



**energoekspert sp. z o.o.**

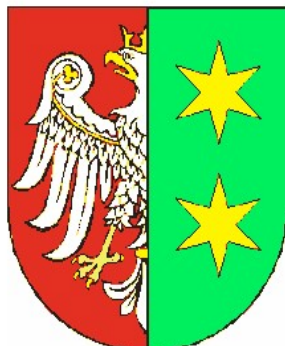
**energia i ekologia**

40-145 Katowice, ul. Karłowicza 11a

tel (032) 351-36-70, fax (032) 351-36-75

e-mail: [biuro@energoekspert.com.pl](mailto:biuro@energoekspert.com.pl)

[www.energoekspert.com.pl](http://www.energoekspert.com.pl)



# **PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

*„Analizy stanu realizacji*

*Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego  
wraz z prognozą rozwoju sektora energetycznego  
na terenie województwa lubuskiego do 2030 roku”*

2018 r.





**Kierujący zespołem autorów**

**dr inż. Adam Jankowski**

**Zespół autorów**

**dr inż. Adam Jankowski**

**mgr inż. Anna Szembak**

**mgr inż. Natalia Jakubowska**

**mgr inż. Marta Szawracka**



## Spis treści

1. Wstęp .....	7
1.1 Wprowadzenie .....	7
1.2 Przedmiot Prognozy – zawartość, główne cele.....	7
1.3 Podstawy formalno-prawne .....	11
2. Powiązania z dokumentami strategicznymi województwa oraz dokumentami związanymi z planowaniem energetycznym na poziomie krajowym i międzynarodowym.....	13
3. Metodyka sporządzania prognozy.....	22
4. Stan środowiska w województwie lubuskim, istniejące problemy ochrony środowiska z punktu widzenia działania systemów energetycznych .....	23
4.1 Ogólna charakterystyka woj. lubuskiego.....	23
4.2 Analiza stanu środowiska na terenie województwa .....	26
4.2.1 Klimat, warunki meteorologiczne .....	26
4.2.2 Stan jakości powietrza.....	29
4.2.3 Stan jakości wód powierzchniowych i podziemnych.....	31
4.2.4 Gleby, użytkowanie gruntów.....	34
4.2.5 Tereny zielone – obszary ochrony przyrody .....	34
4.2.6 Obszary bogactw naturalnych .....	39
4.2.7 Klimat akustyczny i pole elektromagnetyczne .....	39
4.3 Problemy ochrony środowiska w województwie lubuskim z punktu widzenia działania systemów energetycznych.....	42
5. Skutki rezygnacji z realizacji proponowanych zadań.....	45
6. Analiza i ocena skutków środowiskowych przewidywanych kierunków działań w ramach celów operacyjnych przewidzianych w Strategii .....	47
6.1 Najważniejsze oddziaływania i zagrożenia. Skutki oddziaływań na środowisko. Kierunki i skala przewidywanych zmian stanu środowiska. ....	47
6.2 Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko .....	79
6.3 Potencjalne oddziaływania transgraniczne .....	81
7. Ocena rozwiązań alternatywnych.....	84
8. Metody monitorowania realizacji zadań i postanowień zawartych w analizowanym dokumencie .....	85
9. Wnioski i zalecenia .....	87
10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	88

### Załącznik 1. Oświadczenie kierującego zespołem autorskim.



# 1. Wstęp

## 1.1 Wprowadzenie

Źródłem prawa europejskiego dotyczącym ocen oddziaływania projektów na środowisko jest Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (Strategic Environmental Assessment [SEA] Directive) w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko, której celem jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględnienia aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko. Dyrektywa uwzględnia także przepisy dotyczące oddziaływania transgranicznego, wynikające z Konwencji EKG ONZ o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym (Konwencja z Espoo).

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika z artykułu 46 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 (tekst jednolity Dz.U. 2017 r. poz.1405, z późn.zm.; zwanej dalej ustawą OOS).

Dokumentem bazowym dla „Analizy stanu realizacji Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego wraz z prognozą rozwoju sektora energetycznego na terenie województwa lubuskiego do 2030 roku” (zwanym dalej „Analizą stanu realizacji SEWL...”) jest przyjęta w dniu 28 października 2013 roku przez Sejmik Województwa Lubuskiego uchwałą nr XLI/485/13 „Strategia Energetyki Województwa Lubuskiego”, która przed uchwaleniem poddana została strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.

## 1.2 Przedmiot Prognozy – zawartość, główne cele

Opracowanie Prognozy oddziaływania na środowisko „Analizy stanu realizacji Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego wraz z prognozą rozwoju sektora energetycznego na terenie województwa lubuskiego do 2030 roku” jest częścią postępowania w ramach przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymienionego powyżej projektu dokumentu. Zadaniem jej jest ustalenie, czy przyjęte w tym projekcie kierunki i działania gwarantują bezpieczeństwo środowiska przyrodniczego oraz sprzyjają jego ochronie i zrównoważonemu rozwojowi regionu. Niniejsza Prognoza ma również umożliwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych powodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz ustalić czy przyjęte rozwiązania w dostateczny sposób chronią przed powstawaniem konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Zgodnie z zapisami art.51 ust.2 ustawy OOS niniejsza Prognoza oddziaływania na środowisko:

- 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,
  - streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
  - oświadczenie kierującego zespołem autorów, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy OOS, stanowiące załącznik do prognozy;
- określa, analizuje i ocenia:
- 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,
  - 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 cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne – z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;
- oraz przedstawia:
- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
  - biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – 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 wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.



Projekt „Analizy stanu realizacji SEWL...” obejmuje geograficznie obszar całego województwa lubuskiego. W zakresie merytorycznym dokument obejmuje:

- opis głównych założeń Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego;
- analizę stanu i kierunków rozwoju, w skład której wchodzi:
  - diagnoza stanu istniejącego infrastruktury energetycznej województwa,
  - analiza SWOT,
  - prognoza i kierunki rozwoju województwa wraz z oceną wymagań i potencjalnych możliwości rozwoju energetyki w perspektywie do 2030 roku i wskazanie projektów do realizacji wymaganych do osiągnięcia tych celów;
- propozycje i rekomendacje zmian celów rozwoju energetyki, w tym:
  - określenie aktualności celu głównego,
  - określenie aktualności celów strategicznych i operacyjnych ze wskazaniem kierunków interwencji,
  - spójność Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego z regionalnymi i ponadregionalnymi dokumentami strategicznymi,
  - system monitorowania i formy oceny realizacji działań i osiągnięcia wyznaczonych celów.

Główne cele ujęte w „Analizie stanu realizacji SEWL...” przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 1-1 Zaktualizowane cele strategiczne, operacyjne i kierunki działań ujęte w analizowanym dokumencie**

<b>CS 1 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego poprzez wzrost mocy wytwórczej oraz zwiększenie dostępności infrastruktury energetycznej</b>	
<b>Cel operacyjny</b>	<b>Kierunki interwencji</b>
<b>CO 1.1</b> - Dywersyfikacja źródeł paliw i energii w celu zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego regionu	<b>KD 1.1.1</b> - Zabezpieczenie oraz wykorzystanie lokalnych bogactw naturalnych
	<b>KD 1.1.2</b> – Budowa / rozbudowa nowoczesnych źródeł wytwórczych energii elektrycznej i ciepła
	<b>KD 1.1.3</b> - Dywersyfikacja kierunków zasilania w pierwotne nośniki energii
<b>CO 1.2</b> - Rozwój rozproszonej generacji energii	<b>KD 1.2.1</b> – Budowa / modernizacja źródeł rozproszonej generacji energii w oparciu o paliwa kopalne
	<b>KD 1.2.2</b> - Budowa źródeł rozproszonej generacji energii w oparciu o OZE i/lub odzysk energii
	<b>KD 1.2.3</b> – Klaster energii – jako organizacja gospodarki energią wytworzoną z OZE o zasięgu lokalnym i wykorzystaniu innowacyjnych rozwiązań
<b>CO 1.3.</b> – Modernizacja i rozbudowa systemów przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej	<b>KD 1.3.1</b> - Budowa stacji i linii elektroenergetycznych najwyższych napięć (NN)
	<b>KD 1.3.2</b> - Modernizacja stacji i linii elektroenergetycznych najwyższych napięć (NN)
	<b>KD 1.3.3</b> - Przyłączenie OZE do KSE
	<b>KD 1.3.4</b> - poprawa zdolności wymiany transgranicznej, budowa połączeń transgranicznych
	<b>KD 1.3.5</b> - Realizacja kluczowych inwestycji sieciowych systemu dystrybucyjnego
<b>CO 1.4</b> - Rozwój systemów dostawy gazu wraz dywersyfikacją kierunków i sposobów dostawy	<b>KD 1.4.1</b> - Rozbudowa sieci przesyłowej
	<b>KD 1.4.2</b> - Rozszerzenie możliwości dystrybucyjnych na obszary dotychczas niezgazyfikowane
	<b>KD 1.4.3</b> - Rozbudowa sieci gazowej dystrybucyjnej wraz z przyłączaniem nowych odbiorców
<b>CO 1.5</b> - Zwiększenie pewności zaopatrzenia w ciepło z miejskich systemów ciepłowniczych	<b>KD 1.5.1</b> – Modernizacja / rozbudowa źródeł systemów ciepłowniczych
	<b>KD 1.5.2</b> - Rozwój i modernizacja sieci ciepłowniczych
	<b>KD 1.5.3</b> - Przyłączenie nowych odbiorców do sieci ciepłowniczych w przypadku zaistnienia ekonomicznych warunków przyłączenia



<b>CO 1.6</b> - Zintensyfikowanie lokalnego planowania energetycznego	<b>KD 1.6.1</b> - Rozwój planowania i organizacji zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe (ciągła kontrola stanu bezpieczeństwa i rezerw)
	<b>KD 1.6.2</b> - Koordynowanie planowania przestrzennego na poziomie samorządowym z planowaniem inwestycyjnym przedsiębiorstw energetycznych
<b>CS 2 - Wzrost udziału czystej energii</b>	
Cel operacyjny	Kierunki interwencji
Dla <b>CO 2.1 – CO 2.4</b>	<b>KD 2.1.1</b> - Koordynacja rozwoju OZE dla zapewnienia efektywnego wykorzystania zasobów
<b>CO 2.1</b> - Racjonalny rozwój energetyki wiatrowej	<b>KD 2.1.2</b> - Zabudowa nowoczesnych turbin i farm wiatrowych o mocy dostosowanej do potrzeb regionu
<b>CO 2.2</b> - Wykorzystanie potencjału biomasy	<b>KD 2.2.2</b> - Rozwój zdolności wytwórczych w zakresie produkcji paliw wytwarzanych z biomasy (np. pelletów, biopaliw itp.)
	<b>KD 2.2.3</b> - Wspieranie upraw energetycznych na terenach nieużytków i glebach najniższych klas
<b>CO 2.3</b> - Wykorzystanie energetycznego potencjału rzek	<b>KD 2.3.1</b> - Budowa i modernizacja urządzeń energetyki wodnej
<b>CO 2.4</b> - Wytwarzanie i energetyczne wykorzystanie biogazu	<b>KD 2.4.1</b> - Rozwój biogazowni rolniczych
	<b>KD 2.4.2</b> - Zagospodarowanie biogazu składowiskowego
	<b>KD 2.4.3</b> - Oczyszczalnie ścieków z własnym indywidualnym źródłem energii
	<b>KD 2.4.4</b> - Rozwój biogazowni utylizacyjnych
	<b>KD 2.4.5</b> - Budowa systemu wprowadzania biogazu do systemu gazowniczego
<b>CO 2.5</b> - Pozyskiwanie energii w kolektorach słonecznych, instalacjach fotowoltaicznych i pompach ciepła	<b>KD 2.5.1</b> - Rozwój instalacji kolektorów słonecznych
	<b>KD 2.5.2</b> - Rozwój instalacji fotowoltaicznych
	<b>KD 2.5.3</b> - Promowanie i wykorzystanie rozwiązań w oparciu o pompy ciepła
<b>CO 2.6</b> - Energetyczne wykorzystanie odpadów	<b>KD 2.6.1</b> - Koordynacja gospodarki odpadami w aspekcie wykorzystania energetycznego
	<b>KD 2.6.2</b> - Rozwój instalacji energetycznego wykorzystania odpadów
<b>CS 3 - Efektywne gospodarowanie energią</b>	
Cel operacyjny	Kierunki interwencji
<b>CO 3.1</b> - Wykorzystanie dostępnego potencjału wysokosprawnej kogeneracji	<b>KD 3.1.1</b> - Identyfikacja odbiorów ciepła lub chłodu, optymalnych do zasilania z układów kogeneracji
	<b>KD 3.1.2</b> - Budowa źródeł skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej
<b>CO 3.2</b> - Ograniczenie strat sieciowych	<b>KD 3.2.1</b> - Modernizacja infrastruktury dystrybucyjnej
<b>CO 3.3</b> - Racjonalne zarządzanie popytem na energię	<b>KD 3.3.1</b> - Inteligentne opomiarowanie
<b>CO 3.4</b> - Poprawa charakterystyki energetycznej budynków	<b>KD 3.4.1</b> - Termomodernizacja budynków
	<b>KD 3.4.2</b> - Rozwój budownictwa energooszczędnego
	<b>KD 3.4.3</b> - Wykorzystanie OZE w budownictwie
<b>CO 3.5</b> - Racjonalizacja użytkowania energii w sektorze usługowo-wytwórczym	<b>KD 3.5.1</b> - Rozwój energooszczędnych instalacji przemysłowych
	<b>KD 3.5.2</b> - Wprowadzanie racjonalnej gospodarki energetycznej w sektorze usługowo-wytwórczym
<b>CO 3.6</b> - Wzorcowa rola sektora publicznego w działaniach proefektywnościowych	<b>KD 3.6.1</b> - Budowa (opracowanie) programów optymalizacji zużycia energii i obniżenia kosztów w obiektach sektora publicznego
	<b>KD 3.6.2</b> - Realizacja i finansowanie przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej
	<b>KD 3.6.3</b> - Wprowadzenie kryterium efektywności energetycznej w postępowaniach o udzielenie zamówienia publicznego
	<b>KD 3.6.4</b> - Informowanie społeczeństwa o stosowanych środkach poprawy efektywności energetycznej
<b>CO 3.7</b> - Rozwój czystego i energooszczędnego transportu	<b>KD 3.7.1</b> - Organizacja i promocja transportu zbiorowego
	<b>KD 3.7.2</b> - Wprowadzenie i promocja nowoczesnych energooszczędnych środków transportu zbiorowego
	<b>KD 3.7.3.</b> – Rozwój elektromobilności
	<b>KD 3.7.4</b> – Rozbudowa systemu paliw alternatywnych

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

„Analizy stanu realizacji Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego wraz z prognozą rozwoju sektora energetycznego na terenie województwa lubuskiego do 2030 roku”

<b>CO 3.8</b> – Czyste powietrze – likwidacja smogu	<b>KD 3.8.1</b> – Koordynacja działań, których celem jest dotrzymanie norm jakości powietrza
	<b>KD 3.8.2</b> – Zmiana sposobu ogrzewania – likwidacja kotłowni (instalacji spalania) starej generacji, nie spełniających wymagań emisyjnych
<b>CS 4 - Rozwój niematerialnych zasobów energetyki województwa</b>	
Cel operacyjny	Kierunki interwencji
<b>CO 4.1</b> - Rozwój naukowo-technicznego zaplecza energetyki	<b>KD 4.1.1</b> - Wspieranie programów kształcenia kadr dla energetyki
	<b>KD 4.1.2</b> - Wspieranie ośrodków badawczych oraz przedsiębiorstw wiodących we wdrażaniu innowacyjnych technologii w zakresie techniki budowlanej, wyposażenia technicznego budynków, energetyki odnawialnej
	<b>KD 4.1.3</b> - Wspieranie programów rozwoju i zarządzania energią, a także organizacji branżowych o charakterze energetycznym
	<b>KD 4.1.4</b> - Wzmacnianie instytucji eksperckich zajmujących się analizą nowych technologii proefektywnościowych
<b>CO 4.2</b> - Wzrost świadomości energetycznej i ekologicznej społeczeństwa	<b>KD 4.2.1</b> - Upowszechnianie i promowanie energooszczędnych postaw społecznych
	<b>KD 4.2.2</b> - Popularyzacja wiedzy o możliwościach wykorzystania źródeł OZE
	<b>KD 4.2.3</b> - Popularyzacja wiedzy o rynkach energii, w tym możliwości zmiany sprzedawców
	<b>KD 4.2.4</b> - Wsparcie projektów współpracy szkół i organizacji pozarządowych przy realizacji kampanii i akcji społecznych w lokalnych społecznościach
	<b>KD 4.2.5</b> - Promocja efektywnych urządzeń energetycznych w gospodarstwach domowych

Zakres szczegółowy Prognozy został uzgodniony z:

- Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp. w piśmie z dnia 1.03.2018 r. o znaku WZŚ.411.24.2018.DT,
- Lubuskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Gorzowie Wlkp. w piśmie z dnia 13.03.2018 r. o znaku NZ.9022.73.2018.AK.

### 1.3 Podstawy formalno-prawne

W trakcie opracowywania niniejszej Prognozy uwzględniano zapisy następujących aktów prawa polskiego i unijnego:

- 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. 2017 poz. 1405 z późn.zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 142 z późn.zm.),
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 519 z późn.zm.),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 1073 z późn.zm.),
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 2126),
- ustawa z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 1849),
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2017 poz.1566),



- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 poz.1800),
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. 2018 poz.21 z późn.zm.),
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2016 poz. 71),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz.U. 2014 poz. 112),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16 poz. 87),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 marca 2018 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U. 2018 poz. 680),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2011 nr 25 poz.133 z późn.zm.),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (tekst jednolity Dz.U. 2014 poz. 1713),
- dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (zmieniona Dyrektywą 97/62/EWG z dnia 27 października 1997 r. dostosowującą do podstępu naukowo-technicznego dyrektywę 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory),
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa,
- dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko,
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola),
- dyrektywa 2015/2193 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza ze średnich obiektów energetycznego spalania,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz.1126).

## 2. Powiązania z dokumentami strategicznymi województwa oraz dokumentami związanymi z planowaniem energetycznym na poziomie krajowym i międzynarodowym

Poniżej przedstawiono porównanie celów i kierunków działań zawartych w analizowanym projekcie dokumentu z wybranymi podstawowymi dokumentami o powiązaniu bezpośrednim, z uwzględnieniem głównych wytycznych wynikających z odpowiadających tym dokumentom Prognoz oddziaływania, jeśli były sporządzone.

### Powiązania na poziomie wspólnotowym

Główne cele *Unii Europejskiej w zakresie polityki energetyczno-klimatycznej* do 2030 r. określone na Szczycie Klimatycznym w Brukseli w październiku 2014 r. to:

- ➔ redukcja emisji gazów cieplarnianych w UE o co najmniej 40% w porównaniu do wielkości emisji w roku 1990,
- ➔ zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym UE o co najmniej 27%,
- ➔ poprawa efektywności energetycznej.

Powyższe cele uwzględnione zostały w „Analizie stanu realizacji SEWL...” w sposób bezpośredni w kierunkach interwencji ujętych w celach operacyjnych: CO 1.1÷CO 1.6; CO 2.1÷CO 2.6; CO 3.1÷CO 3.8 oraz w sposób pośredni w celach CO 4.1 i CO 4.2.

### Powiązania na poziomie krajowym

Na krajową politykę energetyczną składają się następujące podstawowe dokumenty przyjęte do realizacji przez Polskę:

- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,
- Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej,
- Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
- Krajowy plan mający na celu zwiększenie liczby budynków o niskim zużyciu energii,
- Strategia „Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko”.

Obowiązującym obecnie dokumentem jest *Polityka energetyczna Polski do 2030 roku* (PE 2030), która została przyjęta przez Radę Ministrów 10 listopada 2009 r. Dokument ten stanowi załącznik do Uchwały Rady Ministrów nr 202/2009.

Cele i kierunki interwencji zdefiniowane w „Analizie stanu realizacji Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego wraz z prognozą rozwoju sektora energetycznego do 2030 roku” odpowiadają celom i kierunkom działań wyznaczonym w „Polityce energetycznej Polski do 2030 roku”. Zauważa się, że „Polityka energetyczna...” jest jedynym dokumentem strategicznym na szczeblu krajowym, w którym zidentyfikowano problem zdefiniowania odpowiedzialności organów samorządowych za przygotowanie aktów lokalnego planowania energetycznego (cel CO 1.6 w „Analizie stanu realizacji SEWL...”). W wyniku przepro-

wadzonej analizy nie stwierdzono sprzeczności przedmiotowego dokumentu z „Polityką energetyczną Polski do 2030 roku”.

W ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu „Polityki energetycznej Polski do 2030 roku” (zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r.) została wykonana Prognoza oddziaływania na środowisko. W wyniku przeprowadzonych analiz stwierdzono w niej, że uwarunkowania środowiskowe w części regionów generują, wobec planowanego rozwoju sektora energetycznego, powstanie szeregu obszarów problemowych (o dużym natężeniu potencjalnych kolizji przyrodniczo-przestrzennych, trudnych do rozwiązania ze względów prawnych i technicznych), wymagających zintegrowanego podejścia do rozwiązywania problemów, które powinny być identyfikowane i analizowane w skalach regionalnych, z uwzględnieniem wzajemnych powiązań i kumulacji oddziaływań. W szczególności potrzeby takie zidentyfikowano w odniesieniu do perspektywicznych obszarów hipotetycznej eksploatacji zidentyfikowanych dotychczas złóż węgla brunatnego, jako zasobu, którego ewentualne wykorzystanie spowodować by mogło największe oddziaływania – wyszczególniono pięć *obszarów problemowych*, w tym m.in. Rejon Lubuski.

W Prognozie dokonano szczegółowej analizy potencjalnych kolizji dla ww. obszarów. Dla Rejonu Lubuskiego stwierdzono, że występują liczne trudne lub niemożliwe do uniknięcia kolizje z obszarami Natura 2000 (6 kolizji) oraz obszarami chronionymi, obszarami chronionego krajobrazu i przerwanie ciągów ekologicznych (w 20 przypadkach). Dla omawianego rejonu nie stwierdzono kumulacji oddziaływań.

Trzeci i czwarty ***Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski*** (KPD EE dla Polski 2014- trzeci przyjęty przez Radę Ministrów 20.10.2014 i KPD EE dla Polski 2017 - czwarty przyjęty przez RM 23.01.2018) – sporządzone zostały na podstawie nowej dyrektywy 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (Dz. Urz. L 315 z 14.11.2012)

W trzecim KPD EE oszacowano oszczędności energii finalnej uzyskane w 2010 r. na poziomie 9,3% oraz planowane do osiągnięcia w 2016 r. - na poziomie 13,9%. Otrzymane wartości przekraczają wyznaczone cele w zakresie oszczędności energii finalnej, które zostały obliczone zgodnie z dyrektywą 2006/32/WE - dla 2010 r. na poziomie 2%, a dla 2016 r. na poziomie 9%. W dokumencie wyznaczono także oszczędności energii pierwotnej planowane w 2020 r., które wyniosły 13,33 M<sub>toe</sub>.

Czwarty KPD EE 2017 określa krajowe cele w zakresie efektywności energetycznej na 2020 rok, które zdefiniowano jako: ograniczenie zużycia energii pierwotnej w latach 2010-2020 na poziomie 13,6 Mtoe, bezwzględne zużycie energii finalnej w 2020 r. na poziomie 71,6 Mtoe oraz bezwzględne zużycie energii pierwotnej w 2020 r. na poziomie 96,4 Mtoe. W dokumencie przedstawiono wartości oszczędności energii pierwotnej uzyskane do końca 2015 r. – 5,37 Mtoe oraz szacunkowe oszczędności na rok 2016 – 6,46 Mtoe oraz 2020 – 11,97 Mtoe.

Dla powyższych dokumentów nie zostały sporządzone prognozy oddziaływania na środowisko.

Działania ukierunkowane na zwiększenie efektywności energetycznej (wpisujące się w założenia KPD EE) ujęte są w „Analizie stanu realizacji SEWL...” w celu strategicznym CS3 „Efektywne gospodarowanie energią”. Cel ten obejmuje takie kierunki interwencji jak:

- wykorzystanie dostępnego potencjału wysokosprawnej kogeneracji (w tym m.in.: identyfikacja odbiorów ciepła lub chłodu, optymalnych do zasilania z układów kogeneracji, budowa źródeł skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej, rozwój kogeneracji w oparciu o wykorzystanie gazu zaazotowanego, wprowadzenie układów kogeneracyjnych w źródłach lokalnych systemów ciepłowniczych),
- ograniczenie strat sieciowych – modernizacja dystrybucyjnego systemu elektroenergetycznego, sieci i węzłów systemów ciepłowniczych oraz sieci i stacji systemu gazowniczego,
- racjonalne zarządzanie popytem na energię – wprowadzanie inteligentnego opomiarowania,
- poprawa charakterystyki energetycznej budynków,
- racjonalizację użytkowania energii w sektorze usługowo-wytwórczym – wprowadzanie energooszczędnych instalacji przemysłowych oraz zachęt dla przedsiębiorców do prowadzenia działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej,
- wzorcową rolę sektora publicznego w działaniach proefektywnościowych (w tym m.in.: opracowanie programów optymalizacji zużycia energii i obniżenia kosztów w obiektach sektora publicznego oraz realizacja i finansowanie przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej i wprowadzenie kryterium efektywności energetycznej w postępowaniach o udzielenie zamówienia publicznego),
- rozwój czystego i energooszczędnego transportu – m.in. rozwój elektromobilności, promowanie i organizacja transportu zbiorowego.

***Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych*** (w skrócie KPD OZE) przyjęty został przez Radę Ministrów w dniu 7 grudnia 2010 r. Dokument ten stanowi realizację zobowiązania wynikającego z art. 4 ust. 1 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych.

KPD OZE określa przewidywane końcowe zużycie energii brutto w układzie sektorowym, tj. w ciepłownictwie i chłodnictwie, elektroenergetyce i transporcie na okres 2010÷2020 ze wskazaniem scenariusza referencyjnego (uwzględniającego środki służące efektywności energetycznej i oszczędności energii przyjęte przed rokiem 2009) i scenariusza dodatkowej efektywności energetycznej (uwzględniającego wszystkie środki przyjmowane od roku 2009).

Ogólny cel krajowy w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2020 r. wynosi 15%, natomiast przewidywany rozkład wykorzystania OZE w układzie sektorowym przedstawiono następująco:

- 17,05% dla ciepłownictwa i chłodnictwa (systemy sieciowe i niesieciowe),
- 19,13% dla elektroenergetyki,
- 10,14% dla transportu.



KPD OZE w obszarze elektroenergetyki przewiduje rozwój OZE w zakresie źródeł opartych na energii wiatru oraz biomasie oraz zakłada zwiększony wzrost ilości małych elektrowni wodnych. Natomiast w obszarze ciepłownictwa i chłodnictwa przewiduje utrzymanie dotychczasowej struktury rynku, przy uwzględnieniu rozwoju geotermii oraz wykorzystania energii słonecznej. W zakresie rozwoju transportu zakłada zwiększanie udziału biopaliw i biokomponentów.

Szczególnie wysoką zgodność założeń i celów ujętych w KPD OZE zidentyfikowano w stosunku do celu strategicznego CS2 ujętego w „Analizie stanu realizacji SEWL...”, który obejmuje kierunki działań stymulujące do wzrostu udziału czystej energii, rozumianego jako rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym:

- racjonalny rozwój energetyki wiatrowej (w tym m.in.: koordynacja rozwoju energetyki wiatrowej dla zapewnienia efektywnej pracy systemu elektroenergetycznego, zabudowa nowoczesnych turbin i farm wiatrowych o mocy dostosowanej do potrzeb regionu),
- wykorzystanie potencjału biomasy (w tym m.in.: koordynacja rozwoju energetyki opartej o biomasę dla zapewnienia zrównoważonego wykorzystania zasobów, rozwój zdolności wytwórczych w zakresie produkcji paliw wytwarzanych z biomasy (np. pelletów), wspieranie upraw energetycznych na terenach nieużytków i glebach najniższych kategorii,
- wykorzystanie energetycznego potencjału rzek (w tym m.in.: modernizacja istniejących małych elektrowni wodnych, budowa MEW z wykorzystaniem istniejących urządzeń piętrzących),
- wytwarzanie i energetyczne wykorzystanie biogazu (w tym m.in.: rozwój biogazowni rolniczych, zagospodarowanie biogazu składowiskowego, budowa oczyszczalni ścieków z własnym indywidualnym źródłem energii),
- pozyskiwanie energii w kolektorach słonecznych, instalacjach fotowoltaicznych i pompach ciepła,
- energetyczne wykorzystanie odpadów – budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów z zagospodarowaniem powstającej energii.

***Krajowy plan mający na celu zwiększenie liczby budynków o niskim zużyciu energii*** został przyjęty uchwałą nr 91 Rady Ministrów z dnia 22 czerwca 2015 r. Podstawę jego opracowania stanowi art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz.U. z 2014 poz. 1200 oraz z 2015 r. poz. 151).

Kluczowym elementem „Krajowego planu (...)” jest wprowadzenie definicji „budynku o niskim zużyciu energii” w Polsce, przy uwzględnieniu stanu istniejącej zabudowy oraz możliwych do osiągnięcia i jednocześnie uzasadnionych ekonomicznie środków poprawy efektywności energetycznej. Definicja ta wskazuje, iż jest to budynek, który spełnia wymogi związane z oszczędnością energii i izolacyjnością cieplną zawarte w następujących przepisach techniczno-budowlanych:

- w art. 7 ust.1 pkt. 1 ustawy Prawo budowlane,



- w załączniku nr 2 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. 2015, poz. 1422),

które będą obowiązywać od 1 stycznia 2021 roku, a dla budynków zajmowanych przez władze publiczne oraz będących ich własnością – od 1 stycznia 2019 roku.

„Krajowy plan (...)” zawiera propozycje nowoczesnych rozwiązań technicznych w zakresie stosowania urządzeń grzewczych, klimatyzacyjnych, urządzeń odzyskujących ciepło w instalacjach wentylacyjnych, które mogą być stosowane w budynkach w celu poprawy ich efektywności energetycznej. W „Krajowym planie (...)” znajduje się charakterystyka działań związanych z projektowaniem, budową i przebudową budynków w sposób zapewniający ich energooszczędność oraz zwiększeniem pozyskania energii ze źródeł odnawialnych w nowych oraz istniejących budynkach.

W „Analizie stanu realizacji SEWL...” w celu operacyjnym CO 3.4 „Poprawa charakterystyki energetycznej budynków” ujęte są kierunki działań, których realizacja pozwoli na zwiększenie liczby budynków o niskim zużyciu energii, zgodnie z podstawowym założeniem „Krajowego planu...”. Działania te to: wsparcie organizacyjne i finansowe dla racjonalizacji użytkowania energii w budownictwie; preferencje dla realizacji budynków pasywnych oraz energooszczędnych; promocja nowatorskich projektów i rozwiązań w budownictwie; tworzenie programów termomodernizacji budynków i ich rzeczowa realizacja.

**Strategia „Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko – perspektywa do 2020 r.”** (BEiŚ) została przyjęta uchwałą Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. (M.P. 2014, poz. 469).

Strategia jest jedną z 9 zintegrowanych strategii rozwoju, powstałych w oparciu o ustawę z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Dokument uszczegóławia zapisy Średniookresowej Strategii Rozwoju Kraju 2020 w dziedzinie energetyki i środowiska oraz stanowi wytyczne dla Polityki energetycznej Polski. Celem głównym Strategii jest 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 gospodarkę. Celami szczegółowymi BEiŚ są:

- zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
- zapewnienie gospodarce bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię,
- poprawa stanu środowiska.

W realizację wymienionych wyżej celów BEiŚ wpisuje się cel strategiczny „Analizy stanu realizacji SEWL...” CS1 „Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego”, który obejmuje:

- dywersyfikację źródeł paliw i energii w celu zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego regionu (w tym m.in.: budowa źródeł energii powyżej 50 MW, zapewnienie zróżnicowanych kierunków zaopatrzenia w gaz ziemny, utrzymanie i rozwój systemów zaopatrzenia w inne paliwa wysokiej jakości),
- rozwój rozproszonej generacji energii (w tym m.in.: budowa lokalnych źródeł kogeneracyjnych i budowa lokalnych źródeł ciepła w oparciu o paliwa kopalne oraz budowa

źródeł energii elektrycznej o mocy pozwalającej na przyłączenie do SN i budowa źródeł ciepła o mocy do 600 kW w oparciu o OZE i/lub odzysk energii),

- modernizację i rozbudowę systemów przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej (budowa i modernizacja stacji i linii elektroenergetycznych najwyższych napięć, rozbudowa systemu 110 kV m.in. w celu przyłączenia OZE do KSE oraz reelektryfikacja obszarów wiejskich),
- rozwój systemów dostawy gazu wraz z dywersyfikacją kierunków i sposobów dostawy (w tym m.in.: rozbudowa sieci przesyłowej, rozszerzenie możliwości dystrybucyjnych na obszary dotychczas niezgazyfikowane, rozbudowa sieci gazowej rozdzielczej wraz przyłączaniem nowych odbiorców),
- zwiększenie pewności zaopatrzenia w ciepło z miejskich systemów ciepłowniczych (w tym m.in.: modernizacja/rozbudowa systemowych źródeł ciepła, wprowadzenie kogeneracji w źródłach lokalnych systemów ciepłowniczych, dostosowanie instalacji energetycznego spalania paliw do zaostrożonych wymagań środowiskowych po roku 2025, rozwój i modernizacja sieci ciepłowniczych (wymiana na sieci preizolowane), wdrożenie procedur odnośnie badania możliwości przyłączania do sieci ciepłowniczej budynków o zapotrzebowaniu mocy powyżej 50 kW),
- zintensyfikowanie lokalnego planowania energetycznego – rozwój planowania i organizacji zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe (ciągła kontrola stanu bezpieczeństwa i rezerw).

### **Powiązania na poziomie lokalnym**

Niezależnie od dokumentów związanych z krajowym planowaniem energetycznym kierunki działań przyjęte w „Analizie stanu realizacji SEWL..” korelują z dokumentami strategicznymi i planistycznymi szczebla wojewódzkiego, w tym ze:

- Strategią Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020 (uchwała Nr XXXII/319/12 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 19 listopada 2012 r.);
- Strategią Energetyki Województwa Lubuskiego (uchwała nr XLI/485/13 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 28 października 2013 r.);
- Projektem Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego wraz z planami zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego ośrodka wojewódzkiego Zielona Góra i Gorzów Wlkp. (w dniu 03.04.2018 r. Zarząd Województwa Lubuskiego skierował projekt uchwały Sejmiku Województwa Lubuskiego w sprawie uchwalenia Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego wraz z planami zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego ośrodka wojewódzkiego Zielona Góra i Gorzów Wlkp. na posiedzenie Sejmiku Województwa Lubuskiego celem jej podjęcia. Posiedzenie Sejmiku Województwa Lubuskiego, na którym ma zostać podjęta wyżej wymieniona uchwała planowane jest na 23 kwietnia 2018 r.);
- Regionalnym Programem Operacyjnym – Lubuskie 2020 przyjętym przez Zarząd Województwa Lubuskiego w dniu 20.01.2015 r. uchwałą Nr 9/103/15;
- Analizą obecnego i potencjalnego wydobycia złóż kopalin o znaczeniu regionalnym, ponadregionalnym i krajowym na terenie województwa lubuskiego, przyjętą przez

Zarząd Województwa Lubuskiego uchwałą Nr 63/758/15 z dnia 30 października 2015 r.;

- Aktualizacją Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych, przyjętym uchwałą Nr XXIX/448/17 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 10 kwietnia 2017 r. i zmienionego uchwałą Nr XLII/627/18 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 26 lutego 2018 r.;
- Programami Ochrony Powietrza:
  - „Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy lubuskiej ze względu na przekroczenie wartości dopuszczalnej pyłu zawieszonego PM10 oraz wartości docelowych benzo(a)pirenu oraz arsenu w nim zawartych”;
  - „Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Zielona Góra ze względu na przekroczenie wartości docelowej benzo(a)pirenu w pyłe PM10”;
  - „Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy miasta Gorzów Wielkopolski ze względu na przekroczenie wartości dopuszczalnej pyłu zawieszonego PM10”.

Obszerny opis zawartości ww. dokumentów w zakresie spójności ze „Analizą stanu realizacji Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego wraz z prognozą rozwoju sektora energetycznego na terenie województwa lubuskiego do 2030 roku” został przedstawiony w Załączniku 1 do tego dokumentu.

W trakcie wykonania ww. dokumentów zostały opracowane prognozy ich oddziaływania na środowisko.

W Prognozie oddziaływania na środowisko „Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020” poddano analizie prognozowane cele oraz proponowane kierunki interwencji w niej zawartych. Stwierdzono, że wpływ na środowisko zdecydowanej większości projektów w ramach tej strategii będzie miał charakter neutralny lub pozytywny w zakresie poszczególnych elementów środowiska i że Strategia pośrednio i długofalowo będzie oddziaływała korzystnie na środowisko przyrodnicze oraz, że zapisy Strategii mają charakter rozwojowy w kontekście całego województwa.

W odniesieniu do kierunków działań określonych w „Analizie stanu realizacji SEWL...”, a ujętych również w „Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020”, w omawianej Prognozie stwierdza się, że potencjalny wpływ na środowisko, w tym zmiany w krajobrazie naturalnym będą miały działania związane z zabezpieczeniem oraz wykorzystaniem lokalnych bogactw naturalnych, w tym złóż węgla brunatnego, gazu ziemnego oraz ropy naftowej, a także działania związane z budową nowoczesnych systemowych źródeł wytwórczych, w tym planowanej elektrowni wykorzystującej złoża węgla brunatnego w rejonie Gubin-Brody.

Na etapie wydobywania ww. surowców może lokalnie dojść do skażenia powierzchni ziemi i gleby. Zanieczyszczenia mogą przedostawać się do wód gruntowych czy podziemnych i migrować wraz z nimi.

Ponadto w Prognozie stwierdzono, że przedsięwzięcia związane z budową nowoczesnych systemowych źródeł wytwórczych, w tym planowanej elektrowni wykorzystującej złoża

węgla brunatnego, będą obligatoryjnie wymagać przeprowadzenia postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko z udziałem strony niemieckiej.

Natomiast w Prognozie oddziaływania na środowisko „Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego” (SEWL 2013) szczegółowej analizie środowiskowej poddano wszystkie ujęte w tym dokumencie cele i kierunki interwencji, które kompatybilne są z aktualnie analizowanym opracowaniem. Prognoza SEWL 2013 stwierdziła, iż zasadniczo wszystkie wyznaczone w Strategii przedsięwzięcia ukierunkowane są na dążenie do zastosowania najlepszych dostępnych technik, a zadaniem o potencjalnie największym oddziaływaniu na środowisko będzie podjęcie inwestycji związanej z realizacją kompleksu energetycznego Gubin–Brody, dla którego wymagane będzie przeprowadzenie szczegółowej wnikliwej oceny oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem zagadnień oddziaływania transgranicznego i kompensacji przyrodniczej. Jednocześnie Prognoza SEWL 2013 stwierdza, iż realizacja zapisów analizowanego dokumentu, przy poszanowaniu obowiązujących przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska, zastosowaniu rozwiązań zapobiegających i ograniczających oddziaływania na środowisko oraz rzetelnym przeprowadzeniu procedur oceny oddziaływania na przedsięwzięcia na środowisko, nie powinna spowodować negatywnego oddziaływania na zdrowie ludzi. Natomiast realizacja celów SEWL 2013 przyczyni się do rozwiązania części zidentyfikowanych problemów środowiskowych województwa.

Przeprowadzona w ramach Prognozy oddziaływania na środowisko „Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego” (PZPWL) analiza i ocena wykazała, że realizacja większości celów i zadań Projektu ZPZPWL spowoduje wiele korzystnych oddziaływań, przy braku zagrożeń. Realizacja celów i zadań tego Projektu wpłynąć ma pozytywnie na poprawę: ładu przestrzennego, stanu jakości wód i lasów, stanu ochrony zabytków oraz procesu rewitalizacji krajobrazów zdegradowanych. Mniej korzystny bilans uzyskano dla obszarów objętych ochroną prawną, zasobów nieodnawialnych i miejskich terenów zielonych. Zagrożone natomiast mogą być: korytarze ekologiczne, grunty rolne, powietrze i wody, na które wpływać będą niektóre kierunki rozwoju (tj.: poprawa zewnętrznej dostępności transportowej województwa i jego wewnętrznej spójności, rozwój komunikacji, udostępnianie zasobów i walorów przyrodniczych i krajobrazowych, rozwój infrastruktury dróg wodnych, tworzenie intermodalnych węzłów transportowych, przesył i magazynowanie paliw płynnych) oraz poprawa bezpieczeństwa energetycznego w postaci uruchomienia nowych linii przesyłowych i utworzenie zespołu energetycznego w okolicach Gubina.

W przypadku oddziaływań transgranicznych Autorzy zidentyfikowali możliwość negatywnego oddziaływania PLPWL na środowisko przyrodnicze oraz na wody powierzchniowe i podziemne położone na terenie Niemiec. Przedsięwzięciami o negatywnym oddziaływaniu mogą być niektóre inwestycje drogowe, realizacja kopalni Gubin wraz z elektrownią oraz prace w korycie i dolinie Odry granicznej i Nysy Łużyckiej, związane z ochroną przeciwpowodziową oraz modernizacją dróg wodnych.

W ramach opracowania Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego, przeprowadzono z udziałem strony niemieckiej postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko.

W Prognozie oddziaływania na środowisko projektu „Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Lubuskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028” (zwany dalej AWPGO), stwierdzono, że negatywne oddziaływania na środowisko mogą nastąpić w zakresie realizacji inwestycji takich jak: budowa składowisk odpadów niebezpiecznych zawierających azbest, budowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych, ale także medycznych i weterynaryjnych, czy budowa składowiska odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetworzenia odpadów komunalnych. Negatywne oddziaływania będą pojawiały się także w wyniku budowy punktów do zbierania lub przeładunku odpadów. Decydującą rolę (w występowaniu bądź braku oddziaływań negatywnych) odgrywać będzie lokalizacja danej inwestycji, zastosowana technologia oraz dokładny jej zakres. Ograniczenie negatywnego wpływu będzie możliwe poprzez zastosowanie odpowiednich działań minimalizujących i kompensujących, przy czym do najbardziej efektywnych środków zapobiegających oddziaływaniom negatywnym zaliczono środki administracyjne, ponieważ stosuje się je odpowiednio wcześniej już na etapie planowania inwestycji przed przystąpieniem do realizacji. Dodatkowo w ten sposób można wyeliminować konieczność stosowania kosztownych zabiegów technicznych. Komplementarność do środków administracyjnych wykazują działania organizacyjne.

Jednocześnie autorzy Prognozy AWPGO wskazują, iż zasięg oddziaływania na środowisko zadań ujętych w Planie będzie miał przede wszystkim charakter miejscowy, lokalny lub regionalny. Wobec tego, dokument ten nie podlega procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Prognoza oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć uwzględnionych w „Analizie obecnego i potencjalnego wydobycia złóż kopalin o znaczeniu regionalnym, ponadregionalnym i krajowym na terenie województwa lubuskiego” wykazała, iż największe zagrożenia środowiskowe i społeczne wykazują przedsięwzięcia z zakresu eksploatacji złóż metodą odkrywkową, w szczególności eksploatacji węgla brunatnego i związanych z nimi elektrowniami. W Prognozie zaznaczono, iż w przypadku realizacji ww. przedsięwzięć kierunki ochrony walorów przyrodniczych powinny obejmować racjonalne gospodarowanie wszystkimi formami użytkowania terenu. Gospodarowanie zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju powinno być nakierowane na zachowanie dziedzictwa naturalnego i utrzymanie lub przywracanie podstawowych funkcji ekosystemów.

### 3. Metodyka sporządzania prognozy

Prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w art. 53 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 (tekst jednolity Dz.U. 2017 r. nr 1405 z późn.zm.). Analiza i ocena przewidywanych oddziaływań została przeprowadzona w oparciu o:

- sprawdzenie zgodności głównych celów (założeń) z celami przyjętymi w dokumentach strategicznych oraz z celami przyjętymi w międzynarodowych, krajowych i regionalnych dokumentach środowiskowych;
- identyfikację i ocenę skutków oddziaływania proponowanych kierunków działań (nowe inwestycje liniowe, kubaturowe);
- określenie negatywnych i niekorzystnych skutków oddziaływania oraz sposobu ich eliminacji bądź możliwości ich uniknięcia;
- ocenę potencjalnych źródeł konfliktów.

Przedstawiona Prognoza nie zawiera i nie zastępuje ocen oddziaływań na środowisko tych planowanych przedsięwzięć, które zgodnie z przepisami prawa zobligowane są do przeprowadzenia takiej oceny.

Przy wykonywaniu „Prognozy...” wykorzystano metody prognostyczne, które miały na celu zidentyfikować potencjalne i rzeczywiste zmiany, jakie mogą wystąpić w środowisku w związku z realizacją zamierzeń ujętych w „Analizie stanu realizacji SEWL...” oraz w wyniku późniejszego wykorzystania powstałych obiektów czy infrastruktury technicznej.

Tabele zawierające oceny oddziaływań celów i kierunków działań zawartych w „Analizie stanu realizacji SEWL...”, jak również ogólne omówienie wyników tych ocen przedstawiono w rozdziale 6.

## **4. Stan środowiska w województwie lubuskim, istniejące problemy ochrony środowiska z punktu widzenia działania systemów energetycznych**

### **4.1 Ogólna charakterystyka woj. lubuskiego**

Województwo lubuskie, zlokalizowane jest w środkowo zachodniej części Polski. Rozciąga się od 53°07' do 51°22' szerokości geograficznej północnej i od 14°32' do 16°25' długości geograficznej wschodniej (rozciągłość z północy na południe wynosi 196,3 km, a z zachodu na wschód – 129,5 km). Zajmuje obszar 13 988 km<sup>2</sup> (co stanowi 4,5% powierzchni kraju). Długość granic wynosi 939,3 km.

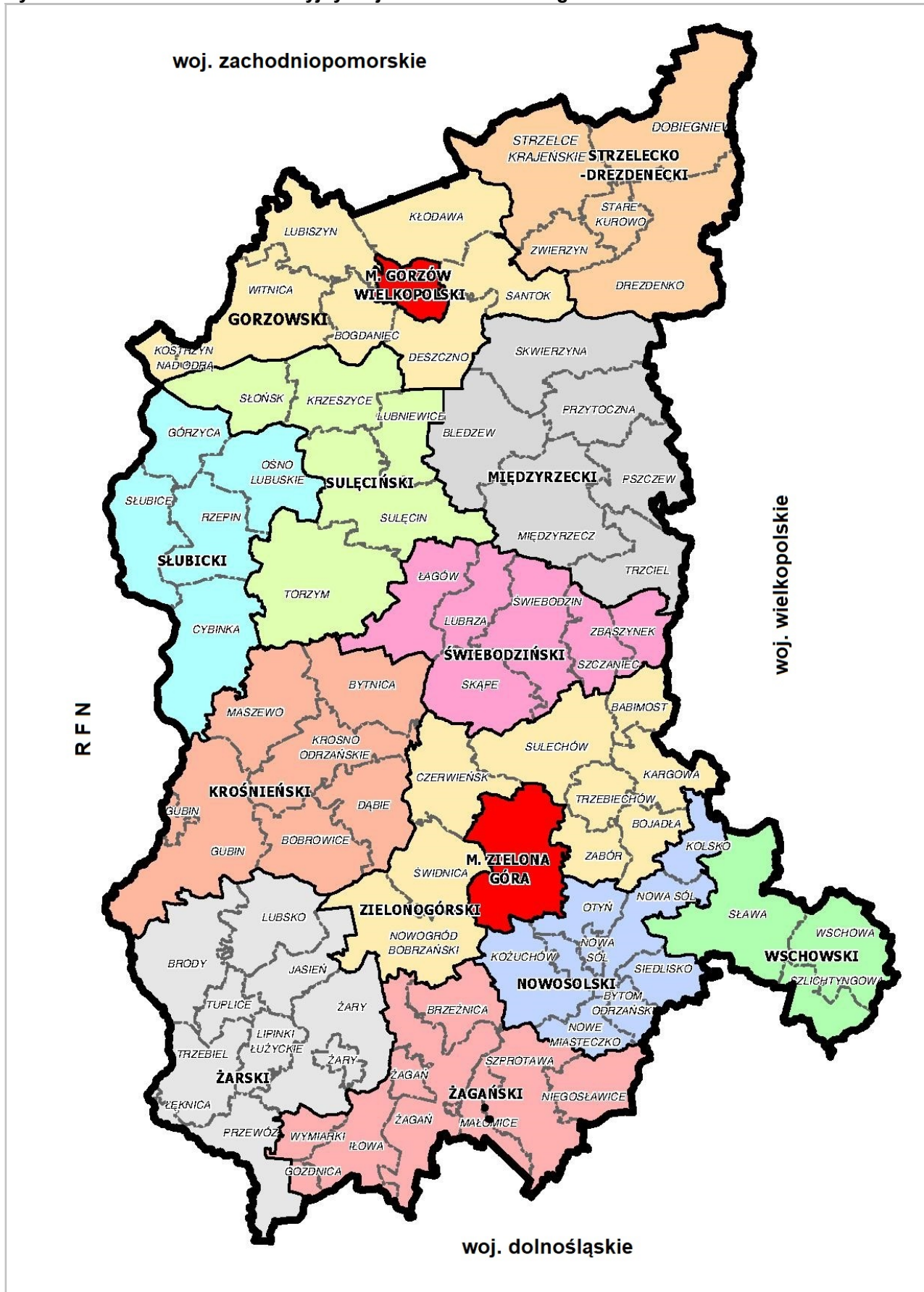
Województwo zamieszkuje (według stanu za 2016 rok) ok. 1 017 tys. mieszkańców (tj. ok. 2,6% ludności kraju). Średnia gęstość zaludnienia w województwie wynosi 73 osoby/km<sup>2</sup>. Największa gęstość zaludnienia występuje w miastach oraz w południowej części województwa, najmniejsza w środkowym pasie.

Województwo jest podzielone na 14 powiatów: dwa grodzkie (Gorzów Wielkopolski i Zielona Góra) i dwanaście ziemskich (gorzowski, krośnieński, międzyrzecki, nowosolski, słubicki, strzelecko-drezdenecki, sulęciński, świebodziński, wschowski, zielonogórski, żagański i żarski). W skład powiatów wchodzi 82 gminy, w tym 9 gmin miejskich, 33 gminy miejsko-wiejskie i 40 gmin wiejskich. W 2015 roku nastąpiło połączenie miasta i gminy Zielona Góra w jedną jednostkę terytorialną o statusie miasta powiatowego. Obszary wiejskie zajmują powierzchnię 13 135 km<sup>2</sup>, co stanowi 93,9% obszaru województwa.

Jako jednostka terytorialna kategorii NUTS2 województwo podzielone jest na dwa podregiony kategorii NUTS3 – podregion zielonogórski i podregion gorzowski. Miasto Gorzów Wielkopolski jest siedzibą administracji rządowej, natomiast Miasto Zielona Góra – władz samorządowych.

Podział administracyjny województwa lubuskiego przedstawia poniższy rysunek.

Rysunek 4-1 Podział administracyjny województwa lubuskiego





Województwo lubuskie położone jest w prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego pozaalpejskiej części Europy Zachodniej. Na jego terenie wyróżniamy obszary trzech podprowincji:

- ➔ podprowincja Pojezierza Południowobałtyckiego – północno-środkowa część województwa (wyróżnia się tutaj dwa rodzaje krajobrazów: młodoglacjalny (pagórkowato-pojezierny, równinno-morenowy, sandrowo-pojezierny) i dolinny (tarasy z wydmami, zalewowe dna dolin);
- ➔ podprowincja Niziny Środkowopolskiej i podprowincja Niziny Sasko-Łużyckiej – południowa część województwa (krajobraz równiny denudacyjne albo akumulacyjne o małych nachyleniach, niezbyt liczne, ale dobrze rozwinięte rzeki, piaszczyste lub żwirowe kemy, ozy i moreny czołowe w formie wzgórz ostańcowych).

Cały obszar województwa znajduje się w zlewisku Bałtyku, w środkowej części Dorzecza Odry, do której dopływają duże rzeki (Bóbr, Nysa Łużycka i Warta) oraz pośrednio lub bezpośrednio mniejsze rzeki, które posiadają całą zlewnię na terenie województwa (m.in.: Pliszka, Ilanka, Kanał Postomski). Na terenie województwa znajduje się ponad 700 jezior o łącznej powierzchni ok. 20 000 ha (największe z nich to m.in. Sławskie, Osłysz z Ogardzką Odnogą, Niesłysz, Ostrowiec, Lubikowskie, Lubniewsko, Chłop, Szarcz, Lipie i Osiek).

Największą powierzchnię województwa zajmują lasy i zadrzewienia oraz użytki rolne. Struktura powierzchni gruntów województwa według kierunków użytkowania przedstawia się w następujący sposób:

- lasy i zadrzewienia – 718 974 ha,
- użytki rolne – 564 193 ha, w tym:
  - grunty orne - 401 688 ha,
  - sady - 2 621 ha,
  - łąki i pastwiska - 136 022 ha,
  - pozostałe- 23 862 ha,
- grunty pod wodami - 24 964 ha,
- grunty zabudowane i zurbanizowane - 64 388 ha, w tym:
  - tereny mieszkaniowe – 9 431 ha,
  - tereny przemysłowe - 3 270 ha,
  - tereny komunikacyjne – 39 457 ha,
  - inne – 12 230 ha,
- nieużytki – 16 969 ha,
- użytki ekologiczne – 3 231 ha,
- tereny pozostałe - 6 074 ha.

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych za 2016 r.

## 4.2 Analiza stanu środowiska na terenie województwa

### 4.2.1 Klimat, warunki meteorologiczne

#### Warunki klimatyczne

Ziemia lubuska należy do wyróżnionego w „Atlasie klimatycznym Polski” regionu klimatycznego lubusko-dolnośląskiego. Klimat na północy województwa, w pasie pradoliny Noteci i Warty, ma charakter przejściowy między chłodnym i dość wilgotnym regionem pomorskim a cieplejszą i bardziej suchą 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.

Zgodnie z normą PN-EN 12831:2006 „Instalacje ogrzewcze w budynkach -- Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego” teren Polski jest podzielony na pięć stref klimatycznych. Dla każdej z nich określono obliczeniową temperaturę powietrza na zewnątrz budynków, która jest równa także temperaturze obliczeniowej powierzchni gruntu. Wielkość ta jest wykorzystywana do obliczenia szczytowego zapotrzebowania mocy cieplnej ogrzewanego obiektu. Województwo Lubuskie leży generalnie w II strefie klimatycznej, dla której temperatura obliczeniowa powietrza na zewnątrz budynku wynosi (-)18°C. Północne krańce województwa leżą w I strefie klimatycznej, dla której temperatura wynosi (-)16°C.

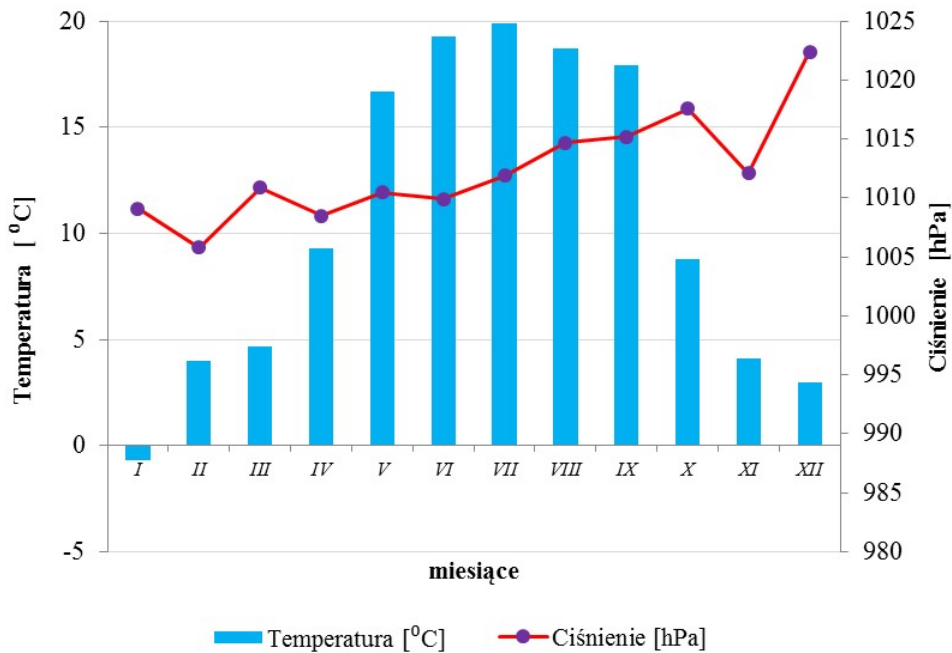
#### Warunki meteorologiczne w województwie lubuskim w 2016 r.

Poziom stężenie zanieczyszczeń występujących w powietrzu zależy w głównej mierze od ilości zanieczyszczeń odprowadzanych do powietrza. Innymi ważnymi czynnikami, które mają wpływ na jakość powietrza są topografia terenu oraz warunki meteorologiczne. Warunki meteorologiczne wpływają na procesy fizykochemiczne zachodzące w atmosferze oraz determinują utrzymywanie się poziomu zanieczyszczeń w powietrzu. Są to między innymi:

- pionowy rozkład temperatury (decydujący o możliwościach rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu),
- temperatura przy powierzchniowej warstwy powietrza (warunkująca ilości emitowanych zanieczyszczeń ze źródeł grzewczych w okresie zimowym),
- promieniowanie słoneczne (ozon troposferyczny),
- prędkość wiatru (decydująca o prędkości przemieszczania się zanieczyszczeń w powietrzu),
- opad atmosferyczny (na skutek wymywania wpływający na poprawę jakości powietrza).

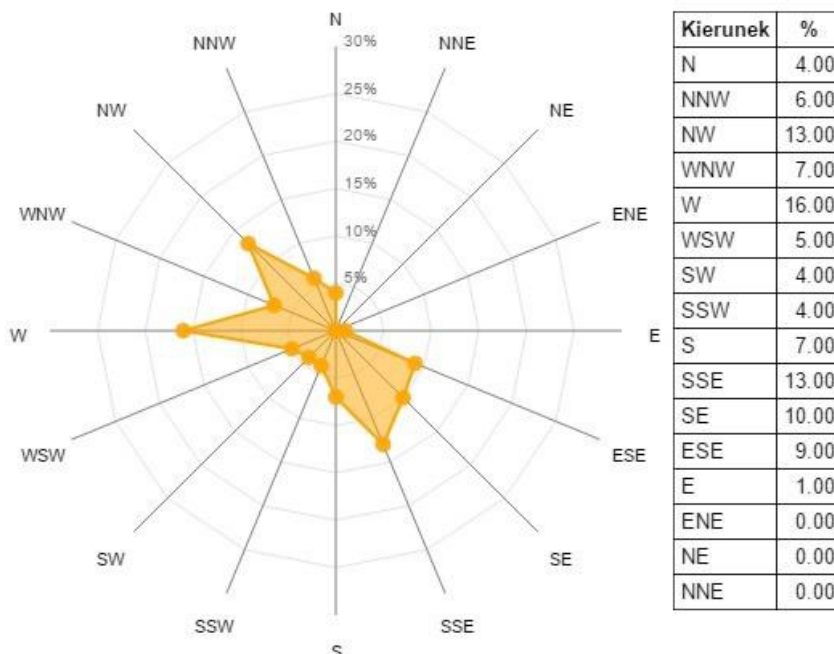
Na poniższych rysunkach i wykresach przedstawiono wyniki pomiarów rocznego rozkładu temperatury i ciśnienia oraz kierunków wiatru, wykonane przez WIOŚ w 2016 r. w Gorzowie Wlkp. oraz w Zielonej Górze („Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim na podstawie badań imisji wykonanych w 2016 r.).

**Rysunek 4-2 Zmienność wartości średnich temperatur i ciśnienia w Gorzowie Wlkp. w 2016 r.**



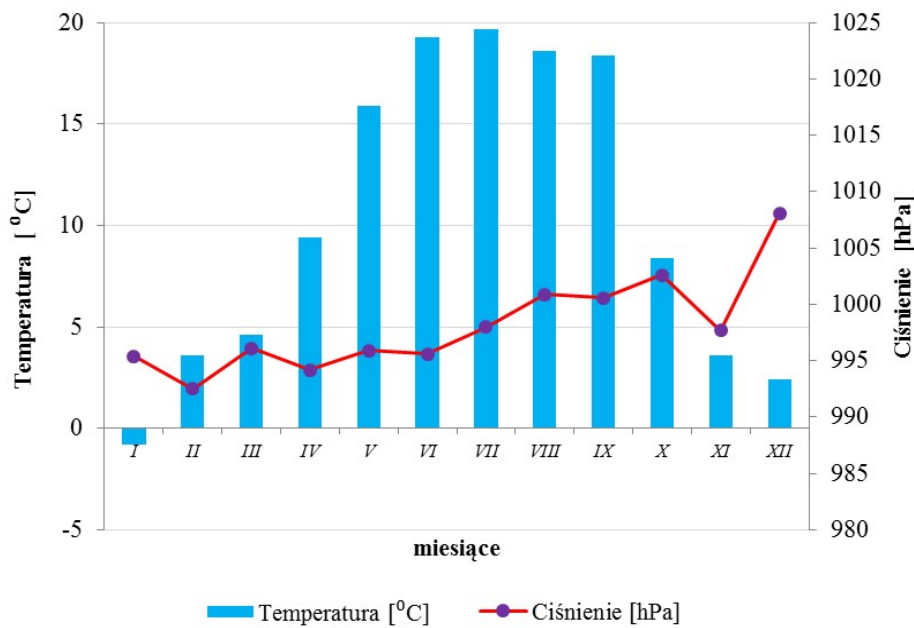
Źródło: WIOŚ w Zielonej Górze: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim na podstawie badań imisji wykonanych w 2016 r.”

**Rysunek 4-3 Rozkład kierunków wiatru [%] w Gorzowie Wlkp. w 2016 r.**



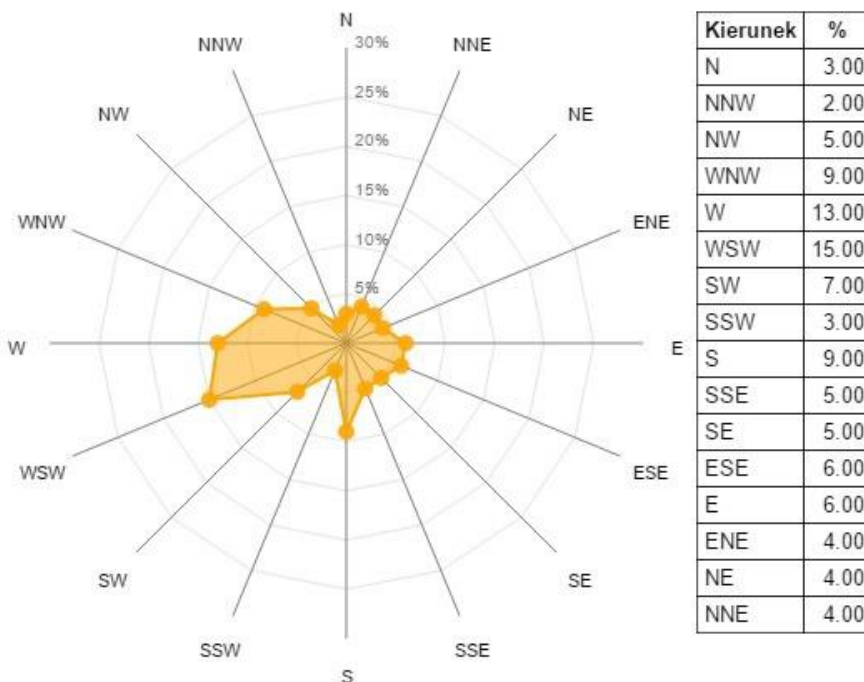
Źródło: WIOŚ w Zielonej Górze: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim na podstawie badań imisji wykonanych w 2016 r.”

**Rysunek 4-4 Zmienność wartości średnich temperatur i ciśnienia w Zielonej Górze w 2016 r.**



Źródło: WIOŚ w Zielonej Górze: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim na podstawie badań imisji wykonanych w 2016 r.”

**Rysunek 4-5 Rozkład kierunków wiatru [%] w Zielonej Górze w 2016 r.**



Źródło: WIOŚ w Zielonej Górze: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim na podstawie badań imisji wykonanych w 2016 r.”

#### 4.2.2 Stan jakości powietrza

Dla oceny stanu zanieczyszczenia powietrza prowadzony jest monitoring emisji zanieczyszczeń, który odzwierciedla rzeczywisty poziom zanieczyszczeń pochodzących z różnych źródeł. Na terenie województwa lubuskiego ocena stanu zanieczyszczeń powietrza jest prowadzona przez Lubuską Sieć Monitoringu Zanieczyszczeń Powietrza, którą tworzy 7 stacji pomiarowych, z czego na 6 z nich pomiar prowadzony jest automatycznie oraz manualnie, a na jednej stacji pomiary są wykonywane wyłącznie w sposób manualny.

Oceny jakości powietrza i wynikające z nich działania odnoszone są do obszarów nazywanych strefami. Ocena za rok 2016 została wykonywana w układzie stref zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 914). Zgodnie z ww. rozporządzeniem województwo lubuskie zostało podzielone na trzy strefy:

- strefa miasto Gorzów Wlkp., kod PL0801, powierzchnia strefy 86 km<sup>2</sup>,
- strefa miasto Zielona Góra, kod PL0802, powierzchnia strefy 277 km<sup>2</sup>,
- strefa lubuska, kod PL0803, powierzchnia strefy 13 625 km<sup>2</sup>.

Wykonane w 2016 r. pomiary emisji wykazały, podobnie jak w latach ubiegłych, że głównym problemem w zakresie zanieczyszczenia powietrza w Lubuskim są wysokie stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> oraz benzo(a)pirenu w nim zawartego.

W strefie miasto Gorzów Wlkp. stwierdzono występowanie w ciągu roku ponadnormatywnej ilości przekroczeń dopuszczalnego średniodobowego stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> oraz średniorocznej wartości docelowej dla benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>. W strefie miasto Zielona Góra stwierdzono przekroczenie wartości docelowej stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>. Natomiast w strefie lubuskiej, w 2016 r., stwierdzono występowanie w ciągu roku ponadnormatywnej ilości przekroczeń dopuszczalnego średniodobowego stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> na stacji we Wschowie, przekroczenie wartości docelowej stężenia średniorocznego pyłu benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> w miejscowościach: Żary, Wschowa oraz Sulęcín oraz ponadnormatywną liczbę dni (średnia z 3 lat) ze stężeniem ozonu powyżej 120 mg/m<sup>3</sup> na stacji w Smolarach Bytnickich. Ze względu na wyżej wymienione przekroczenia wszystkie strefy województwa lubuskiego zaliczone zostały do klasy C, a tym samym wskazane do wykonania Programów Ochrony Powietrza – POP (opis POP uchwalonych dla stref woj. lubuskiego znajduje się w rozdz. 4.2).

Rozkład przestrzenny emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie województwa jest nierównomierny. Największe ilości zanieczyszczeń emitowane są na obszarach powiatów gęsto zaludnionych i uprzemysłowionych (powiaty: żarski, międzyrzecki, zielonogórski oraz świebodziński - zanieczyszczenia pyłowe; miasto Zielona Góra, miasto Gorzów Wlkp., powiat żarski oraz powiaty ziemskie: zielonogórski i gorzowski - zanieczyszczenia gazowe ogółem).

Dominującym typem emisji zanieczyszczeń do powietrza jest emisja antropogeniczna tj. wynikająca z działalności człowieka. Obejmuje ona emisję z zakładów przemysłowych i energetycznych (emisja punktowa), emisję z gospodarki komunalnej (tzw. „niska emisja”,

emisja powierzchniowa) oraz emisję komunikacyjną (emisja liniowa). Powyższe rodzaje emisji, przede wszystkim emisja powierzchniowa, związana z ogrzewaniem indywidualnym, przyczyniają się do przekroczeń na terenie województwa poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM10. Szczególnie narażony ze względu na przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu jest rejon miasta Zielona Góra, zaś ze względu na przekroczenia benzo(a)pirenu i pyłu PM10 tereny okalające Zieloną Górę od wschodu (gmina Świdnica) i zachodu (tereny rolnicze Zielonej Góry i gmina Zabór).

Zestawienie przekroczeń poziomów substancji w powietrzu, na obszarze województwa lubuskiego w 2016 roku, określonych ze względu na ochronę zdrowia ludzi, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012 poz.1031) przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 4-1 Zestawienie przekroczeń poziomów substancji w powietrzu, na obszarze województwa lubuskiego w 2016 roku, określonych ze względu na ochronę zdrowia ludzi**

Lokalizacja stacji pomiarowej	Nazwa substancji	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego średniodobowego w roku kalendarzowym / liczba przekroczeń w 2015 roku	Poziom docelowy substancji w powietrzu / wielkość pomierzona	Poziom celu długoterminowego substancji w powietrzu / wielkość pomierzona
Gorzów Wlkp. ul. Kosynierów Gdyńskich	pył zawieszony PM10	35 / 47	-	-
	benzo(a)piren		stężenie średnioroczne [ng/m <sup>3</sup> ] 1 / 3	-
	ozon			Ilość przekroczeń stężenia S8max dobowego 120 [µg/m <sup>3</sup> ] 0/1
Gorzów Wlkp. ul. Piłsudskiego	benzo(a)piren	-	stężenie średnioroczne [ng/m <sup>3</sup> ] 1 / 2	-
Zielona Góra ul. Krótka	benzo(a)piren	-	stężenie średnioroczne [ng/m <sup>3</sup> ] 1 / 2	-
	ozon	-	-	Ilość przekroczeń stężenia S8max dobowego 120 [µg/m <sup>3</sup> ] 0/14
Wschowa ul. Kazimierza Wielkiego	pył zawieszony PM10	35 / 50	-	-
	benzo(a)piren	-	stężenie średnioroczne [ng/m <sup>3</sup> ] 1 / 4	-
	ozon	-	-	Ilość przekroczeń stężenia S8max dobowego 120 [µg/m <sup>3</sup> ] 0/4
Żary, ul. Szymanowskiego	benzo(a)piren	-	stężenie średnioroczne [ng/m <sup>3</sup> ] 1 / 2	-
	ozon	-		Ilość przekroczeń stę-

Lokalizacja stacji pomiarowej	Nazwa substancji	Dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu dopuszczalnego średniodobowego w roku kalendarzowym / liczba przekroczeń w 2015 roku	Poziom docelowy substancji w powietrzu / wielkość pomierzona	Poziom celu długoterminowego substancji w powietrzu / wielkość pomierzona
				żenia S8max dobowego 120 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] 0/18
Sulęcín, ul. Dudka	benzo( $\alpha$ )piren	-	stężenie średnioroczne [ $\text{ng}/\text{m}^3$ ] 1 / 3	-
	ozon	-	-	ilość przekroczeń stężenia S8max dobowego 120 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] 0/14
Smolary Bytnickie	ozon	-	ilość przekroczeń stężenia S8max dobowego 120 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] 25/28	ilość przekroczeń stężenia S8max dobowego 120 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] 0/25

Zródło: WIOŚ w Zielonej Górze, Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim na podstawie badań imisji wykonanych w 2016 r.

Badania pyłu zawieszonego PM 2,5 wykonane w 2016 r. w województwie lubuskim wykazały, że poziom dopuszczalny dla tej substancji w powietrzu (równy 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) nie został przekroczony w żadnej ze stref województwa lubuskiego i na tej podstawie strefy zaliczono do klasy A.

#### 4.2.3 Stan jakości wód powierzchniowych i podziemnych

##### Wody powierzchniowe

Obszar województwa w całości znajduje się w zlewisku Bałtyku, zlewni środkowego biegu rzeki Odry wraz z jej dopływami: Bobrem, Nysą Łużycką i Wartą.

Województwo charakteryzuje się wysokim współczynnikiem jeziorności w granicach 2÷3% na 100 km<sup>2</sup>. Na terenie województwa znajduje się ogółem 519 jezior, w tym 52 jeziora o powierzchni powyżej 50 ha.

Wody płynące w granicach województwa zostały podzielone na 190 jednostek – jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP). JCWP zostały wydzielone przede wszystkim dla realizacji i monitorowania działań dążących do osiągnięcia celów określonych przez Ramową Dyrektywę Wodną (dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r.). W roku 2016 w ramach prowadzonego przez WIOŚ w Zielonej Górze monitoringu ocenie podanych zostało 112 JCWP rzecznych i 54 JCW jeziornych, przy czym klasyfikacji stanu chemicznego nie wykonano dla 45 JCWP rzecznych i 4 JCWP jeziornych.

W tabeli poniżej zestawiono wyniki klasyfikacji JCWP rzecznych dla roku 2016.

**Tabela 4-2 Wyniki klasyfikacji i oceny stanu JCWP rzecznych w województwie lubuskim w 2016 r.**

Wyszczególnienie	Monitoring:	Ilość JCWP o danej jakości stanu / potencjału wód:				
	D – diagnostyczny O – operacyjny					
Klasyfikacja stanu ekologicznego	-	<b>Bardzo dobry</b>	<b>Dobry</b>	<b>Umiarkowany</b>	<b>Słaby</b>	<b>Zły</b>
	D	0	4	30	5	3
	O	0	12	46	6	3
	D + O	0	4	27	4	3
Klasyfikacja potencjału ekologicznego	D	0	3	14	7	1
	O	0	14	18	7	1
	D + O	0	3	14	7	1
Klasyfikacja stanu chemicznego	-	<b>Dobry</b>		<b>Poniżej dobrego</b>		
	D	27		40		
	O	25		38		
	D + O	25		38		
Ocena stanu JCWP	-	<b>Bardzo dobry</b>	<b>Dobry</b>	<b>Umiarkowany</b>	<b>Słaby</b>	<b>Zły</b>
	D	0	5	0	0	62
	O	0	5	0	0	83
	D + O	0	5	0	0	58

*Źródło: WIOŚ Zielona Góra „Ocena jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych i jeziornych w województwie lubuskim za rok 2016”*

### Wody podziemne

W województwie lubuskim najczęściej rolę głównego użytkowego piętra wodonośnego odgrywają wody zalegające w utworach czwartorzędowych, dotyczy to zwłaszcza części centralnej i północnej, na południu województwa większą rolę zyskują wody trzeciorzędu. Utwory czwartorzędowe są łatwe w eksploatacji, jednak silnie zagrożone wpływem zanieczyszczeń, z uwagi na zwykle słabą izolację lub połączenia hydrauliczne z wodami powierzchniowymi. Wody piętra trzeciorzędowego występują najczęściej na głębokości 50–150 m i są bardzo dobrze izolowane od powierzchni terenu, jednak odnawialność zasobów jest ograniczona a zasoby dyspozycyjne piętra niskie. Wody podziemne wymagają szczególnej ochrony przed zanieczyszczeniami. Stopień podatności na antropopresję wód jest zróżnicowany i zależy od lokalnych uwarunkowań geologicznych i zagospodarowania terenu. Największą część obszaru województwa lubuskiego zajmują tereny o średnim stopniu zagrożenia. Wysoki i bardzo wysoki stopień zagrożenia w głównej mierze odpowiada występowaniu czwartorzędowego głównego piętra użytkowego w płytkich w dolinach większych rzek i pradolinach.

Na terenie województwa lubuskiego wydzielono 18 GZWP (tabela poniżej). Większość zbiorników powstała w osadach czwartorzędowych i ma charakter porowy, charakteryzują się dobrym zasilaniem i szybkim przepływem, ale przez to wymagają szczególnej ochrony przed możliwościami zanieczyszczenia.

**Tabela 4-3 Wykaz GZWP zlokalizowanych na terenie województwa lubuskiego**

Nr GZWP	Nazwa	Stan dokumentacji	Stratygrafia	Typ ośrodka
125	Zbiornik międzymorenowy Wałcz-Piła	udokumentowany 2011	czwartorzęd	porowy
127	Subzbiornik Złotów-Piła-Strzelce Krajeńskie	udokumentowany 2013	neogen	porowy



Nr GZWP	Nazwa	Stan dokumentacji	Stratygrafia	Typ ośrodka
134	Zbiornik Dębno	udokumentowany 2011	czwartorzęd	porowy
135	Zbiornik Barlinek	udokumentowany 2015	czwartorzęd	porowy
136	Zbiornik międzymorenowy Dobiegniew	udokumentowany 2013	czwartorzęd	porowy
138	Pradolina Toruń-Eberswalde (Noteć)	udokumentowany 2006	czwartorzęd	porowy
144	Dolina kopalna Wielkopolska	udokumentowany 2010	czwartorzęd	porowy
146	Subzbiornik Jezioro Bytyńskie-Wronki-Trzciel	udokumentowany 2013	neogen-paleogen	porowy
147	Dolina rzeki Warta	udokumentowany 2015	czwartorzęd	porowy
148	Sandr rzeki Pliszka	udokumentowany 2011	czwartorzęd	porowy
149	Sandr Krosno-Gubin	udokumentowany 2001	czwartorzęd	porowy
150	Pradolina Warszawa Berlin	udokumentowany 2011	czwartorzęd	porowo-szczelinowy
301	Pradolina Zasieki-Nowa Sól	udokumentowany 2001	czwartorzęd	porowy
302	Pradolina Barycz-Głogów	udokumentowany 2007	czwartorzęd	porowy
303	Pradolina Barycz-Głogów (E)	udokumentowany 2011	czwartorzęd	porowy
304	Zbiornik międzymorenowy Przemęt (dawny Zbąszyń)	udokumentowany 2011	czwartorzęd	porowy
306	Zbiornik Wschowa	udokumentowany 2011	czwartorzęd	porowy
315	Zbiornik Chocianów-Gozdnica	udokumentowany 2013	czwartorzęd	porowy

Wody podziemne są podstawowym źródłem zaopatrzenia mieszkańców województwa w wodę pitną, a także są wykorzystywane przez różne gałęzie gospodarki. Zasobność w wody podziemne na terenie województwa jest dobra w części północnej i średnia w części południowej. Podstawą racjonalnego gospodarowania wodami podziemnymi są ich zasoby dyspozycyjne, które wynikają z warunków hydrogeologicznych i odnawialności zasobów wód w poszczególnych strukturach wodonośnych. Korzystne naturalne uwarunkowania są modyfikowane przez działalność człowieka i na północy województwa obserwuje się deficyty wód w wyniku obniżenia ich jakości przez zanieczyszczenia docierające z powierzchni terenu i wód powierzchniowych.

W 2016 roku badania jakości wód podziemnych na terenie województwa lubuskiego prowadzone były w sieci monitoringu krajowego, w ramach monitoringu diagnostycznego. Badania wykonał Państwowy Instytut Geologiczny – Instytut Badawczy na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Na obszarze województwa lubuskiego sieć pomiarowa obejmowała 66 punktów pomiarowo - kontrolnych

Jakość wód w punktach pomiarowych monitoringu diagnostycznego kształtowała się w 2016 r. w następujący sposób:

- w 1 punkcie pomiarowym nr 1065 odnotowano wody bardzo dobrej jakości (I klasa),
- w 29 punktach pomiarowych stwierdzono wody dobrej jakości (II klasa),
- w 24 punktach pomiarowych badania wykazały zadawalającą jakość wód (III klasa),
- w 9 punktach stwierdzono IV klasę – wody niezadawalającej jakości,
- w 3 punktach odnotowano wody złej jakości – klasa V: 539 – Gorzów Wlkp., 1177 – Rybojedzko, 1833 – Jasień.

#### 4.2.4 Gleby, użytkowanie gruntów

Obszar województwa lubuskiego położony jest w zasięgu kilku makroregionów, co wpływa na zróżnicowanie warunków glebowych. Charakterystyczny jest duży udział gleb mało przydatnych dla rolnictwa, wytworzonych z piasków luźnych na sandrach, stożkach napływowych i tarasach pradolin.

Gleby na terenie województwa należą do przeciętnych. Znaczna część województwa lubuskiego posiada gleby piaszczyste – mało przydatne dla rolnictwa. Dominują gleby biellicowe i pseudobiellicowe, których wartość bonitacyjna mieści się w V i VI klasie.

Gleby brunatne pokrywają niewielką powierzchnię województwa. Większe ich skupienie występuje na terenie okolic Wschowy, Nowego Miasteczka, Sieniawy i Żagania. Należą one do najlepszych gleb województwa, a ich wartość bonitacyjna odpowiada II, III i IV klasie. Do najżyźniejszych gleb w województwie należą czarnoziemy. Największe powierzchnie tych gleb spotyka się na terenie gmin: Brody, Gubin, Krosno Odrzańskie, Lubsko, Nowe Miasteczko, Strzelce Krajeńskie, Szczaniec, Szlichtyngowa, Świebodzin i Wschowa. Są to gleby wysokoproduktywne i odpowiadają II i III klasie bonitacyjnej. W pradolinach i dolinach rzecznych województwa występują mady, które charakteryzują się wysoką produktywnością i zaliczane są do II i III klasy bonitacyjnej.

Gleby te mają duże znaczenie dla rolnictwa, zwłaszcza dla trwałych użytków zielonych. Mady są trudne w uprawie. Gleby bagienne wykorzystywane są głównie pod użytki zielone.

Największe kompleksy gleb występują w Pradolinie Noteci, w dolinie Szprotawy, dolinie Odry i w północnej części powiatu wschowskiego.

Wśród gruntów ornych województwa lubuskiego największy udział, wynoszący 42,76%, stanowią gleby słabe i najłabsze (klasy V i VI). Około 40,65% powierzchni gruntów ornych stanowią gleby średnie (klasy IV). Udział gleb dobrych wynosi 16,17% (klasy III), a gleb bardzo dobrych (klasa II) – 0,36%. Gleby najlepszej I klasy występują w znikomej ilości (4 ha). Ogólnie, gleby opisanego obszaru należą do słabych pod względem możliwości ich rolniczego użytkowania.

#### 4.2.5 Tereny zielone – obszary ochrony przyrody

##### Lasy

Na ogólną powierzchnię województwa lubuskiego, grunty leśne zajmują powierzchnię 719 tys. ha, co daje lesistość średnią na poziomie 50,8%.

Województwo lubuskie zajmuje pierwsze miejsce w kraju pod względem lesistości, która jest znacznie wyższa niż średnia krajowa (29,2%). Największą lesistością (powyżej 50%) charakteryzują się powiaty: krośnieński, żarski, sulęciński, międzyrzecki i zielonogórski, natomiast najniższą powiat wschowski, nowosolski i świebodziński.

## **Obszary chronione**

Województwo lubuskie należy do województw o zróżnicowanych obszarach przyrodniczo-krajobrazowych. System obszarów chronionych na terenie województwa jest związany głównie z bogatym regionem dolin rzecznych Odry i Warty oraz ich dopływów, jak również z krajobrazem Pojezierza Lubuskiego.

Na terenie województwa znajdują się:

- 2 parki narodowe: Drawieński i „Ujście Warty” (stanowią 1% obszaru województwa),
- 8 parków krajobrazowych: Łagowski, Pszczewski, Barlinecko-Gorzowski, „Ujście Warty”, Gryżyński, Krzesiński, Przemęcki i „Łuk Mużakowa” (stanowią 5,5% obszaru województwa),
- 64 rezerваты przyrody o łącznej powierzchni 3 907,7 ha (stanowią 0,3% obszaru województwa),
- 1 366 pomników przyrody,
- 402 użytki ekologiczne objęte ochroną w tym 50 chronionych prawem międzynarodowym (stanowią 0,3% obszaru województwa),
- 10 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych (stanowią 1% obszaru województwa).

Na obszarze województwa zlokalizowanych jest szereg obszarów należących do Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000, obejmujących obszary: OSO tj. specjalnej ochrony wyznaczane na podstawie tzw. Dyrektywy ptasiej oraz SOO – specjalne obszary ochrony wyznaczane na podstawie dyrektywy siedliskowej. W znaczącym stopniu obszary te pokrywają się z ww. obszarami prawnie chronionymi.

Zestawienie obszarów NATURA 2000 zawiera tabela poniżej. Rozmieszczenie tych obszarów na terenie województwa lubelskiego przedstawiono na rysunku poniżej.

**Tabela 4-4 Obszary Natura 2000 w województwie lubuskim**

Lp.	Nazwa obszaru	Kod obszaru	Powierzchnia [ha]
<b>SOO (Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk)</b>			
1.	Borowina	PLH080030	512,2
2.	Bory Babimojskie	PLH080063	619,7
3.	Bory Chrobotkowe koło Brzózki	PLH080031	891,9
4.	Bory Chrobotkowe koło Bytomca	PLH080048	615,3
5.	Bory Chrobotkowe Puszczy Noteckiej	PLH080032	2309
6.	Broniszów	PLH080033	630,0
7.	Brożek	PLH080051	65,1
8.	Buczyna Szprotawsko-Piotrowicka	PLH080007	1423,3
9.	Buczyny Łagowsko-Sulęcińskie	PLH080008	6771,0
10.	Bytnica	PLH080034	33,9
11.	Dąbrowy Gubińskie	PLH080069	1534,6
12.	Dębowe Aleje w Gryżynie i Zawiszach	PLH080035	29,7
13.	Diabelski Staw koło Radomicka	PLH080056	7,3
14.	Dolina Dolnego Bobru	PLH080068	1730,1
15.	Dolina Dolnej Kwisy	PLH020050	5972,2
16.	Dolina Ilanki	PLH080009	2232,8
17.	Dolina Leniwej Obry	PLH080001	7137,7

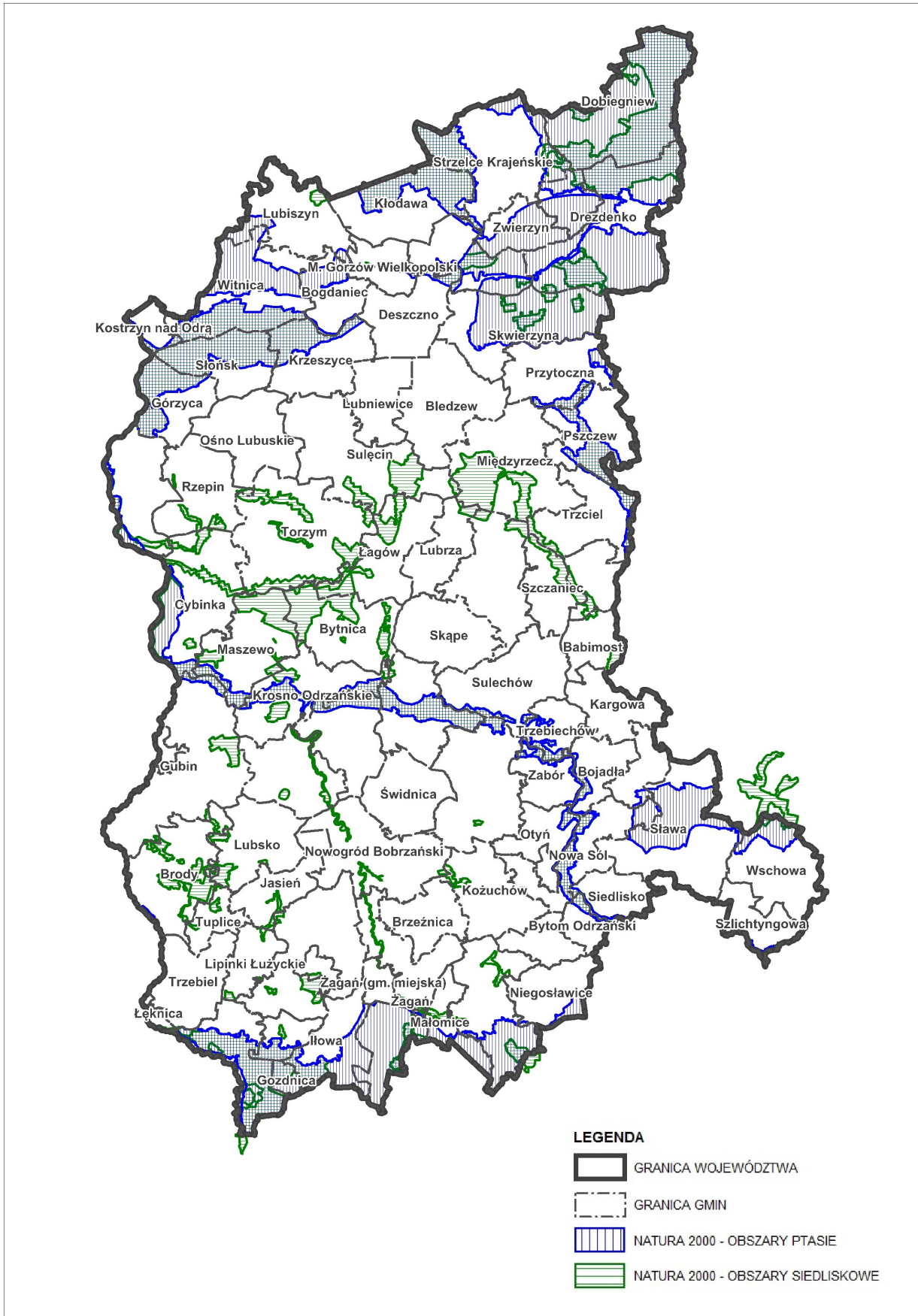


Lp.	Nazwa obszaru	Kod obszaru	Powierzchnia [ha]
18.	Dolina Lubszy	PLH080057	724,5
19.	Dolina Pliszki	PLH080011	5033,9
20.	Dolna Odra	PLH320037	
21.	Jeziora Brodzkie	PLH080052	829,2
22.	Jeziora Gościmskie	PLH080036	2995,8
23.	Jezioro Janiszowice	PLH080053	206,1
24.	Jezioro Kozie	PLH320010	179,4
25.	Kargowskie Zakola Odry	PLH080012	3070,3
26.	Krośnieńska Dolina Odry	PLH080028	19528,3
27.	Las Żarski	PLH080070	1245,1
28.	Lasy Bierzwnickie	PLH320044	8792,3
29.	Lasy Dobrosułowskie	PLH080037	11192,9
30.	Lubski Łęg Śnieżycowy	PLH080065	65,0
31.	Łęgi koło Wymiarek	PLH080059	159,2
32.	Łęgi nad Nysą Łużycką	PLH080038	449,9
33.	Łęgi Odrzańskie	PLH020018	20223,0
34.	Łęgi Słubickie	PLH080013	825,1
35.	Małomickie Łęgi	PLH080046	993,0
36.	Mierkowskie Wydmy	PLH080039	609,8
37.	Mopkowy tunel koło Krzystkowic	PLH080024	48,1
38.	Murawy Gorzowskie	PLH080058	79,9
39.	Nietoperek	PLH080003	7377,4
40.	Nowogrodzkie Przygielkowisko	PLH080054	31,5
41.	Nowosolska Dolina Odry	PLH080014	6040,3
42.	Ostoja Barlinecka	PLH080071	26596,4
43.	Ostoja Przemęcka	PLH300041	1200,4
44.	Otyń	PLH080040	0,1
45.	Pieńska Dolina Nysy Łużyckiej	PLH020086	2353,4
46.	Przygielkowiska koło Gozdnicy	PLH080055	1767,5
47.	Rynna Gryżyny	PLH080067	1336,8
48.	Rynna Jezior Obrzańskich	PLH080002	15305,7
49.	Rynna Jezior Rzepińskich	PLH080049	293,9
50.	Rynna Jezior Torzymskich	PLH080073	306,2
51.	Skroda	PLH080064	378,6
52.	Skwierzyna	PLH080041	0,3
53.	Stara Dąbrowa w Korytach	PLH080042	1630,4
54.	Sulechów	PLH080043	0,1
55.	Torfowiska Sułowskie	PLH080029	44,3
56.	Torfowisko Chłopiny	PLH080004	498,5
57.	Torfowisko Młodno	PLH080005	239,4
58.	Ujście Ilanki	PLH080015	908,4
59.	Ujście Noteci	PLH080006	3994,5
60.	Ujście Warty	PLC080001	33297,4
61.	Uroczyska Borów Zasiieckich	PLH080060	4375,4
62.	Uroczyska Puszczy Drawskiej	PLH320046	74416,3
63.	Wilki nad Nysą	PLH080044	12226,9
64.	Wrzosowiska Świętoszowsko-Ławszowskie	PLH020063	1014,6
65.	Zimna Woda	PLH080062	86,3
66.	Żurawie Bagno Sławskie	PLH080047	41,7

Lp.	Nazwa obszaru	Kod obszaru	Powierzchnia [ha]
<b>OSO (Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków)</b>			
67.	Bory Dolnośląskie	PLB020005	172093,4
68.	Dolina Dolnej Noteci	PLB080002	24943,6
69.	Dolina Dolnej Odry	PLB320003	61648,4
70.	Dolina Środkowej Odry	PLB080004	33 677,8
71.	Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry	PLB080005	14793,3
72.	Lasy Puszczy nad Drawą	PLB320016	190279
73.	Łęgi Odrzańskie	PLB020008	17999,4
74.	Ostoja Witnicko-Dębniańska	PLB320015	46993,1
75.	Pojezierze Sławskie	PLB300011	39144,8
76.	Puszcza Barłinecka	PLB080001	26505,6
77.	Puszcza Notecka	PLB300015	178255,8
78.	Stawy Przemkowskie	PLB020003	4605,4

Źródło: GDOŚ obszary NATURA 2000 – Baza: <http://natura2000.gdos.gov.pl/wyszukiwarka-n2k>

**Rysunek 4-6 Lokalizacja obszarów NATURA 2000 na terenie województwa lubuskiego**



#### 4.2.6 Obszary bogactw naturalnych

Obszar województwa lubuskiego zasobny jest w różnorodne surowce mineralne, między innymi występują tu udokumentowane złoża: węgla brunatnego, ropy naftowej, gazu ziemnego, rudy miedzi, torfu, kredy jeziornej, soli kamiennej, soli potasowej, surowców ilastych do produkcji materiałów ogniotrwałych i wyrobów kamionkowych, piasków szklarskich, piasków budowlanych oraz kruszyw naturalnych.

Większość surowców mineralnych, w tym przede wszystkim kopaliny energetyczne (złoża węgla, ropy naftowej oraz gazu ziemnego), a także głębinowe wody podziemne oraz gleby zalicza się do zasobów nieodnawialnych. Ich użytkowanie jest jednak niezbędne we wszystkich dziedzinach życia, które odpowiedzialne są za rozwój cywilizacyjny. Mając na celu racjonalne gospodarowanie tymi zasobami oraz kompleksowe ich wykorzystanie należy szczególnie chronić istniejące złoża kopalin przed zabudową nie związaną z przemysłem wydobywczym. Szczególnie węgiel brunatny jest obecnie strategicznym surowcem energetycznym dla Polski i powinien być zabezpieczony dla bieżącej i przyszłej eksploatacji oraz energetycznego i chemicznego wykorzystania. Dlatego, ze względu m.in. na bezpieczeństwo energetyczne kraju, konieczne jest opracowanie i wdrożenie skutecznych zasad zabezpieczania złóż paliw kopalnych przed nieodwracalnym ich zablokowaniem.

W Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, która weszła w życie dnia 27 kwietnia 2012 r. złoża węgla brunatnego na terenie woj. lubuskiego zostały zaliczone do złóż strategicznych podlegających ochronie przed działalnością człowieka, w szczególności przed stałą zabudową i inwestycjami liniowymi.

#### 4.2.7 Klimat akustyczny i pole elektromagnetyczne

Hałas i pola elektromagnetyczne są elementami tzw. stresu miejskiego, wpływającymi na jakość życia ludności, zwłaszcza na obszarach zurbanizowanych i uprzemysłowionych. Działania zmierzające do poprawy jakości środowiska tych obszarów powinny zawierać, oprócz działań wyszczególnionych w paragrafach dotyczących jakości wód, gospodarowania odpadami, jakości powietrza, również działania ukierunkowane na ochronę przed hałasem oraz ochronę przed polami elektromagnetycznymi.

#### Hałas

W ostatnich latach obserwuje się korzystne zmiany w zakresie emisji hałasu przemysłowego. Prowadzone od szeregu lat działania przynoszą efekty w postaci coraz to mniejszej liczby zakładów emitujących hałas o poziomach ponadnormatywnych.

W ramach monitoringu hałasu komunikacyjnego na obszarze województwa lubuskiego w roku 2016 przeprowadzono pomiary na terenie następujących miejscowości: Kłodawa – powiat gorzowski, Czerwieńsk, Płoty, Nietków – powiat zielonogórski, Zielona Góra - Zatonie – powiat m. Zielona Góra, Kożuchów, Studzieniec – powiat nowosolski. Pomiary hałasu kolejowego wykonano w miejscowościach: Górki Santockie – powiat gorzowski, Trzebiszewo – powiat międzyrzecki i Konin Żagański – powiat żagański.

Na podstawie analizy sposobu zagospodarowania terenów wokół głównych szlaków komunikacyjnych województwa oraz w oparciu o dane pomiarowe z lat ubiegłych w ww. miejscowościach zidentyfikowano (i wytypowano do badań monitoringowych) potencjalne obszary szczególnego zagrożenia hałasem. Przy wyznaczaniu punktów pomiarowych uwzględniono również specyfikę zabudowy oraz gęstość zaludnienia.

Na podstawie badań hałasu drogowego przeprowadzonych w 2016 roku stwierdzono wystąpienie przekroczenia poziomu hałasu w porze nocnej – w punkcie pomiarowym nr 2 w Kłodawie o 2 dB. W przypadku pomiarów długookresowych, stwierdzono przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla wskaźnika LDWN we wsi Płoty o 1,2 dB w punkcie pomiarowym. Badania hałasu kolejowego przeprowadzone w 2016 roku wykazały wystąpienie przekroczenia poziomu hałasu w porze nocnej – w punkcie pomiarowym w Koninie Żagańskim o 1,4 dB. Jednak wyliczona wartość równoważnego poziomu dźwięku LAeqN dla najbliższej zabudowy mieszkalnej wyniosła 56,2 dB, jest to wartość na granicy wartości dopuszczalnej 56 dB.

Z przeprowadzonych pomiarów wynika, że głównym źródłem uciążliwości hałasowej był przejazd pojazdów ciężkich, których udział w ilości pojazdów poruszających się na badanych odcinkach zwiększał się w porze nocnej.

Działania w zakresie ochrony przed hałasem drogowym są w znacznej części identyczne z działaniami ukierunkowanymi na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, której źródłem jest transport drogowy (budowa obwodnic, modernizacja dróg, zwiększenie udziału transportu zbiorowego i rowerowego itd.)

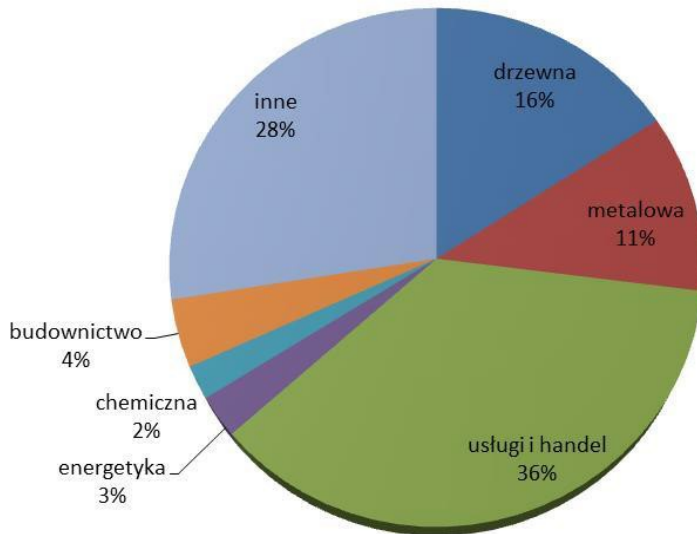
Również podmioty prowadzące działalność gospodarczą powodują emisję hałasu. W większości przypadków powoduje to jednak tylko uciążliwość dla najbliższego otoczenia. Przeważająca liczba źródeł hałasu, które są uciążliwe dla środowiska działa w branży budowlanej, metalowej i drzewnej. W ostatnim czasie bardzo duża ilość interwencji związana jest z infrastrukturą techniczną obiektów handlowych (transport, przeładunek, agregaty chłodnicze i klimatyzacyjne).

W latach 2012 – 2016 na terenie województwa lubuskiego skontrolowano 116 zakładów z wykonaniem pomiarów emisji hałasu do środowiska (część w ramach interwencji). Pomiarzy zostały wykonane w 210 punktach.

Poniższy wykres przedstawia branże skontrolowanych zakładów, które odzwierciedlają w miarę wiernie, specyfikę gospodarczą województwa lubuskiego.



**Rysunek 4-7 Branże zakładów i podmiotów skontrolowanych w 2016 r.**



Źródło: WIOŚ w Zielonej Górze, Raport podsumowujący 5-letni cykl monitoringu hałasu za lata 2012-2016 w województwie lubuskim

Zauważa się, że działalność kontrolna i interwencyjna wykazuje dużą skuteczność w likwidowaniu uciążliwości akustycznej obiektów prowadzących działalność gospodarczą. Większość podmiotów bez zbędnej zwłoki dostosowuje się do obowiązujących norm – szczególnie po otrzymaniu decyzji o nałożeniu kary pieniężnej.

### **Pole elektromagnetyczne**

Na obszarze województwa znajdują się potencjalne źródła pól elektromagnetycznych (linie i stacje elektroenergetyczne, nadajniki radiowe i telewizyjne, stacje telefonii komórkowej, stacje trunkingowej łączności radiowej).

W 2016 roku badania poziomów pól elektromagnetycznych przeprowadzono w 45 punktach pomiarowych na obszarze województwa lubuskiego. Pomiarami objęto tereny miast powyżej 50 tys. mieszkańców, pozostałych miast i tereny wiejskie, ustalając na każdym z wymienionych obszarów badawczych po 15 punktów pomiarowych, zlokalizowanych w miejscach dostępnych dla ludności (zgodnie z definicją zawartą w art. 124 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska).

W żadnym z punktów pomiarowych nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Można zauważyć, iż najwyższe wartości występują na terenach miast, natomiast na terenach wiejskich wartości te są niższe.

### 4.3 Problemy ochrony środowiska w województwie lubuskim z punktu widzenia działania systemów energetycznych

#### Emisja zanieczyszczeń do powietrza

W wyniku wykonanej w 2016 r. oceny jakości powietrza w województwie lubuskim wszystkie strefy zaliczono do klasy C, ze względu na przekroczenia dopuszczalnych i docelowych stężeń substancji w powietrzu.

W strefie miasto Gorzów Wlkp. stwierdzono występowanie w ciągu roku ponadnormatywnej ilości przekroczeń dopuszczalnego średniodobowego stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> oraz średniorocznej wartości docelowej dla benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>.

W strefie miasto Zielona Góra stwierdzono przekroczenie wartości docelowej stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>.

W strefie lubuskiej, w 2016 r., stwierdzono występowanie w ciągu roku ponadnormatywnej ilości przekroczeń dopuszczalnego średniodobowego stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> na stacji we Wschowie, przekroczenie wartości docelowej stężenia średniorocznego pyłu benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> w miejscowościach: Żary, Wschowa oraz Sułęcín oraz ponadnormatywną liczbę dni (średnia z 3 lat) ze stężeniem ozonu powyżej 120 mg/m<sup>3</sup> na stacji w Smolarach Bytnickich.

Ponadto na obszarze wszystkich trzech stref, stwierdzono przekroczenie poziomu celu długoterminowego, określonego w odniesieniu do stężenia ozonu (8-godz. średnia krocząca).

Zgodnie z art. 91 ustawy Prawo ochrony środowiska dla wszystkich stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych (strefy w klasie C) konieczne jest opracowanie programów ochrony powietrza, mające na celu osiągnięcie ww. poziomów substancji w powietrzu. Dotychczas zostały opracowane następując programy ochrony powietrza:

- „Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy lubuskiej ze względu na przekroczenie wartości dopuszczalnej pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> oraz wartości docelowych benzo(a)pirenu oraz arsenu w nim zawartych”;
- „Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Zielona Góra ze względu na przekroczenie wartości docelowej benzo(a)pirenu w pyłe PM<sub>10</sub>”;
- „Program ochrony powietrza dla strefy miasto Zielona Góra wraz z Planem działań krótkoterminowych ze względu na przekroczenie wartości docelowej arsenu w pyłe PM<sub>10</sub>”;
- „Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy miasta Gorzów Wielkopolski ze względu na przekroczenie wartości dopuszczalnej pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>”.

#### Aktualizacja POP dla strefy lubuskiej

Aktualizacja ww. POP wykonana została w oparciu o wyniki oceny jakości powietrza i klasyfikacji stref w województwie lubuskim za rok 2016, która wykazała wystąpienie przekro-

czeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 oraz poziomów docelowych: benzo(a)pirenu i arsenu, zawartych w pyłe PM10.

W strefie lubuskiej stwierdzono wystąpienie 9 obszarów z przekroczonym poziomem dopuszczalnym pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania 24 godziny oraz 28 obszarów z przekroczonym poziomem docelowym benzo(a)pirenu. Program wskazuje, iż główną przyczyną złej jakości powietrza w strefie jest przede wszystkim emisja ze spalania paliw w indywidualnych źródłach grzewczych z sektora bytowo-komunalnego.

W Aktualizacji POP dla strefy lubuskiej wyznaczono następujące działania naprawcze w zakresie ochrony powietrza:

- Obniżenie emisji z ogrzewania indywidualnego w gminach strefy lubuskiej;
- Wzrost efektywności energetycznej gmin;
- Termomodernizacja budynków mieszkalnych;
- Edukacja ekologiczna;
- Zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego;
- Zwiększenie udziału zieleni w przestrzeni miast.

Ponadto Aktualizacja POP uwzględnia również działania, wynikające z innych dokumentów lokalnych:

- Podłączenie do sieci ciepłowniczej i gazowej (obiekty inne niż mieszkalne);
- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej;
- Budowa autostrad i dróg ekspresowych;
- Obniżenie emisji komunikacyjnej:
  - system transportu publicznego,
  - rozwój infrastruktury rowerowej.

#### Programy ochrony powietrza dla strefy miasto Zielona Góra

Podstawą opracowania obu Programów ochrony powietrza dla strefy miasto Zielona Góra były wyniki oceny jakości powietrza dokonanej przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska w 2013 roku. Na obszarze strefy miasto Zielona Góra stwierdzono wtedy przekroczenie wartości docelowej arsenu oraz utrzymujące się ponadnormatywne stężenia benzo(a)pirenu w pyłe PM10. Jako główne przyczyny zanieczyszczenia powietrza ww. substancjami POP wymienia: ogrzewanie budynków (niska emisja), ruch komunikacyjny (emisja liniowa) oraz produkcję energii cieplnej i przemysł (emisja punktowa).

Podstawowymi działaniami wskazanymi do realizacji na terenie całej strefy miasto Zielona Góra są:

- obniżenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez system zachęt do ich likwidacji lub wymiany na niskoemisyjne,
- modernizacja i rozwój sieci gazowych, ciepłowniczych,
- uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń,
- działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje).

POP wskazuje również, iż celowe jest także ograniczenie zużycia energii oraz zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie produkcji energii w strefie.

### Aktualizacja POP dla strefy miasta Gorzów Wielkopolski

Podstawą opracowania Aktualizacji POP dla strefy miasta Gorzów Wlkp. były wyniki oceny jakości powietrza dla lat 2011÷2013 w województwie lubuskim, które wykazały na obszarze tej strefy, przekroczenia wartości dopuszczalnej stężeń pyłu zawieszonego PM10.

W Aktualizacji POP wskazano, iż działania naprawcze winny być połączone z działaniami wspomagającymi w zakresie redukcji emisji z transportu oraz kontroli emisji przemysłowych. Ograniczenie emisji ze spalania paliw w indywidualnych systemach grzewczych związane jest z wdrożeniem mechanizmów wspierających wymiany źródeł ciepła na nowoczesne w ramach dofinansowania osób fizycznych oraz małych i średnich przedsiębiorstw. Kolejnym kierunkiem działań jest rozwijanie systemu zachęt do likwidacji (poprzez podłączenie do sieci ciepłowniczej) lub wymiany indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi - na urządzenia niskoemisyjne.

Aktualizacja POP promuje również działania związane z ograniczeniem zużycia energii oraz zwiększeniem udziału OZE w ogólnym bilansie produkcji energii w tej strefie.

## 5. Skutki rezygnacji z realizacji proponowanych zadań

„Analiza stanu realizacji Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego wraz z prognozą rozwoju sektora energetycznego na terenie województwa lubuskiego do 2030 roku” wskazuje szereg zadań do realizacji, które można pogrupować na:

- zadania związane z rozwojem systemów energetycznych dla zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego poprzez wzrost mocy wytwórczej oraz zwiększenie dostępności infrastruktury energetycznej;
- zadania służące wzrostowi udziału czystej energii, tj. energii ze źródeł odnawialnych wytwarzanej na terenie województwa;
- zadania służące efektywnemu gospodarowaniu energią.

Brak realizacji zadań, służących zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego spowodować może przerwy w dostawie energii. Mogą one stanowić przyczynę wstrzymania pracy szeregu instalacji chroniących środowisko naturalne (np. oczyszczalni ścieków, pompowni ścieków i wody, centralnych instalacji grzewczych, urządzeń oczyszczających powietrze itp.). Brak ciągłości dostaw energii (tzw. blackout), jak pokazała katastrofa energetyczna w województwie lubuskim w październiku 2017 r., może stanowić poważny problem społeczny i ekologiczny, dlatego działania służące modernizacji systemów i ich rozwojowi są niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania regionu.

Osobne zagadnienie stanowi aspekt oddziaływania inwestycji sieciowych i punktowych w energetyce na środowisko naturalne. Oddziaływania te w porównaniu ze skutkami ich zaniechania są niewielkie.

Skutkiem rezygnacji z realizacji zadań związanych z rozwojem sieci (dla pokrycia potrzeb nowych i istniejących odbiorców) będzie osłabienie tempa rozwoju gospodarczego regionu, jak również niezadowolenie mieszkańców.

Z punktu widzenia stanu środowiska naturalnego zaniechanie realizacji zadań służących wzrostowi udziału czystej energii, tj. energii wytwarzanej w źródłach odnawialnych będzie skutkować brakiem możliwości minimalizowania ilości substancji szkodliwych (gazów i pyłów) odprowadzanych do środowiska, pochodzących z energetycznego spalania paliw.

Użytkowanie energii elektrycznej i ciepłej przyczynia się do występujących na różną skalę oddziaływań na środowisko naturalne procesów wytwarzania i przesyłu energii. Obecnie istnieją możliwości ochrony środowiska z wykorzystaniem coraz to nowszych technologii przetwarzania pierwotnych nośników energii (gazu ziemnego czy też paliw stałych) lub coraz to nowszych urządzeń ochrony powietrza w postaci filtrów, instalacji odsiarczania spalin itp.



Najprostszym jednak i najefektywniejszym sposobem na ochronę środowiska, na obecnym etapie rozwoju techniki, jest minimalizowanie zużycia energii w myśl idei „mniejsze zużycie energii – mniejsze oddziaływanie na środowisko procesu jej wytwarzania i przesyłu”. Zatem zaniechanie działań służących efektywnej gospodarce energią (racjonalizacji użytkowania energii) w pełnym cyklu jej wykorzystania, tzn. na etapie wytwarzania, przesyłu i użytkowania, spowoduje ograniczenie możliwych do uzyskania efektów ochrony środowiska naturalnego.

Istotnym zagadnieniem jest również tempo realizacji zadań ujętych w „Analizie stanu realizacji SEWL...”. Ocena własnych możliwości budżetów samorządów lokalnych, szczególnie wobec ich ukierunkowania na sprawy kanalizacji i oczyszczania ścieków, oraz przedsiębiorstw energetycznych ograniczanych regulacją cen, wskazuje, że realizacja działań w okresie najbliższych lat będzie wymagała wysokiego zaangażowania środków pomocowych – w tym z „Regionalnego programu operacyjnego”.

Wstrzymanie realizacji lub opóźnienie działań (szczególnie w zakresie projektów kluczowych) przewidzianych w „Analizie stanu realizacji SEWL...” grozić będzie nie tylko utrzymaniem się problemów ekologicznych regionu, ale również pogłębianiem się niektórych z nich. Rezygnacja z działań ukierunkowanych na zmianę sposobu ogrzewania budynków, skutkować będzie brakiem możliwości likwidacji zjawiska smogu, a co za tym idzie – utrzymaniem złej jakości powietrza, który wpływa przede wszystkim na pogorszenie stanu zdrowia ludzi.

Jeżeli nie wzrośnie poziom efektywnego gospodarowania energią oraz udział czystej energii w energii zużywanej przez odbiorców (wykorzystanie OZE), to w sytuacji rosnących cen produktów ropopochodnych, nie będzie można liczyć na zmniejszenie emisji do atmosfery zanieczyszczeń z procesów energetycznych (m.in. tzw. „niskiej emisji”) oraz na zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego w regionie.

Brak realizacji projektów z zakresu budowy i modernizacji instalacji oraz urządzeń energetycznych sprzyjających oszczędności surowców i energii oraz ograniczaniu ilości substancji szkodliwych odprowadzanych do środowiska może skutkować pogarszaniem jakości jego poszczególnych komponentów i ograniczeniem możliwości wykorzystania zasobów przez przyszłe pokolenia.

## 6. Analiza i ocena skutków środowiskowych przewidywanych kierunków działań w ramach celów operacyjnych przewidzianych w Strategii

### 6.1 Najważniejsze oddziaływania i zagrożenia. Skutki oddziaływań na środowisko. Kierunki i skala przewidywanych zmian stanu środowiska.

Ocenę oddziaływania celów i kierunków działań zawartych w Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego (zwanej dalej Strategią), przeprowadzono zgodnie z wymogami, o których mowa w art.51 ustawy OOŚ, analizując zarówno wielkość natężenia jak i czas, w jakim to oddziaływanie może powodować znaczące (korzystne lub niekorzystne) skutki dla środowiska.

Dla określenia skali potencjalnego oddziaływania, zastosowano następujące wskaźniki oceny wpływu:

- „—” – oddziaływanie negatywne (niekorzystne),
- „+” – oddziaływanie pozytywne (korzystne),
- „n” – oddziaływanie neutralne,
- „0” – brak oddziaływania,
- „b” – oddziaływanie występuje tylko na etapie budowy.

Ponadto, ze względu na specyfikę i zakres wytyczonych w Strategii celów i kierunków działań, skala oddziaływania danego obszaru inwestycji, może zmieniać się od negatywnej do pozytywnej (—b / +), w miarę zanikania bezpośredniego, niekorzystnego wpływu na otoczenie, związanego przeważnie z etapem budowy / realizacji danego przedsięwzięcia. W wielu przypadkach rodzaj i natężenie oddziaływania ściśle związane jest z lokalizacją danego zadania. Właściwe (w tym: zgodne z mpzp) umiejscowienie określonej inwestycji – przy uwzględnieniu ewentualnych konfliktów społecznych i środowiskowych – znacząco wpłynie na zminimalizowanie i / lub uniknięcie oddziaływań negatywnych.

Kategoria oddziaływań neutralnych (n) oznacza taki rodzaj wpływu na poszczególne elementy środowiska, który nie powoduje trwałych, negatywnych odkształceń, a jego skala i natężenie mieści się w ustalonych prawnie standardach środowiska, a w przypadku inwestycji kubaturowych (obiektów, instalacji lub tp.) – nie wykracza poza teren stanowiący własność inwestora.

Realizacja założeń przedstawionych w Strategii, może generować następujące kierunki zmian stanu środowiska:

- zmiana stanu czystości powietrza atmosferycznego – w kierunku jego poprawy,
- utrzymanie bądź polepszenie warunków ochrony ekosystemów (w tym Natura 2000),
- wzrost komfortu i jakości życia ludzi.



Najważniejsze potencjalne oddziaływania oraz zagrożenia, związane z realizacją zadań i celów zawartych w Strategii, jak również skala ich wpływu na poszczególne elementy środowiska, została przedstawiona w poniższych tabelach.

Tabele 6-1 do 6-3 odnoszą się do oddziaływań przewidywanych do realizacji przedsięwzięć dotyczących osiągnięcia celu strategicznego **CS1**, tj. zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego poprzez wzrost mocy wytwórczej oraz zwiększenie dostępności infrastruktury energetycznej.

Kolejna tabela odnosi się do projektów objętych drugim celem strategicznym (**CS2**) – tj. dotyczącym wzrostu udziału czystej energii, a więc energii pozyskanej ze źródeł OZE.

Tabela 6-5 określa skalę potencjalnych oddziaływań realizacji projektów dla osiągnięcia celu strategicznego **CS3** (Efektywne gospodarowanie energią), który obejmuje zarówno działania w zakresie poprawy efektywności energetycznej budynków, źródeł wytwarzania i przesyłu energii, jak i racjonalizacji jej wykorzystania oraz działania związane z likwidacją smogu, czy rozwojem elektromobilności.

Działania w zakresie rozwoju niematerialnych zasobów energetyki województwa (cel strategiczny **CS4**) będą przedsięwzięciami bezinwestycyjnymi. Zalicza się do nich m.in.: wprowadzanie rozwiązań innowacyjnych i działań proefektywnościowych, nie mających bezpośredniego oddziaływania na środowisko, a których wpływ pośredni będzie jednoznacznie pozytywny.



**Tabela 6-1 Skala potencjalnego oddziaływania na środowisko kierunków działań związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa energetycznego w zakresie budowy obiektów liniowych w ramach celu strategicznego CS1**

Element środowiska	Cel operacyjny	Kierunek działań	Zgrupowane rodzaje inwestycji	Rodzaj oddziaływania							
				bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	stałe	chwilowe
Powietrze	CO 1.3	KD 1.3.1+ DK 1.3.5	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci elektroenergetycznych (NN, WN, SN)	— b / 0	0	+	— b / 0	0	0	0	— b / 0
	CO 1.1 CO 1.4	KD 1.1.3; KD 1.4.1+4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci gazowniczych	— b / 0	+	+	— b / 0	+	+	+	— b / 0
	CO 1.5	KD 1.5.2; KD 1.5.3	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci ciepłowniczych	— b / 0	+	+	— b / 0	+	+	+	— b / 0
Klimat akustyczny	CO 1.3	KD 1.3.1+ KD 1.3.5	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci elektroenergetycznych (NN, WN, SN)	—	0	0	—	0	—	0	—
	CO 1.1 CO 1.4	KD 1.1.3; KD 1.4.1+4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci gazowniczych	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
	CO 1.5	KD 1.5.2; KD 1.5.3	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci ciepłowniczych	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
Wody	CO 1.3	KD 1.3.1+ KD 1.3.5	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci elektroenergetycznych (NN, WN, SN)	0	0	0	0	0	0	0	0
	CO 1.1 CO 1.4	KD 1.1.3; KD 1.4.1+4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci gazowniczych	0	0	0	0	0	0	0	0
	CO 1.5	KD 1.5.2; KD 1.5.3	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci ciepłowniczych	0	0	0	0	0	0	0	0
Powierzchnia ziemi	CO 1.3	KD 1.3.1+ KD 1.3.5	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci elektroenergetycznych (NN, WN, SN)	— b / 0	0	0	— b / 0	0	— / +	— / +	— b / 0
	CO 1.1 CO 1.4	KD 1.1.3; KD 1.4.1+4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci gazowniczych	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
	CO 1.5	KD 1.5.2; KD 1.5.3	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci ciepłowniczych	— b / 0	0	+	— b / 0	0	— / +	— / +	— b / 0
Klimat	CO 1.3	KD 1.3.1+ KD 1.3.5	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci elektroenergetycznych (NN, WN, SN)	0	0	0	0	0	0	0	0
	CO 1.1 CO 1.4	KD 1.1.3; KD 1.4.1+4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci gazowniczych	0	0	+	0	0	+	+	0
	CO 1.5	KD 1.5.2; KD 1.5.3	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci ciepłowniczych	0	0	+	0	0	+	+	0
Krajobraz	CO 1.3	KD 1.3.1+ KD 1.3.5	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci elektroenergetycznych (NN, WN, SN) *	—	n	0	—	—	—	—	—
	CO 1.1 CO 1.4	KD 1.1.3; KD 1.4.1+4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci gazowniczych	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
	CO 1.5	KD 1.5.2; KD 1.5.3	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci ciepłowniczych	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
Zasoby	CO 1.3	KD 1.3.1+	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci	0	0	0	0	0	0	0	0

Element środowiska	Cel operacyjny	Kierunek działań	Zgrupowane rodzaje inwestycji	Rodzaj oddziaływania								
				bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	stałe	chwilowe	
naturalne		KD 1.3.5	elektroenergetycznych (NN, WN, SN)									
	CO 1.1 CO 1.4	KD 1.1.3; KD 1.4.1÷4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci gazowniczych	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CO 1.5	KD 1.5.2; KD 1.5.3	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci ciepłowniczych	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zabytki i dobra materialne	CO 1.3	KD 1.3.1+ KD 1.3.5	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci elektroenergetycznych (NN, WN, SN)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CO 1.1 CO 1.4	KD 1.1.3; KD 1.4.1÷4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci gazowniczych	0	0	+	0	0	+	+	0	0
	CO 1.5	KD 1.5.2; KD 1.5.3	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci ciepłowniczych	0	0	+	0	0	+	+	0	0
Wpływ na ludzi	CO 1.3	KD 1.3.1+ KD 1.3.5	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci elektroenergetycznych (NN, WN, SN)	—	0	+	— / +	— / +	— / +	— / +	— / +	— / +
	CO 1.1 CO 1.4	KD 1.1.3; KD 1.4.1÷4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci gazowniczych	— b / 0	0	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0	— b / 0
	CO 1.5	KD 1.5.2; KD 1.5.3	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci ciepłowniczych	— b / 0	0	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0	— b / 0
Bioróżnorodność	CO 1.3	KD 1.3.1+ KD 1.3.5	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci elektroenergetycznych (NN, WN, SN)	0	— / 0	0	0	0	— / 0	— / 0	0	0
	CO 1.1 CO 1.4	KD 1.1.3; KD 1.4.1÷4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci gazowniczych	0	0	+	0	0	+	+	0	0
	CO 1.5	KD 1.5.2; KD 1.5.3	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci ciepłowniczych	0	0	+	0	0	+	+	0	0
Zwierzęta	CO 1.3	KD 1.3.1+ KD 1.3.5	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci elektroenergetycznych (NN, WN, SN)	— / 0	— / n	0	— / 0	0	— / n	— / n	— / 0	— / 0
	CO 1.1 CO 1.4	KD 1.1.3; KD 1.4.1÷4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci gazowniczych	— b / 0	0	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0	— b / 0
	CO 1.5	KD 1.5.2; KD 1.5.3	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci ciepłowniczych	— b / 0	0	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0	— b / 0
Rośliny	CO 1.3	KD 1.3.1+ KD 1.3.5	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci elektroenergetycznych (NN, WN, SN)	—	n	0	— b / 0	0	n	n	— b / 0	— b / 0
	CO 1.1 CO 1.4	KD 1.1.3; KD 1.4.1÷4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci gazowniczych	— b / 0	0	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0	— b / 0
	CO 1.5	KD 1.5.2; KD 1.5.3	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci ciepłowniczych	— b / 0	0	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0	— b / 0
NATURA 2000	CO 1.3	KD 1.3.1+ KD 1.3.5	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci elektroenergetycznych (NN, WN, SN)	—	—** / n	0	— b / 0	0	—** / n	—** / n	— b / 0	— b / 0
	CO 1.1 CO 1.4	KD 1.1.3; KD 1.4.1÷4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci gazowniczych	— b / 0	0	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0	— b / 0

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**  
 „Analizy stanu realizacji Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego  
 wraz z prognozą rozwoju sektora energetycznego na terenie województwa lubuskiego do 2030 roku”

Element środowiska	Cel operacyjny	Kierunek działań	Zgrupowane rodzaje inwestycji	Rodzaj oddziaływania							
				bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	stałe	chwilowe
	CO 1.5	KD 1.5.2; KD 1.5.3	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci ciepłowniczych	— b / 0	0	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0

\* - dla sieci napowietrznych

\*\* - oddziaływanie negatywne tylko w przypadku lokalizacji w obrębie lub poblizu obszarów NATURA 2000

SKALA:

- „—” – oddziaływanie negatywne (niekorzystne),
- „+” – oddziaływanie pozytywne (korzystne),
- „n” – oddziaływanie neutralne,
- „0” – brak oddziaływania,
- „— b” – oddziaływanie negatywne występuje tylko na etapie budowy.

**Tabela 6-2 Skala potencjalnego oddziaływania na środowisko kierunków działań związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa energetycznego w zakresie budowy obiektów kubaturowych w ramach celu strategicznego CS1**

Element środowiska	Cel operacyjny	Kierunek działań	Zgrupowane rodzaje inwestycji	Rodzaj oddziaływania							
				bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	stałe	chwilowe
Powietrze	CO 1.1 CO 1.5	KD 1.1.2 KD 1.5.1	budowa / rozbudowa źródeł systemowych (produkcja skojarzona)	— b / n	+	+	— b / n	0	+	+	— b / n
	CO 1.2	KD 1.2.1; KD 1.2.2	rozwój generacji rozproszonej	— b / n	+	+	— b / n	0	+	+	— b / n
	CO 1.3	KD 1.3.1; KD 1.3.2	budowa stacji GPZ	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
	CO 1.4	KD 1.4.2; KD 1.4.3	budowa stacji red.-pomiar. I <sup>o</sup>	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
Klimat akustyczny	CO 1.1 CO 1.5	KD 1.1.2 KD 1.5.1	budowa / rozbudowa źródeł systemowych (produkcja skojarzona)	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
	CO 1.2	KD 1.2.1; KD 1.2.2	rozwój generacji rozproszonej	— b / n	0	0	— b / n	0	n	n	— b / n
	CO 1.3	KD 1.3.1; KD 1.3.2	budowa stacji GPZ	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
	CO 1.4	KD 1.4.2; KD 1.4.3	budowa stacji red.-pomiar. I <sup>o</sup>	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
Wody	CO 1.1 CO 1.5	KD 1.1.2 KD 1.5.1	budowa / rozbudowa źródeł systemowych (produkcja skojarzona)	0	0	+	0	0	+	+	0
	CO 1.2	KD 1.2.1; KD 1.2.2	rozwój generacji rozproszonej	0	n	0	0	0	n	n	0
	CO 1.3	KD 1.3.1; KD 1.3.2	budowa stacji GPZ	0	0	0	0	0	0	0	0

Element środowiska	Cel operacyjny	Kierunek działań	Zgrupowane rodzaje inwestycji	Rodzaj oddziaływania							
				bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	stałe	chwilowe
	CO 1.4	KD 1.4.2; KD 1.4.3	budowa stacji red.-pomiar. I <sup>o</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0
Powierzchnia ziemi	CO 1.1 CO 1.5	KD 1.1.2 KD 1.5.1	budowa / rozbudowa źródeł systemowych (produkcja skojarzona)	0	0	+	0	0	+	+	0
	CO 1.2	KD 1.2.1; KD 1.2.2	rozwój generacji rozproszonej	n	0	0	0	0	n	n	0
	CO 1.3	KD 1.3.1; KD 1.3.2	budowa stacji GPZ	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
	CO 1.4	KD 1.4.2; KD 1.4.3	budowa stacji red.-pomiar. I <sup>o</sup>	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
Klimat	CO 1.1 CO 1.5	KD 1.1.2 KD 1.5.1	budowa / rozbudowa źródeł systemowych (produkcja skojarzona)	0	0	+	0	0	+	+	0
	CO 1.2	KD 1.2.1; KD 1.2.2	rozwój generacji rozproszonej	0	0	+	0	0	+	+	0
	CO 1.3	KD 1.3.1; KD 1.3.2	budowa stacji GPZ	0	0	+	0	0	+	+	0
	CO 1.4	KD 1.4.2; KD 1.4.3	budowa stacji red.-pomiar. I <sup>o</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0
Krajobraz	CO 1.1 CO 1.5	KD 1.1.2 KD 1.5.1	budowa / rozbudowa źródeł systemowych (produkcja skojarzona)	0	0	0	0	0	0	0	0
	CO 1.2	KD 1.2.1; KD 1.2.2	rozwój generacji rozproszonej	n	0	0	0	0	n	n	0
	CO 1.3	KD 1.3.1; KD 1.3.2	budowa stacji GPZ	— / n	0	0	0	0	— / n	— / n	0
	CO 1.4	KD 1.4.2; KD 1.4.3	budowa stacji red.-pomiar. I <sup>o</sup>	— / n	0	0	0	0	— / n	— / n	0
Zasoby naturalne	CO 1.1 CO 1.5	KD 1.1.2 KD 1.5.1	budowa / rozbudowa źródeł systemowych (produkcja skojarzona)	0	0	0	0	0	0	0	0
	CO 1.2	KD 1.2.1; KD 1.2.2	rozwój generacji rozproszonej	0	0	0	0	0	0	0	0
	CO 1.3	KD 1.3.1; KD 1.3.2	budowa stacji GPZ	0	0	0	0	0	0	0	0
	CO 1.4	KD 1.4.2; KD 1.4.3	budowa stacji red.-pomiar. I <sup>o</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0
Zabytki i dobra materialne	CO 1.1 CO 1.5	KD 1.1.2 KD 1.5.1	budowa / rozbudowa źródeł systemowych (produkcja skojarzona)	0	0	+	0	0	+	+	0
	CO 1.2	KD 1.2.1; KD 1.2.2	rozwój generacji rozproszonej	0	0	0	0	0	0	0	0
	CO 1.3	KD 1.3.1;	budowa stacji GPZ	0	0	+	0	0	+	+	0

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**  
 „Analizy stanu realizacji Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego  
 wraz z prognozą rozwoju sektora energetycznego na terenie województwa lubuskiego do 2030 roku”



Element środowiska	Cel operacyjny	Kierunek działań	Zgrupowane rodzaje inwestycji	Rodzaj oddziaływania								
				bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	stałe	chwilowe	
		KD 1.3.2										
	CO 1.4	KD 1.4.2; KD 1.4.3	budowa stacji red.-pomiar. I <sup>o</sup>	0	0	+	0	0	+	+	0	
Wpływ na ludzi	CO 1.1 CO 1.5	KD 1.1.2 KD 1.5.1	budowa / rozbudowa źródeł systemowych (produkcja skojarzona)	— b / 0	+	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0	
	CO 1.2	KD 1.2.1; KD 1.2.2	rozwój generacji rozproszonej	— b / 0	+	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0	
	CO 1.3	KD 1.3.1; KD 1.3.2	budowa stacji GPZ	0	0	+	0	0	+	+	0	
	CO 1.4	KD 1.4.2; KD 1.4.3	budowa stacji red.-pomiar. I <sup>o</sup>	0	0	+	0	0	+	+	0	
Bioróżnorodność	CO 1.1 CO 1.5	KD 1.1.2 KD 1.5.1	budowa / rozbudowa źródeł systemowych (produkcja skojarzona)	0	+	+	0	0	+	+	0	
	CO 1.2	KD 1.2.1; KD 1.2.2	rozwój generacji rozproszonej	0	0	+	0	0	0	0	0	
	CO 1.3	KD 1.3.1; KD 1.3.2	budowa stacji GPZ	0	0	0	0	0	0	0	0	
	CO 1.4	KD 1.4.2; KD 1.4.3	budowa stacji red.-pomiar. I <sup>o</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	
Zwierzęta	CO 1.1 CO 1.5	KD 1.1.2 KD 1.5.1	budowa / rozbudowa źródeł systemowych (produkcja skojarzona)	0	+	+	0	0	+	+	0	
	CO 1.2	KD 1.2.1; KD 1.2.2	rozwój generacji rozproszonej	0	0	+	0	0	0	0	0	
	CO 1.3	KD 1.3.1; KD 1.3.2	budowa stacji GPZ	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0	
	CO 1.4	KD 1.4.2; KD 1.4.3	budowa stacji red.-pomiar. I <sup>o</sup>	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0	
Rośliny	CO 1.1 CO 1.5	KD 1.1.2 KD 1.5.1	budowa / rozbudowa źródeł systemowych (produkcja skojarzona)	0	+	+	0	0	+	+	0	
	CO 1.2	KD 1.2.1; KD 1.2.2	rozwój generacji rozproszonej	0	0	+	0	0	0	0	0	
	CO 1.3	KD 1.3.1; KD 1.3.2	budowa stacji GPZ	n	0	0	0	0	0	0	0	
	CO 1.4	KD 1.4.2; KD 1.4.3	budowa stacji red.-pomiar. I <sup>o</sup>	n	0	0	0	0	0	0	0	
NATURA 2000	CO 1.1 CO 1.5	KD 1.1.2 KD 1.5.1	budowa / rozbudowa źródeł systemowych (produkcja skojarzona)	0	+	+	0	0	+	+	0	
	CO 1.2	KD 1.2.1; KD 1.2.2	rozwój generacji rozproszonej	0	0	+	0	0	0	0	0	

Element środowiska	Cel operacyjny	Kierunek działań	Zgrupowane rodzaje inwestycji	Rodzaj oddziaływania							
				bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	stałe	chwilowe
	CO 1.3	KD 1.3.1; KD 1.3.2	budowa stacji GPZ	n	0	0	0	0	0	0	0
	CO 1.4	KD 1.4.2; KD 1.4.3	budowa stacji red.-pomiar. I <sup>o</sup>	n	0	0	0	0	0	0	0

SKALA:

- „—” – oddziaływanie negatywne (niekorzystne),  
 „+” – oddziaływanie pozytywne (korzystne),  
 „n” – oddziaływanie neutralne,  
 „0” – brak oddziaływania,  
 „— b” – oddziaływanie negatywne występuje tylko na etapie budowy.

**Tabela 6-3 Skala potencjalnego oddziaływania na środowisko planów budowy kompleksu energetycznego Gubin-Brody w ramach celu strategicznego CS1**

Element środowiska	Cel operacyjny	Kierunek działań	Zgrupowane rodzaje inwestycji	Rodzaj oddziaływania							
				bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	stałe	chwilowe
Powietrze	CO 1.1	KD 1.1.1	budowa kopalni węgla kamiennego	—	—	—	—	—	—	—	—
		KD 1.1.2	budowa Elektrowni Gubin	—	—	—	—	—	—	—	—
Klimat akustyczny	CO 1.1	KD 1.1.1	budowa kopalni węgla kamiennego	—	—	—	—	—	—	—	—
		KD 1.1.2	budowa Elektrowni Gubin	—	—	—	—	—	—	—	—
Wody	CO 1.1	KD 1.1.1	budowa kopalni węgla kamiennego	—	—	—	—	—	—	—	— / 0
		KD 1.1.2	budowa Elektrowni Gubin	— / 0	— / 0	— / 0	— / 0	— / 0	— / 0	— / 0	— / 0
Powierzchnia ziemi	CO 1.1	KD 1.1.1	budowa kopalni węgla kamiennego	—	—	—	—	—	—	—	0
		KD 1.1.2	budowa Elektrowni Gubin	— b / n	—	0	—	—	—	—	— b / n
Klimat	CO 1.1	KD 1.1.1	budowa kopalni węgla kamiennego	0	0	0	0	0	0	0	0
		KD 1.1.2	budowa Elektrowni Gubin	0	0	0	0	0	0	0	0
Krajobraz	CO 1.1	KD 1.1.1	budowa kopalni węgla kamiennego	—	0	0	0	0	—	—	0
		KD 1.1.2	budowa Elektrowni Gubin	—	0	0	0	0	—	—	0
Zasoby naturalne	CO 1.1	KD 1.1.1	budowa kopalni węgla kamiennego	+	0	0	0	0	+	+	0
		KD 1.1.2	budowa Elektrowni Gubin	0	0	0	0	0	0	0	0
Zabytki i dobra materialne	CO 1.1	KD 1.1.1	budowa kopalni węgla kamiennego	0	0	0	0	0	0	0	0
		KD 1.1.2	budowa Elektrowni Gubin	0	—	0	0	0	—	—	0
Wpływ na ludzi	CO 1.1	KD 1.1.1	budowa kopalni węgla kamiennego	—	—	— / +	—	—	— / +	— / +	—
		KD 1.1.2	budowa Elektrowni Gubin	—	—	— / +	—	—	— / +	— / +	—
Bioróżnorodność	CO 1.1	KD 1.1.1	budowa kopalni węgla kamiennego	— b	—	0	—	—	—	—	—
		KD 1.1.2	budowa Elektrowni Gubin	—	—	0	—	—	—	—	—
Zwierzęta	CO 1.1	KD 1.1.1	budowa kopalni węgla kamiennego	—	—	0	—	—	—	—	—
		KD 1.1.2	budowa Elektrowni Gubin	—	—	0	—	—	—	—	—
Rośliny	CO 1.1	KD 1.1.1	budowa kopalni węgla kamiennego	—	—	0	—	—	—	—	—



Element środowiska	Cel operacyjny	Kierunek działań	Zgrupowane rodzaje inwestycji	Rodzaj oddziaływania							
				bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	stałe	chwilowe
		KD 1.1.2	budowa Elektrowni Gubin	—	—	0	—	—	—	—	—
NATURA 2000	CO 1.1	KD 1.1.1	budowa kopalni węgla kamiennego	—	—	0	—	—	—	—	—
		KD 1.1.2	budowa Elektrowni Gubin	—	—	0	—	—	—	—	—

SKALA:

- „—” – oddziaływanie negatywne (niekorzystne),
- „+” – oddziaływanie pozytywne (korzystne),
- „n” – oddziaływanie neutralne,
- „0” – brak oddziaływania.

Tabela 6-4 Skala potencjalnego oddziaływania na środowisko kierunków działań związanych ze wzrostem udziału czystej energii w ramach celu strategicznego CS2

Element środowiska	Cel operacyjny	Kierunek działań	Zgrupowane rodzaje inwestycji	Rodzaj oddziaływania							
				bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	stałe	chwilowe
Powietrze	CO 2.1	KD 2.1.2	farmy wiatrowe	0	+	+	0	0	+	+	0
	CO 2.3	KD 2.3.1	małe elektrownie wodne	0	+	+	0	0	+	+	0
	CO 2.2 CO 2.4	KD 2.2.1; KD 2.2.2; KD 2.4.1+ KD 2.4.5	instalacje do spalania biomasy (wspieranie upraw energetycznych) / instalacje do spalania biogazu	— / +	+	+	0	0	— / +	— / +	—
	CO 2.5	KD 2.5.3	pompy ciepła	— b / 0	+	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
		KD 2.5.1	kolektory słoneczne	0	0	+	0	0	+	+	0
		KD 2.5.2	fotowoltaika	0	0	+	0	0	+	+	0
	CO 2.6	KD 2.6.1; KD 2.6.2	energetyczne wykorzystanie odpadów – planowanie i realizacja inwestycji budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów wg AWPGO *	możliwe negatywne, nieznaczące, częściowo odwracalne	0	0	0	0	możliwe negatywne, nieznaczące, częściowo odwracalne	możliwe negatywne, nieznaczące, częściowo odwracalne	0
Klimat akustyczny	CO 2.1	KD 2.1.2	farmy wiatrowe	—	0	—	—	—	—	0	—
	CO 2.3	KD 2.3.1	małe elektrownie wodne	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
	CO 2.2 CO 2.4	KD 2.2.1; KD 2.2.2; KD 2.4.1+ KD 2.4.5	instalacje do spalania biomasy (wspieranie upraw energetycznych) / instalacje do spalania biogazu	— b / 0	—	0	— b / 0	—	n	n	—
	CO 2.5	KD 2.5.3	pompy ciepła	n	0	0	0	0	n	n	n
		KD 2.5.1	kolektory słoneczne	n b / 0	0	0	n b / 0	0	0	0	n b / 0
		KD 2.5.2	fotowoltaika	n b / 0	0	0	n b / 0	0	0	0	n b / 0
	CO 2.6	KD 2.6.1; KD 2.6.2	energetyczne wykorzystanie odpadów – planowanie i realizacja inwestycji budowy instalacji	0	0	0	0	0	0	0	0

Element środowiska	Cel operacyjny	Kierunek działań	Zgrupowane rodzaje inwestycji	Rodzaj oddziaływania							
				bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	stałe	chwilowe
			termicznego przekształcania odpadów wg AWPGO *								
Wody	CO 2.1	KD 2.1.2	farmy wiatrowe	0	0	+	0	0	+	0	0
	CO 2.3	KD 2.3.1	małe elektrownie wodne	— b / 0	0	+	— b / 0	0	+	0	— b / 0
	CO 2.2 CO 2.4	KD 2.2.1; KD 2.2.2; KD 2.4.1+ KD 2.4.5	instalacje do spalania biomasy (wspieranie upraw energetycznych) / instalacje do spalania biogazu	0	0	+	0	0	+	0	0
	CO 2.5	KD 2.5.3	pompy ciepła	0	0	0	0	0	0	0	0
		KD 2.5.1	kolektory słoneczne	0	0	0	0	0	0	0	0
		KD 2.5.2	fotowoltaika	0	0	0	0	0	0	0	0
CO 2.6	KD 2.6.1; KD 2.6.2	energetyczne wykorzystanie odpadów – planowanie i realizacja inwestycji budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów wg AWPGO *	0	pozytywne i negatywne, zauważalne	0	pozytywne i negatywne, zauważalne	0	pozytywne i negatywne, zauważalne	pozytywne i negatywne, zauważalne	pozytywne i negatywne, zauważalne	
Powierzchnia ziemi	CO 2.1	KD 2.1.2	farmy wiatrowe	— b	0	+	— b	0	+	0	— b
	CO 2.3	KD 2.3.1	małe elektrownie wodne	— b	0	+	— b	0	+	0	— b
	CO 2.2 CO 2.4	KD 2.2.1; KD 2.2.2; KD 2.4.1+ KD 2.4.5	instalacje do spalania biomasy (wspieranie upraw energetycznych) / instalacje do spalania biogazu	— b	+	+	— b	0	+	+	— b
	CO 2.5	KD 2.5.3	pompy ciepła	0	0	+	0	0	+	+	0
		KD 2.5.1	kolektory słoneczne	n	0	+	0	0	+	+	0
		KD 2.5.2	fotowoltaika	n	0	+	0	0	+	+	0
CO 2.6	KD 2.6.1; KD 2.6.2	energetyczne wykorzystanie odpadów – planowanie i realizacja inwestycji budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów wg AWPGO *	0	0	0	0	0	0	0	0	
Klimat	CO 2.1	KD 2.1.2	farmy wiatrowe	0	0	+	0	0	+	0	0
	CO 2.3	KD 2.3.1	małe elektrownie wodne	0	0	+	0	0	+	0	0
	CO 2.2 CO 2.4	KD 2.2.1; KD 2.2.2; KD 2.4.1+ KD 2.4.5	instalacje do spalania biomasy (wspieranie upraw energetycznych) / instalacje do spalania biogazu	0	0	+	0	0	+	0	0
	CO 2.5	KD 2.5.3	pompy ciepła	0	0	+	0	0	+	0	0
		KD 2.5.1	kolektory słoneczne	0	0	+	0	0	+	0	0
		KD 2.5.2	fotowoltaika	0	0	+	0	0	+	0	0
	CO 2.6	KD 2.6.1; KD 2.6.2	energetyczne wykorzystanie odpadów – planowanie i realizacja inwestycji budowy instalacji	możliwe negatywne	0	0	0	0	możliwe negatywne	możliwe negatywne	0

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**  
 „Analizy stanu realizacji Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego  
 wraz z prognozą rozwoju sektora energetycznego na terenie województwa lubuskiego do 2030 roku”





Element środowiska	Cel operacyjny	Kierunek działań	Zgrupowane rodzaje inwestycji	Rodzaj oddziaływania							
				bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	stałe	chwilowe
			termicznego przekształcania odpadów wg AWPGO *	nieznaczące, częściowo odwracalne					nieznaczące, częściowo odwracalne	nieznaczące, częściowo odwracalne	
Krajobraz	CO 2.1	KD 2.1.2	farmy wiatrowe	—	0	—	—	—	—	—	0
	CO 2.3	KD 2.3.1	małe elektrownie wodne	n	n	n	n	n	n	n	n
	CO 2.2	KD 2.2.1;	instalacje do spalania biomasy (wspieranie upraw energetycznych) / instalacje do spalania biogazu	— / n	0	0	0	0	— / n	— / n	0
	CO 2.4	KD 2.2.2;									
		KD 2.4.1+ KD 2.4.5									
	CO 2.5	KD 2.5.3	pompy ciepła	n	0	0	0	0	n	n	0
		KD 2.5.1	kolektory słoneczne	n	0	0	0	0	n	n	0
KD 2.5.2		fotowoltaika	— / n	0	0	0	0	— / n	— / n	0	
CO 2.6	KD 2.6.1; KD 2.6.2	energetyczne wykorzystanie odpadów – planowanie i realizacja inwestycji budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów wg WPGO *	0	0	0	0	0	0	0	0	
Zasoby naturalne	CO 2.1	KD 2.1.2	farmy wiatrowe	0	0	0	0	0	0	0	0
	CO 2.3	KD 2.3.1	małe elektrownie wodne	0	0	0	0	0	0	0	0
	CO 2.2	KD 2.2.1;	instalacje do spalania biomasy (wspieranie upraw energetycznych) / instalacje do spalania biogazu	0	0	0	0	0	0	0	0
	CO 2.4	KD 2.2.2;									
		KD 2.4.1+ KD 2.4.5									
	CO 2.5	KD 2.5.3	pompy ciepła	0	0	0	0	0	0	0	0
		KD 2.5.1	kolektory słoneczne	0	0	0	0	0	0	0	0
KD 2.5.2		fotowoltaika	0	0	0	0	0	0	0	0	
CO 2.6	KD 2.6.1; KD 2.6.2	energetyczne wykorzystanie odpadów – planowanie i realizacja inwestycji budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów wg AWPGO *	0	pozytywne, nieznaczące, odwracalne	0	0	0	pozytywne, nieznaczące, odwracalne	pozytywne, nieznaczące, odwracalne	0	
Zabytki i dobra materialne	CO 2.1	KD 2.1.2	farmy wiatrowe	0	+	+	0	0	+	+	0
	CO 2.3	KD 2.3.1	małe elektrownie wodne	0	+	+	0	0	+	+	0
	CO 2.2	KD 2.2.1;	instalacje do spalania biomasy (wspieranie upraw energetycznych) / instalacje do spalania biogazu	0	+	+	0	0	+	+	0
	CO 2.4	KD 2.2.2;									
		KD 2.4.1+ KD 2.4.5									
	CO 2.5	KD 2.5.3	pompy ciepła	0	+	+	0	0	+	+	0
		KD 2.5.1	kolektory słoneczne	0	+	+	0	0	+	+	0
KD 2.5.2		fotowoltaika	0	+	+	0	0	+	+	0	
CO 2.6	KD 2.6.1;	energetyczne wykorzystanie odpadów – plano-	0	możliwe	0	0	0	możliwe	możliwe	0	

Element środowiska	Cel operacyjny	Kierunek działań	Zgrupowane rodzaje inwestycji	Rodzaj oddziaływania							
				bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	stałe	chwilowe
		KD 2.6.2	wanie i realizacja inwestycji budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów wg AWPGO *		negatywne, nieznaczne, odwracalne				negatywne, nieznaczne, odwracalne	negatywne, nieznaczne, odwracalne	
Wpływ na ludzi	CO 2.1	KD 2.1.2	farmy wiatrowe	—	+	+	0	0	— / +	— / +	—
	CO 2.3	KD 2.3.1	małe elektrownie wodne	— b	+	+	— b	0	+	+	— b
	CO 2.2	KD 2.2.1;	instalacje do spalania biomasy (wspieranie upraw energetycznych) / instalacje do spalania biogazu	— b	+	+	— b	0	— / +	— / +	— b
	CO 2.4	KD 2.2.2;									
	CO 2.5	KD 2.4.1+	KD 2.4.5								
		KD 2.5.3	pompy ciepła	— b / +	+	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
		KD 2.5.1	kolektory słoneczne	— b / +	+	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
KD 2.5.2	fotowoltaika	— b / +	+	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0		
CO 2.6	KD 2.6.1;	energetyczne wykorzystanie odpadów – planowanie i realizacja inwestycji budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów wg AWPGO *	0	pozytywne, nieznaczne, częściowo odwracalne	0	0	0	0	pozytywne, nieznaczne, częściowo odwracalne	pozytywne, nieznaczne, częściowo odwracalne	0
KD 2.6.2											
Bioróżnorodność	CO 2.1	KD 2.1.2	farmy wiatrowe	—	0	0	0	0	—	—	0
	CO 2.3	KD 2.3.1	małe elektrownie wodne	—	0	0	0	0	—	—	0
	CO 2.2	KD 2.2.1;	instalacje do spalania biomasy (wspieranie upraw energetycznych) / instalacje do spalania biogazu	0	0	+	0	0	+	+	0
	CO 2.4	KD 2.2.2;									
	CO 2.5	KD 2.4.1+	KD 2.4.5								
		KD 2.5.3	pompy ciepła	0	0	+	0	0	+	+	0
		KD 2.5.1	kolektory słoneczne	0	0	+	0	0	+	+	0
KD 2.5.2	fotowoltaika	— / 0	0	+	0	0	0	+ / —	+ / —	0	
CO 2.6	KD 2.6.1;	energetyczne wykorzystanie odpadów – planowanie i realizacja inwestycji budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów wg AWPGO *	0	0	0	0	0	0	0	0	
KD 2.6.2											
Zwierzęta	CO 2.1	KD 2.1.2	farmy wiatrowe	—	0	+	— b	0	— / +	— / +	— b
	CO 2.3	KD 2.3.1	małe elektrownie wodne	—	0	0	—	0	—	—	—
	CO 2.2	KD 2.2.1;	instalacje do spalania biomasy (wspieranie upraw energetycznych) / instalacje do spalania biogazu	— b	0	+	— b	0	+	+	— b
	CO 2.4	KD 2.2.2;									
	CO 2.5	KD 2.4.1+	KD 2.4.5								
		KD 2.5.3	pompy ciepła	0	0	+	0	0	+	+	0
		KD 2.5.1	kolektory słoneczne	0	0	+	0	0	+	+	0
KD 2.5.2	fotowoltaika	— / 0	0	+	0	0	0	+ / —	+ / —	0	
CO 2.6	KD 2.6.1;	energetyczne wykorzystanie odpadów – plano-	możliwe nega-	0	0	możliwe	0	możliwe	możliwe	możliwe	



Element środowiska	Cel operacyjny	Kierunek działań	Zgrupowane rodzaje inwestycji	Rodzaj oddziaływania							
				bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	stałe	chwilowe
		KD 2.6.2	wanie i realizacja inwestycji budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów wg AWPGO *	tywne, zauważalne			negatywne, zauważalne		negatywne, zauważalne	negatywne, zauważalne	negatywne, zauważalne
Rośliny	CO 2.1	KD 2.1.2	farmy wiatrowe	—	— / +	0	— b	0	— / +	— / +	— b
	CO 2.3	KD 2.3.1	małe elektrownie wodne	—	0	0	— b	0	—	—	— b
	CO 2.2	KD 2.2.1;	instalacje do spalania biomasy (wspieranie upraw energetycznych) / instalacje do spalania biogazu	— b	0	+	— b	0	+	+	— b
	CO 2.4	KD 2.2.2;									
	CO 2.4	KD 2.4.1+ KD 2.4.5									
	CO 2.5	KD 2.5.3	pompy ciepła	0	0	+	0	0	+	+	0
		KD 2.5.1	kolektory słoneczne	0	0	+	0	0	+	+	0
KD 2.5.2		fotowoltaika	— / 0	0	+	0	0	+ / —	+ / —	0	
CO 2.6	KD 2.6.1; KD 2.6.2	energetyczne wykorzystanie odpadów – planowanie i realizacja inwestycji budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów wg AWPGO *	możliwe negatywne, zauważalne	0	0	możliwe negatywne, zauważalne	0	możliwe negatywne, zauważalne	możliwe negatywne, zauważalne	możliwe negatywne, zauważalne	
NATURA 2000	CO 2.1	KD 2.1.2	farmy wiatrowe	—	— / +	0	— b	0	— / +	— / +	— b
	CO 2.3	KD 2.3.1	małe elektrownie wodne	—	0	0	— b	0	—	—	— b
	CO 2.2	KD 2.2.1;	instalacje do spalania biomasy (wspieranie upraw energetycznych) / instalacje do spalania biogazu	— b	0	+	— b	0	+	+	— b
	CO 2.4	KD 2.2.2;									
	CO 2.4	KD 2.4.1+ KD 2.4.5									
	CO 2.5	KD 2.5.3	pompy ciepła	0	0	+	0	0	+	+	0
		KD 2.5.1	kolektory słoneczne	0	0	+	0	0	+	+	0
KD 2.5.2		fotowoltaika	0	0	+	0	0	+	+	0	
CO 2.6	KD 2.6.1; KD 2.6.2	energetyczne wykorzystanie odpadów – planowanie i realizacja inwestycji budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów wg AWPGO *	0	0	0	0	0	0	0	0	

\* działanie ujęte w „Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych” (uchwała nr XXIX/448/17 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 10 kwietnia 2017 r. w sprawie przyjęcia A\_WPGO wraz z PI w zakresie odpadów komunalnych); rodzaj i zakres oddziaływania według zapisów Prognozy Oddziaływania na Środowisko dla A\_WPGO; ww. dokumenty uzyskały pozytywne opinie: RDOŚ w Gorzowie Wlkp. (pismo znak: WZŚ.410.57.2016.DT z dn. 18.10.2016 r.) oraz LPWIS w Gorzowie Wlkp. (pismo znak: NZ.9022.452.2016.NJ z dn. 19.10.2016 r.)

SKALA:

- „—” – oddziaływanie negatywne (niekorzystne),
- „+” – oddziaływanie pozytywne (korzystne),
- „n” – oddziaływanie neutralne,
- „0” – brak oddziaływania,
- „— b” – oddziaływanie negatywne występuje tylko na etapie budowy.

**Tabela 6-5 Skala potencjalnego oddziaływania na środowisko kierunków działań związanych z efektywnym gospodarowaniem energią w ramach celu strategicznego CS3**

Element środowiska	Cel operacyjny	Kierunek działań	Zgrupowane rodzaje inwestycji	Rodzaj oddziaływania							
				bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	stałe	chwilowe
Powietrze	CO 3.4	KD 3.4.1+ KD 3.4.3	poprawa charakterystyki energetycznej budynków (w tym: wsparcie dla termomodernizacji, rozwoju budownictwa energooszczędnego itp.)	— b / 0	+	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
	CO 3.7	KD 3.7.1+ KD 3.7.4	rozwój czystego transportu zbiorowego	+	+	+	0	+	+	+	0
	CO 3.8	KD 3.8.2	koordynacja działań i wsparcie dla zmiany sposobu indywidualnego ogrzewania (likwidacja smogu)	0	+	+	0	0	+	+	0
	CO 3.1	KD 3.1.2	wykorzystanie wysokosprawnej kogeneracji	+	+	+	0	0	+	+	0
	CO 3.2	KD 3.2.1	ograniczenie strat sieciowych	0	+	+	0	0	+	+	0
	CO 3.3 CO 3.5	KD 3.3.1 KD 3.5.1, KD 3.5.2	racjonalne zarządzanie popytem oraz efektywne użytkowanie energii	0	+	+	0	0	+	+	0
Klimat akustyczny	CO 3.4	KD 3.4.1+ KD 3.4.3	poprawa charakterystyki energetycznej budynków (w tym: wsparcie dla termomodernizacji, rozwoju budownictwa energooszczędnego itp.)	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
	CO 3.7	KD 3.7.1+ KD 3.7.4	rozwój czystego transportu zbiorowego	+	+	+	0	+	+	+	0
	CO 3.8	KD 3.8.2	koordynacja działań i wsparcie dla zmiany sposobu indywidualnego ogrzewania (likwidacja smogu)	0	0	0	0	0	0	0	0
	CO 3.1	KD 3.1.2	wykorzystanie wysokosprawnej kogeneracji	— b	0	0	— b	0	0	0	— b
	CO 3.2	KD 3.2.1	ograniczenie strat sieciowych	0	0	0	0	0	0	0	0
	CO 3.3 CO 3.5	KD 3.3.1 KD 3.5.1, KD 3.5.2	racjonalne zarządzanie popytem oraz efektywne użytkowanie energii	0	— b	0	— b	0	0	0	— b
Wody	CO 3.4	KD 3.4.1+ KD 3.4.3	poprawa charakterystyki energetycznej budynków (w tym: wsparcie dla termomodernizacji, rozwoju budownictwa energooszczędnego itp.)	0	0	+	0	0	+	+	0
	CO 3.7	KD 3.7.1+ KD 3.7.4	rozwój czystego transportu zbiorowego	0	0	+	0	0	+	+	0
	CO 3.8	KD 3.8.2	koordynacja działań i wsparcie dla zmiany sposobu indywidualnego ogrzewania (likwidacja smogu)	0	0	+	0	0	+	+	0
	CO 3.1	KD 3.1.2	wykorzystanie wysokosprawnej kogeneracji	0	0	+	0	0	+	+	0
	CO 3.2	KD 3.2.1	ograniczenie strat sieciowych	0	0	+	0	0	+	+	0
	CO 3.3 CO 3.5	KD 3.3.1 KD 3.5.1, KD 3.5.2	racjonalne zarządzanie popytem oraz efektywne użytkowanie energii	0	0	+	0	0	+	+	0
Powierzchnia ziemi	CO 3.4	KD 3.4.1+ KD 3.4.3	poprawa charakterystyki energetycznej budynków (w tym: wsparcie dla termomodernizacji, rozwoju budownictwa energooszczędnego itp.)	0	0	+	0	0	+	+	0
	CO 3.7	KD 3.7.1+ KD 3.7.4	rozwój czystego transportu zbiorowego	0	0	+	0	0	+	+	0



Element środowiska	Cel operacyjny	Kierunek działań	Zgrupowane rodzaje inwestycji	Rodzaj oddziaływania							
				bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	stałe	chwilowe
	CO 3.8	KD 3.8.2	koordynacja działań i wsparcie dla zmiany sposobu indywidualnego ogrzewania (likwidacja smogu)	0	0	+	0	0	+	+	0
	CO 3.1	KD 3.1.2	wykorzystanie wysokosprawnej kogeneracji	0	0	+	0	0	+	+	0
	CO 3.2	KD 3.2.1	ograniczenie strat sieciowych	0	0	+	0	0	+	+	0
	CO 3.3 CO 3.5	KD 3.3.1 KD 3.5.1, KD 3.5.2	racjonalne zarządzanie popytem oraz efektywne użytkowanie energii	0	— b	0	— b	0	0	0	— b
	CO 3.4	KD 3.4.1+ KD 3.4.3	poprawa charakterystyki energetycznej budynków (w tym: wsparcie dla termomodernizacji, rozwoju budownictwa energooszczędnego itp.)	0	+	+	0	0	+	0	0
<b>Klimat</b>	CO 3.7	KD 3.7.1+ KD 3.7.4	rozwój czystego transportu zbiorowego	0	+	+	0	0	+	+	0
	CO 3.8	KD 3.8.2	koordynacja działań i wsparcie dla zmiany sposobu indywidualnego ogrzewania (likwidacja smogu)	0	0	+	0	0	+	+	0
	CO 3.1	KD 3.1.2	wykorzystanie wysokosprawnej kogeneracji	0	0	+	0	0	+	+	0
	CO 3.2	KD 3.2.1	ograniczenie strat sieciowych	0	0	+	0	0	+	+	0
	CO 3.3 CO 3.5	KD 3.3.1 KD 3.5.1, KD 3.5.2	racjonalne zarządzanie popytem oraz efektywne użytkowanie energii	0	0	+	0	0	+	+	0
<b>Krajobraz</b>	CO 3.4	KD 3.4.1+ KD 3.4.3	poprawa charakterystyki energetycznej budynków (w tym: wsparcie dla termomodernizacji, rozwoju budownictwa energooszczędnego itp.)	0	+	0	0	0	+	0	0
	CO 3.7	KD 3.7.1+ KD 3.7.4	rozwój czystego transportu zbiorowego	0	0	0	0	0	0	0	0
	CO 3.8	KD 3.8.2	koordynacja działań i wsparcie dla zmiany sposobu indywidualnego ogrzewania (likwidacja smogu)	0	0	0	0	0	0	0	0
	CO 3.1	KD 3.1.2	wykorzystanie wysokosprawnej kogeneracji	0	0	0	0	0	0	0	0
	CO 3.2	KD 3.2.1	ograniczenie strat sieciowych	0	0	0	0	0	0	0	0
	CO 3.3 CO 3.5	KD 3.3.1 KD 3.5.1, KD 3.5.2	racjonalne zarządzanie popytem oraz efektywne użytkowanie energii	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Zasoby naturalne</b>	CO 3.4	KD 3.4.1+ KD 3.4.3	poprawa charakterystyki energetycznej budynków (w tym: wsparcie dla termomodernizacji, rozwoju budownictwa energooszczędnego itp.)	0	0	0	0	0	0	0	0
	CO 3.7	KD 3.7.1+ KD 3.7.4	rozwój czystego transportu zbiorowego	0	0	0	0	0	0	0	0
	CO 3.8	KD 3.8.2	koordynacja działań i wsparcie dla zmiany sposobu indywidualnego ogrzewania (likwidacja smogu)	0	0	0	0	0	0	0	0
	CO 3.1	KD 3.1.2	wykorzystanie wysokosprawnej kogeneracji	0	0	0	0	0	0	0	0
	CO 3.2	KD 3.2.1	ograniczenie strat sieciowych	0	0	0	0	0	0	0	0
	CO 3.3 CO 3.5	KD 3.3.1 KD 3.5.1, KD 3.5.2	racjonalne zarządzanie popytem oraz efektywne użytkowanie energii	0	0	0	0	0	0	0	0

Element środowiska	Cel operacyjny	Kierunek działań	Zgrupowane rodzaje inwestycji	Rodzaj oddziaływania							
				bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	stałe	chwilowe
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	CO 3.4	KD 3.4.1+ KD 3.4.3	poprawa charakterystyki energetycznej budynków (w tym: wsparcie dla termomodernizacji, rozwoju budownictwa energooszczędnego itp.)	0	0	+	0	0	+	+	0
	CO 3.7	KD 3.7.1+ KD 3.7.4	rozwój czystego transportu zbiorowego	0	+	+	0	0	+	+	0
	CO 3.8	KD 3.8.2	koordynacja działań i wsparcie dla zmiany sposobu indywidualnego ogrzewania (likwidacja smogu)	0	0	+	0	0	+	+	0
	CO 3.1	KD 3.1.2	wykorzystanie wysokosprawnej kogeneracji	0	0	+	0	0	+	+	0
	CO 3.2	KD 3.2.1	ograniczenie strat sieciowych	0	0	+	0	0	+	+	0
	CO 3.3 CO 3.5	KD 3.3.1 KD 3.5.1, KD 3.5.2	racjonalne zarządzanie popytem oraz efektywne użytkowanie energii	0	0	+	0	0	+	+	0
<b>Wpływ na ludzi</b>	CO 3.4	KD 3.4.1+ KD 3.4.3	poprawa charakterystyki energetycznej budynków (w tym: wsparcie dla termomodernizacji, rozwoju budownictwa energooszczędnego itp.)	— b / +	0	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
	CO 3.7	KD 3.7.1+ KD 3.7.4	rozwój czystego transportu zbiorowego	+	+	+	0	+	+	+	0
	CO 3.8	KD 3.8.2	koordynacja działań i wsparcie dla zmiany sposobu indywidualnego ogrzewania (likwidacja smogu)	0	0	+	0	0	+	+	0
	CO 3.1	KD 3.1.2	wykorzystanie wysokosprawnej kogeneracji	0	0	+	0	0	+	+	0
	CO 3.2	KD 3.2.1	ograniczenie strat sieciowych	0	+	+	0	0	+	+	0
	CO 3.3 CO 3.5	KD 3.3.1 KD 3.5.1, KD 3.5.2	racjonalne zarządzanie popytem oraz efektywne użytkowanie energii	0	— b	+	— b	0	+	+	— b
<b>Bioróżnorodność</b>	CO 3.4	KD 3.4.1+ KD 3.4.3	poprawa charakterystyki energetycznej budynków (w tym: wsparcie dla termomodernizacji, rozwoju budownictwa energooszczędnego itp.)	0	+	+	0	0	+	+	0
	CO 3.7	KD 3.7.1+ KD 3.7.4	rozwój czystego transportu zbiorowego	0	+	0	0	0	+	0	0
	CO 3.8	KD 3.8.2	koordynacja działań i wsparcie dla zmiany sposobu indywidualnego ogrzewania (likwidacja smogu)	0	+	+	0	0	+	+	0
	CO 3.1	KD 3.1.2	wykorzystanie wysokosprawnej kogeneracji	0	0	0	0	0	0	0	0
	CO 3.2	KD 3.2.1	ograniczenie strat sieciowych	0	0	0	0	0	0	0	0
	CO 3.3 CO 3.5	KD 3.3.1 KD 3.5.1, KD 3.5.2	racjonalne zarządzanie popytem oraz efektywne użytkowanie energii	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Zwierzęta</b>	CO 3.4	KD 3.4.1+ KD 3.4.3	poprawa charakterystyki energetycznej budynków (w tym: wsparcie dla termomodernizacji, rozwoju budownictwa energooszczędnego itp.)	0	+	+	0	0	+	+	0
	CO 3.7	KD 3.7.1+ KD 3.7.4	rozwój czystego transportu zbiorowego	0	+	0	0	0	+	0	0
	CO 3.8	KD 3.8.2	koordynacja działań i wsparcie dla zmiany sposobu indywidualnego ogrzewania (likwidacja smogu)	0	+	+	0	0	+	+	0



Element środowiska	Cel operacyjny	Kierunek działań	Zgrupowane rodzaje inwestycji	Rodzaj oddziaływania							
				bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	stałe	chwilowe
	CO 3.1	KD 3.1.2	wykorzystanie wysokosprawnej kogeneracji	0	+	+	0	0	+	+	0
	CO 3.2	KD 3.2.1	ograniczenie strat sieciowych	0	+	+	0	0	+	+	0
	CO 3.3 CO 3.5	KD 3.3.1 KD 3.5.1, KD 3.5.2	racjonalne zarządzanie popytem oraz efektywne użytkowanie energii	0	+	+	0	0	+	+	0
Rośliny	CO 3.4	KD 3.4.1+ KD 3.4.3	poprawa charakterystyki energetycznej budynków (w tym: wsparcie dla termomodernizacji, rozwoju budownictwa energooszczędnego itp.)	0	+	+	0	0	+	+	0
	CO 3.7	KD 3.7.1+ KD 3.7.4	rozwój czystego transportu zbiorowego	0	+	0	0	0	+	0	0
	CO 3.8	KD 3.8.2	koordynacja działań i wsparcie dla zmiany sposobu indywidualnego ogrzewania (likwidacja smogu)	0	+	+	0	0	+	+	0
	CO 3.1	KD 3.1.2	wykorzystanie wysokosprawnej kogeneracji	0	+	+	0	0	+	+	0
	CO 3.2	KD 3.2.1	ograniczenie strat sieciowych	0	+	+	0	0	+	+	0
	CO 3.3 CO 3.5	KD 3.3.1 KD 3.5.1, KD 3.5.2	racjonalne zarządzanie popytem oraz efektywne użytkowanie energii	0	+	+	0	0	+	+	0
NATURA 2000	CO 3.4	KD 3.4.1+ KD 3.4.3	poprawa charakterystyki energetycznej budynków (w tym: wsparcie dla termomodernizacji, rozwoju budownictwa energooszczędnego itp.)	0	+	+	0	0	+	+	0
	CO 3.7	KD 3.7.1+ KD 3.7.4	rozwój czystego transportu zbiorowego	0	+	+	0	0	+	+	0
	CO 3.8	KD 3.8.2	koordynacja działań i wsparcie dla zmiany sposobu indywidualnego ogrzewania (likwidacja smogu)	0	+	+	0	0	+	+	0
	CO 3.1	KD 3.1.2	wykorzystanie wysokosprawnej kogeneracji	0	+	+	0	0	+	+	0
	CO 3.2	KD 3.2.1	ograniczenie strat sieciowych	0	+	+	0	0	+	+	0
	CO 3.3 CO 3.5	KD 3.3.1 KD 3.5.1, KD 3.5.2	racjonalne zarządzanie popytem oraz efektywne użytkowanie energii	0	+	+	0	0	+	+	0

SKALA:

- „-” – oddziaływanie negatywne (niekorzystne),
- „+” – oddziaływanie pozytywne (korzystne),
- „n” – oddziaływanie neutralne,
- „0” – brak oddziaływania,
- „- b” – oddziaływanie negatywne występuje tylko na etapie budowy.

W wyniku przeprowadzonej i zaprezentowanej analizy skali i zakresu oddziaływania realizacji kierunków działań stanowiących drogę dojścia do wyznaczonych w „Analizie stanu realizacji SEWL ...” celów, stwierdza się, że zrealizowanie większości z nich generalnie wpłynie na poprawę jakości środowiska.

Zasadniczo wszystkie przedsięwzięcia wyznaczone w analizowanym dokumencie ukierunkowane są na dążenie do zastosowania najlepszych dostępnych technik przy realizacji nowych inwestycji z uwzględnieniem stosowania rozwiązań pozwalających na przetwarzanie energii pierwotnej na ciepło lub energię elektryczną z maksymalną możliwą do uzyskania sprawnością, poprawę sprawności przesyłu oraz na możliwie najbardziej efektywne wykorzystanie wytworzonej energii. Dotyczy to również wszelkiego rodzaju działań modernizacyjnych.

Spośród prognozowanych do realizacji inwestycji o znaczeniu strategicznym dla rozwoju regionu, a nawet kraju, w „Analizie stanu realizacji Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego wraz z prognozą rozwoju sektora energetycznego na terenie województwa lubuskiego do 2030 roku” znajdują się również takie, które mogą charakteryzować się znacznym oddziaływaniem na środowisko.

Mając na uwadze zapisy Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. ws. przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2016 poz.71), wśród kierunków działań wyznaczonych w „Analizie stanu realizacji SEWL ...” można określić przedsięwzięcia:

1) mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko:

- *wydobywanie kopaliny ze złoża metodą odkrywkową na powierzchni obszaru górniczego nie mniejszej niż 25 ha (§2 ust.1 pkt 27a) – budowa kopalni odkrywkowej w ramach kompleksu wydobywczo-energetycznego w rejonie złóż węgla brunatnego „Gubin-Brody” (CS1 – CO 1.1);*
- *elektrownie konwencjonalne, elektrociepłownie lub inne instalacje do spalania paliw w celu wytwarzania energii elektrycznej lub ciepłej, o mocy cieplnej nie mniejszej niż 300 MW rozumianej jako ilość energii wprowadzonej w paliwie do instalacji w jednostce czasu przy ich nominalnym obciążeniu (§2 ust.1 pkt 3) – budowa elektrowni w ramach kompleksu wydobywczo-energetycznego na bazie węgla brunatnego w strefie „Gubin-Brody” (CS1 – CO 1.1);*
- *stacje elektroenergetyczne lub napowietrzne linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym nie mniejszym niż 220 kV, o długości nie mniejszej niż 15 km (§2 ust.1 pkt 6) – budowa stacji i linii elektroenergetycznych najwyższych napięć (CS1 – CO 1.3);*

2) mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko:

- *instalacje wykorzystujące do wytwarzania energii elektrycznej energię wiatru, inne niż wymienione w §2 ust.1 pkt 5:*
  - a) *lokalizowane na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art.6 ust.1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651, 1688 i 1936), z wyłączeniem instalacji przeznaczonych wyłącznie do zasilania znaków drogowych i kolejowych, urządzeń sterujących lub*



*monitorujących ruch drogowy lub kolejowy, znaków nawigacyjnych, urządzeń oświetleniowych, billboardów i tablic reklamowych,*

*b) o całkowitej wysokości nie niższej niż 30 m; (§3 ust.1 pkt 6)*

*– budowa farm wiatrowych (CS2 – CO 2.1);*

- *stacje elektroenergetyczne lub napowietrzne linie elektroenergetyczne, o napięciu znamionowym nie mniejszym niż 110 kV, inne niż wymienione w §2 ust.1 pkt 6 (§3 ust.1 pkt 7) – budowa sieci elektroenergetycznych WN, SN na terenie województwa i sieci ponadregionalnych (CS1 – CO 1.3);*
- *instalacje do przesyłu gazu inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 21 oraz towarzyszące im tłocznie lub stacje redukcyjne, z wyłączeniem gazociągów o ciśnieniu nie większym niż 0,5 MPa i przyłączy do budynków; przy czym tłocznie lub stacje redukcyjne budowane, montowane lub przebudowywane przy istniejących instalacjach przesyłowych nie stanowią przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (§3 ust.1 pkt 33) – rozbudowa sieci przesyłowej i systemu dystrybucyjnego (CS1 – CO 1.4);*
- *instalacje do przesyłu pary wodnej lub ciepłej wody, z wyłączeniem osiedlowych sieci ciepłowniczych i przyłączy do budynków (§3 ust.1 pkt 34) – rozwój i modernizacja sieci ciepłowniczych (CS1 – CO 1.5);*
- *elektrownie konwencjonalne, elektrociepłownie lub inne instalacje do spalania paliw w celu wytwarzania energii elektrycznej lub ciepłej, inne niż wymienione w §2 ust.1 pkt 3, o mocy cieplnej rozumianej jako ilość energii wprowadzonej w paliwie do instalacji w jednostce czasu przy ich nominalnym obciążeniu, nie mniejszej niż 25 MW, a przy stosowaniu paliwa stałego – nie mniejszej niż 10 MW; przy czym przez paliwo rozumie się paliwo w rozumieniu przepisów o standardach emisyjnych z instalacji (§3 ust.1 pkt 4) – budowa nowoczesnych systemowych źródeł wytwórczych, modernizacja/rozbudowa źródeł systemów ciepłowniczych (CS1 – CO 1.1, CO 1.5);*
- *elektrownie wodne (§3 ust.1 pkt 5) – budowa i modernizacja urządzeń energetyki wodnej (CS2 – CO 2.3);*
- *instalacje do produkcji paliw z produktów roślinnych, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz.220 z późn.zm.) o zainstalowanej mocy elektrycznej nie większej niż 0,5 MW lub wytwarzających ekwiwalentną ilość biogazu rolniczego wykorzystywanego do innych celów niż produkcja energii elektrycznej (§3 ust.1 pkt 45) – wytwarzanie i energetyczne wykorzystanie biogazu (CS2 – CO 2.4).*

W przypadku ww. inwestycji konieczne będzie przeprowadzenie procedury oceny oddziaływania na środowisko przed uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w ramach której określony zostanie obowiązek opracowania raportu oddziaływania na środowisko.

Poniżej przedstawiono wskazania dotyczące potencjalnego oddziaływania na środowisko głównych działań i inwestycji składających się na osiągnięcie celów wyznaczonych w „Analizie stanu realizacji SEWL ...”.

## **Inwestycje budowy / przebudowy / modernizacji źródeł energetycznego spalania paliw oraz inwestycje związane ze zmianą sposobu zaopatrzenia w ciepło**

W kontekście istotnych oddziaływań na środowisko szczególnie pozytywny skutek (zwłaszcza dla jakości powietrza) należy przypisać planowanym inwestycjom związanym z rozbudową / przebudową elektrociepłowni w Zielonej Górze i Gorzowie Wielkopolskim w zakresie zabudowy układów kogeneracyjnych celu zapewnienia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej. Oddziaływanie tego rodzaju inwestycji należy rozpatrywać w aspekcie skumulowanym i długofalowym, które odznaczać się będzie pozytywnym skutkiem szczególnie dla jakości powietrza i zdrowia ludzi, w tym z uwzględnieniem możliwości podłączenia do systemu ciepłowniczego nowych odbiorców w ramach likwidacji niskosprawnych indywidualnych ogrzewań węglowych, obniżenie emisji pyłu w powietrzu, wzrost komfortu cieplnego mieszkańców.

Zadania inwestycyjne ukierunkowane m.in. na zmianę sposobu zaopatrzenia w ciepło, modernizację energetyczną budynków w zakresie przebudowy przestarzałych indywidualnych ogrzewań węglowych oraz poprawę sprawności wytwarzania energii w systemach ciepłowniczych, doprowadzą w konsekwencji do zdecydowanego zmniejszenia obciążenia środowiska poprzez redukcję wielkości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery.

W sposób bezpośredni, ale ograniczony czasowo, będzie miał wpływ etap realizacji poszczególnych przedsięwzięć inwestycyjnych. Prace budowlane i modernizacyjne wpłyną niekorzystnie na czystość powietrza poprzez emisję pyłów i gazów pochodzących z placów budowy. Ponadto uciążliwość może stanowić emisja hałasu w trakcie realizacji robót, przez pracujące pojazdy, maszyny i urządzenia. Jednak wymienione uciążliwości ze względu na swój charakter będą oddziaływały lokalnie i krótkotrwale (ustaną po zakończeniu prac budowlanych).

Ograniczeniu tego niekorzystnego oddziaływania sprzyja:

- zwilżanie powierzchni terenu i zwilżanie sypkiego materiału składowanego na przyczepach (piasek) w porze bezdeszczowej,
- sztuczne bariery, jakimi są m. in. parkany okalające plac budowy,
- unikanie warunków sprzyjających pyleniu podczas przesypywania sypkiego materiału (np. załadunek ciężarówek za pomocą przenośnika taśmowego – należy minimalizować wysokość, z jakiej materiał spada do skrzyni ładunkowej);
- szybkie zagospodarowanie powierzchni, która została odsłonięta i przez to narażona na oddziaływanie wiatrów;
- zastosowanie mechanicznych środków do oczyszczania kół (mycie kół), oraz zamiatanie na mokro odcinka ulicy, na który wyjeżdżają samochody z budowy.

Oddziaływania korzystne o charakterze długotrwałym i stałym na stan jakości powietrza będą mieć także działania związane z ograniczeniem emisji powierzchniowej (niskiej emisji) poprzez likwidację pieców i niskosprawnych kotłowni opalanych paliwem stałym.

Likwidacja przestarzałych urządzeń wytwarzających ciepło i energię; podnoszenie sprawności w źródłach o nieoptymalnych parametrach funkcjonowania, w powiązaniu z modernizacją sieci dystrybucyjnych – pozwoli również na synergię długoterminowych

oddziaływań pozytywnych, szczególnie na takie elementy środowiska jak powietrze i klimat, gleba, fauna i flora, jak również przyniesie korzystny wpływ na otoczenie i życie ludzi.

### **Potencjalne oddziaływanie na środowisko kompleksu energetycznego Gubin-Brody**

Szczególnie znaczące (niekorzystne) oddziaływania związane mogą być z realizacją inwestycji dotyczących budowy kopalni węgla brunatnego oraz elektrowni na to paliwo, zlokalizowanej w jej pobliżu. Działania te mogą negatywnie oddziaływać na wiele komponentów środowiska i być przyczyną problemów społecznych w swoim otoczeniu.

Budowa zespołu energetycznego w strefie Gubin-Brody, w skład którego wchodzić miałyby kopalnia odkrywkowa węgla brunatnego i elektrownia, spowodować może:

- przekształcenie powierzchni ziemi na dużą skalę;
- zmniejszenie walorów krajobrazowych rejonu, zmiany w architekturze krajobrazu i obniżenia atrakcyjności przyległych terenów na wiele lat – w dalszej perspektywie prawidłowo zrehabilitowane tereny pokopalniane mogłyby zwiększyć wartość turystyczno-rekreacyjną, dzięki nowemu zagospodarowaniu terenów poeksploatacyjnych poprzez np. utworzenie zbiorników wodnych w wyrobiskach końcowych lub terenów leśnych i rekreacyjnych itp.;
- negatywny wpływ na spójność i właściwe funkcjonowanie sieci obszarów Natura 2000 oraz innych prawnie chronionych obszarów cennych przyrodniczo;
- negatywny wpływ na stan powietrza atmosferycznego – emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych w wyniku pracy zespołu energetycznego;
- negatywny wpływ na stosunki wodne:
  - czasowe obniżenie poziomu wód gruntowych,
  - pogorszenie stanu czystości wód podziemnych (substancje ługowane ze składowisk węgla oraz odpadów popłuczkowych i popiołów z elektrowni),
  - konieczność zabezpieczenia wyrobiska przed wodami powierzchniowymi – przebudowa (przełożenie) istniejącej sieci głównych cieków powierzchniowych;
- negatywny wpływ na zwierzęta i rośliny oraz bioróżnorodność m.in. w wyniku przesuszenia rejonu oddziaływania odkrywki oraz wzrostu zapylenia i zwiększenia emisji szkodliwych gazów oraz hałasu;
- zmiany w krajobrazie kulturowym poprzez likwidację historycznej zabudowy, wylesienia, zmiany rzeźby terenu itp.

Negatywne oddziaływanie eksploatacji kopalni na wody wynika z konieczności odwodnienia złoża, co wiąże się z drenażem wód podziemnych. Rozwój leja depresji i zmiana kierunku naturalnego przepływu wód podziemnych zależne są od wielkości i głębokości prowadzonej eksploatacji, które to warunki w przypadku planowanej inwestycji wydobywczej będą miały charakter oddziaływania znaczącego, negatywnego i trwałego. Generalnie w strefie leja depresji można zaobserwować obniżanie poziomu wód gruntowych i zanik wody w studniach i ujęciach wód oraz zmniejszenie przepływu w ciekach powierzchniowych, co niesie za sobą dalsze skutki dla gleb, roślin i zwierząt. Drugim aspektem jest możliwość bezpośredniego zanieczyszczenia poprzez odsłonięcie zwierciadła wód podziemnych (wód gruntowych, pięter użytkowych czy głównych zbiorników wód podziem-

nych) i ułatwienie migracji zanieczyszczeń z pominięciem procesu infiltracji i naturalnego oczyszczania. Wody podziemne są również narażone na uszczuplenie zasobów – najważniejsze struktury wodonośne, czyli główne zbiorniki wód podziemnych, w województwie lubuskim są słabo izolowane z uwagi na położenie w utworach czwartorzędowych, i wymagają szczególnej ochrony – dla wszystkich GZWP wykonano dokumentacje hydrogeologiczne i wskazano, zależnie od uwarunkowań i potrzeb, obszary ochronne. W granicach obszarów ochronnych jeden z podstawowych zakazów dotyczy wykonywania odwodnień powodujących powstawanie regionalnych lejów depresji.

Zgodnie z *Prognozą oddziaływania na środowisko projektu „Analizy obecnego i potencjalnego wydobywania złóż kopalin o znaczeniu regionalnym, ponadregionalnym i krajowym na terenie województwa lubuskiego”* zdecydowanie negatywnym oddziaływaniem będzie skutkowała wielkoodkrywkowa eksploatacja złóż węgla brunatnego – przewiduje się powstawanie lejów depresji, zmianę stosunków wodnych, przekształcenia sieci hydrograficznej i możliwe zmiany jakości wód. W *Prognozie...* dokonano oceny przewidywanego wpływu przedsięwzięć wytypowanych do potencjalnego wydobywania m.in. na wody podziemne. W ww. *Prognozie...* stwierdzono, że potencjalna budowa kopalni węgla brunatnego i elektrowni w strefie Gubin-Brody będzie miała znacząco negatywny wpływ na ilość i jakość zasobów wodnych.

Aktualnie jednak znacznie spowolnione zostały prace związane z podjęciem działań w kierunku uruchomienia budowy kopalni węgla brunatnego i w dalszej kolejności budowy elektrowni. Do chwili obecnej nie wydane zostały żadne wiążące decyzje dotyczące ww. inwestycji. Z tego względu w „Analizie stanu realizacji SEWL...” obniżono hierarchię ważności ww. projektów kluczowych pn. „Zagospodarowanie złóż węgla brunatnego Gubin, Brody” i „Budowa Elektrowni Gubin” do projektów, których realizacja może przesunąć się poza okres obowiązywania Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego, to jest poza rok 2030.

### **Inwestycje liniowe – rozbudowa infrastruktury sieci energetycznych**

Inwestycje liniowe w zakresie budowy / rozbudowy (modernizacji) systemów ciepłowniczych, skutkujące podłączeniem obiektów do miejskiej sieci ciepłowniczej, będą generować najmniej niekorzystne oddziaływanie na powietrze atmosferyczne. W „Analizie stanu realizacji SEWL...” przewiduje się, w pierwszej kolejności, podłączenia do miejskiego systemu ciepłowniczego, a w przypadku zaistnienia konieczności zastosowania rozwiązań indywidualnych: ogrzewanie elektryczne lub lokalne źródła na paliwa ekologiczne lub alternatywne źródła energii (np. energia słoneczna, pompy ciepła).

Tak więc korzystne efekty w zakresie ochrony powietrza, mogą zostać wzmocnione wysokim stopniem wykorzystywania energii odnawialnych oraz działaniami modernizacyjnymi w źródłach wytwarzania ciepła – m.in. np. wykorzystywanie biomasy do produkcji ciepła wiąże się z zerową emisją dwutlenku siarki i dwutlenku węgla.

Przewidywane do realizacji sieci gazownicze i ciepłownicze, jako inwestycje podziemne nie spowodują ograniczenia korytarzy i ciągów ekologicznych oraz szlaków migracji zwierząt. Potencjalne niekorzystne oddziaływania na świat roślinny mogą wystąpić na etapie

realizacji tych przedsięwzięć. W trakcie budowy może wystąpić konieczność usunięcia bądź przesadzenia niektórych drzew i krzewów. O ile jest to możliwe, rośliny należy przesadzać, a nie wycinać, chyba, że ich wartość jest wyjątkowo niska. Należy też zwrócić uwagę na odpowiednie zabezpieczenie drzew w bezpośrednim sąsiedztwie przeprowadzanych prac budowlanych i dróg transportu materiałów.

Budowa sieci elektroenergetycznych i gazowych powinna uwzględniać istniejące uwarunkowania środowiska przyrodniczego, kulturowego i krajobrazu. Po realizacji inwestycji teren powinien zostać przywrócony do poprzedniego stanu, poprzez odtworzenie jego wartości użytkowych i przyrodniczych.

Oddziaływanie elektroenergetycznych linii przesyłowych na środowisko przyrodnicze związane jest głównie z zagrożeniem zniszczenia pokrywy roślinnej i górnych warstw gleby w wyniku zajęcia terenu pod place budowy, drogi dojazdowe. Oddziaływanie to ma charakter krótkotrwały i nieznaczący, ustępuje po zakończeniu prowadzenia prac budowlanych. Oddziaływanie linii na siedliska cennych gatunków roślin można ograniczyć poprzez zastosowanie np. słupów nadleśnych. Trwałe zniszczenie siedlisk następuje wówczas wyłącznie w miejscu budowy fundamentów pod słupy. Ponadto przed przystąpieniem do realizacji inwestycji z zakresu budowy linii elektroenergetycznych należy wybrać takie miejsca pod fundamenty słupów oraz lokalizację zapleczy, która nie spowoduje zniszczenia cennych zbiorowisk roślinnych.

Negatywnych, nieodwracalnych oddziaływań tego rodzaju inwestycji można się spodziewać na gatunki awifauny oraz chiropterofauny. Kolizje ptaków z przewodami linii elektroenergetycznych mogą powodować ich śmierć w wyniku porażenia prądem. Szczególnie narażone na kolizje są żurawie, bociany, blaszkodziobe, chruściele, sowy, ptaki szponiaste oraz niektóre gatunki kurowatych. Są to gatunki, które charakteryzują się dużą rozpiętością skrzydeł, niezdolne do szybkiego manewru umożliwiającego uniknięcie kolizji z przewodami linii lub jej konstrukcjami wsporczymi. W przypadku linii wysokich i najwyższych napięć ryzyko kolizji ocenia się jako wysokie (wysoko podwieszane przewody, cienki i niewidoczny przewód odgromowy, piętrowy układ przewodów), a ryzyko porażenia jako nieznaczące (długie, podwieszane izolatory, duże odległości pomiędzy przewodami). W przypadku linii średniego napięcia ryzyko kolizji jest niewielkie (nisko zawieszony przewody, jednopiętrowe rozmieszczenie przewodów), a ryzyko porażenia wysokie (niewielkie odległości pomiędzy przewodami, konstrukcja słupów).

Szczególne zagrożenie dla ptaków stanowią inwestycje ingerujące w obszary lęgowe ptaków czy obszary sezonowych migracji, w sąsiedztwach terenów podmokłych, doliny rzeczne. Stąd najsilniejszych oddziaływań na gatunki awifauny należy się spodziewać w wyniku budowy linii 400 kV Baczyna–Plewiska (inwestycja strategiczna – w drodze przetargu wyłoniony został wykonawca), której przebieg koliduje z doliną Warty. Również w przypadku realizacji Elektrowni Gubin (projekt wstrzymany bezterminowo) oraz związanego z tym rozwoju sieci przesyłowej dojdzie do kolizji z obszarami cennymi dla awifauny.

Wśród rozwiązań minimalizujących negatywne oddziaływanie linii elektroenergetycznych należy wymienić spirale i kule umieszczane na przewodach odgromowych linii elektroenergetycznych.

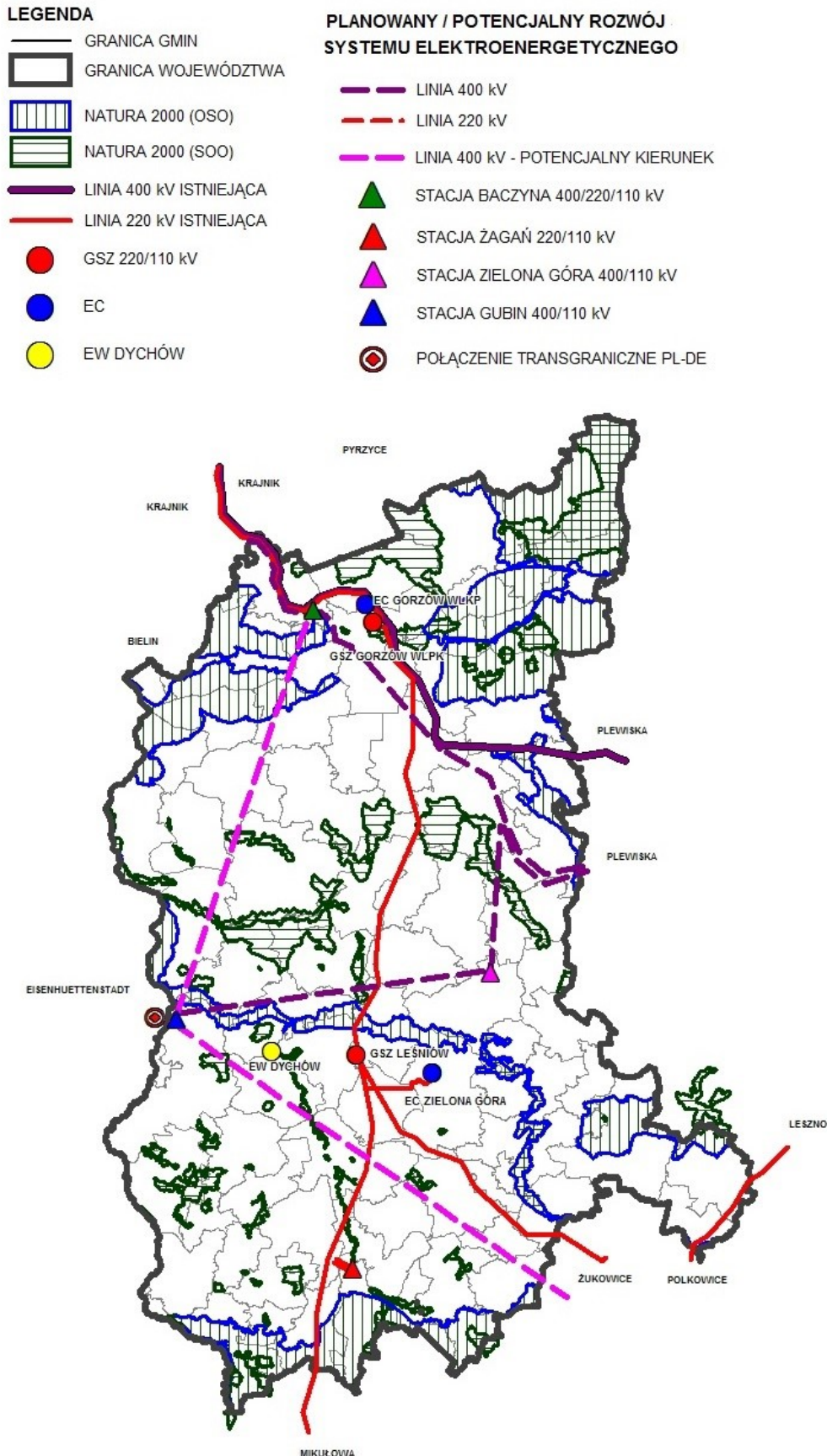
Poza negatywnymi oddziaływaniami linii elektroenergetycznych na awifaunę należy wyróżnić oddziaływania o charakterze pozytywnym. Słupy niejednokrotnie wykorzystywane są jako miejsca gniazdowania ptaków czy jako tzw. czatownie.

Ponadto w przypadku inwestycji związanych z budową linii i stacji elektroenergetycznych wystąpi oddziaływanie pośrednie (wtórne) związane z wytwarzaniem pola elektromagnetycznego. Natężenie tego pola jest największe w miejscu, gdzie odległość linii elektroenergetycznych od ziemi jest najmniejsza. Zależność ta nie jest jednak prosta, ponieważ na odległość tą składa się wiele czynników (tj.: temperatura zewnętrzna, rozpiętość pręseł, napięcie przewodów itp.), dlatego więc maksymalna wartość natężenia pola elektromagnetycznego będzie występowała sporadycznie, w skrajnych warunkach pogodowych (upalne lato) i przy maksymalnym obciążeniu linii.

Linie elektroenergetyczne (zwłaszcza o napięciu 400 kV) są również źródłem hałasu (tzw. szumy akustyczne), szczególnie podczas złych warunków atmosferycznych (deszcz, mżawka, mgła). W sytuacji, gdy linia przebiega w pobliżu obszarów zabudowy mieszkaniowej, hałas może być, przede wszystkim podczas złej pogody, dokuczliwy dla mieszkającej tam ludności. Zjawiska te nie stanowią jednak zagrożenia dla zdrowia ludzi.

Na poniższych rysunkach przedstawiono przebieg istniejących i projektowanych sieci elektroenergetycznych oraz gazowniczych, na tle obszarów NATURA 2000.

**Rysunek 6-1 Lokalizacja istniejącej i planowanej infrastruktury elektroenergetycznej województwa lubuskiego na tle obszarów NATURA 2000**







Realizacja infrastruktury przesyłowej na terenach parków narodowych oraz rezerwatów przyrody, jako inwestycji celu publicznego jest możliwa w wyjątkowych przypadkach, po uzyskaniu zgody ministra właściwego do spraw środowiska. Na terenach parków krajobrazowych i na obszarach chronionego krajobrazu lokalizacja jest możliwa na podstawie zapisu w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego lub w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. Na obszarach Natura 2000 lokalizacja linii jest dopuszczalna, o ile nie będzie oddziaływać w znaczący sposób na cele ochrony obszaru Natura 2000 lub w wyjątkowych przypadkach, o których mowa w art. 34 i 35 ustawy o ochronie przyrody. Sposób oddziaływania linii elektroenergetycznych na siedliska oraz faunę opisano powyżej. Należy zauważyć, iż dla części inwestycji docelowy przebieg nie został jeszcze ustalony, stąd brak możliwości oceny faktycznego wpływu inwestycji na środowisko, w tym obszary Natura 2000. Na tym etapie brak merytorycznych podstaw do prognozowania oddziaływania znacząco negatywnego na obszary Natura 2000.

Opisane w „Analizie stanu realizacji SEWL...” inwestycje liniowe dotyczące budowy sieci elektroenergetycznych NN 400 kV: Krajnik-Baczyna, Baczyna-Plewiska i Plewiska-Eisenhüttenstadt (wynikające z Planu rozwoju PSE) wymienione są w ustawie z dnia 24 lipca 2015 r. ‘o przygotowaniu i realizacji strategicznych inwestycji w zakresie sieci przesyłowych’ (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 404). Przedsięwzięcia te mają kluczowe znaczenie dla funkcjonowania krajowego systemu elektroenergetycznego, gdyż ich realizacja w sposób znaczący wpływa na poprawę ciągłości dostaw energii i wzrost bezpieczeństwa energetycznego regionu i kraju.

### **Inwestycje związane z rozwojem OZE**

Różnorodność postaci odnawialnych źródeł energii możliwych do wykorzystania przekłada się na różnorodność oddziaływań na środowisko.

Generalnie podstawową korzyścią rozwoju OZE z punktu widzenia ochrony środowiska w skali globalnej jest w pierwszej kolejności ochrona i ograniczenie wykorzystania zasobów paliw kopalnych, a następnie ograniczenie lub wręcz eliminacja wytwarzania odpadów, ścieków i emisji zanieczyszczeń do powietrza na etapie eksploatacji instalacji, stąd określenie OZE jako źródeł czystej energii.

Niekorzystne oddziaływanie na środowisko może wystąpić głównie na etapie budowy instalacji, a o skali decyduje rodzaj prowadzonych prac (prace ziemne, generowanie hałasu i inne). Po uruchomieniu instalacji oddziaływanie to ustaje.

Spośród przyjętych w „Analizie stanu realizacji SEWL...” kierunków rozwoju OZE najbardziej ingerującą w środowisko może być wykorzystanie energii wiatrowej. Farmy wiatrowe nie wprowadzają zanieczyszczeń do otoczenia lecz ich realizacja może mieć niekorzystny wpływ na: komfort życia ludzi, jakość krajobrazu, a w szczególności na awifaunę i chrypterofaunę.

W tym kontekście bardzo istotnym zagadnieniem jest lokalizacja farm wiatrowych, która powinna być zgodna z zapisami ustawy z dnia 20.05.2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz.U. 2016 poz. 961 ze zmianami).



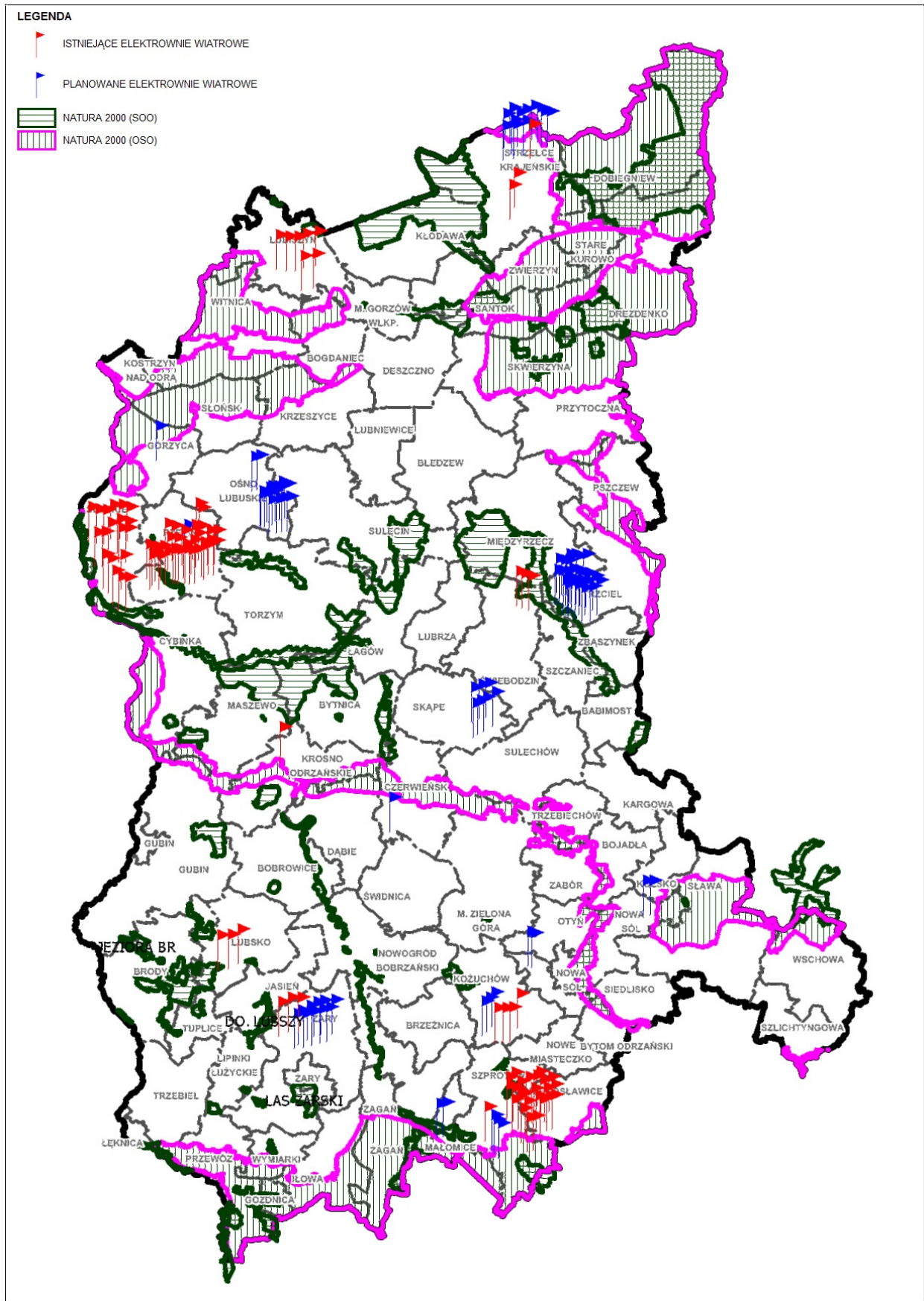
Lokalizacja siłowni wiatrowej w obrębie tras sezonowych migracji ptaków i dobowych nietoperzy oraz miejsc ich przebywania i żerowania może powodować:

- śmiertelność w wyniku kolizji z pracującymi siłowniami i/lub elementami infrastruktury towarzyszącej, w szczególności napowietrznymi liniami energetycznymi,
- zmniejszanie liczebności wskutek utraty i fragmentacji siedlisk spowodowanej odstraszaniem z okolic siłowni i/lub w wyniku rozbudowy infrastruktury komunikacyjnej i energetycznej związanej z obsługą elektrowni wiatrowych,
- zaburzenia funkcjonowania populacji, w szczególności zaburzenia krótko- i długodystansowych przemieszczeń ptaków (efekt bariery).

Dla jednoznacznej oceny ryzyka występowania niekorzystnego wpływu potencjalnych siłowni wiatrowych niezbędne jest każdorazowo dla wytypowanych lokalizacji sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko ze szczególnym ich uwzględnieniem.

Na rysunku poniżej przedstawiono prognozowane lokalizacje farm wiatrowych na terenie województwa lubuskiego na tle obszarów NATURA 2000.

**Rysunek 6-3 Prognozowana lokalizacja farm wiatrowych na tle obszarów NATURA 2000**



Najmniejszy wpływ na środowisko mają instalacje wykorzystujące energię słoneczną, przy czym w przypadku inwestycji związanych z rozwojem fotowoltaiki wystąpić może oddziaływanie pośrednie (wtórne) na powierzchnię ziemi oraz zdrowie ludzi związane z problemem utylizacji po zamortyzowaniu instalacji (po co najmniej 25 latach) elementów baterii fotowoltaicznych (ogniw), a szczególnie akumulatorów – w procesie jej likwidacji, szczególnie w wypadku niewłaściwego ich składowania. Zużyte elementy instalacji fotowoltaicznych, jeśli nie są odpowiednio zagospodarowane, mogą powodować zanieczyszczenie środowiska metalami ciężkimi, takimi jak kadm czy ołów.

W przypadku elektrowni wodnych ich lokalizacja niejednokrotnie wiąże się z przegrodzeniem cieku oraz spiętrzeniem wody, co jest istotnym przekształceniem cieku. Jednak jako miejsca predysponowane do lokalizacji małych elektrowni wodnych wskazuje się przede wszystkim istniejące, nieczynne elektrownie wodne oraz młyny, ponadto należy przewidzieć budowę konstrukcji umożliwiających zachowanie ciągłości morfologicznej cieku, takich jak przepławki, bystrza, obejścia itp.

Natomiast zabudowa MEW w nowych lokalizacjach będzie wynikać jedynie z realizacji przedsięwzięć dotyczących budowy nowych stopni wodnych, wpisanych w opracowywany aktualnie w Ministerstwie Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej „Program rozwoju Odrzańskiej Drogi Wodnej. Nowe szanse i wyzwania dla samorządów terytorialnych”. Program ten jest pierwszym etapem realizacji celów określonych w przyjętych przez Radę Ministrów w czerwcu 2016 roku Założeniach do planów modernizacji śródlądowych dróg wodnych w Polsce na lata 2016-2020 z perspektywą do roku 2030.

Niekorzystne oddziaływanie na środowisko w przypadku realizacji MEW wiąże się z etapem modernizacji obiektów wodnych, kiedy to może dojść do chwilowej zmiany spiętrzenia czy wzbudzania osadów. Realizacja tego rodzaju inwestycji nie wpłynie negatywnie na osiągnięcie celów Ramowej Dyrektywy Wodnej.

W zakresie zastosowania pomp ciepła przewiduje się realizację urządzeń o małej mocy, o zasięgu lokalnym, dla potrzeb energetycznych pojedynczego obiektu. Tego typu instalacje (głównie pompy ciepła z kolektorami gruntowymi poziomymi lub pionowymi) zaliczane są do tzw. geotermii płytkiej. Zasada ich działania polega na tym, iż niskotemperaturowe ciepło z gruntu przekazane jest przez parownik do instalacji pompy wypełnionej specjalnym płynem, który zamienia się w gaz. Następnie ogrzany gaz spręża sprężarka pompy, znacznie podnosząc jego temperaturę. W skraplaczu następuje oddanie ciepła wodzie, która wypełnia grzejniki a ochłodzony płyn przepływa przez zawór rozprężny, wraca do parownika i cały proces rozpoczyna się ponownie. Tego rodzaju instalacje działają w systemie zamkniętym i przenoszą ciepło do pompy ciepła za pomocą kolektora zabudowanego pod powierzchnią ziemi. Medium transportującym ciepło jest substancja wypełniająca rury kolektora, krążąca w obiegu zamkniętym, tj. bez bezpośredniego kontaktu z otoczeniem. Z tego względu należy zaznaczyć, że przewidziane w analizowanym dokumencie pompy ciepła nie będą stanowić źródła takich emisji do środowiska jak: zrzuty wody, czy produkcja ścieków, które ewentualnie mogłyby wpłynąć na stan jakościowo-ilościowy środowiska wodnego na danym obszarze.

Każdorazowo, dla realizacji ww. inwestycji wymagane jest opracowanie projektu budowlanego i wykonawczego, zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami (w tym: prawem geologicznym i budowlanym). Przy czym w przypadku, gdy realizacja dotyczyć będzie pompy ciepła z pionowym gruntowym wymiennikiem ciepła dla którego wymagane byłoby wykonanie wykopu o głębokości powyżej 30 m, dodatkowo wymagane będzie sporządzenie projektu robót geologicznych.

W przypadku budowy biogazowni oraz instalacji do termicznego przekształcania odpadów dokładne oddziaływania będą znane dopiero po określeniu szczegółowej lokalizacji danej inwestycji. Na etapie wyboru lokalizacji należy przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą i krajobrazową. Podczas realizacji inwestycji może dochodzić do niszczenia siedlisk i wycofywania się niektórych gatunków z zajętych przez inwestycję obszarów. Pewną uciążliwością ze względu na faunę może być hałas emitowany na etapie realizacji przez maszyny i urządzenia oraz na etapie funkcjonowania również przez pojazdy dowożące odpady. Znaczący negatywny wpływ ww. instalacji na krajobraz będzie występował głównie w przypadku ich lokalizacji poza terenami zurbanizowanymi, gdzie nowy obiekt będzie stanowił dominantę przestrzenną odmienną od otaczającego krajobrazu. Oddziaływanie znacząco negatywne na ludzi może występować przy zbyt bliskim lokalizowaniu inwestycji względem zabudowy mieszkaniowej. Co może stanowić również źródło konfliktów społecznych.

Ryzyko wystąpienia negatywnych skutków dla środowiska w wyniku realizacji ww. inwestycji można minimalizować przede wszystkim poprzez właściwie przeprowadzony proces oceny oddziaływania na środowisko oraz kontrolę i przestrzeganie zapisów wydanych decyzji i pozwoleń, jak również (w razie konieczności) przeprowadzenie działań kompensacyjnych. Raporty oddziaływania na środowisko powinny wskazać ewentualne stanowiska chronionych roślin i zwierząt, co może być podstawą do rozważenia wariantów alternatywnych.

## **Podsumowanie**

Osiągnięcie poszczególnych celów, poprzez realizację działań wytypowanych w „Analizie stanu realizacji SEWL...”, może więc wywoływać zarówno skutki korzystne, jak i niekorzystne, w dużej mierze również o zmiennym stopniu nasilenia.

Jak wynika z tabel zamieszczonych powyżej, oddziaływania negatywne odnoszą się głównie do następujących kierunków: budowy kopalni węgla brunatnego oraz elektrowni, budowy nowych linii elektroenergetycznych wysokich i najwyższych napięć (110 i 400 kV), budowy gazociągów w/c, sieci ciepłowniczych, budowy dużych elektrowni wiatrowych, źródeł spalania paliw, budowy nowych głównych punktów zasilających stacji NN/WN i stacji WN/SN oraz budowy małych elektrowni wodnych. Realizacja ww. dziedzin rozwojowych może powodować potencjalne niebezpieczeństwo konfliktów środowiskowych. Ich źródłem może stać się negatywne oddziaływanie na strategiczne obszary związane z narażeniem mieszkańców na hałas, niekorzystnymi zmianami w krajobrazie, wyłączaniem gleb z produkcji rolnej (wytwórnictwo paliw z biomasy zajmują duże powierzchnie), kształtowaniem stosunków wodnych (zmiana wskutek spiętrzania wód dla celów energetyki wodnej), ograniczaniem bioróżno-

rodności i agroróżnorodności (rozległe monokultury roślin energetycznych). Oddziaływania te należy traktować jako potencjalne. Mogą one bowiem wystąpić jedynie w przypadku niewłaściwego zlokalizowania inwestycji, mogą również być skutecznie zminimalizowane w wyniku starannego postępowania w sprawie oceny ich oddziaływania na środowisko, a w tym wnikliwego przygotowania raportu oddziaływania i respektowania przyjętych tam zastrzeżeń i wytycznych.

Realizacja większości działań dla osiągnięcia celów opisanych w „Analizie stanu realizacji SEWL ...” nie będzie również zagrażać osiągnięciu celów środowiskowych przypisanych jednolitym częściom wód zlokalizowanych na terenie województwa, o których mowa w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”. PGWD do głównych zagrożeń związanych z ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych przez JCWP zalicza: presję komunalną i przemysłową związaną z nieuporządkowanym wprowadzaniem ścieków do wód i ziemi oraz zwiększanie powierzchni terenów izolowanych (zabudową miejsko-przemysłową), jak również – izolację koryt rzek poprzez ich szczelną zabudowę. Natomiast w przypadku JCWPd takim zagrożeniem jest deponowanie odpadów przemysłowych i komunalnych, niekontrolowane zrzuty nieoczyszczonych ścieków, a także eksploatacja surowców energetycznych, która prowadzi do osiadanania terenu.

Wymienione w „Analizie stanu istniejącego SEWL...” kierunki działań inwestycyjnych (poza wieloodkrywkową eksploatacją złoża węgla brunatnego) nie stanowią żadnego z ww. przedsięwzięć, które mogą stanowić zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych dla JCW na omawianym obszarze. Natomiast zakres oddziaływania potencjalnej budowy kopalni węgla brunatnego w strefie Gubin-Brody – na jednolite części wód – opisano powyżej.

Nie stwierdzono również znaczących negatywnych oddziaływań (poza ww. eksploatacją złoża) na środowisko wodne, w tym – na jakość i zasób ujęć wód zlokalizowanych w województwie.

Podsumowując należy stwierdzić, że realizacja kierunków interwencji zmierzających do osiągnięcia celów ujętych w „Analizie stanu realizacji SEWL...”, ukierunkowana jest na prowadzenie zrównoważonego rozwoju gospodarki energetycznej, który co prawda dla zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego regionu wywoła potrzebę zwiększonego korzystania z zasobów i walorów środowiska naturalnego, jednakże wszystkie działania związane z szeroko rozumianą efektywnością energetyczną zarówno w sferze jej wytwarzania, przesyłu, jak i wykorzystania u odbiorcy będą generowały efekty korzystne dla środowiska.

Wyznaczenie i przygotowanie nowych terenów pod inwestycje niesie ze sobą szereg potencjalnych problemów i zagrożeń środowiskowych, przy czym zapisanym w „Analizie stanu realizacji SEWL...” działaniom prorozwojowym, towarzyszyć będzie szereg działań ochronnych, minimalizujących oddziaływania negatywne. Potencjalne oddziaływania niekorzystne będą miały zazwyczaj charakter lokalny, ograniczony do określonego terenu lokalizacji inwestycji.

Podstawowym skumulowanym efektem przeprowadzonych działań winna być przede wszystkim redukcja emisji zanieczyszczeń, co będzie miało duży wpływ na poprawę stanu

środowiska jako całości, a przede wszystkim pozytywne oddziaływanie na zdrowie ludzi i jakość ich życia (rozumianego jako proces biologiczny). Oddziaływanie to będzie miało zwykle charakter pośredni, a jego skutki dla zdrowia uwidoczną się przeważnie w dalszej perspektywie czasu.

## **6.2 Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko**

„Analiza stanu realizacji Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego wraz z prognozą rozwoju sektora energetycznego na terenie województwa lubuskiego do 2030 roku” określa przedsięwzięcia w sposób ogólny – poprzez ustalenie celów strategicznych, operacyjnych i kierunków interwencji. Stąd też – kierując się zasadą przezorności – prognoza oddziaływania na środowisko powinna przewidywać szerokie spektrum potencjalnych negatywnych oddziaływań (konfliktów środowiskowych), mogących powodować nieprzewidziane skutki dla środowiska, zarówno na niektóre jego komponenty, jak i na całość, a niekiedy także na zdrowie człowieka. W poprzednim podrozdziale zostały one szeroko rozpoznane.

Do środków zapobiegających, minimalizujących lub kompensujących negatywne oddziaływania na środowisko należy przede wszystkim zaliczyć następujące działania natury ogólnej:

- bezwzględne przestrzeganie obowiązujących nakazów i ograniczeń prawnych;
- zagwarantowanie wysokiego poziomu przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć ujętych w „Analizie stanu istniejącego SEWL ...” (w tym rzetelnie sporządzone raporty oddziaływania na środowisko), w które powinni być zaangażowani nie tylko projektanci i przedstawiciele administracji samorządowej, ale także służby ochrony przyrody, środowisko naukowe oraz organizacje społeczne;
- nadzór poprawności merytorycznej realizacji zapisów analizowanego dokumentu oraz stały monitoring stanu środowiska;
- zapewnienie zgodności decyzji administracyjnych z obowiązującym prawem miejscowym i krajowym;
- rzetelna egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych i innych przepisach prawnych;
- właściwe (zgodne z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego) wykorzystanie zasobów przestrzeni;
- podnoszenie świadomości ekologicznej lokalnego społeczeństwa;
- wzmocnienie funkcji kontrolnej służb ochrony środowiska;
- zapewnienie mieszkańcom oraz zainteresowanym podmiotom łatwego dostępu do informacji o stanie środowiska i jego ochronie.

Ponadto do zalecanych działań zapobiegających i / lub ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko, należy zaliczyć:

- unikanie przeprowadzenia modernizowanych i nowo projektowanych sieci energetycznych (elektroenergetycznych, gazowych i ciepłowniczych) przez istniejące oraz planowane do ochrony obszary cenne przyrodniczo, w tym: Natura 2000,
- prowadzenie nowych instalacji energetycznych w sposób zapobiegający przecinaniu i defragmentacji struktur przyrodniczych, minimalizując lub zapobiegając sytuacjom konfliktowym na obszarach o wysokich walorach przyrodniczych,
- utrzymanie drożności korytarzy ekologicznych w dolinach rzek i cieków, utrzymanie szlaków migracji zwierząt oraz zachowanie spójności obszarów Natura 2000,
- przeprowadzenie wymaganej oceny oddziaływania na środowisko danej inwestycji, wraz z inwentaryzacją siedlisk przyrodniczych i gatunków występujących na obszarze objętym zadaniem,
- uwzględnienie, na etapie opracowywania studiów wykonalności, wszystkich zagadnień związanych z ochroną środowiska (zarówno elementów przyrody ożywionej, jak i nieożywionej),
- w przypadku oszacowania możliwości wystąpienia oddziaływań ponadnormatywnych poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny – tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania,
- właściwe planowanie wymaganych działań kompensacyjnych,
- zapewnienie stałego nadzoru wykonywanych prac budowlanych, prowadzonego przez wykwalifikowanych specjalistów,
- stosowanie produktów, materiałów oraz technologii o wysokim stopniu jakości i nowoczesności,
- ograniczanie negatywnych oddziaływań zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji poszczególnych przedsięwzięć.

Należy zaznaczyć, że niektóre z planowanych w „Analizie stanu realizacji SEWL...” przedsięwzięć inwestycyjnych będą miały negatywny wpływ na środowisko. Niezbędna będzie zatem, odrębnie dla każdego konkretnego projektu realizacyjnego, analiza metod ograniczenia wpływów – w ramach procedury oddziaływania na środowisko. Adekwatne propozycje, odniesione zarówno do etapu budowy, jak i eksploatacji, powinny być przedstawione w odpowiednich, wymaganych przepisami raportach o oddziaływaniu tych przedsięwzięć na środowisko i przyjęte w decyzjach o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Przy wyborze środków łagodzących negatywne oddziaływania należy dążyć do stosowania działań o najwyższym priorytecie w hierarchii minimalizacji, tj. minimalizujących oddziaływania u „źródła”. W przypadkach, gdy całkowite uniknięcie danego rodzaju oddziaływania jest niemożliwe, należy dokonać kompensacji przyrodniczej.

Inwestycją, wymagającą szeroko zakrojonych działań, zarówno minimalizujących, jak również kompensujących, będzie (w przypadku podjęcia decyzji o jej realizacji) budowa i eksploatacja kompleksu wydobywczo-energetycznego „Gubin-Brody” (kopalnia i elektrownia). Realizacja ww. inwestycji wpłynie w znacznym stopniu na różne elementy środowiska, w tym na środowisko przyrodnicze. Aktualnie najbardziej wartościowe elementy tego środowiska już są objęte różnymi formami ochrony przyrody. Faktyczny zakres i stopień od-



działywania odkrywki i elektrowni może być szczegółowo określony po przyjęciu konkretnych założeń inwestycyjnych, które aktualnie nie zostały sprecyzowane, a sama budowa kopalni – oddalona bezterminowo w czasie.

Niemniej jednak w przypadku planowania inwestycji w strefie Gubin-Brody w celu minimalizacji niekorzystnego oddziaływania na środowisko może okazać się wskazane m.in.:

- minimalizowanie obszaru bezpośredniego oddziaływania kopalni na glebę wraz z biocenozami rozwijającymi się na jej powierzchni poprzez ograniczenie wielkości obszaru jaki potencjalnie mógłby zostać zajęty przez kopalnię (ograniczenie wielkości mas nadkładowych lokowanych na zwałowiskach zewnętrznych) w wyniku prowadzenia robót wydobywczych metodą wieloodkrywkową – wraz z postępowaniem frontów eksploatacyjnych równolegle prowadzona będzie już rekultywacja wypełnionej nadkładem, wyeksploatowanej części wyrobiska;
- ograniczenie zasięgu wpływu na tereny otaczające kopalnię „leja depresji” powstałego w wyniku wcześniejszego odwodnienia górotworu (wykonywanego w celu umożliwienia bezpiecznej eksploatacji węgla techniką odkrywkową) – poprzez zastosowanie systemów barier przeciwfiltracyjnych zabezpieczających przed wpływem odwodnienia gruntu obszaru Natura 2000 – SOO „Jeziora Brodzkie” oraz strefy Obszaru Chronionego Krajobrazu „27-Dolina Nysy”, jak również przed wpływem o charakterze transgranicznym (na terytorium Niemiec);
- przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej obszaru objętego planowaną inwestycją oraz opracowanie projektu i realizacja kompensacji przyrodniczej.

### **6.3 Potencjalne oddziaływania transgraniczne**

W przypadku województwa lubuskiego, którego zachodnie granice stanowi granica państwa z Republiką Federalną Niemiec, biegnąca Odrą i Nysą Łużycką, należy rozpatrzyć możliwość oddziaływania zapisanych w „Analizie stanu realizacji Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego wraz z prognozą rozwoju sektora energetycznego na terenie województwa lubuskiego do 2030 roku” celów i kierunków strategii energetycznej na obszary przygraniczne landów Brandenburgii i Saksonii. Analiza przedmiotowego dokumentu pod względem zasięgu i rodzaju działań w nim zawartych wykazała, iż większość projektów i zapisów nie obejmuje działań mogących oddziaływać na środowisko na obszarach leżących poza granicami Rzeczypospolitej Polskiej.

Prawo obowiązujące w Polsce i UE określa sposób postępowania przy uzgadnianiu oddziaływań transgranicznych dla przedsięwzięć, których realizacja mogłaby wpływać znacząco na naturalne środowisko innego kraju. Szczegółowe określenie ewentualnego oddziaływania transgranicznego planowanych inwestycji na środowisko sąsiedniego państwa może mieć miejsce dopiero na etapie oceny oddziaływania na środowisko konkretnego przedsięwzięcia, to jest w chwili gdy przedłożone zostaną jego szczegółowe projekty. W przypadku, gdy stwierdzi się możliwość zaistnienia oddziaływania transgranicznego,

stronę polską każdorazowo obowiązywać będzie procedura postępowania ws. transgranicznego oddziaływania na środowisko, zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem.

Inwestycjami ujętymi w „Analizie stanu realizacji SEWL...”, dla których potencjalnie mogłoby występować oddziaływanie transgraniczne na środowisko, są: budowa odkrywkowej kopalni węgla brunatnego i elektrowni na bazie tego paliwa (kompleks energetyczny „Gubin-Brody”) oraz budowa międzynarodowego połączenia elektroenergetycznego liniami napowietrznymi (linia 400 kV relacji Plewiska - granica RP kierunek Eisenhüttenstadt).

Wynikająca ze strategicznych założeń rozwoju energetyki w Polsce, tj. Polityki energetycznej Polski do 2030 roku, koncepcja zagospodarowania w okolicach Gubina złóż węgla brunatnego połączonego z budową elektrowni, stanowić może ważny element w stabilizacji bezpieczeństwa energetycznego Rzeczypospolitej Polskiej i rozwoju gospodarczego województwa lubuskiego.

W sąsiedztwie złóż gubińskich po stronie niemieckiej znajdują się następujące Specjalne Obszary Ochrony SOO:

- Oder-Neiße Ergänzung (DEH3553-308),
- Oder-Neiße (DEH3954-301),
- Feuchtwiesen Atterwasch (DEH4053-302).

Spośród kierunków oddziaływania górnictwa odkrywkowego na środowisko, największy zasięg terytorialny dotyczy wpływu na wody gruntowe i pośrednio na wody powierzchniowe zlokalizowane w sąsiedztwie.

Ze względu na proponowaną budowę ekranów przeciwyfiltracyjnych oraz pozostawienie części węgla w filarach ochronnych wzdłuż rzeki Nysy, w chwili obecnej można stwierdzić, że ewentualna kopalnia odkrywkowa w omawianej lokalizacji nie będzie wywierała istotnie negatywnego wpływu na obszary chronione po stronie niemieckiej oraz na wody powierzchniowe i wody podziemne poza granicami RP.

Ze względu na odległość oraz na różę wiatrów w rejonie przygranicznym nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania przedsięwzięcia na powietrze i klimat.

Nie przewiduje się również oddziaływania transgranicznego na gleby, jak i na siedliska, zwierzęta, rośliny oraz krajobraz, na dobra kultury i dobra rzeczowe oraz na życie i zdrowie ludzi na terenach Republiki Federalnej Niemiec.

Pomimo powyższego, ze względu na bliskość granicy z Niemcami i duże zainteresowanie społeczne przedsięwzięciem, może okazać się wskazane przeprowadzenie postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko odkrywkowej eksploatacji złoża węgla brunatnego Gubin-Brody. Jego wyniki zapewne potwierdzą przyjęte obecnie powyższe założenia.

Rozpatrując problem transgranicznego oddziaływania elektrowni, której budowę przewiduje się w obrębie kompleksu energetycznego Gubin Brody należy potencjalnie liczyć się z możliwością transgranicznego oddziaływania na czystość powietrza, przy czym poziom

rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń zależy od: wielkości emisji zanieczyszczeń minimalizowanych przez zastosowanie nowoczesnych urządzeń spełniających wymagania BAT (najnowszych dostępnych technologii), w tym urządzeń ograniczających emisję, ukształtowania terenu i uwarunkowań klimatyczno-meteorologicznych.

Analizy koncepcyjne przedsięwzięcia przewidują podjęcie wszelkich możliwych działań ograniczających zarówno poziom emisji zanieczyszczeń, jak i potencjalny zasięg ich oddziaływania.

Podsumowując zagadnienie możliwości znaczącego transgranicznego oddziaływania ewentualnej eksploatacji węgla brunatnego i związanej z tym realizacji elektrowni na omawianym obszarze należy podkreślić, że przepisy stawiają przed wszelkimi nowymi inwestycjami wymóg wszechstronnych analiz pod kątem ich wpływu na etapie budowy, eksploatacji, jak i po jej zakończeniu.

Szczegółowe analizy zakresu oddziaływania na środowisko (w tym transgranicznego) możliwe są jednakże dopiero na etapie przedstawienia projektu inwestycji, gdyż to on pozwoli ocenić zasięg i rozmiar ewentualnego wpływu na poszczególne elementy środowiska. Stąd też zwraca się uwagę na to, że powyższe stwierdzenia niniejszej Prognozy... określają wyłącznie przewidywany (potencjalny) stan transgranicznego oddziaływania inwestycji na środowisko.

Międzynarodowe połączenia elektroenergetyczne liniami napowietrznymi, szczególnie wysokich i najwyższych napięć, a więc także planowana inwestycja celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym w postaci budowy linii 400 kV relacji Plewiska - granica RP kierunku Eisenhüttenstadt, może również być źródłem szkodliwych oddziaływań transgranicznych, m.in. w postaci negatywnego wpływu pola elektromagnetycznego, hałasu (tzw. szumy akustyczne) czy też na stan krajobrazu. Należy zaznaczyć, że jest to inwestycja wspólna i oddziaływania transgraniczne nastąpią wzajemnie po obu stronach granicy.

W 2016 roku przeprowadzono z udziałem strony niemieckiej postępowanie w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko na terytorium Republiki Federalnej Niemiec realizacji projektu „Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego”, w którym uwzględnione są ww. przedsięwzięcia.

W związku z powyższym można stwierdzić, że bezzasadne staje się przeprowadzanie postępowania ws. transgranicznego oddziaływania na środowisko zapisów „Analizy stanu realizacji SEWL...”, tj. na poziomie jak w przypadku zapisów projektu „Planu...”.

## 7. Ocena rozwiązań alternatywnych

W „Analizie stanu realizacji Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego wraz z prognozą rozwoju sektora energetycznego na terenie województwa lubuskiego do 2030 roku” nie przedstawiono rozwiązań alternatywnych, z uwagi na to, że w przyjętych w niej zapisach, jest ona zgodna z ustaleniami dokumentów rządowych, w tym przede wszystkim z polityką energetyczną państwa, ustaleniami związanymi z nią dokumentów regionalnych i wojewódzkich oraz zapewnia realizację zobowiązań wynikających z traktatów i dyrektyw unijnych, których zasady są transponowane do ustawodawstwa polskiego.

Podstawowym elementem „Analizy stanu realizacji SEWL...” jest określenie wizji i celów, do których winno się dążyć w celu poprawy jakości życia mieszkańców przez zapewnienie bezpieczeństwa dostaw nośników energii, przy równoczesnym dążeniu do poprawy stanu jakości środowiska naturalnego.

W związku z powyższym można stwierdzić, że nie jest możliwe zaproponowanie (przedstawienie) rozwiązań alternatywnych. Dyskutować można jedynie nad zakresem, skalą i tempem realizacji proponowanych rozwiązań szczegółowych.

Należy jednak nadmienić, że dogłębna analiza poszczególnych zagadnień inwestycyjnych może przynieść koncepcje rozwiązań alternatywnych, takich jak:

- alternatywne technologie,
- alternatywne lokalizacje przebiegów sieci,
- alternatywne lokalizacje inwestycji punktowych (farm wiatrowych, kotłowni, elektrociepłowni itp.),

jednak zagadnienia te powinny stanowić przedmiot rozważań w studiach wykonalności tych inwestycji, a nie na etapie dokumentu strategicznego, jakim jest „Analiza stanu realizacji SEWL...”.

## 8. Metody monitorowania realizacji zadań i postanowień zawartych w analizowanym dokumencie

Rozpoczynając działania mające na celu ocenę osiągnięcia wytyczonych w „Analizie stanu realizacji SEWL...” celów, należy systematycznie gromadzić informacje o efektach realizacji prowadzonych działań i skuteczności zastosowanych instrumentów. Dla samorządu województwa głównymi obszarami monitorowania realizacji zapisów ww. dokumentu jest stopień dojścia do wyznaczonych przez niego celów, tj.:

- ❖ Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego poprzez wzrost mocy wytwórczej oraz zwiększenie dostępności infrastruktury energetycznej
- ❖ Wzrost udziału czystej energii
- ❖ Efektywne gospodarowanie energią
- ❖ Rozwój niematerialnych zasobów energetyki województwa

Podstawą prowadzenia przedmiotowego monitoringu jest wyciąganie wniosków z tego co zostało, a co nie zostało zrealizowane. Istotne jest również modyfikowanie dalszych poczynań w taki sposób, aby osiągnąć zakładane cele w przyszłości. Kluczowym elementem monitorowania jest wypracowanie takich technik pozyskiwania informacji oraz opracowania takich wskaźników, które będą mogły jak najbardziej miarodajnie odzwierciedlać efektywność prowadzonych działań.

Dla miarodajnej oceny realizacji przyjętych założeń potrzebne będą konkretne dane ilościowe o charakterze statystycznym, które po przetworzeniu powinny zostać ujęte w serie wskaźników. Wykorzystując ww. wskaźniki można określić poziom wyjściowy oraz stopień realizacji celów. Należy jednak pamiętać, że muszą być one interpretowane łącznie, ponieważ pojedynczy wskaźnik czy liczba może dawać mylne, zbyt optymistyczne lub zbyt pesymistyczne wrażenie, o stopniu zaawansowania wdrażania zapisów analizowanego dokumentu. Analiza wartości poszczególnych wskaźników pozwala ocenić na ile podejmowane działania zgodne są z zakładanymi celami.

Jednym z narzędzi służących do oceny efektów realizacji celów ujętych w „Analizie stanu realizacji SEWL...” może być również porównanie osiąganych wyników z innymi województwami (benchmarking). Porównanie efektów działań z innymi województwami może prowadzić do zidentyfikowania najlepszych wzorów do ewentualnego naśladowania.

Kolejnym ważnym czynnikiem do monitorowania jest zakres rzeczowy i termin realizacji poszczególnych działań inwestycyjnych, dla których na etapie planowania nie da się dokładnie przewidzieć, tak terminu, jak i okoliczności realizacji (plany rozwoju przedsiębiorstw energetycznych opracowywane są jedynie na okres trzy- lub pięcioletni). Dlatego wszystkie większe przedsięwzięcia wynikające „Analizy stanu realizacji SEWL...” winny być monitorowane w zakresie ich umieszczania w kolejnych edycjach planów rozwoju po-

szczególnych przedsiębiorstw energetycznych. Prowadzenie spójnej i aktualizowanej na bieżąco bazy danych może ułatwić monitoring realizacji ustaleń ww. dokumentu.

Wg doświadczeń różnych systemów monitoringu dokumentów strategicznych, najbardziej optymalnym rozwiązaniem jest, aby wszystkie wskaźniki monitoringowe stosowane przy kontroli realizacji „Analizy stanu realizacji SEWL...” były zestawiane rocznie, natomiast w cyklu trzyletnim przedstawione byłyby w formie „RAPORTU Z REALIZACJI STRATEGII ENERGETYKI WOJEWÓDZTWA”, sporządzanego przez wytypowane służby i jednostki związane branżowo z poszczególnymi obszarami energetyki i z ewentualnym wsparciem analiz ekspertów zewnętrznych. Raport winien być zaopiniowany i przedyskutowany między innymi na forum Regionalnej Rady do spraw Energetyki przy Marszałku Województwa Lubuskiego.

Koniecznym i bardzo ważnym aspektem skutecznego monitorowania realizacji zadań i postanowień zawartych w „Analizie stanu realizacji SEWL...” jest również należyta współpraca pomiędzy Urzędem Marszałkowskim a przedsiębiorstwami energetycznymi jak również gminami, które to w większości przypadków będą stroną realizującą kierunki wytyczonych w tym dokumencie działań. Gminy, w świetle powyższego, powinny więc również być źródłem informacji potrzebnych do sporządzenia przedmiotowych raportów.

Opracowana „Analiza stanu realizacji SEWL...” pełni rolę raportu opisującego stopień realizacji Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego, przyjętej w 2013 r. Dokument ten przedstawia porównanie wskaźników realizacji SEWL ustalonych według stanu bazowego z roku 2011 i stanu aktualnego z bazą na lata 2016/2017. Jednocześnie „Analiza stanu realizacji SEWL...” wprowadza do SEWL z 2013 roku zmiany uwzględniające aktualną sytuację w kraju i województwie oraz jego nowe potrzeby, jak również – dokonuje korekty przyjętych wskaźników monitorowania. Propozycja wskaźników, które mogą być zastosowane w procesie monitoringu wykonania „Analizy stanu realizacji SEWL...”, została zamieszczona w treści tego dokumentu (rozdz. 11. System monitorowania).

Kolejny raport z realizacji SEWL z 2013 roku, powinien zostać wykonany za 3 lata.

## 9. Wnioski i zalecenia

W rezultacie przeprowadzonych w niniejszej Prognozie analiz i ocen, można sformułować następujące wnioski:

- Oddziaływanie energetyki na środowisko dotyczy przede wszystkim jej wpływu na stan czystości atmosfery oraz na walory przyrodnicze i krajobrazowe, a także w sposób pośredni, na jakość życia i zdrowie ludzi.
- Znaczące oddziaływania, które mogą powodować niekorzystne skutki w środowisku, dotyczą przeważnie etapu budowy / realizacji działań inwestycyjnych. Oddziaływania te mają charakter nietrwały i powinny ustąpić po zakończeniu etapu realizacji.
- Najbardziej znaczące oddziaływania, które powodować mogą trwałe, niekorzystne skutki w środowisku, dotyczą potencjalnej budowy kopalni węgla brunatnego oraz elektrowni w strefie Gubin-Brody. Jednakże ze względu na zawieszenie prac projektowych obniżono również hierarchię tych inwestycji z projektów kluczowych na projekty wstrzymane bezterminowo
- Ocena oddziaływania celów i kierunków działań ujętych w „Analizie stanu realizacji SEWL...” wykazuje, że ich realizacja wpłynie korzystnie na stan środowiska województwa, a w tym przede wszystkim na stan atmosfery. Stwierdzone oddziaływania negatywne mogą być skutecznie minimalizowane poprzez właściwe lokalizacje inwestycji i staranne przygotowanie ich na etapie budowy oraz dotrzymanie wymaganych standardów środowiskowych i technologicznych.
- W wyniku analizy porównawczej ustaleń zawartych w „Analizie stanu realizacji SEWL...” i dokumentów strategicznych wyższego szczebla, stwierdza się ich wewnętrzną zgodność i spójność w zakresie priorytetów, celów i kierunków działań. Strategiczne cele analizowanego dokumentu dobrze wpisują się w ustalenia strategii krajowych i Strategii Rozwoju Województwa, szczególnie w odniesieniu do zasady zrównoważonego i trwałego rozwoju. Ich realizacja przyczyni się do rozwiązania części zidentyfikowanych problemów środowiskowych województwa.
- Proponowane w ww. dokumencie kierunki interwencji pozytywnie wpłyną na poprawę zdrowia i podniesienie jakości życia mieszkańców województwa.
- Zaniechanie lub znaczne opóźnienie realizacji celów ujętych w „Analizie stanu realizacji SEWL...” może skutkować pogarszaniem jakości środowiska i ograniczeniem możliwości wykorzystania zasobów przez przyszłe pokolenia.
- Analiza kierunków interwencji zawartych w „Analizie stanu realizacji SEWL...” wskazuje, że jedynym działaniem o dużym znaczeniu, przy którym potencjalnie może wystąpić transgraniczne oddziaływanie mogące objąć terytorium Niemiec, jest budowa kopalni węgla brunatnego oraz zlokalizowanej w jej pobliżu elektrowni wykorzystującej ten węgiel.
- Przyjęcie do realizacji planowanych rozwiązań zapobiegających i ograniczających niekorzystne oddziaływanie na środowisko, powinno wyeliminować ewentualne konflikty w zagospodarowaniu terenów sąsiadujących z województwem lubuskim.

## 10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Obowiązek sporządzenia Prognozy oddziaływania na środowisko „Analizy stanu realizacji Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego wraz z prognozą rozwoju sektora energetycznego na terenie województwa lubuskiego do 2030 roku” wynika z przepisów prawa określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. „o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko” (Dz.U. z 2017 r. poz. 1405 ze zm.)

Zadaniem prognozy jest ustalenie czy przyjęte w ww. dokumencie kierunki interwencji i działania gwarantują bezpieczeństwo środowiska przyrodniczego oraz sprzyjają jego ochronie i zrównoważonemu rozwojowi regionu. Prognoza ma również umożliwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych powodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz ocenić, czy przyjęte rozwiązania w dostateczny sposób chronią przed powstawaniem konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Podstawowe cele strategiczne „Analizy stanu realizacji SEWL...” to:

- CS1: Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego poprzez wzrost mocy wytwórczej oraz zwiększenie dostępności infrastruktury energetycznej.
- CS2: Wzrost udziału czystej energii.
- CS3: Efektywne gospodarowanie energią.
- CS4: Rozwój niematerialnych zasobów energetyki województwa.

Dla osiągnięcia ww. celów sprecyzowane zostały cele operacyjne oraz kierunki interwencji i projekty do realizacji.

W wyniku analizy porównawczej z dokumentami strategicznymi wyższego szczebla stwierdzono, że „Analiza stanu realizacji SEWL...” jest spójna z obowiązującymi regionalnymi i ponadregionalnymi (krajowymi i unijnymi) dokumentami w zakresie strategicznego zarządzania rozwojem. Główne cele ww. dokumentu dobrze wpisują się w ustalenia strategii krajowych i Strategii Rozwoju Województwa, szczególnie w odniesieniu do zasady zrównoważonego i trwałego rozwoju, a ich realizacja przyczyni się do rozwiązania części zidentyfikowanych problemów środowiskowych województwa.

W przedmiotowej Prognozie, w celu określenia przypuszczalnych oddziaływań na środowisko, została określona skala potencjalnego oddziaływania założonych celów i kierunków działań:

- dla inwestycji zapewniających bezpieczeństwo energetyczne poprzez wzrost mocy wytwórczej oraz zwiększenie dostępności infrastruktury energetycznej (inwestycje liniowe i obiekty kubaturowe),
- dla działań powodujących wzrost udziału czystej energii,
- dla działań stymulujących i zwiększających efektywne gospodarowanie energią,
- dla działania w zakresie rozwoju niematerialnych zasobów energetyki województwa, które będą przedsięwzięciami bezinwestycyjnymi (w sensie budowy obiektów energe-



tyki), nie mającymi bezpośredniego oddziaływania na środowisko, ale ich wpływ pośredni będzie pozytywny.

W wyniku przeprowadzonej analizy skali i kierunków oddziaływania realizacji projektów stanowiących drogę dojścia do wyznaczonych w „Analizie stanu realizacji SEWL...” celów, stwierdza się, że zrealizowanie znakomitej większości z nich generalnie wpłynie na poprawę jakości środowiska. Zasadniczo wszystkie przedsięwzięcia wyznaczone w ww. dokumencie ukierunkowane są na dążenie do zastosowania najlepszych dostępnych technik przy realizacji nowych inwestycji z uwzględnieniem stosowania rozwiązań pozwalających na działanie z maksymalną możliwą do uzyskania sprawnością, poprawę sprawności przesyłu oraz na możliwie najbardziej efektywne wykorzystanie wytworzonej energii.

Ponadto po przeprowadzonej analizie stwierdzono, że zadaniem o potencjalnym znaczącym negatywnym oddziaływaniu na środowisko będzie (w przypadku podjęcia decyzji o jego realizacji) budowa kompleksu energetycznego w strefie Gubin-Brody, w skład którego wejdą: odkrywkowa kopalnia węgla brunatnego oraz elektrownia użytkująca wydobywane paliwo do wytwarzania energii elektrycznej. Wymienione wyżej przedsięwzięcia wymagają przeprowadzenia szczegółowej i wnikliwej oceny oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem zagadnień oddziaływania transgranicznego i koniecznej kompensacji przyrodniczej. Aktualnie jednak realizacja tych inwestycji została bezterminowo odsunięta w czasie.

Oddziaływania negatywne mogą odnosić się również do następujących kierunków: budowy dużych elektrowni wiatrowych, rozwoju plantacji roślin energetycznych, budowy nowych linii elektroenergetycznych wysokich i najwyższych napięć (110 i 400 kV), budowy gazociągów w/c, sieci ciepłowniczych, źródeł energetycznych, budowy nowych głównych punktów zasilających stacji NN/WN i stacji WN/SN oraz budowy małych elektrowni wodnych. Realizacja ww. dziedzin rozwojowych może powodować potencjalne niebezpieczeństwo konfliktów społecznych i środowiskowych i mogą wymagać przeprowadzenia szczegółowej oceny oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem zagadnień ewentualnego oddziaływania transgranicznego i koniecznej kompensacji przyrodniczej.

Nie przewiduje się powstawania skażeń otaczającego terenu.

Należy zwracać uwagę, aby przy lokalizacji zadań kubaturowych i przebiegu modernizowanej i nowoprojektowanej infrastruktury technicznej, unikać wchodzenia na tereny cenne przyrodniczo – istniejące oraz planowane do ochrony, w tym obszary NATURA 2000.

W ramach Prognozy zostały zaproponowane rozwiązania w zakresie monitoringu tzn. przewidywane na później zadania nadzorujące, dzięki którym możliwa będzie kontrola prognozowanych skutków.

Należy zaznaczyć, że niniejsza Prognoza nie może konkretyzować poszczególnych przedsięwzięć pod względem merytorycznym i przestrzennym. Niniejszy dokument nie zawiera również i nie zastępuje ocen oddziaływań na środowisko tych planowanych przedsięwzięć, dla których, zgodnie z przepisami prawa, istnieje obowiązek przeprowadzenia takiej oceny.