasobach wodnych i w konsekwencji - możliwość sprawne zarządzanie środowiskiem i jego zasobami.
- *Oś 4. - Środowisko i kultura* - zwiększenie możliwości zapobiegania niekorzystnym zjawiskom pogodowym; wspieranie przyjaznych naturze metod ochrony przeciwpowodziowej oraz ochrona ekosystemów wodno-błotnych; znaczne obniżenie presji na środowisko wodne, przez oczyszczenie ścieków komunalnych; poprawa efektywności wykorzystania zasobów wód powierzchniowych, poprzez zmniejszanie strat przy przesyłce i poborze wody, dzięki remontowi sieci wodociągowej; gospodarka odpadami – działania pośrednio przyczynią się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do gleb oraz do wód powierzchniowych i podziemnych.
- *Oś 5. – Transport* – oddziaływanie pośrednie pozytywne poprzez odpowiednie odwodnienia i instalowanie urządzeń oczyszczających w trakcie budowy sieci transportowej.
- *Oś 6., 7., 8., 9.* - w kontekście kształtowania właściwych postaw wobec środowiska, społeczeństwa żyjące na wyższej stopie materialnej, lepiej wykształcone cechuje większa dbałość o otaczające środowisko, co może przyczynić się do ochrony wód w przyszłości.

**Przyroda, Natura 2000, różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta** - wzięto pod uwagę przede wszystkim wpływ na zachowanie różnorodności biologicznej oraz na integralność obszarów cennych przyrodniczo.

- *Oś 4. - Środowisko i Kultura* - największe pozytywne oddziaływanie, poprawa stanu ekosystemów oraz populacji roślin i zwierząt, jak i pośrednio podniesienie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców województwa lubuskiego; działania mające na celu poprawę jakości powietrza atmosferycznego, wód oraz unormowanie gospodarki odpadami, w tym likwidację dzikich wysypisk śmieci doprowadzą do poprawienia warunków bytowania roślin i zwierząt, co powinno przyczynić się także do zahamowania utraty różnorodności biologicznej na terenach objętych interwencją; w ramach działań związanych z retencjonowaniem wody powinno nastąpić spowolnienie przepływu wód; poprawa stosunków wodnych, co wpłynie na poprawę funkcjonowania ekosystemów zależnych od wód; wzrost świadomości ekologicznej w zakresie ochrony przyrody.

**Krajobraz** - obiekt o wiodącym oddziaływaniu wizualnym, dla którego należy zachować szczególną ostrożność w zakresie lokalizacji konkretnych inwestycji.

- *Oś 1. – Gospodarka i innowacje* - ograniczenie przekształceń powierzchni ziemi oraz jej zanieczyszczenia w związku ze stosowaniem w przemyśle oraz innych gałęziach gospodarki technologii przyjaznych środowisku.
- *Oś 4. – Środowisko i kultura* - poprawa wartości krajobrazowych oraz walorów przyrodniczych regionu; zwiększenie atrakcyjności województwa oraz pozwolą wykorzystać istniejący potencjał związany z regionalnym dziedzictwem kulturowym; uporządkowanie istniejących oraz stworzenie nowych układów funkcjonalno-przestrzennych.
- *Oś 5. – Transport* – poprawa 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.

**Gleby i zasoby naturalne** – oceniono wpływ działań na gleby i powierzchnię ziemi oraz na zasoby naturalne, w tym kopaliny, ich dostępność i możliwość eksploatacji.

- *Oś 1. - Gospodarka i innowacje* - zmniejszenie zużycia surowców kopalnych dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii; poprzez rozwój technologii niskoemisyjnych nastąpi ograniczenie emisji i deponowanie zanieczyszczeń w glebie.
- *Oś 3. - Gospodarka niskoemisyjna* - wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i wzrost efektywności energetycznej; ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów w przemyśle energetycznym; minimalizacja depozycji suchej i mokrej zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego w związku z zastosowaniem technik i technologii niskoemisyjnych.
- *Oś 4. - Środowisko i kultura* – działania zmniejszające emisję do powietrza i wód i gleb będą w konsekwencji zmniejszenie zanieczyszczenia gleb, wynikającego z rozbudowy sieci kanalizacyjnej.
- *Oś 5. – Transport* - w korelacji ze zmniejszeniem ładunków zanieczyszczeń emitowanych do powietrza atmosferycznego z transportu nastąpi ograniczenie ilości zanieczyszczeń deponowanych w środowisku glebowym.

**Zdrowie człowieka** - oddziaływania zostały opisane w kontekście zagrożeń dla zdrowia ludzi, mogących prowadzić do zaburzeń i uciążliwości zdrowotnych, ze strony planowanej do budowy infrastruktury. Zdrowie człowieka jest rozumiane również jako określony stan psychiczno-emocjonalny, związanych m. in. z poczuciem bezpieczeństwa, w tym finansowego, zadowolenia, dobrostanem osobistym.

- Oddziaływania pozytywne pośrednio będą miały miejsce, w wyniku realizacji działań nastawionych na ogólną dbałość o środowisko naturalne, a także dzięki odpowiednim działaniom zmierzającym do poprawy stanu sanitarnego wód, powietrza, gleb oraz stanu gospodarki odpadami.
- *Oś 6., 7., 8., 9.* – pozytywne oddziaływania widoczne w obszarze rozwoju rynku pracy, w zakresie równowagi społecznej i edukacyjnej oraz inwestycji w infrastrukturę zdrowotną i społeczną; zwiększeniem dostępności do opieki przedszkolnej; lepsza sytuacja finansowa; skuteczniejsza ochrona zdrowia i życia w przypadku klęsk żywiołowych; promowanie zdrowego trybu życia, poprzez rozwój infrastruktury rowerowej; zwiększenie dostępności specjalistycznej opieki zdrowotnej.
- *Oś 5. – Transport* - Oddziaływanie pozytywne wiąże się również z rozwojem transportu, ponieważ rozwój dróg i obwodnic powoduje zmniejszenie ilości wypadków.

**Dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne** – wzięto pod uwagę wszelkie środki, służące do zaspokajania określonych potrzeb, między innymi: konkurencyjne ceny nieruchomości, rozwój rynku

pracy, w tym lokalnej przedsiębiorczości oraz wzrost atrakcyjności regionu dla potencjalnych inwestorów.

- *Oś 1. – Gospodarka i innowacje, 6. – Regionalny rynek pracy, 7. - Równowaga społeczna oraz oś 8.- Nowoczesna edukacja* - ukształtowanie i stabilizacja rynku pracy w województwie, co następnie przełoży się na poprawienie ogólnego stanu gospodarczego, a zatem również na odpowiednią dbałość o dobra materialne, w tym zabytki; działań w zakresie rozwoju edukacji wzmacniany będzie kapitał intelektualny oraz potencjał technologiczny, co wpłynie pozytywnie na dbałość o dobra materialne.
- *Oś 2. – Rozwój cyfrowy* - przyniesie korzyści dla rozwoju e-potencjału, który będzie miał pośredni pozytywny wpływ na infrastrukturę w regionie; 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 włamanie.
- *Oś 4. - Środowisko i kultura* - 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; realizacja prac konserwatorskich oraz modernizacyjnych w obiektach zabytkowych w pozytywnym znaczeniu wpłyną na tkankę zabytkową, zarówno zabezpieczając ją przed zniszczeniem jak i nadając obiektom zabytkowym nowe funkcje.

#### **Oddziaływania negatywne:**

##### **Powietrze atmosferyczne i klimat**

- *Oś 5. – Transport* - na etapie budowy infrastruktury drogowej i kolejowej oraz na etapie eksploatacji infrastruktury drogowej; wzrost emisji zanieczyszczeń będzie spowodowany wzrastającym natężeniem ruchu na wybudowanych/zmodernizowanych trasach przebiegających przez województwo.
- *Osie: 1 - Gospodarka i innowacje, 3. Gospodarka niskoemisyjna, 4. Środowisko i kultura oraz 9. - Infrastruktura społeczna* - podobnie jak w przypadku *osi 5. Transport* - możliwe jest występowanie negatywnych oddziaływań na etapie budowy konkretnych inwestycji infrastrukturalnych np. dróg, tras kolejowych, infrastruktury zdrowotnej, zbrojenia terenów pod budowę, budowy lub przebudowy jednostek wytwarzania energii i innych.

##### **Wody**

- *Oś 5. – Transport* - odwodnienia budowlane wykonywane na etapie budowy mogą skutkować czasowym obniżeniem zwierciadła wód gruntowych i zmianą stosunków wodnych; przedostanie się zanieczyszczeń do wód podziemnych, o charakterze lokalnym nie powinny wpłynąć znacząco na jakość wód podziemnych; zanieczyszczenia węglowodorami ropopochodnymi i związkami soli, infiltrującymi z wodami opadowymi i roztopowymi; zmiany chemizmu wód; możliwe jest wystąpienie awarii w transporcie substancji niebezpiecznych.
- *Osie: 1., 3., 4.* - szereg negatywnych oddziaływań na etapie budowy konkretnych inwestycji infrastrukturalnych, takich jak odwadnianie wykopów, skutkujące obniżeniem zwierciadła wody podziemnej oraz infiltracją zanieczyszczeń z terenu budowy do ziemi i wód gruntowych.

### **Przyroda, Natura 2000, różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta**

- Wzrost ilości inwestycji w województwie, co w niektórych przypadkach wiązać się będzie z zajmowaniem nowych powierzchni, a tym samym do zmniejszenia powierzchni biologicznie czynnych.
- *Oś 5. – Transport* - fragmentacja siedlisk przyrodniczych i tworzenie barier komunikacyjnych dla migrujących gatunków, a także zakłóceń w funkcjonowaniu zwierząt i roślin w związku z emisją zanieczyszczeń komunikacyjnych oraz hałasu; narażenie na rozprzestrzenianie się gatunków obcych oraz na większą presję związaną z łatwiejszym dostępem do wcześniej nie odwiedzanych terenów; ingerencja w stosunki wodne, a w konsekwencji zmiana składu gatunkowego ekosystemów, w wyniku rozbudowy zbiorników retencyjnych; tworzenie barier migracyjnych dla organizmów wodnych, poprzez przegradzanie rzek;
- *Oś 3. – Gospodarka niskoemisyjna* zaburzenie w funkcjonowaniu ptaków i nietoperzy, prowadzące do ubożenia ich populacji (turbiny wiatrowe); wprowadzenie obcych gatunków roślin energetycznych powodujących uproszczenie ekosystemów (produkcja biomasy), a także tworzenie barier w przemieszczaniu się ryb i bezkręgowców oraz zmiana warunków troficznych prowadząca często do eutrofizacji (w przypadku energetyki wodnej).
- Większość negatywnych oddziaływań na przyrodę związana jednak będzie z krótkoterminowymi i chwilowymi oddziaływaniami, głównie na etapie prac remontowo-budowlanych.
- Wszystkie działania inwestycyjne ujęte w *osi 3., 4., 5.*, które skutkują zajmowaniem przestrzeni pod nowe inwestycje mogą mieć negatywny wpływ na krajobraz, w przypadku, jeśli względy krajobrazowe nie będą wzięte pod uwagę na etapie planowania, a następnie realizacji inwestycji.
- Płoszenie zwierząt, mechaniczne uszkodzenia roślinności oraz ewentualna wycinka drzew i krzewów pod inwestycje (oddziaływania długotrwałe, stałe) oraz niszczenie i zamurowywanie gniazd ptaków i nietoperzy w przypadku remontów obiektów, w celu zmiany ich funkcji – związane jest to z następującymi działaniami: uzbrojenie terenów pod inwestycje i tworzenie/rozbudowa terenów inwestycyjnych; tworzenie nowej i rozwój istniejącej infrastruktury na rzecz rozwoju gospodarczego; budowa lub przebudowa infrastruktury dla rozwoju ekologicznego transportu publicznego; budowa lub przebudowa źródeł skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej oraz budowa przyłączy do sieci; budowa lub rozbudowa infrastruktury związanej z gospodarką odpadami; budowa i rozbudowa systemów zaopatrzenia w wodę i oczyszczania ścieków; budowa, przebudowa instytucji kultury oraz dostosowanie obiektów do prowadzenia działalności kulturalnej i turystycznej.

### **Krajobraz**

- Wzmacnianie efektywności energetycznej i promowanie OZE, realizowane w Osi 3. – Gospodarka niskoemisyjna szczególnie realizacja energetyki wiatrowej będą powodować negatywne oddziaływanie na krajobraz.
- Działania, wiążące się z realizacją infrastruktury komunalnej (ściekowej- oczyszczalnie ścieków, związanej z gospodarką odpadami) mogą negatywnie oddziaływać na krajobraz, dlatego powinny być lokalizowane w miejscach, w których nie zaburzą walorów krajobrazowych. Aby zapobiec rozprzestrzenianiu się odorów i hałasu powinny być otoczone pasami zieleni.

- *Oś 5. – Transport* - zmiana charakteru danego terenu, wycinka drzew, czy wykonywaniem nasypów i wykopów, które będą rzutować na naturalny charakter terenów otwartych.

#### **Gleby i zasoby naturalne**

- Wszystkie działania inwestycyjne ujęte w *osi 3., 4., 5.* które skutkują zajmowaniem przestrzeni pod nowe inwestycje mogą negatywnie wpływać na ochronę powierzchni ziemi: zajmowania powierzchni terenu oraz usuwania warstwy glebowej pod inwestycje,
- *Oś 3. - Gospodarka niskoemisyjna* - możliwym negatywnym oddziaływaniem może być przekształcanie powierzchni ziemi w wyniku budowy obiektów energetycznych,
- *Oś 4. - Środowisko i kultura* - budowa infrastruktury przeciwpowodziowej oraz zwiększenie pojemności retencyjnej mogą skutkować deformacjami powierzchni terenu (budowa wałów przeciwpowodziowych) lub wyłączeniem powierzchni biologicznie czynnych z użytkowania (zajęcie terenów pod zbiorniki retencyjne),
- *Oś 5. – Transport-* przeznaczenie gruntów rolnych i leśnych na inne cele niż przyrodnicze, całkowite niszczenie profili glebowych lub ich zagęszczanie, na skutek użytkowania ciężkiego sprzętu; wzrost powierzchni uszczelnionych, co wyłącza powierzchnię ziemi z możliwości vegetacji czy retencji wody; zasolenie gleb związkami wypłukiwanymi z powierzchni dróg.

#### **Zdrowie człowieka**

- Postępujący rozwój sieci drogowej może wpłynąć na promowanie transportu samochodowego, zwiększając ruch oraz związane z nim zanieczyszczenia. Emisja z transportu jest również źródłem hałasu i drgań, które mogą negatywnie oddziaływać na zdrowie ludzi.

#### **Dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne**

- W zakresie oddziaływania na dziedzictwo kulturowe oraz zasoby materialne nie przewiduje się negatywnych i długoterminowych oddziaływań.

#### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

Realizacja działań zaplanowanych w ramach RPO - Lubuskie 2020, będzie powodować różne oddziaływania na środowisko przyrodnicze, a także na ludzi i zasoby materialne. Część z przewidywanych oddziaływań będzie miała charakter negatywny, w związku z czym, w niniejszym rozdziale, zaproponowano rozwiązania minimalizujące i rekompensujące. W przypadku braku uzasadnienia dla odstąpienia od realizacji konkretnych inwestycji, każdorazowo należy analizować sposoby i możliwości ograniczenia tych niekorzystnych oddziaływań, a także sposoby rekompensowania poniesionych strat.

Najbardziej kluczowe znaczenie ma etap planowania i związane z tym stosowanie różnych środków administracyjnych. Dzięki nim 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.

Zabiegi techniczne, mające na celu zminimalizowanie negatywnych oddziaływań na środowisko należy stosować, gdy nie ma możliwości uniknięcia lokalizacji danej inwestycji na obszarze cennym przyrodniczo, czy chronionym prawnie. Powinny być one stosowane na etapie budowy, jak i eksploatacji. Ze względu na zasady wyboru projektów, a w szczególności na skalę możliwych do zaistnienia konfliktów społecznych, największą uwagę należy zwrócić na kwestie ochrony środowiska przyrodniczego i warunków życia ludzi.

### **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 - Lubuskie 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 lubuskiego, a mogące potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko, będą mogły być realizowane pod warunkiem zastosowania odpowiednich działań zapobiegawczych i minimalizujących. Analiza projektu RPO - Lubuskie 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 - Lubuskie 2020 dotyczą:

- bezpośredniego wskazania na ekoinnowacje;
- uwzględnienia zabiegów ochrony przeciwpowodziowej zgodnej z ochroną przyrody (kryteria wyboru projektów).

### **Oddziaływania skumulowane**

W Prognozie oceniono także ewentualne negatywne oddziaływania skumulowane. Ich wystąpienie związane będzie głównie z lokalizacją przestrzenną poszczególnych przedsięwzięć wspieranych z RPO - Lubuskie 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 - Lubuskie 2020, w tym skutki środowiskowe i przestrzenne w systemie programowania rozwoju**

RPO - Lubuskie 2020 jest narzędziem do zarządzania funduszami, które podlega odpowiedniemu systemowi monitoringu, w zakresie osiągania wyznaczonych celów i priorytetów. System monitorowania i sprawozdawczość jest oparty głównie o wskaźniki ze wspólnej listy wskaźników kluczowych. Jest również zgodny z przyjętymi zasadami wyznaczonymi m.in. przez rozporządzenie ogólne. Jednym z elementów systemu jest powołanie i funkcjonowanie Komitetu Monitorującego RPO - Lubuskie 2020, którego zadaniem jest zatwierdzanie kryteriów wyboru projektów, zatwierdzanie sprawozdań z realizacji programu czy planów ewaluacyjnych dla programu.



Dla RPO - Lubuskie 2020 funkcję Instytucji Zarządzającej pełni Zarząd Województwa Lubuskiego. W jego imieniu zadania związane z zarządzaniem oraz realizacją programu zostaną powierzone wewnętrznym jednostkom organizacyjnym. Instytucja Zarządzająca RPO Lubuskie 2020 pełni również funkcję Instytucji Certyfikującej dla programu.

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 - Lubuskie 2020 wyznaczono wskaźniki środowiskowe dla osi 3. - *Gospodarka niskoemisyjna* oraz w osi 4. - *Środowisko i kultura*. W poniższej tabeli przedstawiono wskaźniki środowiskowe, zaproponowane do rozszerzenia w ramach RPO - Lubuskie 2020 bądź na etapie Uszczegółowienia Programu.

Tabela 1. Propozycja wskaźników środowiskowych do RPO- Lubuskie 2020

Oś priorytetowa	Cel szczegółowy i nazwa wskaźnika środowiskowego		Rodzaj wskaźnika	Częstotliwość badania
3. (Gospodarka niskoemisyjna)	PI 4.1. Cel szczegółowy:: <i>Zwiększenie udziału produkcji energii z OZE na terenie województwa lubuskiego</i>			
	1.	Udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto [%], GUS	rezultatu strategicznego	corocznie
	2.	Udział produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w produkcji energii elektrycznej ogółem	rezultatu strategicznego	corocznie
	3.	Liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE [szt.], Beneficjent	produktu	corocznie
	4.	Liczba wybudowanych zakładów do wytwarzania energii z OZE [szt.], Beneficjent	produktu	corocznie
	5.	Dodatkowa zdolność wytwarzania energii odnawialnej [MW], Beneficjenci/IZ	rezultatu bezpośredniego	corocznie
	PI 4.3. Cel szczegółowy:: <i>Racjonalizacja zużycia energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym</i>			
	1.	Zużycie energii pierwotnej [Mtoe.], GUS	rezultatu strategicznego	corocznie
	2.	Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków [szt.]	produktu	corocznie
	3.	Kubatura zmodernizowanych energetycznie budynków [m <sup>2</sup> ] Beneficjenci/IZ	produktu	corocznie
	PI 4.5. Cel szczegółowy: <i>Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery poprzez promowanie strategii niskoemisyjnych oraz zrównoważony rozwój gospodarki miejskiej</i>			
	1.	Emisja gazów cieplarnianych w ekwiwalencie dwutlenku węgla [ tys. ton], GUS	rezultatu strategicznego	corocznie
	2.	Liczba zakupionych lub zmodernizowanych jednostek taboru pasażerskiego w publicznym transporcie zbiorowym komunikacji miejskiej [szt.],	produktu	corocznie
	3.	Długość wybudowanych lub przebudowanych dróg dla rowerów [km], Beneficjent	produktu	corocznie
	PI 4.7. Cel szczegółowy:: <i>Rozwój energetyki rozproszonej opartej na skojarzonym wytwarzaniu ciepła i energii</i>			

Oś priorytetowa	Cel szczegółowy i nazwa wskaźnika środowiskowego		Rodzaj wskaźnika	Częstotliwość badania
	<i>elektrycznej</i>			
	1.	Ogółem zużycie energii pierwotnej [Mtoe], GUS	rezultatu strategicznego	corocznie
	2.	Liczba zmodernizowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej w ramach kogeneracji [szt.], Beneficjent	produktu	corocznie
4. (Środowisko i kultura)	PI 5.2. Cel szczegółowy: <i>Poprawa stanu bezpieczeństwa w regionie, w tym zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego, poprzez stałe podnoszenie poziomu wyposażenia służb ratowniczych w sprzęt do likwidacji skutków nadzwyczajnych zagrożeń oraz rozwój form małej retencji</i>			
	1.	Nakłady na środki trwałe służące gospodarce wodnej wg kierunków inwestowania ogółem [tys. zł], GUS	produktu	corocznie
	2.	Liczba rozbudowanych lub zmodernizowanych urzędów dla celów ochrony przeciwpowodziowej [szt.], IZ	rezultatu bezpośredniego	corocznie
	3.	Liczba jednostek służb ratowniczych wyposażonych w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków katastrof [szt.], Beneficjent	rezultatu bezpośredniego	corocznie
	PI 6.1. Cel szczegółowy: <i>Poprawa stanu środowiska w regionie poprzez realizację inwestycji w sektorze gospodarki odpadami</i>			
	1.	Udział odpadów komunalnych niepodlegających składowaniu w ogólnej masie odpadów komunalnych [%], GUS/IZ	rezultatu strategicznego	corocznie
	2.	Liczba rozbudowanych/zmodernizowanych zakładów zagospodarowania odpadów [szt.], Beneficjent	produktu	corocznie
	3.	Dodatkowe możliwości przerobowe w zakresie recyklingu odpadów [Mg/rok], Beneficjenci/IZ	rezultatu bezpośredniego	corocznie
	PI 6.2. Cel szczegółowy: <i>Podniesienie poziomu podstawowych standardów życia mieszkańców województwa poprzez uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej</i>			
	1.	Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków [%], GUS	produktu	corocznie
	2.	Długość wybudowanej kanalizacji sanitarnej [km], GUS	produktu	corocznie
	3.	Liczba dodatkowych osób korzystających z ulepszonych oczyszczania ścieków [RLM], Beneficjenci/IZ	rezultatu bezpośredniego	corocznie
	PI 6.3. Cel szczegółowy: <i>Ochrona i zachowanie dziedzictwa kulturowego oraz naturalnego regionu</i>			
	1.	Zwiedzający muzea i oddziały w osobach [osoby], GUS	rezultatu strategicznego	corocznie
	2.	Liczba instytucji kultury objętych wsparciem [szt.], beneficjent	produktu	corocznie
	3.	Liczba zabytków nieruchomych objętych wsparciem [szt.], Beneficjenci/IZ	produktu	corocznie
	PI 6.4. Cel szczegółowy: <i>Ochrona i wykorzystanie kapitału przyrodniczego regionu</i>			
	1.	Wzrost oczekiwanej liczby odwiedzin w objętych wsparciem miejscach należących do dziedzictwa kulturalnego i naturalnego oraz stanowiących atrakcje turystyczne [%], beneficjent/ewaluacja	rezultatu strategicznego	corocznie

Oś priorytetowa	Cel szczegółowy i nazwa wskaźnika środowiskowego		Rodzaj wskaźnika	Częstotliwość badania
	2.	Liczba wybudowanych/przebudowanych lub zmodernizowanych obiektów turystycznych i rekreacyjnych [szt.], beneficjent	produktu	corocznie
	3.	Liczba opracowanych dokumentów planistycznych z zakresu ochrony przyrody [szt.], Beneficjenci/IŻ, RDOŚ, ZPKWL	produktu	corocznie
	4.	Powierzchnia siedlisk wspartych w zakresie uzyskania lepszego statusu ochrony [ha], Beneficjenci/IŻ, RDOŚ	rezultatu bezpośredniego	corocznie
	PI 6.5. Cel szczegółowy: <i>Poprawa stanu powietrza, środowiska akustycznego oraz wykorzystanie terenów zdegradowanych</i>			
	1.	Powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji [ha], GUS	rezultatu strategicznego	corocznie
	2.	Łączna powierzchnia zrekultywowanych gruntów [ha], beneficjent	produktu	corocznie

## 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- jednego z filarów Strategii EUROPA 2020, oraz jednej z podstawowych konstytucyjnych zasad ustroju Państwa Polskiego (art. 5 Konstytucji RP). Ocena środowiskowych skutków realizacji strategii, polityk, programów i planów jest podstawowym narzędziem weryfikacji zamierzeń administracji rządowej i samorządowej pod kątem spełnienia zasad zrównoważonego rozwoju.

### 2.1. Cel i zakres prognozy

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (SOOŚ) dla projektu Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 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 środowisko<sup>2</sup>. 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 OOŚ 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 środowisko<sup>3</sup> i zawiera:

- 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,

<sup>2</sup> tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.

<sup>3</sup> tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.

- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

Zgodnie z ww. ustawą prognoza oddziaływania na środowisko 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 przyrody<sup>4</sup>,
- 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,

Ustawa wskazuje, że prognoza oddziaływania na środowisko 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 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 również zgodny z umową zawartą pomiędzy Województwem Lubuskim (zamawiający), a firmą ATMOTERM S.A. (wykonawca).

## **2.2. Przedmiot prognozy – cele i zawartość projektu RPO - Lubuskie 2020**

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020 r., zwanego dalej „RPO – Lubuskie 2020” lub „Programem”. Dokument ten został przygotowany w oparciu o następujące dokumenty:

- *Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006 (dalej jako: rozporządzenie ramowe),*
- *Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 1301/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i przepisów szczególnych*

<sup>4</sup>tekst jednolity Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz.1220 z późn. zm.

*dotyczących celu „Inwestycje na rzecz wzrostu i zatrudnienia” oraz w sprawie uchylenia rozporządzenia (WE) nr 1080/2006,*

- *Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 1304/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Społecznego i uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1081/2006.*

Program będzie realizować cele Strategii EUROPA 2020 oraz Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego, których współfinansowanie będzie możliwe z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR). Przy tworzeniu projektu programu uwzględnione zostały również zapisy odnowionej Strategii Lizbońskiej w zakresie rozwoju gospodarczego i wzrostu zatrudnienia. Celem prognozy oddziaływania na środowisko jest określenie skutków dla środowiska wynikających z realizacji ustaleń przedmiotowego dokumentu. W Prognozie zostaną wymienione oraz ocenione cele, osie priorytetowe oraz proponowane kierunki realizacji Programu. Projekt RPO - Lubuskie 2020 przewiduje utworzenie 10 osi priorytetowych, które będą realizowane zgodnie z założonym celem głównym oraz celami szczegółowymi. Poniżej przedstawiono schemat RPO - Lubuskie 2020 z uwzględnieniem celu głównego i szczegółowych celów osi priorytetowych.



Rysunek 1. Cel główny i cele poszczególnych osi priorytetowych RPO - Lubuskie 2020

### 2.3. Podstawa prawna i uzgodnienia, co do zakresu prognozy

Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji RPO - Lubuskie 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 oraz Lubuskiego Państwowego Inspektora Sanitarnego.

### **3. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy**

Przystępując do opracowania prognozy oddziaływania na środowisko wykorzystano metodę szczegółowo opisaną w załączniku do niniejszego dokumentu tj. „Raport metodologiczny - opis wybranej i zastosowanej metodologii oraz źródła informacji wykorzystywanych w badaniu”. Metodyka została opracowana w oparciu o wytyczne Ministerstwa Rozwoju Regionalnego<sup>5</sup>, 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 Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska i Lubuskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym. Uwzględniono również wymogi załącznika do umowy<sup>6</sup> oraz dotychczasowe doświadczenie autorów prognozy.

Głównym celem prognozy jest ocena potencjalnych skutków oddziaływania realizacji projektu RPO - Lubuskie 2020 na środowisko. Wyniki analiz szczegółowych, dotyczących oddziaływań poszczególnych osi priorytetowych oraz zaplanowanych działań i ich oddziaływania na poszczególne elementy środowiska zaprezentowane będą w postaci: tabel i macierzy.

Przeprowadzone analizy posłużyły 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 został 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 zostały wykorzystane do konstrukcji macierzy, która opierać się będzie na oddziaływaniu na poszczególne komponenty 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 ze zm.).

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

#### **4.1. Powiązania projektu RPO lubuskie 2020 z dokumentami międzynarodowymi**

W niniejszej części dokonano analizy zgodności celów RPO - Lubuskie 2020 z celami innych dokumentów strategicznych na poziomie międzynarodowym, w tym unijnym. Celem niniejszego porównania była ocena spójności celów RPO - Lubuskie 2020 z celami innych dokumentów strategicznych pod kątem ochrony środowiska oraz zasady zrównoważonego rozwoju. Poniżej przedstawiono wyniki analizy.

---

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

<sup>6</sup> „Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia na wykonanie badania

Tabela 2. Analiza zgodności z dokumentami międzynarodowymi

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO - Lubuskie 2020
<b>1.</b>	<b>Zrównoważona Europa dla Lepszego Świata: Strategia zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej</b>		
	<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"> <li>• Ograniczenie zmian klimatycznych oraz wzrostu zużycia</li> <li>• Bardziej odpowiedzialne zarządzanie zasobami naturalnymi</li> <li>• Poprawa systemu transportowego oraz systemu zarządzania gruntami</li> </ul>	+	<p>Cele są uwzględnione w RPO - Lubuskie 2020 głównie poprzez realizację działań w ramach osi 3. – Gospodarka niskoemisyjna, osi 4. – Środowisko i kultura oraz osi 5. – Transport</p>
<b>2.</b>	<b>Biała Księga: Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania</b>		
	<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"> <li>1) Tworzenie trwałych podstaw wiedzy na temat oddziaływania i skutków zmian klimatu w UE,</li> <li>2) Włączenie adaptacji do kluczowych dziedzin politycznych UE,</li> <li>3) Stosowanie kombinacji instrumentów politycznych (instrumenty rynkowe, wytyczne, partnerstwa publiczno-prywatne) celem zapewnienia skutecznej realizacji procesu adaptacji,</li> <li>4) Nasilenie międzynarodowej współpracy w zakresie adaptacji.</li> </ol>	+	<p>Cel główny oraz działania zostały ujęte w RPO - Lubuskie 2020 pośrednio poprzez działania z osi 3. – Gospodarka niskoemisyjna i osi 4. – środowisko i kultura. Niektóre działania z osi 5. – Transport (PI 7.2) mogą nie być zgodne z celami Białej Księgi</p>
<b>3.</b>	<b>VI Program działań na rzecz środowiska. Cele, zadania i priorytety na lata 2007-2013 z perspektywą do roku 2020</b>		
	<p>Program stracił ważność, bardziej właściwe jest więc przeanalizowanie kolejnego Programu, pomimo, że nie jest on jeszcze ostatecznie przyjęty przez PE.</p>		-
<b>4.</b>	<b>VII Program działań na rzecz środowiska (7EAP) – priorytety polityki ochrony środowiska w UE do roku 2020 (projekt)</b>		
	<p>Cele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego UE</li> <li>• Przekształcenie UE w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną</li> <li>• Ochrona obywateli UE przed związanymi ze środowiskiem naciskami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu</li> <li>• Zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki OŚ i przeciwdziałania zmianom klimatu</li> </ul>	+/-	<p>Cele sprecyzowane są ogólnie i w zakresie związanym z RPO - Lubuskie 2020 są uwzględnione w osi 3. – Gospodarka niskoemisyjna oraz w osi 4. – Środowisko i kultura. Niektóre działania z osi 5. – Transport (PI 7.2) mogą nie być zgodne z celami 7EAP</p>



Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO - Lubuskie 2020
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lepsze uwzględnianie problematyki środowiska i większa spójność polityki we wszystkich dziedzinach</li> <li>• Wspieranie zrównoważonego charakteru miast UE</li> </ul>		
<b>5.</b>	<b>Agenda Terytorialna Unii Europejskiej (Lipsk 2007)</b>		
	<p>(Cel 1) Zadanie na przyszłość: wzmocnienie spójności terytorialnej; (Cel 2) Nowe wyzwania: wzmocnienie tożsamości regionalnych, lepsze wykorzystanie zróżnicowania terytorialnego. Priorytety:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wspieranie idei transeuropejskiego zarządzania ryzykiem, z uwzględnieniem efektów zmian klimatycznych, wzmocnienie struktur ekologicznych oraz zasobów kulturowych, jako wartości dodanej dla rozwoju.</li> </ul>	+	Cele i priorytety środowiskowe w zakresie związanym z RPO - Lubuskie 2020 są uwzględnione w osi 3. – Gospodarka niskoemisyjna, 4. – Środowisko i kultura, a także częściowo w osi 7. – Równowaga społeczna oraz osi 9. – Infrastruktura społeczna
<b>6.</b>	<b>Europejska Konwencja Krajobrazowa</b>		
	<p>Cel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu, organizowanie współpracy europejskiej w zakresie zagadnień dotyczących krajobrazu.</li> </ul>	+/-	Cel sprecyzowany jest ogólnie i w zakresie związanym z RPO - Lubuskie 2020 są uwzględnione w osi 3. – Gospodarka niskoemisyjna oraz w osi 4. – Środowisko i kultura. Może zaistnieć niezgodność w zakresie ochrony krajobrazu w przypadku realizacji działań z osi 3. – Gospodarka niskoemisyjna (PI 4.1.)
<b>7.</b>	<b>Nasze ubezpieczenie na życie – nasz kapitał naturalny - strategia różnorodności biologicznej UE do 2020 r.</b>		
	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 - Lubuskie 2020 jest ujęty w osi 3. – Gospodarka niskoemisyjna i osi 4. – Środowisko i kultura. Może zaistnieć niezgodność w zakresie ochrony krajobrazu w przypadku realizacji działań z osi 5. – Transport (PI 7.2.)
<b>8.</b>	<b>GRDP Handbook on SEA for Cohesion Policy 2007-2013</b>		
	Cel: promowanie i umożliwienie wykorzystania Strategicznej Oceny Oddziaływania w integrowaniu kwestii środowiskowych z planami i programami przygotowywanymi w ramach Polityki Spójności 2007-2013	+	Wytyczne zostały wykorzystane do opracowania Prognozy
<b>9.</b>	<b>Blueprint to Safeguard Europe's waters</b>		
	Cel: doprowadzenie do zrównoważenia wszystkich działań, które mają wpływ na wodę, zapewniając w ten sposób dostępność wody dobrej jakości na potrzeby	+	Cel realizowany będzie przez RPO - Lubuskie 2020 głównie w ramach osi 4. – Środowisko i kultura (PI 6.2.)

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO - Lubuskie 2020
	zrównoważonego i sprawiedliwego użytkowania, zgodnie z RDW		
<b>10.</b>	<b>Europa 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu</b>		
	Strategia Europa 2020 obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji;</li> <li>• Rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej;</li> <li>• Rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną</li> </ul>	+	Priorytety w zakresie związanym z RPO - Lubuskie 2020 są uwzględnione we wszystkich osiach
<b>11.</b>	<b>Horizont 2020 – Unijny Program Ramowy Badań i Innowacji</b>		
	Cel nadrzędny: zrównoważony wzrost. Priorytety: <ul style="list-style-type: none"> <li>• doskonała baza naukowa</li> <li>• wiodąca pozycja w przemyśle</li> <li>• wyzwania społeczne.</li> </ul>	+	Cel i priorytety w zakresie związanym z RPO - Lubuskie 2020 zostały ujęte w osi 1. – Gospodarka i innowacje, osi 2. – Rozwój cyfrowy, osi 6. – Regionalny rynek pracy, osi 7. – Równowaga społeczna, 8. – Nowoczesna edukacja oraz osi 9. – Infrastruktura społeczna

Stopień powiązania:

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

Puste pole - brak istotnych powiązań.

Przeprowadzona analiza spójności pozwoliła na wskazanie, w jakim zakresie RPO - Lubuskie 2020 jest zgodny z celami i założeniami dokumentów strategicznych na poziomie międzynarodowym w kontekście ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Zdecydowana większość celów tych dokumentów została ujęta w poszczególnych osiach priorytetowych RPO - Lubuskie 2020, natomiast może dojść do częściowej sprzeczności pomiędzy planowanymi działaniami związanymi z rozwojem transportu w ramach osi 5. (PI 7.2. *Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T*), a celami takich dokumentów jak:

- *VII Program działań na rzecz środowiska (7EAP) – priorytety polityki ochrony środowiska w UE do roku 2020 (projekt)* – potencjalna niezgodność przy realizacji celu 1. (Ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego UE) ze względu na planowany rozwój sieci drogowej, który przy niewłaściwym wytyczeniu tras może przyczyniać się do fragmentacji siedlisk naturalnych;
- *Nasze ubezpieczenie na życie – nasz kapitał naturalny - strategia różnorodności biologicznej UE do 2020 r.* – możliwa niezgodność odnosi się do rozwoju sieci transportowej dróg, który może negatywnie wpływać na obszary cenne przyrodniczo, a więc niemożliwy będzie do zrealizowania cel strategii, który wskazuje na konieczność powstrzymania utraty różnorodności biologicznej i degradacji funkcji ekosystemu.

Możliwa jest również niespójność celów RPO związanych z realizacją PI 4.1 (*Promowanie produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii*) w ramach osi 3. z następującym dokumentem strategicznym:

- *Europejska Konwencja Krajobrazowa* – możliwość wystąpienia niezgodności w zakresie energetyki wiatrowej.

Wskazane potencjalne niezgodności dotyczące negatywnego oddziaływania inwestycji związanych z budową i modernizacją dróg oraz z rozwojem produkcji odnawialnych źródeł energii na środowisko można zneutralizować już na etapie ich projektowania. Możliwe jest bowiem odpowiednie wytyczenie tras oraz wyznaczenie odpowiedniej lokalizacji inwestycji niekolidującej m.in. z obszarami chronionymi. Można również zastosować odpowiednie środki kompensacyjne.

#### **4.2. Powiązania projektu RPO lubuskie 2020 z dokumentami krajowymi**

Przeanalizowano również pod kątem aspektów środowiskowych oraz zrównoważonego rozwoju zgodność celów RPO z założeniami dokumentów na szczeblu krajowym. Tabela poniżej przedstawia wyniki oceny.

Tabela 3. Analiza zgodności z dokumentami krajowymi

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO - Lubuskie 2020
<b>1.</b>	<b>Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030)</b>		
	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 bardzo ogólny, w zakresie związanym z RPO - Lubuskie 2020 sprecyzowany jest głównie w osi 6. – Regionalny rynek pracy, w osi 7. – Równowaga społeczna, a także w osi 1. – Gospodarka i innowacje, osi 2. – Rozwój cyfrowy oraz w osi 5. – Transport. Pośrednio cel ten uwzględniony jest również w osi 3. – Gospodarka niskoemisyjna
<b>2.</b>	<b>Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016</b>		
	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 - Lubuskie 2020 głównie w osi 3. – Gospodarka niskoemisyjna i osi 4. – Środowisko i kultura, a także pośrednio w osi 2. – Rozwój cyfrowy. Może zaistnieć niezgodność pomiędzy realizacją działań z zakresu ochrony zasobów naturalnych, a rozwojem transportu drogowego w ramach osi 5. – Transport (PI 7.2.)
<b>3.</b>	<b>Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014</b>		
	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 - Lubuskie 2020 głównie w ramach osi 4. – Środowisko i kultura (PI 6.1.)
<b>4.</b>	<b>Strategia Rozwoju Kraju 2020</b>		
	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 - Lubuskie 2020 przyczyni się do osiągnięcia celu Strategii

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO - Lubuskie 2020
5.	<b>Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych - AKPOŚK 2010</b>		
	Ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami	+	Cel w zakresie związanym z RPO - Lubuskie 2020 jest uwzględniony w osi 4. – Środowisko i kultura (PI 6.2.)
6.	<b>Polityka Energetyczna Polski do 2030 r</b>		
	<p>Brak jasno zdefiniowanego celu głównego.                      Podstawowe kierunki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poprawa efektywności energetycznej,</li> <li>• Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,</li> <li>• Dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,</li> <li>• Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,</li> <li>• Rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,</li> <li>• Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.</li> </ul>	+	Kierunki w zakresie związanym z RPO - Lubuskie 2020 są uwzględnione głównie w osi 3. – Gospodarka niskoemisyjna
7.	<b>Strategia Rozwoju Transportu do 2020 (z perspektywą do 2030)</b>		
	<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"> <li>• Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego.</li> <li>• Stworzenie warunków dla sprawnego funkcjonowania rynków transportowych i rozwoju efektywnych systemów przewozowych.</li> </ul>	+	Cele realizowane będą przez RPO - Lubuskie 2020 głównie w ramach osi 5. – Transport

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO - Lubuskie 2020
<b>8.</b>	<b>Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne I Środowisko Perspektywa 2020</b>		
	<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"> <li>• Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,</li> <li>• Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię,</li> <li>• Poprawa stanu środowiska.</li> </ul>	+	<p>Cele w zakresie związanym z RPO - Lubuskie 2020 ujęte zostały w osi 3. – Gospodarka niskoemisyjna oraz w osi 4. – Środowisko i kultura</p>
<b>9.</b>	<b>Krajowa Strategia Ochrony i Zrównoważonego Użytkowania Różnorodności Biologicznej</b>		
	<p>Strategia wskazuje na konieczność:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. rozpoznania i monitorowania stanu różnorodności biologicznej oraz istniejących i potencjalnych zagrożeń,</li> <li>2. skutecznego usunięcia lub ograniczania pojawiających się zagrożeń różnorodności biologicznej,</li> <li>3. zachowania i/lub wzbogacenia istniejących oraz odtworzenia utraconych elementów,</li> <li>4. różnorodności biologicznej.</li> </ol>	+/-	<p>Cele strategii realizowane będą przez RPO - Lubuskie 2020 w ramach osi 3. – Gospodarka niskoemisyjna oraz w ramach osi 4. – Środowisko i kultura</p> <p>Działania w zakresie PI 7.2 os 5. – Transport mogą stać w sprzeczności z celami Strategii.</p>
<b>10.</b>	<b>Raport: Polska 2030. Wyzwania rozwojowe, KPRM, maj 2009</b>		
	<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>	+	<p>Realizacja działań wszystkich osi priorytetowych RPO - Lubuskie 2020 przyczyni się do osiągnięcia celu</p>
<b>11.</b>	<b>Master Plan dla transportu kolejowego w Polsce do roku 2030</b>		
	<p>Cele strategiczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zapewnienie konkurencyjności kolei w relacji do innych gałęzi transportu w najbardziej rozwojowych segmentach rynku;</li> </ul>	+	<p>Cele w zakresie związanym z RPO - Lubuskie 2020 są uwzględnione głównie w osi 5. – Transport</p>

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO - Lubuskie 2020
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zrównoważenie gałęziowej struktury transportu i ograniczenia szkód w środowisku wynikających ze wzrostu zapotrzebowania na transport, w tym gwałtownego rozwoju transportu drogowego;</li> <li>• zapewnienie warunków do podnoszenia jakości obsługi klientów przez przewoźników kolejowych;</li> <li>• zapewnienie stabilnego finansowania infrastruktury kolejowej;</li> <li>• efektywność operacyjna i alokacyjna zasobów transportu kolejowego;</li> <li>• efektywne wykorzystanie zasobów ludzkich i optymalizacja zatrudnienia.</li> </ul>		
<b>12.</b>	<b>Strategia budowy kolei dużych prędkości</b>		
	Brak jasno zdefiniowanego celu. Można przyjąć, że celem jest: budowa nowych linii kolejowych o wysokich parametrach technicznych (prędkość maksymalna powyżej 300 km/h) umożliwiających podróżowanie pomiędzy centrami aglomeracji ze średnią prędkością ponad 200 km/h	+	Cel w zakresie związanym z RPO - Lubuskie 2020 ujęty został w osi 5. – Transport
<b>13.</b>	<b>Program budowy dróg krajowych na lata 2011-2015</b>		
	Cel główny: spójność terytorialna oznaczająca integracje 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 - Lubuskie 2020 jest uwzględniony w osi 5. – Transport
<b>14.</b>	<b>Program „Zwiększenie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych”</b>		
	Cel: zatrzymywanie lub spowalnianie spływu wód w obrębie małych zlewni przy jednoczesnym zachowaniu i wspieraniu rozwoju krajobrazu naturalnego.	+	Cel w zakresie związanym z RPO - Lubuskie 2020 jest pośrednio uwzględniony w osi 4. – Środowisko i kultura

Stopień powiązania:

- + Cele RPO - Lubuskie 2020 zbieżne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska
  - Cele RPO - Lubuskie 2020 sprzeczne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska
  - +/- Cele RPO - Lubuskie 2020 częściowo zbieżne zachodzi obawa, że może wystąpić sprzeczność z celami ochrony środowiska
- Puste pole - brak istotnych powiązań.

W wyniku powyższej analizy stwierdzono bardzo dużą zgodność celów dokumentów strategicznych na szczeblu krajowym z celami RPO - Lubuskie 2020 (12 dokumentów z 14) w zakresie ochrony środowiska oraz zrównoważonego rozwoju. Możliwe niespójności odnotowano w przypadku realizacji działań z PI 7.2. (*Zwiększenie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T*), które mogą kolidować z celami dwóch dokumentów strategicznych, a mianowicie:

- *Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016* – może zaistnieć niezgodność pomiędzy realizacją działań z zakresu ochrony zasobów naturalnych, a rozwojem transportu drogowego;
- *Krajowa Strategia Ochrony i Zrównoważonego Użytkowania Różnorodności Biologicznej* – możliwa sprzeczność związana z negatywnym oddziaływaniem transportu drogowego na siedliska naturalne (fragmentacja, płoszenie zwierząt) oraz na zachowanie wymiany pomiędzy gatunkami i ekosystemami w celu zachowania różnorodności biologicznej.

Możliwość wystąpienia oraz intensywność negatywnego oddziaływania wskazanych potencjalnych niezgodności zależna jest od lokalizacji planowanych inwestycji oraz od zastosowanych środków minimalizujących bądź kompensacyjnych.

#### **4.3. Powiązania projektu RPO - Lubuskie 2020 z dokumentami regionalnymi**

Na potrzeby Prognozy analizie zgodności poddano również dokumenty na poziomie regionalnym (wojewódzkim), odnoszące się do środowiska i zrównoważonego rozwoju. Wyniki analizy zaprezentowano w tabeli poniżej.



Tabela 4. Analiza zgodności z dokumentami regionalnymi

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO - Lubuskie 2020
1.	<b>Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020</b>		
	<p>Cel główny: Wykorzystanie potencjałów województwa lubuskiego do wzrostu jakości życia, dynamizowania konkurencyjnej gospodarki, zwiększenia spójności regionu oraz efektywnego zarządzania jego rozwojem</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konkurencyjna i innowacyjna gospodarka regionalna;</li> <li>2. Wysoka dostępność transportowa i teleinformatyczna;</li> <li>3. Społeczna i terytorialna spójność regionu;</li> <li>4. Region efektywnie zarządzany.</li> </ol>	+	<p>Cel główny oraz cele szczegółowe w zakresie związanym z RPO - Lubuskie 2020 są uwzględnione w celach wszystkich osi priorytetowych</p>
2.	<b>Lubuska Regionalna Strategia Innowacji</b>		
	<p>Cele główne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykorzystanie potencjału edukacyjnego, nauki i B+R dla wzrostu konkurencyjności gospodarki regionu</li> <li>2. Budowanie systemu wspierania innowacji i nowoczesnej infrastruktury innowacyjnej w regionie</li> <li>3. Wspieranie przedsiębiorczości i aktywności innowacyjnej firm</li> </ol> <p>Cele operacyjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opracowanie zmian programów kształcenia w celu ich dostosowania do wymagań rozwoju innowacyjnej gospodarki regionu</li> <li>• Rozbudowa sieci współpracy pomiędzy uczelniami w województwie lubuskim oraz uczelniami lubuskimi z ośrodkami naukowymi w kraju i na świecie</li> <li>• Budowanie społeczeństwa informacyjnego</li> <li>• Rozwój infrastruktury sprzyjającej działalności innowacyjnej w regionie</li> <li>• Rozwój otoczenia biznesu działającego na rzecz innowacji</li> <li>• Wspieranie innowacyjnych rozwiązań komunikacyjnych i przestrzennych regionu</li> <li>• Zwiększanie zdolności przedsiębiorstw do wprowadzania innowacji</li> <li>• Wspieranie działań w zakresie unowocześniania produktów i technologii</li> </ul>	+	<p>Cel i działania zostały ujęte w RPO - Lubuskie 2020 poprzez działania z osi 1. – Gospodarka i innowacje, osi 2. – Rozwój cyfrowy, osi 5. – Transport, osi 8. – Nowoczesna edukacja oraz osi 9. – Infrastruktura społeczna (PI 10.4.), a także pośrednio z osi 6. – Regionalny rynek pracy (PI 8.9.)</p>
3.	<b>Strategia Rozwoju Turystyki w Województwie Lubuskim na lata 2006-2013</b>		
	<p>Cele priorytetów:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rozwój konkurencyjnych produktów turystycznych Ziemi Lubuskiej</li> </ol>	-	<p>Cele nie zostały bezpośrednio uwzględnione w RPO - Lubuskie 2020. Pośrednio w osi 4. – PI 6.3. i 6.4.</p>

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO - Lubuskie 2020
	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Kształtowanie przestrzeni oraz rozwój nowoczesnej infrastruktury turystycznej</li> <li>3. Stworzenie spójnego i skutecznego systemu marketingu w turystyce Regionu</li> <li>4. Przygotowanie profesjonalnych kadr na potrzeby turystyki Ziemi Lubuskiej</li> <li>5. Wspomaganie instytucji i systemów rozwijających turystykę</li> </ol>		
4.	<b>Strategia Polityki Społecznej Województwa Lubuskiego na lata 2014-2020</b>		
	<p>Cele główne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wzrost zatrudnienia i ograniczenie poziomu ubóstwa w województwie lubelskim do 2020 roku</li> <li>2. Zapewnienie bezpieczeństwa socjalnego, przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu oraz wzrost aktywności i udziału w życiu społecznym osób starszych</li> <li>3. Budowa spójnego systemu pomocy efektywnie wspierającego rodzinę w woj. lubelskim</li> <li>4. Włączenie niepełnosprawnych mieszkańców województwa lubelskiego w życie społeczne</li> <li>5. Włączenie osób z zaburzeniami psychicznymi w życie społeczne i zawodowe</li> <li>6. Aktywne społeczności lokalne województwa lubelskiego</li> <li>7. Budowa efektywnej ekonomii społecznej w województwie lubelskim</li> </ol>	+	<p>Cele w zakresie związanym z RPO - Lubuskie 2020 są uwzględnione w osi 6. – Regionalny rynek pracy, osi 7. – Równowaga społeczna, osi 9. – Infrastruktura społeczna, oraz pośrednio w osi 8. – Nowoczesna edukacja</p>
5.	<b>Lubuska Strategia Ochrony Zdrowia na lata 2014-2020</b>		
	<p>Cel nadrzędny: Wzmocnienie jakości życia poprzez poprawę zdrowia mieszkańców Województwa Lubuskiego i zmniejszanie nierówności w zdrowiu</p> <p>Cele strategiczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostosowanie opieki zdrowotnej do dynamiki długookresowych trendów demograficznych i epidemiologicznych</li> <li>2. Poprawa efektywności funkcjonowania systemu ochrony zdrowia</li> <li>3. Zwiększenie bezpieczeństwa zdrowotnego społeczeństwa</li> <li>4. Promocja zdrowia i kształtowanie prozdrowotnych postaw mieszkańców województwa lubuskiego</li> <li>5. Zmniejszenie nierówności w zdrowiu</li> </ol>	+	<p>Cel nadrzędny oraz cele strategiczne w zakresie związanym z RPO - Lubuskie 2020 są uwzględnione w osi 9. – Infrastruktura społeczna, osi 7. – Równowaga społeczna (PI 9.7.) oraz pośrednio w osi 6. – Regionalny rynek pracy (PI 8.10)</p>

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie RPO - Lubuskie 2020
6.	<b>Zmiana Planu zagospodarowania przestrzennego Województwa Lubuskiego</b>		
	<p>Cele strategiczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stymulowanie i umacnianie integracji Polski z UE</li> <li>2. Kształtowanie mechanizmów efektywnego rozwoju społeczno – gospodarczego</li> <li>3. Poprawa standardów cywilizacyjnych społeczeństwa (jakość życia)</li> <li>4. Ochrona i racjonalne kształtowanie środowiska przyrodniczego</li> <li>5. Ochrona dziedzictwa kulturowego</li> <li>6. Podnoszenie bezpieczeństwa państwa</li> </ol>	+/-	Cele w zakresie związanym z RPO - Lubuskie 2020 są uwzględnione we wszystkich osiach priorytetowych, ale może zaistnieć niezgodność w zakresie ochrony i racjonalnego kształtowania środowiska przyrodniczego przy realizacji działań z osi 5. – Transport w przypadku niewłaściwego wytyczenia nowych tras
7.	<b>Strategia Rozwoju Transportu Województwa Lubuskiego z horyzontem czasowym do 2030 roku</b>		
	<p>Cel główny: Zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego, przez tworzenie spójnego, zrównoważonego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym</p> <p>Cele strategiczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego</li> <li>2. Stworzenie warunków dla sprawnego funkcjonowania rynków transportowych i rozwoju efektywnych systemów przewozowych</li> </ol>	+	Cel główny oraz cele strategiczne w zakresie związanym z RPO - Lubuskie 2020 są uwzględnione w osi 5. – Transport
7.	<b>Strategia Energetyki Województwa Lubuskiego</b>		
	<p>Cel główny: Rozwój energetyki warunkiem zdynamizowania gospodarki województwa lubuskiego oraz poprawy jakości życia jego mieszkańców</p> <p>Cele strategiczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego poprzez wzrost mocy wytwórczej oraz zwiększenie dostępności infrastruktury energetycznej</li> <li>2. Wzrost udziału czystej energii</li> <li>3. Efektywne gospodarowanie energią</li> <li>4. Rozwój niematerialnych zasobów infrastruktury energetyki</li> </ol>	+	Cel główny oraz cele strategiczne w zakresie związanym z RPO - Lubuskie 2020 zostały uwzględnione głównie w ramach w osi 3. – Gospodarka niskoemisyjna. Cel strategiczny 4 „Rozwój niematerialnych zasobów infrastruktury energetyki” został uwzględniony w osi 1. Gospodarka i innowacje.

Stopień powiązania:

+ Cele RPO - Lubuskie 2020 zbieżne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska

- Cele RPO - Lubuskie 2020 sprzeczne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska

+/- Cele RPO - Lubuskie 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 regionalnym wykazała ogólną zgodność w zakresie aspektów środowiskowych oraz zrównoważonego rozwoju. Jedynie w przypadku dokumentu *Zmiana Planu zagospodarowania przestrzennego Województwa Lubuskiego* może zaistnieć niezgodność w zakresie ochrony i racjonalnego kształtowania środowiska przyrodniczego przy realizacji działań z osi 5. – Transport. Rozbudowa oraz modernizacja dróg mogą negatywnie wpływać na obszary cenne przyrodniczo oraz na powietrze. O skali negatywnych oddziaływań decydować natomiast będzie przebieg, wielkość i zakres robót na tych trasach, które można zneutralizować poprzez właściwą lokalizację dróg oraz zastosowanie odpowiednich środków kompensacyjnych.

Ponadto w RPO - Lubuskie 2020 nie zostały uwzględnione cele *Strategii Rozwoju Turystyki w Województwie Lubuskim na lata 2006-2013*, której celem jest promowanie produktów turystycznych Ziemi Lubuskiej. Wynika to jednak z konstrukcji ram strategicznych które wyznaczają obszary wsparcia w programach regionalnych.

#### **4.4. Sposób i zakres uwzględnienia informacji zawartych w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem RPO - Lubuskie 2020**

Przeprowadzona ocena spójności RPO z dokumentami strategicznymi objęła również analizę prognoz oddziaływania do tych dokumentów. Największą uwagę skupiono na prognozach do dokumentów na szczeblu regionalnym (wojewódzkim), ze względu na bezpośrednie przełożenie niektórych z planowanych w RPO - Lubuskie 2020 działań. Wnioski z analizy tych dokumentów były jednym z elementów wziętych pod uwagę przy ocenie wpływu poszczególnych zaplanowanych do realizacji działań w ramach RPO - Lubuskie 2020.

#### **4.5. Analiza spójności wewnętrznej RPO - Lubuskie 2020**

Analiza spójności wewnętrznej dokumentu odnosi się do spójności między celem głównym danej osi a celami pozostałych.

W ramach tych osi i ich głównych celów realizowane będą poszczególne cele szczegółowe. Wyniki analizy spójności bądź korelacji celów głównych przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5. Analiza spójności wewnętrznej RPO - Lubuskie 2020

Cel główny		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
1	podniesienie poziomu innowacyjności i konkurencyjności regionu poprzez wsparcie działalności B+R oraz sektora MŚP.		U	U	U	0	0	0	0	0
2	rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych i wzrost ich wykorzystania przez mieszkańców regionu			0	0	U	U	U	U	U
3	przejęcie na gospodarkę niskoemisyjną poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i wzrost efektywności energetycznej				U	U	0	0	0	U
4	poprawa stanu środowiska przyrodniczego oraz przeciwdziałanie zagrożeniom wynikającym ze zmian klimatu i ochrona dziedzictwa kulturowego					U, K	0	0	0	U
5	wzrost atrakcyjności inwestycyjnej województwa lubuskiego poprzez poprawę przepustowości i sprawności infrastruktury transportowej w regionie.						0	0	0	0
6	poprawa jakości obecnych i przyszłych kadr gospodarki							U	U	U
7	zmniejszenie obszarów wykluczenia społecznego i niwelowanie dysproporcji społecznych								U	U
8	poprawa jakości kształcenia w regionie									U
9	wzrost dostępności i poprawa jakości usług społecznych, zdrowotnych i edukacyjnych w regionie									

U – cele wzajemnie uzupełniają ich realizację

K – występuje konflikt

0 – cele ze sobą nie korelują

Część osi priorytetowych posiada cele główne stanowiące uzupełnienie ich realizacji w innej osi bądź celu głównym. Najsilniej takie zależności widoczne są pomiędzy celami głównymi osi 1 i 3, 2 i 6, 7 i 8, 3 i 4, 9 z 6, 7 i 8. Przykładem takiego zjawiska może być promowanie gospodarki niskoemisyjnej poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii oraz poprawę stanu środowiska przyrodniczego i przeciwdziałanie zagrożeniom wynikającym ze zmian klimatu. W analizie spójności wewnętrznej taki rodzaj silnie oddziałujących na siebie korelacji celów głównych zaznaczono intensywnym kolorem żółtym natomiast oddziałujące na siebie słabo cele takie jak podniesienie poziomu aktywności zawodowej z poprawą jakości usług społecznych zaznaczono kolorem pastelowym. W celach występują zadania, które mogą wzajemnie się wykluczać, ale ich znaczenie jest niewielkie i krótkotrwałe, na przykład wzrost atrakcyjności inwestycyjności regionu z poprawą stanu środowiska przyniesie efekt pozytywny dopiero w dłuższej perspektywie, a krótkotrwałe można określić te cele jako wykluczające się. Wszystkie cele w dłuższej perspektywie są spójne i sprzyjają spójności społecznej.

## 5. Analiza stanu bieżącego środowiska województwa lubuskiego

### 5.1. Powietrze atmosferyczne i klimat

#### Ocena stanu jakości powietrza ze względu na ochronę ludzi i roślin

Stan jakości powietrza w województwie lubuskim 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.

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 lubuskim klasyfikację wykonano w 3 strefach: mieście Gorzów Wielkopolski, mieście Zielona Góra i na pozostałym terenie województwa stanowiącym strefę lubuską. W tabelach poniżej przedstawiono charakterystykę stref województwa pod kątem wyników rocznej oceny jakości powietrza za rok 2012.<sup>7</sup>

Tabela 6. Charakterystyka stref województwa lubuskiego pod kątem rocznych ocen jakości powietrza<sup>8</sup>

Nazwa strefy	miasto Gorzów Wielkopolski	miasto Zielona Góra	strefa lubuska
Kod strefy	PL0801	PL0802	PL0803
Na terenie lub części strefy obowiązują dopuszczalne poziomy substancji określone ze względu na ochronę zdrowia [tak/nie]	tak	tak	tak
Na terenie lub części strefy obowiązują dopuszczalne poziomy substancji określone ze względu na ochronę	nie	nie	tak

<sup>7</sup> źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim na podstawie imisji wykonanych w 2012 roku”, WIOŚ Zielona Góra, 2013 r.

<sup>8</sup> źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim na podstawie imisji wykonanych w 2012 roku”, WIOŚ Zielona Góra, 2013 r.

Nazwa strefy	miasto Gorzów Wielkopolski	miasto Zielona Góra	strefa lubuska
Kod strefy	PL0801	PL0802	PL0803
roślin [tak/nie]			
Na terenie lub części strefy obowiązują dopuszczalne poziomy substancji określone dla obszarów uzdrowisk i ochrony uzdrowiskowej [tak/nie]	nie	nie	nie
Aglomeracja [tak/nie]	nie	nie	nie
Powierzchnia strefy [km <sup>2</sup> ] (2012 r.)	86	58	13 988
Ludność [tys.] (2012 r.)	124,5	119,2	779,4

W strefach, w których zanotowane zostaną przekroczenia wartości progowych przynajmniej jednej z normowanych substancji, a tym samym strefy te zostaną zaliczone do klasy C istnieje ustawowy obowiązek opracowania Programu ochrony powietrza.

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza w województwie lubuskim dokonanej dla roku 2012, na podstawie pomiarów dokonanych na 7 stacjach pomiarowych wyznaczono 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).

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

Tabela 7. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń na terenie stref województwa lubuskiego z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia, w 2012 roku<sup>9</sup>

Strefa	klasy wynikowe stref dla poszczególnych zanieczyszczeń											
	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	PM10	PM2,5	B(a)P	As	Cd	Ni	Pb	O <sub>3</sub>
miasto Gorzów Wlkp.	A	A	A	A	C	A	C	A	A	A	A	A
miasto Zielona Góra	A	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A
strefa lubuska	A	A	A	A	C	A	C	C	A	A	A	A

Poziomy stężenie **NO<sub>2</sub>** w 2012 roku, we wszystkich strefach województwa mieściły się poniżej wartości dopuszczalnych określonych dla 1-godziny i roku. Strefy te otrzymały klasę A. Pomiary dwutlenku azotu w 2012 roku prowadzone były na 6 stanowiskach pomiarowych w województwie.

Poziomy stężenie **dwutlenku siarki** mieściły się w 2012 roku poniżej poziomu dopuszczalnego zarówno dotyczącego wartości 1-godzinnych, jak i 24-godzinnych. Pomiary prowadzone były na 6 stanowiskach pomiarowych zlokalizowanych w województwie. Wszystkie strefy województwa dla dwutlenku siarki w wyniku klasyfikacji otrzymały klasę A.

Wielkości stężenie **CO** w 2012 roku, we wszystkich strefach województwa lubuskiego mieściły się poniżej poziomu dopuszczalnego wyrażonego wartością stężenia maksymalnego ze średnich 8-godzinnych kroczących zatem każdej ze stref nadano klasę A. Pomiary stężenie tlenku węgla w 2012 roku w województwie prowadzone były na 4 stanowiskach.

<sup>9</sup> źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim na podstawie imisji wykonanych w 2012 roku”, WIOŚ Zielona Góra, 2013 r.

Poziom dopuszczalny stężenie **benzenu** został dotrzymany na obszarze całego województwa zatem wszystkie strefy otrzymały klasę A. Pomiary benzenu prowadzone były w 2012 roku na 1 stanowisku pomiarowym w Zielonej Górze, w pozostałych strefach poprzez analogię wyników pomiarów z lat wcześniejszych oraz wyników pomiarowych z Zielonej Góry strefy zaliczono do klasy A.

Poziomy stężenie **pyłu PM10** w województwie były wysokie i przekroczenia wartości dopuszczalnej zostały zanotowane w dwóch strefach województwa lubuskiego – na terenie Gorzowa Wielkopolskiego i strefy lubuskiej (klasa C). W obu strefach stwierdzono ponadnormatywną liczbę przekroczeń dopuszczalnego stężenia 24 – godzinnego dla pyłu PM10. Pomiary stężeń pyłu PM10 prowadzone były na 6 stanowiskach pomiarowych w 2012 roku, a przekroczenia zanotowano na dwóch stacjach w Gorzowie Wielkopolskim i Wschowie. W 2012 roku nie zarejestrowano przekroczeń wartości prognozy informowania społeczeństwa o wystąpieniu wysokich stężeń pyłu PM10 ( $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) ani przekroczeń wartości poziomu alarmowego ( $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Strefie miasto Zielona Góra nadano klasę A.

Pomiary **pyłu zawieszonego PM2,5** w 2012 r. nie wykazały przekroczeń normy średniorocznej ani przekroczeń poziomu średniorocznego powiększonego o margines tolerancji. Stężenia pyłu PM2,5 w 2012 roku były mierzone na 3 stanowiskach. Wszystkie strefy otrzymały klasę A.

Poziomy stężenie **benzo(a)pirenu** oznaczane w pyłe PM10 w województwie lubuskim w 2012 roku przekroczyły poziom wartości kryterialnej ( $1 \text{ ng}/\text{m}^3$ ) we wszystkich stacjach pomiarowych w województwie zatem wszystkie strefy dostały klasę C. Do oceny wykorzystano serie pomiarowe z 4 stanowisk pomiarowych. W województwie w 2012 roku notowano stężenia nawet trzykrotnie przewyższające wartość normy.

Na podstawie wyników pomiarów stężeń **arsenu** wykonywanych na 4 stacjach pomiarowych w strefach województwa lubuskiego, w strefach miasto Gorzów Wielkopolski i Zielona Góra nie stwierdzono przekroczeń dlatego otrzymały one klasę A. We Wschowie stwierdzono przekroczenie poziomu docelowego stężenia arsenu ( $6 \text{ ng}/\text{m}^3$ ), a zatem cała strefa lubuska dostała klasę C.

W 2012 r. stężenia średnioroczne **ołowiu, kadmu i niklu** we wszystkich punktach pomiarowych występowały na poziomie niższym od dopuszczalnego dlatego wszystkie strefy otrzymały klasę A dla tych substancji. Stężenia mierzone były na 4 stacjach pomiarowych.

Poziomy stężenie **ozonu** w województwie w 2012 roku monitorowane były na 4 stanowiskach pomiarowych. Wielkości stężeń ozonu monitorowane były w dwóch kategoriach – dotrzymania poziomu docelowego oraz dotrzymania poziomu celu długoterminowego. W wyniku analizy pomiarów, w żadnej ze stref nie zarejestrowano przekroczeń poziomu docelowego oraz nie została przekroczona dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego w roku kalendarzowym (z lat 2010 – 2012) dlatego wszystkim strefom nadano im klasę A w odniesieniu do kryterium ochrony zdrowia ludzi. W strefie miasto Zielona Góra i lubuskiej natomiast określono przekroczenie wartości poziomu celu długoterminowego, który ma zostać osiągnięty w 2020 roku dlatego też obie strefy otrzymały klasę D2. Strefa Gorzów Wielkopolski otrzymała klasę D1.

W poniższej tabeli zestawiono klasy nadane ze względu na kryterium ochrony roślin w województwie lubuskim w 2012 roku. Klasyfikację ze względu na ochronę roślin wykonuje się w strefach poza aglomeracjami, miastami liczącymi powyżej 100 tys. mieszkańców jak i poza miastami w strefie określonej jako pozostały obszar województwa, tu w przypadku strefy lubuskiej. Klasyfikacji dokonano na podstawie wyników pomiarów zanieczyszczeń powietrza ze stacji tła regionalnego dla dwutlenku siarki, tlenków azotu i ozonu w odniesieniu do poziomu docelowego i poziomu celu długoterminowego.



Tabela 8 Stan jakości powietrza w 2012 roku, ze względu na ochronę roślin w strefie lubuskiej<sup>10</sup>

klasy wynikowe stref dla poszczególnych zanieczyszczeń			
NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub> *	O <sub>3</sub> **
A	A	A	D2

\*-poziom docelowy

\*\*-poziom celu długoterminowego

Wartości stężeń średniorocznych dla **dwutlenku siarki** na stacji zlokalizowanej w obszarach, monitorujących wpływ zanieczyszczenia powietrza tym związkem na rośliny, mieściły się poniżej poziomu dopuszczalnego stąd też strefę lubuską zaliczono do klasy A.

Wartości **ozonu** współczynnika AOT40 określonego na podstawie średniej pięcioletnich pomiarów (2008-2012) z okresu wegetacyjnego (maj-lipiec) w strefie lubuskiej zostały dotrzymane. W wyniku analiz przeprowadzonych w ramach rocznej oceny jakości powietrza za 2012 r. strefa lubuska otrzymała klasę A. Poziom celu długoterminowego dla kryterium ochrony roślin, który ma być osiągnięty do 2020 r., nie został dotrzymany. Stąd cały obszar województwa z wyłączeniem miast nie spełnia ww. kryterium. Strefa lubuska otrzymała klasę D2.

Poziomy stężenie **tlenków azotu** oceniane dla kryterium ochrony roślin monitorowane były na 4 stanowiskach pomiarowych w województwie. Wartości stężeń średniorocznych dla NO<sub>x</sub> kształtowały się poniżej poziomu stężeń dopuszczalnych, w związku z tym strefa lubuska otrzymała klasę A.

#### Podsumowanie stanu jakości powietrza

Podsumowując analizy dotyczące jakości powietrza należy zauważyć iż w strefach województwa lubuskiego występuje największy problem z dotrzymaniem kryteriów określonych dla ochrony zdrowia. Wszystkie strefy w 2012 roku otrzymały klasę jakości powietrza C. W strefie Gorzów Wielkopolski stwierdzono ponadnormatywną ilość przekroczeń dopuszczalnej wartości dobowej pyłu PM10 i średniorocznej wartości docelowej benzo(a)pirenu. W strefie miasto Zielona Góra stwierdzono przekroczenie wartości docelowej benzo(a)pirenu, a w strefie lubuskiej stwierdzono ponadnormatywną ilość przekroczeń dopuszczalnej wartości dobowej pyłu PM10, przekroczenie wartości docelowej benzo(a)pirenu i arsenu. Dodatkowo w strefie Zielona Góra i lubuskiej stwierdzono przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu. W związku z powyższym wszystkie strefy zaliczone do klasy C zobligowane są do opracowania Programów ochrony powietrza w celu dotrzymania wartości progowych substancji określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.<sup>11</sup> Dokonana klasyfikacja potwierdza konieczność kontynuacji już opracowanych Programów jak i opracowanie nowych. W strefie m. Gorzów Wielkopolski w 2007 roku został opracowany Program ochrony powietrza ze względu na wystąpienie ponadnormatywnych stężeń pyłu PM10, a w 2012 roku w odniesieniu do benzo(a)pirenu dlatego nie jest wymagane opracowanie nowego Programu ze względu na wystąpienie przekroczeń obu substancji w roku 2012. Podobnie dla Zielonej Góry w 2009 roku opracowano Program ze względu na przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w związku z czym dla roku 2012 nie opracowano nowego Programu. Przed zmianą układu stref, w 2010 roku opracowano Programy dla stref nowosolsko-wschowskiej i żarsko-żagańskiej w odniesieniu do pyłu PM10, benzo(a)pirenu i kadmu. Programy te zostaną uchylone Programem dla strefy lubuskiej, który jest opracowywany ze względu na wystąpienie przekroczeń normatywnych pyłu PM10, benzo(a)pirenu i arsenu w 2011 roku. Głównym źródłem wysokich stężeń zanieczyszczeń

<sup>10</sup> źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim na podstawie imisji wykonanych w 2012 roku”, WIOŚ Zielona Góra, 2013 r.

<sup>11</sup> Dz.U. 2012 nr 0 poz. 1031

w powietrzu powstałych na terenie województwa jest emisja powierzchniowa. Większość substancji, których normowane poziomy zostały przekroczone pochodzi ze źródeł powierzchniowych. Specyfika powstawania tego rodzaju zanieczyszczeń ma ścisły związek ze spalaniem paliw stałych w indywidualnych systemach grzewczych co potwierdza również fakt, iż najwyższe stężenia notuje się w okresie zimowym pokrywającym się z sezonem grzewczym. Dodatkowo identyfikuje się pochodzenie zanieczyszczeń pyłowych ze źródeł komunikacyjnych i punktowych z terenu województwa. Prowadzone pomiary stężeń pyłu PM10 i benzo(a)pirenu ze stacji pomiarowych rozlokowanych w województwie nie wskazują aby sytuacja ulegała zmianie na przestrzeni ostatnich lat. Zatem ze względu na brak wyraźnej poprawy stanu jakości powietrza w strefie Gorzów Wielkopolski i Zielona Góra należy zintensyfikować działania wskazane w Programach ochrony powietrza. W opracowywanym Programie dla strefy lubuskiej zadania skupione są również na redukcji emisji zanieczyszczeń pyłowych i benzo(a)pirenu poprzez likwidację „niskiej emisji”. W tym celu preferowanym działaniem ze względu na największą efektywność ekologiczną i ekonomiczną jest podłączanie gospodarstw domowych do sieci ciepłowniczych i gazowych. Na obszarach gdzie nie ma sieci i nie jest możliwe jej rozszerzenie należy stare, niskosprawne urządzenia grzewcze zastępować nowymi kotłami zasilanymi paliwami niskoemisyjnymi oraz zwiększać wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Dodatkowo należy prowadzić działania redukujące emisję związaną z transportem poprzez remonty, budowę oraz czyszczenie dróg w celu redukcji emisji wtórnej substancji do powietrza.

#### Wyzwania

- przekroczenia standardów jakości powietrza zanieczyszczeniami: PM10, benzo(a)pirenem, arsenem,
- bardzo duży udział źródeł emisji – głównie z sektora bytowo-komunalnego, w stężeniach zanieczyszczeń, głównie benzo(a)pirenu, pyłu PM10,
- udział emisji liniowej (komunikacyjnej) i punktowej w emisji pyłu PM10,
- prowadzenie działań naprawczych polegających na eliminacji starych niskosprawnych urządzeń grzewczych; w Gorzowie Wielkopolskim i Zielonej Górze priorytetem powinna być modernizacja oraz rozbudowa sieci ciepłowniczych i podłączenie jak największej liczby użytkowników domów wielorodzinnych ( i w miarę zasadności ekonomicznej domów jednorodzinnych), 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.

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

### Zasobność w wody<sup>12</sup>

Województwo lubuskie w całości położone jest w dorzeczu Odry. Południowa część województwa stanowi Region Wodny Środkowej Odry, północna: Region Wodny Warty, natomiast zachodnia: Region Wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego (rysunek poniżej). Województwo charakteryzuje dobrze rozwinięta sieć hydrograficzna. Główne rzeki województwa to: Odra, Warta, Noteć, Nysa Łużycka, Bóbr, Odra.

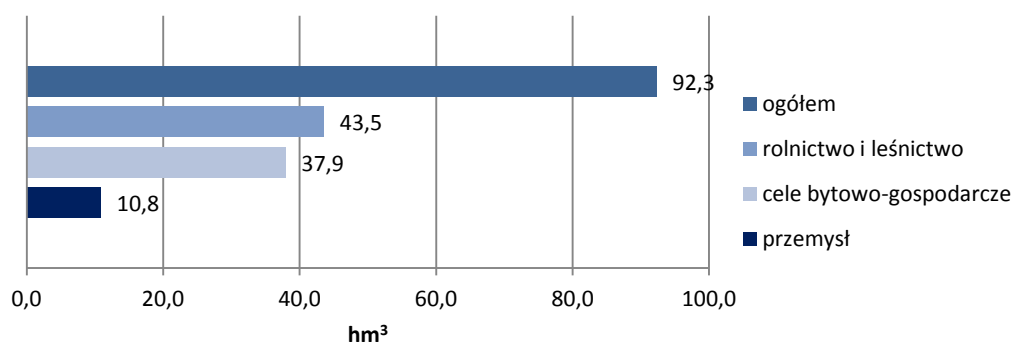
<sup>12</sup> Źródło: *Program Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 roku*, Zielona Góra 2012 r.

Część północna województwa lubuskiego, posiada stosunkowo wysoki współczynnik jeziorności (stosunek powierzchni jezior do powierzchni wybranego obszaru) wynoszący 2-3%, w pozostałej części województwa jeziorność wynosi poniżej 0,1%. W regionie występuje ogółem kilkaset jezior, w tym kilkadziesiąt o powierzchni większej niż 50 ha. Największe z nich (charakteryzujące się dużą głębokością i czystością) to: Ciecz, Niesulickie, Lubikowskie, Chłop, Szarcz, Lipie, Ostrowiec i Osiek. Także szereg mniejszych jezior posiada duże walory rekreacyjne.

Zasobność w wody podziemne województwa jest jedną z najlepszych w kraju (dobra w części północnej i średnia w części południowej). Wynika to przede wszystkim z występowania znacznej liczby struktur i zbiorników wodonośnych, głównie w utworach czwartorzędowych. Utwory takie charakteryzuje płytkie położenie o stosunkowo słabej izolacji od powierzchni terenu a więc o dobrym zasilaniu i szybkim przepływie. Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych na obszarze województwa lubuskiego według GUS w 2012 r. wynosiły 823,2 hm<sup>3</sup> (odnotowano ich wzrost o ponad 13 hm<sup>3</sup> w przeciągu 5 lat). Wody podziemne (głównie z piętra czwartorzędowego) są głównym źródłem wody dla ludzi. Jedynie miasto Zielona Góra zaopatrywane jest częściowo w wodę pochodzącą z ujęcia powierzchniowego „Sadowa” na rzece Obrzycy. Wody podziemne ze względu na swój charakter oraz fakt, iż stanowią główne źródło zaopatrzenia w wodę do spożycia, wymagają szczególnej ochrony przed zanieczyszczeniem.

### Gospodarka wodno-ściekowa

Całkowity pobór wody na terenie województwa lubuskiego w roku 2012 (wg danych Urzędu Statystycznego) wyniósł 92,3 hm<sup>3</sup>. Struktura zużycia wody w województwie, w 2012 roku przedstawiona została na poniższym rysunku.



Rysunek 2. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w roku 2012 w województwie lubuskim<sup>13</sup>

Jak wynika z wykresu ponad 40 % wody jest zużywanej przez rolnictwo i leśnictwo oraz kolejne 40% na cele bytowo-gospodarcze. W ostatnich latach obserwuje się spadek zużycia wody w rolnictwie wyjątek stanowi rok 2012. Zużycie wody w przemyśle systematycznie maleje.

Województwo lubuskie ma w porównaniu do innych województw słabo rozwiniętą sieć wodociągową (szczególnie na obszarach wiejskich). Jednakże jeszcze gorsza sytuacja jest w przypadku sieci kanalizacyjnej, której długość jest znacznie krótsza od wodociągowej i jest to również najbardziej zauważalne na terenach wiejskich. Jest to problem, który występuje w całej Polsce. Duże dysproporcje pomiędzy długością sieci wodociągowej i kanalizacyjnej stwarzają zawsze niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska ściekami nienależycie gromadzonymi lub niedostatecznie oczyszczonymi. Ponieważ największe różnice zauważane są na terenach wiejskich, 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.

<sup>13</sup> Źródło: opracowanie własne na podstawie Bank Danych Lokalnych, GUS

Tabela 9. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna na terenie województwa lubuskiego w 2012 r. w porównaniu do kraju<sup>14</sup>

Obszar	sieć wodociągowa [km]		sieć kanalizacyjna [km]	
	ogółem	na 100 km <sup>2</sup>	ogółem	na 100 km <sup>2</sup>
<b>województwo lubuskie</b>	<b>6 658,7</b>	<b>47,6</b>	<b>3 191,6</b>	<b>22,8</b>
miasto	1 970,3	305,5	1 688,4	261,8
wieś	4 688,4	35,1	1 503,2	11,3
<b>Polska</b>	<b>283 102,5</b>	<b>90,5</b>	<b>125 580,6</b>	<b>40,2</b>
miasto	63 147,7	292,7	55 795,4	258,6
wieś	219 954,8	75,6	69 785,2	24,0

Tabela 10. Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w województwie lubuskim w latach 2006-2012 w porównaniu do kraju [% ogólnej liczby ludności]<sup>15</sup>

Obszar	2006	2008	2010	2012
<b>województwo lubuskie</b>	<b>64,7</b>	<b>68,4</b>	<b>67,5</b>	<b>70,3</b>
miasto	90,3	93,0	91,8	92,1
wieś	19,3	25,2	25,3	32,6
<b>Polska</b>	<b>61,4</b>	<b>63,1</b>	<b>64,7</b>	<b>68,6</b>
miasto	86,2	86,9	88,0	91,7
wieś	22,1	25,7	28,5	33,1

Jak wynika z przedstawionych danych w województwie lubuskim istnieje dysproporcja w długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, szczególnie na wsiach. W 2012 r. długość sieci wodociągowej ogółem w województwie była prawie 2 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 2,6 razy. W miastach na terenie województwa lubuskiego 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 3-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 2006-2012 dzięki inwestycjom w rozbudowę sieci kanalizacyjnej liczba ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków wzrosła z 64,7% (na wsiach 19,3%) w 2004 roku do 70,3% (na wsiach 32,3%) w roku 2012.

Z ogólnej ilości ścieków przemysłowych i komunalnych odprowadzanych do wód lub do ziemi (38,1 hm<sup>3</sup><sup>16</sup>) 98,7% stanowiły ścieki wymagające oczyszczania. Wśród metod oczyszczania przeważało oczyszczanie z usuwaniem biogenów – 67,1%, mechaniczno-biologicznie – 29,1%, chemicznie – 1,9 % oraz tylko mechanicznie – 1,9 %. Analiza danych historycznych wskazuje znaczny spadek emisji ścieków przemysłowych i komunalnych, odprowadzonych do wód powierzchniowych lub do ziemi w roku 2012 w stosunku do roku 2006 aż o ok. 83% przy czym głównie spadek dotyczył ścieków nieoczyszczonych odprowadzanych siecią kanalizacyjną.

W 2012 roku na terenie województwa lubuskiego funkcjonowało według danych GUS 106 komunalnych oczyszczalni ścieków, w tym 29 oczyszczających ścieki z podwyższonym usuwaniem

<sup>14</sup> Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

<sup>15</sup> Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

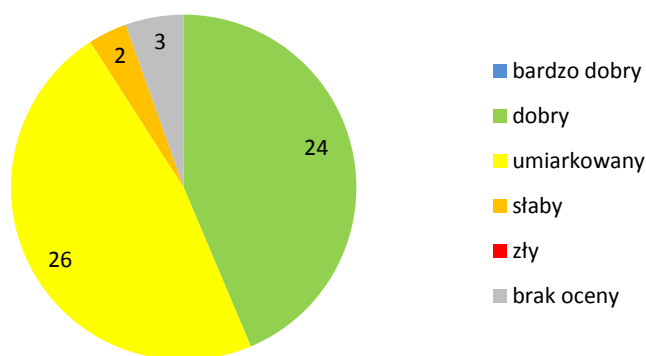
<sup>16</sup> Hektometr sześcienny, 1hm<sup>3</sup> = 1 000 000 m<sup>3</sup>

biogenów, natomiast przemysłowych oczyszczalni ścieków pracowało 30, z których 1 w technologii z podwyższonym usuwaniem biogenów.

### 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".

W latach 2010-2012 w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przebadanych zostało 104 jednolitych części wód (JCW) rzecznych, w tym 55 naturalnych, 44 silnie zmienionych i 5 sztucznych. Badaniami objęto również 1 zbiornik zaporowy (zbiornik zaporowy Bledzew) położony na rzece Obrze, niebędący osobną jednolitą częścią wód. Ocena stanu ekologicznego JCW rzek w województwie lubuskim badanych w latach 2010-2012 przedstawiona została na rysunku poniższym. Ocena potencjału ekologicznego na ciekach sztucznych i silnie zmienionych dała podobne wyniki: potencjał dobry i powyżej dobrego charakteryzował 22 JCW, umiarkowany odnotowano dla 18 JCW, zaś słaby dla 7 JCW.



Rysunek 3. Ocena stanu ekologicznego JCW rzek w województwie lubuskim badanych w latach 2010-2012<sup>17</sup>

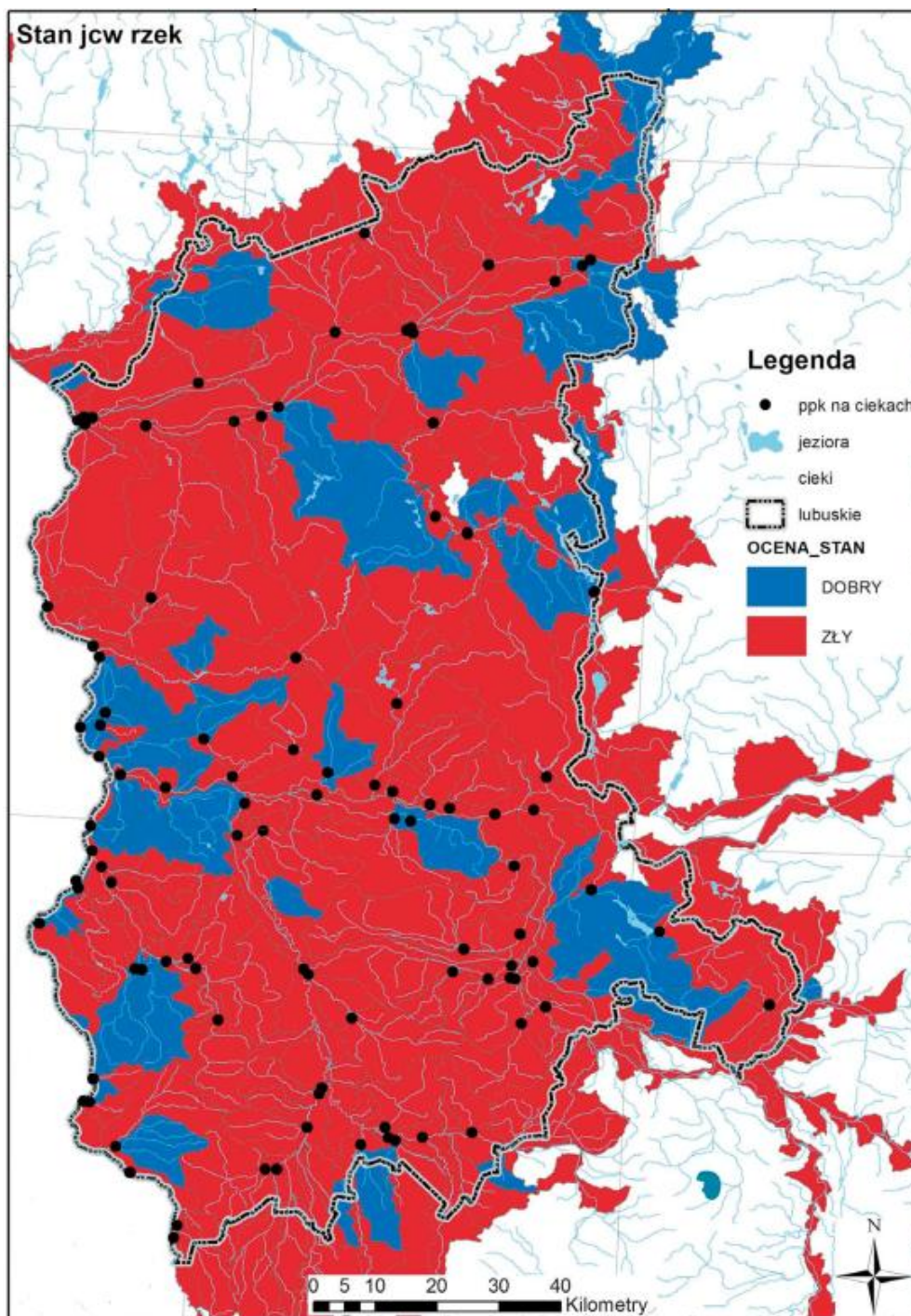
Spośród 104 badanych JCW stan chemiczny oceniono dla 18 JCW, z czego:

- 9 JCW charakteryzował dobry stan chemiczny,
- 9 JCW charakteryzował zły stan chemiczny.

Ocena jakości wód rzeki Obrzycy pod kątem spełnienia wymagań jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę wykazała, że wody Obrzycy nie spełniają dodatkowych wymagań dla obszaru chronionego. Przekroczenia norm wystąpiły w przypadku: OWO, nasycenia tlenem, ChZT-Cr, BZT5, azotu Kjeldahla, fosforanów i manganu. Wody ujmowane z Obrzycy, w celu poprawy jakości, mieszane są z wodami podziemnymi z ujęcia głębinowego w Zawadzie. Przed przestaniem do miejskiej sieci wodociągowej, wody poddawane są wysokosprawnym procesom technologicznym na Stacji Uzdatniania Wody w Zawadzie.

Spośród wszystkich badanych JCW ocenę stanu wykonano dla 69, z czego 2 charakteryzowały się stanem dobrym, natomiast 67 oceniono jako zły stan JCW. W 35 JCW ze względu na brak badań substancji chemicznych, bądź brak badań biologicznych nie można było określić ogólnego stanu wód.

<sup>17</sup> Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzecznych na obszarze województwa lubuskiego w latach 2010-2012, WIOS w Zielonej Górze 2013 r.



Rysunek 4. Stan jednolitych części wód rzek w województwie lubuskim badanych w latach 2010-2012 z uwzględnieniem oceny JCW niemonitorowanych<sup>18</sup>

Na obszarze województwa lubuskiego w latach 2010-2012, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przebadano i oceniono ogółem 56 jezior. Biorąc pod uwagę ogólną ocenę stanu jednolitych części wód jezior w latach 2010-2012 stwierdzono, że 1 jezioro osiągnęło stan dobry - Głębokie (k. Międzyrzecza), a 33 jeziora - stan zły. Dla pozostałych jezior nie określono ogólnej oceny stanu.

<sup>18</sup> Źródło: Stan środowiska w województwie lubuskim w latach 2011-2012, WIOŚ w Zielonej Górze 2012 r.

Na podstawie badań monitoringowych przeprowadzonych w woj. lubuskim w latach 2011-2012 stwierdzono, iż w obu badanych latach największy udział miały wody III klasy (zadowalającej jakości) – w 2011 r. 63%, w 2012 r. 64,8%. Zarówno w roku 2011, jak i w 2012, na obszarze województwa lubuskiego nie stwierdzono wód bardzo dobrej jakości. Wyniki badań JCW wód podziemnych przedstawiają się następująco:<sup>19</sup>

- W roku 2011:
  - wody bardzo dobrej jakości (klasa I) – brak
  - wody dobrej jakości (klasa II) występowały w 2 punktach.
  - zadowalającą jakość wód (klasa III)- 17 punktów,
  - niezadowalającą jakość wód (klasa IV) - 5 punktów,
  - Wody złej jakości (klasa V) występowały w 3 punktach (w miejscowościach: Gorzów Wlkp., Jasień, Rybojedzko).
- W roku 2012:
  - wody bardzo dobrej jakości (klasa I) – brak,
  - wody o dobrej jakości (klasa II) stwierdzono w 5 punktach,
  - wody o zadowalającej jakości (klasa III) - 35 punktów,
  - wody o niezadowalającej jakości (klasa IV) - 9 punktów,
  - wody złej jakości (klasa V) występowały w 5 punktach w miejscowościach: Gorzów Wlkp., Jasień, Przewóz (2 punkty), Rybojedzko.

Utrzymujący się zły stan wód powierzchniowych będzie miał w perspektywie wpływ na jakość wód podziemnych.

Poza nieuporządkowaną gospodarką ściekową na jakość wód ma znaczący wpływ rolnictwo. 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 w lasach i na polach. Najważniejszymi dyrektywami Unii Europejskiej poruszającymi problem eutrofizacji są: tzw. dyrektywa ściekowa (91/271/EWG), dotycząca punktowych zrzutów ze źródeł komunalnych, dyrektywa azotanowa (91/676/EWG), która dotyczy zagrożenia związkami azotu ze źródeł pochodzenia rolniczego oraz Ramowa Dyrektywa Wodna (2000/60/WE). Celem Ramowej Dyrektywy Wodnej jest osiągnięcie dobrego stanu wód do 2015 r., co wiąże się m.in. z przeciwdziałaniem eutrofizacji, czyli zapobieganiu wzrostowi trofii (żywności wód), a co za tym idzie ograniczeniu dopływu substancji biogennych do wód.

Na obszarze woj. lubuskiego w latach 2010-2012 nie zostały wyznaczone obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych. W związku z uznaniem całego obszaru Polski za zagrożony eutrofizacją spowodowaną zanieczyszczeniami pochodzenia komunalnego, ocenę eutrofizacji za lata 2010-2012 wykonano dla wszystkich badanych punktów pomiarowo-kontrolnych, tym samym dla wszystkich monitorowanych jednolitych części wód. Analiza wyników oraz wykonana ocena za lata 2010-2012 wykazały, że spośród 104 badanych punktów, w 60 ppk zostały spełnione wymagania dla obszarów chronionych (brak eutrofizacji).

W celu poprawy stanu jakości wód powierzchniowych i podziemnych tak, aby móc w przyszłości spełniać wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej konieczne jest podjęcie następujących działań:

<sup>19</sup> Źródło: *Stan środowiska w województwie lubuskim w latach 2011-2012*, WIOŚ w Zielonej Górze 2012 r.

- 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 oraz kontrola zbiorników bezodpływowych (szamb)
- zmniejszenie wpływu rolnictwa na jakość wód w tym wspieranie rolnictwa ekologicznego i zrównoważonego oraz prowadzenie właściwej techniki gospodarowania w zakresie upraw roślin i hodowli zwierząt,
- racjonalne gospodarowanie wodą w zakładach produkcyjnych i gospodarstwach domowych,
- 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 67 JCW z 69 badanych)
- 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 lubuskim, 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 Zielonej Górze, danych GUS, a także na podstawie „Planu gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego na lata 2012-2017 z perspektywą do 2020 roku” (WPGO 2012), który jest aktem prawa miejscowego, obejmującym nowy podział województwa na regiony gospodarki odpadami komunalnymi. Do analiz wykorzystano również dane GUS.

#### Odpady komunalne

Ustawa z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw<sup>20</sup>, 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, powinno być ostatnim etapem postępowania z odpadami, których nie można zagospodarować żadną inną metodą.

Zgodnie z wojewódzkim planem gospodarki odpadami nowy podział województwa na regiony gospodarki odpadami komunalnymi obejmuje regiony:

- centralny - na terenie regionu centralnego istnieje związek międzygminny - Celowy Związek Gmin CZG-12 z siedzibą w Długoszynie obejmujący gminy: Bledzew, Cybinka, Dębno,

<sup>20</sup> Dz.U. 2011 nr 152 poz. 897 z późn. zm.



Górzycy, Kostrzyn nad Odrą, Krzeszyce, Lubniewice, Łagów, Międzyrzecz, Ośno Lubuskie, Rzepin, Słońsk, Sulęcín, Torzym i Witnica. Wszystkie gminy należące do związku zadeklarowały przekazywanie wytworzonych odpadów komunalnych, w celu ich zagospodarowania, do instalacji w Długoszynie. Na terenie regionu centralnego nie istnieją instalacje MBP spełniające warunek regionalnej instalacji przetwarzania odpadów komunalnych, ponadto Celowy Związek Gmin CZG-12 podjął działania w celu dostosowania instalacji w Długoszynie, do wymogów regionalnej instalacji przetwarzania odpadów komunalnych tj. budowę części biologicznego przetwarzania w ramach instalacji MBP.

- północny - na terenie regionu istnieje obecnie jedna instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, w regionie północnym nie istnieje instalacja zastępcza mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, dlatego w przypadku awarii w regionie, jako instalację zastępczą wyznacza się instalację WEXPOOL Sp. z o. o, gmina Zbąszynek, z regionu wschodniego.
- wschodni - w regionie funkcjonuje związek międzygminny Eko-przyszłość, na terenie regionu warunek definicji dla regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych obecnie spełniają: 3 instalacje MBP (SITA ZACHÓD Sp. z o.o. Kartowice 37, gm. Szprotawa; WEXPOOL Sp. z o.o., Dąbrówka Wlkp., gm. Zbąszynek; Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej, Zielona Góra), których dostępna przepustowość znacznie przewyższa wymagane zapotrzebowanie dla odpadów komunalnych wytwarzanych w regionie.
- zachodni - na terenie regionu istnieje łżycki Związek Gmin, w regionie nie funkcjonuje regionalna instalacja MBP zmieszanych odpadów komunalnych, spełniające wymagania dla RIPOK, zakład zagospodarowania odpadów jest nadal na etapie planów.

Według danych statystycznych GUS, z terenu województwa lubuskiego w 2012 r. odebranych zostało 304 tys. Mg odpadów komunalnych (w 2011 r. – 299, a w 2010 - 297 tys. Mg), w tym 32 tys. Mg stanowiły odpady komunalne zebrane selektywnie (w 2011 r. – 23, a w 2010 - 20 tys. Mg). Ilość odebranych odpadów w 2012 r. wzrosła w stosunku do roku 2010 o 7 tys. Mg (ok. 3% wzrost). Odpady komunalne odebrane selektywnie na terenie województwa lubuskiego przedstawiono w poniższej tabeli (źródło GUS).

Tabela 11. Ilość odpadów odebranych selektywnie w latach 2010-2012, na terenie województwa lubuskiego<sup>21</sup>

Lp.	Rodzaje odpadów	Ilość odpadów odbieranych selektywnie [tys. Mg/rok]		
		2010	2011	2012
1.	Papier i tektura	5	5	8
2.	Szkło	4	4	5
3.	Tworzywa sztuczne	3	4	5
4.	Metale	0,5	1	1
5.	Tekstylnia	1	1	1
6.	Odpady niebezpieczne	0	0	0
7.	Odpady wielkogabarytowe	3	4	4
8.	Odpady ulegające biodegradacji	3	4	8
<b>Razem</b>		<b>20</b>	<b>23</b>	<b>32</b>

<sup>21</sup> wg GUS

W odniesieniu do wszystkich odpadów komunalnych odebranych od właścicieli nieruchomości, odpady zebrane selektywnie stanowiły w 2010 r. 7%, odsetek ten w 2012 r. wzrósł do 12%. Znaczący wzrost selektywnego zbierania obserwuje się głównie w przypadku odpadów ulegających biodegradacji oraz odpadów papieru i tektury.

Na podstawie danych GUS<sup>22</sup> opracowano poniższą tabelę, obrazującą metody zagospodarowania odpadów komunalnych.

Tabela 12. Metody zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych w latach 2010-2012 (wg GUS)

Sposoby zagospodarowania	Ilość odpadów poddana procesowi [tys. Mg/rok]		
	2010	2011	2012
składowanie	158	158	182
mechaniczne przetwarzanie (wysegregowane ze zmieszanych)	81	81	36
metoda biologiczna	38	38	55
metoda termiczna	0	0	0
<b>łącznie</b>	<b>277</b>	<b>227</b>	<b>273</b>

Główną metodą zagospodarowania odpadów komunalnych w województwie lubuskim w analizowanych latach było ich składowanie (57% odpadów poddanych zagospodarowaniu w 2010, oraz odpowiednio w 2011 - 84% oraz w 2012 - 67%). W 2012 r. 13% zostało wysegregowane z odpadów zmieszanych, a 20% przetworzono metodami biologicznymi.

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

### Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych

Wg stanu na dzień 31 grudnia 2012 roku na terenie województwa lubuskiego funkcjonowało<sup>23</sup>:

- 9 sortowni (wraz ze stabilizacją biologiczną) zmieszanych odpadów komunalnych,
- 3 sortownie odpadów selektywnie zebranych
- 4 kompostownie odpadów zielonych selektywnie zebranych,
- 25 składowisk odpadów, które posiadały uregulowaną stronę formalno-prawną oraz na których przyjmowane były odpady (na 22 z nich składowane były odpady inne niż niebezpieczne, natomiast na 3 odpady niebezpieczne).

### Odpady sektora gospodarczego

Według danych GUS w województwie lubuskim wytworzono, w 2012 r. 925 tys. Mg odpadów, tj. 0,8% wytworzonych w kraju. Widoczny jest spadek ilości wytwarzanych odpadów z sektora gospodarczego w stosunku do 2011 r. (1 145 tys. Mg).

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

<sup>22</sup> publikacja GUS „Ochrona środowiska 2013”; „Ochrona środowiska 2012” oraz „Ochrona środowiska 2011”, obejmująca odpowiednio lata 2012, 2011 i 2010

<sup>23</sup> Stan środowiska w województwie lubuskim w latach 2011-2012, WIOŚ w Zielonej Górze (w przypadku składowisk) oraz Plan gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego na lata 2012-2017 z perspektywą do 2020 roku

Tabela 13. Ilość i rodzaje wytworzonych odpadów w sektorze gospodarczym w latach 2011-2012<sup>24</sup>

Rodzaj odpadów	2011 r.	2012 r.
	[tys. Mg]	
<b>łącznie, w tym:</b>	<b>1 145</b>	<b>925</b>
<i>Mieszanki popiołowo-żużłowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych</i>	33,6	36
<i>Popioły lotne z węgla</i>	0,5	0,4
<i>Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów</i>	10,6	11,9
<i>Pozostałe</i>	1 100,7	876,6

Odpady wytworzone przez zakłady, zostały (wg GUS) zagospodarowane w sposób przedstawiony w poniższej tabeli.

Tabela 14. Sposoby zagospodarowania wytworzonych odpadów w sektorze gospodarczym<sup>25</sup>

Sposób zagospodarowania	2011 r.	2012 r.
	[tys. Mg]	
<b>łącznie, w tym:</b>	<b>1 129</b>	<b>925</b>
<i>Poddane odzyskowi</i>	1 079	884
<i>Unieszkodliwione termicznie</i>	7,7	6,4
<i>Składowane</i>	34,9	33,9
<i>Magazynowane czasowo</i>	7	1

Problemy, które zostały zidentyfikowane w WPGO 2012 wskazują na następujące zagrożenia w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi:

- niewystarczające lub zbyt duże moce przerobowe w obszarach wyznaczonych regionów gospodarki odpadami komunalnymi (w ZZO Marszów istniejąca sortownia pokrywa jedynie 8,1% zapotrzebowania i ZZO Obszar Wschodni sortownie mają ponad trzykrotnie większe moce przerobowe niż zapotrzebowanie),
- zbyt wolno przebiegający proces budowy ZZO Marszów (region zachodni),
- brak systematycznych badań morfologii odpadów komunalnych,
- słabo rozwinięty system selektywnego zbierania odpadów ulegających biodegradacji.

#### 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 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 lub organizacja selektywnego zbierania „u źródła” odpadów komunalnych,
- prowadzenie akcji i kampanii edukacyjnych dla mieszkańców, w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi.

<sup>24</sup> GUS

<sup>25</sup> publikacja GUS „Ochrona środowiska 2013” i „Ochrona środowiska 2012”, obejmujące odpowiednio lata 2012 i 2011 (odpowiednio tablica nr 9(266) i 9(256))

## 5.4. Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne

### HAŁAS

Do głównych źródeł hałasu kształtujących klimat akustyczny zalicza się komunikację samochodową, tramwajową, lotniczą i kolejową, parkingi, zajezdnie autobusowe i tramwajowe; zakłady przemysłowe, rzemieślnicze i usługowe; obiekty publiczne, takie jak: stadiony, tereny zabaw, dyskoteki, kluby muzyczne.

Hałas komunikacyjny to hałas drogowy oddziałujący w coraz większym stopniu na środowisko i zdrowie ludzi, na co ma wpływ systematyczny wzrost liczby środków transportu. W ramach monitoringu hałasu komunikacyjnego, prowadzonego przez WIOŚ w Zielonej Górze, w latach 2011-2012, wykonano pomiary na terenie miejscowości: Marszów, Żary, Żagań, Kostrzyn nad Odrą, Przytoczna, Nowogród Bobrzański, Międzyrzecz, Słubice, Strzelce Krajeńskie, Sulęcín i Nowa Sól.

Pomiary hałasu akustycznego w latach 2011-2012 wykonano w 20 punktach, zlokalizowanych natomiast na potrzeby pomiaru długoterminowego hałasu określono 2 punkty pomiarowe (w 2011 r. – Kostrzyn nad Odrą, i w 2012 r. – Nowogród Bobrzański).

W 2011 r. w każdym z badanych punktów stwierdzono przekroczenia norm wartości dobowego poziomu dźwięku, które wahały się od 2,1 do 11,3 dB w dzień oraz od 5,9 do 18,1 dB w nocy. Najwyższe przekroczenia stwierdzono w Przytocznej, przy drodze krajowej nr 24 i w Kostrzynie n/O przy drodze krajowej nr 31, wynikały one z wysokiego udziału pojazdów ciężkich w ruchu tranzytowym. Wysokie przekroczenia norm zostały zanotowane w porze nocnej w Żarach (13,2 i 10,5 dB), Żaganiu (11,4 dB) i w Marszowie (11,5 i 9,6 dB). W porze dziennej w wymienionych miejscowościach również wystąpiły przekroczenia i wahały się one od 5,9 do 9,0 dB.

Wyznaczony w 2011 r. poziom długookresowy dla punktu w Kostrzynie nad Odrą również przekraczał wartości dopuszczalne, w 2012 r. stwierdzone przekroczenia były o wiele niższe, co wynika ze zwiększenia wartości dopuszczalnych poziomu dźwięku, a tylko w nielicznych przypadkach z rzeczywistego obniżenia poziomu hałasu na drogach (poprzez wyeliminowanie ruchu tranzytowego z miast, zmianę nawierzchni itp.). W punktach zlokalizowanych w Nowogrodzie Bobrzańskim, Nowej Soli oraz w Międzyrzeczu zarówno dla pory dnia jak i nocy nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego. W pozostałych punktach wartości przekroczeń były nieznaczne, od 1,2 do 4,7 dB w dzień oraz od 1,2 do 9,5 dB w nocy. W Słubicach odnotowano wystąpienia przekroczeń wartości dopuszczalnej zarówno w porze dziennej, jak i nocnej.

Hałas przemysłowy, usługowy i komunalny generowany przez większe zakłady produkcyjne, jest stosunkowo mało uciążliwy dla ludzi i jego natężenie stopniowo ulega zmniejszeniu. Na terenie województwa lubuskiego większość podmiotów prowadzących działalność gospodarczą powoduje uciążliwą emisję hałasu tylko dla najbliższego otoczenia. W latach 2011-2012 przeprowadzono łącznie 75 kontroli, obejmujących pomiary emisji hałasu. Pomiary zostały wykonane w 150 punktach (w tym w 52 punktach w porze nocnej). W 2011 r. przeprowadzono 45 kontroli w zakładach, spośród których 9 posiadało decyzję o dopuszczalnym poziomie emisji hałasu. Na podstawie przeprowadzonych pomiarów w 4 zakładach wykazano przekroczenia. W 2012 r. odnotowano przekroczenia w 2 zakładach (30 przeprowadzonych kontroli).

Poza WIOŚ w Zielonej Górze, obowiązek przeprowadzenia oceny stanu akustycznego środowiska spoczywa na staroście (prezydencie miasta) oraz na zarządcy drogi, linii kolejowej, instalacji oraz lotniska. Na podstawie pomiarów wykonanych przez te jednostki sporządza się mapy akustyczne.

Sporządzone mapy akustyczne stały się podstawą do opracowania „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla odcinków dróg województwa lubuskiego (nr 292 w m. Nowa Sól, nr 287 w m.

Lubsko, nr 296 w m. Żagań, nr 278 w m. Sulechów)” (uchwała Nr XXXV/394/13 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 18 marca 2013 r.). Głównym celem Programu jest wskazanie działań mających za zadanie ograniczenie emisji hałasu do środowiska (w tym przypadku z odcinków dróg wojewódzkich), a tym samym polepszenie komfortu życia społeczeństwa. W konsekwencji realizacja wskazanych w programie ochrony środowiska przed hałasem działań powinno prowadzić do redukcji hałasu do wartości dopuszczalnych na terenach, na których wystąpiły przekroczenia obowiązujących norm (art. 119 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. 2008 r. nr 25, poz. 150 z późn. zm.). Obszary o szczególnym zagrożeniu hałasem występują przede wszystkim wzdłuż głównych tras komunikacyjnych.

### Zagrożenia

W dalszym ciągu poziom zagrożenia hałasem komunikacyjnym stanowi wyzwanie do działań, w kierunku zmniejszenia jego uciążliwości. Poziom hałasu nie zmienił się w znaczący sposób i w dalszym ciągu jest istotną uciążliwością dla mieszkańców województwa lubuskiego, na terenach o dużym natężeniu ruchu tranzytowego, szczególnie ciężkiego.

### Wyzwania

W celu poprawy stanu akustycznego województwa konieczna jest realizacja zadań zawartych w opracowanym programie ochrony środowiska przed hałasem tj.:

- doskonalenie systemu transportu poprzez budowę obwodnic dla miast i miejscowości,
- wymiana nawierzchni na cichą, regulacja zapadniętych studzienek,
- wyprowadzenie ruchu ciężkiego z centrum miast,
- przestrzeganie wydanych decyzji administracyjnych dotyczących poziomu hałasu w zakładach przemysłowych,
- wprowadzanie pasów zieleni, a tam gdzie inne rozwiązania są niewystarczające zastosowanie ekranów akustycznych.

### **PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE**

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.

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w miejscach dostępnych dla ludności w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.; w pozostałych miastach oraz na terenach wiejskich. Na obszarze województwa lubuskiego w roku 2011 i 2012 wyznaczano po 15 punktów pomiarowych w miejscach dostępnych dla ludności, dla każdego z ww. obszarów. W każdym z punktów pomiarowych badania powtarzane są co 3 lata.

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów stwierdzono, że najwyższe średnie wartości odnoszą się do dużych miast (Zielona Góra i Gorzów Wlkp.), natomiast na podobnym, stosunkowo niższym poziomie, kształtują się średnie z pomiarów mniejszych miast i na terenach wiejskich. Zarówno w 2011 jak i 2012 roku nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego natężenia promieniowania elektromagnetycznego. Zmierzone wartości w analizowanych latach mieściły się w przedziale od <0,28 V/m do 2,00V/m. Najwyższe wartości promieniowania odnotowano w Gorzowie Wlkp. (2011 r. - 1,59 V/m, wartość ta stanowi 22,7% obowiązującej normy; 2012 r. - 2,00 V/m, co stanowiło 28,6% normy).

## Zagrożenia i wyzwania

Z powodu braku stwierdzonych przekroczeń poziomów pól elektromagnetycznych nie obserwuje się zagrożeń związanych z tym rodzajem oddziaływania. 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. Drugą możliwością jest zmniejszenie mocy urządzeń, co pozwala na ograniczenie zasięgu oddziaływań pól elektromagnetycznych.

## 5.5. Ochrona przyrody, Natura 2000 i różnorodność biologiczna

### System obszarów i obiektów prawnie chronionych

Województwo lubuskie charakteryzuje się występowaniem bogactwa przyrodniczego, w tym głównie największą w kraju lesistością oraz licznymi jeziorami polodowcowymi. Wszystkie obszary chronione obejmują 38,8% powierzchni województwa (543398,8 ha)<sup>26</sup>, co stawia je na 5 miejscu w skali kraju.

Przez teren województwa lubuskiego przechodzą ponadto liczne, ważne w skali europejskiej korytarze ekologiczne.

### Parki narodowe<sup>27</sup>

Na terenie województwa lubuskiego położone są dwa parki narodowe: Drawieński PN oraz PN Ujście Warty, zajmujące łączną powierzchnię 13 314,86 ha.

**Drawieński Park Narodowy** został powołany w 1990 r., jego powierzchnia całkowita wynosi 11 441,34 ha, z czego 5 568,8 ha (48,87%) znajduje się w obrębie woj. lubuskiego, a pozostałe części należą do województw: zachodniopomorskiego i wielkopolskiego. Park zlokalizowany jest na Równinie Drawskiej obejmując przyrodę Pojezierza Południowopomorskiego, gdzie charakterystycznymi formami krajobrazu są rynny polodowcowe wypełnione jeziorami, których na terenie parku jest 13. Park jest w znacznej mierze porośnięty lasami (84% powierzchni parku), a wody powierzchniowe, głównie rzeki Drawa, Płociczna, Cieszynka zajmują 8,2%, natomiast grunty rolne stanowią tylko 4% powierzchni.

Ochroną objęte zostały liczne gatunki roślin, zwierząt i grzybów, w tym 924 gatunków roślin naczyniowych, 209 gatunków mszaków, 210 gatunków porostów i 187 gatunków grzybów wielkoowocnikowych w 224 zbiorowiskach roślinnych.

Jednym z najcenniejszych elementów przyrody jest ichtiofauna - występuje tu 39 gatunków ryb i 2 gat. kręgloustych. Herpetofauna parku liczy natomiast 13 gatunków płazów i 7 gatunków gadów, z kolei awifauna obejmuje około 160 gatunków ptaków występujących na terenie parku i w jego sąsiedztwie, w tym liczne gatunki zagrożone i rzadkie. Z ssaków występuje tu 40 gatunków, m. in. licznie występujące nietoperze oraz bobry i wydry<sup>28</sup>.

**Park Narodowy „Ujście Warty”** utworzono w 2001 r., jego powierzchnia wynosi 8 074 ha. Park ten położony jest przy zachodniej granicy Polski w Kotlinie Gorzowskiej, w ujściu Warty do Odry. Stanowi to o jego specyfice i objęciu ochroną rozległych siedlisk ptaków wodnych i błotnych. W krajobrazie przeważają łąki, pastwiska, turzycowiska i trzcinowiska.

Na terenie parku stwierdzono występowanie 266 gatunków ptaków, z czego 174 lęgowych, występuje tu także 39 gatunków ssaków i 35 gatunków ryb. W przypadku roślin stwierdzonych zostało 500 gatunków roślin naczyniowych w 60 różnych zbiorowiskach roślinnych.

<sup>26</sup> Źródło: Ochrona środowiska 2013, GUS

<sup>27</sup> Źródło: Raport Stan środowiska w województwie lubuskim 2011-2012,

<sup>28</sup> <http://www.dpn.pl/fauna> stan aktualny na dzień 4.02.2014 r.

Należy zaznaczyć, że PN Ujście Warty został zaklasyfikowany jako obszar wodno-błotny o międzynarodowym znaczeniu na podstawie tzw. Konwencji Ramsarskiej (Konwencji o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego). Ponadto park ten jest zlokalizowany w środku obszaru Natury 2000 Ujście Warty – obszaru objętego zarówno dyrektywą ptasią, jak i siedliskową.

### **Rezerваты przyrody<sup>29, 30</sup>**

W województwie lubuskim znajdują się 64 rezerваты przyrody o łącznej powierzchni 3 907,8 ha, co stanowi 0,28% powierzchni województwa. Największy teren obejmują rezerваты leśne (1 740 ha), faunistyczne (890 ha) oraz torfowiskowe (756 ha), najmniejszy zaś rezerваты wodne (89,7 ha).

Największym rezerwatem jest „Santockie Zakole” (455,85 ha) stanowiące rezerwat typu faunistycznego. Rezerwat poddany jest ochronie czynnej i został powołany ze względu na zachowanie pozostałości lasów łęgowych i innych cennych siedlisk przyrodniczych oraz ochronę miejsc łęgowych ptaków wodno-błotnych. Teren rezerwatu zalewany jest przez wody Warty, występują tam liczne starorzecza, oczka wodne i kępy naturalnych lasów łęgowych, a także 220 pomników przyrody.

### **Parki krajobrazowe<sup>31</sup>**

Na terenie województwa lubuskiego zlokalizowanych jest 8 parków krajobrazowych, które łącznie zajmują powierzchnię 77 167,5 ha (około 5,5% powierzchni woj.). W obrębie parków największy udział mają lasy (38 500,5 ha) i użytki rolne (27 698,5 ha), najmniejszy zaś wody (5082,3 ha). W strefie ochronnej łącznie znajduje się 44492,4 ha<sup>32</sup>.

Parki krajobrazowe w lubuskim to:

1. Łągowско-Sulęciński Park Krajobrazowy – 5 367,2 ha; ustanowiony w 1985 r. ze względu na urozmaiconą rzeźbę terenu z licznymi rynnami polodowcowymi, jeziorami, dolinkami i wąwozami;
2. Pszczewski Park Krajobrazowy – 9 300,00 ha w woj. lubuskim; ustanowiony w 1986 r. ze względu na ochronę i zachowanie walorów krajobrazowych, wartości przyrodniczych, kulturowych i dydaktycznych; występuje tu ponad 50 jezior, liczne zabytki kultury materialnej;
3. Barlinecko-Gorzowski Park Krajobrazowy – 12 142,77 ha na terenie woj. lubuskiego; utworzony w 1991 r. ze względu głównie na bogactwo przyrody Puszczy Barlineckiej;
4. Gryżyński Park Krajobrazowy – 3 065,9 ha; utworzony w 1996 r. ma na celu ochronę i zachowanie walorów krajobrazowych i przyrodniczych rynny polodowcowej oraz znajdujących się w niej stawów, jezior i doliny rzeki Gryżyński Potok;
5. Przemęcki Park Krajobrazowy – 2 000,00 ha (11% parku); ustanowiony w 1996 r., ma na celu przede wszystkim ochronę i zachowanie interesujących fragmentów krajobrazu polodowcowego, populacji rzadkich i chronionych gatunków grzybów, roślin i zwierząt oraz ich siedlisk, torfowisk i innych środowisk wilgotnych oraz bagiennych;
6. Park Krajobrazowy Ujście Warty – 18 545,65 ha na terenie woj. lubuskiego; powołany w 1996 r. dla ochrony rezerwatu przyrody „Słońsk”, obejmuje rozlewiska Warty w jej dolnym

<sup>29</sup> Źródło: Ochrona środowiska 2013, GUS

<sup>30</sup> Źródło: [http://gorzow.rdos.gov.pl/images/stories/przyroda/WPN/FORMY\\_OCHRONY\\_PRZYRODY/rok\\_2014/2\\_rezerваты.pdf](http://gorzow.rdos.gov.pl/images/stories/przyroda/WPN/FORMY_OCHRONY_PRZYRODY/rok_2014/2_rezerваты.pdf)

<sup>31</sup> Źródło: [http://gorzow.rdos.gov.pl/images/stories/przyroda/WPN/FORMY\\_OCHRONY\\_PRZYRODY/rok\\_2014/parki\\_20\\_01\\_2014.pdf](http://gorzow.rdos.gov.pl/images/stories/przyroda/WPN/FORMY_OCHRONY_PRZYRODY/rok_2014/parki_20_01_2014.pdf)

<sup>32</sup> Źródło: Ochrona środowiska 2013, GUS

biegu, kserotermiczne skarpy doliny Odry jak również wiele cennych zabytków kulturowych; jest to jeden z najcenniejszych ornitologicznie obszarów w kraju;

7. Krzeziński Park Krajobrazowy – 8 546,00 ha; powołany w 1996 r. ze względu na dużej wartości przyrodniczej i krajobrazowej tereny pradoliny Odry i Nysy Łużyckiej;
8. Park Krajobrazowy Łuk Mużakowa – 18 200,00 ha; ustanowiony w 2001 r., obejmuje tereny położone w strefie pogranicza z Niemcami o cennych wartościach przyrodniczych, historycznych i kulturowych, pokrywając się z zasięgiem formy geologicznej - Łuku Mużakowskiego.

### **Pozostałe formy ochrony przyrody<sup>33</sup>**

Do pozostałych form ochrony występujących na terenie województwa lubuskiego należą:

- 38 obszarów chronionego krajobrazu, o łącznej powierzchni 438453,4 ha (31,3% powierzchni województwa),
- 14 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych - 10116,9 ha,
- 361 użytków ekologicznych - 3282,6 ha,
- 38 stanowisk dokumentacyjnych – 5,6 ha,
- 1290 pomników przyrody.

### **Obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000<sup>34, 35</sup>**

Obszary Natura 2000 zostały powołane na podstawie tzw. dyrektywy ptasiej<sup>36</sup> oraz dyrektywy siedliskowej<sup>37</sup> i stanowią one obszary ochrony. Oznacza to, że w obrębie każdego z nich chronione są poszczególne, ważne na poziomie europejskim, gatunki roślin, zwierząt lub grzybów oraz ich siedliska, a także siedliska przyrodnicze wyznaczone w oparciu o wspomniane dyrektywy.

Na koniec 2012 roku w obrębie województwa znajdowało się 12 obszarów specjalnej ochrony ptaków (OSO), o łącznej powierzchni 294 227,7 ha (21% pow. woj.) oraz 63 specjalne obszary ochrony siedlisk o zajmujące 190 010,2 (13,6% powierzchni woj.). W styczniu 2014 r. zostały zaakceptowane przez Radę Ministrów kolejne obszary siedliskowe, w tym znajdująca się na terenie województwa lubuskiego „Krośnieńska Dolina Odry” (PLH080072).

Największe tereny zajmowane przez obszary Natura 2000 znajdują się w północnej i środkowej części województwa, pokrywając się częściowo z obszarami parków narodowych, krajobrazowych i innych form ochrony.

Na szczególną uwagę zasługuje Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Nietoperek” (PLH 080003), który został powołany w celu ochrony miejsc zimowania i rozrodu największej w Europie, wielogatunkowej kolonii nietoperzy oraz ostoi innych gatunków nietoperzy wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. W granicach obszaru znajduje się rezerwat przyrody „Nietoperek” obejmujący fortyfikacje Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego. W 2008 roku stwierdzono tam występowanie 34 tys. zimujących nietoperzy należących do 13 gatunków.

### **Lasy<sup>38</sup>**

Lesistość w województwie lubuskim wynosi 49,1%, stawiając je na 1 miejscu w kraju (lesistość dla Polski wynosi 29,3%). Powierzchnia lasów zajmuje 708,2 ha, w tym pod zarządem Lasów Państwowych znajduje się 666,6 ha. Głównym typem siedliskowym są nizinne bory i bory mieszane,

<sup>33</sup> J.w.

<sup>34</sup> Źródło: Ochrona środowiska 2013, GUS

<sup>35</sup> [http://gorzow.rdos.gov.pl/images/stories/przyroda/WPN/projekt\\_nietoperek/nietoperek\\_broszura.pdf](http://gorzow.rdos.gov.pl/images/stories/przyroda/WPN/projekt_nietoperek/nietoperek_broszura.pdf)

<sup>36</sup> Dyrektywa Ptasia - 2009/147/WE z 30 listopada 2009 w sprawie ochrony dzikiego ptactwa

<sup>37</sup> Dyrektywa Siedliskowa - 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory

<sup>38</sup> Źródło: Ochrona środowiska 2013, GUS



przy czym największy udział ma sosna (80,7% powierzchni lasów), a następnie dąb (5,8%), brzoza (5,1%) oraz inne gatunki drzew.

W roku 2012 odnowieniom i zalesieniom poddano łącznie 5435,6 ha lasów i gruntów leśnych (w tym zalesienia 252,9 ha.), powierzchnia znajdująca się w rękach prywatnych wynosiła 240,1 ha.

Uproszczony skład gatunkowy lasów lubuskich jest jednym z głównych czynników wpływających na stan zdrowotny lasów. Największe zagrożenie związane jest z występowaniem pożarów oraz gradacji owadów, choć działania podejmowane w ostatnich latach przez Lasy Państwowe przyczyniły się do ograniczenia liczby i powierzchni pożarów do 2,5% powierzchni lasów w 2012 roku.

#### **Wyzwania**

Do ważniejszych wyzwań w zakresie ochrony przyrody województwa lubuskiego zaliczyć można:

- ochronę cennych terenów wodno-błotnych, w tym przez niekorzystnymi zmianami stosunków wodnych,
- zapobieganie fragmentacji siedlisk poprzez odpowiednie wytyczanie nowych tras oraz stosowanie elementów umożliwiających migrację zwierzętom i roślinom
- ograniczenie synantropizacji obszarów chronionych i cennych przyrodniczo, w tym eliminacja gatunków obcych.

### **5.6. Krajobraz, budowa geologiczna i rzeźba terenu**

Krajobraz województwa lubuskiego kształtują głównie lasy oraz użytki rolne, które stanowią ok. 40% powierzchni regionu. Pod względem lesistości region zajmuje pierwsze miejsce w kraju. Grunty leśne zajmują powierzchnię 706,2 tys. ha, w tym lasy 685,1 tys. ha, co daje lesistość średnią na poziomie 49% (średnia krajowa to 29,2%). Największą lesistością charakteryzują się powiaty: krośnieński, żarski, sulęciński, międzyrzecki i zielonogórski. Są to głównie lasy publiczne, stanowiące własność Skarbu Państwa i będące w zarządzie Lasów Państwowych - RDLP w Zielonej Górze i RDLP w Szczecinie. Lasy prywatne w województwie lubuskim stanowią znikomy procent powierzchni ogólnej lasów (ok. 1%). Województwo bogate jest w jeziora oraz jest najbardziej zalesionym województwem w kraju.

Pod względem geologicznym obszar województwa lubuskiego ma budowę wielopiętrową. Najstarsze i najgłębiej położone piętro zbudowane jest ze skał kryptozoiku, powyżej ze skał er paleozoiku i mezozoiku. Nad nimi znajdują się utwory okresów paleogenu i neogenu, tworząc kilkusetmetrową warstwę ery kenozoiku. Najmłodszy okres geologiczny - neogen - na obszarze województwa zaznaczył się intensywnymi procesami erozji i sedymentacji. Surowce naturalne województwa lubuskiego to przede wszystkim zasoby żwiru, piasku, ilitu i kredy. Udokumentowane są bogate zasoby węgla brunatnego, a także stwierdzono występowanie gazu ziemnego, ropy naftowej i niewielkich ilości innych surowców mineralnych. W najbliższej przyszłości surowce te nie będą eksploatowane w skali mającej istotne znaczenie gospodarcze.

Rzeźba terenu województwa lubuskiego jest urozmaicona i została ukształtowana w czasie zlodowaceń: południowopolskiego, środkowopolskiego (zwanego również zlodowaczeniem Odry) oraz północnopolskiego (zwanego zlodowaczeniem Wisły). Zlodowaczenie Wisły sięgało linii wyznaczonej przez Gubin, Lubsko, Zieloną Górę i Sławę i ukształtowało ono powierzchnię na północ od tej linii. Na południu rzeźba terenu zawdzięcza swe ukształtowanie głównie dzięki działalności lądolodu z okresy zlodowacenia Odry. Krajobraz polodowcowy charakteryzuje się w lubuskim naprzemiennym występowaniem wyniesień i obniżeń. Piaszczyste równiny występują na przemian z wysoczyznami i wzgórzami morenowymi. Teren poprzecinany jest głębokimi dolinami i pradolinami rzek. Znaczna część województwa znajduje się na wysokości od 60 do 100 m n.p.m., przy czym najwyższe położone punkty to Góra Bukowiec (227 m n.p.m.) i Góra Żarska (226,9 m n.p.m.). Przeważająca część województwa znajduje się na Pojezierzu Południowobałtyckim. Południe lubuskiego leży na Nizinach Środkowopolskich. Na obszarze tym wyróżnić można pradolinę zwaną

Obniżeniem Milicko-Głogowskim oraz Wał Trzebnicki będący ciągiem wzgórz morenowych. Południowe rubieże województwa lubuskiego to już tereny Niziny Śląsko-Łużyckiej z ciekawym kompleksem leśnym, jakim są Bory Dolnośląskie.

Zagrożenie dla krajobrazu leśnego województwa wynika ze stałego, równoczesnego oddziaływania wielu czynników powodujących niekorzystne zjawiska i zmiany w stanie zdrowotnym lasów. Czynniki oddziałujące negatywnie na lasy, nazywane stresowymi, klasyfikuje się z uwzględnieniem:

- pochodzenia, jako abiotyczne (anomalie pogodowe i termiczno-wilgotnościowe oraz wiatry), biotyczne (pojawianie się szkodników owadzych i grzybowych chorób) i antropogeniczne (skutki działalności człowieka np. zanieczyszczenia powietrza, gleb i wód w wyniku emisji z przemysłu energetycznego, transportu i gospodarki komunalnej);
- długości oddziaływania, jako chroniczne i okresowe;
- charakteru oddziaływania, jako fizjologiczne, mechaniczne i chemiczne.

#### 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 ludziom przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu.

### 5.7. Gleby i zasoby naturalne (kopalin)

Województwo lubuskie charakteryzuje się zróżnicowanymi warunkami glebowymi. Znacząca część województwa posiada gleby piaszczyste – mało przydatne dla rolnictwa. Dominują gleby bielicowe i pseudobielicowe, których wartość bonitacyjna mieści się w V i VI klasie. W okolicach Wschowy, Nowego Miasteczka Sieniawy i Żagania znajdują się skupiska gleb brunatnych, których wartość bonitacyjna odpowiada II, III i IV klasie. Pokrywają one jednak niewielką część województwa. Obok gleb brunatnych występują na terenie lubuskiego wysoko produktywne czarnoziemy, które mieszczą się w II i III klasie bonitacyjnej. Znajdują się one zwykle na niżej położonych terenach województwa, a największe ich skupiska są w gminach: Brody, Gubin, Krosno Odrzańskie, Lubsko, Nowe Miasteczko, Strzelce Krajeńskie, Szczaniec, Szlichtyngowa, Świebodzin i Wschowa. Równie wysoko produktywne są mady, występujące w pradolinach i dolinach rzecznych. Zaliczane są do II i III klasy i mają duże znaczenie dla rolnictwa, choć są trudne w uprawie. Ponadto w województwie lubuskim, głównie w pradolinie Noteci oraz w dolinach Odry i Szprotawy, spotyka się gleby bagienne, które wykorzystywane są pod użytki zielone.

Aktualne badania gleb<sup>39</sup> województwa lubuskiego zawarte zostały w publikacji GUS Ochrona Środowiska 2013, w której zaprezentowano wyniki badań wykonanych w latach 2009-2012. Właściwości agrochemiczne stanu gleby oraz tendencje tego stanu na przestrzeni analizowanych lat przedstawia się następująco:

- 12% - odczyn bardzo kwaśny (pH<4,5),
- 33% - odczyn kwaśny (pH 4,6-5,5),
- 37% - odczyn lekko kwaśny (pH 5,6-6,5),
- 12% - odczyn obojętny (pH 6,6-7,2),
- 6% - odczyn zasadowy (pH>7,2).

Uzyskane wyniki wykazały, że na terenie regionu przeważają gleby kwaśne i lekko kwaśne, obejmujące ponad połowę powierzchni objętych badaniami. Pozostała część obszaru charakteryzuje się optymalnymi warunkami dla większości roślin uprawnych. Nadmierne zakwaszenie gleb powoduje niekorzystne skutki dla rolnictwa oraz ochrony środowiska przyczyniając się m.in. do

<sup>39</sup> źródło: Krajowa Stacja Chemiczno Rolnicza

obniżenia ilości plonów, pogorszenia ich jakości i większego ich zanieczyszczenia. W glebach kwaśnych występuje większe wypłukiwanie pierwiastków i związków chemicznych, które trafiają do wód gruntowych, a dalej wgłębnych, a także powierzchniowych powodując ich zanieczyszczenie. Aktywność metali ciężkich wzrasta wraz ze wzrostem zakwaszenia gleby.

### Degradacja gleb

Teren województwa lubuskiego jest obszarem najłagodniej w kraju narażonym na procesy erozji wietrznej. Ogólna powierzchnia gleb użytkowanych rolniczo zagrożonych erozją wietrzną, wg danych IUNiG wynosi 676 km<sup>2</sup> powierzchni gleb użytkowanych rolniczo (stanowi to prawie 4,8% powierzchni tych gruntów w regionie) i jest to najniższy wskaźnik w skali całego kraju. 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 (4,2% gruntów rolnych), natomiast silnym stopniem zagrożenia charakteryzuje się zaledwie 0,3% tych gleb.

Niekorzystne oddziaływanie erozji wodnej zaobserwowano na 22,3% ogólnej powierzchni gruntów rolnych i leśnych województwa lubuskiego. Wartość ta jest niższa od średniej krajowej o 6%. 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 lubuskiego ok. 1 627 ha gruntów wymaga rekultywacji<sup>40</sup>. 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 lubuskiego przyczynia się górnictwo i kopalnictwo surowców energetycznych, ponadto górnictwo surowców mineralnych oraz inne rodzaje działalności gospodarczej oraz przemysł.

Wśród gruntów wymagających rekultywacji wg PKD (1 510 ha) przeważają grunty zdewastowane i zdegradowane, w wyniku działalności górnictwa i kopalnictwa (1 165 ha) oraz w wyniku działalności zaopatrywania w energię, gaz i wodę. Pozostała powierzchnia tj. ok. 19% 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).<sup>41</sup>

### Zagrożenia

Stan gleb użytkowanych rolniczo w województwie lubuskim jest stosunkowo dobry, jednak wysoki udział gleb kwaśnych powinien być minimalizowany poprzez procesy wapnowania. Głównymi zagrożeniami dla gleb jest stosowanie niewłaściwych zabiegów agrotechnicznych, powodujących często zanieczyszczenie chemiczne, występują również inne zagrożenia wpływające na stan i jakość gleb. Należą do nich: erozja wietrzna i wodna.

#### Wyzwania:

- racjonalne gospodarowanie powierzchnią ziemi, w celu zachowania możliwości produkcyjnego wykorzystania gleb,
- ograniczanie zmian naturalnego ukształtowania,
- doprowadzenie lub utrzymanie jakości gleby i ziemi powyżej lub co najmniej na poziomie wymaganych standardów,

<sup>40</sup> źródło: GUS, dane za 2012 r.

<sup>41</sup> źródło: publikacja „Ochrona środowiska 2012” GUS

- konieczność rekultywacji terenów zdegradowanych i zdewastowanych,
- przeciwdziałanie zagrożeniom związanym z erozją wietrzną i wodną, poprzez stosowanie odpowiednich praktyk.

### ZASOBY NATURALNE (KOPALINY)

Na podstawie informacji zawartych w „Bilansie zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2012 r.”, do najważniejszych złóż na terenie województwa lubuskiego należą: ropa naftowa, węgiel brunatny, gaz ziemny i azotowy, siarka, kreda jeziorna, piaski i żwiry w tym piaski kwarcowe, surowce ilaste oraz wody termalne i lecznicze. Na szczególną uwagę zasługują złoża wykorzystywane w lecznictwie (wody termalne i lecznicze), których obecność na tych terenach podnosi znacząco walory turystyczne regionu. Należy pamiętać, że właściwe gospodarowanie zasobami geologicznymi powinno prowadzić do ochrony zasobów kopalin i wykorzystania środowiska geologicznego dla celów produkcyjnych.

Na podstawie przeprowadzonego bilansu zasobów kopalin w Polsce w 2012 r. ustalono, że na terenie województwa lubuskiego występuje 367 złóż, o łącznych zbilansowanych zasobach geologicznych 7 063 427 tys. Mg oraz 48 874 tys. m<sup>3</sup>.

Złoże węgla brunatnego jest najbardziej zasobne spośród wszystkich zbilansowanych złóż w regionie, wydobycie węgla w 2012 r. wyniosło 72 tys. Mg, eksploatowane złożo zlokalizowane jest w powiecie świebodzińskim, w miejscowości Sieniawa. Drugim co do zasobności w surowiec jest złożo piasków i żwirów, którego wydobycie wyniosło 6,3 mln Mg.

Najmniej zasobnym złożem są pokłady siarki, której dostępność oceniono na ok. 1,5 tys. Mg. W 2012 r. ze złoża w Górzycy wydobyto zaledwie 830 Mg tego surowca. Mniejsze znaczenie surowcowe mają złoża miocenkich piasków szklarskich, występujących w rejonie Żar. W analizowanym roku nie eksploatowano gliny ogniotrwałej (7 złóż o zasobności 3,2 mln Mg), surowców szklarskich (4 złoża) oraz kredy. Nie podejmowano także eksploatacji złóż gazu ziemnego i piasków kwarcowych oraz nie pobierano do wykorzystania na cele zdrowotne zbilansowanych złóż solanek, wód leczniczych i termalnych (zlokalizowane w miejscowości Łągów, w powiecie świebodzińskim).

Tabela 15. Zasoby i wydobycie kopalin w województwie lubuskim, wg stanu na dzień 31.12. 2012 r.<sup>42</sup>

Rodzaj złoża	Liczba złóż	Zasoby ogółem		Wydobycie lub pobór (ogółem)
		geologiczne zbilansowane	przemysłowe i eksploatacyjne	
<b>[tys. Mg]</b>				
węgiel brunatny	20	5 873 303	1 445	72
złoża siarki	1 (Górzycza)	1,64	8,19	0,83
gliny ogniotrwałej	7	3 243	372	-
kreda	14	10 731	-	-
piaski i żwiry	257	1 176 149	269 592	6 305
surowce szklarskie	4	337,4	-	-
<b>Suma</b>	<b>303</b>	<b>7 063 427,95</b>	<b>271 417,19</b>	<b>6 377,00</b>
<b>[tys. m<sup>3</sup>]</b>				
azotowy gaz ziemny (w mln m <sup>3</sup> )	1 (Sulęcín)	3 300	-	-
piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych	2	9 113	-	-

<sup>42</sup> 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 złoża	Liczba złóż	Zasoby ogółem		Wydobycie lub pobór (ogółem)
		geologiczne zbilansowane	przemysłowe i eksploatacyjne	
piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej	3	5 750	-	-
surowce ilaste ceramiki budowlanej	40	43 937	6 686	17
złoża torfu	18	1 637,6	318,7	26,8
<b>Suma</b>	<b>64</b>	<b>48 874,6</b>	<b>7 004,7</b>	<b>26,8</b>
<b>[m<sup>3</sup>/h] / [tys. m<sup>3</sup>] / [m<sup>3</sup>/rok]</b>				
solanki, wody lecznicze i termalne	Łągów	-	5 m <sup>3</sup> /h	0 m <sup>3</sup> /rok

### Wyzwania

- takie prowadzenie eksploatacji zasobów, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w środowisko naturalne, ponieważ ingerencja taka może prowadzić do zaburzeń gospodarki wodnej, krajobrazu, powodować szkody górnicze,
- konieczność rekultywacji terenu po zakończeniu eksploatacji,
- racjonalna gospodarka zasobami kopalin powinna zapewniać uwzględnianie ich występowania w planach zagospodarowania przestrzennego przez prawidłowe naniesienie granic złóż oraz odpowiednie zapisy (np. niedopuszczenie zabudowy terenu); celem takiego działania jest spełnienie postulatów zrównoważonego rozwoju w odniesieniu do bieżącego oraz przyszłego zaopatrzenia w surowce mineralne.

## 5.8. Klimat i Zagrożenia naturalne

### Klimat<sup>43</sup>

Według klasyfikacji klimatycznej województwo lubuskie położone jest w śląsko-wielkopolskim regionie klimatycznym. Województwo charakteryzuje się dominującym wpływem mas powietrza polarnomorskiego znanego z Oceanu Atlantyckiego i zdecydowanie mniejszym wpływem powietrza kontynentalnego. Wpływa to na rozkład temperatury i opadów atmosferycznych w ciągu roku. Zimy na obszarze strefy lubuskiej są łagodne i krótkie, ze średnią temperaturą powietrza w najchłodniejszym miesiącu styczniu nieprzekraczającą -2°C. Lata są wczesne, długie i ciepłe. Najcieplejszym miesiącem jest sierpień ze średnią temperaturą powyżej 18°C. Temperatury powietrza w półroczu ciepłym (maj-październik) są wyższe w północnej części województwa. Równocześnie część ta charakteryzuje się niższymi sumami opadów atmosferycznych. Zmniejszona suma opadów cechuje obszar położony na wschód od Zielonej Góry, obejmujący Wał Zielonogórski. Średnia roczna suma opadów nie przekracza tam 500 mm. Obszar ten daje początek ciągnącym się przez centralną Polskę obszarom pustynienia ze względu na deficyt opadów atmosferycznych.

Charakterystyczne, ze względu na zróżnicowanie rzeźby, roślinności i hydrografii, jest kształtowanie się lokalnego makroklimatu. Na terenach podmokłych: torfowiska, bagna, pojezierza, doliny rzek Odry, Warty obserwowany jest wzrost wilgotności powietrza. Obszary o urozmaiconej rzeźbie terenu: Wzgórza Dalkowskie, Wał Zielonogórski, Wzgórza Osieńsko-Sulechowskie, cechują lokalne spadki temperatury szczególnie w okresie zimowym oraz wzrost wilgotności.

Klimat woj. lubuskiego ma charakter przejściowy pomiędzy kontynentalnym i oceanicznym. Jego głównymi cechami są stosunkowo małe roczne amplitudy temperatury powietrza, wczesna wiosna, długie lato oraz łagodna i krótka zima z mało trwałą pokrywą śnieżną. Województwo lubuskie wyróżnia ponadto największa liczba dni z opadem (170) i największe zachmurzenie, co nie do końca

<sup>43</sup> źródło: Roczne oceny jakości dla województwa lubuskiego, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze

ma odzwierciedlenie w wysokości opadów rocznych, kształtującej się na poziomie około 550 mm. Roczna suma opadów należy do niskich w skali kraju i wynosi od ok. 500 mm na północy do ponad 600 mm na południu.

Średnie roczne temperatury oscylują w granicach +8,1° C i należą do najwyższych w kraju. Średnie temperatury najzimniejszego miesiąca - stycznia oscylują wokół (-1°C), stąd obszar ten należy w Polsce do jednego z najcieplejszych zimą. Na obszarze województwa lubuskiego przeważają wiatry zachodnie. Województwo należy do najbardziej usłonecznionych obszarów kraju. We wschodniej części województwa usłonecznienie przekracza 1 650 h/rok.

Łagodniejsze warunki powodują, że obszar ten cechuje dłuższy niż w pozostałych częściach kraju okres wegetacyjny, wynoszący około 220 dni. Na obszarze tym obserwuje się też podwyższoną liczbę dni z mgłą w ciągu roku (ok. 70 dni). Klimat tego regionu jest łagodny na północy województwa, w pasie pradoliny Noteci i Warty, ma on charakter przejściowy między chłodnym i dość wilgotnym regionem pomorskim a cieplejszą i suchszą częścią środkową i południową regionu lubusko-dolnośląskiego. Obszar regionu zaliczany jest do najcieplejszego w kraju. W Słubicach znajduje się tzw. polski biegun ciepła, gdzie notowane są najwyższe maksymalne temperatury w Polsce.

Klimat strefy, jak wspomniano jest przestrzennie zróżnicowany, występowanie rozległych równin, wysoczyzn, pradolin, nizin akumulacyjnych, stoków, starorzeczy, dolin, zróżnicowanie wysokości bezwzględnych od 10 m n.p.m., do ponad 226,9 m n.p.m wpływa lokalnie na środowisko naturalne.

### **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 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 osiągnięciu celów założonych w Kioto. Protokół z Kioto precyzuje zadania Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych (w tym Polski) w zakresie ograniczania antropogenicznych 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. Protokół z Kioto wszedł w życie 16 lutego 2005 r.

Aby uniknąć zagrożeń związanych ze zmianą klimatu w przyszłości UE zaproponowała 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 ze źródeł odnawialnych (o 20%) oraz poprawę efektywności energetycznej (o 20%) do 2020 roku.

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

Zmiany klimatu w Polsce, jak również w województwie lubuskim będą wykazywały następujące trendy:

- wzrost częstotliwości opadów letnich i zimowych o dużej intensywności,
- wzrost zagrożenia suszą wskutek spadku pokrywy śnieżnej i wzrostu temperatury,
- wzrost zagrożenia powodzią, zwłaszcza wywołanymi krótkimi i intensywnymi opadami oraz suszą, której częstotliwość i zasięg występowania znacznie wzrośnie.

#### **Powodzie i susze<sup>44</sup>**

Województwo lubuskie w całości położone jest w dorzeczu Odry. Południowa część województwa stanowi Region Wodny Środkowej Odry, północna: Region Wodny Warty, natomiast zachodnia: Region Wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego. Województwo charakteryzuje dobrze rozwinięta sieć hydrograficzna. Główne rzeki województwa to: Odra, Warta, Noteć, Nysa Łużycka, Bóbr, Obra. Ponadto w województwie występuje ogółem kilkaset jezior, w tym kilkadziesiąt o powierzchni większej niż 50 ha. Największe z nich (charakteryzujące się dużą głębokością i czystością) to: Ciecz, Niesulickie, Lubikowskie, Chłop, Szarcz, Lipie, Ostrowiec i Osiek.

Wystąpienie zagrożenia powodziowego i powodzi, jak również suszy zależy od wielu wzajemnie powiązanych ze sobą czynników:

- hydrologiczno-meteorologicznych i morfologicznych, takich jak: orografia terenu, zalesienie, rolnicze użytkowanie
- gruntów, stanu retencji glebowej, napełnienia koryt rzecznych i rozkładu przestrzennego i wysokości opadu oraz odpływu powierzchniowego z obszaru dorzecza w czasie.

Całe województwo lubuskie leży w zlewni Odry, a na długości 194 km wzdłuż Odry i Nysy Łużyckiej stanowi granicę polsko-niemiecką. Lubuski odcinek Odry, swobodnie płynący, ma długość 211,5 km (w tym 210 km Odry Środkowej). Na terenie województwa kończą bieg jej główne dopływy: Warta z Notecią i Drawą, Nysa Łużycka, Bóbr z Kwisą i Barycz.

Do oceny zagrożenia powodziowego przyjęto wskaźnik zagrożenia powodziowego (WZP). Wyznaczenie go dla wybranych przekroi na Odrze i dopływach na terenie województwa lubuskiego pozwoliło na określenie obszarów o największym potencjale zagrożenia powodziowego. Określony wskaźnik zagrożenia powodziowego (WZP) należy uznać za wysoki. Dla Odry układa się on w granicach od 0,8836 w Nowej Soli, 0,8567 w Połęczku do 0,8545 w Słubicach i 0,7996 w Gozdowicach. Na Bobrze w Żaganiu pomimo redukcji przepływu na zbiorniku w Pilchowicach jest bardzo wysoki i wynosi 0,9284, nieco niższy 0,7995 jest na jego dopływie w Szprotawie. Bardzo wysoką wartość wskaźnika 0,9508 określono dla dolnego odcinka Nysy Łużyckiej w przekroju Gubin i też wysoką 0,8657 dla jej dopływu Lubszy w Pleśnie. Na odcinku poniżej Słubic na dopływach Odry i Warty wskaźnik przyjmuje wartości wysokie, lecz niższe niż na Odrze. Na Warcie wskaźnik jest wysoki i wynosi 0,8396 w Gorzowie Wielkopolskim oraz 0,7997 w Skwierzynie. Na Noteci w Nowym Dreźnie jest niższy i wynosi 0,6725, zaś na Obrze w Bledzewie jest najniższy i osiąga wartość 0,6288. Zatem wskazuje to na względnie niższe zagrożenie powodziowe na dopływach Warty<sup>45</sup>.

Wezbrania na Odrze i jej dopływach mają źródła poza granicami województwa. Powodzie letnie na lubuskim odcinku Odry i jej nizinnych dopływach mają przebieg powolny i długotrwały. Na południu województwa na rzekach: Nysa Łużycka, Bóbr, Kwisą oraz ich podgórskich dopływach występują wezbrania o charakterze zbliżonym do podgórskich. Na wielkość i długość fali powodziowej ma

<sup>44</sup> źródło: Program Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 roku

<sup>45</sup> źródło: Ekofizjografia województwa lubuskiego, zagrożenie powodziowe na obszarze województwa lubuskiego, Zielona Góra 2008 r.

wpływ gospodarka wodna na zbiornikach zaporowych w Sudetach oraz zbiorniku zaporowym Jeziorsko (woj. wielkopolskie), poza granicami województwa lubuskiego. Znacznym terenom województwa zagrażają również: brak terenów retencyjnych i zmodernizowane obwałowania w obszarze lewobrzeżnej części zlewni Odry i Nysy Łużyckiej, leżącym po stronie niemieckiej.

Na stan wałów przeciwpowodziowych negatywnie wpływa działalność bobrów, które przekopują wały szukając w nich schronienia, co z kolei pociąga za sobą konieczność działań naprawczych w obliczu zagrożenia powodziowego. Odstrzał tego gatunku jest trudny i jak pokazują doświadczenia z innych krajów mało efektywny.

Na zwiększoną częstotliwość susz i powodzi ma wpływ działalność gospodarcza człowieka, zarówno rolnicza jak również urbanizacja oraz związane z nią przekształcenia powierzchni, które spowodowały przyspieszenie obiegu wody i materii w zlewniach rzecznych. 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.

Do działań przyczyniających się do zwiększenia problemu powodzi oraz susz należy wymienić:

- nieprawidłowe praktyki rolnicze zwiększające spływ powierzchniowy,
- niekontrolowany wzrost zagrożenia powodziowego na skutek utraty naturalnej retencji zlewni i retencji dolinowej rzek w procesie rozwoju urbanizacji w tym m.in.: odcinanie naturalnych terenów zalewowych od rzeki wałami i groblami (zmniejszenie pojemności retencyjnej doliny), obniżanie zdolności retencyjnych terenów podmokłych poprzez nieprawidłowe melioracje odwadniające, pogłębianie i regulację cieków wodnych skutkujące przyspieszonym spływem wody oraz ryzykiem podtopień w dole zlewni,
- wzrost żyzności wód wskutek zanieczyszczeń biogenami, co prowadzi do bujnego rozwoju roślinności ograniczającego przejście wód wezbraniowych,
- niewystarczający zakres opracowania, standaryzacji i wykorzystania prewencyjnych i nietechnicznych metod ograniczania skutków powodzi, w tym systemu monitoringu, prognozowania wezbrań i ostrzegania, edukacji powodziowej oraz kontroli zmian w użytkowaniu terenu i regulowania spływu powierzchniowego w terenach słabo zagospodarowanych,
- niewystarczająca pojemność rezerw powodziowych w istniejących zbiornikach retencyjnych,
- zabudowa mieszkalna wkraczająca na tereny zalewowe,
- niewłaściwe i nieskoordynowane działania służb i instytucji w obliczu zagrożenia powodziowego i suszy (np. spuszczenie wody ze zbiorników wyżej położonych, co zagraża powodziom w dole biegu cieku).

Dla bezpieczeństwa mieszkańców województwa ważne jest obniżenie poziomu zagrożenia powodzią. Należy w pierwszej kolejności zadbać o:

- wdrożenie polityki w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym, w tym:
  - oszacowania rzeczywistego ryzyka powodziowego, zwłaszcza w miejscach, gdzie cyklicznie występują szkody powodziowe;
  - określenia ogólnopolskich, obowiązujących reguł i procedur planowania przestrzennego i użytkowania terenu w obszarach narażonych na zagrożenie, mających na celu systematyczne obniżanie ryzyka powodziowego;



- rozwinięcie i doskonalenie systemu monitorowania, prognozowania i ostrzegania przed powodzią, poprzez uzupełnianie sieci radarów i posterunków naziemnych ze zmianą ich funkcji oraz rozwój technologii przetwarzania danych;
  - zwiększenie skuteczności ochrony ludności przed powodzią i skutkami suszy za pomocą efektywnych działań technicznych, w tym:
    - naprawę, odbudowę i modernizację urządzeń melioracji wodnych oraz urządzeń ochrony przeciwpowodziowej, poprawę stabilności obwałowań na odcinkach wysokiego ryzyka;
    - zwiększenie przepustowości sekcji mostowych obwałowań;
    - przebudowę istniejących polderów i wykonanie nowych;
    - usunięcie zakrzewień i zadrzewień z trasy wody brzegowej;
    - zwiększenie zdolności retencyjnej zlewni poprzez małą retencję zbiornikową, zalesienia, właściwe zabiegi agrotechniczne i melioracyjne;
  - zastosowanie metod nietechnicznych: poprzez takie przygotowanie się do sytuacji ekstremalnych, aby w przypadku ich pojawienia się, wszystkie działania odpowiednich służb, instytucji, struktur zmilitaryzowanych i ludności, były szybkie, odpowiedzialne i wysokim stopniu pewności.

Powyższe zagadnienia w dużej mierze zostały zawarte w „Programie dla Odry 2006. Jego celem jest m.in. usunięcie szkód popowodziowych, budowa systemu zabezpieczenia przeciwpowodziowego, ochrona przyrody oraz utrzymanie i rozwój żeglugi śródlądowej.

#### 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 potęgowana źle zaplanowaną zabudową oraz zmiennymi warunkami meteorologiczno – hydrologicznymi,
- możliwość wystąpienia sytuacji w awaryjne zaopatrzenie w wodę przy długotrwałych i przedłużających się suszach.

### 5.9. Energia odnawialna

W Polsce założenia do rozwoju energetyki odnawialnej zostały określone w następujących dokumentach:

- „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej” (dokument rządowy przyjęty przez Sejm w 2001 r.),
- „Polityka energetyczna Polski do roku 2030” (przyjęta przez Radę Ministrów w 2009 r.),
- „Program dla elektroenergetyki” (przyjęty przez Radę Ministrów w 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%.

W dniu 7 grudnia 2010 roku Rada Ministrów przyjęła *Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych*, który wynika bezpośrednio z postanowień dyrektywy dotyczącej promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych<sup>46</sup>. W planie tym zawarto prognozy osiągnięcia przez Polskę w 2020 roku 15% udziału energii ze źródeł odnawialnych w zużyciu energii końcowej brutto w sposób zrównoważony. Założono, że głównym sposobem na zwiększenie udziału energii ze źródeł

<sup>46</sup> źródło: Dyrektywa 2009/28/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych

odnawialnych będzie większe wykorzystanie biomasy oraz energii elektrycznej z wiatru. Dokument rozwija oraz uszczegóławia prognozy dotyczące odnawialnych źródeł energii zawarte w „Polityce Energetycznej Polski do 2030 roku”. Plan określa krajowe cele dotyczące udziału energii ze źródeł odnawialnych w sektorze energii elektrycznej, transportowym oraz ogrzewania i chłodzenia w 2020 roku. Określa ponadto środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej.

Zwiększenie zainteresowania wykorzystywaniem energii ze źródeł odnawialnych spowodowane jest głównie malejącymi w skali globalnej zasobami surowców naturalnych – głównie paliw kopalnych (węgiel, ropa naftowa, gaz ziemny), szkodliwym działaniem spalania paliw konwencjonalnych, jak również zapewnieniem bezpieczeństwa energetycznego poprzez dywersyfikację źródeł energii i kierunków zaopatrzenia.

Województwo lubuskie charakteryzuje się stosunkowo dużym potencjałem zasobów energii odnawialnej, który jednak w niewielkim stopniu jest wykorzystywany przez przedsiębiorców, osoby prywatne, jak również samorządy lokalne. Niewielki odsetek pokrycia zapotrzebowania na energię pochodzącą ze źródeł odnawialnych ma z pewnością związek z wysokimi nakładami finansowymi, jakie trzeba ponieść na tego rodzaju inwestycje, zawiłymi procedurami, jak również niedostatecznym przygotowaniem merytorycznym lub brakiem pracowników zajmujących się ekologiczną energetyką. Potencjał zasobów energii odnawialnej jest w dużej mierze uzależniony od warunków lokalnych. W zależności od rodzaju źródła, które jest dostępne na danym terenie można określić obszary preferowane dla rozwoju energetyki odnawialnej.

#### **Potencjał zasobów energii wodnej<sup>47</sup>**

Sieć rzeczna charakteryzuje się dużą ilością rzek i cieków wodnych, wśród największych rzek można wymienić: Odrę, Wartę, Noteć, Nysę Łużycką, Bóbr, Kwisę oraz Barycz.

Potencjał hydroenergetyczny województwa lubuskiego wg możliwości technicznych szacowany jest na 1 544 GWh/rok. Głównym obiektem jest Elektrownia Wodna Dychów o mocy 91,33 MW. Jest to elektrownia szczytowo-pompowa typu derywacyjnego. Dodatkowo na obszarze województwa lubuskiego eksploatowanych jest około 56 małych siłowni (MEW) o mocy od 0,3 do 5MW, będących własnością ZEW Dychów S.A., ENEA S.A. bądź prywatnych przedsiębiorców. Jakkolwiek moc zainstalowana wielu z tych źródeł często nie przekracza 0,3 MW, ich łączna moc szacowana jest na 27,53 MW. Prawdopodobnie w perspektywie 2020 roku nastąpi wzrost zainstalowanej mocy poprzez modernizację i rozbudowę istniejących małych elektrowni wodnych. Łączna moc elektrowni wodnych wg Urzędu Regulacji Energetyki w województwie lubuskim wynosi 118,86 MW<sup>48</sup>.

#### **Potencjał zasobów energii wiatrowej<sup>49</sup>**

Znaczna część obszaru województwa lubuskiego leży w rejonie korzystnym i dość korzystnym, jeżeli chodzi o warunki wiatrowe dla budowy siłowni. Obecnie zamiast budowy pojedynczych elektrowni wiatrowych przeważa tendencja projektowania parków wiatrowych o łącznej mocy na poziomie kilkudziesięciu megawatów, z siłowniami posadowionymi na masztach o wysokości 100 m, gdzie dla obszaru województwa lubuskiego średnioroczne prędkości wiatru osiągają wartości od 6,6 do 7,8 m/s. Według informacji pozyskanych bezpośrednio od gmin sumaryczny potencjał mocy elektrycznej dla prognozowanych lokalizacji wynosi ok. 1 530 MW.

Według Urzędu Regulacji Energetyki na terenie województwa lubuskiego działają siłownie wiatrowe o łącznej mocy zainstalowanej 56,6 MW, co stanowi niewiele ponad 2% udziału mocy wytwarzanej

<sup>47</sup>źródło: Urząd Regulacji Energetyki, stan na 21.01 2014 r.

<sup>48</sup>źródło: źródło: Urząd Regulacji Energetyki, stan na 29.01 2014 r.

<sup>49</sup>źródło: Studium Rozwoju Systemów Energetycznych w Województwie Lubuskim do roku 2025, ze Szczególnym Uwzględnieniem Perspektyw Rozwoju Energetyki Odnawialnej

z OZE na terenie Polski<sup>50</sup>. Aktualnie w województwie lubuskim uruchomionych jest 7 koncesjonowanych instalacji wiatrowych, w powiatach: strzelecko-drezdeneckim, słubickim, świebodzińskim, krośnieńskim, nowosolskim i żagańskim. W podregionie gorzowskim pracują 3 elektrownie wiatrowe, natomiast w podregionie zielonogórskim 4. Największą moc posiada elektrownia zlokalizowana w powiecie słubickim w miejscowości Golice – 38 MW, stanowiąca łącznie około 67% udziału mocy instalacji województwa. Ponadto od gmin województwa lubuskiego otrzymano informacje o planowanych lokalizacjach farm wiatrowych. Łączna orientacyjna moc instalacji wiatrowych wynosić może około 945 MW, co oznacza, że potencjał mocy mógłby wzrosnąć o około 94%.

Podstawowymi zidentyfikowanymi barierami rozwoju energetyki wiatrowej w województwie lubuskim są:

- utrudnione warunki wyprowadzenia mocy związane ze słabo rozwiniętą strukturą sieci 110 kV i NN oraz kosztami i utrudnieniami w realizacji linii WN;
- mocno rozwinięta w województwie sieć obszarów chronionych (w tym Natura 2000 oraz inne obszary przyrodniczo wartościowe);
- rozbudowane i długotrwałe procedury administracyjne przygotowania inwestycji tego typu (3-4 lat).

Należy pamiętać, że z uwagi na ścisłe uzależnienie od warunków wiatrowych, moce energetyczne w siłowniach wiatrowych wymagają rezerwowania w elektrowniach tradycyjnych, pracujących niezależnie od warunków atmosferycznych.

#### **Potencjał zasobów energii słonecznej<sup>51</sup>**

Średnia gęstość energii słonecznej w Polsce waha się od 950 do 1250 kWh/m<sup>2</sup> rocznie. Największe nasłonecznienie występuje w okolicach województwa lubelskiego – powyżej 1048 kWh/m<sup>2</sup>, natomiast najniższe, ze względu na duże zanieczyszczenie powietrza, na Śląsku oraz w rejonie granicy Polsko – Czesko – Niemieckiej.

Na terenie województwa lubuskiego średnia gęstość energii słonecznej w części zachodnio – północnej oraz południowo – wschodniej wynosi do 996 kWh/m<sup>2</sup> rocznie, natomiast w pozostałej części województwa do 1022 kWh/m<sup>2</sup> rocznie. Średnie nasłonecznienie w województwie wynosi około 1 600 godzin na rok. Około 80% całkowitej rocznej sumy nasłonecznienia przypada na 6 miesięcy sezonu wiosenno-letniego. Kolektory słoneczne są najpowszechniejszym sposobem wykorzystania energii słonecznej. Są urządzeniami służącymi do zamiany energii słonecznej na energię cieplną, lecz z uwagi na ww. warunki klimatyczne umożliwiają pokrycie maksymalnie 70-80% potrzeb wymaganej energii dla wytworzenia c.w.u. Optymalnym rozwiązaniem jest połączenie kolektora poprzez zasobnik ciepłej wody użytkowej z kotłem gazowym lub pompą ciepła.

Energia słoneczna może być również przekształcona w energię elektryczną w procesie fotowoltaicznym. Ogniwa fotowoltaiczne wykorzystywane są przede wszystkim w systemach wolnostojących, montowanych na obszarach oddalonych od sieci elektrycznej.

Energia słoneczna wykorzystywana jest w głównej mierze przez indywidualnych inwestorów jednak coraz częściej w tego rodzaju źródła inwestują samorządy lokalne (np. budowa kolektorów słonecznych w celach grzewczych oraz przygotowania ciepłej wody). Z zebranych informacji wynika, że kolektory słoneczne zainstalowane są na 26 obiektach użyteczności publicznej, GPZ w Leśniowie Wielkim oraz w szeregu prywatnych domów jednorodzinnych (głównie w powiecie gorzowskim, międzyrzeckim, świebodzińskim, zielonogórskim, nowosolskim i wschowskim). Ciepło otrzymane

<sup>50</sup> źródło: Urząd Regulacji Energetyki, stan na 29.01.2014 r.

<sup>51</sup> źródło: Strategia Energetyki Województwa Lubuskiego

na ww. obiektach wykorzystywane jest głównie na potrzeby wytworzenia c.w.u. Ogniwa fotowoltaiczne zainstalowano w 2011 r. w powiecie nowosolskim w gm. Nowa Sól na obiektach szkolnych i przedszkolu (19 kW) oraz w 2012 r. w powiecie krośnieńskim w m. Lubiatów gm. Dąbie (0,24 kW).

### **Potencjał zasobów energii geotermalnej<sup>52</sup>**

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.

Energia ziemi może zostać wykorzystana poprzez instalacje:

- geotermii głębokiej (odwierty o głębokości powyżej 1 000 m sięgające do głębiej położonych wód geotermalnych o wyższych temperaturach,  $t > 40^{\circ}\text{C}$ ),
- geotermii płytkiej (odwierty pionowe o głębokości poniżej 1000 m sięgające do wód geotermalnych o niższych temperaturach,  $t < 40^{\circ}\text{C}$ ),
- pomp ciepła (instalacje na niewielkich głębokościach pionowe i poziome wykorzystujące ciepło gruntu).

Z materiału opublikowanego w Technice Poszukiwań Geologicznych, Geosynoptyka i Geotermia nr 1/2000 *Geosynoptyka i geotermia województwa lubuskiego* wynika, że wszystkie gminy znajdujące się na obszarze województwa lubuskiego posiadają warunki geologiczne i zasobowe pozwalające na wykorzystanie energii wód termalnych. Temperatura wód na głębokości około 2 000 m sięga miejscami powyżej  $100^{\circ}\text{C}$  (np. Pszczew, Trzciel  $110^{\circ}\text{C}$ ), jednak w głównej mierze nie przekracza  $80^{\circ}\text{C}$  (np. Szprotawa, Żagań – ok.  $80^{\circ}\text{C}$ , Świebodzin, Bledzew – ok.  $50^{\circ}\text{C}$ ). Głównie ośrodki występowania gorących wód termalnych zlokalizowane są w północno-zachodniej części województwa, przy granicy z województwem zachodniopomorskim. Niemniej jednak istnieją możliwości wykorzystania energii odnawialnej w innych miastach i regionach województwa lubuskiego. Na terenie województwa lubuskiego do chwili obecnej nie zinwentaryzowano instalacji geotermii głębokiej. Wykorzystywane są jedynie rozwiązania indywidualne oparte o pompy ciepła.

### **Potencjał zasobów energii z biomasy<sup>53</sup>**

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. Biomasa w postaci drewna najlepiej będzie wykorzystana w pobliżu rejonów jej powstawania.

Z powyższych szacunkowych obliczeń wynika, że potencjał energetyczny województwa lubuskiego w zakresie wykorzystania biomasy wynosi łącznie 420 TJ/rok - potencjalna wielkość rocznej produkcji energii cieplnej, 74 MW - potencjalna wielkość mocy cieplnej.

W Polsce, wg danych URE (stan na dzień 31.12.2012 r.), pracuje 29 koncesjonowanych elektrowni biomasowych o mocy około 876 MW. W województwie lubuskim istnieje 1 koncesjonowana instalacja biomasowa wykorzystująca odpady drzewne, rolnicze i ogrodowe zlokalizowana w mieście Zielona Góra o mocy 1,80 MW, co stanowi znikomy uzysk energii z biomasy.

Natomiast na podstawie otrzymanych od przedsiębiorstw kwestionariuszy informacyjnych na terenie województwa lubuskiego zinwentaryzowano 36 pracujących kotłowni (w 2008 r. 35 kotłowni)

<sup>52</sup> źródło: Strategia Energetyki Województwa Lubuskiego

<sup>53</sup> źródło: Strategia Energetyki Województwa Lubuskiego

opalaną biomasą, w tym: drewnem, odpadami z drewna, słomą, pelulem o łącznej mocy cieplnej wynoszącej około 87 MW (w 2008 r. wynosiła 86,5 MW), w tym: 46 MW Kronopol Sp. z o.o. Funkcjonujące instalacje produkujące stałe biopaliwa stwarzają miejscowym rolnikom możliwość uprawy roślin energetycznych, także na terenach zdegradowanych poddanych rekultywacji.

#### **Potencjał innych zasobów energii odnawialnej<sup>54</sup>**

W województwie lubuskim 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 lubuskim użytkowane jest 6 instalacji wytwarzających energię elektryczną z biogazu. Istnieje jedna instalacja do produkcji energii z biogazu składowiskowego o łącznej mocy 0,5 MW. Do produkcji energii elektrycznej wykorzystuje się również 2 instalacje wytwarzające biogaz z oczyszczalni ścieków (0,6MW) oraz 3 instalacje biogazu rolniczego (2,39 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 lubuskie posiada duże możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii, wśród stawianych wyzwań wymienić można:

- poprawę efektywności energetycznej, zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub>,
- wspieranie gospodarki niskoemisyjnej,
- wzrost udziału źródeł odnawialnych w produkcji energii oraz wykorzystanie potencjału odnawialnych źródeł energii w województwie,
- rozwój infrastruktury elektroenergetycznej (istniejące ograniczenia podłączeń instalacji do sieci, a w konsekwencji blokowania inwestycji OZE),
- wprowadzanie dotacji dla osób fizycznych, chcących zainwestować w instalacje OZE (kolektory słoneczne, pompy ciepła),
- 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**

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. W efekcie

<sup>54</sup> źródło: Strategia Energetyki Województwa Lubuskiego

m.in. rozwoju komunikacji i turystyki wzrasta liczba występujących gatunków obcych (rozprzestrzenianie się gatunków inwazyjnych wzdłuż dróg i szlaków). Zanieczyszczenie środowiska naturalnego, a szczególnie wód, następuje przede wszystkim jako efekt nadmiernego i niewłaściwego nawożenia i stosowania środków ochrony roślin, a także braku sieci kanalizacyjnej. Znaczącym problemem jest zaśmiecanie odpadami terenów leśnych i cennych przyrodniczo, zwłaszcza wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Rozwój społeczno-gospodarczy wiąże się również z wyłączeniem powierzchni biologicznie czynnej ze środowiska. Rozwój ośrodków miejskich powoduje coraz większą presję urbanistyczną przekształcania gruntów rolnych i leśnych na grunty budowlane, zwłaszcza na obszarach o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Antropopresja ma coraz szerszy zasięg przestrzenny, obejmując często obszary cenne przyrodniczo. Działalność gospodarcza, a także bytowo-komunalna człowieka wpływająca niekorzystnie na stan środowiska, odzwierciedla się w jakości powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych, gleb, krajobrazu, a także w gospodarce odpadami.

W województwie lubuskim odnotowano przekroczenia standardów jakości powietrza. Poziomy stężenia pyłu PM10 w województwie były wysokie i przekroczenia wartości dopuszczalnej zostały zanotowane w dwóch strefach województwa lubuskiego – na terenie Gorzowa Wielkopolskiego i strefy lubuskiej (klasa C). W obu strefach stwierdzono ponadnormatywną liczbę przekroczeń dopuszczalnego stężenia 24 – godzinnego dla pyłu PM10. Głównym źródłem wysokich stężeń zanieczyszczeń w powietrzu powstałych na terenie województwa jest emisja powierzchniowa. Większość substancji, których normowane poziomy zostały przekroczone pochodzi ze źródeł powierzchniowych. Specyfika powstawania tego rodzaju zanieczyszczeń ma ścisły związek ze spalaniem paliw stałych w indywidualnych systemach grzewczych co potwierdza również fakt, iż najwyższe stężenia notuje się w okresie zimowym pokrywającym się z sezonem grzewczym. Dodatkowo identyfikuje się pochodzenie zanieczyszczeń pyłowych ze źródeł komunikacyjnych i punktowych z terenu województwa.

Głównym problemem obserwowanym w stanie jakości wód powierzchniowych województwa jest ich niezadowalający stan ekologiczny i chemiczny oraz 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 wpływ powierzchniowy, z terenów użytkowanych rolniczo, wód zanieczyszczonych związkami biogennymi i środkami ochrony roślin. Niewłaściwe przechowywanie i stosowanie nadmiernych dawek nawozów i środków ochrony roślin powoduje zanieczyszczenia związkami biogennymi (związki azotu, fosforu) oraz pestycydami, które w wyniku wpływu powierzchniowego powodują zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych oraz gleb.

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. Głównymi problemami w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w województwie lubuskim są:

- niewystarczające lub zbyt duże moce przerobowe w obszarach wyznaczonych regionów gospodarki odpadami komunalnymi (w ZZO Marszów istniejąca sortownia pokrywa jedynie 8,1% zapotrzebowania i ZZO Obszar Wschodni sortownie mają ponad trzykrotnie większe moce przerobowe niż zapotrzebowanie),
- zbyt wolno przebiegający proces budowy ZZO Marszów (region zachodni),
- brak systematycznych badań morfologii odpadów komunalnych,

- słabo rozwinięty system selektywnego zbierania odpadów ulegających biodegradacji,
- zagrożenie spowodowane hałdą ropopochodnych odpadów (toksyczna i mazista substancja), zalegająca na terenie byłego zakładu Dozamet.

Poziom zagrożenia hałasem komunikacyjnym stanowi wyzwanie do działań, w kierunku zmniejszenia jego natężenia. Poziom hałasu nie zmienił się w znaczący sposób i w dalszym ciągu jest istotną uciążliwością dla mieszkańców województwa lubuskiego, na terenach o dużym natężeniu ruchu tranzytowego, szczególnie ciężkiego. Aby zrealizować cele wynikające z *Programu ochrony środowiska przed hałasem*, konieczne jest: doskonalenie systemu transportu, poprzez budowę obwodnic dla miast i miejscowości; wymianę nawierzchni na cichą, regulację zapadniętych studzienek; wyprowadzenie ruchu ciężkiego z centrum miast, a także przestrzeganie wydanych decyzji administracyjnych dotyczących poziomu hałasu w zakładach przemysłowych, a tam gdzie inne rozwiązania są niewystarczające zastosowanie ekranów akustycznych.

W zakresie natężenia pól elektromagnetycznych nie stwierdzono na terenie województwa przekroczeń wartości dopuszczalnej (7 V/m). 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. Drugą możliwością jest zmniejszenie mocy urządzeń, co pozwala na ograniczenie zasięgu oddziaływań pól elektromagnetycznych.

Krajobraz województwa lubuskiego kształtują głównie lasy oraz użytki rolne, które stanowią ok. 40% powierzchni regionu. Pod względem lesistości region zajmuje pierwsze miejsce w kraju. Grunty leśne zajmują powierzchnię 706,2 tys. ha, w tym lasy 685,1 tys. ha, co daje lesistość średnią na poziomie 49% (średnia krajowa to 29,2%). Zagrożenie dla krajobrazu leśnego województwa wynika ze stałego, równoczesnego oddziaływania wielu czynników powodujących niekorzystne zjawiska i zmiany w stanie zdrowotnym lasów. Czynniki oddziałujące negatywnie na lasy, nazywane stresowymi, klasyfikuje się z uwzględnieniem:

- pochodzenia, jako abiotyczne (anomalia pogodowe i termiczno-wilgotnościowe oraz wiatry), biotyczne (pojawianie się szkodników owadzych i grzybowych chorób) i antropogeniczne (skutki działalności człowieka np. zanieczyszczenia powietrza, gleb i wód w wyniku emisji z przemysłu energetycznego, transportu i gospodarki komunalnej);
- długotrwałości oddziaływania, jako chroniczne i okresowe;
- charakteru oddziaływania, jako fizjologiczne, mechaniczne i chemiczne.

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 ludziom przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu.

Stan gleb użytkowanych rolniczo w województwie lubuskim jest stosunkowo dobry, jednak wysoki udział gleb kwaśnych powinien być minimalizowany poprzez procesy wapnowania. Głównymi zagrożeniami dla gleb jest stosowanie niewłaściwych zabiegów agrotechnicznych, powodujących często zanieczyszczenie chemiczne, występują również inne zagrożenia wpływające na stan i jakość gleb. Należą do nich: erozja wietrzna i wodna. Odnosząc się do zasobów naturalnych (złóż kopalin) problemem jest przekształcenie powierzchni ziemi w wyniku intensywnej eksploatacji złóż węgla brunatnego, dlatego niezbędne jest takie prowadzenie eksploatacji zasobów, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w środowisko naturalne, ponieważ ingerencja taka może prowadzić do zaburzeń gospodarki wodnej. Po zakończeniu eksploatacji konieczna jest rekultywacja terenu. Ponadto racjonalna gospodarka zasobami kopalin powinna zapewniać uwzględnianie ich występowania w planach zagospodarowania przestrzennego przez prawidłowe naniesienie granic złóż oraz odpowiednie zapisy (np. niedopuszczenie zabudowy terenu); celem takiego działania jest

spełnienie postulatów zrównoważonego rozwoju w odniesieniu do bieżącego oraz przyszłego zaopatrzenia w surowce mineralne.

Wśród głównych problemów w zakresie ochrony klimatu można wymienić: zwiększoną możliwość występowania powodzi i wzrostów stanów wód, przy uwzględnieniu zmieniających się warunków zabudowy oraz meteorologiczno – hydrologicznych; możliwość wystąpienia sytuacji awaryjnego zaopatrzenia w wodę przy długotrwałych i przedłużających się suszach oraz występowanie zwiększonych prędkości i ekstremalnych warunków pogodowych. Do zagrożeń zjawiskami powodzi prowadzi głównie nieracjonalne zagospodarowanie terenów.

## **7. Wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji RPO - Lubuskie 2020**

Szczegółowa ocena pozytywnych jak i negatywnych oddziaływań wyznaczonych działań w ramach osi priorytetowych RPO - Lubuskie 2020 na środowisko dokonana została w rozdziale „Prognoza oddziaływania na środowisko”. Oceniając wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji działań zaplanowanych w RPO - Lubuskie 2020, skupiono się na efektach ekologicznych, jakich nie osiągnie się 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 - Lubuskie 2020 (alokacji środków) wpłynie na stan środowiska. Wprawdzie uniknie się negatywnego wpływu wykazanego w prognozie oddziaływania, jaki byłby w przypadku realizacji RPO - Lubuskie 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,
- niskie ograniczanie zużycia wody w procesach produkcyjnych,
- degradację środowiska w miastach poprzez brak adekwatnego zabezpieczenia obszarów miejskich przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi i ich następstwami;
- 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;
- postępującą degradację terenów związana z brakiem przeciwdziałania skutkom suszy,
- nieefektywne wykorzystanie zasobów naturalnych.



Istotne skutki negatywne mogą wystąpić w sferze społecznej i gospodarczej. Dbałość 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. W ujęciu ogólnym, w przypadku odstąpienia od realizacji RPO - Lubuskie 2020 nie będzie następowała kompleksowa poprawa jakości życia mieszkańców. Brak realizacji wyznaczonych w RPO - Lubuskie 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 korzystnym z punktu widzenia środowiska przyrodniczego i zdrowia ludzi jest doprowadzenie do realizacji działań zapisanych w RPO - Lubuskie 2020.

## **8. Prognoza oddziaływania na środowisko**

Ocena wpływu na środowisko projektu RPO - Lubuskie 2020 ma charakter stosunkowo szeroki i ogólny ze wskazaniem, przewidywanych, możliwych/potencjalnych oddziaływań jakie są charakterystyczne dla danego typu działań. Wynika to z faktu, iż aktualna wersja projektu Programu wykazuje duży poziom ogólności bez wskazania konkretnych projektów i działań wraz z lokalizacją a jedynie opisując ich rodzaj i charakter. Przedsięwzięcia, które potencjalnie będą kwalifikowały się jako mogące znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko będzie konieczne, to przede wszystkim przedsięwzięcia z zakresu infrastruktury drogowej, jednakże lista indykatoryjna projektów na etapie tworzenia prognozy jest jeszcze ostateczna co uniemożliwia dokładne oddanie możliwych oddziaływań. Na aktualnym etapie nie było więc możliwe określenie, które ze wskazywanych inwestycji (i w jakich konkretnych lokalizacjach), zostaną rzeczywiście dofinansowane w ramach RPO - Lubuskie 2020. Innymi przedsięwzięciami, które mogą negatywnie oddziaływać na środowisko są projekty z zakresu OZE oraz małej retencji oraz pozostałe przedsięwzięcia infrastrukturalne. Jednakże wszystkie projekty, które podlegają pod przedsięwzięcia z rozporządzenia w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z 2010 r.) wymagają przeprowadzenia raportu oddziaływania na środowisko w których zostanie dokładnie oceniony wpływ tego przedsięwzięcia na otaczające środowisko i człowieka.

### **8.1. Matryca zbiorcza oddziaływań środowiskowych**

Ocenę oddziaływań poszczególnych osi priorytetowych przedstawiono w formie tabelarycznej. Dla przyjętych w RPO - Lubuskie 2020 osi priorytetowych i celów szczegółowych i oceniono następujące zagadnienia:

- 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 (określono 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 poszczególne komponenty 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.

Na ile było to możliwe w macierzy oddziaływań dokonano również kwantyfikacji oddziaływań nadając im wagę. Na wagę oddziaływania wpływ miała siła oddziaływania oraz jego potencjalny zasięg (lokalny, regionalny czy wojewódzki). I tak oddziaływania oceniono w skali trzystopniowej w zależności czy jest to oddziaływanie pozytywne czy negatywne zastosowano znak + lub - :

- oddziaływanie pozytywne słabe: waga +1,
- oddziaływanie pozytywne średnie: waga +2,
- oddziaływanie pozytywne silne: waga +3,
- oddziaływanie negatywne słabe: waga - 1,
- oddziaływanie negatywne średnie: waga - 2,
- oddziaływanie negatywne silne: waga - 3.

Należy jednak mieć na uwadze fakt, iż aktualna wersja projektu Programu wykazuje duży poziom ogólności, co uniemożliwia dokładne skwantyfikowanie oddziaływań.

Tabela 16 Macierz oddziaływań środowiskowych dla działań przewidzianych w RPO - Lubuskie 2020

PI	Priorytet inwestycyjny/ Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
<b>OŚ PRIORYTETOWA 1. Gospodarka i innowacje</b>							
<b>Celem głównym OP 1. jest podniesienie poziomu innowacyjności i konkurencyjności regionu poprzez wsparcie działalności B+R oraz sektora MŚP</b>							
PI 1.2.	<p><b>Pobudzenie aktywności przedsiębiorstw w zakresie prowadzenia działalności badawczo-rozwojowej oraz działalności innowacyjnej</b></p> <p><b>Typy projektów:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>inwestycje infrastrukturalne przedsiębiorstw w tworzenie i rozwój laboratoriów/działów badawczych w przedsiębiorstwie,</li> <li>zakup przez przedsiębiorstwa aparatury, sprzętu, technologii, etc. w celu wyposażenia istniejących lub powstających laboratoriów, działów B+R na rzecz prowadzenia badań zmierzających do kreowania innowacyjnych produktów i usług,</li> <li>finansowanie wdrożenia dostępnych wyników prac B+R (zakup wyników prac B+R/technologii, praw do własności intelektualnej, w tym patentów, licencji, know-how lub innej nieopatentowanej wiedzy technicznej związanej z wdrażanym produktem lub usługą),</li> <li>wsparcie uzyskania praw wyłącznych dla własnych rozwiązań technicznych,</li> <li>komercjalizacja efektów współpracy przedsiębiorstw z sektorem nauki oraz B+R (konsorcja przedsiębiorstw oraz jednostek prowadzących działalność badawczą, w tym dużych przedsiębiorstw),</li> <li>niezbędne do realizacji usług innowacyjnych inwestycje w infrastrukturę i aparaturę B+R w podmiotach świadczących innowacyjne usługi, w tym przede wszystkim w parkach naukowo-technologicznych i inkubatorach technologicznych.</li> </ul>	Wszystkie komponenty	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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; dzięki współpracy przedsiębiorstw z naukowcami możliwość wprowadzania innowacyjnych technologii, w tym proekologicznych, wzrost efektywności zarządzania środowiskiem; minimalizacja emisji zanieczyszczeń Waga: +2, +3</li> </ul>	Krótkoterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rzetelna ocena oddziaływania inwestycji na środowisko w momencie przygotowywania konkretnych inwestycji, odpowiedni dobór terminów prac.</li> </ul>
PI 3.1.	<p><b>Tworzenie warunków do rozwoju MŚP</b></p> <p><b>Typy projektów:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozwoj inkubatorów przedsiębiorczości oraz ośrodków wspierających przedsiębiorczość akademicką (koszty</li> </ul>						

PI	Priorytet inwestycyjny/ Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczenie i kompensacja negatywnych oddz.
PI 3.2.	<p>utrzymania stanowią nieznaczny procent wydatków związanych z realizacją),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzenie nowej i rozwój istniejącej infrastruktury na rzecz rozwoju gospodarczego (w tym na obszarach powojskowych, przemysłowych, kolejowych i popegeerowskich) – uporządkowanie i przygotowanie terenów inwestycyjnych w celu nadania im nowych funkcji gospodarczych, uzbrojenie terenów inwestycyjnych w media, budowa lub modernizacja układu komunikacyjnego terenu inwestycyjnego, kampanie promocyjne. </li> </ul> <p><b>Promocja MŚP na rynkach krajowych i międzynarodowych</b>  <b>Typy projektów:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>udział MŚP (w tym producentów rolno-spożywczych) w targach, misjach i wystawach, w tym zagranicznych,</li> <li>promocja przedsiębiorstw na rynkach międzynarodowych (w tym m.in. branż rolno-spożywczych),</li> </ul>	Ludzie, zwierzęta, rośliny,	<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwie negatywne: odczuwanie uciążliwości związanych z realizacją inwestycji (budowa i modernizacja układów komunikacyjnych związanych z rozwojem przedsiębiorstwa), płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji Waga: -1</li> </ul>	Krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie		
		Powietrze atmosferyczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwie negatywne: zanieczyszczenie powietrza w trakcie inwestycji (pył); Waga: -1</li> <li>Możliwie pozytywne: redukcja zanieczyszczeń w związku z zastosowaniem nowych technologii Waga: +1</li> </ul>	Krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie		
PI 3.3.	<p>promocja gospodarcza i turystyczna regionu (w wymiarze krajowym i międzynarodowym).</p> <p><b>Rozwój innowacyjnego sektora MŚP</b>  <b>Typy projektów:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wsparcie rozwoju MŚP (w tym wprowadzenia na rynek nowych produktów/usług, również turystycznych),</li> <li>wsparcie innowacyjnych przedsięwzięć realizowanych przez MŚP,</li> <li>wprowadzanie nowych technologii cyfrowych wykorzystywanych w rozwoju przedsiębiorstw (w tym m. in. sprzedaż internetowa, wewnętrzny obieg dokumentów, zarządzanie),</li> <li>zakup sprzętu i usług służących rozwojowi technologii informacyjno-komunikacyjnych, w tym nowej e-usługi,</li> <li>zakup licencji na oprogramowanie, zakup usług IT, wdrożenie innowacyjnych rozwiązań internetowych w</li> </ul>	Gleba, krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwie negatywne: usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji; powstawanie odpadów budowlanych; wzrost wydobycia surowców budowlanych; powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych. Waga: -1</li> </ul>	długoterminowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie		

PI	Priorytet inwestycyjny/ Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
PI 3.4.	<p>organizacji i zarządzaniu przedsiębiorstwem, rozwój i promowanie powiązań klastrowych jako instytucji wsparcia innowacyjności MŚP, w tym w ramach projektów pilotażowych,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wsparcie dla rozwoju lokalnych sieci współpracy i powiązań kooperacyjnych przedsiębiorstw opartych na zasadach CSR m.in. w ramach klastrów, czy specjalnych stref ekonomicznych.</li> </ul> <p><b>Profesjonalizacja i standaryzacja usług świadczonych na rzecz MŚP.</b>  <b>Typy projektów:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>promowanie i upowszechnianie kultury innowacyjności wśród MŚP,</li> <li>zaawansowane systemy wsparcia dla MŚP w zakresie rozwoju innowacji, w tym z wykorzystaniem TIK (źródła finansowania, ochrona własności intelektualnej, marketing, promocja za granicą kraju itp., wyjazdy studyjne dedykowane określonym branżom, związane m.in. z inteligentnymi specjalizacjami, wdrażanie nowych modeli biznesowych z przeznaczeniem dla MŚP),</li> <li>usługi w zakresie doradztwa i szkoleń dla podmiotów zarządzających parkami technologicznymi, naukowymi, przemysłowymi, inkubatorami przedsiębiorczości,</li> <li>oferta IOB wspierająca rozwój innowacji w regionie (koszty sprzętowe oraz działalności ograniczone do niezbędnego minimum),</li> <li>profesjonalizacja usług skierowanych do MŚP poprzez proces sieciowania instytucji wspierających przedsiębiorczość w regionie.</li> </ul>						
<p><b>OŚ PRIORYTETOWA 2. Rozwój cyfrowy</b>  <b>Celem głównym OP 2. jest rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych i wzrost ich wykorzystania przez mieszkańców regionu</b></p>							

PI	Priorytet inwestycyjny/ Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
PI 2.3.	<p><b>Upowszechnienie i wzrost zastosowania technik informacyjnych i komunikacyjnych we wszystkich dziedzinach życia.</b></p> <p><b>Typy projektów:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>inwestycje w infrastrukturę służącą zwiększeniu stopnia cyfryzacji, komunikacji i bezpieczeństwa przechowywania danych (w tym projekty z zakresu: e-zdrowia, e-edukacji, e-administracji, etc.),</li> <li>archiwizacja danych, digitalizacja i cyfryzacja zasobów, otwarcie publicznych zasobów w celu ponownego wykorzystania,</li> <li>uruchomienie platform wymiany informacji pomiędzy podmiotami (administracji publicznej, przedsiębiorstwami, ośrodkami zdrowia, służbami porządkowymi i ratownictwa) zapewniającymi bezpieczeństwo przesyłanych danych,</li> <li>rozwój elektronicznych platform usług administracji publicznej,</li> <li>digitalizacja i udostępnienie zasobów placówek kultury.</li> </ul>	Wszystkie komponenty, ludzie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pozytywne: możliwe zwiększenie efektywności zarządzania środowiskiem, zasobami środowiska oraz zarządzanie przeciwdziałaniu klęsk żywiołowych udogodnienia dla społeczeństwa związane z szybszym załatwieniem spraw dzięki wykorzystaniu narzędzi informatycznych</li> <li>Waga: +1</li> </ul>	Długoterminowe, stałe	Pośrednie	-	-
<p><b>OŚ PRIORYTETOWA 3. Gospodarka niskoemisyjna</b>  <b>Celem głównym OP 3. jest przejście na gospodarkę niskoemisyjną poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i wzrost efektywności energetycznej</b></p>							
PI 4.1.	<p><b>Zwiększenie udziału produkcji energii z OZE na terenie województwa lubuskiego.</b></p> <p><b>Typy projektów:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>budowa nowoczesnych lokalnych źródeł OZE, w tym małych źródeł wytwarzania energii z OZE, wpisujących się w rozwój generacji rozproszonej.</li> <li>budowa oraz modernizacja elektroenergetycznych sieci dystrybucyjnych,</li> <li>budowa lub modernizacja zakładów do produkcji urządzeń dla sektora OZE,</li> <li>budowa instalacji do produkcji biokomponentów lub biopaliw.</li> </ul>	Wszystkie komponenty, szczególnie powietrze i zasoby kopalni	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 wykorzystania paliw kopalnych, jako źródła energii konwencjonalnej, redukcja emisji gazów cieplarnianych, pyłów oraz B(a)P do powietrza; zmniejszanie zagrożeń związanych z indywidualnym transportem samochodowym i rozbudową dróg, parkingów, ścieżek rowerowych; ograniczenie zużycia paliw</li> </ul>	Krótkoterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Właściwy dobór źródła energii, skali inwestycji, lokalizacji oraz rzetelna ocena oddziaływania na środowisko</li> </ul>
PI 4.3.	<p><b>Racjonalizacja zużycia energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym.</b></p> <p><b>Typy projektów:</b></p>						

PI	Priorytet inwestycyjny/ Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczenie i kompensacja negatywnych oddz.
PI 4.5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>kompleksowa modernizacja energetyczna budynków publicznych,</li> <li>kompleksowa modernizacja energetyczna budynków mieszkalnych,</li> <li>wykorzystanie instalacji OZE w modernizowanych energetycznie budynkach.</li> </ul> <p><b>Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery poprzez promowanie strategii niskoemisyjnych oraz zrównoważony rozwój gospodarki miejskiej</b></p> <p><u>Typy projektów:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>budowa lub przebudowa infrastruktury dla rozwoju ekologicznego transportu publicznego, w tym ścieżki rowerowe,</li> <li>modernizacja floty transportu publicznego na terenach zurbanizowanych pod kątem ograniczenia emisji spalin,</li> <li>inwestycje z zakresu budownictwa zeroemisyjnego,</li> <li>podniesie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa.</li> </ul>		<p>konwencjonalnych dzięki budownictwu energooszczędnemu, poprawa stanu zdrowia ludzi, poczucie komfortu dzięki ograniczeniu ruchu samochodowego w miastach Waga: +3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Negatywne: infiltracja zanieczyszczeń na etapie budowy, odwodnienia Waga: -1</li> </ul>				
PI 4.7.	<p><b>Rozwój energetyki rozproszonej opartej na skojarzonym wytwarzaniu ciepła i energii elektrycznej.</b></p> <p><u>Typy projektów:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>budowa źródeł skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej lub przebudowa jednostek wytwórczych na układy skojarzeniowe,</li> <li>budowa przyłączy do sieci.</li> </ul>	Różnorodność biologiczna i Natura 2000, rośliny, zwierzęta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pozytywne: poprawa warunków bytowania zwierząt i roślin poprzez poprawę jakości powietrza Waga +1</li> <li>Możliwe negatywne w przypadku rozwoju źródeł OZE tj.: stosowanie turbin wiatrowych powoduje zaburzenia w funkcjonowaniu ptaków i nietoperzy prowadzące do ubożenia ich populacji; 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</li> </ul>	Długoterminowe, krótkoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z innymi zadaniami polegającymi na modernizacji, w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>Właściwa lokalizacja oraz właściwy dobór gatunków roślin energetycznych.</li> <li>Preferowanie biomasy z wykasania łąk i trzcinowisk oraz właściwy dobór roślin do upraw energetycznych (bez gatunków obcych i GMO),</li> <li>Właściwy dobór lokalizacji farm wiatrowych, w celu uniknięcia zaburzeń estetyki krajobrazu oraz możliwości kolizji z gatunkami ptaków chronionych.</li> <li>Odpowiednie wytyczenie tras, ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia robót budowlanych.</li> <li>Prowadzenie prac związanych z wycinką poza okresem lęgowym ptaków</li> </ul>

PI	Priorytet inwestycyjny/ Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
			<p>Waga:-3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwe negatywne: związane głównie z wycinką drzew i krzewów pod inwestycje, płoszenie zwierząt na etapie realizacji inwestycji</li> </ul> <p>Waga: -1</p>				<p>(jeśli tam gniazdują) i rozrodem ptaków.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Konieczność kompensacji przyrodniczych</li> <li>Sprawne przeprowadzenie prac;</li> <li>Stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska, odpowiedni rozkład terminów prac</li> <li>Rzetelna ocena oddziaływania inwestycji na środowisko w momencie przygotowywania konkretnych inwestycji</li> </ul>
		Ludzie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pozytywne: ograniczenie ilości paliwa (energii cieplnej) stosowanego do ogrzewania mieszkań i związane z tym oszczędności finansowe, poprawa stanu zdrowia</li> <li>Waga: +2</li> <li>Negatywne: uciążliwości hałasowe i pylenie w trakcie renowacji</li> <li>Waga: -1</li> </ul>	Długoterminowe, krótkoterminowe, chwilowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z innymi zadaniami polegającymi na modernizacji, w przypadku tej samej lokalizacji	
		Powietrze, klimat, woda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pozytywne: poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, pyłu PM10, PM2,5 oraz B(a)P oraz ograniczenie depozycji zanieczyszczeń w wodach</li> <li>Waga: +3</li> <li>Negatywne: na etapie realizacji inwestycji możliwe wystąpienie zwiększonej emisji zanieczyszczeń do powietrza</li> <li>Waga: -2</li> </ul>	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z innymi zadaniami polegającymi na prowadzeniu prac w podobnej lokalizacji	
		Zwierzęta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pozytywne: poprawa warunków bytowania zwierząt poprzez poprawę jakości powietrza</li> <li>Waga +1</li> <li>Negatywne: płoszenie ptaków, których siedliska często są w szczelinach budynków</li> <li>Waga: - 1</li> </ul>	Krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z innymi zadaniami polegającymi na modernizacji, w przypadku tej samej lokalizacji	
<p><b>OŚ PRIORYTETOWA 4. Środowisko i kultura</b>  <b>Celem głównym OP 4. jest poprawa stanu środowiska przyrodniczego oraz przeciwdziałanie zagrożeniom wynikającym ze zmian klimatu i ochrona dziedzictwa kulturowego</b></p>							



PI	Priorytet inwestycyjny/ Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczenie i kompensacja negatywnych oddz.
PI 5.2.	<p><b>Poprawa stanu bezpieczeństwa w regionie, w tym zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego, poprzez stałe podnoszenie poziomu wyposażenia służb ratowniczych w sprzęt do likwidacji skutków nadzwyczajnych zagrożeń oraz modernizację urządzeń przeciwpowodziowych.</b></p> <p><b>Typy projektów:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zakup specjalistycznego sprzętu ratowniczego,</li> <li>zakup specjalistycznego sprzętu ochrony przed powodzią,</li> <li>rozwój infrastruktury, w tym między innymi budowa lub remont urządzeń służących retencjonowaniu wód oraz modernizacja urządzeń przeciwpowodziowych i cieków wodnych w celu ochrony przed powodzią pod warunkiem zapewnienia pełnej zgodności z wymogami prawa UE (zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego),</li> <li>działania dotyczące zabezpieczenia obszarów miejskich przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi i ich następstwami (np. zagospodarowanie wód opadowych, w tym: systemy zbierania i retencjonowania wody opadowej, budowa/modernizacja sieci kanalizacji deszczowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą, zapobieganie uszczelnianiu gruntu).</li> </ul>	Wszystkie komponenty środowiska, w tym ludzie	<ul style="list-style-type: none"> <li>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); skuteczniejsza ochrona środowiska, zdrowia i życia ludzkiego oraz zabytków Waga: +3</li> <li>Możliwe oddziaływania negatywne: w zależności od indywidualnych przypadków inwestycji na etapie budowy i eksploatacji. Waga: od -1 do -2</li> </ul>	Stale, długoterminowe, krótkoterminowe, chwilowe – w zależności indywidualnych przypadków.	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>Działania na rzecz wykorzystywania retencji naturalnej i jej zwiększenia oraz odtworzenia (mała retencja, ale raczej bez zbiorników wodnych); zastosowanie retencji glebowej, krajobrazowej,</li> <li>Rzetelna ocena oddziaływania inwestycji na środowisko w momencie przygotowywania konkretnych inwestycji.</li> <li>Odpowiedni rozkład terminów prac.</li> </ul>
		Ludzie	<p>Pozytywne: większa skuteczność ochrony życia i zdrowia</p>	Długoterminowe	Pośrednie	-	-
		Różnorodność biologiczna, Rośliny, Zwierzęta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pozytywne: w przypadku suchych zbiorników i folderów przeciwpowodziowych – dopuszczanie okresowych zalewów łąk i pastwisk umożliwia funkcjonowanie ekosystemów zależnych od wód Waga: +2</li> <li>Możliwe negatywne: rozbudowa i budowa tradycyjnych zbiorników retencyjnych wiąże się m. in. z ingerencją w stosunki wodne, a co za tym idzie ze zmianą składu gatunkowego ekosystemów, w tym cennych ekosystemów wodnych i zależnych od wód; tworzenie barier migracyjnych dla organizmów wodnych; wycinka drzew i krzewów Waga: -3</li> </ul>	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie, Pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi ochrony przeciwpowodziowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza kosztów i korzyści (w tym przyrodniczych) dotycząca wyboru najlepszych rozwiązań przeciwpowodziowych.</li> <li>Rzetelna ocena oddziaływania inwestycji na środowisko w momencie przygotowywania konkretnych inwestycji.</li> <li>Rozważenie budowy zbiorników bocznych, zamiast przegradzania całego koryta.</li> <li>Wykorzystanie materiałów naturalnych i przyjaznych środowisku, umożliwiających maksymalne ograniczenie</li> </ul>

PI	Priorytet inwestycyjny/ Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
							<p>pogorszenia stanu wód.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rozważenie zastosowania kilku niższych piętrzeń zamiast jednego dużego, co pomoże w ograniczeniu niekorzystnych przekształceń koryta.</li> <li>Ograniczenie spływu substancji biogenych z obszaru zlewni - konieczne restrykcyjne przestrzeganie zakazu zrzutu niedostatecznie oczyszczonych ścieków do wód w zlewni zbiornika.</li> </ul>
PI 6.1.	<p><b>Poprawa stanu środowiska w regionie poprzez realizację inwestycji w sektorze gospodarki odpadami.</b></p> <p><u>Typy projektów:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wsparcie inwestycji w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi w oparciu o Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami (WPGO),</li> <li>kompleksowe inwestycje w zakresie gospodarowania odpadami innymi niż komunalne (w tym zadania związane z recyklingiem),</li> <li>poprawa gospodarki odpadami niebezpiecznymi.</li> </ul>	<p>Wszystkie komponenty środowiska, w tym ludzie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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. Waga: +3</li> <li>• Możliwe oddziaływanie negatywne: emisja hałasu podczas budowy; przekształcenie profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb w związku z budową, rozbudową, modernizacją instalacji. Waga: -1</li> </ul>	<p>Stale, długoterminowe, krótkoterminowe, chwilowe</p>	<p>Bezpośrednie, pośrednie</p>	<p>Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na modernizacji, budowie bądź rozbudowie instalacji z zakresu gospodarki odpadami oraz rekultywacji składowisk.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Racjonalna gospodarka materiałami (minimalizacja powstających odpadów).</li> <li>• Stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska;</li> <li>• Prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów,</li> <li>• Odpowiednie zabezpieczenie drzew i krzewów przy pracach budowlanych,</li> <li>• Konieczność kompensacji przyrodniczych w przypadku wycinki drzew/krzewów</li> <li>• Właściwy rozkład terminów prac.</li> <li>• Uwzględnienie ochrony krajobrazu podczas realizacji inwestycji.</li> </ul>
		<p>Powietrze</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwe oddziaływanie negatywne: możliwość zanieczyszczenia powietrza; Waga: -1</li> </ul>	<p>Krótkoterminowe, chwilowe</p>	<p>Bezpośrednie</p>		
		<p>Wody</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozytywne: poprawa jakości wód</li> </ul>	<p>Stale,</p>	<p>Bezpośrednie</p>		

PI	Priorytet inwestycyjny/ Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczenie i kompensacja negatywnych oddz.
			powierzchniowych i podziemnych; Waga:+2 • Negatywne: infiltracja zanieczyszczeń na etapie budowy, odwodnienia Waga: -1 do -2	długoterminowe	nie, pośrednie		
		Bioróżnorodność, rośliny, zwierzęta	• Pozytywne: wzrost różnorodności biologicznej pośrednio wskutek zmniejszenia poziomu zanieczyszczeń wód i gleb; poprawa warunków bytowania zwierząt; poprawa jakości gleb; Waga: +2 • Negatywne: płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji, mechaniczne uszkodzenia roślinności, wycinka drzew i krzewów Waga:-1	Stale, długoterminowe	Bezpośrednie, pośrednie		
PI 6.2.	<b>Podniesienie poziomu podstawowych standardów życia mieszkańców województwa poprzez uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej.</b> <b>Typy projektów:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• budowa, rozbudowa i modernizacja systemów zaopatrzenia w wodę i oczyszczania ścieków w aglomeracjach 2-10 tys. RLM oraz zabudowie indywidualnych rozwiązań na terenach poza obszarem aglomeracji,</li> <li>• budowa i rozbudowa systemów zaopatrzenia w wodę i oczyszczania ścieków na obszarach wiejskich.</li> </ul>	Wszystkie komponenty środowiska, w tym ludzie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozytywne: eliminacja zagrożenia związanego z pogorszeniem jakości gleb wskutek braku kanalizacji na terenach rozwojowych; poprawa kondycji zdrowotnej mieszkańców. Waga:+3</li> <li>• 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. Waga:-1</li> </ul>	Stale, długoterminowe, krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane (w zależności od lokalizacji) z zadaniami polegającymi na budowie, rozbudowie i modernizacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji.</li> <li>• Racjonalna gospodarka materiałami (minimalizacja powstających odpadów).</li> <li>• Konieczność równoczesnego rygoru oczyszczania ścieków w nowoczesnych instalacjach oczyszczalni ścieków i ich rozwój, odpowiedni rozkład terminów prac.</li> <li>• Stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie powietrza.</li> <li>• Rzetelna ocena</li> </ul>
		Powietrze	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Negatywne: emisja spalin podczas budowy (pojazdy i maszyny)</li> </ul>	Krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie,	Możliwe oddziaływania	

PI	Priorytet inwestycyjny/ Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczenie i kompensacja negatywnych oddz.
			budowlane); emisja hałasu podczas budowy. Waga:-1		pośrednie	skumulowane (w zależności od lokalizacji) z zadaniami polegającymi na budowie, rozbudowie i modernizacji	oddziaływania inwestycji na środowisko w momencie przygotowywania konkretnych inwestycji, odpowiedni rozkład terminów prac.
		Wody	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pozytywne: eliminacja zagrożenia związanego z pogorszeniem jakości wód powierzchniowych i podziemnych wskutek realizacji zadań mających na celu uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej, zmniejszenie poboru wód przez zmniejszenie strat na przesyłce. Waga: +3</li> <li>Negatywne: infiltracja zanieczyszczeń na etapie budowy, odwodnienia Waga:-1</li> </ul>	Stale, długoterminowe	Bezpośrednie, pośrednie	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ograniczenie wycinki drzew i krzewów oraz stosowanie nowych nasadzeń</li> <li>Konieczność kompensacji przyrodniczych w przypadku wycinki drzew/krzewów</li> <li>rozważyć budowę zbiorników bocznych zamiast przegradzania całego koryta; wykorzystywać materiały naturalne i przyjazne środowisku, umożliwiające maksymalne ograniczenie pogorszenia stanu wód; rozważyć zastosowanie kilku niższych piętrzeń zamiast jednego dużego, co pomoże w ograniczeniu niekorzystnych przekształceń koryta; dla zbiorników wodnych ważne jest ograniczenie spływu substancji biogennej z obszaru zlewni - konieczne restrykcyjne przestrzeganie zakazu rzutu niedostatecznie oczyszczonych ścieków do wód w zlewni zbiornika,-</li> </ul>
		Bioróżnorodność, krajobraz, rośliny, zwierzęta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pozytywne: wzrost różnorodności biologicznej pośrednio wskutek zmniejszenia poziomu zanieczyszczeń wód; poprawa warunków bytowania zwierząt; Waga: +2</li> <li>Możliwe negatywne: płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji, mechaniczne uszkodzenia roślinności, wycinka drzew i krzewów</li> <li>Waga:-1</li> </ul>				
PI 6.3.	Ochrona i zachowanie kulturowego zasobów kultury	Zabytki i dobra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pozytywne: poprawa stanu</li> </ul>	Stale,	Bezpośrednie	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Należy tak planować prace</li> </ul>

PI	Priorytet inwestycyjny/ Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
	<p><b>oraz dziedzictwa naturalnego regionu.</b> <b>Typy projektów:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ochrona i zachowanie obiektów zabytkowych i zabytków kulturowych,</li> <li>budowa, przebudowa instytucji kultury oraz dostosowanie obiektów do prowadzenia działalności kulturalnej i turystycznej,</li> <li>wykorzystanie dziedzictwa naturalnego i zasobów kultury do rozwoju turystyki.</li> </ul>	<p>kulturowe</p>	<p>zabytków; poprawa jakości krajobrazu kulturowego. Waga: +3</p>	<p>długoterminowe, krótkoterminowe, chwilowe</p>	<p>nie, pośrednie</p>		<p>remontowo-budowlane, aby minimalizować niszczenie roślinności, terenów zielonych i krajobrazu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Powinno się uwzględnić wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów.</li> <li>Prace remontowo-budowlane powinna poprzedzić inwentaryzacja budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków oraz nietoperzy.</li> <li>Należy dostosować termin przeprowadzania prac do okresów lęgowych ptaków oraz tworzyć siedliska zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy).</li> </ul>
		<p>Bioróżnorodność, krajobraz, Natura 2000</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Negatywne: zagrożenie zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków i nietoperzy podczas remontów budynków; możliwe usunięcie drzew i krzewów oraz zmniejszenie powierzchni terenów zielonych wskutek robót budowlanych; przekształcenia powierzchni ziemi związane z pracami budowlanymi. Waga: -1</li> </ul>	<p>Stale, długoterminowe, krótkoterminowe, chwilowe</p>	<p>Bezpośrednie, pośrednie</p>	-	
PI 6.4.	<p><b>Ochrona i wykorzystanie kapitału przyrodniczego regionu.</b> <b>Typy projektów:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wsparcie inwestycji mających na celu podniesienie standardu bazy technicznej i wyposażenia jednostek ochrony przyrody, w tym opracowywanie planów lub programów ochrony dla obszarów cennych przyrodniczo,</li> <li>realizacja projektów w zakresie tworzenia centrów ochrony różnorodności biologicznej na obszarach miejskich oraz pozamiejskich w oparciu o gatunki rodzime,</li> <li>budowa oraz modernizacja infrastruktury związanej z ochroną, a także przywróceniem właściwego stanu siedlisk przyrodniczych i gatunków,</li> <li>wsparcie działalności wykorzystującej lokalne zasoby</li> </ul>	<p>Powierzchnia ziemi i krajobraz</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pozytywne: podniesienie poziomu świadomości ekologicznej. Waga: +2</li> <li>Negatywne: degradacja powierzchni ziemi i krajobrazu w związku z rozwojem infrastruktury turystycznej Waga: -1</li> </ul>	<p>Stale, długoterminowe, krótkoterminowe, chwilowe</p>	<p>Bezpośrednie, pośrednie</p>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko).</li> <li>Należy stosować strefowanie uwzględniające walory przyrodnicze (infrastruktura i formy turystyki).</li> <li>Należy uwzględnić wymogi ochrony krajobrazu zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów</li> </ul>
		<p>Bioróżnorodność, Natura 2000, rośliny, zwierzęta, krajobraz</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pozytywne: poprawa stanu siedlisk przyrodniczych i gatunków poprzez kompleksowe podejście do ochrony przyrody, zidentyfikowanie cennych przyrodniczo terenów dzięki inwentaryzacji przyrodniczej, podniesienie poziomu świadomości ekologicznej, Waga:+3</li> </ul>	<p>Stale, długoterminowe,</p>	<p>Bezpośrednie, pośrednie</p>	-	

PI	Priorytet inwestycyjny/ Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
	<p>przyrodnicze wraz z promocją (np. stawy widokowe, tereny wypoczynkowe, parki) oraz zagospodarowanie potencjałów na cele turystyczne i rekreacyjne</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wsparcie przedsięwzięć dotyczących sporządzenia inwentaryzacji przyrodniczej gmin.</li> </ul>						<p>zielonych i przyjaznej ludziom przestrzeni publicznej).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uwzględnić zasady turystyki zrównoważonej.</li> </ul>
PI 6.5.	<p><b>Poprawa stanu powietrza, środowiska akustycznego oraz wykorzystanie terenów zdegradowanych.</b> <u>Typy projektów:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rekultywacja lub remediacja miejskich terenów zdegradowanych (w tym terenów poprzemysłowych i powojskowych),</li> <li>wsparcie inwestycji w zakresie poprawy jakości powietrza dla sektora MŚP,</li> <li>zakup sprzętu w celu monitorowania poziomu hałasu oraz pomiaru zanieczyszczeń w obszarach miejskich.</li> </ul>	Wszystkie komponenty	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pozytywne: zwiększenie bioróżnorodności w przypadku rewitalizacji terenów; poprawa walorów krajobrazowych i dóbr materialnych, podniesienie poziomu jakości życia i zdrowia człowieka. Waga: +2</li> <li>Oddziaływania będą zależały od zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego.</li> <li>Negatywne: płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji; przekształcenie profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb w związku z realizacją inwestycji; powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych; usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji; powstawanie odpadów budowlanych; wzrost wydobywania surowców budowlanych; emisja hałasu i spalin podczas prac Waga:-1</li> </ul>	Stale, długoterminowe, krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na modernizacji, budowie bądź rozbudowie obiektów na obszarach miast.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawne przeprowadzenie prac ;</li> <li>Stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska;</li> <li>Prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków i rozrodem płazów;</li> <li>Konieczność kompensacji przyrodniczych w przypadku wycinki drzew/krzewów</li> <li>Uwzględnienie ochrony krajobrazu podczas realizacji inwestycji;</li> <li>Racjonalna gospodarka materiałami (minimalizacja powstających odpadów),</li> <li>odpowiedni rozkład terminów prac.</li> </ul>
<b>OŚ PRIORYTETOWA 5. Transport</b>							
<b>Celem głównym OP 5. jest wzrost atrakcyjności inwestycyjnej województwa lubuskiego poprzez poprawę przepustowości i sprawności infrastruktury transportowej w regionie</b>							
PI 7.2.	<p><b>Poprawa przepustowości i sprawności infrastruktury transportowej w województwie poprzez pełne włączenie regionu w transeuropejskie sieci transportowe.</b> <u>Typy projektów:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>inwestycje w rozbudowę regionalnej infrastruktury drogowej, w tym budowa i modernizacja przepraw</li> </ul>	Zwierzęta, rośliny, krajobraz i Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>Negatywne: bezpośrednie niszczenie siedlisk, fragmentacja siedlisk przyrodniczych, tworzenie barier i przerwanie korytarzy ekologicznych, zmiana sposobu wykorzystania przestrzeni przez zwierzęta, synantropizacja, rozprzestrzenianie się obcych</li> </ul>	Długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe, stale, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie, rozbudowie w danej lokalizacji.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Właściwy wybór lokalizacji i przebiegu inwestycji – poza obszarami cennymi przyrodniczo,</li> <li>Konieczność kompensacji przyrodniczych w przypadku wycinki</li> </ul>

PI	Priorytet inwestycyjny/ Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
PI 7.4.	mostowych w ciągach komunikacyjnych.  <b>Wzmocnienie systemu kolejowych regionalnych przewozów pasażerskich i towarowych.</b> <u>Typy projektów:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>modernizacja istniejącej infrastruktury kolejowej w tym:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>modernizacja kolejowej infrastruktury dworcowej,</li> <li>zakup taboru,</li> <li>modernizacja linii kolejowych.</li> </ul> </li> </ul>		ekologicznie i geograficznie gatunków wzdłuż drogi, śmiertelność zwierząt na drodze konieczność wycinki drzew i krzewów, płoszenie zwierząt na etapie prac modernizacyjnych Waga:-1 do -3				drzew/krzewów <ul style="list-style-type: none"> <li>Odpowiedni dobór technologii</li> <li>Prowadzenie prac modernizacyjnych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodem ptaków,</li> <li>Tworzenie odpowiednich przejść dla zwierząt,</li> <li>Ograniczenie do minimum wycinki drzew i krzewów, odpowiednie zabezpieczenie drzew i krzewów przy pracach budowlanych.</li> <li>Rzetelnie sporządzona ocena oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000</li> </ul>
		Wody	<ul style="list-style-type: none"> <li>Negatywne: przedostawanie się substancji ropopochodnych do wód, zasolenie, zagrożenia związane z występowaniem katastrof, zmiana warunków wodnych Waga:-1</li> </ul>	Długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe, stałe	Bezpośrednie		
		Powietrze, klimat, w tym akustyczny	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pozytywne: transport kolejowy jest znacznie bardziej przyjazny środowisku, jako zbiorowy, zorganizowany, o relatywnie mniejszej emisji zanieczyszczeń i mniejszej ilości awarii oraz większym bezpieczeństwie. Waga:+2</li> <li>Negatywne: emisja hałasu i zanieczyszczeń, zagrożenia związane z występowaniem katastrof Waga:-1</li> </ul>	Długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie		
		Gleby	<ul style="list-style-type: none"> <li>Negatywne: zanieczyszczenie gleb, zmiany powierzchni ziemi w trakcie realizacji inwestycji, zagrożenie zanieczyszczenia powierzchni ziemi związane z transportem substancji niebezpiecznych (w wyniku awarii podczas transportu tych substancji), wzrost wydobywania surowców budowlanych Waga:-1</li> </ul>	Długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe, stałe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie		
		Zdrowie i jakość życia ludzi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pozytywne: poprawa jakości komunikacji (wygoda, dostępność). Waga:+2</li> </ul>	Długoterminowe, stałe	Bezpośrednie, pośrednie		

PI	Priorytet inwestycyjny/ Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczenie i kompensacja negatywnych oddz.
			Negatywne: zwiększony hałas, problemy zdrowotne związane z zanieczyszczeniem powietrza Waga:-1				
		Dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwe negatywne: w przypadku bliskości inwestycji drogowych może wiązać się ze zwiększonym pyleniem i osiadaniami pyłów na obiektach zabytkowych, narażenie na większe drgania i hałas (wpływ na konstrukcję obiektów)</li> </ul> Waga:-1	Krótkoterminowe, długoterminowe	Bezpośrednie, pośrednie		
<b>OŚ PRIORYTETOWA 6. Regionalny rynek pracy</b>							
<b>Celem głównym OP 6. jest poprawa jakości obecnych i przyszłych kadr gospodarki</b>							
PI 8.5.	<b>Podniesienie zdolności do zatrudnienia osób pozostających bez pracy, w tym osób znajdujących się w szczególnie niekorzystnej sytuacji na rynku pracy.</b> <b>Typy projektów:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pomoc w aktywnym poszukiwaniu pracy,</li> <li>• pośrednictwo pracy,</li> <li>• działania na rzecz podnoszenia kwalifikacji zawodowych osób pozostających bez zatrudnienia oraz ich lepszego dopasowania do potrzeb rynku,</li> <li>• pomoc w zdobyciu doświadczenia zawodowego osób pozostających bez zatrudnienia,</li> <li>• wspieranie mobilności zawodowej,</li> <li>• szkolenia przekwalifikowujące i usługi doradcze w zakresie wyboru nowego zawodu i zdobycia nowych umiejętności zawodowych oraz pomoc w wyborze odpowiedniego zawodu kierowane do osób odchodzących z rolnictwa,</li> <li>• działania EURES związane z bezpośrednim świadczeniem usług dla bezrobotnych, poszukujących pracy i pracodawców.</li> </ul>	Ludzie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozytywne: większa dostępność do rynku pracy, poprawa stanu gospodarki poprzez zmniejszenie bezrobocia, bezpieczeństwo finansowe, wsparcie w zakresie kreowania miejsc pracy i samozatrudnienia. pod warunkiem zachowania zasad ekorozwoju</li> </ul> Waga:+2	Stale, długoterminowe	Bezpośrednie, pośrednie	-	-
		Powietrze, Krajobraz, gleby	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozytywne: Podniesienie standardu życia mieszkańców, co bezpośrednio wpłynie na stosowanie lepszej jakości paliw do ogrzewania mieszkań, doprowadzi do zmniejszenia ilości spalania „śmieci”, butelek PET, deponowania odpadów na dzikich składowiskach</li> </ul> Waga:+1	Stale, długoterminowe	Pośrednie	-	-



PI	Priorytet inwestycyjny/ Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
PI 8.7.	<p><b>Poprawa zdolności do samozatrudnienia osób pozostających bez pracy.</b>  <b>Typy projektów:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• instrumenty finansowe, w tym preferencyjne pożyczki dla osób planujących rozpoczęcie działalności gospodarczej;</li> <li>• bezzwrotne dotacje na rozpoczęcie działalności gospodarczej dla osób w najtrudniejszej sytuacji na rynku pracy;</li> <li>• dotacje na spłatę odsetek (interest rate subsidy);</li> <li>• granty zwrotne (repayable grants);</li> <li>• wsparcie doradczo-szkoleniowe dla osób planujących rozpoczęcie działalności gospodarczej przez wyspecjalizowane instytucje oraz zgodnie z wypracowanymi i obowiązującymi standardami świadczenia usług.</li> </ul>						
PI 8.8.	<p><b>Wyrównanie szans kobiet i mężczyzn w dostępie do zatrudnienia.</b>  <b>Typy projektów:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wspieranie usług opieki nad dziećmi do 3 roku życia poprzez m.in. tworzenie oraz rozwój żłobków i klubów dziecięcych, wsparcie usług świadczonych przez dziennego opiekuna, wsparcie istniejących form opieki nad dziećmi do lat 3 przyczyniających się do zwiększenia liczby miejsc w ww. placówkach,</li> <li>• promocja i wdrożenie elastycznych form zatrudnienia, przy uwzględnieniu modelu flexicurity,</li> <li>• wspieranie aktywizacji zawodowej osób powracających na rynek pracy po urloпах macierzyńskich/rodzicielskich/wychowawczych oraz po okresie opieki nad osobami zależnymi.</li> </ul>						

PI	Priorytet inwestycyjny/ Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
PI 8.9.	<p><b>Dostosowanie przedsiębiorstw i osób pracujących do zmian zachodzących w gospodarce.</b></p> <p><b>Typy projektów:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wspieranie rozwoju kwalifikacji zawodowych pracowników zgodnie ze zdiagnozowanymi potrzebami przedsiębiorstw w oparciu o popytowy system dystrybucji usług rozwojowych;</li> <li>• dostarczanie kompleksowych usług (szkoleniowych, doradczych, diagnostycznych) odpowiadających na potrzeby przedsiębiorstw w oparciu o popytowy system dystrybucji usług rozwojowych;</li> <li>• wsparcie na rzecz zapobiegania sytuacjom kryzysowym przedsiębiorstw, które odczuwają negatywne skutki zmiany gospodarczej;</li> <li>• zapewnienie przedsiębiorcy, który znalazł się w sytuacji kryzysowej wsparcia doradczego w zakresie opracowania i wdrożenia planu rozwoju działalności / planu restrukturyzacji;</li> <li>• wsparcie typu outplacement.</li> </ul>						
PI 8.10.	<p><b>Podniesienie poziomu aktywności zawodowej mieszkańców regionu.</b></p> <p><b>Typy projektów:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wdrożenie programów przekwalifikowania pracowników długotrwale pracujących w warunkach negatywnie wptywających na zdrowie,</li> <li>• rozwój profilaktyki zdrowotnej ukierunkowanej w szczególności na wykrywanie chorób układu krążenia, układu ruchu, chorób onkologicznych (między innymi: raka jelita grubego, szyjki macicy, piersi),</li> <li>• opracowanie i wdrożenie projektów profilaktycznych dot. chorób będących istotnym problemem zdrowotnym regionu,</li> <li>• opracowanie i wdrożenie programów rehabilitacji</li> </ul>						

PI	Priorytet inwestycyjny/ Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczenie i kompensacja negatywnych oddz.
	<p>lecniczej ułatwiających powroty do pracy,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opracowanie i wdrożenie programów ukierunkowanych na eliminowanie zdrowotnych czynników ryzyka w miejscu pracy,</li> <li>• wdrożenie programów zdrowotnych dla osób zagrożonych przerwaniem aktywności zawodowej ze względów zdrowotnych, w zakresie wykraczającym poza finansowanie w ramach systemu powszechnych świadczeń zdrowotnych.</li> </ul>						
<b>OŚ PRIORYTETOWA 7. Równowaga społeczna</b>							
<b>Celem głównym OP 7. jest zmniejszenie obszarów wykluczenia społecznego i niwelowanie dysproporcji społecznych.</b>							
PI 9.4.	<p><b>Upowszechnienie aktywizacji zawodowej, społecznej, zdrowotnej i edukacyjnej osób zagrożonych wykluczeniem społecznym.</b></p> <p><u>Typy projektów:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• programy na rzecz integracji osób i rodzin wykluczonych i zagrożonych wykluczeniem społecznym ukierunkowane na aktywizację społeczno-zawodową wykorzystującą instrumenty aktywizacji edukacyjnej, zdrowotnej, społecznej, zawodowej;</li> <li>• usługi reintegracji i rehabilitacji społeczno-zawodowej w szczególności w CIS, KIS, ZAZ, WTZ;</li> <li>• programy na rzecz integracji społeczności marginalizowanych obejmujące kompleksowe działania z zakresu edukacji, zdrowia, zatrudnienia, pomocy społecznej prowadzące do aktywizacji społecznej i zawodowej społeczności marginalizowanych</li> </ul>	Ludzie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozytywne: polepszenie warunków życia, poprawa kondycji finansowej dzięki aktywizacji zawodowej oraz pomocy finansowej, polepszenie zdrowia oraz poczucia bezpieczeństwa, łatwiejszy dostęp do profilaktyki zdrowotnej i rehabilitacji, wzrost poczucia przynależności społecznej Waga:+3</li> </ul>	Stale, długoterminowe	Bezpośrednie, pośrednie	-	-
PI 9.7.	<p><b>Zwiększenie dostępności usług społecznych i zdrowotnych.</b></p> <p><u>Typy projektów:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wsparcie rozwoju usług rodzinnej pieczy zastępczej;</li> <li>• wsparcie rozwoju usług opiekuńczych, zdrowotnych, rehabilitacyjnych i pielęgnacyjnych skierowanych do osób pozostających poza rynkiem pracy lub</li> </ul>	Powietrze, Krajobraz, gleby	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozytywne: podniesienie standardu życia mieszkańców, co bezpośrednio wpłynie na stosowanie lepszej jakości paliw do ogrzewania mieszkań, doprowadzi do zmniejszenia ilości spalania „śmieci”, butelek PET, deponowania odpadów na dzikich składowiskach Waga:+2</li> </ul>	-	-	-	-

PI	Priorytet inwestycyjny/ Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
PI 9.8.	<p>doświadczających problemów z adaptacją na rynku pracy (w tym niepełnosprawnych i starszych), również poprzez tworzenie mieszkań chronionych/wspomaganych;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wsparcie rozwoju usług pomocy środowiskowej, usług wspierających i interwencyjnych dla rodzin zagrożonych wykluczeniem społecznym;</li> <li>zapewnienie dostępu do usług bezpłatnego poradnictwa prawnego i obywatelskiego dla osób wykluczonych i zagrożonych wykluczeniem społecznym.</li> </ul> <p><b>Wzmocnienie sektora ekonomii społecznej w regionie.</b> <b>Typy projektów:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozwój sieci wsparcia ekonomii społecznej obejmujący m.in. usługi animacyjne, szkoleniowe, doradcze i promocyjne,</li> <li>koordynacja i monitoring sektora ekonomii społecznej w regionie,</li> <li>tworzenie regionalnych i lokalnych partnerstw na rzecz rozwoju ekonomii społecznej,</li> <li>tworzenie miejsc pracy w sektorze przedsiębiorczości społecznej poprzez m.in. wsparcie tworzenia podmiotów ekonomii społecznej.</li> </ul>						
PI 9.9.	<p><b>Wzrost aktywności społeczności lokalnych w obszarze przeciwdziałania wykluczeniu społecznemu.</b> <b>Typy projektów:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>działania na rzecz aktywności społeczności lokalnych i rozwoju lokalnego, ze szczególnym uwzględnieniem społeczności marginalizowanych, ukierunkowane w szczególności na obszary biedy, obszary rewitalizowane, obszary wiejskie.</li> </ul>						
<p><b>OŚ PRIORYTETOWA 8. Nowoczesna edukacja</b>  <b>Celem głównym OP 8. jest poprawa jakości kształcenia w regionie</b></p>							

PI	Priorytet inwestycyjny/ Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
<p>PI 10.1</p> <p>PI 10.3.</p>	<p><b>Zmniejszenie nierówności w dostępie do wysokiej jakości kształcenia na poziomie ogólnym.</b></p> <p><u>Typy projektów:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wsparcie działań zwiększających dostępność i poprawiających jakość edukacji przedszkolnej,</li> <li>• wzrost jakości edukacji w szkołach prowadzących kształcenie ogólne (szkoły podstawowe, gimnazja, licea ogólnokształcące) w szczególności w zakresie kompetencji cyfrowych, nauk ścisłych i przyrodniczych,</li> <li>• wsparcie aktywizujące uczniów szkół specjalnych,</li> <li>• wsparcie nauczycieli prowadzących kształcenie ogólne (szkoły podstawowe, gimnazja, licea ogólnokształcące), specjalne i zawodowe w zakresie kształcenia i doskonalenia nauczycielskiego zgodnego z potrzebami szkół i kierunkami rozwoju polskiej edukacji,</li> <li>• przeciwdziałanie rozwarstwieniu społecznemu w edukacji, w tym wsparcie szkół z terenów defaworyzowanych oraz wyrównywanie dostępu do edukacji dla dzieci z niepełnosprawnościami</li> <li>• wyrównywanie szans edukacyjnych uczniów, w tym poprzez działania służące indywidualizacji podejścia do ucznia, pracę z uczniem o specyficznych potrzebach edukacyjnych oraz uczniem młodszym,</li> <li>• doposażenie bazy dydaktycznej i naukowej szkół i placówek oświatowych,</li> <li>• kontynuacja wdrażania założeń rządowego programu „Cyfrowa szkoła” w obszarach e-nauczyciel i e-szkoła.</li> </ul> <p><b>Upowszechnienie i promocja kształcenia ustawicznego osób dorosłych.</b></p> <p><u>Typy projektów:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wsparcie dla osób dorosłych (w tym zwłaszcza osób w</li> </ul>	<p>Wszystkie komponenty, w tym ludzie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozytywne: polepszenie jakości edukacji, wzrost poczucia bezpieczeństwa, długoterminowo: wzrost poczucia samorealizacji i poprawa finansowa poprzez zatrudnienie, 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 Waga:+2</li> </ul>	<p>Stale, długoterminowe</p>	<p>Bezpośrednie, pośrednie</p>	<p>-</p>	<p>-</p>

PI	Priorytet inwestycyjny/ Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
PI 10.3. bis	<p>wieku powyżej 50 lat, osób o niskich kwalifikacjach, osób zamieszkujących tereny wiejskie) chcących podnosić swoje umiejętności, wiedzę i kompetencje (zgodnie z Krajowymi Ramami Kwalifikacji) poprzez udział w edukacji formalnej i pozaformalnej uwzględniające popytowy system dystrybucji usług edukacyjnych.</p> <p><b>Podniesienie jakości oferty edukacyjnej szkół i placówek oświatowych prowadzących kształcenie zawodowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwój wysokiej jakości nowoczesnego szkolnictwa zawodowego (programy rozwojowe szkół prowadzących kształcenie zawodowe, rozwój współpracy szkół i placówek kształcenia zawodowego z ich otoczeniem, w tym zwłaszcza z pracodawcami i szkołami wyższymi),</li> <li>• stworzenie w szkołach zawodowych i placówkach kształcenia zawodowego warunków zbliżonych do rzeczywistego środowiska pracy zawodowej poprzez ich wyposażenie/ doposażenie w nowoczesny sprzęt i materiały dydaktyczne zapewniające wysoką jakość kształcenia i umożliwiające realizację podstawy programowej kształcenia w zawodach,</li> <li>• doskonalenie umiejętności nauczycieli zawodu we współpracy z uczelniami i rynkiem pracy,</li> <li>• dostosowanie oferty edukacyjnej do potrzeb rynku.</li> </ul>						
<p><b>OŚ PRIORYTETOWA 9. Infrastruktura społeczna</b>  <b>Celem głównym OP 9. jest wzrost dostępności i poprawa jakości usług społecznych, zdrowotnych i edukacyjnych w regionie.</b></p>							
PI 9.1.	<p><b>Poprawa jakości infrastruktury zdrowotnej i społecznej uwzględniająca obszary deficytowe.</b>  <b>Typy projektów:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• inwestycje w infrastrukturę zdrowotną w powiązaniu ze zidentyfikowanymi na poziomie krajowym i regionalnym obszarami deficytów (m.in. choroby układu krążenia, nowotworowe, układu kostno – stawowo – mięśniowego, układu oddechowego, psychiczne) oraz odzwierciedlające potrzeby</li> </ul>	Wszystkie komponenty, w tym ludzie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozytywne: poprawa stanu zdrowia, poczucie bezpieczeństwa w zakresie opieki zdrowotnej, polepszenie jakości edukacji, wzrost poczucia bezpieczeństwa, długoterminowo: wzrost poczucia samorealizacji i poprawa finansowa poprzez zatrudnienie, Waga:+2</li> </ul>	Stale, długoterminowe, krótkoterminowe, chwilowe	Bezpośrednie, pośrednie	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odpowiedni rozkład i sprawne przeprowadzenie prac ;</li> <li>• Stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska;</li> <li>• Prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków i</li> </ul>

PI	Priorytet inwestycyjny/ Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
PI 9.2.	<p>regionalne,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>inwestycje w infrastrukturę zdrowotną związaną z opieką nad matką i dzieckiem (między innymi w zakresie ginekologii, położnictwa, neonatologii, pediatrii),</li> <li>inwestycje wpływające na rozwój regionalny i lokalny poprzez eliminowanie barier przyczyniających się do wykluczenia (np. w zakresie geriatrii, infrastruktura rehabilitacyjna, projekty infrastrukturalne sprzyjające aktywizacji społeczno-zawodowej, projekty związane z zapewnieniem usług opiekuńczych i wsparcia rodziny oraz pieczy zastępczej).</li> </ul> <p><b>Rewitalizacja fizyczna, gospodarcza i społeczna obszarów zmarginalizowanych i zagrożonych marginalizacją.</b>  <u>Typy projektów:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kompleksowa rewitalizacja zdegradowanych obszarów, w tym: uzbrojenie terenów pod inwestycje i tworzenie/rozbudowa terenów inwestycyjnych, inwestycje dotyczące infrastruktury komunalnej.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Negatywne: związane z etapem prac budowlano-remontowych – emisja hałasu, płoszenie zwierząt, wycinka drzew i krzewów, ingerencja w stosunki wodne, zmiany powierzchni ziemi w trakcie realizacji inwestycji                      Waga: -1</li> </ul>				<p>rozrodem płazów;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Konieczność kompensacji przyrodniczych w przypadku wycinki drzew/krzewów</li> <li>Uwzględnienie ochrony krajobrazu podczas realizacji inwestycji;</li> <li>Racjonalna gospodarka materiałami (minimalizacja powstających odpadów).</li> </ul>
PI 10.4.	<p><b>Poprawa jakości infrastruktury edukacyjnej wszystkich szczebli kształcenia.</b>  <u>Typy projektów:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>inwestycje w infrastrukturę szkolnictwa zawodowego (poza szkolnictwem wyższym) na podstawie kompleksowych planów rozwoju szkolnictwa zawodowego,</li> <li>komplementarne i zintegrowane inwestycje w infrastrukturę służącą do szkoleń zawodowych i uczenia się przez całe życie według jasno określonych potrzeb,</li> <li>inwestycje w infrastrukturę przedszkolną oraz szkół podstawowych i gimnazjów, liceów i szkół</li> </ul>						

PI	Priorytet inwestycyjny/ Cel szczegółowy	Komponent środowiska lub typ ekosystemu	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Zapobieganie, ograniczanie i kompensacja negatywnych oddz.
	specjalnych, • inwestycje związane z popularyzacją nauki, • inwestycje w infrastrukturę państwowych wyższych szkół zawodowych.						



## 8.2. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat

W ocenie oddziaływania na powietrze atmosferyczne uwzględniono możliwość zmian poziomów emisji zanieczyszczeń z istniejących źródeł, a także powstawanie nowych źródeł emisji. Działania oceniono pod kątem pozytywnego bądź negatywnego wpływu na jakość powietrza jak i pod kątem czasu trwania danego oddziaływania.

### ***Oddziaływania pozytywne***

Działania ujęte w ramach *Osi 1. Gospodarka i innowacje*, które polegać mają na wzmocnieniu gospodarki regionalnej w oparciu o nowoczesne i innowacyjne technologie mają na celu wdrażanie nowoczesnych technologii, powinny przyczynić się poprawy efektywności energetycznej. Należy się spodziewać iż rozwój współpracy podmiotów działających w obszarze B+R oraz innowacji z przedsiębiorcami w przyszłości będzie skutkować wprowadzeniem działań umożliwiających redukcję emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza głównie z procesów produkcji energii w przedsiębiorstwach poprzez zastosowanie technologii zmniejszających zużycie surowców, energii oraz rozwijających technologie niskoemisyjne, itp. Zaproponowane kierunki działań dla osi I będą w różnicowany sposób wpływać na jakość powietrza. Pośredni i długoterminowy wpływ na jakość powietrza będą mieć działania wspierające wdrażanie dostępnych wyników B+R, wzrost innowacyjności przedsiębiorstw oraz stworzenie warunków do powstawania nowych i innowacyjnych podmiotów.

*Oś 2. Rozwój cyfrowy*, którego głównym celem jest rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych może mieć pozytywny wpływ na sprawne zarządzanie systemami środowiskowymi oraz ułatwiać dostęp do informacji o środowisku, a także umożliwić wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w monitoringu powietrza.

Działania ujęte w ramach priorytetu 3. *Gospodarka niskoemisyjna* mają szczególnie pozytywne, bezpośrednie oddziaływanie na jakość powietrza. Zwiększenie udziału produkcji energii z OZE pozwoli na wytwarzanie energii wolnej od emisji substancji do powietrza lub pozwoli ją ograniczyć. Zwiększenie udziału wykorzystania energii z OZE pozwoli zmniejszyć zużycie energii pozyskanej w sposób tradycyjny, a co za tym idzie zmniejszony zostanie ładunek emisji substancji do powietrza. W ramach osi 3. przewidziano również działania związane z racjonalizacją zużycia energii poprzez zastosowanie kompleksowej modernizacji energetycznej budynków. W wyniku tego rodzaju działań zmniejszona zostanie wartość pokrycia zapotrzebowania na ciepło w budynkach ogrzewanych zarówno w sposób indywidualny jak i ze źródeł zdalaczynnych, a zatem emisja substancji do powietrza. Przewidziane działania w ramach realizacji osi 3. bezpośrednio ukierunkowane są również na ochronę powietrza poprzez inwestycje z zakresu budownictwa zeroemisyjnego czy podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców. Wsparcie w ramach 3. osi pozwoli również zmniejszyć emisję substancji do powietrza ze źródeł komunikacyjnych poprzez zmniejszenie natężenia ruchu pojazdów dzięki finansowaniu budowy infrastruktury dla rozwoju ekologicznego transportu publicznego czy modernizacji floty transportu publicznego. Pozytywnie również na jakość powietrza wpłyną działania związane z budową źródła skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej oraz budowa przyłączy do sieci. Działania te, na skutek wzrostu ilości odbiorców energii ciepłej z kotłowni lokalnych przyczynią się do wyeliminowania części emisji powstającej w wyniku spalania paliw w indywidualnych systemach grzewczych. Działania podejmowane w tym kierunku będą mieć charakter działań bezpośrednich i pośrednich.

Projekty wynikające z założeń Osi 4. Środowisko i kultura mogą mieć pozytywny wpływ na stan powietrza atmosferycznego poprzez wsparcie inwestycji w zakresie poprawy jakości powietrza dla sektora MŚP oraz zakup sprzętu w celu monitorowania poziomu zanieczyszczeń w obszarach miejskich. Inwestycja w sprzęt monitorujący poziomy zanieczyszczeń pozwoli na kontrolę zależności zmian stanu jakości powietrza po zastosowaniu działań naprawczych. Dzięki wspieraniu zadań z osi 4

ułatwiony będzie mieszkańcom dostęp do informacji o jakości powietrza - możliwe wystąpienie przekroczeń poziomów informowania społeczeństwa bądź alarmowych czy też informacja o możliwych działaniach jakie każdy mieszkaniec może wówczas podjąć we własnym zakresie.

Oś 5. – Transport działania w zakresie zwiększenia mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T oraz rozwój i rehabilitacja kompleksowego systemu transportu kolejowego mogą mieć pośrednio pozytywny wpływ na stan jakości powietrza. Te inwestycje przyczynią się do wyprowadzenia ruchu samochodowego poza centrum miast lub poza obszary o intensywnej zabudowie bądź zmniejszają natężenie ruchu na drogach poprzez większy udział wykorzystania komunikacji kolejowej. W efekcie tego rodzaju inwestycji następuje przeniesienie uciążliwej emisji poza tereny silnie zurbanizowane, bądź jej zmniejszenie. Zadania objęte wsparciem w ramach 5. osi w większości charakteryzuje pozytywne oddziaływanie na powietrze w fazie eksploatacji, gdyż ich realizacja prowadzić powinna do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza z transportu samochodowego.

Pozostałe osie priorytetowe RPO - Lubuskie 2020 koncentrują się na realizacji projektów, które mają na celu kreowanie nowych miejsc pracy przy jednoczesnym wspieraniu włączenia społecznego i walki z ubóstwem oraz upowszechnianiem edukacji. Wzrost standardu życia i zamożności mieszkańców jak i świadomość szkodliwości stosowania odpadów do celów grzewczych bezpośrednio wpływa na stosowanie paliw ekologicznych a tym samym redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza. Działania głównie w zakresie edukacji społecznej, mogą mieć natomiast pośrednie i wtórne znaczenie w kontekście kształtowania właściwych postaw wobec środowiska oraz powinny z wysokim prawdopodobieństwem przyczynić się do poprawy jakości powietrza w przyszłości. Ponadto ich efektem może być wykształcenie wysokiej jakości specjalistów w strategicznych dziedzinach gospodarki, w tym ochrony powietrza.

### **Oddziaływania negatywne**

Znaczące negatywne oddziaływanie na środowisko przewidywane jest w przypadku realizacji inwestycji z osi 5. *Transport*. W ramach osi przewiduje się budowę i rozbudowę infrastruktury drogowej i kolejowej. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy infrastruktury drogowej jak i kolejowej ale na etapie eksploatacji negatywne oddziaływanie dotyczyć będzie tylko infrastruktury drogowej. Długotrwały, negatywny wpływ na jakość powietrza przez wzrost emisji zanieczyszczeń będzie spowodowany wzrastającym natężeniem ruchu na trasach przebiegających przez województwo.

Ponadto w ramach realizacji osi priorytetowych: 1. *Gospodarka i innowacje*, 3. *Gospodarka niskoemisyjna*, osi 4. *Środowisko i kultura* oraz 9. *Infrastruktura społeczna*, podobnie jak w przypadku osi 5. *Transport* - możliwe jest występowanie negatywnych oddziaływań na etapie budowy konkretnych inwestycji infrastrukturalnych np. dróg, tras kolejowych, infrastruktury zdrowotnej, zbrojenia terenów pod budowę, budowy lub przebudowy jednostek wytwarzania energii i innych. Oddziaływania te będą mieć charakter lokalny i krótkotrwały. Negatywne oddziaływanie ma bezpośredni związek z prowadzeniem robót budowlanych, kiedy to dochodzi do emisji spalin z maszyn budowlanych oraz do emisji substancji pyłowych, których źródłem jest głównie unos z powierzchni pylących. W fazie eksploatacji negatywne oddziaływanie zaznacza się nie tylko w przypadku inwestycji drogowych. W związku z budową nowych jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła następuje wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza, jednakże wartość ładunku emisji zostaje zbilansowana w przypadku wyłączenia źródeł powierzchniowych i zastąpienia ich potencjału źródłem zdalczynnym. Dodatkowo należy zwrócić uwagę na fakt iż możliwe do zastosowania w ramach osi I działania umożliwią zastosowanie wysokosprawnych technologii oczyszczania spalin co pozwoli na ograniczenie negatywnego oddziaływania do minimum.

### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

Działania minimalizujące ryzyko wystąpienia negatywnych skutków dla ochrony powietrza związane są z jak największym możliwym unikaniem emisji głównie substancji pyłowych powstających podczas procesów budowy, rozbudowy czy modernizacji infrastruktury zakładów, budynków mieszkalnych 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 dokumentach przetargowych na pewno przyczyni się do minimalizacji negatywnych skutków oddziaływania na powietrze. Przy planowaniu nowej zabudowy należy uwzględnić efektywność energetyczną budynków i ograniczyć stosowanie paliw wysokoemisyjnych.

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.

### **8.3. Oddziaływanie na wody**

Całościową ocenę projektu RPO - Lubuskie 2020 na wody powierzchniowe i podziemne przedstawiono w macierzy oddziaływań środowiskowych dla poszczególnych priorytetów i celów szczegółowych na początku rozdziału.

Działania ujęte w RPO - Lubuskie 2020 oceniono pod kątem zagrożenia emisją zanieczyszczeń bezpośrednich wprowadzanych do wód, jak również mogących przedostawać się pośrednio. Ponadto rozważano ich wpływ na reżim hydrologiczny, a szczególności wpływ na zdolność retencyjną, której zachowanie 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 powódzie i susze. Analizując wpływ na wody oceniono również wpływ planowanych działań na wielkości zasobów wód.

#### **Oddziaływania pozytywne**

W ramach *Osi priorytetowej 1. Gospodarka i innowacje* wspierane będą między innymi projekty z zakresu współpracy podmiotów działających w obszarze B+R oraz innowacji z przedsiębiorcami oraz podnoszące innowacyjność przedsiębiorstw. Powinno to w konsekwencji przyczynić 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 innowacji proekologicznych oraz wspieranie ich wdrażania przez przedsiębiorstwa może w dłuższym okresie czasu optymalizować zużycie wody i odprowadzanie/oczyszczanie ścieków. Będzie to mieć pozytywny wpływ na ilość i jakość zasobów, efekty jednak będą widoczne dopiero w dłuższej perspektywie. Podobny pośredni pozytywny wpływ może mieć realizacja celu polegającego na upowszechnieniu i wzroście zastosowania technik informacyjnych i komunikacyjnych we wszystkich dziedzinach życia w ramach *Osi priorytetowej 2. Rozwój cyfrowy*. Zwiększanie cyfryzacji regionu w przypadku informatyzacji administracji, uruchomienie platform wymiany informacji pomiędzy podmiotami pociągną za sobą zwiększony i ułatwiony dostęp do informacji o środowisku i w konsekwencji - wzrost sprawnego zarządzania środowiskiem. 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 polegające na promowaniu produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii oraz racjonalizacji zużycia energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym 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. Również wszelkie działania ograniczające wprowadzanie zanieczyszczeń do powietrza (np. w ramach celu *Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery*) ze względu na dużą mobilność wody w środowisku powodują w konsekwencji zmniejszenie ich depozycji w wodach.

Największy pozytywny wpływ na wody, ich jakość oraz ilość, jak również na ekosystemy zależne od wód mają działania ujęte w ramach *osi priorytetowej 4. Środowisko i kultura*. W priorytecie duży nacisk położono na poprawę bezpieczeństwa w regionie w tym bezpieczeństwa powodziowego. Działania przewidziane w obejmują rozwój infrastruktury, w tym między innymi budowę lub remont urządzeń służących retencjonowaniu wód oraz modernizacja urządzeń przeciwpowodziowych i cieków wodnych w celu ochrony przed powodzią oraz działania dotyczące zabezpieczenia obszarów miejskich przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi i ich następstwami (np. zagospodarowanie wód opadowych, w tym: systemy zbierania i retencjonowania wody opadowej, budowa/modernizacja sieci kanalizacji deszczowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą, zapobieganie uszczelnianiu gruntu). Działania te pozwolą na zwiększenie możliwości zapobiegania niekorzystnym zjawiskom pogodowym. Realizacja tych zadań powinna przebiegać zgodnie z Ramową Dyrektywę 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 tak, aby minimalizować ewentualne negatywne oddziaływania.

Szczególnie istotna dla jakości wód jest realizacja celu *Podniesienie poziomu podstawowych standardów życia mieszkańców województwa poprzez uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w ramach osi priorytetowej 4. Środowisko i kultura*. Działania przewidziane w ramach tego celu będą polegać na budowie i modernizacji sieci kanalizacyjnych dla ścieków komunalnych, remoncie i rozbudowie oczyszczalni oraz zastosowaniu rozwiązań indywidualnych na terenach zabudowy rozproszonej, jak również na modernizacji systemów zaopatrzenia w wodę. Ich realizacja spowoduje znaczne obniżenie presji na środowisko wodne, przez oczyszczenie ścieków komunalnych. Budowa i remont sieci wodociągowych z jednej strony zapewnia zaopatrzenie ludności w wodę odpowiedniej jakości z drugiej natomiast poprawią efektywność wykorzystania zasobów wód powierzchniowych poprzez zmniejszanie strat przy przesyłach i poborze wody. Istotne są też przewidziane do wparcia działania związane z uregulowaniem gospodarki odpadami, 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. Ponadto działania mające na celu poprawę stanu środowiska miejskiego, rekultywację terenów przemysłowych i redukcję zanieczyszczenia powietrza będą mieć pozytywny wpływ na jakość wód poprzez usunięcie źródeł emisji niebezpiecznych substancji do gleb i wód oraz pośrednio poprzez zmieszenie emisji do powietrza jak również zwiększony monitoring zanieczyszczeń w obszarach miejskich.

Inwestycje związane z rozwojem infrastruktury transportowej (w ramach *osi priorytetowej 5. Transport*) z zasady należą do tych, które mają znaczny negatywny wpływ na środowisko, w tym pośrednio również na środowisko wodne. Jednakże niektóre z działań z zakresu rozbudowy i przebudowy infrastruktury drogowej regionu mogą mieć pośrednio pozytywny wpływ na wody, w wypadku poprawy jej parametrów poprzez odpowiednie odwodnienia i instalowanie urządzeń oczyszczających. Skutkiem będzie kontrola i ograniczenie zanieczyszczeń przedostających się do gleb i wód. Natomiast bardzo pozytywnym działaniem z punktu widzenia jakości wód jest rozwój i rehabilitacja transportu kolejowego którego efektem będzie zwiększenie udziału transportu kolejowego kosztem samochodowego. Wpłynie to pozytywnie na jakość wód, ponieważ transport ten emituje mniejszą ilość zanieczyszczeń do środowiska od transportu drogowego.

Wszelkie działania z osi priorytetowych: 6. *Regionalny rynek pracy*, 7. *Równowaga społeczna* oraz 8. *Nowoczesna edukacja* i 9. *Infrastruktura społeczna*, podnoszące edukację i kwalifikacje zawodowe, zapewniające dostęp do pracy i podnoszące w konsekwencji jakość życia mieszkańców, w sposób pośredni, długoterminowy i stały będą mieć pozytywne skutki środowiskowe w kontekście kształtowania właściwych postaw wobec środowiska. Społeczeństwa żyjące na wyższej stopie, lepiej wykształcone cechuje większa dbałość o otaczające środowisko, 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**

Do inwestycji mogących negatywnie oddziaływać na środowisko wodne należy przede wszystkim wymienić te, które związane są z rozbudową dróg -w ramach Osi Priorytetowej 5. Transport. W ramach osi przewiduje się inwestycje w rozbudowę regionalnej infrastruktury drogowej, w tym budowę i modernizację przepraw mostowych w ciągach komunikacyjnych. Negatywne oddziaływania na wody 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 zamianą 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 1., 3., 4) może pociągać za sobą szereg negatywnych oddziaływań na etapie 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 jednak 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 zwiększaniem szybkości spływów powierzchniowych z nawierzchni dróg, placów, centrów miast, co przy równoczesnym zmniejszaniu retencyjności zlewni poprzez inne działania znacząco podnosi poziom ryzyka powodziowego. Z tego względu bardzo istotną kwestią jest realizacja prac w zgodzie z odpowiednią polityką przestrzenną uwzględniająca takie kwestie. Ponadto istotną kwestią wpływającą negatywnie na ekosystemy wodne i zależne od wód jest realizacja energetyki wodnej, która powinna być przeprowadzona z zastosowaniem rozwiązań technicznych sprzyjających osiągnięciu wymaganych standardów środowiska, m.in. przepławek dla ryb.

Realizacja działań przewidzianych w ramach RPO - Lubuskie 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 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,
- uregulowanie gospodarki wodami opadowymi - oczyszczenie ich oraz możliwość ich retencjonowania w celu ograniczenia spływu powierzchniowego, należy przy tym brać pod uwagę nie tylko dany obszar, ale i obszar położony niżej w zlewni (jest to szczególnie ważne w miastach),
- prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód,
- zabezpieczenia urządzeń, w których użytkowane są niebezpieczne dla środowiska wodnego substancje przed wyciekami,
- na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie wodooszczędne. Powinny być one także przedmiotem znacznego wsparcia w zakresie działań na rzecz B+R.

Przy planowaniu inwestycji hydrotechnicznych należy uwzględniać wymogi ochrony przyrody, w szczególności ekosystemów wodnych i podmokłych. Techniczna ochrona przed powodzią powinna być prowadzona w ścisłym powiązaniu z gospodarką przestrzenną. 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. Rozwiązaniem alternatywnym lub zwiększającym skuteczność obwałowania może być wyznaczenie stref zalewu w wyższej partii doliny rzeki. Kluczem skutecznej ochrony przed powodzią jest ochrona metodami technicznymi obszarów zainwestowanych, z rozwiniętą infrastrukturą, natomiast obszary niezainwestowane, leśne, użytkowane jako łąki i grunty orne należy chronić słabiej tak, aby w razie przepływów katastrofalnych mogły przyjąć nadmiar wód bez ogromnych szkód w mieniu i środowisku. 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 (zastosowanie urządzeń umożliwiające pełnienie przez ciek funkcji ekologicznych i niepogorszenie jego stanu jak np. odpowiednie przepławki dla ryb dwuśrodowiskowych),
- zachowanie minimalnych przepływów biologicznych, najlepiej na poziomie średniej niskiej wody z wielolecia.

Generalnie, należy wybierać rozwiązania zakładające mniejszą ingerencję w środowisko, niż budowę nowych urządzeń piętrzących. Takimi przyjaznymi metodami są np. przebudowa systemów melioracji wodnych szczegółowych na sterowane systemy odwadniająco-nawadniające, niewielkie podpiętrzanie małych cieków wodnych, szczególnie na obszarach podmokłych i leśnych, fito- i agromelioracje.

W przypadku realizacji zbiorników retencyjnych konieczne jest:

- prowadzenie racjonalnej gospodarki na gotowym zbiorniku (przykładowo: okresowe odmulanie czaszy, racjonalna gospodarka rybacka),
- ścisłe przestrzeganie zakazu zrzutu nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych ścieków w zlewni zbiornika,
- rozważenie założenia strefy buforowej w sąsiedztwie zbiornika z zieleni średniej i wysokiej (tworzenie ekotonów - rośliny pięknie oczyszczają spływające wody z substancji biogenych, przy okazji poprawiając warunki siedliskowe),

- ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów,
- ograniczenie spływu substancji biogenych z obszaru zlewni.

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

Przy ocenie wpływu projektu RPO - Lubuskie 2020 na elementy przyrodnicze, wzięto pod uwagę przede wszystkim wpływ na zachowanie różnorodności biologicznej oraz na integralność obszarów cennych przyrodniczo. Wskazane oddziaływania negatywne mogą wystąpić w zależności od lokalizacji oraz od skali, zakresu i sposobu realizacji poszczególnych przedsięwzięć.

##### ***Oddziaływania pozytywne***

Projekt RPO - Lubuskie 2020 przewiduje realizację ważnych przyrodniczo działań, które powinny przyczynić się do poprawy stanu siedlisk i gatunków objętych nimi. Największe znaczenie będą mieć wszystkie działania z PI 6.4 w osi 4. *Środowisko i Kultura*, a zwłaszcza te związane z opracowywaniem planów i programów dla obszarów cennych przyrodniczo, tworzeniem centrów ochrony różnorodności biologicznej, rozwój infrastruktury służącej przywróceniu właściwego stanu siedlisk i gatunków, a także inwentaryzacje przyrodnicze gmin. Duże znaczenie będą mieć ponadto działania polegające na tworzeniu suchych zbiorników retencyjnych oraz polderów zalewowych, które w sposób stosunkowo mało inwazyjny (w porównaniu do tradycyjnych zbiorników retencyjnych) przyczynią się zarówno do ograniczenia zagrożenia powodziowego, jak i poprawią funkcjonowanie cennych ekosystemów wodnych i zależnych od wód. Pozytywne oddziaływania dotyczyć będą dopuszczenia okresowych zalewów na tych terenach, które dla takiego typu ekosystemów są niezwykle istotne i pozwalają na utrzymywanie właściwego stanu występujących tam siedlisk i gatunków. Są to działania z PI 5.2 w osi 4.

Wskazane oddziaływania pozytywne obejmą zasięgiem zarówno parki krajobrazowe, rezerваты, jak i obszary Natura 2000, w związku z czym można spodziewać się całościowej poprawy funkcjonowania korytarzy ekologicznych przechodzących przez obszar województwa lubuskiego.

Pośrednie oddziaływania pozytywne wiązać się będą z poprawą jakości wód i gleb, dzięki realizacji PI 6.1 i 6.2 w osi 4. Działania te dotyczyć będą gospodarki odpadami oraz gospodarki wodnej, w efekcie których nastąpi zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach i glebie, a przez to poprawią się warunki bytowania zwierząt i roślin. Podobny rezultat przyniosą działania z osi 3. *Gospodarka niskoemisyjna* dzięki poprawie jakości powietrza.

Ponadto prowadzona edukacja ekologiczna, głównie w ramach PI 6.4 (os 4.), powinna w długiej perspektywie przynieść korzyści dla świata przyrody. Pozytywne pośrednie oddziaływania mogą wiązać się również z rozwojem infrastruktury badawczo-rozwojowej i wzmocnieniem współpracy pomiędzy nauką i biznesem, jak i cyfryzacją, w efekcie czego powinno spaść zapotrzebowanie na energię oraz surowce naturalne, w tym np. na papier.

##### ***Oddziaływania negatywne***

Realizacja RPO - Lubuskie 2020 przyniesie ze sobą wzrost ilości inwestycji w województwie, co w niektórych przypadkach wiązać się będzie z zajmowaniem nowych powierzchni, a tym samym do zmniejszenia powierzchni biologicznie czynnych.

Potencjalnie najbardziej niekorzystne skutki dla roślin, zwierząt, bioróżnorodności oraz obszarów chronionych mogą nieść ze sobą działania realizowane w ramach PI 7.2 z osi 5. *Transport*, PI 5.2 z osi 4 *Środowisko i kultura* oraz PI 4.1 również z osi 4.

Możliwe negatywne oddziaływania związane z rozwojem systemu transportu, dotyczyć będą fragmentacji siedlisk przyrodniczych i tworzenia barier komunikacyjnych dla migrujących gatunków, a także zakłóceń w funkcjonowaniu zwierząt i roślin w związku z emisją zanieczyszczeń

komunikacyjnych oraz hałasu. Dodatkowo, tereny wzdłuż dróg narażone są na rozprzestrzenianie się gatunków obcych oraz na większą presję związaną z łatwiejszym dostępem do wcześniej nie odwiedzanych terenów. Oddziaływania te będą mieć charakter długoterminowy.

W przypadku rozbudowy zbiorników retencyjnych (PI 5.2, oś 5) negatywne skutki dla przyrody wiązać się będą m. in. z ingerencją w stosunki wodne, a w konsekwencji ze zmianą składu gatunkowego ekosystemów. Należy zwrócić uwagę, że ekosystemy wodne i zależne od wód są szczególnie wrażliwe na wahania poziomu wód, a stała zmiana tego poziomu prowadzi do przekształceń w siedliskach i wymiany gatunków. Narażone mogą być obszary Natura 2000, na których przedmiotami ochrony są np. gatunki wodne, siedliska wymagające właściwej wilgotności podłoża lub całkowicie zależne od wód. Przegradzanie rzek związane jest z tworzeniem barier migracyjnych dla organizmów wodnych, które nie zawsze są w stanie pokonać przeszkodę, pomimo zastosowania przepławek.

Działania dotyczące rozwoju odnawialnych źródeł energii będą wiązać się z negatywnymi długoterminowymi lub stałymi oddziaływaniami, jeśli w ramach PI 4.1 wspierane będą źródła OZE tj. energetyka wiatrowa, produkcja biomasy czy energetyka wodna. Projekt RPO - Lubuskie 2020 nie wskazuje na konkretne źródła energii alternatywnej, w związku z czym nie można powyższych wykluczyć. Możliwe negatywne skutki wiązać się będą z zaburzeniami w funkcjonowaniu ptaków i nietoperzy prowadzącymi do ubożenia ich populacji (turbiny wiatrowe), wprowadzeniem obcych gatunków roślin energetycznych powodującymi uproszczenia ekosystemów (produkcja biomasy), a także tworzeniem barier w przemieszczaniu się ryb i bezkręgowców oraz zmianą warunków troficznych prowadzącą często do eutrofizacji (w przypadku energetyki wodnej).

Większość negatywnych oddziaływań na przyrodę związana jednak będzie z krótkoterminowymi i chwilowymi oddziaływaniami, głównie na etapie prac remontowo-budowlanych. Do negatywnych skutków można zaliczyć m. in. płoszenie zwierząt, mechaniczne uszkodzenia roślinności oraz ewentualna wycinka drzew i krzewów pod inwestycje (oddziaływania długotrwałe, stałe) oraz niszczenie i zamurowywanie gniazd ptaków i nietoperzy w przypadku remontów obiektów, w celu zmiany ich funkcji. Tego typu oddziaływania mogą wiązać się z realizacją działań tj.:

- uzbrojenie terenów pod inwestycje i tworzenie/rozbudowa terenów inwestycyjnych – PI 9.2 oś 9. *Infrastruktura społeczna*,
- tworzenie nowej i rozwój istniejącej infrastruktury na rzecz rozwoju gospodarczego – PI 3.1 oś 1. *Gospodarka i innowacje*,
- budowa lub przebudowa infrastruktury dla rozwoju ekologicznego transportu publicznego – PI 4.5 oś 3. *Gospodarka niskoemisyjna*,
- budowa lub przebudowa źródeł skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej oraz budowa przyłączy do sieci – PI 4.7 oś 3.,
- budowa lub rozbudowa infrastruktury związanej z gospodarką odpadami – PI 6.1 oś 3.,
- budowa i rozbudowa systemów zaopatrzenia w wodę i oczyszczania ścieków – PI 6.2 oś 3.,
- budowa, przebudowa instytucji kultury oraz dostosowanie obiektów do prowadzenia działalności kulturalnej i turystycznej – PI 6.3 oś 3.

#### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

Istnieje wiele środków, których zastosowanie może zapobiegać powstawaniu negatywnych oddziaływań na rośliny, zwierzęta, różnorodność biologiczną oraz obszary chronione. Jednym z ważniejszych, jeśli nie najważniejszych, jest zastosowanie odpowiednich kryteriów wyboru projektów starających się o wsparcie w ramach RPO - Lubuskie 2020. Kryteria te powinny uwzględniać m. in. działania minimalizujące wskazane w niniejszej prognozie w części 8.1.



Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących można zaliczyć np.:

- przeprowadzenie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko i egzekwowanie jej wskazań,
- odpowiednie wytyczanie tras oraz odpowiedni wybór lokalizacji inwestycji – poza obszarami cennymi przyrodniczo, w tym obszarami Natura 2000 i obszarami cennych krajobrazów; jest to szczególnie ważne dla przedsięwzięć związanych z energetyką wiatrową i produkcją biomasy,
- w przypadku inwestycji liniowych, zwłaszcza dróg oraz inwestycji na rzekach, powinny być stosowane odpowiedniej ilości i jakości elementy ułatwiające migrację zwierząt,
- ograniczaniu wycinki drzew i krzewów i stosowaniu nowych nasadzeń (kompensacji),
- odpowiedni rozkład terminów prac, w tym prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków i rozrodem płazów,
- stosowanie technologii w jak najmniejszym stopniu wpływającej na środowisko (ograniczającej emisję zanieczyszczeń i hałasu).

### 8.5. Oddziaływanie na krajobraz

Krajobraz jest obiektem o wiodącym oddziaływaniu wizualnym, a jego decydującym znaczeniem jest jego wygląd. Duże znaczenie ma tutaj wprowadzenie szczególnej ostrożności w zakresie lokalizacji konkretnych inwestycji.

#### **Oddziaływania pozytywne**

Bezpośrednim oddziaływaniem wpływającym pozytywnie na ochronę i zachowanie regionalnego krajobrazu charakteryzują się działania w ramach *Osi 4. – Środowisko i kultura*, a szczególnie działania w zakresie poprawy stanu bezpieczeństwa w regionie, zwiększenia bezpieczeństwa powodziowego, poprzez stałe podnoszenie poziomu wyposażenia służb ratowniczych; poprawę stanu środowiska w regionie poprzez realizację inwestycji w sektorze gospodarki odpadami; uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej; ochronę i zachowanie dziedzictwa kulturowego oraz naturalnego i przyrodniczego. 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 będą miały działania, dotyczące ochrony zabytków oraz rozwoju zasobów kultury, w tym poprawy jakości funkcjonowania instytucji kultury. Projekty realizowane w ramach PI 6.3. - Ochrona promocja i rozwój dziedzictwa kulturowego i naturalnego, wpłyną na zwiększenie atrakcyjności województwa oraz pozwolą wykorzystać istniejący potencjał związany z regionalnym dziedzictwem kulturowym, a także zwiększyć regionalną tożsamość mieszkańców województwa lubuskiego. Poprawa estetyki oraz ładu przestrzeni miejskiej może nastąpić poprzez budowę nowych obiektów wkomponowanych w przestrzeń miejską, remont i modernizację istniejących, eliminację obiektów zaburzających walory estetyczne obszarów, uporządkowanie istniejących oraz stworzenie nowych układów funkcjonalno-przestrzennych.

Pozytywne znaczenie dla krajobrazu będą miały działania związane z wykorzystaniem energii OZE (*oś 3. Gospodarka niskoemisyjna*) oraz zastosowaniem nowych, bardziej ekologicznych technologii wytwórczych. Estetyka krajobrazu może zostać poprawiona dzięki stosowaniu zabiegów rekultywacji zamkniętych (nieeksploatowanych) składowisk odpadów oraz ograniczeniu ilości odpadów unieszkodliwianych poprzez składowanie.

Pozytywny bezpośredni i długoterminowy wpływ będą mieć działania mające na celu przywrócenie funkcji społecznych, gospodarczych, bądź rekreacyjnych zdegradowanym oraz przemysłowym, które stanowią znaczący negatywny element krajobrazu. Realizacja działań w ramach *osi 5. - Transport* pośrednio pozytywnie wpłynie 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 1. – Gospodarka i innowacje*, 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.

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 oraz 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.

### **Oddziaływania negatywne**

Wszystkie działania inwestycyjne ujęte w *osi 3., 4., 5.*, które skutkują zajmowaniem przestrzeni pod nowe inwestycje mogą mieć 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 4. - Środowisko i kultura*, w długofalowej perspektywie może się przyczynić do poprawy stanu środowiska, jednocześnie mogą powodować 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 wnikliwie analizy, często z pominięciem analiz wizualnych (wizualizacja). Działania, wiążące się z realizacją infrastruktury komunalnej (ściekowej, wodociągowej, związanej z gospodarką odpadami), mogą negatywnie oddziaływać na krajobraz, dlatego powinny być lokalizowane w miejscach, w których nie zaburzą walorów krajobrazowych. Aby zapobiec rozprzestrzenianiu się odorów i hałasu powinny być otoczone pasami zieleni.

Szczególnie silny wpływ będzie mieć budowa infrastruktury drogowej (*Oś 5. – 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 ważna 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 zieleń 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 w zagospodarowaniu terenu, czyli zajmowanie nowych przestrzeni mogą wystąpić, w wyniku realizacji działań *osi 1. – Gospodarka i innowacje*, w ramach rozwoju średnich i małych przedsiębiorstw, będzie wynikało to z rozwoju działalności gospodarczej sektora MŚP.

#### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

Rozwój ośrodków usługowych powinien być tak planowany i ewentualnie ograniczany, aby nowe źródła presji na środowisko nie prowadziły do nieodwracalnej degradacji obszarów dziś stanowiących o atrakcyjności turystycznej regionu, tak jak to miało miejsce wielokrotnie w przeszłości. Mieszkalnictwo i inne procesy urbanizacyjne nie mogą zaburzać racjonalnych proporcji pomiędzy terenami biologicznie czynnymi i zabudowanymi, a także ograniczać powszechnego dostępu do terenów o wysokich walorach rekreacyjnych. Problemy te są jednak dostrzegane i formułowane w istniejących strategiach rozwoju, które wskazują na konieczność rozwiązywania konfliktów przestrzennych ze szczególnym uwzględnieniem relacji: przestrzeń przyrodnicza – sfera społeczno-gospodarcza (turystyki, rekreacji, zabudowy)

### **8.6. Oddziaływanie na gleby i zasoby naturalne**

w ujęciu geomorfologicznym, a także na jakość 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. Realizowane jego ramach osi poszczególne działania w znacznej mierze będą neutralne w stosunku do powierzchni ziemi i jakości gleb.

#### **Oddziaływania pozytywne**

Realizacja *osi 1. - Gospodarka i innowacje*, na skutek rozwoju i wdrażania nowych technologii, wymagających mniejszego zapotrzebowania na surowce, materiały i paliwa oraz umożliwiających ich efektywniejsze wykorzystanie, może pośrednio pozytywnie wpływać na stan kopalin i jego ochronę. 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.

W ramach *osi 3. - Gospodarka niskoemisyjna* celem głównym jest przejście na gospodarkę niskoemisyjną poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i wzrost efektywności energetycznej. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii powinno przekładać się na zmniejszenie wykorzystania surowców energetycznych w postaci kopalin. Dzięki realizacji działań wspierających efektywność energetyczną powinno nastąpić również ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów w przemyśle energetycznym oraz pozostałych jego gałęziach w związku z zastosowaniem technologii bezodpadowych i małodopadowych, a także minimalizacji depozycji suchej i mokrej zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego w związku z zastosowaniem technik i technologii niskoemisyjnych.

Środowisko i kultura (oś 4.) ma na celu ochronę stanu środowiska przyrodniczego oraz przeciwdziałanie zagrożeniom wynikającym ze zmian klimatu, a także ochronę dziedzictwa kulturowego. Zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego, poprzez rozwój form małej retencji (PI 5.2.) będzie miało pozytywny wpływ na wzrost wartości użytkowych gleby w wyniku poprawy jej wilgotności oraz wpłynie na zahamowanie odwodnień w stopniu powodującym degradację gleb. 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 (PI 6.1.). Szczególnie pozytywny wpływ na ochronę powierzchni ziemi będą mieć działania, 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 nieuszczelnne, celowo rozszczelniane, bądź opróżniane w sposób nielegalny (zrzut ścieków do lasów) (PI 6.2.). W wyniku realizacji przedsięwzięć z zakresu ochrony i zachowania dziedzictwa kulturowego oraz naturalnego regionu, 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, a przez to poprawienie stanu jakości gleb. Ochrona i promocja dziedzictwa kulturowego są ważnym obszarem interwencji w ramach 4. osi, a realizacja zadań jest istotna i przyczyni się do powstania innowacyjnych rozwiązań, poprzez wsparcie nowych form działań. Wszystkie działania, dotyczące wykorzystania kapitału przyrodniczego regionu (PI 6.4.) będą charakteryzowały się pozytywnym oddziaływaniem na stan jakości gleb, podobnie jak działania mające na celu rekultywację terenów przemysłowych i redukcję zanieczyszczenia powietrza, które w sposób pośredni pozytywnie wpłyną m.in. na jakość pokrywy glebowej, ograniczając w niej zawartość substancji zanieczyszczających. W zakresie edukacji ekologicznej i ich promocji, podejmowane działania powinny mieć pośrednie pozytywne skutki środowiskowe. Może to 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.

Pozytywne oddziaływanie na środowisko glebowe nastąpi w wyniku realizacji działań osi 5.– *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.

### ***Oddziaływania negatywne***

Wszystkie działania inwestycyjne ujęte w osi 3.,4.,5., które skutkują zajmowaniem przestrzeni pod nowe inwestycje mogą negatywnie wpływać 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. W ramach osi 3. - *Gospodarka niskoemisyjna* niekorzystnym możliwym negatywnym oddziaływaniem może być przekształcanie powierzchni ziemi w wyniku budowy, rozbudowy obiektów energetycznych oraz obiektów związanych z innymi sektorami gospodarki. Realizacja działań w osi 4. - *Środowisko i kultura*, polegających na budowie infrastruktury przeciwpowodziowej oraz zwiększeniu pojemności retencyjnej mogą skutkować deformacjami powierzchni terenu (budowa wałów przeciwpowodziowych) lub wyłączeniem powierzchni biologicznie czynnych z użytkowania (zajęcie terenów pod zbiorniki retencyjne), a z kolei 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). Możliwie negatywnych oddziaływań na gleby należy szczególnie spodziewać się przy realizacji inwestycji drogowych (osi 5. – *Transport*), niejednokrotnie polegających na przeznaczaniu gruntów rolnych i leśnych na inne cele niż przyrodnicze, 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<sub>x</sub> i CO<sub>2</sub>, 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 kopalin pospolitych (głównie piaski, żwiry i pospółki). Ponadto budowa sieci transportowej może generować kolizje ze złożami mineralnymi, szczególnie tymi, które wydobywane są metodą odkrywkową.

### ***Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie***

W celu zmniejszenia ewentualnego negatywnego wpływu poszczególnych działań na gleby i zasoby kopalne konieczna jest taka lokalizacja inwestycji, aby nie ingerować w obszary i siedliska chronione prawnie. Dokładna rekomendacja działań minimalizujących będzie konieczna do wskazania 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). Możliwe do przewidzenia oddziaływanie zostały opisane w kontekście zagrożeń dla zdrowia ludzi, mogących prowadzić do zaburzeń i uciążliwości zdrowotnych, ze strony planowanej do budowy infrastruktury. Zdrowie człowieka jest rozumiane również jako określony stan psychiczno-emocjonalny, 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. Załamanie się zdrowia społeczności może prowadzić nawet do zahamowania rozwoju ekonomicznego, kulturowego i cywilizacyjnego, a także pozbawia jednostki nadziei na lepszą przyszłość.

### ***Oddziaływania pozytywne***

Oddziaływania pozytywne pośrednio będą miały miejsce, w wyniku realizacji działań nastawionych na ogólną dbałość o środowisko naturalne, a także dzięki odpowiednim działaniom zmierzającym do poprawy stanu sanitarnego wód, powietrza, gleb oraz stanu gospodarki odpadami. Wymienione

komponenty czy obszary środowiska powinny ulec polepszeniu, poprzez realizację działań zaplanowanych w *osi 4. – Środowisko i kultura*. Ograniczenie i usunięcie zanieczyszczeń ze środowiska nie tylko wpłynie pozytywnie na jego jakość, ale poprawi także stan otoczenia, przez co pośrednio wpłynie na eliminację i ograniczenie niektórych czynników chorobotwórczych u ludzi.

Bezpośredni i zdecydowanie pozytywny wpływ na człowieka i jego zdrowie będą miały priorytety inwestycyjne w ramach *osi: 6., 7., 8., 9.* Pozytywne oddziaływania na zdrowie człowieka będą widoczne w obszarze rozwoju rynku pracy, w zakresie równowagi społecznej i edukacyjnej oraz inwestycji w infrastrukturę zdrowotną i społeczną. Pozytywne oddziaływanie jest związane przede wszystkim ze zwiększeniem dostępności do opieki przedszkolnej, co ma istotne znaczenie dla rodziców powracających do pracy po urloпах macierzyńskich i ojcowskich. Możliwość powrotu do pracy wiąże się z lepszą sytuacją finansową, a to skutkuje większą ilością środków, które mogą poprawić jakość życia. Pośrednio, poprzez zwiększenie dochodów zmniejszają się także negatywne oddziaływania powodowane codzienną działalnością ludzi (możliwość zakupu żywności ekologicznej czy droższego sprzętu o wysokiej klasie energetycznej). Poprawa warunków i jakości życia będzie też wynikiem rewitalizacji fizycznej i społecznej zdegradowanych obszarów miejskich, uzdrowisk i terenów wiejskich. Systemy wczesnego ostrzegania (wykrywanie, wczesne ostrzeganie i alarmowanie) powinny pomóc w skuteczniejszej ochronie zdrowia i życia w przypadku klęsk żywiołowych. Również wyposażenie i wzmocnienie służb ratowniczych pozytywnie wpłynie na skuteczność ochrony życia i zdrowia. Pozytywny efekt zostanie osiągnięty, dzięki wdrażaniu wieloletnich programów ochrony zdrowia, w tym profilaktyki zdrowotnej oraz aktywną edukację na rzecz zdrowego stylu życia oraz wspieranie produkcji zdrowej żywności. Poprawę bezpieczeństwa zdrowotnego realizuje także postulat zwiększenia dostępności specjalistycznej opieki zdrowotnej np. w zakresie kardiologii, psychiatrii, onkologii. Duże znaczenie pozytywne dla zdrowia ludzi ma promowanie rozwoju turystyki, a zwłaszcza turystyki uzdrowiskowej i prozdrowotnej. Pośrednio na promowanie zdrowego stylu życia powinny wpłynąć również działania podejmowane w ramach rozbudowy sieci transportowej, które mają na celu rozwój infrastruktury rowerowej i preferowanie transportu zbiorowego. Wdrożenie działań służących rozwojowi systemów ratownictwa, a także doposażenie służb ratowniczych będzie wzmocniało poczucie bezpieczeństwa mieszkańców regionu.

### ***Oddziaływania negatywne***

Postępujący rozwój sieci drogowej może wpłynąć na promowanie transportu samochodowego, zwiększając ruch oraz związane z nim zanieczyszczenia. Emisja z transportu jest również źródłem hałasu i drgań, które mogą negatywnie oddziaływać na zdrowie ludzi. Dobierając odpowiednie zabiegi techniczno-projektowe można zminimalizować negatywne oddziaływania prowadzonych inwestycji. Należy zaznaczyć, że narażenie na negatywne oddziaływania może nastąpić na etapie realizacji dużych inwestycji infrastrukturalnych i oddziaływania te będą miały 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 stosując właściwie dobrane i usytuowane ekrany akustyczne.

## 8.8. Oddziaływania na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne

Opisując oddziaływania na dobra materialne brano pod uwagę wszelkie środki, służące do zaspokajania określonych potrzeb, między innymi: konkurencyjne ceny nieruchomości, rozwój rynku pracy, w tym lokalnej przedsiębiorczości oraz wzrost atrakcyjności regionu dla potencjalnych inwestorów. Z oceny oddziaływań, przeprowadzonych w ramach niniejszego dokumentu wynika, że planowane projekty i pakiety działań nie będą miały znaczącego, negatywnego wpływu na dobra materialne, w tym zabytki i dziedzictwo kulturowe.

### **Oddziaływania pozytywne**

*Oś 1 – Gospodarka i innowacje, 6. – Regionalny rynek pracy, 7.- Równowaga społeczna oraz oś 8. - Nowoczesna edukacja* 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 8.1* będą miały charakter pozytywny i wpłyną na wzmocnienie pozycji regionu, jako regionu opartego na wiedzy. Przez realizację działań w zakresie rozwoju edukacji wzmocniony 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 2. – Rozwój cyfrowy* 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, powinna doprowadzić do poprawy stanu technicznego wielu budynków, w tym budynków zabytkowych.

W zakresie *osi 3 i 4.* 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, ekologiczne źródła energii i stosowaniu nowych technologii zmniejszy się presja na stan zabytków złej jakości powietrza. 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 5. – Transport*) będą pozytywnie oddziaływać na dobra materialne, z uwagi na łatwy dostęp do tras szybkiego ruchu, co z kolei przełoży się na skrócenie czasu podróży z miejsc zamieszkania do miejsc pracy.

### **Oddziaływania negatywne**

W zakresie oddziaływania na dziedzictwo kulturowe 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 bezpośrednio 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 należyłym 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**

Z mocy prawa polskiego ustawa OOS jest aktem prawnym regulującym transgraniczną ocenę oddziaływania na środowisko oraz zasady postępowania w sprawach transgranicznego oddziaływania na środowisko. Ustawa OOS w art. 51 wskazuje o konieczności uwzględnienia w dokumencie Prognozy informacji o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko w rozumieniu oddziaływania na obszary leżące poza granicami Rzeczypospolitej Polskiej. W przypadku województwa lubuskiego, którego zachodnie granice stanowi granica państwowa z Republiką Federalną Niemiec biegnąca Nysą Łużycką i Odrą, należy rozpatrzyć możliwość oddziaływania zapisanych w Projekcie Zmiany PZPWL celów i kierunków rozwoju przestrzennego na obszary przygraniczne landów: Brandenburgii i Saksonii.

Zgodnie z art. 104 ustawy OOS, „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 - Lubuskie 2020.

Definicję oddziaływania transgranicznego podaje *Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym*, sporządzona w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz. U. z 1999 r., Nr 96, poz. 1110.) zgodnie z którą oddziaływanie transgraniczne oznacza jakiegokolwiek oddziaływanie, niemające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony.



Potencjalne oddziaływanie transgraniczne działań przewidzianych w poszczególnych priorytetach RPO - Lubuskie 2020 uzależnione jest przede wszystkim od lokalizacji oraz charakteru poszczególnych inwestycji realizowanych z wykorzystaniem współfinansowania w ramach programu. Największe zagrożenie potencjalnych oddziaływań transgranicznych mogą nieść ze sobą inwestycje infrastrukturalne. Mogą to być przedsięwzięcia związane przede wszystkim z budową nowej infrastruktury naukowo-badawczej, realizacją małej retencji a także z przebudową lub budową dróg.

Na obecnym etapie zidentyfikowanie natury i skali ewentualnych oddziaływań transgranicznych RPO – Lubuskie 2020 jest niezwykle trudne ze względu na ogólne sformułowanie większości obszarów wsparcia, a także braku określonej listy projektów strategicznych lokalizacji poszczególnych projektów. Analiza celów oraz typów działań i projektów zawartych w RPO – Lubuskie 2020 nie wykazała znaczącego oddziaływania transgranicznego. Analizie poddano również wstępną listę projektów strategicznych związanych z modernizacją dróg oraz budową obwodnic pod kątem ich potencjalnego oddziaływania transgranicznego. Badanie to wskazuje iż ich realizacja nie będzie nieść za sobą znaczącego oddziaływania transgranicznego, ponieważ działania te polegać będą głównie na modernizacji istniejących dróg, co już samo w sobie jest mniej obciążające dla środowiska. Ponadto lokalizacja tych inwestycji wskazuje, iż takiego oddziaływania na środowisko kraju sąsiedniego nie będzie – odcinki dróg przewidziane do wsparcia w ramach RPO - Lubuskie 2020 znajdują się w znacznej odległości od granic kraju (kilkanaście, kilkadziesiąt kilometrów). Oddziaływanie transgranicznego można by było się spodziewać przy realizacji działań z zakresu energetyki odnawialnej, jednak *Proгноza oddziaływania na środowisko dokumentu Polityki energetycznej Polski do 2030 r.* oraz *Proгноza oddziaływania na środowisko „Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego”* nie przewidują żadnych możliwych znaczących oddziaływań transgranicznych. Wręcz przeciwnie, realizacja działań z zakresu odnawialnych źródeł energii spowoduje zmniejszenie emisji do powietrza co wiązać się będzie z mniejszą presją na środowisko również krajów ościennych.

Oceniając możliwe oddziaływania transgraniczne, dokonano także analizy prognoz oddziaływania na środowisko innych dokumentów strategicznych<sup>55</sup> pod kątem działań, które będą wspierane m. in. w ramach RPO – Lubuskie 2020. Proгноza do Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego wykazała możliwe oddziaływanie transgraniczne, ale odnoszące się do działań planowanych do realizacji ze środków Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, a nie RPO. Część projektów planowanych jako strategiczne w RPO Lubuskie 2020 pokrywa się z projektami kluczowymi określonymi w SRWL (w tym dwa projekty kolejowe), dla których prowadzona była Proгноza i dla których oddziaływanie transgraniczne nie zostało wykazane.

Przeprowadzone w toku niniejszej Proгноzy analizy pozwalają jednoznacznie stwierdzić, że realizacja celów i działań na poziomie szczegółowości opisu zawartego w RPO – Lubuskie 2020 (wraz z analizą niepełnej listy projektów strategicznych) **nie będą powodowały znaczącego oddziaływania transgranicznego.**

Należy zaznaczyć, iż planowane konkretne działania, które będą podejmowane w ramach realizacji RPO – Lubuskie 2020, a które zaliczają się do przedsięwzięć zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko każdorazowo mają obowiązek podlegać oddzielnym indywidualnym ocenom oddziaływania na środowisko, podczas których zostanie zbadane m.in. możliwe oddziaływanie transgraniczne.

Mając na uwadze charakter RPO - Lubuskie 2020, interpretacja oddziaływań na tym poziomie może różnić się w stosunku do ocen wykonywanych w ramach szczegółowych raportów oddziaływania na środowisko, podczas których zostanie zbadane m.in. możliwe oddziaływanie transgraniczne. Raporty takie opracowywane są na etapie uzyskiwania stosownych decyzji administracyjnych, kiedy znana

<sup>55</sup>Proгноza oddziaływania na środowisko „Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020.”  
Proгноza oddziaływania na środowisko „Programu Małej Retencji dla Województwa Lubuskiego”  
Proгноza oddziaływania na środowisko projektu strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko.”

jest dokładna lokalizacja i zakres podejmowanych zamierzeń inwestycyjnych. Jest to moment dokładniejszej analizy skali oddziaływań, w tym ewentualnych wpływów na obszary sąsiednich państw. Specjalną uwagę przy przeprowadzaniu ocen oddziaływania powinno zwracać się na inwestycje, gdy zlokalizowana będzie blisko granic międzynarodowych, 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.

#### **8.10. Macierz kwantyfikacji oddziaływań**

Dokonana analiza oddziaływań pozwoliła na przeprowadzenie sumarycznej oceny wpływu każdej z osi priorytetowych przedstawionych w projekcie RPO – Lubuskie 2020 na poszczególne komponenty środowiska.

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 17. Macierz wpływu osi priorytetowych RPO – Lubuskie 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	
OP 1. Gospodarka i innowacje.																
OP 2. Rozwój Cyfrowy																
OP 3. Gospodarka niskoemisyjna																
OP 4. Środowisko i kultura																
OP 5. Transport																
OP 6. Regionalny rynek pracy	-		-		-		-		-				-			
OP 7. Równowaga społeczna																
OP 8. Nowoczesna edukacja																
OP 9. Infrastruktura społeczna																

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 5. 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 wywrzeć negatywny wpływ na wskazane komponenty jest oś 3. i 4. dotyczące 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 9. W zakresie rewitalizacji, również dla wielu komponentów wiązać się będzie z możliwym negatywnym oddziaływaniem, które podobnie jak w osi 3., dotyczyć będzie przede wszystkim etapu prowadzenia prac remontowo-budowlanych. Końcowy efekt działań przewidzianych w ramach tej osi, powinien jednak przynieść długotrwałe pozytywne oddziaływanie, zwłaszcza na dobra materialne i zabytki, jak i na jakość życia społeczności terenów objętych interwencją.

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

Realizacja działań zaplanowanych w ramach RPO - Lubuskie 2020, będzie powodować różne oddziaływania na środowisko przyrodnicze, a także na ludzi i zasoby materialne. Część z przewidywanych oddziaływań będzie miała charakter negatywny, w związku z czym, w niniejszym rozdziale, zaproponowano rozwiązania minimalizujące i rekompensujące. W przypadku braku uzasadnienia dla odstąpienia od realizacji konkretnych inwestycji, każdorazowo należy analizować sposoby i możliwości ograniczenia tych niekorzystnych oddziaływań, a także sposoby rekompensowania poniesionych strat.

Stosując odpowiednie rozwiązania można w znacznym stopniu zapobiec lub ograniczyć potencjalne negatywne oddziaływania na środowisko. Do rozwiązań tych zalicza się przede wszystkim środki administracyjne, w tym działania organizacyjne oraz zabiegi techniczne.

Najbardziej kluczowe znaczenie ma etap planowania i związane z tym stosowanie różnych środków administracyjnych. Dzięki nim 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. Podstawowym sposobem minimalizacji antropopresji jest dokonywanie wyboru najmniej konfliktowych lokalizacji inwestycji. Nie ma bowiem wątpliwości, że skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Większość celów szczegółowych określonych w ramach osi priorytetowych jest bezpośrednio lub pośrednio związana z polityką przestrzenną województwa, dlatego niezwykle istotnym celem jest wprowadzanie odpowiednich zapisów do planu zagospodarowania przestrzennego województwa lub poszczególnych planów obejmujących swym obszarem gminy.

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

- przeprowadzenie w sposób rzetelny oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, wraz z przedstawieniem wariantu możliwie najmniej obciążającego środowisko, a jednocześnie ekonomicznie uzasadnionego, zapewniając wysoki poziom merytoryczny oraz biorąc pod uwagę wszystkie możliwe oddziaływania, zwłaszcza na obszary chronione;
- 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 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,
- 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.

Zabiegi techniczne, mające na celu zminimalizowanie negatywnych oddziaływań na środowisko należy stosować, gdy nie ma możliwości uniknięcia lokalizacji danej inwestycji na obszarze cennym przyrodniczo, czy chronionym prawnie. Powinny być one stosowane na etapie budowy, jak i eksploatacji. Ze względu na zasady wyboru projektów, a w szczególności na skalę możliwych do zaistnienia konfliktów społecznych, największą uwagę należy zwrócić na kwestie ochrony środowiska przyrodniczego i warunków życia ludzi. Wśród zabiegów technicznych, stosowanych podczas realizacji prac znajdują zastosowanie następujące praktyki:

- stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT), pozwalających na ograniczenie negatywnego oddziaływania w trakcie budowy, w tym technologii: niskoemisyjnych, niskoodpadowych, wodooszczędnych i energooszczędnych, tj.:
- ograniczające emisję substancji zanieczyszczających do wód (uszczelnianie procesów przy budowie i po jej zakończeniu, w uzasadnionych przypadkach prowadzenie monitoringu

jakości wód, zabezpieczenie przed wyciekami z urządzeń oraz przestrzeganie warunków pozwoleń na budowę),

- ograniczające emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych) oraz przestrzeganie zastrzonych warunków pozwoleń na budowę dotyczących odpowiedniego sposobu prowadzenia robót (np. ograniczających pylenie),
- zabezpieczanie terenu budowy przed infiltracją ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń oraz ograniczanie do minimum zużycia kopalin, poprzez prowadzenie efektywnej i racjonalnej gospodarki materiałami i odpadami – w celu ochrony powierzchni ziemi, w tym gleb i zasobów naturalnych (kopalin);
- sprawna realizacja prac i ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko w celu skrócenia czasu i zasięgu możliwego negatywnego oddziaływania na środowisko,
- racjonalne gospodarowanie materiałami ograniczające ilość powstających odpadów,
- rekultywacja bądź 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,
- lokalizacja farm wiatrowych nie może przecinać korytarzy migracji ptactwa i nietoperzy, szczególnie w pobliżu obszarów chronionych (np. Natura 2000),
- uwarunkowania lokalizacyjne muszą uwzględniać rodzaj, wielkość i liczbę turbin, aby minimalizować ich negatywny wpływ na wymienione komponenty środowiska,
- lokalizacja na terenach niezalesionych i wolnych od zabudowań,
- dostosowanie kolorystyki wiatraków do krajobrazu oraz unikanie lokalizacji przesłaniających zabytki o charakterze lokalnych dominant przestrzennych,
- rzetelne informowanie społeczeństwa na temat faktycznych oddziaływań farm wiatrowych na zdrowie ludzi,
- nałożenie na inwestora obowiązku zabezpieczenia i późniejszej naprawy dróg, po których są transportowane elementy konstrukcyjne do budowy wiatraków,
- promowanie bezkonfliktowych rodzajów energii odnawialnej (biomasa odpadowa, biogaz ze składowisk odpadów i oczyszczalni ścieków oraz energia słoneczna ujmowana w systemach rozproszonych),
- spalanie biomasy winno być rekomendowane głównie w kotłowniach dużej mocy lub elektrowniach (elektrociepłowniach), gdzie proces spalania odbywa się w wysokiej temperaturze oraz istnieje możliwość wysokosprawnego odpylania gazów odlotowych,
- preferowanie biomasy z wykasania łąk i trzcinowisk,
- prowadzenie upraw roślin energetycznych na glebach o niskiej klasie bonitacyjnej,
- właściwy dobór roślin do upraw energetycznych (bez gatunków obcych i GMO),

- sieci energetyczne - zapewnienie odpowiedniej widoczności sieci, celem uniknięcia negatywnych oddziaływań na ptaki,
- obiekty drogowe - materiał ziemny wykorzystywany przy pracach wykończeniowych powinien być pochodzenia lokalnego tak, aby nie zawierał bazy nasion gatunków obcych dla tego obszaru; oświetlenie drogi powinno być odpowiednio projektowane, w celu ograniczenia niekorzystnego efektu przyciągania nietoperzy,
- obiekty małej retencji – rozważyć budowę zbiorników bocznych zamiast przegradzania całego koryta; wykorzystywać materiały naturalne i przyjazne środowisku, umożliwiające maksymalne ograniczenie pogorszenia stanu wód; rozważyć zastosowanie kilku niższych piętrzeń zamiast jednego dużego, co pomoże w ograniczeniu niekorzystnych przekształceń koryta; dla zbiorników wodnych ważne jest ograniczenie spływu substancji biogenych z obszaru zlewni - konieczne restrykcyjne przestrzeganie zakazu zrzutu niedostatecznie oczyszczonych ścieków do wód w zlewni zbiornika,
- obiekty piętrzące – rozważenie zasadności budowy przepławek, takiego rodzaju, jaki jest odpowiedni z punktu widzenia potrzeb organizmów wodnych na danym terenie,
- zachowanie ciągłości morfologicznej rzek (przepławki dla ryb dwuśrodowiskowych),
- zachowanie minimalnych przepływów biologicznych, najlepiej na poziomie średniej niskiej wody z wielolecia,
- ochrona przed powodzią - projektowanie obwałowań tak, aby szerokie międzywale umożliwiło w miarę swobodne kształtowanie koryt rzek; ograniczenie obwałowań rzek do odcinków, gdzie jest to niezbędne; ograniczanie zabudowy rzek obiektami hydrotechnicznymi; preferowanie rozwiązań, które umożliwią urozmaicenie kształtu koryta (unikanie prostych trapezowych przekroi, prostowania meandrów, ujednolicania głębokości i szerokości koryta); techniczna ochrona przed powodzią powinna być prowadzona w ścisłym powiązaniu z gospodarką przestrzenną.

#### **10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie RPO - Lubuskie 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 – Lubuskie 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 lubuskiego,

a mogące potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko, będą mogły być realizowane pod warunkiem zastosowania odpowiednich działań zapobiegawczych i minimalizujących.

Analiza projektu RPO - Lubuskie 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 18. Zestawienie rozwiązań alternatywnych z uzasadnieniem

Oś	Priorytet inwestycyjny	Rozwiązanie alternatywne	Uzasadnienie
1.	Oś Priorytetowa 1. Gospodarka i innowacje. PI 1.2. Pobudzenie aktywności przedsiębiorstw w zakresie prowadzenia działalności badawczo-rozwojowej oraz działalności innowacyjnej.	Dodatkowe kryterium dla działań z zakresu eko-innowacji	RPO – Lubuskie 2020 nie zawiera działań nakierowanych wprost na eko-innowacje. Proponuje się aby na poziomie <u>realizacji</u> Programu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- w PI 1.2 w osi 1. zastosować kryterium dodatkowych punktów za działania z zakresu eko-innowacji</li> </ul> Uzasadnienie: Program powinien wspierać 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 ekologicznych rozwiązań dla pozostałych branż gospodarki.
4.	Oś Priorytetowa 4. Środowisko i kultura. PI 6.1. Poprawa stanu środowiska w regionie poprzez realizację inwestycji w sektorze gospodarki odpadami	Dodatkowe kryterium dla działań z zakresu edukacji ekologicznej dotyczącej gospodarowania odpadami komunalnymi	W tworzeniu systemu gospodarki odpadami komunalnymi konieczne jest prowadzenie działań związanych z edukacją ekologiczną. Proponuje się aby na poziomie <u>realizacji</u> Programu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- w PI 6.1. w osi 4. Przy wsparciu inwestycji z gospodarki odpadami komunalnymi zastosować kryterium dodatkowych punktów za przeprowadzenie edukacji ekologicznej z zasad minimalizacji i segregacji odpadów komunalnych.</li> </ul> Uzasadnienie: W celu osiągnięcia nałożonych na Polskę wymogów w zakresie gospodarki odpadami (m.in. hierarchia gospodarowania odpadami, ograniczenie składowania odpadów komunalnych) Program powinien wspierać edukację ekologiczną w tym zakresie.
4.	Oś Priorytetowa 4. Środowisko i kultura.	Uwzględnienie zapisów	Priorytet we właściwy sposób wskazuje na konieczność zapobiegania skutkom niekorzystnych zjawisk pogodowych



Oś	Priorytet inwestycyjny	Rozwiązanie alternatywne	Uzasadnienie
	PI 5.2.: Poprawa stanu bezpieczeństwa w regionie, w tym zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego, poprzez stałe podnoszenie poziomu wyposażenia służb ratowniczych w sprzęt do likwidacji skutków nadzwyczajnych zagrożeń oraz rozwój form małej retencji.	dotyczących ochrony przeciwpowodziowej	<p>(powodzi) poprzez rozbudowę i budowę zbiorników retencyjnych oraz polderów zalewowych. Wszelkie działania z zakresu ochrony przeciwpowodziowej muszą spełniać wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej, Dyrektywy powodziowej oraz dyrektywy ptasiej i siedliskowej, z tego względu proponuje się na poziomie Programu lub jego Uszczegółowienia zapis:</p> <p><i>„Działania podejmowane w ramach OP będą zgodne z tzw. Ramową Dyrektywą Wodną, Dyrektywą powodziową oraz Dyrektywą ptasią i siedliskową. Z tego względu preferowane będą projekty obejmujące przykładowo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>ograniczenia intensywności spływu powierzchniowego m.in. poprzez przekształcanie gruntów ornych w użytki zielone, retencję na istniejących systemach melioracyjnych terenów rolnych i leśnych, ograniczanie powierzchni nieprzepuszczalnych, ochronę i odtwarzanie mokradeł, odpowiednie zabiegi agrotechniczne,</i></li> <li>– <i>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,</i></li> <li>– <i>tworzenie suchych zbiorników i polderów zalewowych.”</i> <p>Uzasadnienie:</p> <p>Uwzględnienie działań z zakresu ochrony przeciwpowodziowej realizujących wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz dyrektywy ptasiej i siedliskowej przyczyni się do zahamowania spadku różnorodności biologicznej.</p> </li></ul>
4.	Oś Priorytetowa 4. Środowisko i kultura. PI 5.2.	Doprecyzowan o zapisów odnośnie rodzajów działań – wczesne ostrzeżenie i monitoring	<p>Proponuje się na poziomie Programu lub Uszczegółowienia dodanie do listy typów projektów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>„zakup i wdrożenie systemów monitorowania zagrożeń i wczesnego ostrzegania przed zjawiskami naturalnymi”</i></li> </ul> <p>Uzasadnienie:</p> <p>Właściwa ochrona przeciwpowodziowa opiera się na odpowiednio wczesnym rozpoznaniu zagrożenia (np. przewidywaniu wielkości przepływów na podstawie szacowanych opadów). Rozwiązanie to umożliwiłoby szybką reakcję na potencjalne zagrożenia, które byłyby eliminowane poprzez odpowiednio wczesne przygotowanie zbiorników retencyjnych na przyjęcie fali powodziowej oraz ostrzeżenie i poinformowanie ludności na terenach zagrożonych.</p>

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

RPO - Lubuskie 2020 jest narzędziem do zarządzania funduszami, które podlega odpowiedniemu systemowi monitoringu, w zakresie osiągania wyznaczonych celów i priorytetów. System monitorowania i sprawozdawczość jest oparty głównie o wskaźniki ze wspólnej listy wskaźników kluczowych. Jest również zgodny z przyjętymi zasadami wyznaczonymi m.in. przez rozporządzenie ogólne. Jednym z elementów systemu jest powołanie i funkcjonowanie Komitetu Monitorującego RPO - Lubuskie 2020, którego zadaniem jest zatwierdzanie kryteriów wyboru projektów, zatwierdzanie sprawozdań z realizacji programu czy planów ewaluacyjnych dla programu.

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 - Lubuskie 2020 i cele szczegółowe osi priorytetowych;
- wskaźnik produktu - służy monitorowaniu postępu rzeczowego interwencji i pochodzi z obowiązkowej 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.

W ramach RPO - Lubuskie 2020 wyróżnia się trzy poziomy monitorowania: beneficjenta, instytucji zarządzającej lub instytucji, do której IZ oddelegowała zadania oraz poziom Komitetu Monitorującego, który zatwierdza wszelkie kwestie, które mają wpływ na wykonanie programu operacyjnego.

Dla RPO - Lubuskie 2020 funkcję Instytucji Zarządzającej pełni Zarząd Województwa Lubuskiego. W jego imieniu zadania związane z zarządzaniem oraz realizacją programu zostaną powierzone wewnętrznym jednostkom organizacyjnym. Instytucja Zarządzająca RPO - Lubuskie 2020 pełni również funkcję Instytucji Certyfikującej dla programu, co wiąże się z dodatkowymi zobowiązaniami i zadaniami, a także koniecznością wyodrębnienia struktur odpowiadających za certyfikację wydatków. Główne zadania IZ RPO – Lubuskie 2020 to:

- przygotowanie procedur realizacji RPO – Lubuskie 2020,
- powołanie Komitetu Monitorującego RPO – Lubuskie 2020,
- ewaluacja RPO Lubuskie 2020,
- certyfikacja wydatków do KE,
- przygotowanie systemu zarządzania i kontroli dla RPO – Lubuskie 2020,
- stworzenie Lokalnego Systemu Informatycznego komplementarnego wobec Krajowego Systemu Informatycznego,
- przygotowywanie rocznych oraz okresowych sprawozdań z realizacji Programu po wcześniejszym zatwierdzeniu przez Komitet Monitorujący.

Instytucja Zarządzająca RPO – Lubuskie 2020 zapewnia system monitorowania i sprawozdawczości w ramach programu, którego celem jest bieżące śledzenie postępu rzeczowego projektów w oparciu o wskaźniki kluczowe, a także wskaźniki dodatkowe. Proces monitorowania i sprawozdawczości to proces ciągły, systematyczny oraz terminowy, który

towarzyszy całemu procesowi realizacji programu. Instytucja Zarządzająca monitoruje postęp realizacji programu za pośrednictwem systemu uwzględniającego dane zebrane przy pomocy lokalnego systemu informatycznego i zawarte we wnioskach o płatność. IZ odpowiada za prawidłowy przebieg całego procesu, wykrywanie i eliminację nieprawidłowości, usprawnianie działania systemu.

W ramach prowadzenia monitorowania RPO – Lubuskie 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 – Lubuskie 2020 system monitorowania jest spójny z zapisami strategicznych opracowań na szczeblu krajowym tj. m.in.: Krajową Strategią Rozwoju Regionalnego. Lista wskaźników monitorowania Programu odpowiada w dużej mierze 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 - Lubuskie 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 dokumentu w życie.

W RPO - Lubuskie 2020 wyznaczono wskaźniki środowiskowe dla *osi III - Gospodarka niskoemisyjna* oraz w *osi 4.- Środowisko i kultura*. W poniższej tabeli przedstawiono wskaźniki środowiskowe, zaproponowane w RPO – Lubuskie 2020.

Tabela 19. Wskaźniki środowiskowe przyjęte w RPO - Lubuskie 2020

Oś priorytetowa	Cel szczegółowy i nazwa wskaźnika środowiskowego	Rodzaj wskaźnika	Częstotliwość badania	
4. Gospodarka niskoemisyjna)	PI 4.1. Cel szczegółowy:: <i>Zwiększenie udziału produkcji energii z OZE na terenie województwa lubuskiego</i>			
	1.	Udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto [%], GUS	rezultatu strategicznego	corocznie
	2.	Udział produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w produkcji energii elektrycznej ogółem	rezultatu strategicznego	corocznie
	3.	Liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE [szt.], Beneficjent	produktu	corocznie
	4.	Liczba wybudowanych zakładów do wytwarzania energii	produktu	corocznie

Oś priorytetowa	Cel szczegółowy i nazwa wskaźnika środowiskowego	Rodzaj wskaźnika	Częstotliwość badania
	z OZE [szt.], Beneficjent		
	PI 4.3. Cel szczegółowy:: <i>Racjonalizacja zużycia energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym</i>		
	1. Zużycie energii pierwotnej [Mtoe.], GUS	rezultatu strategicznego	corocznie
	2. Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków [szt.], GUS	produktu	corocznie
	PI 4.5. Cel szczegółowy:: <i>Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery poprzez promowanie strategii niskoemisyjnych oraz zrównoważony rozwój gospodarki miejskiej</i>		
	1. Emisja gazów cieplarnianych w ekwiwalencie dwutlenku węgla [ tys. ton], GUS	rezultatu strategicznego	corocznie
	2. Liczba zakupionych lub zmodernizowanych jednostek taboru pasażerskiego w publicznym transporcie zbiorowym komunikacji miejskiej [szt.], Beneficjent	produktu	corocznie
	3. Długość wybudowanych lub przebudowanych dróg dla rowerów [km], Beneficjent	produktu	corocznie
	PI 4.7. Cel szczegółowy: <i>Rozwój energetyki rozproszonej opartej na skojarzonym wytwarzaniu ciepła i energii elektrycznej</i>		
	1. Ogółem zużycie energii pierwotnej [Mtoe], GUS	rezultatu strategicznego	corocznie
	2. Liczba zmodernizowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej w ramach kogeneracji [szt.], Beneficjent	produktu	corocznie
4. (Środowisko i kultura)	PI 5.2. Cel szczegółowy: <i>Poprawa stanu bezpieczeństwa w regionie, w tym zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego, poprzez stałe podnoszenie poziomu wyposażenia służb ratowniczych w sprzęt do likwidacji skutków nadzwyczajnych zagrożeń oraz rozwój form małej retencji</i>		
	1. Nakłady na środki trwałe służące gospodarce wodnej wg kierunków inwestowania ogółem [tys. zł], GUS	rezultatu strategicznego	corocznie
	2. Liczba rozbudowanych lub zmodernizowanych urządzeń dla celów ochrony przeciwpowodziowej [ szt.], IZ	produktu	corocznie
	3. Liczba jednostek służb ratowniczych wyposażonych w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków katastrof [szt.], Beneficjent	rezultatu bezpośredniego	corocznie
	PI 6.1. Cel szczegółowy: <i>Poprawa stanu środowiska w regionie poprzez realizację inwestycji w sektorze gospodarki odpadami</i>		
	1. Udział odpadów komunalnych niepodlegających składowaniu w ogólnej masie odpadów komunalnych [%], GUS/IŻ [%], GUS/IŻ	rezultatu strategicznego	corocznie
	2. Liczba rozbudowanych/zmodernizowanych zakładów zagospodarowania odpadów [szt.], Beneficjent	produktu	corocznie
	PI 6.2. Cel szczegółowy: <i>Podniesienie poziomu podstawowych standardów życia mieszkańców województwa poprzez uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej</i>		

Oś priorytetowa	Cel szczegółowy i nazwa wskaźnika środowiskowego		Rodzaj wskaźnika	Częstotliwość badania
	1.	Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków [%], GUS	produktu	corocznie
	2.	Długość wybudowanej kanalizacji sanitarnej [km], GUS	produktu	corocznie
	PI 6.3. Cel szczegółowy: <i>Ochrona i zachowanie dziedzictwa kulturowego oraz naturalnego regionu</i>			
	1.	Zwiedzający muzea i oddziały w osobach [osoby], GUS	rezultatu strategicznego	corocznie
	2.	Liczba instytucji kultury objętych wsparciem [szt.], beneficjent	produktu	corocznie
	PI 6.4. Cel szczegółowy: <i>Ochrona i wykorzystanie kapitału przyrodniczego regionu</i>			
	1.	Wzrost oczekiwanej liczby odwiedzin w objętych wsparciem miejscach należących do dziedzictwa kulturalnego i naturalnego oraz stanowiących atrakcje turystyczne [%], beneficjent/ewaluacja	rezultatu strategicznego	corocznie
	2.	Liczba wybudowanych/przebudowanych lub zmodernizowanych obiektów turystycznych i rekreacyjnych [szt.], beneficjent	produktu	corocznie
	PI 6.5. Cel szczegółowy: <i>Poprawa stanu powietrza, środowiska akustycznego oraz wykorzystanie terenów zdegradowanych</i>			
	1.	Powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji [ha], GUS	rezultatu strategicznego	corocznie
	2.	Łączna powierzchnia zrehabilitowanych gruntów [ha], beneficjent	produktu	corocznie

W ramach dokumentu RPO - Lubuskie 2020 szczególnie istotne jest uwzględnienie wskaźników rozwoju zrównoważonego. Za najważniejsze, z punktu widzenia ochrony środowiska, są uważane wskaźniki dotyczące oceny zasobów przyrody oraz jakości poszczególnych komponentów środowiska, np.: powietrza, gleb, wód. Najwięcej wskaźników opisujących stan środowiska przypisano do *osi 4.*, która jest nastawiona na działania prośrodowiskowe.

### Rekomendacje wskaźników

Po przeprowadzonej analizie systemu monitoringu zaproponowanego w RPO - Lubuskie 2020 proponuje się wprowadzenie na etapie uszczegółowienia Programu kilku zmian, w tym zamianę kilku wskaźników na inne. Większość z zaproponowanych wskaźników znajduje się na Wspólnej Liście Wskaźników Kluczowych, część z nich to tzw. common indicators zalecane przez UE, oprócz nich dodano także nowy wskaźnik: „*kubatura zmodernizowanych energetycznie budynków [m<sup>2</sup>]*” który bardziej precyzyjnie oddaje zaplanowany do osiągnięcia efekt ekologiczny (zamiast wskaźnika: „*liczba zmodernizowanych energetycznie budynków [szt.]*”).

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 wskaźników tak, aby docelowo zawierała ona następujące wskaźniki (na niebiesko zostały zaznaczone nowe propozycje, na żółto z przekreśleniem propozycje usunięcia wskaźników):

Tabela 20. Propozycja wskaźników środowiskowych do zastosowania w RPO- Lubuskie 2020 (lub Uszczegółowieniu)

Oś priorytetowa	Cel szczegółowy i nazwa wskaźnika środowiskowego		Rodzaj wskaźnika	Częstotliwość badania	
5. (Gospodarka niskoemisyjna)	PI 4.1. Cel szczegółowy:: <i>Zwiększenie udziału produkcji energii z OZE na terenie województwa lubuskiego</i>				
	6.	Udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto [%], GUS	rezultatu strategicznego	corocznie	
	7.	Udział produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w produkcji energii elektrycznej ogółem	rezultatu strategicznego	corocznie	
	8.	Liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE [szt.], Beneficjent	produktu	corocznie	
	9.	Liczba wybudowanych zakładów do wytwarzania energii z OZE [szt.], Beneficjent	produktu	corocznie	
	10.	Dodatkowa zdolność wytwarzania energii odnawialnej [MW], Beneficjenci/IZ	rezultatu bezpośredniego	corocznie	
	PI 4.3. Cel szczegółowy:: <i>Racjonalizacja zużycia energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym</i>				
	4.	Zużycie energii pierwotnej [Mtoe.], GUS	rezultatu strategicznego	corocznie	
	5.	Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków [szt.]	produktu	corocznie	
	6.	Kubatura zmodernizowanych energetycznie budynków [m <sup>2</sup> ] Beneficjenci/IZ	produktu	corocznie	
	PI 4.5. Cel szczegółowy: <i>Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery poprzez promowanie strategii niskoemisyjnych oraz zrównoważony rozwój gospodarki miejskiej</i>				
	4.	Emisja gazów cieplarnianych w ekwiwalencie dwutlenku węgla [ tys. ton], GUS	rezultatu strategicznego	corocznie	
	5.	Liczba zakupionych lub zmodernizowanych jednostek taboru pasażerskiego w publicznym transporcie zbiorowym komunikacji miejskiej [szt.],	produktu	corocznie	
	6.	Długość wybudowanych lub przebudowanych dróg dla rowerów [km], Beneficjent	produktu	corocznie	
	PI 4.7. Cel szczegółowy:: <i>Rozwój energetyki rozproszonej opartej na skojarzonym wytwarzaniu ciepła i energii elektrycznej</i>				
	1.	Ogółem zużycie energii pierwotnej [Mtoe], GUS	rezultatu strategicznego	corocznie	
	2.	Liczba zmodernizowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej w ramach kogeneracji [szt.], Beneficjent	produktu	corocznie	
	4. (Środowisko i kultura)	PI 5.2. Cel szczegółowy: <i>Poprawa stanu bezpieczeństwa w regionie, w tym zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego, poprzez stałe podnoszenie poziomu wyposażenia służb ratowniczych w sprzęt do likwidacji skutków nadzwyczajnych zagrożeń oraz rozwój form małej retencji</i>			
		1.	Nakłady na środki trwałe służące gospodarce wodnej wg kierunków inwestowania ogółem [tys. zł], GUS	produktu	corocznie
2.		Liczba rozbudowanych lub zmodernizowanych urządzeń dla celów ochrony przeciwpowodziowej [ szt.], IZ	rezultatu bezpośredniego	corocznie	

Oś priorytetowa	Cel szczegółowy i nazwa wskaźnika środowiskowego		Rodzaj wskaźnika	Częstotliwość badania
	3.	Liczba jednostek służb ratowniczych wyposażonych w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków katastrof [szt.], Beneficjent	rezultatu bezpośredniego	corocznie
PI 6.1. Cel szczegółowy: <i>Poprawa stanu środowiska w regionie poprzez realizację inwestycji w sektorze gospodarki odpadami</i>				
	1.	Udział odpadów komunalnych niepodlegających składowaniu w ogólnej masie odpadów komunalnych [%], GUS/IZ	rezultatu strategicznego	corocznie
	2.	Liczba rozbudowanych/zmodernizowanych zakładów zagospodarowania odpadów [szt.], Beneficjent	produktu	corocznie
	3.	Dodatkowe możliwości przerobowe w zakresie recyklingu odpadów [Mg/rok], Beneficjenci/IZ	rezultatu bezpośredniego	corocznie
PI 6.2. Cel szczegółowy: <i>Podniesienie poziomu podstawowych standardów życia mieszkańców województwa poprzez uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej</i>				
	1.	Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków [%], GUS	produktu	corocznie
	2.	Długość wybudowanej kanalizacji sanitarnej [km], GUS	produktu	corocznie
	3.	Liczba dodatkowych osób korzystających z ulepszonego oczyszczania ścieków [RLM], Beneficjenci/IZ	rezultatu bezpośredniego	corocznie
PI 6.3. Cel szczegółowy: <i>Ochrona i zachowanie dziedzictwa kulturowego oraz naturalnego regionu</i>				
	4.	Zwiedzający muzea i oddziały w osobach [osoby], GUS	rezultatu strategicznego	corocznie
	5.	Liczba instytucji kultury objętych wsparciem [szt.], beneficjent	produktu	corocznie
	6.	Liczba zabytków nieruchomych objętych wsparciem [szt.], Beneficjenci/IZ	produktu	corocznie
PI 6.4. Cel szczegółowy: <i>Ochrona i wykorzystanie kapitału przyrodniczego regionu</i>				
	5.	Wzrost oczekiwanej liczby odwiedzin w objętych wsparciem miejscach należących do dziedzictwa kulturalnego i naturalnego oraz stanowiących atrakcje turystyczne [%], beneficjent/ewaluacja	rezultatu strategicznego	corocznie
	6.	Liczba wybudowanych/przebudowanych lub zmodernizowanych obiektów turystycznych i rekreacyjnych [szt.], beneficjent	produktu	corocznie
	7.	Liczba opracowanych dokumentów planistycznych z zakresu ochrony przyrody [szt.], Beneficjenci/IZ, RDOŚ, ZPKWL	produktu	corocznie
	8.	Powierzchnia siedlisk wspartych w zakresie uzyskania lepszego statusu ochrony [ha], Beneficjenci/IZ, RDOŚ	rezultatu bezpośredniego	corocznie
PI 6.5. Cel szczegółowy: <i>Poprawa stanu powietrza, środowiska akustycznego oraz wykorzystanie terenów zdegradowanych</i>				
	3.	Powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji [ha], GUS	rezultatu strategicznego	corocznie
	4.	Łączna powierzchnia zrehabilitowanych gruntów [ha], beneficjent	produktu	corocznie

## 12. Opis wyników przeprowadzonych badań

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?

Zrównoważony rozwój to jeden z trzech priorytetów unijnej *Strategii Europa 2020*. Na potrzeby dokumentu RPO – Lubuskie 2020 rozwój zrównoważony został zdefiniowany, jako wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej<sup>56</sup>. Zrównoważony rozwój poprzez pryzmat *Strategii Europa 2020* oznacza przede wszystkim:

- niskoemisyjną, konkurencyjną i oszczędnie korzystającą z zasobów naturalnych gospodarce,
- ograniczanie emisji gazów cieplarnianych,
- ekoinnowacyjność,
- edukację konsumencką,
- inteligentne sieci energetyczne,
- ochronę środowiska i działania zapobiegające utracie bioróżnorodności.

Zasada zrównoważonego rozwoju ma zatem charakter horyzontalny i w związku z tym uwzględniana jest przy realizacji celu głównego oraz celów szczegółowych Programu. Diagnoza stanu obecnego, jak również analiza słabych i mocnych stron przedstawia ocenę sytuacji gospodarczej, społecznej jak również stanu ochrony środowiska. Definicja zrównoważonego rozwoju wskazuje, że aby go osiągnąć lub raczej nieustannie dążyć do jego zachowania, konieczne jest zwrócenie uwagi na trzy wymiary:

- wymiar ekologiczny/środowiskowy - gwarantuje każdemu człowiekowi jednakowy dostęp do środowiska, nakładając jednocześnie na niego obowiązek troski o stan natury oraz odpowiedzialność za wprowadzane w środowisku zmiany,
- wymiar społeczny – podkreśla, że rozwój ma przede wszystkim służyć człowiekowi będącemu podmiotem zrównoważonego rozwoju i posiadającemu prawo do zdrowego i godnego życia w zgodzie z naturą,
- wymiar ekonomiczny/gospodarczy – opiera się na założeniu, że dwa pozostałe wymiary rozwoju, tzn. wymiar społeczny i wymiar ekologiczny nie są i nie będą hamulcami postępu. Są natomiast i będą jego stymulatorami, poprzez wymuszony tymi wymiarami postęp technologiczny, podnoszenie poziomu wykształcenia społeczeństwa, wzrost efektywności wykorzystania surowców, materiałów i pracy ludzkiej, zwiększenie bezpieczeństwa. Można tym samym uznać, że gospodarka jest narzędziem osiągnięcia zrównoważonego rozwoju.

Przedstawiona w projekcie RPO – Lubuskie 2020 diagnoza wyzwań i potencjałów w kontekście rozwoju zrównoważonego objęła poniższe obszary:

- zasoby kulturowe,
- zasoby naturalne,
- rzeki – zagrożenie powodziowe,
- ochrona środowiska,
- sektor energetyczny.

<sup>56</sup> Komunikat Komisji, EUROPA 2020 Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, KOM (2010)2020 wersja ostateczna, s. 11, [http://ec.europa.eu/economy\\_finance/](http://ec.europa.eu/economy_finance/)



Dla każdego z powyższych zagadnień wskazano aktualny stan oraz główne trendy i problemy oraz możliwości ich przeciwdziałania. Zagadnienia te w pełni obejmują trzy aspekty zrównoważonego rozwoju: środowisko, gospodarkę oraz społeczeństwo. Wskazano ponadto obszary w których konieczne jest podjęcie szczególnych działań w celu zachowania i poprawy walorów środowiska.

## 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:

- niezadowalająca jakość powietrza spowodowana głównie spalaniem paliw w paleniskach domowych,
- niewłaściwa gospodarka odpadami (konieczność wprowadzenia hierarchii gospodarowania odpadami komunalnymi),
- zła jakość wód wynikająca z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej,
- konieczność ochrony przed zagrożeniami naturalnymi oraz,
- konieczność ochrony gatunków i siedlisk.

W projekcie RPO - Lubuskie 2020 zostały zaproponowane cele główne osi priorytetowych oraz priorytety, które odpowiadają na powyższe problemy środowiskowe:

- OP 3. Gospodarka niskoemisyjna - przejście na gospodarkę niskoemisyjną poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i wzrost efektywności energetycznej:
  - PI 4.1. - Zwiększenie udziału produkcji energii z OZE na terenie województwa lubuskiego.
  - PI 4.3. - Racjonalizacja zużycia energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym
  - PI 4.5. - Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery poprzez promowanie strategii niskoemisyjnych oraz zrównoważony rozwój gospodarki miejskiej.
  - PI 4.7. - Rozwój energetyki rozproszonej opartej na skojarzonym wytwarzaniu ciepła i energii elektrycznej.
- OP 4. Środowisko i kultura - poprawa stanu środowiska przyrodniczego oraz przeciwdziałanie zagrożeniom wynikającym ze zmian klimatu i ochrona dziedzictwa kulturowego
  - PI 5.2. - Poprawa stanu bezpieczeństwa w regionie, w tym zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego, poprzez stałe podnoszenie poziomu wyposażenia służb ratowniczych w sprzęt do likwidacji skutków nadzwyczajnych zagrożeń oraz rozwój form małej retencji.
  - PI 6.1. - Poprawa stanu środowiska w regionie poprzez realizację inwestycji w sektorze gospodarki odpadami.
  - PI 6.2. - Podniesienie poziomu podstawowych standardów życia mieszkańców województwa poprzez uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej.
  - PI 6.3. - Ochrona i zachowanie zasobów kultury oraz dziedzictwa naturalnego regionu.
  - PI 6.4. - Ochrona i wykorzystanie kapitału przyrodniczego regionu.
  - PI 6.5. - Poprawa stanu powietrza, środowiska akustycznego oraz wykorzystanie terenów zdegradowanych.

Zakres przyjętych celów zdefiniowanych przez poszczególne priorytety inwestycyjne wskazuje, iż RPO Lubuskie – 2020 odpowiada w dużej mierze na problemy środowiskowe. Należy jednakże mieć świadomość, iż zakładana alokacja a co za tym idzie liczba interwencji które będą wspierane w ramach realizacji tych celów nie rozwiążą wszystkich problemów środowiskowych w pełni a jedynie wspomogą w ich rozwiązaniu.

## 3) Czy zostały zaproponowane wskaźniki zrównoważonego rozwoju?

W ramach prognozy oddziaływania projektu RPO - Lubuskie 2020 oceniono przede wszystkim zaproponowane wskaźniki środowiskowe. Program na obecnym etapie nie ma jeszcze pełnej listy wskaźników, w tym wskaźników zrównoważonego rozwoju. 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.

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

Analiza spójności wewnętrznej RPO - Lubuskie 2020 przedstawiona została w punkcie 4.5. Wynika z niej, że działania planowane do wsparcia w ramach projektu Programu obejmują wszystkie aspekty zrównoważonego rozwoju i w większości przypadków 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 nakierowane na poprawę jakości powietrza, co będzie wzmacniane poprzez rozwój transportu ekologicznego, np. kolei, linii tramwajowych itp. Innowacje opracowywane i wdrażane w ramach osi 1. powinny przyczynić się do obniżenia emisji różnego typu zanieczyszczeń oraz mniejszego wykorzystania zasobów naturalnych, w tym nieodnawialnych. Podobnie, oś 3. realizować będzie działania nakierowane na przejście na gospodarkę niskoemisyjną oraz rozwój alternatywnych źródeł energii i wzrost efektywności energetycznej. Dzięki działaniom służącym poprawie stanu środowiska będzie możliwe bezpośrednie obniżenie presji na różne elementy środowiska. Natomiast podniesienie poziomu aktywności zawodowej, rewitalizacja i zmniejszeniu wykluczenia społecznego możliwe będzie ożywienie społeczne i gospodarcze niektórych obszarów, dodatkowo przyniesie to korzyści związane z ładem przestrzennym i wpłynie pozytywnie na podniesienie jakości życia mieszkańców. Ważnym elementem uzupełniającym powyższe, są działania w zakresie zdrowia człowieka oraz rynku pracy i edukacji.

**5) Czy zostały zaproponowane proekologiczne kryteria wyboru projektów?**

Projekt RPO - Lubuskie 2020 na tym etapie nie obejmuje propozycji kryteriów wyboru projektów. Jednakże w wielu miejscach 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 ochroną przeciwpowodziową.

**6) 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 - Lubuskie 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.

**7) 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 - Lubuskie 2020 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 – Lubuskie 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 3. (wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, prace modernizacyjne budynków mające na celu poprawę efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub>),
- działania przewidziane w ramach osi 4. (m.in. inwestycje w sektorze gospodarki odpadami zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, zmniejszenie strat wody na przesyłce, rekultywacja która pozwoli na ponowne zastosowanie gruntów i obiektów),
- pośrednio działania ujęte w osi 1. w zakresie wykorzystania innowacyjnej działalności badawczej i rozwojowej w przedsiębiorczości i projektów innowacyjnych, które pozwolą m.in. wypracowanie i zastosowanie nowych, oszczędnych technologii w procesach produkcyjnych.

Szczegółową analizę w tym zakresie dokonano przy ocenie wpływu realizacji poszczególnych priorytetów inwestycyjnych na zasoby naturalne w rozdziale 8.6.

**8) 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 3. Gospodarka niskoemisyjna* oraz o *Osi 4. Środowisko i kultura*, jak również pośrednio działania w *osi 1. Gospodarka i innowacje* 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.

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

Projekt RPO - Lubuskie 2020 nie wdraża bezpośrednio rozwiązań ekoinnowacyjnych. Można się jednak spodziewać, że działania ujęte w osi 1, 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 1.2. w osi priorytetowej 1.

**10) 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?**

Przyjęte obszary interwencji przyczynią się do zrównoważonego rozwoju województwa lubuskiego. Działania te jednak muszą być realizowane w oparciu o obowiązujące wymagania prawne dotyczących ochrony środowiska, przy uwzględnieniu optymalnych lokalizacji oraz zastosowaniu środków minimalizujących negatywny wpływ przedsięwzięcia na środowisko. Proponowane działania (szczególnie z osi 4.) bezpośrednio mają pozytywnie wpływać na środowisko, a inwestycje ujęte w pozostałych osiach przy zastosowaniu odpowiednich kryteriów środowiskowych oraz realizacji inwestycji zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska przyczynia się do rozwoju gospodarczego oraz społecznego regionu w poszanowaniu dóbr środowiska.

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

Analiza wpływu działań ujętych w ramach priorytetów inwestycyjnych na środowisko przedstawiona została w macyzy oddziaływań środowiskowych oraz poniżej przy opisie wpływu RPO - Lubuskie 2020 na dany komponent środowiska. Pokazuje ona, iż część z planowanych działań ma jednoznacznie pozytywny wpływ na dany komponent, część z działań mogą mieć na zły wpływ na elementy środowiska (bardzo często np. na etapie budowy, jak również później w trakcie eksploatacji inwestycji). Jednakże przy zastosowaniu niezbędnych działań minimalizujących oraz wyborze odpowiedniej lokalizacji przewiduje się, iż realizacja RPO - Lubuskie 2020 przyczyni się do poprawy stanu powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych oraz powierzchni ziemi.

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

Działania proponowane w Programie w pewnym stopniu uwzględniają potrzebę ochrony przyrody i krajobrazu, co przejawia się w priorytecie Inwestycyjnym z osi 4. Środowisko i kultura dotyczącym ochrony i przywrócenia różnorodności biologicznej, ochrony i rekultywacji gleby oraz promowanie usług ekosystemowych, w tym programu Natura 2000 oraz zielonej infrastruktury. W ramach tego priorytetu przewidziane są działania:

- podniesienie standardu bazy technicznej i wyposażenia parków krajobrazowych oraz rezerwatów przyrody,
- opracowywanie planów lub programów ochrony dla obszarów cennych przyrodniczo,
- tworzenie centrów ochrony różnorodności biologicznej na obszarach miejskich oraz pozamiejskich,
- budowa oraz modernizacja infrastruktury związanej z ochroną i przywróceniem właściwego stanu siedlisk przyrodniczych i gatunków,
- wsparcie działalności gospodarczej wykorzystującej lokalne zasoby przyrodnicze oraz działalności w zakresie edukacji ekologicznej i ich promocji,
- wsparcie przedsięwzięć dotyczących sporządzenia inwentaryzacji przyrodniczej gmin.

Program jednak nie przewiduje działań sprzyjających tworzeniu i właściwemu funkcjonowaniu systemów obszarów chronionych Natura 2000, co zostało przedstawione we wnioskach z Prognozy i ujęte w wariantach alternatywnych.

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

Działania przewidziane do realizacji w projekcie RPO – Lubuskie 2020 wpłyną na zdrowie ludzi, co zostało szczegółowo przedstawione w Macyzy zbiorczej oddziaływań w rozdziale 8.1 Prognozy oraz opisane zostały szczegółowo w rozdziale 8.7. Największy bezpośredni pozytywny wpływ będą mieć działania z osi 7. w ramach PI:

- 9.4. Upowszechnienie aktywizacji zawodowej, społecznej, zdrowotnej i edukacyjnej osób zagrożonych wykluczeniem społecznym.
- 9.7. Zwiększenie dostępności usług społecznych i zdrowotnych.
- 9.8. Wzmocnienie sektora ekonomii społecznej w regionie.
- 9.9. Wzrost aktywności społeczności lokalnych w obszarze przeciwdziałania wykluczeniu społecznemu.

Ponadto wiele działań będzie mieć pośredni pozytywny wpływ na zdrowie oraz jakość życia człowieka, np. z zakresu osi 3. oraz osi 4. i 8.

#### **14) Czy proponowane działania przyczynią się do zachowania wartości kulturowych?**

Podejmowane działania przyczynią się do zachowania wartości kulturowych głównie dzięki osi 4., w ramach której przewiduje się działania nakierowane m. in. na Ochrona, promocja i rozwój dziedzictwa kulturowego, budowa, przebudowa instytucji kultury oraz dostosowanie obiektów do prowadzenia działalności kulturalnej i turystycznej, działania na rzecz zwiększenia dostępności i rozwoju zasobów naturalnych i kulturowych, a także pośrednio poprzez rozwój edukacji (w ramach osi 9.).

#### **15) Czy proponowane działania przyczynią się do podnoszenia świadomości ekologicznej?**

Podnoszenie świadomości ekologicznej zostało ujęte w Programie bezpośrednio w ramach:

- osi 3. W Priorytecie inwestycyjnym PI 4.5. poprzez promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności na obszarach miejskich, wspieranie zrównoważonego transportu miejskiego oraz podejmowania odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygacyjnych w którym przewiduje się działanie polegające na podnoszeniu świadomości ekologicznej mieszkańców województwa;
- osi 4. W priorytecie inwestycyjnym PI 6.4. Ochrona i wykorzystanie kapitału przyrodniczego regionu, gdzie przewiduje się działanie: wsparcie działalności gospodarczej wykorzystującej lokalne zasoby przyrodnicze oraz działalności w zakresie edukacji ekologicznej i ich promocji.

Ponadto podnoszenia świadomości ekologicznej można spodziewać jako efekt realizacji działań z osi 4. nakierowanych na poprawę stanu jakości środowiska, rozwoju nauk przyrodniczych (os 8.).

#### **16) Czy proponowane działania przyczynią się do poprawy ładu przestrzennego?**

Proponowane działania powinny przyczynić się do poprawy ładu przestrzennego. W ramach RPO - Lubuskie 2020, z uwagi na uwarunkowania terytorialne, wyróżniono Zintegrowane Inwestycje Terytorialne (ZIT) czyli narzędzie dające możliwość wsparcia danego sektora na danym obszarze z uwagi na jego specyficzne cechy. Istotnym działaniem przyczyniającym się do przywrócenia ładu przestrzennego jest rekultywacja terenów przemysłowych. Ponadto działania prowadzone głównie w ramach osi 7. *Równowaga społeczna* będą bezpośrednio i pośrednio wpływać na przywrócenie ładu przestrzennego.

#### **17) Czy w wyniku realizacji Programu Operacyjnego nastąpi poprawa, czy pogorszenia stanu środowiska? Należy wskazać, jakie czynniki spowodują taki stan i jak je wzmocnić/eliminować?**

Ocena dokonana w ramach niniejszej Prognozy pozwala stwierdzić, że RPO - Lubuskie 2020 przyczyni się do ogólnej poprawy stanu środowiska. Największe znaczenie będą mieć działania z osi 3. i 4. 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 ożywionej na terenie województwa.

Część działań będzie mieć jednak negatywne oddziaływanie na wybrane komponenty środowiska, i konieczne będzie wtedy zastosowanie szeregu działań minimalizujących lub kompensujących ich negatywny wpływ (opisane w rozdziale 8. Prognoza oddziaływania na środowisko). Szczegółowa ocena oddziaływania interwencji będzie wykonana na etapie przygotowywania poszczególnych inwestycji (w ramach oceny oddziaływania na środowisko).

#### **18) 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 – Lubuskie 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, 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 oddziaływań poszczególnych działań może być określony dopiero na poziomie wyboru konkretnych inwestycji i na etapie tworzenia dla nich dokumentacji. Sposób monitorowania realizacji projektu Programu oraz skutków środowiskowych został przedstawiony w tym projekcie i uzupełniony w rozdziale 11 Prognozy.

**19) Czy zostały opracowane propozycje wskaźników/systemu monitorowania oddziaływania Programu Operacyjnego na środowisko?**

Projekt RPO - Lubuskie 2020 zawiera jednak 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. W projekcie RPO - Lubuskie 2020 nie opracowano jednak wskaźników, które pozwoliłyby na monitorowanie zmian w poszczególnych komponentach środowiska, np. zmiany jakości powietrza, wód i innych. Podkreślić należy, że opracowanie tego rodzaju wskaźników jest trudne, gdyż na stan jakości środowiska nakłada się szereg czynników, w tym niezależnych od realizacji Programu. Nie można jednoznacznie wyznaczyć w jakim stopniu na poprawę lub pogorszenie stanu jakości poszczególnych komponentów środowiska wpłynęły projekty zrealizowane dzięki wsparciu Programu.

**20) 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?**

W ramach RPO - Lubuskie 2020 wyróżnia się trzy poziomy monitorowania: beneficjenta, instytucji zarządzającej lub instytucji, do której IZ oddelegowała zadania oraz poziom Komitetu Monitorującego, który zatwierdza wszelkie kwestie, które mają wpływ na wykonanie Programu. Za nadzór m. in. nad realizacją celów oraz wskaźników ujętych w Programie odpowiedzialny będzie Komitet Monitorujący. Będzie on więc odpowiedzialny także za opracowanie kryteriów wyboru projektów, zatwierdzanie sprawozdań z realizacji programu czy planów ewaluacyjnych dla programu. Instytucja Zarządzająca RPO - Lubuskie 2020 zapewnia system monitorowania i sprawozdawczości w ramach programu, którego celem jest bieżące śledzenie postępu rzeczowego projektów w oparciu o wskaźniki kluczowe, a także wskaźniki dodatkowe. Na etapie wdrażania Programu stosowane będą kryteria wyboru projektów zapewniające przestrzeganie zasady zrównoważonego rozwoju. Z kolei na etapie ewaluacji badane będzie oddziaływanie RPO - Lubuskie 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

Wyniki i wnioski z badań przeprowadzonych w ramach Prognozy oddziaływania RPO – Lubuskie 2020 na środowisko przedstawiono w formie skróconej w poniższej tabeli. Odnosi się ona do wybranych elementów (zagadnień), dla których dokonano analizy i zaprezentowano konkretne wnioski.

Tabela 21 Wnioski z przeprowadzonej Prognozy oddziaływania na środowisko RPO - Lubuskie 2020

Lp.	Elementy poddane analizie i ocenie	Wnioski
1.	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia RPO - Lubuskie 2020 i sposób ich uwzględnienia w projektowanym dokumencie	Analiza zbieżności celów w RPO – Lubuskie 2020 z celami ochrony środowiska zawartymi w dokumentach międzynarodowych, wspólnotowych i krajowych wykazała wysoką zbieżność 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	Analiza spójności wewnętrznej RPO - Lubuskie 2020 wykazała, że działania planowane do wsparcia w ramach projektu Programu obejmują wszystkie aspekty zrównoważonego rozwoju i w większości przypadków wzmacniają się wzajemnie.
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	<p>Na etapie projektu RPO – Lubuskie 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.</p> <p>Na etapie realizacji poszczególnych przedsięwzięć zagrożenia konfliktami ekologicznymi mogą obejmować głównie działania związane z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– lokalizacją farm wiatrowych,</li> <li>– 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),</li> <li>– realizacją inwestycji o dużej skali, np. rozbudową infrastruktury gospodarki odpadami (ze względu na obawy przed szkodliwością dla zdrowia ludzi – odorowość, emisja zanieczyszczeń, hałas).</li> </ul>
4.	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub przyrodniczą kompensację negatywnych oddziaływań	W Prognozie podano przykłady rozwiązań, które w znacznym stopniu mogą zapobiec lub ograniczyć potencjalne negatywne oddziaływania na środowisko. Do rozwiązań tych zalicza się przede wszystkim środki administracyjne, w tym działania organizacyjne oraz zabiegi techniczne. Zabiegi techniczne należy stosować, gdy nie ma możliwości uniknięcia lokalizacji danej inwestycji na obszarze cennym przyrodniczo, czy chronionym prawnie.
5.	Możliwości występowania oddziaływań skumulowanych wywołanych realizacją dokumentu	W Prognozie oceniono i przedstawiono w Matrycy zbiorczej oddziaływań (pkt 8.1) możliwe oddziaływania skumulowane. Należy jednak mieć świadomość, iż dokładna możliwość oceny wystąpienia oddziaływania skumulowanego nie jest możliwa na tym etapie ze względu jednak na brak informacji

		<p>o lokalizacji planowanych działań.</p> <p>W przypadkach, w których zidentyfikowano możliwe negatywne oddziaływanie wskazano na możliwość wystąpienia oddziaływań 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>W Prognozie wskazano na liczne rozwiązania minimalizujące, przy czym za główne zasady można uznać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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,</li> <li>– wydawanie decyzji administracyjnych zgodnych z zasadami i wymaganiami ochrony środowiska,</li> <li>– sprawne egzekwowanie zapisów określonych w decyzjach administracyjnych i przepisach prawnych,</li> <li>– lokowanie inwestycji poza terenami przyrodniczo cennymi,</li> <li>– przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej na etapie planowania konkretnego przedsięwzięcia (np. w ramach oceny oddziaływania na środowisko),</li> <li>– 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.</li> </ul>
7.	Istniejący stan środowiska	<p>Analiza istniejącego stanu poszczególnych komponentów środowiska wykazała występowanie obszarów problemowych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zła jakość wody spowodowana niewłaściwą gospodarką wodno-ściekową,</li> <li>– przekroczenia wartości dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu,</li> <li>– problemy w gospodarce odpadami – odnośnie hierarchii postępowania z odpadami komunalnymi w tym selektywnej zbiórki. Województwo charakteryzuje się dużą powierzchnią obszarów chronionych i cennych przyrodniczo oraz lasów.</li> </ul>
8.	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku odstąpienia od realizacji RPO - Lubuskie 2020	<p>Możliwe zmiany środowiska naturalnego w przypadku odstąpienia od realizacji Programu wskazane zostały w 7. Do najważniejszych należy zaliczyć m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– brak poprawy stanu jakości powietrza w zakresie</li> </ul>



		<p>dotrzymania standardów jakości powietrza,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– brak poprawy w gospodarowaniu odpadami co prowadzi może do dalszego zanieczyszczanie środowiska gruntowo-wodnego,</li> <li>– wzrost powierzchni terenów zdegradowanych,</li> <li>– zwiększająca się wrażliwość na skutki zmian klimatycznych, oraz nieprzygotowanie na klęski żywiołowe,</li> <li>– spowolniony proces osiągnięcia dobrego stanu wód, poprzez brak rozbudowy systemów oczyszczania ścieków,</li> <li>– nieefektywne wykorzystanie zasobów naturalnych, z powodu braku wykorzystania OZE.</li> </ul>
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 - Lubuskie 2020	<p>Za najważniejsze problemy w zakresie obszarów chronionych należy uznać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– fragmentację siedlisk – ze względu głównie na budowę infrastruktury komunikacyjnej (drogi, obwodnice), a także w niektórych miejscach dolin rzecznych poprzez nieodpowiednią zabudowę hydrotechniczną;</li> <li>– zanieczyszczeniu środowiska naturalnego, zwłaszcza wód, poprzez brak odpowiedniej sieci kanalizacyjnej;</li> <li>– zaśmiecanie terenów leśnych i cennych przyrodniczo, zwłaszcza wzdłuż ciągów komunikacyjnych;</li> <li>– synantropizacja obszarów chronionych i cennych przyrodniczo, w tym eliminacja gatunków obcych.</li> </ul>
10.	Wsparcie efektu synergii związanego z wykorzystaniem cech środowiska w procesie prowadzenia polityki regionalnej państwa w kontekście rozwoju zrównoważonego	<p>Ocena przedstawionych w projekcie RPO – Lubuskie 2020 działań oraz 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, pro środowiskowej, prospołecznej i nastawionej na innowacyjność przedsiębiorstw doprowadzi do szeroko pojętego regionu rozwijającego się w sposób zrównoważony.</p>
11.	Przewidywane znaczące oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska	<p>Ocena działań zaplanowanych do wsparcia w ramach RPO-Lubuskie 2020 nie wskazuje na obecnym etapie na możliwość występowania 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.</p>
12.	Oddziaływanie trans graniczne	<p>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 kraje sąsiednie.</p>
13.	Rozwiązania alternatywne do zawartych w RPO -Lubuskie 2020	<p>W ramach rozwiązania alternatywnego do zapisów projektu RPO- Lubuskie 2020 zaproponowano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– bezpośrednie wskazanie na promowanie przedsiębiorczości, w szczególności poprzez ułatwianie gospodarczego wykorzystywania nowych pomysłów oraz</li> </ul>

		<p>wspieranie tworzenia nowych firm,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uwzględnienie inwentaryzacji przyrodniczych w kryteriach wyboru projektów,</li> <li>- uwzględnienie zabiegów ochrony przeciwpowodziowej zgodnej z ochroną przyrody w kryteriach wyboru projektów.</li> </ul> <p>Rozwiązanie te zostały uzasadnione w rozdziale 10 Prognozy.</p>
14.	Monitoring skutków realizacji RPO - Lubuskie 2020 w tym skutki środowiskowe i przestrzenne w systemie programowania rozwoju	<p>Szczegółowy opis skutków środowiskowych realizacji RPO - Lubuskie 2020 znajduje się w rozdziale 11 Prognozy.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza projektu Programu, w tym zwłaszcza proponowanego systemu monitoringu wskazała na uzupełnienie tego systemu o wskaźniki ujęte w rozdziale 11. <i>Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy (badań) skutków realizacji postanowień projektu RPO - Lubuskie 2020 oraz częstotliwości jej przeprowadzania</i> (na etapie Programu lub jego Uszczegółowienia).</li> </ul>

Przeprowadzona ocena projektu RPO – Lubuskie 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.

### REKOMENDACJE

Zaproponowane rekomendacje dotyczą sposobu i zakresu uwzględnienia w projekcie RPO – Lubuskie 2020 ustaleń zawartych w *Prognozie oddziaływania na środowisko projektu RPO – Lubuskie 2020*. Dotyczą one aspektów zrównoważonego rozwoju, które z punktu widzenia ochrony środowiska i przyjętych do realizacji dokumentów programowych powinny zostać rozważone do dofinansowania, jako konieczne i priorytetowe działania.

Tabela 22 Rekomendacje w związku z ustaleniami strategicznej oceny oddziaływania na środowisko RPO 2020

Oś	Priorytet inwestycyjny	Rekomendacja	Uzasadnienie
1.	Oś Priorytetowa 1. Gospodarka i innowacje. PI 1.2. Pobudzenie aktywności przedsiębiorstw w zakresie prowadzenia działalności badawczo-rozwojowej oraz działalności innowacyjnej.	Dodatkowe kryterium dla działań z zakresu eko-innowacji	<p>RPO – Lubuskie 2020 nie zawiera działań nakierowanych wprost na eko-innowacje. Proponuje się aby na poziomie <u>realizacji</u> Programu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- w PI 1.2 w osi 1. zastosować kryterium dodatkowych punktów za działania z zakresu eko-innowacji</li> </ul> <p>Uzasadnienie:</p> <p>Program powinien wspierać 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</p>

Oś	Priorytet inwestycyjny	Rekomendacja	Uzasadnienie
			start-up'ów obejmujących np. zrównoważoną produkcję, recykling, oczyszczanie wód i ścieków, filtrację i kontrolę emisji, efektywność energetyczną, energooszczędne budownictwo oraz inne ekologicznych rozwiązań dla pozostałych branż gospodarki.
4.	Oś Priorytetowa 4. Środowisko i kultura. PI 6.1. Poprawa stanu środowiska w regionie poprzez realizację inwestycji w sektorze gospodarki odpadami	Dodatkowe kryterium dla działań z zakresu edukacji ekologicznej gospodarowani a odpadami komunalnymi	<p>W tworzeniu systemu gospodarki odpadami komunalnymi konieczne jest prowadzenie działań związanych z edukacją ekologiczną. Proponuje się aby na poziomie <u>realizacji</u> Programu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- w PI 6.1. w osi 4. Przy wsparciu inwestycji z gospodarki odpadami komunalnymi zastosować kryterium dodatkowych punktów za przeprowadzenie edukacji ekologicznej z zasad minimalizacji i segregacji odpadów komunalnych.</li> </ul> <p>Uzasadnienie:</p> <p>W celu osiągnięcia nałożonych na Polskę wymogów w zakresie gospodarki odpadami (m.in. hierarchia gospodarowania odpadami, ograniczenie składowania odpadów komunalnych) Program powinien wpierać edukację ekologiczną w tym zakresie.</p>
4.	Oś Priorytetowa 4. Środowisko i kultura. PI 5.2.: Poprawa stanu bezpieczeństwa w regionie, w tym zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego, poprzez stałe podnoszenie poziomu wyposażenia służb ratowniczych w sprzęt do likwidacji skutków nadzwyczajnych zagrożeń oraz rozwój form małej retencji.	Uwzględnienie zapisów dotyczących ochrony przeciwpowodziowej	<p>Priorytet we właściwy sposób wskazuje na konieczność zapobiegania skutkom niekorzystnych zjawisk pogodowych (powodzi) poprzez rozbudowę i budowę zbiorników retencyjnych oraz polderów zalewowych. Wszelkie działania z zakresu ochrony przeciwpowodziowej muszą spełniać wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej, Dyrektywy powodziowej oraz dyrektywy ptasiej i siedliskowej, z tego względu proponuje się na poziomie Programu lub jego Uszczegółowienia zapis:</p> <p><i>„Działania podejmowane w ramach OP będą zgodne z tzw. Ramową Dyrektywą Wodną, Dyrektywą powodziową oraz Dyrektywą ptasiej i siedliskową. Z tego względu preferowane będą projekty obejmujące przykładowo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>ograniczenia intensywności spływu powierzchniowego m.in. poprzez przekształcanie gruntów ornych w użytki zielone, retencję na istniejących systemach melioracyjnych terenów rolnych i leśnych, ograniczanie powierzchni nieprzepuszczalnych, ochronę i odtwarzanie mokradeł, odpowiednie zabiegi agrotechniczne,</i></li> <li>- <i>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,</i></li> <li>- <i>tworzenie suchych zbiorników i polderów zalewowych.”</i></li> </ul>

Oś	Priorytet inwestycyjny	Rekomendacja	Uzasadnienie
			<p>Uzasadnienie:</p> <p>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.	Oś Priorytetowa 4. Środowisko i kultura. PI 5.2.	Doprecyzowan o zapisów odnośnie rodzajów działań – wczesne ostrzeżenie i monitoring	<p>Proponuje się na poziomie Programu lub Uszczegółowienia dodanie do listy typów projektów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• „zakup i wdrożenie systemów monitorowania zagrożeń i wczesnego ostrzeżenia przed zjawiskami naturalnymi”</li> </ul> <p>Uzasadnienie:</p> <p>Właściwa ochrona przeciwpowodziowa opiera się na odpowiednio wczesnym rozpoznaniu zagrożenia (np. przewidywaniu wielkości przepływów na podstawie szacowanych opadów). Rozwiązanie to umożliwiłoby szybką reakcję na potencjalne zagrożenia, które byłyby eliminowane poprzez odpowiednio wczesne przygotowanie zbiorników retencyjnych na przyjęcie fali powodziowej oraz ostrzeżenie i poinformowanie ludności na terenach zagrożonych.</p>

## 14. Literatura i materiały źródłowe

1. Krajowy Plan Działań w zakresie zrównoważonych zamówień publicznych na lata 2013-2016, Urząd Zamówień Publicznych, Warszawa, 2013
2. Organizacja procesu przygotowania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dokumentów dla perspektywy finansowej UE na lata 2014-2020
3. Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim na podstawie imisji wykonanych w 2012 roku, WIOŚ Zielona Góra, 2013 r.
4. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 roku, Zielona Góra 2012 r.
5. Bank Danych Lokalnych, GUS
6. Ocena stanu jednolitych części wód rzecznych na obszarze województwa lubuskiego w latach 2010-2012, WIOS w Zielonej Górze 2013 r.
7. Stan środowiska w województwie lubuskim w latach 2011-2012, WIOŚ Zielona Góra 2012 r.
8. Ochrona środowiska 2013, GUS
9. Ochrona środowiska 2012, GUS
10. Ochrona środowiska 2011, GUS
11. Plan gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego na lata 2012-2017 z perspektywą do 2020 roku
12. <http://www.dpn.pl/fauna> stan aktualny na dzień 4.02.2014 r.
13. [http://gorzow.rdos.gov.pl/images/stories/przyroda/WPN/FORMY\\_OCHRONY\\_PRZYRODY/rok\\_2014/2\\_rezerwaty.pdf](http://gorzow.rdos.gov.pl/images/stories/przyroda/WPN/FORMY_OCHRONY_PRZYRODY/rok_2014/2_rezerwaty.pdf)
14. [http://gorzow.rdos.gov.pl/images/stories/przyroda/WPN/FORMY\\_OCHRONY\\_PRZYRODY/rok\\_2014/parki\\_20\\_01\\_2014.pdf](http://gorzow.rdos.gov.pl/images/stories/przyroda/WPN/FORMY_OCHRONY_PRZYRODY/rok_2014/parki_20_01_2014.pdf)
15. [http://gorzow.rdos.gov.pl/images/stories/przyroda/WPN/projekt\\_nietoperek/nietoperek\\_broszura.pdf](http://gorzow.rdos.gov.pl/images/stories/przyroda/WPN/projekt_nietoperek/nietoperek_broszura.pdf)
16. Dyrektywa Ptasia - 2009/147/WE z 30 listopada 2009 w sprawie ochrony dzikiego ptactwa
17. Dyrektywa Siedliskowa - 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory
18. Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce, wg stanu na 31 XII 2012 r., Państwowy Instytut Geologiczny i Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2013
19. *Roczne oceny jakości dla województwa lubuskiego*, WIOŚ Zielona Góra
20. *Ekofizjografia województwa lubuskiego, zagrożenie powodziowe na obszarze województwa lubuskiego*, Zielona Góra 2008 r.
21. Dyrektywa 2009/28/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych
22. Studium Rozwoju Systemów Energetycznych w Województwie Lubuskim do roku 2025, ze Szczególnym Uwzględnieniem Perspektyw Rozwoju Energetyki Odnawialnej
23. Strategia Energetyki Województwa Lubuskiego
24. Komunikat Komisji, EUROPA 2020 Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, KOM (2010)2020 wersja ostateczna, s. 11,

## 25. Spis tabel i rysunków

### Spis tabel

Tabela 1. Propozycja wskaźników środowiskowych do RPO- Lubuskie 2020.....	15
Tabela 2. Analiza zgodności z dokumentami międzynarodowymi .....	22
Tabela 3. Analiza zgodności z dokumentami krajowymi .....	26
Tabela 4. Analiza zgodności z dokumentami regionalnymi .....	31
Tabela 5. Analiza spójności wewnętrznej RPO - Lubuskie 2020.....	35
Tabela 6. Charakterystyka stref województwa lubuskiego pod kątem rocznych ocen jakości powietrza .....	36
Tabela 7. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń na terenie stref województwa lubuskiego z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia, w 2012 roku .....	37
Tabela 8 Stan jakości powietrza w 2012 roku, ze względu na ochronę roślin w strefie lubuskiej .....	39
Tabela 9. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna na terenie województwa lubuskiego w 2012 r. w porównaniu do kraju .....	42
Tabela 10. Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w województwie lubuskim w latach 2006-2012 w porównaniu do kraju [% ogólnej liczby ludności] .....	42
Tabela 11. Ilość odpadów odebranych selektywnie w latach 2010-2012, na terenie województwa lubuskiego ..	47
Tabela 12. Metody zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych w latach 201-2012 (wg GUS) .....	48
Tabela 13. Ilość i rodzaje wytworzonych odpadów w sektorze gospodarczym w latach 2011-2012 .....	49
Tabela 14. Sposoby zagospodarowania wytworzonych odpadów w sektorze gospodarczym .....	49
Tabela 15. Zasoby i wydobycie kopalin w województwie lubuskim, wg stanu na dzień 31.12. 2012 r. ....	58
Tabela 16. Macierz oddziaływań środowiskowych dla działań przewidzianych w RPO - Lubuskie 2020.....	73
Tabela 17. Macierz wpływu osi priorytetowych RPO – Lubuskie 2020 na poszczególne komponenty środowiska. ....	113
Tabela 18. Zestawienie rozwiązań alternatywnych z uzasadnieniem .....	118
Tabela 19. Wskaźniki środowiskowe przyjęte w RPO - Lubuskie 2020.....	121
Tabela 20. Propozycja wskaźników środowiskowych do zastosowania w RPO- Lubuskie 2020 (lub Uszczegółowieniu).....	124
Tabela 21. Wnioski z przeprowadzonej Prognozy oddziaływania na środowisko RPO - Lubuskie 2020 .....	133
Tabela 22. Rekomendacje w związku z ustaleniami strategicznej oceny oddziaływania na środowisko RPO 2020 .....	136

### Spis rysunków

Rysunek 1. Cel główny i cele poszczególnych osi priorytetowych RPO - Lubuskie 2020.....	20
Rysunek 3. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w roku 2012 w województwie lubuskim	41
Rysunek 4. Ocena stanu ekologicznego JCW rzek w województwie lubuskim badanych w latach 2010-2012...	43
Rysunek 5. Stan jednolitych części wód rzek w województwie lubuskim badanych w latach 2010-2012 z uwzględnieniem oceny JCW niemonitorowanych.....	44

## **26. Załączniki**

- 26.1. Raport metodologiczny - opis wybranej i zastosowanej metodologii oraz źródła informacji wykorzystywanych w badaniu**
- 26.2. Pisemne podsumowanie, o którym mowa w art. 55 ust. 3 Ustawy o oś**
- 26.3. Synteza wyników ewaluacji ex-ante projektu Regionalnego Programu Operacyjnego Lubuskie 2020**