



**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA  
NA ŚRODOWISKO**

**Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami  
dla Województwa Dolnośląskiego  
na lata 2023-2028 z perspektywą do 2032**

Wrocław 2024

Wykonawca:



LEMITOR Ochrona Środowiska Sp. z o.o.  
ul. Jana Długosza 40  
51-162 Wrocław

**Zespół autorski:**

mgr inż. Przemysław Lewicki  
mgr inż. Stanisław Lewicki  
dr inż. Zbigniew Lewicki  
dr Paweł Binkiewicz  
mgr inż. Krzysztof Kapral  
dr inż. Krzysztof Papuga  
mgr inż. Maciej Siemek  
mgr inż. Dominika Sobocińska  
mgr inż. Katarzyna Stadnik  
mgr Marta Stobińska  
mgr inż. Monika Tokarczuk  
mgr inż. Joanna Woźniak



## Spis treści

<b>1. WSTĘP. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA .....</b>	<b>8</b>
<b>2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PLANU GOSPODARKI ODPADAMI I POWIĄZANIMI Z INNYMI DOKUMENTAMI .....</b>	<b>9</b>
2.1. Przedmiot opracowania .....	9
2.2. Powiązanie z innymi dokumentami.....	10
2.2.1. Przepisy unijne.....	11
2.2.2. Przepisy krajowe.....	11
2.2.3. Wojewódzkie dokumenty strategiczne .....	14
<b>3. METODYKA SPORZĄDZENIA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....</b>	<b>16</b>
<b>4. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU Z CZĘSTOTLIWOŚCIĄ JEJ PRZEPROWADZENIA.....</b>	<b>17</b>
<b>5. INFORMACJE O TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>19</b>
<b>6. 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 .....</b>	<b>20</b>
<b>7. ANALIZA STANU BIEŻĄCEGO ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO .....</b>	<b>24</b>
7.1. Wody powierzchniowe.....	24
7.2. Wody podziemne .....	25
7.3. Powietrze atmosferyczne .....	29
7.4. Hałas.....	33
7.5. Przyroda, NATURA 2000 i różnorodność biologiczna .....	36
7.6. Krajobraz, budowa geologiczna i rzeźba terenu.....	46
7.7. Gleby i zasoby kopalin .....	47
7.8. Klimat .....	48
<b>8. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŃNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY .....</b>	<b>50</b>
<b>9. WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU ODSTĄPIENIA OD REALIZACJI WPGO 2023 .....</b>	<b>53</b>
<b>10. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE, NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>54</b>
10.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta .....	55
10.2. Oddziaływanie na ludzi.....	64
10.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne .....	65
10.4. Oddziaływanie na powietrze i klimat .....	65
10.5. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi .....	66
10.6. Oddziaływanie na krajobraz .....	66
10.7. Oddziaływanie na zasoby naturalne.....	66
10.8. Oddziaływanie na zabytki.....	67
10.9. Oddziaływanie na dobra materialne .....	67
10.10. Oddziaływanie ustaleń projektu Planu gospodarki odpadami dla województwa dolnośląskiego z uwzględnieniem zależności między oddziaływaniami na te elementy.....	67

---

<b>11. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....</b>	<b>78</b>
<b>12. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W WPGO 2023 .....</b>	<b>80</b>
<b>13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....</b>	<b>82</b>
<b>14. LITERATURA I ŹRÓDŁA .....</b>	<b>85</b>
<b>15. SPIS TABEL .....</b>	<b>88</b>

**Wykaz użytych skrótów oraz pojęć**

<b>Skrót</b>	<b>Pełna nazwa</b>
BDO	Baza danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GOZ	Gospodarka o Obiegu Zamkniętym
GPR 2020/2021	Generalny Pomiar Ruchu 2020/2021
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główny zbiornik wód podziemnych
IMGW-PIB	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy
IOŚ-PIB	Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWPD	Jednolita część wód podziemnych
KPN	Karkonoski Park Narodowy
LDWN	Długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach, wyznaczony w ciągu wszystkich pór dnia, pór wieczoru oraz pór nocy w roku
LN	Długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach, wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku
LZWP	Lokalny zbiornik wód podziemnych
m.	miasto
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
PSZOK	Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
RIPOK	Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
TV	wartość progowa stanu dobrego; zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 85).
UE	Unia Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WrOF	Wrocławski Obszar Funkcjonalny
<b>Skrócona nazwa dokumentu</b>	<b>Pełna nazwa dokumentu</b>
AKPOŚK 2022	Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów oraz uchylająca dyrektywę 91/157/EWG	Dyrektywa 2006/66/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 6 września 2006 r. w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów oraz uchylająca dyrektywę 91/157/EWG (Dz. U. UE. L. z 2006 r. Nr 266, str. 1 z późn. zm.)

<b>Skrócona nazwa dokumentu</b>	<b>Pełna nazwa dokumentu</b>
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy (Dz. U. UE. L. z 2008 r. Nr 312, str. 3 z późn. zm.)
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych	Dyrektywa 94/62/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (Dz. U. UE. L. z 1994 r. Nr 365, str. 10 z późn. zm.)
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/53/WE z dnia 18 września 2000 r. w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. UE. L. z 2000 r. Nr 269 z późn. zm.)
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie składowania odpadów	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (Dz. U. UE. L. z 1999 r. Nr 182 z późn. zm.)
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE)	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/19/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) (wersja przekształcona) (Dz. U. UE. L. z 2012 r. Nr 197, str. 38 z późn. zm.)
Dyrektywa ptasia	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (wersja ujednolicona) (Dz. U. UE. L. z 2010 r. Nr 20, str. 7 z późn. zm.)
Dyrektywa siedliskowa	Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. U. UE. L. z 1992 r. Nr 206)
Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym	Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzona w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz. U. z 1999 r. Nr 96, poz. 1110 z późn. zm.)
KPGO 2022	Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 przyjęty przez Radę Ministrów uchwałą nr 88 z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 (t.j. M. P. z 2022 r. poz. 1030)
KPGO 2028	Projekt uchwały Rady Ministrów w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2028
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
KPZPO	Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów
PEP 2030	Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej przyjęta uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. (M. P. z 2019 r. poz. 794)
POKA	Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032
PZPWD	Plan zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego
Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie sposobu i formy sporządzania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz wzoru planu inwestycyjnego	Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2015 r. w sprawie sposobu i formy sporządzania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz wzoru planu inwestycyjnego (Dz. U. poz. 1016)
Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i jednolitych części wód podziemnych	Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 9 października 2019 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. poz. 2147)
Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu	Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. poz. 2279 z późn. zm.)



<b>Skrócona nazwa dokumentu</b>	<b>Pełna nazwa dokumentu</b>
Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi	Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 4 grudnia 2020 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi (Dz. U. poz. 2270)
Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie składowisk odpadów	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1902)
Rozporządzenie Ministra Klimatu w sprawie katalogu odpadów	Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. poz. 10)
Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839)
Ustawa OOŚ	Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 z późn. zm.)
Ustawa POŚ	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.)
Ustawa Prawo wodne	Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2625 z późn. zm.)
Ustawa o ochronie przyrody	Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 916 z późn. zm.)
Ustawa o odpadach	Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 699 z późn. zm.)
WPGO 2016	Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2016-2022, uchwała nr XLIII/1450/17 z dnia 21 grudnia 2017 r. Sejmiku Województwa Dolnośląskiego
WPGO 2023	Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2023-2028 z perspektywą do 2032 r.

## 1. WSTĘP. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Prognoza oddziaływania na środowisko została opracowana dla projektu Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla województwa dolnośląskiego na lata 2023–2028 z perspektywą do 2032 roku (WPGO 2023) wraz z Planem inwestycyjnym.

Prognoza została sporządzona w oparciu o art. 51 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [1].

Zakres i stopień szczegółowości Prognozy został dostosowany do wymagań zawartych w art. 51 ust. 2 ustawy OOŚ [1].

Głównym celem niniejszego opracowania jest określenie skutków, jakie może nieść za sobą realizacja celów zawartych w WPGO 2023. Jest to także podstawowy sposób rozważenia korzyści i zagrożeń, które mogą pojawić się wraz z realizacją tych celów lub. Prognoza oddziaływania na środowisko ma za zadanie również określenie trendu całościowej polityki gospodarki odpadami na obszarze województwa dolnośląskiego z punktu widzenia potrzeby jej realizacji. Prognoza ma charakter wspierający procedurę konsultacji WPGO 2023. Skutki, jakie mogą wystąpić w związku z realizacją poszczególnych inwestycji w ramach WPGO 2023, będą analizowane w osobnej procedurze oddziaływania w momencie projektowania instalacji.

## 2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PLANU GOSPODARKI ODPADAMI I POWIĄZANYMI Z INNYMI DOKUMENTAMI

### 2.1. Przedmiot opracowania

Podstawą opracowania niniejszej Prognozy jest projekt Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla województwa dolnośląskiego na lata 2023-2028 z perspektywą do 2032 roku. Powyższy dokument ma na celu poprawę stanu środowiska i zminimalizowanie zagrożeń związanych z gospodarką odpadami.

Głównym celem Prognozy jest dokonanie oceny skutków oddziaływania na środowisko realizacji proponowanych celów i działań zawartych w WPGO 2023. Analizie poddano wpływ inwestycji ujętych w Planie inwestycyjnym, stanowiącym załącznik do WPGO 2023, na najważniejsze elementy środowiska, tj.:

- wody powierzchniowe;
- wody podziemne;
- powietrze;
- klimat;
- krajobraz;
- gleby;
- zasoby naturalne;
- ludność;
- obszary chronione.

Przy ocenie rozpatrywano oddziaływanie bezpośrednie i pośrednie, wtórne i skumulowane, krótkoterminowe i długoterminowe oraz stałe i chwilowe. Przyjęto także podział na oddziaływanie pozytywne i negatywne, zarówno w fazie eksploatacji, jak i realizacji inwestycji.

Zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy OOŚ [1] prognoza oddziaływania na środowisko zawiera:

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

Prognoza również określa, ocenia oraz analizuje:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;

- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody [2];
- d) 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;
- e) 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, w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Prognoza przedstawia także:

- a) 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;
- b) 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.

Zgodnie z procedurą zawartą w ustawie OOS [1], na mocy art. 53, zakres i stopień szczegółowości Prognozy został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska (pismo z dnia 11 maja 2023 roku, znak: WSI.411.183.2023.KM) oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym (pismo z dnia 17 kwietnia 2023 roku, znak: ZNS.9022.4.25.2023.DG).

## 2.2. Powiązanie z innymi dokumentami

Sporządzenie WPGO 2023 wynika z zapisów aktów prawnych rangi krajowej i unijnej. Projekt opracowania został stworzony w oparciu o liczne materiały, dokumenty i publikacje. Dokumenty te określają zasady i uwarunkowania zrównoważonej polityki zarządzania gospodarką odpadami.

Poniżej przedstawione zostały dokumenty, które analizowano podczas opracowywania WPGO 2023.

### 2.2.1. Przepisy unijne

Na obszarze Unii Europejskiej funkcjonują akty prawne, które regulują gospodarkę odpadami i wyznaczają m.in. cele w zakresie ograniczenia ilości odpadów. Są to następujące dokumenty:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie odpadów oraz uchylającej niektóre dyrektywy [3];
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie składowania odpadów [4];
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych [5];
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji [6];
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów oraz uchylająca dyrektywę 91/157/EWG [7];
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) [8].

### 2.2.2. Przepisy krajowe

Istnieje szereg strategicznych aktów prawnych, wpływających na gospodarkę odpadami, które zostały zaimplementowane w porządek prawa polskiego. Zostały one szczegółowo przeanalizowane i uwzględnione przy opracowywaniu planu gospodarki odpadami dla województwa dolnośląskiego.

#### **Polityka Ekologiczna Państwa 2030 [9]**

PEP 2030 wspiera realizację celów i zobowiązań Polski na szczeblu międzynarodowym, w tym na poziomie unijnym oraz ONZ, szczególnie w kontekście celów polityki klimatyczno-energetycznej UE do 2030 roku oraz celów zrównoważonego rozwoju. Głównym celem PEP 2030 jest rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców. Realizowany jest on poprzez cele szczegółowe, które dzielą się na poszczególne kierunki interwencji. Skuteczność realizacji PEP 2030 monitorowana będzie za pomocą zestawu wskaźników opierającego się o dane pochodzące z wiarygodnych źródeł, w szczególności PMS, GUS i GDOŚ.

W zakresie gospodarki odpadami, w ramach celu szczegółowego „Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska”, wyznaczono kierunek interwencji, jakim jest gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym. Zgodnie z jego założeniami, należy zapobiegać wytwarzaniu odpadów oraz stworzyć infrastrukturę do selektywnego zbierania odpadów u źródła tak, aby zapewnić ich przygotowanie do ponownego użycia lub efektywny recykling. Podstawowym instrumentem wdrażania PEP 2030 w tym zakresie jest KPGO 2022.

### **Krajowy Plan Gospodarowania Odpadami 2022 [10]**

Celem sporządzenia KPGO 2022 było określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami oraz zasadą zanieczyszczający płaci. Celami wskazanymi w dokumencie są między innymi:

- zapobieganie powstawaniu odpadów;
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020 roku nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 roku;
- dążenie do zmniejszenia ilości składowanych odpadów;
- osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych;
- zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytego sprzętu oraz zużytych baterii i akumulatorów;
- osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów powstających z produktów, między innymi odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych;
- dokończenie likwidacji mogiłników, zawierających przeterminowane środki ochrony roślin i inne odpady niebezpieczne;
- zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.

Dla osiągnięcia założonych celów określone zostały kierunki działań dotyczące między innymi edukacji ekologicznej, rozwoju selektywnego zbierania odpadów, a także zostały wskazane działania, takie jak np. prowadzenie kontroli przez inspekcję ochrony środowiska, prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych mających na celu podniesienie świadomości ekologicznej w zakresie gospodarki odpadami, wspieranie budowy sieci napraw i ponownego użycia produktów.

### **Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów [11]**

KPZPO został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 26 czerwca 2014 roku. W dokumencie tym uszczegółowiono działania zapobiegające powstawaniu odpadów na poziomie krajowym oraz wojewódzkim. Głównym dążeniem wszystkich krajów Unii Europejskiej w zakresie gospodarki odpadami jest stworzenie „społeczeństwa recyklingu”, którego celem jest unikanie wytwarzania odpadów oraz wykorzystywanie odpadów jako zasobów.

KPZPO zawiera następujące elementy:

- ocenę aktualnej sytuacji w zakresie gospodarki odpadami w Polsce na tle UE;
- ocenę użyteczności przykładów środków wskazanych w ramowej dyrektywie odpadowej w krajowych warunkach;
- wykaz istniejących metod zapobiegania powstawaniu odpadów według zapisów dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie odpadów oraz uchylającej niektóre dyrektywy [3], mających obecnie zastosowanie w przyjętych dokumentach i celach w kraju oraz rejonach;

- dobre praktyki zapobiegania powstawaniu odpadów i obszary działań dla priorytetowych strumieni odpadów;
- cele ilościowe i jakościowe, do osiągnięcia w perspektywie do roku 2022, stanowiące uzupełnienie KPGO 2014 i wojewódzkich planów gospodarki odpadami;
- ogólny harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań z określeniem instytucji wdrażających, terminów realizacji, szacunkowych nakładów finansowych, potencjalnych źródeł finansowania;
- opis sposobu monitoringu realizacji KPZPO, w tym zestaw wskaźników monitoringu;
- ocenę skutków proponowanych rozwiązań.

### **Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych wraz z aktualizacją [12]**

AKPOŚK 2022 została zatwierdzona przez Radę Ministrów w dniu 5 maja 2022 roku. Zawiera wykaz aglomeracji oraz planowanych inwestycji w zakresie ich wyposażenia w systemy kanalizacji zbiorczej oraz oczyszczalnie ścieków w latach 2016-2021. Dokument koncentruje się na potrzebach i zabezpieczeniu środków na realizację zadań związanych z budową i dostosowywaniem do określonych standardów sieci kanalizacyjnej oraz oczyszczalni ścieków komunalnych. Zgodnie z dokumentem, jako dobrą praktykę w gospodarce komunalnymi osadami ściekowymi można określić zbiór sposobów postępowania z osadami ściekowymi, pozwalający skutecznie rozwiązywać problem przetwarzania i zagospodarowania osadów ściekowych przy jednoczesnym osiągnięciu dobrych efektów w procesach oczyszczania ścieków. Dodatkowo, zagospodarowanie osadów ściekowych powinno być zgodne z KPGO.

### **Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 [13]**

POKA na lata 2009-2032 stanowi załącznik do uchwały zmieniającej uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą "Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032". W POKA założono utrzymanie celów przyjętych w poprzednim programie (uchwalonym przez Radę Ministrów w 2002 roku), tj.:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- minimalizację negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju;
- likwidację szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

POKA określa nowe zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z azbestu w okresie 24 lat, wynikające ze zmian gospodarczych i społecznych, jakie nastąpiły m.in. w związku ze wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej. POKA grupuje zadania przewidziane do realizacji na poziomie centralnym, wojewódzkim i lokalnym, w pięciu blokach tematycznych:

- zadania legislacyjne;
- działania edukacyjno-informacyjne;
- zadania w zakresie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest;
- monitoring realizacji POKA przy pomocy elektronicznego systemu informacji przestrzennej;
- działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia.

### 2.2.3. Wojewódzkie dokumenty strategiczne

Dokumenty strategiczne wpływające na gospodarkę odpadami wdrażane są również na szczeblu wojewódzkim.

#### **Plan zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego [14]**

Zgodnie z zapisami PZPWD, podjęte działania w zakresie gospodarki odpadami realizowane są m.in. poprzez kierunek 3.2.:

- zapewnienie warunków dla wyposażenia terenów zurbanizowanych w urządzenia i systemy umożliwiające dostarczanie wody, odbiór ścieków oraz zagospodarowanie odpadów.

Kierunek ten stanowi element celu 3, jakim jest zapewnienie bezpieczeństwa mieszkańcom przez struktury przestrzenne odporne na zmiany klimatu, zagrożenia naturalne i pochodzące z działalności człowieka.

Zapewnienie warunków dla prawidłowego prowadzenia gospodarki odpadami wpływa na wzrost efektywności przetwarzania odpadów, a przede wszystkim zapobiega ich wytwarzaniu i usprawnia selektywne zbieranie. Realizacja celu w zakresie zagospodarowania odpadami zapewnia osiągnięcie pożądanego stanu gospodarki o obiegu zamkniętym.

W zakresie polityki samorządu województwa dolnośląskiego PZPWD zapewnia warunki dla realizacji zadań ujętych w WPGO 2016 wraz z Planem inwestycyjnym, dotyczących:

- planowanych inwestycji celu publicznego w zakresie regionalnych i zastępczych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych;
- rekultywacji składowisk komunalnych.

Postulaty kierowane do gmin w ramach gospodarki odpadami to:

- uwzględnienie możliwości realizacji instalacji do termicznego przekształcania odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami (wszystkie gminy);
- uwzględnienie lokalizacji i oddziaływania istniejących oraz planowanych obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych należących do KGHM Polska Miedź S.A. w procesie kształtowania struktury przestrzennej i lokalizowania zabudowy (Grębocice, Lubin, Polkowice, Rudna);
- uwzględnienie lokalizacji i oddziaływania składowisk odpadów przemysłowych w procesie kształtowania struktury przestrzennej i lokalizowania zabudowy (gm. Brzeg Dolny, m. Głogów, Krotoszyce, m. Legnica, Siechnice, m. Wałbrzych, Złoty Stok).

W obrębie Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego (WrOF), zdefiniowano kierunek:

- kształtowanie struktury osadniczej WrOF w sposób umożliwiający zabezpieczenie przed skutkami zmian klimatu oraz negatywnymi skutkami działalności człowieka.

Podstawą sformułowania kierunku było m.in. zmniejszenie ilości wytwarzanych i składowanych odpadów na terenie WrOF. Natomiast pożądaną zmianą w tym zakresie

jest realizacja instalacji służących ograniczaniu ilości składowanych odpadów na terenie WrOF.

### **Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2030 [15]**

Dokument przyjęty uchwałą w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2030, stanowi podstawowe narzędzie do kształtowania polityki rozwoju regionalnego. Jest to koncepcja wieloletniego i wieloaspektowego rozwoju, odzwierciedlająca preferencje i oczekiwania regionalnej społeczności. Wykorzystuje przy tym w optymalnym zakresie możliwości i szanse. Zagadnienie gospodarki odpadami wymienione zostało w celach operacyjnych oraz uszczegółowione w przedsięwzięciach strategicznych:

- poprawa stanu i dostępności regionalnej infrastruktury technicznej, w tym:
  - wspieranie działań w zakresie efektywnej gospodarki odpadami;
- rozwój gospodarki cyrkularnej, w tym:
  - wsparcie przedsięwzięć na rzecz zmniejszenia zużycia surowców oraz ograniczenia wytwarzania odpadów w procesach produkcyjnych;
  - wsparcie projektów wykorzystujących rynek surowców wtórnych i „re-manufacturing”;
  - rozwój modeli biznesowych wspierających rozbudowane systemy serwisowania i napraw produktów;
  - edukacja społeczna na rzecz gospodarki cyrkularnej (kampanie społeczne, kampanie świadomościowe).

### **Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029 [16]**

W zakresie gospodarki odpadami i zapobieganiu powstawaniu odpadów Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029 określa tendencje korzystne oraz niekorzystne. Jako korzystne tendencje zmian stanu środowiska wskazuje się:

- wzrost udziału odpadów selektywnie zebranych w ogólnym strumieniu odpadów;
- zmniejszającą się ilość „dzikich wysypisk” w ostatnich latach;
- prowadzenie działań mających na celu zapobieganie powstawaniu odpadów;
- prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych;
- ciągłe usuwanie wyrobów zawierających azbest;
- prowadzone rekultywacje składowisk odpadów.

Niekorzystne tendencje zmian to:

- wzrastająca z każdym rokiem ilość wytwarzanych odpadów;
- niska efektywność selektywnego zbierania odpadów „u źródła”;
- niska świadomość społeczeństwa w zakresie należytego postępowania z odpadami;
- nadal istniejące wyroby zawierające azbest.

### 3. METODYKA SPORZĄDZENIA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

WPGO 2023 jest dokumentem o charakterze strategicznym. Jego celem jest nakreślenie kierunków w zakresie gospodarki odpadami na terenie województwa dolnośląskiego, a także działań i inwestycji związanych z gospodarowaniem odpadami. Opracowanie prognozy oddziaływania WPGO 2023 na środowisko podyktowane jest art. 51 ustawy OOŚ [1]. Ustala on zakres i stopień szczegółowości przedmiotowej Prognozy.

Zgodnie z art. 52 ust. 2 ustawy OOŚ [1] w Prognozie uwzględniono treści oraz informacje, zawarte w innych prognozach oddziaływania na środowisko, które sporządzone zostały dla innych, przyjętych już dokumentów powiązanych z projektem opracowania.

W ramach strategicznej oceny oddziaływania dla planów i programów przeprowadzona została Prognoza, polegająca m.in. na identyfikacji skutków środowiskowych, a także zapewnieniu uwzględnienia uwarunkowań ekologicznych, ekonomicznych i społecznych we wczesnej fazie procesu podejmowania decyzji.

W ramach analizy WPGO 2023 odniesiono się do struktury dokumentu, a także do wskazanych typów zamierzeń inwestycyjnych oraz potencjalnego wpływu, jaki mogą mieć one na środowisko. Przedstawiono rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.

Sporządzając Prognozę zastosowano przede wszystkim metody opisowe i porównawcze, odnoszące się do charakterystyki zasobów środowiska poddanych oddziaływaniu oraz analiz opartych na dostępnych danych. Specyfika WPGO 2023 wskazuje na konieczność zastosowania kilku różnych metod analizy i oceny, uwzględniających zawartość i stopień szczegółowości poszczególnych zagadnień. Przeanalizowany został zarówno aktualny, jak i prognozowany stan środowiska.

Analizę oddziaływania na środowisko przeprowadzono dla wszystkich zadań przewidzianych w WPGO 2023. Przewidywane oddziaływania przedstawiono w formie tabelarycznej. Określone zostały przewidywane znaczące oddziaływania, w tym bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe, chwilowe oraz pozytywne i negatywne.

Dokonano również analizy aktualnie obowiązujących dokumentów strategicznych, a także planów i programów, które są ważne z punktu widzenia poszczególnych elementów środowiska. Nakreślono również cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym i krajowym. Treść owych dokumentów została przeanalizowana pod kątem sposobów, w jakich te cele zostały w nich uwzględnione.

#### 4. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU Z CZĘSTOTLIWOŚCIĄ JEJ PRZEPROWADZENIA

Istotnym aspektem podczas wdrażania działań i założeń WPGO 2023 jest prowadzenie monitoringu przebiegu poszczególnych procesów, a także dokonywanie oceny skutków realizacji tych zadań. Monitoring stanowi także podstawę do podejmowania środków naprawczych w sytuacji braku spodziewanych rezultatów.

Zgodnie z zapisami art. 39 ust. 1 ustawy o odpadach [17], z realizacji planów gospodarki odpadami sporządzane są sprawozdania, które obejmują okres 3 lat kalendarzowych. Sprawozdanie jest instrumentem monitoringu i oceny wdrażania WPGO. Ponadto, marszałek województwa sporządza i przekazuje do ministra środowiska roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi.

Podstawowym źródłem danych, dla których będzie opracowywany monitoring, będą informacje gromadzone w bazach danych, zbierane w ramach systemu administracyjnego oraz badań statystycznych. Źródła danych obejmują m.in. sprawozdania z gmin lub związków międzygminnych, sprawozdania z działalności WFOŚiGW we Wrocławiu, raporty o stanie środowiska przygotowywane przez GIOŚ Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu, a także bazy danych o produktach i opakowaniach oraz gospodarce odpadami (BDO).

Monitoring realizowany jest poprzez systematyczne zestawianie zrealizowanych zadań w odniesieniu do założonych celów. Dzięki temu spełniana jest funkcja informacyjna, sprawdzająca oraz korygująca.

System monitorowania ma na celu weryfikację osiągnięcia założonych celów w zakresie ochrony środowiska, w szczególności dotyczących gospodarki odpadami. Powinien zapewnić on m.in.: bieżącą ocenę realizacji założonych celów, przewidywanie ewentualnych zmian realizacji, działania naprawcze, a także informowanie społeczeństwa o uzyskanych rezultatach. Aby przybliżyć sposób działania monitoringu oraz stopień realizacji celów i zadań określonych w WPGO 2023, zdefiniowano wskaźniki ilościowe wraz z podaniem ich oczekiwanego trendu. Wskaźniki te przedstawiono w Tabeli 1.

Tabela 1. Wskaźniki monitorujące wdrażanie WPGO 2023

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość docelowa
1	2	3	4
1	Liczba zamówień publicznych stosowanych przez jednostki samorządu terytorialnego	szt.	Wartość większa niż średnia z ostatnich 3 lat
2	Liczba inwestycji polegających na rekultywacji składowisk odpadów	szt.	20
3	Liczba inwestycji polegających na budowie lub modernizacji punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych	szt.	64
4	Liczba inwestycji polegających na budowie lub modernizacji instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych	szt.	193
5	Liczba mogiłników pozostałych do zlikwidowania	szt.	0
6	Liczba przeprowadzonych akcji edukacyjnych mających na celu wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie GOZ, w tym zapobieganiu	szt.	Wartość większa niż średnia z ostatnich 3 lat

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość docelowa
	powstawaniu odpadów, przygotowaniu do ponownego użycia oraz recyklingu		
7	Liczba przeprowadzonych działań informacyjno-edukacyjnych dotyczących tzw. Rozszerzonej Odpowiedzialności Producenta	szt.	Wartość większa niż średnia z 3 ostatnich lat
8	Liczba przeprowadzonych akcji edukacyjnych dotyczących odpadów niebezpiecznych, w tym zasad postępowania z nimi	szt.	Wartość większa niż średnia z 3 ostatnich lat
9	Liczba przeprowadzonych akcji edukacyjnych w zakresie prawidłowego zagospodarowania odpadów, w tym zapobiegania spalania odpadów poza odpowiednimi instalacjami	szt.	Wartość większa niż średnia z 3 ostatnich lat
10	Masa pozostałych zinventaryzowanych wyrobów zawierających azbest – do usunięcia i unieszkodliwienia poprzez składowanie	Mg	Wartość większa niż średnia z ostatnich 3 lat
11	Osady ściekowe składowane razem	Mg	0
12	Procent odpadów przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi z odpadów odebranych i zebranych z terenu województwa	%	Więcej niż 62%
13	Procentowa ilość odpadów komunalnych przetworzonych w procesie D5	%	Mniej niż 30% odpadów komunalnych wytworzonych w danym roku
14	Masa odpadów wytworzonych – ogółem	Mg	Mniej niż średnia wartość z ostatnich 3 lat
15	Masa odpadów komunalnych odebranych i zebranych selektywnie	Mg	Więcej niż średnia z ostatnich 3 lat
16	Masa odpadów komunalnych odebranych i zebranych jako zmieszane odpady komunalne	Mg	Mniej niż średnia wartość z ostatnich 3 lat
17	Masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych na mieszkańca na rok	kg/M rok	Mniej niż średnia wartość z ostatnich 3 lat
18	Udział odpadów komunalnych selektywnie zebranych w ogólnej masie odpadów	%	Więcej niż średnia z ostatnich 3 lat
19	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych – ogółem	%	70%
20	Masa wytworzonych odpadów niebezpiecznych	Mg	Mniej niż średnia wartość z ostatnich 3 lat
21	Poziom recyklingu odpadów powstałych z opon	%	Więcej niż średnia z ostatnich 3 lat
22	Poziom recyklingu (regeneracji) olejów odpadowych	%	Więcej niż średnia z ostatnich 3 lat
23	Poziom recyklingu zużytych akumulatorów nikielowo-kadmowych	%	Więcej niż średnia z ostatnich 3 lat

## 5. INFORMACJE O TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko uregulowane jest zapisami art. 104 ustawy OOŚ [1]. Postępowanie to przeprowadza się w razie stwierdzenia możliwości znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko, pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na skutek realizacji planowanych przedsięwzięć oraz projektów. Wykonanie transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko konieczne jest zawsze wtedy, gdy planowane projekty mogą znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko i mieszkańców sąsiadujących krajów. Według ww. ustawy postępowanie przeprowadza się także na wniosek innego państwa, na którego terenie może oddziaływać dane przedsięwzięcie.

Ww. przepisy prawa polskiego wynikają z przepisów unijnych zawartych w Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym [18]. W załącznikach do powyższego dokumentu określono listę typowych przedsięwzięć, które wymagają przeprowadzenia oceny ryzyka wystąpienia znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Województwo dolnośląskie sąsiaduje z państwami takimi jak Niemcy oraz Czechy. W ramach opracowania Prognozy przeanalizowano możliwość wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko na poziomie szczegółowości WPGO 2023. Zidentyfikowano inwestycje wymagające przeprowadzenia oceny oddziaływań transgranicznych, jednak zasięg ich oddziaływania będzie miał przede wszystkim charakter miejscowy lub lokalny i nie będą miały one znaczącego wpływu na stan i jakość środowiska na terenie państw graniczących z województwem dolnośląskim.

Jednakże należy mieć na uwadze, iż szczegółowej oceny zasięgu i skali oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć będzie można dokonać dopiero na późniejszych etapach ich realizacji, tj. zdefiniowania konkretnych rozwiązań technologicznych i programowo-przestrzennych lub opracowywania wniosków o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Transgraniczne oddziaływanie przebiegać może w przypadku, gdy odpady z województwa dolnośląskiego transportowane będą do wyżej wspomnianych państw. Jednak na każdy międzynarodowy obrót odpadami, potrzebne jest zezwolenie GIOŚ oraz spełnienie szeregu innych wymagań prawnych, które zmniejszą ewentualne wystąpienie negatywnych skutków takiego przemieszczania.

## 6. 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

W Tabeli 2 przedstawiono porównanie celów ochrony środowiska wyznaczonych w WPGO 2023 z celami ustanowionymi w wybranych dokumentach strategicznych.

Tabela 2. Porównanie celów ochrony środowiska wyznaczonych w WPGO 2023 z celami ustanowionymi w wybranych dokumentach strategicznych

Cele określone w dokumentach strategicznych	Cele przyjęte w WPGO dla województwa dolnośląskiego na lata 2023-2028 z perspektywą do 2032
1	2
Dokumenty krajowe	
Polityka ekologiczna państwa 2030 (PEP 2030)	
<p>W Polityce ekologicznej państwa przyjęto jeden cel główny oraz cele szczegółowe z nim korespondujące.</p> <p>Cel główny: Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców.</p> <p>Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.</p> <p>Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska.</p> <p>Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zapobieganie ryzyku klęsk żywiołowych.</p> <p>Cele horyzontalne: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa. Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.</p>	<p>Cele przyjęte w WPGO są zgodne z głównymi założeniami PEP 2030.</p> <p>Cel ten będzie realizowany poprzez zwiększanie świadomości społeczeństwa w zakresie właściwego postępowania z odpadami oraz poprzez działania mające na celu minimalizację negatywnego oddziaływania odpadów niebezpiecznych na środowisko oraz zdrowie i życie ludzi.</p> <p>Cele przyjęte w WPGO pokrywające się z celami zawartymi w PEP 2030 dotyczą w głównej mierze: zwiększania efektywności kontroli wprowadzanych na rynek produktów oraz promowania ponownego wykorzystania, napraw, recyklingu i innych metod odzysku.</p> <p>Cele korespondujące z celami przyjętymi w PEP 2030 to przykładowo minimalizacja negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko oraz zdrowie i życie ludzi oraz ograniczenie postawiania tzw. „dzikich wysypisk”.</p> <p>W cele horyzontalne dotyczące Środowiska i edukacji wpisują się zadania dotyczące zwiększenia świadomości społeczeństwa zwiększenie efektywności kontroli wprowadzanych na rynek produktów.</p>
Krajowy Plan Gospodarki Odpadami (KPGO 2022)	
<p>W Krajowym Planie Gospodarki Odpadami ujęto około 60 celów. Spośród zawartych w dokumencie celów można wyróżnić 4 grupy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cele dotyczące odpadów komunalnych, w tym odpadów ulegających biodegradacji,</li> <li>- cele dotyczące odpadów powstających z produktów wyszczególniając w tym: opakowania i odpady opakowaniowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte baterie i zużyte akumulatory,</li> </ul>	<p>Cele uwzględnione w WPGO są zbieżne z celami ujętymi w KPGO.</p> <p>Wyszczególniono najważniejsze z celów zawierające się w opisanych podgrupach, takie jak: zwiększanie świadomości społeczeństwa, zwiększenie ilości odpadów przekazywanych do recyklingu – cel koreluje z osiągnięciem wymaganych poziomów recyklingu na poszczególne lata do 2035 roku oraz minimalizacja negatywnego oddziaływania odpadów niebezpiecznych na środowisko oraz zdrowie i życie ludzi.</p>

Cele określone w dokumentach strategicznych	Cele przyjęte w WPGO dla województwa dolnośląskiego na lata 2023-2028 z perspektywą do 2032
<p>pojazdy wycofane z eksploatacji, oleje odpadowe, zużyte opony.</p> <p>- odpady niebezpieczne, w tym: odpady medyczne i weterynaryjne, odpady zawierające azbest, inne odpady niebezpieczne (odpady zawierające rtęć, odpady zawierające PCB, mogilniki),</p> <p>- odpady pozostałe, w tym: odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, komunalne osady ściekowe, odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne, odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy.</p>	
Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów (KPZPO)	
<p>Cele strategiczne uwzględnione w KPZPO można podzielić na cele ilościowe oraz jakościowe.</p> <p>Cele ilościowe uwzględniono odnośnie do:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ogólnej masy wytwarzanych odpadów,</li> <li>- priorytetowych strumieni odpadów:</li> </ul> <p>odpady wydobywcze,</p> <p>odpady z procesów termicznych,</p> <p>odpady niebezpieczne,</p> <p>odpady komunalne,</p> <p>odpady opakowaniowe,</p> <p>odpady żywności,</p> <p>zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (ZSEE).</p> <p>Cele jakościowe wzięto pod uwagę w odniesieniu do produktów i produkcji: ograniczanie oddziaływania na środowisko na etapie wydobycia surowców produkcji i surowców, logistyki konsumpcji, ze szczególnym uwzględnieniem ograniczenia stosowania szkodliwych substancji.</p>	<p>Cele przyjęte w WPGO wpisujące się w cele uwzględnione w KPZPO to cele takie jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, ponownego użycia i właściwego postępowania z odpadami,</li> <li>- minimalizacja negatywnego oddziaływania odpadów niebezpiecznych na środowisko oraz zdrowie i życie ludzi,</li> <li>- zwiększenie efektywności kontroli wprowadzanych na rynek produktów,</li> <li>- zwiększenie efektywności systemu zbierania odpadów opakowaniowych w celu zapewnienia osiągnięcia celów dotyczących recyklingu,</li> <li>- zapewnienie osiągnięcia odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu ZSEE.</li> </ul>
Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032	
<p>Cele uwzględnione w POKA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,</li> <li>- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu,</li> <li>- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.</li> </ul>	<p>Celami ujętymi w WPGO, które wpisują się w cele uwzględnione w POKA są cele takie jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podnoszenie świadomości mieszkańców województwa na temat negatywnego oddziaływania azbestu i konieczności jego eliminacji ze środowiska,</li> <li>- inwentaryzacje rodzaju, ilości oraz miejsc występowania wyrobów zawierających azbest włączając w to coroczną aktualizację inwentaryzacji,</li> <li>- eliminowanie wyrobów zawierających azbest oraz ich bezpieczne unieszkodliwianie przez składowanie.</li> </ul>
Dokumenty wojewódzkie	
Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2030	

Cele określone w dokumentach strategicznych	Cele przyjęte w WPGO dla województwa dolnośląskiego na lata 2023-2028 z perspektywą do 2032
<p>Cele strategiczne uwzględnione w Strategii:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- efektywne wykorzystanie gospodarczego potencjału regionu.</li> </ul> <p>Cele operacyjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wspieranie endogenicznych potencjałów gospodarczych subregionów,</li> <li>- wzmocnienie krajowej i europejskiej konkurencyjności regionu i jego marki,</li> <li>- wzmacnianie innowacyjności, w tym ekoinnowacyjności regionu,</li> <li>- wspieranie rozwoju i rewitalizacja zdegradowanych obszarów wiejskich i miejskich,</li> </ul> <p>Poprawa jakości i dostępności usług publicznych.</p> <p>Cele operacyjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poprawa stanu i dostępności regionalnej infrastruktury technicznej,</li> <li>- rozwój i modernizacja regionalnej infrastruktury publicznej z uwzględnieniem potrzeb osób z niepełnosprawnościami i starszych,</li> <li>- rozwój i udoskonalenie usług publicznych,</li> </ul> <p>Wzmocnienie regionalnego kapitału ludzkiego i społecznego.</p> <p>Cele operacyjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kształtowanie postaw obywatelskich,</li> <li>- wzrost społecznej integracji,</li> <li>- doskonalenie regionalnego i lokalnych rynków pracy,</li> <li>- poprawa efektywności kształcenia,</li> <li>- doskonalenie regionalnej polityki wspierania seniorów oraz osób z niepełnosprawnościami,</li> <li>- kształtowanie postaw prozdrowotnych, prosportowych i proekologicznych,</li> </ul> <p>Odpowiedzialne wykorzystanie zasobów i ochrona walorów środowiska naturalnego i dziedzictwa kulturowego.</p> <p>Cele operacyjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poprawa stanu środowiska,</li> <li>- racjonalne wykorzystanie walorów i zasobów środowiska,</li> <li>- ochrona przed klęskami żywiołowymi,</li> <li>- wspieranie produkcji energii ze źródeł odnawialnych oraz wspieranie bezpieczeństwa energetycznego,</li> <li>- rozwój gospodarki cyrkularnej,</li> </ul> <p>Wzmocnienie przestrzennej spójności regionu.</p> <p>Cele operacyjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwój regionalnej sieci transportowej,</li> <li>- wzrost dostępności regionalnej infrastruktury informacyjnej o wysokich standardach funkcjonalności użytkowych,</li> <li>- wspieranie współpracy międzyregionalnej i transgranicznej.</li> </ul>	<p>Cele strategiczne ujęte w Strategii z szczególnym uwzględnieniem celu 3) Wzmocnienie regionalnego kapitału ludzkiego i społecznego oraz 4) Odpowiedzialne wykorzystanie zasobów i ochrona walorów środowiska naturalnego i dziedzictwa kulturowego będą realizowane przez cele takie jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie właściwego postępowania z odpadami,</li> <li>- minimalizacja negatywnego oddziaływania odpadów niebezpiecznych na środowisko oraz zdrowie i ludzi,</li> <li>- eliminowanie wyrobów zawierających azbest oraz ich bezpieczne unieszkodliwianie,</li> <li>- zwiększenie kontroli w zakresie ilości wytwarzanych i przetwarzanych odpadów niebezpiecznych innych niż niebezpieczne,</li> <li>- zwiększenie udziału przetwarzania odpadów w procesie fermentacji metanowej oraz zwiększanie odzysku z energii z odpadów drzewnych,</li> <li>- promowanie uwzględnienia na etapie projektowania przedsięwzięcia właściwego zagospodarowania odpadów w trakcie eksploatacji oraz po zakończeniu jego realizacji.</li> </ul>



Cele określone w dokumentach strategicznych	Cele przyjęte w WPGO dla województwa dolnośląskiego na lata 2023-2028 z perspektywą do 2032
Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029	
<p>Jako cel nadrzędny Programu przyjęto poprawę jakości środowiska i zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego.</p> <p>W ramach poszczególnych kierunków interwencji wyszczególniono następujące cele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ochrona klimatu i jakości powietrza</li> </ul> <p>Cel: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zagrożenia hałasem</li> </ul> <p>Cel: Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców województwa ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pola elektromagnetyczne</li> </ul> <p>Cel: Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gospodarowanie wodami</li> </ul> <p>Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych przy zapewnieniu ochrony przed niedoborami wody i powodzią.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gospodarka wodno-ściekowa</li> </ul> <p>Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gleby</li> </ul> <p>Ochrona gleb nad negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów</li> </ul> <p>Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zasoby geologiczne</li> </ul> <p>Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zasoby przyrodnicze,</li> </ul> <p>Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona klimatu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zagrożenia poważnymi awariami</li> </ul> <p>Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edukacja ekologiczna</li> </ul> <p>Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa</p>	<p>Cele ujęte w WPGO uwzględniają cel wyszczególniony w kierunku interwencji odnośnie do gospodarki odpadami i zapobiegania powstawaniu odpadów. W celu zakresie gospodarowania odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa w WPGO ujęto poniżej wymienione cele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zwiększanie świadomości społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, ponownego użycia i właściwego postępowania z odpadami,</li> <li>- zwiększenie udziału odpadów przekazywanych do recyklingu, w tym odzysku energii,</li> <li>- zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych selektywnie odpadów, aby mogły one zostać skierowane do procesu recyklingu,</li> <li>- promowanie ponownego wykorzystywania, naprawy, recyklingu i innych metod odzysku odpadów powstających z produktów,</li> <li>- minimalizacja negatywnego oddziaływania odpadów niebezpiecznych na środowisko oraz zdrowie i życie ludzi,</li> <li>- zwiększenie kontroli w zakresie ilości wytwarzanych i przetwarzanych odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne,</li> <li>- promowanie uwzględnienia na etapie projektowania przedsięwzięcia właściwego zagospodarowania odpadów w trakcie eksploatacji oraz po zakończeniu jego realizacji.</li> </ul>

## 7. ANALIZA STANU BIEŻĄCEGO ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO

### 7.1. Wody powierzchniowe

Jednym z największych zbiorników wodnych zlokalizowanych na terenie województwa dolnośląskiego jest Jezioro Kunickie. Należy ono do Pojezierza Legnickiego, a jego powierzchnia wynosi 95 ha. Największym zbiornikiem wodnym utworzonym przez człowieka jest Jezioro Mietkowskie powstałe poprzez wybudowanie zapory na rzece Bystrzycy. W północno-wschodniej części województwa zlokalizowane są Stawy Milickie w liczbie 285, których łączna powierzchnia wynosi około 77 km<sup>2</sup>. Niemal całe województwo dolnośląskie położone jest na obszarze dorzecza Odry. Sieć rzeczna w województwie jest asymetryczna, z dominującymi lewobrzeźnymi dopływami Odry. Wśród lewostronnych dopływów Odry wyróżnia się głównie rzeki górskie (w tym: Nysa Łużycka, Bóbr, Kaczawa, Bystrzyca i Nysa Kłodzka), ale również nizinne (Oława i Ślęza). Do największych prawostronnych dopływów należą: Barycz i Widawa (charakter nizinny), przy czym rzeki Nysa Kłodzka i Oława są połączone kanałem przerzutowym.

Na obszarze województwa dolnośląskiego zlokalizowanych jest 12 dużych zbiorników retencyjnych oraz ponad 1 700 stawów oraz zbiorników małej retencji. Łączna powierzchnia wód zajmuje 32 605 ha, co stanowi 1,63% obszaru województwa. Największe pod względem powierzchni zbiorniki wodne to:

- Jezioro Kunickie – 95 ha, jezioro wchodzące w skład Pojezierza Legnickiego;
- Jezioro Mietkowskie – 929 ha, sztuczny zbiornik utworzony w 1986 roku na rzece Bystrzycy;
- Zespół Stawów Milickich – 77 km<sup>2</sup>, zbiorniki utworzone w celach hodowlanych oraz rekreacyjnych;
- Jezioro Pilchowickie - 2,40 km<sup>2</sup>, sztuczny zbiornik zaporowy utworzony w celach przeciwpowodziowych (na zbiorniku funkcjonuje zabytkowa elektrownia wodna);
- Zalew Słup na Szalanej Nysie - 4,9 km<sup>2</sup>, sztuczny zbiornik utworzony w 1978 roku w celach retencyjnych.

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach państwowego monitoringu środowiska (PMŚ) wynika z art. 349 ustawy Prawo wodne [19]. W latach 2016-2019 prowadzono badania monitoringowe dla 300 JCWP, których zasięg obejmuje teren województwa dolnośląskiego. Badania realizowano zgodnie z Programem Państwowego Monitoringu Środowiska dla województwa dolnośląskiego na lata 2016-2020 oraz zapisami rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i jednolitych części wód podziemnych [20].

Przeważnie jednolite części wód powierzchniowych ocenia się jako będące w słabym stanie ekologicznym. Stan chemiczny wód w znaczącej liczbie przypadków jest poniżej dobrego, tylko w nielicznych przypadkach jest dobry. Do złej jakości wód



powierzchniowych w regionie Dolnego Śląska przyczynia się odprowadzanie ścieków z gospodarstw domowych, działalność turystyczna, rolnictwo oraz przemysł.

## 7.2. Wody podziemne

Na terenie województwa dolnośląskiego znajduje się 14 głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) i 3 lokalne zbiorniki wód podziemnych (LZWP). W Tabeli 3 oraz w Tabeli 4 przedstawiono ich podstawową charakterystykę.

Tabela 3. Wybrane parametry GZWP położonych na terenie województwa dolnośląskiego

Nr GZWP	Nazwa zbiornika	Typ zbiornika	Stratygrafia	Podatność zbiornika na antropopresję	Położenie w województwie dolnośląskim
1	2	3	4	5	6
302	Pradolina Barycz – Głogów (W)	porowy	czwartorzęd	na przeważającym obszarze bardzo podatny, podatny, lokalnie średnio i mało podatny	częściowo
303	Pradolina Barycz – Głogów (E)	porowy	czwartorzęd	na przeważającym obszarze podatny, bardzo podatny, lokalnie średnio i mało podatny	prawie w całości
306	Wschowa	porowy	czwartorzęd	od bardzo podatnego do średnio i mało podatnego	niewielki fragment
314	Pradolina rzeki Odra (Głogów)	porowy	czwartorzęd	podatny, bardzo podatny	w całości
309	Zbiornik międzymorenowy Smoszew	porowy	czwartorzęd	na przeważającym obszarze bardzo mało podatny, średnio i mało podatny, lokalnie podatny	niewielki fragment
315	Zbiorniki Chocianów - Gozdnicza	porowy	czwartorzęd	na przeważającym obszarze bardzo podatny, podatny, lokalnie średnio i mało podatny	prawie w całości
317	Niecka zewnętrzna sudecka Bolesławiec	szczelinowo - porowy	kreda górna	na przeważającym obszarze bardzo mało podatny, lokalnie średnio i mało podatny	w całości
319	Prochowice - Środa Śląska	porowy	trzeciorzęd	na przeważającym obszarze bardzo mało podatny, lokalnie podatny, bardzo podatny	w całości
320	Pradolina rzeki Odra (S Wrocław)	porowy	czwartorzęd	na przeważającym obszarze podatny, bardzo podatny, lokalnie podatny, średnio i mało podatny	prawie w całości
322	Zbiornik Oleśnica	porowy	czwartorzęd	na przeważającym obszarze podatny, średnio i mało podatny, bardzo mało podatny, lokalnie – bardzo podatny	w całości
343	Dolina rzeki Bóbr (Marciszów)	porowy	czwartorzęd	na przeważającym obszarze średnio i mało podatny, lokalnie bardzo mało podatny	w całości

Nr GZWP	Nazwa zbiornika	Typ zbiornika	Stratygrafia	Podatność zbiornika na antropopresję	Położenie w województwie dolnośląskim
1	2	3	4	5	6
342	Niecka wewnątrz sudecka Krzeszów	szczelinowo - porowy	kreda górna	na przeważającym obszarze bardzo mało podatny, lokalnie średnio i mało podatny	w całości
341	Niecka wewnątrz sudecka Kudowa - Bystrzyca Kłodzka	szczelinowo - porowy	kreda górna	na przeważającym obszarze bardzo mało podatny, lokalnie średnio i mało podatny, podatny, bardzo podatny	w całości
340	Dolina kopalna rzeki Nysa Kłodzka	porowy	czwartorzęd	bardzo podatny	w całości

Tabela 4. Wybrane parametry LZWP położonych na terenie województwa dolnośląskiego

Nr LZWP	Nazwa zbiornika	Typ zbiornika	Stratygrafia	Podatność zbiornika na antropopresję	Położenie w województwie dolnośląskim
1	2	3	4	5	6
316	Pradolina Barycz – Głogów (W)	porowy	trzeciorzęd	na przeważającym obszarze bardzo mało podatny, lokalnie średnio i mało podatny	w całości
318	Pradolina Barycz – Głogów (E)	porowy	czwartorzęd	na przeważającym obszarze bardzo podatny,	w całości
339	Śnieżnik – Góry Bialskie	szczelinowo - porowy	zbiornik w utworach starszych	bardzo podatny, podatny	w całości

W czasie drugiego cyklu planistycznego Polska Służba Hydrogeologiczna, uwzględniając nowe kryteria wydzielenia przebiegu granic JCWPd obowiązującego w latach 2016-2021, wyznaczyła 172 części oraz 3 subczęści na terenie Polski. Na obszarze województwa dolnośląskiego w całości lub częściowo znajdują się 23 z nich.

Celem środowiskowym dla JCWPd jest zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do wód zanieczyszczeń, zapobieganie pogorszeniu lub poprawa stanu oraz ochrona i działania naprawcze, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem wód, tak aby osiągnąć i utrzymać ich dobry stan. W latach 2019-2021 na terenie województwa dolnośląskiego PIG-PIB, na zlecenie GIOŚ, w ramach PMŚ przeprowadził badania JCWPd w ramach monitoringu operacyjnego. Tabela 5 przedstawia ocenę stanu chemicznego poszczególnych JCWPd zlokalizowanych na terenie województwa dolnośląskiego.

Tabela 5. Stan chemiczny JCWPd znajdujących się na terenie województwa dolnośląskiego

Nr JCWPd	Ocena stanu chemicznego	Ocena stanu ilościowego	Przyczyna słabego stanu chemicznego
1	2	3	4
069	dobry	dobry	Brak przekroczeń wartości progowej dobrego stanu chemicznego wód podziemnych.
077	dobry	dobry	Odnotowane przekroczenia wartości progowej dobrego stanu chemicznego w przypadku Fe i Mn w punktach ujmujących kompleks pierwszy i pH w kompleksie drugim ma charakter geogeniczny, dlatego nie jest określany zasięg przekroczeń TV. Zagrożeniem

Nr JCWPd	Ocena stanu chemicznego	Ocena stanu ilościowego	Przyczyna słabego stanu chemicznego
			dla wód podziemnych w analizowanej jednostce może być niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich i rekreacyjnych, zanieczyszczenia ze źródeł rolniczych, a także nadmierne rozdysponowanie zasobów.
078	dobry	dobry	Odnotowane przekroczenia wartości progowej dobrego stanu chemicznego w przypadku: SO <sub>4</sub> , NO <sub>3</sub> i Ni w punkcie 1853 (kompleks 1) ma charakter lokalny i nie wpływa na stan chemiczny całej jednostki. Brak przekroczeń TV w kompleksie drugim. Zagrożeniem dla wód podziemnych w analizowanej jednostce może być niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich i rekreacyjnych, a także zanieczyszczenia ze źródeł rolniczych. Szacowany zasięg przekroczeń TV nie przekracza 40% całej powierzchni JCWPd nr 78.
079	dobry	dobry	Obliczony zasięg przekroczenia wartości progowej dobrego stanu chemicznego dla wód podziemnych pierwszego kompleksu minimalnie przekracza 40%, jednak jego stan określono jako dobry. Przekroczenia TV w przypadku pH w drugim kompleksie ma charakter lokalny dlatego stan JCWPd 79 określono jako dobry. W granicach analizowanej JCWPd wyznaczone były obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenie związkami azotu pochodzenia rolniczego - OSN nr 1 w zlewni rzeki Orla, OSN nr 5 w zlewni rzeki Rów Polski. Zagrożeniem dla wód podziemnych w analizowanej jednostce może być niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich, a także zanieczyszczenia ze źródeł rolniczych.
080	dobry	dobry	Odnotowane przekroczenia wartości progowej dobrego stanu chemicznego w przypadku pH, Fe i NH <sub>4</sub> , zarówno w punktach ujmujących kompleks pierwszy, jak i drugi ma charakter geogeniczny, dlatego nie jest określany zasięg przekroczeń TV. Odnotowane przekroczenie TV w punkcie 2707 w przypadku As ma charakter lokalny. Zagrożeniem dla wód podziemnych w analizowanej jednostce może być niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich i rekreacyjnych, zanieczyszczenia ze źródeł rolniczych, a także nadmierne rozdysponowanie zasobów.
092	dobry	dobry	Odnotowane przekroczenie wartości progowej dobrego stanu chemicznego w przypadku Fe i pH w obu kompleksach ma prawdopodobnie charakter geogeniczny i nie wpływa na stan chemiczny analizowanej jednostki. Zagrożeniem dla wód podziemnych w analizowanej jednostce może być niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich i rekreacyjnych, zanieczyszczenia ze źródeł rolniczych, a także nadmierne rozdysponowanie zasobów.
093	dobry	dobry	Brak przekroczeń wartości progowej dobrego stanu chemicznego wód podziemnych.
094	dobry	dobry	Odnotowane przekroczenie wartości progowej dobrego stanu chemicznego w przypadku: pH, Ni, SO <sub>4</sub> , NO <sub>3</sub> , Mn, K, Fe w punktach 343, 642, 1794, 1857 (kompleks 1) ma charakter lokalny i nie wpływa na stan chemiczny całej jednostki. Brak przekroczeń TV w kompleksie drugim. Zagrożeniem dla wód podziemnych w analizowanej jednostce może być niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich i rekreacyjnych, a także zanieczyszczenia ze źródeł rolniczych. W granicach JCWPd 95 znajdował się zachodni fragment OSN nr 2 zlewni rzek Cicha Woda i Wierzbak.
095	dobry	dobry	Odnotowane przekroczenie wartości progowej dobrego stanu chemicznego w przypadku Ni, NO <sub>3</sub> w punktach 342 i 1792 (kompleks 1) ma charakter lokalny i nie wpływa na stan chemiczny całej jednostki. Przekroczenia TV w kompleksie drugim mają charakter geogeniczny. Zagrożeniem dla wód podziemnych w analizowanej jednostce może być niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich i rekreacyjnych, a także zanieczyszczenia ze źródeł rolniczych. W granicach JCWPd 95 znajdował się wschodni fragment OSN nr 2 zlewni rzek Cicha Woda i Wierzbak. Analiza tendencji zmian wykazała znaczący trend malejący w przypadku SO <sub>4</sub> w punkcie pomiarowym 342.
096	dobry	dobry	Brak przekroczeń wartości progowej dobrego stanu chemicznego wód podziemnych.
105	dobry	słaby	W związku z tym, że zarówno w kompleksie 1 jak i 2, pochodzenie wskaźników jest prawdopodobnie geogeniczne, nie oszacowano wielkości zasięgu zanieczyszczenia, gdyż nie miały on wpływu na ocenę stanu chemicznego wód podziemnych. Należy pamiętać, że w południowej części JCWPd nr 105 dominuje intensywna eksploatacja złóż węgla brunatnego, natomiast na pozostałym obszarze gospodarka rolna, tylko niewielkie fragmenty terenu zajmują lasy. Obecnie, ze względu na zmniejszenie nawożenia, zmniejszył się ładunek zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego i substancji chemicznych (nawozy i środki ochrony roślin), przedostających się do wód gruntowych i cieków, jednak nadal stanowią one zagrożenie, ze względu na słabą izolację głównego użytkowego poziomu wodonośnego. Biorąc pod uwagę stosunkowo małą miąższość utworów słabo



Nr JCWPd	Ocena stanu chemicznego	Ocena stanu ilościowego	Przyczyna słabego stanu chemicznego
			przepuszczalnych (izolujących) wody podziemne od powierzchni oraz swobodny charakter zwierciadła wód podziemnych poziomu użytkowego, a także głębokość występowania ujętych wód podziemnych, morfologię terenu i kierunki odpływu wód podziemnych, obszar JCWPd nr 105 można zaliczyć do obszarów o wysokim stopniu wrażliwości wód podziemnych na zanieczyszczenia.
106	dobry	dobry	Brak przekroczeń wartości progowej dobrego stanu chemicznego wód podziemnych.
107	dobry	dobry	W związku z tym, że zarówno w kompleksie 1 jak i 2, pochodzenie wskaźników jest prawdopodobnie geogeniczne, nie oszacowano wielkości zasięgu zanieczyszczenia, gdyż nie miałby on wpływu na ocenę stanu chemicznego wód podziemnych. Główne zagrożenie dla jakości wód podziemnych w omawianym obszarze JCWP stanowi działalność rolnicza i turystyczna oraz niedostateczny rozwój infrastruktury gospodarki wodno – ściekowej. Na potencjalną presję narażony jest powszechnie występujący w dolinach cieków poziom wodonośny czwartorzędu pozbawiony izolacji, będący w więzi hydraulicznej z wodami powierzchniowymi, ale również odkryty, spękany poziom zwietrzelin krystaliniku. Istotnym elementem ochrony są naturalne formy (parki narodowe, krajobrazowe, Natura 2000), które pokrywają obszar JCWP w ponad 70%. Poziomy wodonośne piętra mezozoicznego i paleozoicznego są dobrze izolowane i nie występuje bezpośrednie ich zagrożenie antropopresją.
108	dobry	dobry	Odnotowane przekroczenie wartości progowej dobrego stanu chemicznego w przypadku: pH, NO <sub>3</sub> , Fe, As, Mn w punktach 269, 564 i 1801 (kompleks 1) ma charakter lokalny i nie wpływa na stan chemiczny całej jednostki. Przekroczenia TV w kompleksie 2 (punkt 1472) mają charakter geogeniczny. Zagrożeniem dla wód podziemnych w analizowanej jednostce może być niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich i rekreacyjnych. Istotnym problemem może być również presja związana z wysokim poborem wód podziemnych.
109	dobry	dobry	Brak przekroczeń wartości progowej dobrego stanu wód podziemnych w wodach pierwszego kompleksu. W kompleksie drugim odnotowano przekroczenia TV w przypadku Fe. Mają one prawdopodobnie charakter geogeniczny i nie wpływają na stan chemiczny całej jednostki. Zagrożeniem dla wód podziemnych w analizowanej jednostce może być niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich i rekreacyjnych. Istotnym problemem może być również presja związana z wysokim poborem wód podziemnych.
122	dobry	dobry	Brak przekroczeń wartości progowej dobrego stanu chemicznego wód podziemnych.
123	dobry	dobry	Brak przekroczeń wartości progowej dobrego stanu chemicznego wód podziemnych.
124	dobry	słaby	Brak przekroczeń wartości progowej dobrego stanu chemicznego wód podziemnych w kompleksie pierwszym. Przekroczenie wartości TV w kompleksie drugim w punkcie 2035 w przypadku ma charakter lokalny i prawdopodobnie geogeniczny. Skomplikowana budowa geologiczna uniemożliwia miarodajne i wiarygodne określenie zasięgu przekroczeń TV. Główne zagrożenie dla jakości wód podziemnych w omawianym obszarze JCWPd 124 stanowi działalność rolnicza i turystyczna oraz niedostateczny rozwój infrastruktury gospodarki wodno-ściekowej. Na potencjalną presję narażony jest powszechnie występujący w dolinie Ścinawki poziom wodonośny czwartorzędu pozbawiony izolacji, będący w więzi hydraulicznej z wodami powierzchniowymi, ale również odkryty, spękane poziomy: kredowo-triasowy i permsko-karboński. Na obszarze JCWPd nr 124 występują niewielkie obszary ekstensywnej gospodarki rolnej. Większość terenu zajmują lasy. Mimo słabej izolacji poziomów wodonośnych, ze względu na niewielką ilość potencjalnych ognisk zanieczyszczeń, obszar JCWPd nr 124 można zaliczyć do obszarów o niskim stopniu zagrożenia wód podziemnych.
125	dobry	dobry	Brak przekroczeń wartości progowej dobrego stanu chemicznego wód podziemnych.
126	dobry	dobry	Brak przekroczeń wartości progowej dobrego stanu chemicznego wód podziemnych.
137	dobry	dobry	Odnotowane przekroczenia wartości progowej dobrego stanu chemicznego w wodach pierwszego kompleksu wodonośnego w przypadku As mają charakter lokalny i nie wpływają na stan chemiczny wód w całej jednostce.
138	dobry	dobry	Pomimo tego, że obliczony zasięg przekroczenia wartości progowej dobrego stanu chemicznego w wodach pierwszego kompleksu wodonośnego w przypadku As przekracza 63% powierzchni JCWPd, jej stan chemiczny określa się jako dobry, ponieważ wody występują w utworach krystalicznych, wieku paleozoiczno-proterozoicznego (Pz-Pt), w

Nr JCWPd	Ocena stanu chemicznego	Ocena stanu ilościowego	Przyczyna słabego stanu chemicznego
			lokalnych strefach uszczelinowionych, najczęściej do głębokości 50 m, zwykle przykrytych rumoszem (o miąższości do kilku m). Punkt nr 1775, w którym odnotowano przekroczenie TV w przypadku As i F, za filtrowany jest w gnejsach, w których naturalnie mogą występować minerały zawierające As, np. arsenopiryt.

W większości JCWPd wykryto przekroczenia badanych parametrów. Przekroczenia wartości progowych dotyczyły najczęściej zbyt dużej zawartości żelaza i arsenu. Prawie w każdym przypadku odnotowane przekroczenia miały charakter lokalny i nie wpływały na chemizm wód całej jednostki. Słaby stan chemiczny stwierdzono jedynie w JCWPd nr 105 oraz 124. Najczęściej wskazywanymi przyczynami zanieczyszczeń była niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich i zanieczyszczenia związane z turystyką, bądź nieprawidłowo funkcjonującą gospodarką wodno–kanalizacyjną.

Wykryte zanieczyszczenia w JCWPd nr 105 mają pochodzenie geogeniczne. Nie oszacowano wielkości zasięgu zanieczyszczenia, gdyż nie miałyby ono wpływu na ocenę stanu chemicznego wód podziemnych. Istnieje prawdopodobieństwo migracji stwierdzonych zanieczyszczeń z warstwy wodonośnej z powodu intensywnej eksploatacji złóż węgla brunatnego. Na obszarze JCWPd nr 105 zmniejszono intensyfikację nawożenia, dlatego też ładunek zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego będzie mniej oddziaływał na jakość wód podziemnych. Charakter obszaru JCWPd nr 105 jest wrażliwy na zanieczyszczenia wód podziemnych ze względu na morfologię terenu, kierunek odpływu wód, a także działalność pobliskiej kopalni węgla brunatnego.

Stan wód podziemnych na terenie województwa dolnośląskiego określany jest jako dobry. Według „Przeglądu istotnych problemów gospodarki wodnej dla obszarów dorzeczy”, na Dolnym Śląsku występują najniższe stężenia substancji wnoszonych przez depozycje atmosferyczną. Do głównych zanieczyszczeń wnoszonych z depozycji atmosferycznych należą emitowane z różnych źródeł wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), metale ciężkie oraz związki siarki i azotu.

### 7.3. Powietrze atmosferyczne

Na terenie województwa dolnośląskiego funkcjonuje 27 stacji pomiarowych monitorujących jakość powietrza, w tym 1 stacja komunikacyjna. Charakterystykę stacji pomiarowych zamieszczono w Tabeli 6.

Tabela 6. Stacje pomiarowe na terenie województwa dolnośląskiego

Nazwa stacji	Krajowy kod stacji	Typ obszaru	Typ stacji	Mierzone parametry
1	2	3	4	5
Polanica-Zdrój, al. Zwycięzców	DsPolanZdrojMOB	miejski	tło	PM10, PM2.5, benzo(a)piren w PM10
Czerniawa	DsCzerStraza	pozamiejski	tło	tlenki azotu, tlenek azotu, dwutlenek azotu, ozon, PM10
Głogów, ul. Wita Stwosza	DsGlogWiStwo	miejski	tło	kadm, nikiel, benzeno(a)piren, ołów, arsen w PM10, pył zawieszony PM10
Kłodzko, ul. Szkolna	DsKlodzSzkol	miejski	tło	tlenki azotu, tlenek azotu, dwutlenek azotu, ozon, PM10, PM2.5

Nazwa stacji	Krajowy kod stacji	Typ obszaru	Typ stacji	Mierzone parametry
Legnica, ul. Polarna	DsLegPolarna	miejski	tło	PM2.5
Dzierżonów, ul. Piłsudskiego	DsDziePilsud	miejski	tło	PM10
Oleśnica, ul. Brzozowa	DsOlesBrzozo	miejski	tło	benzo(a)piren w PM10, PM10
Jelenia Góra, ul. Ogińskiego	DsJelGorOgin	miejski	tło	tlenki azotu, tlenek azotu, dwutlenek azotu, ozon, PM10, PM2.5, dwutlenek siarki, benzen, tlenek węgla
Jelenia Góra, ul. Sokoliki	DsJelGorSoko	miejski	tło	benzo(a)piren w PM10, PM10
Legnica, al. Rzeczypospolitej	DsLegAIRzecz	miejski	tło	tlenki azotu, tlenek azotu, ditlenek azotu, ozon, PM10, dwutlenek siarki, benzen, tlenek węgla, benzo(a)piren w PM10, kadm w PM10, nikiel w PM10, ołów w PM10, arsen w PM10
Strzegom	DsStrzegomMOB	miejski	tło	tlenek azotu, ozon, PM10
Trzebnica, ul. 3 Maja	DsTrzebniMaj	miejski	tło	tlenki azotu, tlenek azotu, ditlenek azotu, ozon, PM10
Oława, ul. Żołnierzy Armii Krajowej	DsOlawZolnAK	miejski	tło	tlenki azotu, tlenek azotu, ditlenek azotu, ozon, PM10, benzo(a)piren w PM10,
Osieczów	DsOsieczow21	pozamiejski	tło	Sód, amony, azotany, węgiel organiczny, siarczany, wapń, chlorki, wolny węgiel, potas i magnez w PM2.5, nikiel, ołów, arsen, benzo(a)antracen, benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(j)fluoranten, benzo(k)fluoranten, kadm, dibenzo(a,h)antracen, indeno(1,2,3-cd)piren w PM10, nikiel (całk. Depozycja), tlenki azotu, tlenek azotu, dwutlenek azotu, ozon, dwutlenek siarki, arsen (całk. Depozycja), benzo(a)antracen (całk. Depozycja), benzo(a)piren (całk. Depozycja), benzo(b)fluoranten (całk. Depozycja), benzo(j)fluoranten (całk. Depozycja), benzo(k)fluoranten (całk. Depozycja), kadm (całk. Depozycja), dibenzo(a,h)antracen (całk. Depozycja), rtęć (całk. Depozycja), rtęć całkowita gazowa (TGM), indeno(1,2,3-cd)piren (całk. Depozycja)
Polkowice, ul. Kasztanowa	DsPolKasztan	miejski	tło	arsen, kadm, nikiel, ołów i benzo(a)piren w PM10, PM10
Śnieżka	DsŚnieżkaObs	pozamiejski	tło	dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, ozon
Lwówek Śląski, l. Wojska Polskiego	DsLwówekSłazMOB	miejski	tło	benzo(a)piren w PM10, PM10, PM2.5
Świdnica, ul. Folwarczna	DsSwidnFolwa	miejski	tło	benzo(a)piren w PM10, PM10
Szczawno-Zdrój, ul. Kolejowa	DsSzczakolej	miejski	tło	benzo(a)piren w PM10, PM10

Nazwa stacji	Krajowy kod stacji	Typ obszaru	Typ stacji	Mierzone parametry
Wałbrzych, ul. Wysockiego	DsWalbrzWyso	miejski	tło	arsen, kadm, nikiel, ołów, i benzo(a)piren w PM10, benzen, tlenek węgla, tlenek azotu, ozon, dwutlenek siarki, PM10, PM2.5
Nowa Ruda, ul. Jeziorna	DsNowRudJezi	miejski	tło	benzo(a)piren w PM10, PM10
Wrocław, al. Wiśniowa	DsWrocAlWisn	miejski	komunikacyjna	tlenek węgla, tlenek azotu, dwutlenek azotu, tlenki azotu, PM2.5
Wrocław, ul. Bartnicza	DsWrocBartni	podmiejski	tło	dwutlenek azotu, tlenek azotu, tlenki azotu, ozon
Wrocław, ul. Na Grobli	DsWrocNaGrob	miejski	tło	PM2.5
Wrocław, ul. Orzechowa	DsWrocOrzech	miejski	tło	benzo(a)piren w PM10, PM10
Wrocław, wyb. Conrada- Korzeniowskiego	DsWrocWybCon	miejski	tło	arsen, benzo(a)antrace, benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(j)fluoranten, benzo(k)fluoranten, kadm, dibenzo(a,h)antracen, indeno(1,2,3-cd)piren, nikiel, ołów w PM10, PM10, PM2,5, dwutlenek siarki, benzen, tlenek węgla, tlenki azotu, tlenek azotu, dwutlenek azotu, ozon
Zgorzelec, ul. Bohaterów Getta	DsZgorBohGet	miejski	tło	benzo(a)piren w PM10, PM10, PM2,5, benzen

Ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim jest prowadzona przez IOŚ-PIB oraz IMGW-PIB w odniesieniu do rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu [21]. Rozporządzenie dotyczy normatywnych dopuszczalnych stężeń 12 substancji w odniesieniu do ochrony zdrowia ludzi:

- dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>);
- dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>);
- tlenek węgla (CO);
- benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>);
- ozon (O<sub>3</sub>);
- pył zawieszony PM10;
- pył zawieszony PM2,5;
- ołów (Pb) w pyle zawieszonym PM10;
- arsen (As) w pyle zawieszonym PM10;
- kadm (Cd) w pyle zawieszonym PM10;
- nikiel (Ni) w pyle zawieszonym PM10;
- benzo(a)piren (B(a)P) w pyle zawieszonym PM10.

oraz 3 substancji w odniesieniu do ochrony roślin:

- dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>);
- tlenki azotu (NO<sub>x</sub>);

- ozon (O<sub>3</sub>).

Zgodnie z art. 87 ustawy Prawo ochrony środowiska [22] województwo dolnośląskie podzielono na trzy strefy, w których dokonuje się oceny jakości powietrza, tj.:

- aglomeracja Wrocławska;
- miasto Wałbrzych;
- strefa dolnośląska 2.

Zakres prowadzonego monitoringu dotyczył: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenków azotu, benzenu, tlenku węgla, ozonu, pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> w powietrzu, obejmował także pomiary ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>. Na jednej stacji miejskiej we Wrocławiu prowadzone były również pomiary składu pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> pod kątem zawartości wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA).

W rocznej ocenie jakości powietrza:

- odnośnie SO<sub>2</sub> nie zanotowano przekroczeń obowiązujących dla poziomów dopuszczalnych, zarówno poziomu 1-godzinnego, jak i 24-godzinnego;
- dla NO<sub>2</sub> zanotowano przekroczenie dopuszczalnego poziomu średniorocznego dwutlenku azotu w stacji komunikacyjnej we Wrocławiu przy al. Wiśniowej – Aglomeracja Wrocławska;
- nie zanotowano przekroczenia norm dla obecności tlenku węgla;
- nie zanotowano przekroczeń dopuszczalnego poziomu benzenu na terenie województwa;
- w ocenie stężenia ozonu na podstawie 3-letnich serii pomiarowych (2019-2021) zanotowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu ozonu;
- pomiary pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> prowadzone w 2021 roku wykazały przekroczenia normy średniorocznej w Nowej Rudzie – strefa dolnośląska 2;
- dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w odniesieniu do średniorocznego poziomu dopuszczalnego (20 µg/m<sup>3</sup>) przekroczenia zarejestrowano na obszarach strefy Aglomeracja Wrocławska i strefy dolnośląskiej 2;
- nie zanotowano przekroczeń dla ołowiu zawieszonego w PM<sub>10</sub>;
- przekroczenia średniorocznego poziomu docelowego arsenu w pyłe PM<sub>10</sub> zanotowano w Głogowie i w Legnicy;
- w województwie nie zanotowano przekroczeń poziomu docelowego obowiązującego dla kadmu i niklu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>;
- we wszystkich strefach zaobserwowano przekroczenie dopuszczalnych ilości benzo(a)pirenu zawieszonego w PM<sub>10</sub>.

Tabela 7. Zestawienie klasyfikacji zanieczyszczeń dla poszczególnych stref województwa Dolnośląskiego (gdzie klasa A - poziom stężeń nie przekracza poziomu dopuszczalnego, klasa C - poziom stężeń przekracza dopuszczalny poziom)

Strefa	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	Pb	As	Cd	Ni	Benzo(a)piren
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Aglomeracja Wrocławska	A	C	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C
miasto Wałbrzych	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C
strefa dolnośląska_2	A	A	A	A	A	C	C	A	C	A	A	C

Wszystkie stacje miejskie (z wyjątkiem stacji komunikacyjnej) wykazały wyraźny wzrost stężeń NO<sub>2</sub>, CO i benzenu w sezonie grzewczym. W porównaniu do 2020 roku, w 2021 roku nastąpił wzrost stężeń średniorocznych NO<sub>2</sub>. Jako główne przyczyny przekroczenia poziomu ozonu wskazuje się warunki meteorologiczne (wysoka temperatura i duże nasłonecznienie) oraz emisję prekursorów ozonu w okresie wiosenno-letnim. Głównym źródłem emisji pyłu PM<sub>10</sub> w województwie dolnośląskim jest sektor bytowo-komunalny (instalacje indywidualnego i zbiorczego ogrzewania budynków). Na przestrzeni lat 2012–2021 można zauważyć poprawę jakości powietrza pod względem poziomu zanieczyszczenia pyłem zawieszonym PM<sub>10</sub>. Wyniki pomiarów ze wszystkich stacji wskazują na istotny spadek średnich stężeń rocznych. Największe zmniejszenie stężeń średniorocznych, powyżej 30%, zanotowano w stacjach: we Wrocławiu, Oławie, Oleśnicy, Polkowicach, Szczawnie Zdroju i w Zgorzelcu. Stacja komunikacyjna Wrocław (al. Wiśniowa), jako jedyna stacja na Dolnym Śląsku nie jest wyposażona w stanowisko pomiarowe pyłu PM<sub>10</sub>, z tego względu udział zimowego utrzymania dróg nie został uwzględniony w ocenie jakości powietrza. Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, podobnie jak dla PM<sub>10</sub> wskazują, iż głównym źródłem nadmiernego zanieczyszczenia powietrza jest ogrzewanie. Analizując stężenia średnioroczne z lat 2012-2021 obserwuje się tendencję do obniżania się poziomu pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>. Największą redukcję stężenia, ponad 30%, wykazały pomiary prowadzone we Wrocławiu i w Zgorzelcu.

Klasę strefy dla danego zanieczyszczenia określa się na podstawie jego stężeń występujących w rejonach potencjalnie najbardziej zanieczyszczonych daną substancją. W rezultacie, przekroczenie wartości normatywnych zanieczyszczenia o małym zasięgu lub na małym terenie decyduje o wyniku klasyfikacji całej strefy. Zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia jest więc sygnałem, że w strefie istnieją obszary wymagające podjęcia działań poprawiających jakość powietrza.

#### 7.4. Hałas

Zgodnie z art. 119a ustawy Prawo ochrony środowiska [22] marszałek województwa opracowuje projekt uchwały programu ochrony środowiska, na podstawie strategicznych map hałasu dla miast, których liczba mieszkańców przekracza 100 tysięcy oraz dla głównych dróg, głównych linii kolejowych i głównych lotnisk występujących na terenie województwa. Głównym zadaniem programu jest wyznaczenie celów mających za zadanie ograniczenie nadmiernej emisji hałasu do środowiska.

W województwie dolnośląskim występuje gęsta sieć komunikacyjna, w roku 2021 znajdowało się na jego terenie 25 427,2 km dróg publicznych ogółem (w tym 215,7 km dróg ekspresowych oraz 221,9 km autostrad). Długość dróg o nawierzchni twardej ogółem wynosiła 21 423 km, z czego 20 438,9 km to drogi o nawierzchni twardej ulepszonej. Na przestrzeni lat można dostrzec tendencję wzrostową liczby pojazdów samochodowych i ciągników – w 2021 roku było ich 2,53 mln. Liczba samochodów osobowych wyniosła ponad 2 mln, co stanowi ok. 79% wszystkich pojazdów. Poziom hałasu komunikacyjnego generowany jest przez pojazdy, jego wysokość zależy od poziomu zurbanizowania terenu, w tym od gęstości zaludnienia oraz zabudowy, układu dróg i węzłów komunikacyjnych, a także rodzaju podłoża i ukształtowania terenu. Pomiary wykonane w ramach GPR 2020/2021 przez GDDKiA wykazały, iż średni roczny dobowy ruch na drogach krajowych w obrębie województwa dolnośląskiego wynosił 16 933 poj./dobę. Drogi o znaczeniu międzynarodowym wykazywały większe wartości (26 968 091 poj./dobę) w porównaniu do dróg krajowych. W porównaniu do średniej dla całej Polski, natężenie ruchu w województwie dolnośląskim było większe o 3 359 poj./dobę. Średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych (SDRR) w GPR 2020/2021 na sieci dróg krajowych wyniósł 13 574 poj./dobę. Jest on o 2 396 poj./dobę większy w porównaniu z rokiem 2015. Średni dobowy ruch roczny dla dróg o funkcji międzynarodowej na przestrzeni lat 2020-2021 również zwiększył się w zestawieniu z rokiem 2015. Różnica ta stanowi 5 421 poj./dobę. Średni dobowy ruch roczny na drogach wojewódzkich w GPR 2020/2021 wyniósł 4 231 poj./dobę, czyli był o ok. 20% większy niż w 2015 roku.

W 2021 roku na terenie województwa dolnośląskiego dokonano pomiarów hałasu drogowego w 18 punktach zlokalizowanych na terenie Środy Śląskiej, Złotoryi, Nowej Rudy, Włodowic i Ludwikowic Kłodzkich. Pomiary wykonywano w porze dziennej i nocnej. Dodatkowo, w 3 punktach zostały przeprowadzone badania wskaźnikami LDWN i LN, które uwzględniają poziomy hałasu dla 24 godzin. Wyniki wszystkich pomiarów we wskazanych miejscowościach przedstawiają się następująco:

- Na terenie Środy Śląskiej pomiary wykazały, że w 4 punktach zostały przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu w porze dnia. Dopuszczalny poziom hałasu został przekroczony o 2,2–7,0 dB. W porze nocnej badania klimatu akustycznego wykazały w 2 punktach przekroczenie dopuszczalnych wartości poziomu hałasu. Najwyższe przekroczenie wyniosło 58,5 dB;
- Badania przeprowadzone na terenie Złotoryi dla pory dnia ujawniły 3 punkty z przekroczeniem dopuszczalnych poziomów hałasu o 1,6–7,2 dB. W porze nocnej badania wskazały 2 punkty niedotrzymujące wartości dopuszczalnych dla wskazanej pory. Przekroczenia wyniosły 3,5 dB i 4,6 dB;
- We Włodowicach dopuszczalnych poziomów hałasu został przekroczony wyłącznie w jednym punkcie kontrolno-pomiarowym w porze nocnej o 0,7 dB;
- Dla miejscowości Ludwikowice Kłodzkie pora nocy wykazała przekroczenie normy dopuszczalnego poziomu hałasu o 2,9 dB w punkcie kontrolno-pomiarowym;
- W Nowej Rudzie 3 punkty z 4 odznaczyły się przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu dla pory dnia o 1,5–2,6 dB. W porze nocy badania klimatu akustycznego wykazały 2 punkty z odchyłami od dopuszczalnego poziomu hałasu. Przekroczenia oscylowały w przedziale 2,9–5,7 dB.

Przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu dla 16 godzin dnia stwierdzono w 10 punktach pomiarowo-kontrolnych, natomiast w pozostałych 8 punktach poziom hałasu nie przekroczył normy. Przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla 8 godzin nocy stwierdzono w 8 punktach pomiarowo-kontrolnych.

W 3 punktach pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych w Środzie Śląskiej, Złotorzy i Nowej Rudzie wyznaczono również wartości długookresowych średnich poziomów dźwięku wyrażonych wskaźnikami LDWN i LN. Wyniki badań wskaźnikami LDWN w punktach pomiarowo-kontrolnych w Środzie Śląskiej i Nowej Rudzie przekroczyły przyjęte normy, natomiast w Złotorzy pomiary zmieściły się w przyjętych normach. Wyniki badań przeprowadzonych wskaźnikiem LN przekroczyły normę jedynie w Nowej Rudzie.

Hałas lotniczy występuje w bezpośrednim obszarze lotnisk i jest głównie związany ze startowaniem, lądowaniem i przelotem samolotów oraz wykorzystaniem szlaków komunikacyjnych. Na terenie województwa dolnośląskiego znajduje się port lotniczy Wrocław Strachowice im. Mikołaja Kopernika. Liczba pasażerów tego portu lotniczego w 2017 roku wynosiła 2 797,0 tys., w 2018 roku – 3 298,1 tys., przy przepustowości ok. 4 mln pasażerów rocznie. W latach 2017-2018 wykonano pomiary hałasu lotniczego dla lotnisk w Mirosławicach oraz Jeleniej Górze. Lotniska te są użytkowane głównie w celach rekreacyjno-sportowych. Dla każdego badanego lotniska utworzono 2 punkty pomiarowo-kontrolne:

- P1 – Mirosławice, ul. Czereńczycka (działka 22/4);
- P2 – Mirosławice, ul. Czereńczycka 7 (działka 27/5);
- P3 – Jelenia Góra, ul. Lotnictwa 3;
- P4 – Jelenia Góra, ul. Lotnictwa 3.

Lotniska te funkcjonują wyłącznie w porze dnia, dlatego nie zostały wykonane pomiary dla pory nocy. Dane zebrane z punktów pomiarowo-kontrolnych wykazały, iż we wszystkich badanych punktach nie została przekroczona dopuszczalna wartość dla pory dnia. Największą wartość odnotowano na lotnisku w Jeleniej Górze dla punktu pomiarowego numer 3 i wyniosła ona 47,2 dB.

Sieć kolejowa województwa dolnośląskiego jest mocno zagęszczona. W 2020 roku gęstość sieci kolejowej dla Dolnego Śląska wynosiła 8,9 km/100 km<sup>2</sup>. Największym węzłem kolejowym jest Wrocław, w którym krzyżują się liczne linie kolejowe, zarówno krajowe, jak i zagraniczne. W latach 2017-2018 wykonano badania poziomu hałasu kolejowego. Zostało wyznaczone 12 punktów kontrolno-pomiarowych przy 6 głównych szlakach kolejowych, po 2 punkty kontrolno-pomiarowe przy każdym szlaku. Wartości dopuszczalne w porze dnia zostały przekroczone w 2 punktach kontrolno-pomiarowych przy linii kolejowej nr 286 w Gorzuchowie 40 (61,1 dB) oraz przy linii kolejowej nr 274 w Mrowinach przy ul. Bocznej 2 (72,5 dB). W porze nocnej wartości dopuszczalne zostały przekroczone w 7 punktach.

Hałas przemysłowy jest jednym z najbardziej uciążliwych rodzajów hałasu. Wynika to z jego dokuczliwego brzmienia oraz ciągłego charakteru. Generowany jest na ogół

przez źródła stacjonarne, ulokowane wewnątrz i na zewnątrz różnego typu obiektów przemysłowych, budowlanych i usługowych. Hałas przemysłowy emitowany jest przez różnego rodzaju maszyny, urządzenia, części procesów technologicznych, a także instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. W latach 2017-2018 przeprowadzono pomiary hałasu 119 zakładów przemysłowych. Przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu w porze nocnej stwierdzono w 31 zakładach, co stanowi 36,9% wszystkich skontrolowanych obiektów. Największym przekroczeniem normy w porze dnia była wartość >15 dB. Wynik ten uzyskało 2,2% obiektów, natomiast w porze nocy przekroczenia >15dB stanowiły 1,6%. Większość zakładów przemysłowych objętych pomiarami emituje hałas przekraczający normę o nie więcej niż 10 dB.

Pomiary okresowe, przeprowadzone w latach 2017-2018 na terenie województwa dolnośląskiego, zgromadzone w bazie EHALS, obejmowały 102 zakłady przemysłowe o zróżnicowanych profilach produkcyjnych. W 28 zakładach stwierdzono przekroczenie wartości dopuszczalnych dla pory dnia, zawartych w decyzjach o dopuszczalnym poziomie hałasu bądź w pozwoleniach zintegrowanych, co stanowi 27% wszystkich zakładów. W porze nocy przekroczenie wartości dopuszczalnych zarejestrowano w 7 zakładach. W 18 zakładach punkty pomiarowe były zlokalizowane na terenach nieobjętych ochroną akustyczną [23].

#### 7.5. Przyroda, NATURA 2000 i różnorodność biologiczna

Województwo dolnośląskie to region położony w zachodniej części Polski, charakteryzujący się zróżnicowanymi zasobami przyrodniczymi. Najcenniejsze obszary związane są z pasmem górskim Sudetów, gdzie występują relikty polodowcowe i endemity. W poniższej tabeli zestawiono syntetycznie informacje o występujących formach ochrony przyrody.

Tabela 8. Formy ochrony przyrody występujące na terenie województwa dolnośląskiego

Forma ochrony przyrody	Liczba	Łączna powierzchnia [ha]	Najważniejsze podmioty ochrony
1	2	3	4
Park Narodowy	2	123 817,94	Karkonoski PN- cenne przyrodniczo siedliska takie jak torfowiska wysokie czy kotły polodowcowe. Występują tu także endemiczne rośliny: skalnica bazaltowa, dzwonek karkonoski, gnidosz sudecki. PN Gór Stołowych- charakteryzują się unikalnym krajobrazem związanym z rozległymi skalnymi bastionami.
Rezerwat przyrody	67	10 677,26	Głównie są to obszary mające na celu zachowanie terenów leśnych, florystycznych i torfowiskowych o wysokich walorach przyrodniczych. Ostatni z nich został utworzony w 2015 roku.
Parki krajobrazowe	12	206 320,90	Województwo charakteryzują się dużym zróżnicowaniem w tym obszarze. Chronione są obszary o dużych walorach przyrodniczych, często związanych z dolinami rzek- PK „Dolina Baryczy”, PK Dolina Bobru czy PK „Dolina Bystrzycy”. Ponadto, niektóre z nich, takie jak Książański PK i Ślężański PK. posiadają znaczenie kulturowe i są popularnymi miejscami turystycznymi. Dodatkowo, na terenie jednego z parków krajobrazowych (Śnieżnickiego PK) znajdują się unikatowa w skali kraju Jaskinia Niedźwiedzia.
Obszary Chronionego Krajobrazu	25	138 982,95	Obszary chronione najczęściej ze względu na cenne obszary leśne wraz ze swoimi funkcjami dla ekosystemów, jak i cenne walory krajobrazowe jak formacje skalne.

Forma ochrony przyrody	Liczba	Łączna powierzchnia [ha]	Najważniejsze podmioty ochrony
Stanowisko dokumentacyjne	4	17,82	Stanowią głównie ochronę wyrobisk podziemnych, powierzchniowych oraz formacji geologicznych.
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	17	9 078,66	Większość z nich powoływana jest dla zachowania naturalnego krajobrazu przez ochronę siedlisk roślin i zwierząt.
Użytki ekologiczne	192	5 239,02	Tworzone głównie jako obszary ochrony cennych siedlisk przyrodniczych i stanowisk rzadkich lub chronionych gatunków.
Pomniki przyrody	2600	-	Powoływane dla ochrony unikatowych elementów środowiska. Najliczniejsze są w tej grupie drzewa, ale także krzewy, skałki czy głązy narzutowe. Dodatkowo, tą formą objęte są także inne elementy takie jak bluszcz ( <i>Hedera helix</i> ).
Obszar Natura 2000			
Obszar specjalnej Ochrony Ptaków	11	292 803,40	Wyznaczone na podstawie kryteriów: odpowiednia ilość gatunków ptaków, które są wymienione w załączniku I dyrektywy ptasiej [24] lub ptaków wędrownych. Największym obszarem mającym znaczenie dla Wspólnoty jest Ostoja nad Baryczą PLH020041.
Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk	91	353 834,40	Obszary charakteryzujące się występowaniem na ich terenie wymienionych w załączniku I lub II dyrektywy siedliskowej [25]: siedliska przyrodnicze lub gatunki zwierząt i roślin.

### Karkonoski Park Narodowy [26]

Obszar zajmuje powierzchnię 5 951,42 ha (powierzchnia otuliny wynosi 13 093 ha). Dla obszaru obowiązują zadania ochronne [27]. Na terenie Karkonoskiego Parku Narodowego siedliska nieleśne stanowią 70% powierzchni. Wśród siedlisk nieleśnych na terenie KPN można wymienić następujące typy ekosystemów:

- zbiorowiska łąkowe głównie łąki świeże (rajgrasowe oraz konietlicowe);
- zbiorowiska zaroślowe (sudeckie zarośla kosodrzewiny, zarośla czeremchy skalnej *Padus* i jarzębiny górskiej *Sorbus aucuparia*, oraz zarośla wierzby lapońskiej *Salix lapponum*);
- ziołorośla (ziołoroślowe miłosny górskiej *Adenostyles alliariae*, ziołorośla paprociowe wietlicy alpejskiej *Athyrium distentifolium*);
- traworośla (zbiorowiska trzcinnika owłosionego *Calamagrostis villosa* i trzcinnika leśnego *Calamagrostis arundinacea*);
- zbiorowiska krzewinkowe (borówczyska: czernicowe oraz bażynowe);
- zbiorowiska murawowe (murawy bliźniczkowe, murawy alpejskie);
- roślinność skał i piargów (zespół zmienki górskiej *Cryptogramma crispa* oraz rumowiska i piargi porastane przez porosty naskalne);
- torfowiska (torfowiska wysokie, torfowiska przejściowe).

## Ekosystemy leśne

### Piętro pogórza

Zgodnie z mapą potencjalnej roślinności naturalnej Polski wg Matuszkiewicza 2008, piętro to dawniej stanowiły grądy (*Galio Carpineum*, submont. poor), obecnie głównym gatunkiem lasotwórczym tego terenu jest świerk pospolity *Picea abies*, miejscowo występują płaty siedliska grądowego, gdzie drzewostan zbudowany jest z takich gatunków jak lipa drobnolistna *Tilia cordata*, dąb bezszypułkowy *Quercus petraea*, buk *Fagaceae* czy brzoza brodawkowata *Betula pendula*. Ponadto, występują tutaj także płaty acydofilnych dąbrów. W granicach Karkonoskiego Parku Narodowego stwierdzono także występowanie zbiorowiska nadrzecznej olszyny górskiej *Alnetum incanae*. Na Chojniku i przy Wodospadzie Szklarki zachowały się fragmenty relikтового naskalnego boru sosnowego.

### Regiel dolny

Zgodnie z mapą potencjalnej roślinności naturalnej Polski wg Matuszkiewicza 2008, w piętrze regła dolnego dominującym typem zbiorowisk leśnych były niegdyś buczyny, które zostały silnie przekształcone w wyniku niewłaściwie prowadzonej gospodarki leśnej związanej z intensywnym wprowadzaniem świerka. Fragmenty zbiorowiska ubogiej buczyny górskiej spotykane są w lokalizacji Jagniątkowa, Chojnika i Wodospadu Szklarki. Na północnych stokach Chojnika i w dolinie Szklarki występują niewielkie płaty zbiorowiska żyźnej buczyny sudeckiej *Dentario enneaphyllidis-Fagetum*. Sztuczne drzewostany świerkowe wyparły naturalne zbiorowisko dolnoregłowego boru jodłowo-świerkowego *Abieti-Piceetum montanum*.

### Regiel górny

Zbiorowiskiem leśnym występującym w piętrze regła górnego jest górnoregłowa świerczyna sudecka *Calamagrostio villosae-Piceetum*.

## Flora

Flora Karkonoskiego Parku Narodowego jest wyjątkowa, zarówno na tle Sudetów, jak i pozostałych środkowoeuropejskich obszarów górskich. Spotykane w granicach obszaru gatunki pochodzą z rozmaitych rejonów geograficznych, często są to taksony rzadkie i zagrożone wyginięciem. W Karkonoszach spotykamy gatunki stanowiące relikty polodowcowe i endemity, tj.: dzwonek karkonoski *Campanula bohémica*, pierwiosnek maleńki *Primula minima*, macierzanka halna *Thymus alpestris*, gnidosz sudecki *Pedicularis sudetica*, przytulia sudecka *Galium sudeticum*, czosnek syberyjski *Allium sibiricum*, czosnek siatkowaty *Allium victorialis*, skalnica śnieżna *Saxifraga nivalis*, malina moroszka *Rubus chamaemorus*, turzyca patagońska *Carex magellanica*, przetacznik alpejski *Veronica alpina*, biedrzyca mniejszy skalny *Pimpinella saxifraga* ssp. *rupestris*, gęsiówka alpejska *Arabis alpina*, rzeżucha rezedolistna *Cardamine resedifolia*, sasanka alpejska *Pulsatilla alba*, żebrowiec górski *Pleurospermum austriacum*.

## Fauna

Fauna Karkonoskiego Parku Narodowego charakteryzuje się dużą różnorodnością gatunkową, co związane jest z piętrowym układem roślinności, zróżnicowanym klimatem, różnorodnością zbiorowisk roślinnych a także zróżnicowaną rzeźbą terenu, zwłaszcza w górnych partiach. W granicach analizowanego obszaru odnotowano występowanie co najmniej 15 tys. gatunków bezkręgowców i ponad 320 gatunków zwierząt kręgowych, w tym 2 gatunki ryb, 6 gatunków płazów, 6 gatunków gadów, 200 gatunków ptaków i ok. 60 gatunków ssaków. Do najciekawszych gatunków należą: muflon *Ovis aries musimon*, orzesznica *Muscardinus avellanarius*, cietrzew *Lyrurus tetricus*, sóweczka *Glaucidium passerinum*, orzechówka *Nucifraga caryocatactes*, podróżniczka *Luscinia svecica*, siwerniak *Anthus spinoletta*, bocian czarny *Ciconia nigra*, pliszka górska *Motacilla cinerea*, niepylak apollo *Parnassius apollo*.

We współczesnym składzie gatunkowym zwierząt Karkonoszy brakuje przedstawicieli fauny przedlodowcowej - reliktywne preglacjalnych. W granicach Karkonoskiego Parku Narodowego odnotowano występowanie gatunków stanowiących relikty glacialne. Przykładem jest poczwarówka arktyczna *Vertigo arctica*, której znane stanowisko zlokalizowane jest w żyłce bazaltowej w Małym Śnieżnym Kotle oraz wirek *Otomesostoma auditivum*, bytujący w wodach Wielkiego Stawu. Na terenie KPN stwierdzono także występowanie gatunków borealno-górskich, do których zaliczamy ślimaka poczwarówkę alpejską *Vertigo alpestris*, chrząszcza z rodziny biegaczowatych *Nebria rufescens*, ważki: żagnicę północną *Aeshna caerulea* i miedziopierś górską *Somatochlora alpestris*, nornika burego *Microtus agrestis*, mornela *Eudromias morinellus* i czeczotkę *Acanthis flammea*.

## Park Narodowy Gór Stołowych [28]

Park Narodowy Gór Stołowych zajmuje powierzchnię 6 340,37 ha (powierzchnia otuliny wynosi 10 515 ha). Dla obszaru nie został uchwalony Plan Ochrony, natomiast obowiązują zadania ochronne. Na terenie Parku Narodowego Gór Stołowych dominują zbiorowiska leśne, które zajmują 89% powierzchni. Dominującym typem lasów są sztucznie nasadzone świerczyny (zgodnie z mapą potencjalnej roślinności naturalnej Polski wg Matuszkiewicza 2008 *Dentario glandulosae-Fagetum* z fragmentami *Abieti-Piceetum montanum*). Na terenie parku zachowały się jedynie niewielkie płaty naturalnych lasów liściastych reprezentowane przez żyzne buczyny sudeckie *Dentario enneaphyllidis-Fagetum*, kwaśne buczyny oraz jaworzyny z miesięcznicą trwałą, które zachowały się w dolinach potoków. Najmniej licznie występują płaty siedlisk łąkowych.

## Zbiorowiska nieleśne

Zbiorowiska łąkowe na terenie Parku Narodowego Gór Stołowych charakteryzują się znacznym przekształceniem na skutek intensyfikacji ich użytkowania, co doprowadziło do ich zubożenia. Najciekawszymi pod względem przyrodniczymi typami siedlisk łąkowych, notowanymi na analizowanym terenie, są murawy bliźniczkowe i łąki bagienne. Na terenie Parku Narodowego Gór Stołowych występuje "Wielkie Torfowisko Batorowskie", charakteryzujące się występowaniem roślinności typowej dla torfowisk

wysokich. Bogate florystycznie płaty torfowisk niskich występują wzdłuż potoków spływających z południowej krawędzi gór.

### Flora

Unikatowa budowa geologiczna na terenie parku charakteryzuje się znaczną ilością odkrytych powierzchni skalnych i urozmaiconą rzeźbą terenu. Specyficzny mikroklimat o znacznej wilgotności stwarza doskonałe warunki bytowania dla roślin higrofilnych, szczególnie mchów, wątrobowców i sinic. Na terenie Parku Narodowego Gór Stołowych stwierdzono występowanie ok. 120 gatunków wątrobowców, z czego co najmniej dla 5 gatunków jest to jedyne stanowisko występowania na terenie Polski. Występuje tutaj także endemiczny gatunek mszaka *Dicranum sendtneri*. W rozpadlinach Szczelińca występuje osobliwy mech świetlanka *Schistostega sp.* Na terenie Parku występuje ok. 214 gatunków porostów, występuje tu także wiele gatunków paproci, w tym zanokcica zielona *Asplenium viride*, zanokcica skalna *Asplenium trichomanes*, paprotnica krucha *Cystopteris fragilis* czy paprotnik kolczysty *Polystichum aculeatum*. Niezwykle cennym gatunkiem stwierdzonym na analizowanym obszarze jest skalnica zwodnicza. Jest to gatunek krytycznie zagrożony wyginięciem, którego krajowe stanowiska są silnie ograniczone i zlokalizowane głównie na tym obszarze. Innym rzadkim gatunkiem występującym w granicach Parku jest rzeżusznik piaskowy Borbása *Cardaminopsis arenosa ssp. borbasii*.

Na terenie Parku Narodowego Gór Stołowych stwierdzono występowanie ok. 60 gatunków roślin chronionych, wśród których należy wymienić: mieczyk dachówkowy *Gladiolus imbricatus*, arnika górską *Arnica montana*, pełnik europejski *Trollius europaeus*, ciemiężycę zieloną *Veratrum lobelianum*, kukułka szerokolistna *Dactylorhiza majalis*, zimowit jesienny *Colchicum autumnale*, listera jajowata *Listera ovata*, gółka długoostrogowa *Gymnadenia conopsea*, storczyk męski *Orchis mascula*, storczyca kulista *Traunsteinera globosa*, orlik pospolity *Aquilegia vulgaris*, zerwa kulista *Phyteuma orbiculare*, goryczuszka orzęsiona *Gentianella ciliata*, goryczuszka czeska *Gentianella bohemica*, goryczuszka wczesna *Gentianella lutescens*, lilia bulwkowata *Lilium bulbiferum*, lilia złotogłów *Lilium martagon*, parzydło leśne *Aruncus sylvestris*, kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine*, gnieźnik leśny *Neottia nidus-avis*, dzwonek szerokolistny *Campanula latifolia*, bagno zwyczajne *Ledum palustre*, modrzewnica pospolita *Andromeda polifolia*, sosna drzewokosa *Pinus xraetica* oraz turzyca *Davalla Carex davalliana*.

### Fauna

Rozległe zbiorowiska leśne bogate są w liczne gatunki zwierząt. Skały z rozpadlinami i jaskiniami są siedliskiem bytowania nietoperzy. W granicach Parku Narodowego Gór Stołowych występuje 12 gatunków chiropterofauny, z czego na uwagę zasługuje mroczek posrebrzany *Vespertilio murinus*, umieszczony w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt. W granicach parku obserwuje się również orzesznicę *Muscardinus avellanarius* i koszatkę leśną *Dryomys nitedula*. W granicach parku stwierdzono występowanie ok. 200 gatunków ptaków. Wśród cenniejszych gatunków należy wymienić jarząbka *Tetrastes bonasia*, orzechówkę *Nucifraga caryocatactes*, sóweczkę *Glaucidium passerinum*, dzięcioła zielonosiwego *Picus canus*, trzmiełojada *Pernis apivorus*, pluszcza

*Cinclus cinclus*, pliszkę górską *Motacilla cinerea*, świergotka łąkowego *Anthus pratensis*, derkacza *Crex crex*, gąsiorka *Lanius collurio*, puchacza *Bubo bubo*. W granicach Parku stwierdzono występowanie 8 gatunków płazów, w tym salamandrę plamistą *Salamandra salamandra*, ropuchę zieloną *Bufo viridis* i traszkę grzebieniastą *Triturus cristatus*. Na analizowanym obszarze występuje 5 gatunków gadów. Są to gatunki, które występują stosunkowo licznie i pospolicie na terenie całego kraju. Górskie potoki obfitują w pstrągi potokowe *Salmo trutta*. W wodach parku spotkać można śliza *Barbatula barbatula*, lipienia *Thymallus thymallus*, głowacza białopłetwego *Cottus gobio* głowacza pręgopłetwego *Cottus poecilopus* strzebla potokowa *Phoxinus phoxinus*. W szczelinach piaskowca Błędných Skał i Szczelińca swoje siedliska ma pająk z gatunku *Lepthyphantes pulcher*, który poza obszarem Parku Narodowego Gór Stołowych występuje również w Tatrach. Na omawianym terenie występuje bardzo rzadki gatunek pająka *Rhaebothorax morulus*.

### Rezerваты przyrody

Na terenie Dolnego Śląska znajduje się 67 rezerwatów o łącznej powierzchni 10 677,26 ha. 4 z nich posiadają opracowany plan ochrony, a dla 38 opracowane zostały zadania ochronne. Na terenie województwa większość rezerwatów stanowią rezerваты leśne, które stanowią aż 67% wszystkich rezerwatów województwa.

### Parki Krajobrazowe

Na terenie województwa dolnośląskiego znajduje się 12 parków krajobrazowych (łączna ich powierzchnia wynosi 206 320,90 ha), a dla 8 z nich zostały uchwalone plany ochrony. Charakterystyka poszczególnych parków krajobrazowych przedstawiono w Tabeli 9.

Tabela 9. Charakterystyka Parków Krajobrazowych zlokalizowanych na terenie województwa dolnośląskiego

Lp.	Nazwa parku	Lokalizacja	Cel ochrony
1	2	3	4
1.	Park Krajobrazowy Dolina Bystrzycy	powiaty: wrocławski, średzki, Wrocław	1. Ochrona doliny rzeki o charakterze nizinnym z licznymi starorzeczami. 2. Ochrona zbiornika wodnego Mietków jako cennego miejsca bytowania ptaków.
2.	Park Krajobrazowy Sudetów Wałbrzyskich	powiaty: Wałbrzych, wałbrzyski, kamiennogórski	1. Ochrona wartości przyrodniczych, w tym elementów przyrody nieożywionej, m.in. związanych z działalnością wulkaniczną na tym obszarze. 2. Zachowanie wartości historycznych i kulturowych związanych z osadnictwem i rozwojem kopalnictwa. 3. Zachowanie krajobrazu, w tym otwartych, niezabudowanych przestrzeni w krajobrazie leśno-polno-łąkowym.
3.	Książański Park Krajobrazowy	powiaty: Wałbrzych, wałbrzyski, świdnicki	1. Ochrona wartości przyrodniczych wraz z całą różnorodnością flory i fauny występującej na tym obszarze. 2. Zachowanie interesującej i unikalnej budowy geologicznej wraz ze skamieniałościami fauny kopalnej. 3. Zachowanie ciągłości historycznej: lokalnego charakteru i skali zabudowy w historycznie ukształtowanych jednostkach osadniczych ze szczególnym uwzględnieniem unikalnego wielkoprzestrzennego zespołu zamkowo-parkowego Książ wraz z obiektami związanymi z historią zamku. 4. Zachowanie krajobrazu rolniczego i kulturowego, w tym otwartych, niezabudowanych przestrzeni w krajobrazie leśno-polno-łąkowym.
4.	Śnieżnicki Park Krajobrazowy	powiaty: kłodzki, ząbkowicki	Ustala się następujące szczególne cele ochrony Parku: 1. Ochrona wartości przyrodniczych - unikalnej w skali Sudetów szaty roślinnej, z licznymi gatunkami karpackimi, karpacko-alpejskimi, gatunkami kalcyfilnymi i endemicznymi, jak również przyrody nieożywionej oraz zjawisk krasowych.

Lp.	Nazwa parku	Lokalizacja	Cel ochrony
			2. Zachowanie krajobrazu rolniczego i kulturowego, w tym otwartych, niezabudowanych przestrzeni w krajobrazie leśno-polno-łąkowym.
5.	Park Krajobrazowy Doliny Bobru	powiaty: lwówecki, Jelenia Góra, karkonoski	1. Zachowanie struktury układu hydrograficznego doliny rzeki Bóbr wraz z łąkami, starorzeczami i terenami podmokłymi oraz innych zbiorników wodnych będących siedliskami chronionych i rzadkich gatunków roślin, zwierząt i grzybów. 2. Zachowanie geologicznej i geomorfologicznej różnorodności Parku, w tym licznych form skalnych - grzbietów i kulminacji, zrównań wierzchołkowych i stokowych oraz wychodni skalnych.
6.	Rudawski Park Krajobrazowy	powiaty: jaworski, karkonoski, kamiennogórski	1. Ochrona wartości przyrodniczych wraz z całą różnorodnością flory i fauny występującej na tym obszarze. 2. Zachowanie geologicznej i geomorfologicznej różnorodności Parku, w tym licznych form skalnych.
7.	Park Krajobrazowy Gór Sowich	powiaty: kłodzki, wałbrzyski, dzierzoniowski, ząbkowicki	1. Ochrona wartości przyrodniczych, z zachowaniem fragmentów mieszanego lasu górno- i dolnoglebowego. 2. Zachowanie geologicznej i geomorfologicznej różnorodności Parku, w tym licznych form skalnych. 3. Ochrona wartości historycznych związanych z osadnictwem, kopalnictwem oraz okresem II wojny światowej. 4. Zachowanie krajobrazu rolniczego i kulturowego, w tym otwartych, niezabudowanych przestrzeni w krajobrazie leśno-polno-łąkowym.
8.	Park Krajobrazowy Chełmy	powiaty: jaworski, złotoryjski	1. Zachowanie geologicznej i geomorfologicznej różnorodności Parku 2. Zachowanie historycznej kompozycji przestrzennej. 3. Zachowanie różnorodności biologicznej lasów wyżynnych.
9.	Park Krajobrazowy Dolina Jezierzycy	powiat: wołowski	Ochrona doliny rzeki o charakterze nizinnym oraz zachowanie cennych fragmentów lasów i terenów łąkowych.
10.	Park Krajobrazowy Dolina Baryczy	powiaty: trzebnicki, oleśnicki, ostrowski, rawicki, górowski, milicki	Dla terenu Parku leżącego w granicach województwa dolnośląskiego: Zachowanie doliny rzeki Baryczy wraz z łąkami, starorzeczami i terenami podmokłymi oraz zachowanie stawów i innych zbiorników wodnych, będących siedliskami chronionych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt.
11.	Przemkowski Park Krajobrazowy	powiaty: polkowicki, żagański, bolesławiecki	1. Zachowanie walorów przyrodniczych i krajobrazowych doliny nizinnej rzeki Szprotawy, wraz z obszarami wodnymi i wodno-błotnymi w zlewni rzeki Bóbr. 2. Zachowanie siedlisk borowych, w tym suchych wrzosowisk.
12.	Ślęzański Park Krajobrazowy	powiaty: wrocławski, dzierzoniowski, świdnicki	Ustala się następujące szczególne cele ochrony Parku: 1. Zachowanie krajobrazu Masywu Ślęży, w tym zachowanie lokalnego charakteru i skali zabudowy w historycznie ukształtowanych jednostkach osadniczych oraz niezabudowanych przestrzeni w otwartym krajobrazie leśno-polno-łąkowym. 2. Ochrona zróżnicowanych walorów przyrodniczych oraz geologicznych i geomorfologicznych.

### Obszary chronionego krajobrazu

Obszary chronionego krajobrazu zajmują na terenie województwa powierzchnię 138 982,95 ha. Na terenie województwa dolnośląskiego zlokalizowanych jest 25 obszarów, które wyznaczono w celu zachowania i ochrony obszarów o cechach środowiska zbliżonego do naturalnego oraz zapewnienia społeczeństwu niezbędnych warunków do wypoczynku i korzystania z walorów krajobrazowych. W granicach obszarów chronionego krajobrazu najcenniejszymi elementami objętymi ochroną są obszary leśne (szczególnie obszary łąkowe), torfowiska, obszary łąkowe, obszary o ciekawej rzeźbie (tereny od obszarów pagórkowatych, dolin rzecznych, po wyższe masywy górskie). Obszary te stanowią również miejsca bytowania cennych gatunków

fauny i flory. Obszary chronionego krajobrazu pełnią wartościową rolę ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem oraz pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

### **Obszary Natura 2000**

Na terenie województwa dolnośląskiego znajdują się 102 obszary Natura 2000. Z czego 11 obszarów to obszary specjalnej ochrony ptaków, natomiast 91 obszarów to specjalne obszary ochrony siedlisk. Obszary Karkonosze i Łęgi Odrzańskie stanowią obszary o kodzie PLC, czyli są to obszary zarówno chroniące gatunki wymienione w dyrektywie ptasiej [24] oraz gatunki i siedliska wymienione w dyrektywie siedliskowej [25]. Obszary Natura 2000 na terenie województwa dolnośląskiego zajmują łącznie powierzchnię 646 637,80 ha.

W granicach obszarów chronionych są 54 typy siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I dyrektywy siedliskowej [25], z czego największe powierzchnie zajmują w odpowiedniej kolejności [29]:

- kod 6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*);
- kod 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*);
- kod 9110 Kwaśne buczyny;
- kod 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*);
- kod 91E0 \*Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso--incanae*, olsy źródliskowe);
- kod 9190 Kwaśne dąbrowy (*Quercetea robori-petraeae*);
- kod 6520 Górskie łąki konietlicowe i mietlicowe użytkowane ekstensywnie (*Polygono-Trisetion* i *Arrhenatherion*).

W Standardowych Formularzach Danych dla Obszarów Natura 2000 wymienia się najczęściej takie gatunki jak: mopek zachodni *Barbastella barbastellus*, nocek duży *Myotis myotis*, wydra *Lutra lutra*, bóbr *Castor fiber*, kumak nizinny *Bombina bombina*, modraszek nausitous *Phengaris naustihous*, wśród ptaków wymienionych w załączniku I dyrektywy ptasiej [24] najczęściej wymieniane są: zimorodek *Alcedo atthis*, bielik *Haliaeetus albicilla*, bocian czarny *Ciconia nigra*, muchołówka mała *Ficedula parva*, derkacz *Crex crex*, dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, kania czarna *Milvus migrans* [29].

### **Stanowiska dokumentacyjne**

Stanowiskami dokumentacyjnymi są niewyodrębniające się na powierzchni lub możliwe do wyodrębnienia, ważne pod względem naukowym i dydaktycznym, miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych, jaskinie lub schroniska podskalne wraz z namuliskami oraz fragmenty eksploatowanych lub nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych. Stanowiskami dokumentacyjnymi mogą być także miejsca występowania kopalnych szczątków roślin lub zwierząt. Na terenie Dolnego Śląska zlokalizowane są 4 stanowiska dokumentacyjne:

- Sztolnia nr 18 w Podziemnej Trasie Turystyczno-Edukacyjnej w Starej Kopalni Uranu w Kletnie;
- Lessy Winnej Góry;
- Sztolnia Wapienna w Ciechanowicach;
- Sztolnia Robert w Szklarach.

Stanowiska dokumentacyjne na terenie województwa dolnośląskiego zajmują powierzchnię 17,82 ha, w tym największą powierzchnię zajmuje Sztolnia nr 18 w Podziemnej Trasie Turystyczno-Edukacyjnej w Starej Kopalni Uranu w Kletnie. Większość stanowisk to wyrobiska podziemne i powierzchniowe pochodzenia antropogenicznego, jedynie Sztolnia Robert w Szklarach stanowi naturalną formację geologiczną.

### **Pomniki Przyrody**

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o ochronie przyrody [2], pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie. Na terenie województwa dolnośląskiego znajduje się 2 600 pomników przyrody, wśród których zdecydowana większość to drzewa.

### **Flora [30]**

Teren Dolnego Śląska charakteryzuje się stosunkowo dużą bioróżnorodnością. Odnotowano występowanie wielu cennych gatunków flory. Skład gatunkowy roślinności województwa ukształtowany został w trakcie czwartorzędowych zmian klimatycznych. Z uwagi na znaczne zróżnicowanie ukształtowania terenu, bogatym układem geologicznym i zróżnicowanym układem glebowym, skład gatunkowy dolnośląskiej flory jest zróżnicowany. Największe zróżnicowanie flory obserwuje się w rejonie Sudetów, które nie podlegały takiej antropopresji jak reszta regionu. W Sudetach obserwuje się występowanie aż 33 gatunków endemicznych roślin, w tym 4 endemitów ogólnosudeckich, 25 endemitów Karkonoszy, 2 endemity Sudetów Zachodnich, 1 endemit Sudetów Wschodnich oraz 1 endemit Pasma Śnieżnika.

### **Endemity Dolnego Śląska**

Do endemitów karkonoskich zaliczamy gatunki takie jak: biedrzynek mniejszy skalny *Pimpinella saxifraga subsp. Rupestris*, dzwonek karkonoski *Campanula bohémica*, gnidosz sudecki *Pedicularis sudetica*, jarząb sudecki *Sorbus sudetica*, mniszek karkonoski *Taraxacum alpestre*, pierwiosnek lekarski *Primula elatior subsp. corcontica*, przywrotnik karkonoski *Alchemilla corcontica*, skalnica darniowa bazaltowa *Saxifraga moschata subsp. bazaltica*, świetlik karkonoski *Euphrasia corcontica*. Ponadto, na terenie województwa odnotowano gatunki 24 endemicznych jastrzębców *Hieracium*. Na tym obszarze występują również gatunki roślin nie notowane w innych częściach kraju:

- w Sudetach Zachodnich i na Pogórzu Zachodniosudeckim: cyklamen purpurowy *Cyclamen purpureum*, rozchodnik owłosiony *Sedum villosum*, włosocień delikatny *Vandeboschia speciosa*, zmienka górską *Cryptogramma crispa*;
- w Sudetach Wschodnich i Środkowych: dzwonek brodaty *Campanula barbata*, jastrzębiec śnieżnicki *Hieracium nivimontis*, skalnica zwodnicza *Saxifraga sponhemica*;
- pasmo Sudetów: tojad sudecki *Aconitum callibotryon*, *A. plicatum*, tojad sudecki gruczołowy *Aconitum plicatum* ssp. *Sudeticum*, mieczyk błotny *Gladiolus palustris*, perłówka orzęsiona *Melica ciliata*, zanokcica ciemna *Asplenium adiantum-nigrum*, zanokcica klinowata *Asplenium cuneifolium*, zanokcica kończysta *Asplenium onopteris*, zanokcica serpentynowa *Asplenium adulterinum*;
- Niziny i Wał Trzebnicki: dichostylis Michela *Dichostylis micheliana*, koleantus delikatny *Coleanthus subtilis*, pięciornik płonny *Potentilla sterilis*, rogownica lepka *Cerastium dubium*, turzyca Reichenbacha *Carex pseudobrizoides*, uwroć wodna *Crassula aquatica*, jaskier pędzelkowaty *Ranunculus penicillatus*.

Na terenie województwa dolnośląskiego wiele gatunków wymarło na skutek działalności człowieka, szczególnie intensyfikacji rolnictwa, rezygnacji z wypasu, osuszania torfowisk i wprowadzenia monokultury sosny.

### Fauna [31]

Na terenie województwa stwierdzono występowanie ok. 52 gatunków ssaków, w tym 20 gatunków nietoperzy objętych ochroną prawną. Wśród innych cennych gatunków ssaków należy wymienić koszatkę *Dryomys* oraz orzesznicę *Muscardinus avellanarius*, których występowanie skupia się w rejonie Ziemi Kłodzkiej. Innymi ważnymi gatunkami wymienionymi w załączniku II dyrektywy siedliskowej [25] są wydra *Lutra lutra* i bóbr *Castor fiber*. Na terenie Dolnego Śląska występuje aż 348 gatunków ptaków, z czego 192 gatunków to gatunki lęgowe. Jako najważniejsze należy wymienić gatunki, których kategoria została określona jako:

Krytycznie zagrożone:

- głuszec (*Tetrao urogallus*);
- sokół wędrowny (*Falco peregrinus*).

Silnie zagrożone:

- rożeniec (*Rhodiola rosea*);
- podgorzałka (*Aythya nyroca*);
- cietrzew (*Lyrurus tetrix*).

Narażone na wyginięcie:

- bączek (*Ixobrychus minutus*);
- sieweczka obroźna (*Charadrius hiaticula*);
- kulik wielki (*Numenius arquata*);
- dzięcioł trójpalczasty (*Picoides tridactylus*).

Bliskie zagrożenia:

- kania czarna (*Milvus migrans*);

- kania ruda (*Milvus milvus*);
- rybitwa białoczerna (*Sternula albifrons*);
- rybitwa białoskrzydła (*Chlidonias leucopterus*);
- zielonka (*Porzana parva*);
- puchacz (*Bubo bubo*);
- żoła (*Merops apiaster*);
- dzięcioł biało brzbiety (*Dendrocopos leucotos*);
- płochacz skalny (*Prunella collaris*);
- podróżniczek (*Luscinia svecica*).

Z 18 gatunków płazów występujących w całym kraju, 15 z nich występuje na terenie Dolnego Śląska. Wśród najcenniejszych należy wymienić gatunki takie jak: grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus*, kumak nizinny *Bombina bombina*, rzekotka ziemna *Hylidae*, czy znana z kilku stanowisk ropucha paskówka *Epidalea calamita*. Na terenie województwa występuje 7 gatunków gadów, do najcenniejszych należą żółw błotny *Emys orbicularis*, gniewosz plamisty *Cornella austriaca* oraz żmija zygzakowata *Vipera berus*.

Ichtiofauna Dolnego Śląska liczy 48 gatunków, do najcenniejszych należą gatunki: głowacz białopłetwy *Cottus gobio* i pręgopłetwy *Cottus poecilopus*, różanka *Rhodeus amarus*, koza *Cobitis taenia*, koza złotawa *Sabanejewia aurata*, piskorz *Misgurnus fossilis*, kielb białopłetwy *Romanogobio albipinnatus*, minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis*, minóg strumieniowy *Lampetra planeri*, świnka *Chondrostoma nasus*, lipień *Thymallus thymallus*, sum *Silurus glanis*, boleń *Aspius aspius*, rozpiór *Abramis ballerus*, a także słonecznica *Leucaspis delineatus*.

Na terenie województwa dolnośląskiego fauna bezkręgowców nie jest dostatecznie poznana. Znane są 52 gatunki endemiczne notowane na Ziemi Kłodzkiej.

## 7.6. Krajobraz, budowa geologiczna i rzeźba terenu

Krajobraz województwa dolnośląskiego jest zróżnicowany i można przyjąć, że ma charakter pasowy, wyróżniając:

- Rozległe kotliny: Pradoliny Głogowskiej, Kotliny Żmigrodzkiej i Milickiej, które tworzą Obniżenie Milicko-Głogowskie;
- Wał Trzebnicki, będący pasem wzniesień (najwyższym jest Farna Góra koło Trzebnicy - 257 m n.p.m.) przeciętym przez Odrę w rejonie Kotliny Ścinawskiej;
- Nizina Śląsko-Łużycka znajdująca się w zachodniej części województwa z krajobrazem wydm (Borów Dolnośląskich) i terenami podmokłymi związanymi z dolinami rzek: Bobru i Kwisy;
- Nizina Śląska granicząca z Podgórzem Sudeckim od wschodu. Na jej terenie płynie Odra wraz z niektórymi swoimi dopływami;
- Podgórze Sudeckie łączące cechy charakterystyczne dla wyżyn i gór średnich. Jest to pasmo izolowanych wzniesień i grzbietów o szerokości 20-40 km;
- Sudety, są to góry średnie z pasmami i masywami oddzielonymi kotlinami oraz zapadliskami o pochodzeniu tektonicznym. Najwyższym wzniesieniem jest Śnieżka-1 603 m n.p.m., położona w Karkonoszach).

Budowa geologiczna również cechuje się dużym zróżnicowaniem i mozaikowością. Do głównych jednostek zaliczamy blok karkonosko-izerski, kopułę orlicko-śnieżnicką, intruzję granitoidową Strzegom-Sobótka z osłoną metamorficzną, blok Gór Sowich ze strefą Niemczy i wokółsowiogórskimi masywami ultrazasadowo-zasadowymi, matamorfik środkowej Odry, krystalnik Wzgórz Strzelińskich, jednostkę kaczawską, jednostkę bardzką, depresję Świebodzic, depresję śródsudecką oraz północno-sudecką [32].

#### 7.7. Gleby i zasoby kopalin

Polityka ekologiczna państwa warunkuje działania mające na celu ochronę oraz utrzymanie powierzchni ziemi w dobrym stanie. Według rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi [33] oraz ustawy Prawo ochrony środowiska [22], obowiązuje nakaz prowadzenia rejestru terenów, na których występują bądź mogą wystąpić ruchy masowe ziemi. Dokument zawiera definicje zanieczyszczeń historycznych oraz narzuca obowiązki w obrębie identyfikacji, remediacji i prowadzenia rejestru historycznego zanieczyszczeń gleby.

Województwo dolnośląskie zasobne jest w gleby urodzajne. W centralnej części województwa dominują gleby brunatne powstałe z lessów. Na południe od Wrocławia znajduje się płat czarnych ziem, które stanowią najżyźniejsze gleby na terenie województwa. Na północy obszaru dominują gleby bielcowe, które są wytworzone z piasków oraz żwirów. Na południu województwa przeważają gleby górskie, inicjalne oraz słabo wykształcone. W dolinach rzek występują mady, czyli gleby powstałe w wyniku nagromadzenia się materiału niesionego przez wody i akumulowanego w wyniku wytracania energii wody. Na terenie województwa występują również gleby brunatne wytworzone z piasków, glin, iłów jak i pyłów. Subregion południowy, który obejmuje Sudety i ograniczony jest wyraźną linią sudeckiego uskoku brzeźnego, zasobny jest w gleby o uziarnieniu gliniastym. Centralna część omawianego obszaru jest częścią „pasa lessowego” i dominują w tym obszarze pyłowe uziarnienie warstw powierzchni.

Według danych zawartych w GUS, od czasu rozpoczęcia prowadzenia badań na terenie województwa dolnośląskiego, obecnie ilość zdegradowanych gruntów jest największa. Na poziom degradacji wpływa działalność przemysłowa człowieka oraz czynniki związane z rozwojem cywilizacyjnym. Zależnie od mechanizmów przekształceń wyróżnia się degradację mechaniczną, hydrologiczną, chemiczną oraz erozję gleb. Pod względem zasięgu oddziaływania dominuje erozja gleb. Rejon wrocławski uważany jest za najbardziej narażony pod względem wystąpienia erozji wietrznej. Według danych Wojewódzkiego Biura Geodezji i Terenów Rolnych we Wrocławiu czwarty stopień zagrożenia erozją wietrzną występuje w gminach: Trzebnica, Długołęka, Łagiewniki i Zawonia. Do przekształceń geomechanicznych są zaliczane wszystkie te, które polegają głównie na mechanicznym niszczeniu zewnętrznej części litosfery, związanym ze zmianami warunków geomorfologicznych. Występują one głównie w rejonach eksploatacji kopalin, przykładem degradacji jest kopalnia węgla brunatnego „Turów” w Bogatyni oraz kopalnie miedzi znajdujące się w północno-środkowej części województwa.

Skutkiem emisji pyłów i gazów z zakładów przemysłowych są przekształcenia chemiczne, które polegają na zmianie właściwości chemicznych, fizycznych i biologicznych gleby. Największe ryzyko dla zdrowia stanowią zanieczyszczenia metalami ciężkimi, które występują na obszarach uprzemysłowionych z punktowym oddziaływaniem emitorów. Na terenie województwa dolnośląskiego najwyższe stężenia metali ciężkich zostały odnotowane między innymi wokół Huty Oława. Degradacja hydrologiczna ściśle wiąże się z eksploatacją wód podziemnych, zagospodarowanych na cele przemysłowe oraz komunalne. Użytkowanie skutkuje przesuszaniem zbiorników, które jest szczególnie niekorzystne zarówno w glebach organicznych, jak i lekkich. Rejony eksploatacji wód, tj. Sobin czy Potoczek charakteryzują się znacznym obniżeniem ich poziomu.

Do najważniejszych funkcji gleby należy jej użyteczność rolna, której powierzchnia na terytorium badanego obszaru administracyjnego w roku 2020 wynosiła 913 623 ha, co stanowi około 45,80% całkowitej powierzchni województwa. Analizując wyniki z ubiegłych lat, trend utrzymywał się na stałym poziomie i w ciągu ostatnich 10 lat nie były zauważalne znaczące zmiany. Powierzchnia gruntów ornych w 2020 roku wyniosła 755 979 ha, stanowi to 82,75% użytków rolnych. Bazując na klasyfikacji bonitacyjnej gleb, została określona powierzchnia klas w obrębie gruntów ornych. Gleby najlepszej klasy (kl. I i II) występują na bardzo dobrych warunkach fizjograficznych i stanowią około 8,6% gruntów ornych. Klasa III oraz IV stanowi odpowiednio 37,1% oraz 35,2% gruntów ornych. Powierzchnia gleb słabych i naj słabszych (kl. V-VI) stanowi 19,1%. Ponad połowę województwa pokrywają grunty klasy III i IV, a znajdują się one przede wszystkim w północnej oraz północno-zachodniej części województwa. Grunty orne najwyższej klasy można znaleźć głównie w powiecie ząbkowickim, wrocławskim, strzelińskim oraz dzierzoniowskim.

## 7.8. Klimat

Klimat w województwie dolnośląskim jest zaliczany do klimatów umiarkowanych o cechach przejściowych między klimatem kontynentalnym i morskim. Na jego terenie występuje także sporadyczny napływ mas powietrza arktycznego i zwrotnikowego. Takie cechy klimatu przyczyniają się do częstej zmienności typów pogody w ciągu roku. Regionalne zróżnicowanie klimatu województwa związane jest z różnicami wysokości terenu oraz stosunkowo dużą rozciągłością. Znacząca rozpiętość wysokości (70–1 603 m n.p.m.) również ma wpływ na zmienność typów pogody. Charakterystyczne są ciepłe i wilgotne wiosny, ciepłe i w przewadze suche lata, a także chłodne i wilgotne jesienie oraz zimy z możliwymi opadami śniegu. Najwyższe wartości średniej rocznej temperatury powietrza atmosferycznego zaobserwowano na nizinie Śląsko-Łużyckiej oraz na Nizinie Śląskiej. Są to obszary zaliczane do najcieplejszych w Polsce, a okres wegetacyjny trwa nawet 230 dni w roku. Średnia temperatura obniża się wraz ze wzrostem wysokości nad poziomem morza. Średnia roczna temperatura na Śnieżce oscyluje w granicach 2°C. Średnie temperatury powietrza zależą od części regionu. W części południowej, średnia temperatura w 2020 roku wynosiła 9,9°C, natomiast we wschodniej części województwa - 11°C. Średnie sumy roczne opadów atmosferycznych są również uwarunkowane występującą rzeźbą terenu, a także wysokością nad poziomem morza. Występujące opady atmosferyczne

są charakterystyczne dla kontynentalnych cech klimatu, wyraźnie występuje maksimum letnie i minimum zimowe. Najmniejsze miesięczne opady występują najczęściej w lutym, a największe w lipcu. Średnie roczne sumy opadów na wzniesieniach położonych na północnym wschodzie i południowym zachodzie od osi doliny Odry, zwiększają się wraz ze wzrostem wysokości nad poziomem morza. W strefie nizinnej wynosiły od 550 do 70 mm, a na terenie obejmującym pasmo Sudetów do 1000 mm. Na warunki klimatyczne województwa dolnośląskiego mają wpływ czynniki takie jak: położenie geograficzne, rzeźba terenu, szata roślinna czy sieć hydrograficzna.

## 8. 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

Na podstawie ustawy o ochronie przyrody [2], zawierającej cele zasady i formy ochrony przyrody żywej i nieożywionej oraz krajobrazu, określono problemy związane z ochroną środowiska występujące na terenie województwa dolnośląskiego.

Niedostateczna ilość rozwiązań w kierunku obiegu zamkniętego powoduje, iż prognozowana jest stale rosnąca masa wytwarzanych odpadów. Głównym powodem jest funkcjonujący linearny model gospodarki, który polega na ciągłym zużyciu surowców bez ich ponownego wykorzystania. Gospodarka linearna ma wpływ zarówno na masę wytwarzanych odpadów komunalnych, jak i na masę odpadów innych niż komunalne.

Wśród wszystkich odpadów komunalnych zebranych i odebranych na terenie województwa dolnośląskiego w 2019 roku, największą masą charakteryzowały się niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, które stanowiły ponad 64% wszystkich odpadów komunalnych. Ich przeważająca ilość spowodowana była niskim poziomem selektywnej zbiórki odpadów. Odzysk surowców wtórnych z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych jest znacznie mniej efektywny niż w przypadku odzysku surowców z frakcji odpadów komunalnych zebranych i odebranych selektywnie. Brak możliwości technologicznego wydzielenia znacznej ilości surowców wtórnych ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, skutkuje skierowaniem tych surowców do produkcji paliwa alternatywnego ze względu na wysoką wartość opałową. Zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, termiczne przekształcenie odpadów jest rodzajem odzysku mniej oczekiwanym niż recykling m.in. materiałowy, do którego te frakcje mogłyby być skierowane. Jednakże, odzysk energetyczny poprzez termiczne przekształcenie jest wyżej w hierarchii postępowania z odpadami niż unieszkodliwianie odpadów poprzez m.in. składowanie. Obecnie, województwo dolnośląskie nie dysponuje zakładami termicznego przekształcania odpadów, a najczęstszym sposobem unieszkodliwienia odpadów jest ich składowanie. Składowanie odpadów na składowiskach posiada wiele ograniczeń prawnych (m.in. konieczność ograniczenia masy składowanych odpadów ulegających biodegradacji), a także powoduje zmniejszenie możliwości spełnienia wymagań dotyczących m.in. osiągnięcia poziomu recyklingu w zakresie odpadów komunalnych czy odpadów opakowaniowych.

W składzie morfologicznym odpadów kierowanych na składowiska odpadów, pomimo wprowadzenia selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji, wciąż zawarta jest materia organiczna ulegająca rozkładowi, którego produktami są głównie metan oraz dwutlenek węgla. Przyjmuje się, że z 1 Mg składowanych odpadów można pozyskać do 250 m<sup>3</sup> gazu składowiskowego, który zawiera metan w przedziale od 45 do 65%. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie składowisk odpadów [34],

składowiska, na których przewidywane jest składowanie odpadów ulegających biodegradacji, wyposaża się w instalację do odprowadzania gazu składowiskowego. Instalacje umożliwiają ujęcie gazu składowiskowego w celu jego energetycznego wykorzystania, a jeżeli nie jest to możliwe – w celu jego unieszkodliwienia w pochodni. Zastosowanie takiego systemu umożliwi zwiększenie bezpieczeństwa eksploatowanej instalacji oraz ograniczenie negatywnego wpływu gazu składowiskowego na środowisko. Pomimo zastosowania pochodni, istnieje ryzyko przedostania się metanu do atmosfery i choć utrzymuje się w niej jedynie 10-15 lat, to ma działanie nawet 85 razy bardziej szkodliwe od CO<sub>2</sub> (na przestrzeni 20 lat). Uwalniający się metan należy do tzw. krótkotrwałych zanieczyszczeń i bezpośrednio przyczynia się do zwiększania efektu cieplarnianego. Dodatkowym źródłem emisji zanieczyszczeń do atmosfery, są sprzęty obsługujące obiekt oraz pojazdy transportujące odpady. Skutkiem tego może być powstawanie zanieczyszczeń pochodzenia motoryzacyjnego, tj.: CO, NO, węglowodory oraz metale ciężkie. Znaczące są również sytuacje zdarzające się sporadycznie, tj. pożary, emitujące szkodliwe substancje.

Najtrudniejszym do określenia rodzajem negatywnego oddziaływania eksploatacji składowisk odpadów są odory, których źródłem są procesy biologicznego rozkładu frakcji ulegającej biodegradacji. Problem ten, pomimo ograniczeń w zakresie prawnym dotyczących ograniczenia masy składowanych odpadów ulegających biodegradacji, a także wprowadzenia selektywnej zbiórki bioodpadów, wciąż jest istotny.

Proces składowania odpadów na składowiskach odpadów może powodować negatywny wpływ na glebę. W przypadku uszkodzenia izolacji syntetycznej składowisk lub ich nieprawidłowego zaprojektowania, istnieje ryzyko skażenia gleb substancjami chemicznymi (m.in. związkami siarki, metalami ciężkimi). Skażenie gleby może mieć istotny wpływ na otaczającą składowisko faunę i florę, poprzez m.in. pobieranie przez rośliny niebezpiecznych związków i ich akumulację.

W przypadku składowisk eksploatowanych, podczas opadów atmosferycznych część z nich dostaje się bezpośrednio do składowanych odpadów. Powoduje to migrację opadów do składowiska, zwiększając ilość wytwarzanych odcieków zawierających niebezpieczne związki. Awaria systemów odcieków lub brak zastosowania takich systemów na składowiskach, może spowodować przeniknięcie odcieków do gleby, a także do wód powierzchniowych i podziemnych. Obecnie w celu minimalizacji ryzyka rozprzestrzeniania się toksycznych substancji do środowiska, wymaga się od składowisk maksymalnej szczelności, zastosowania systemu ujmowania wód odciekowych, a także ich oczyszczania.

Skład powstałych odcieków różni się w zależności od zastosowanej technologii składowania, ilości oraz składu morfologicznego odpadów, ilości wody filtrującej, wieku oraz podatności na rozkład składowiska. Tak wzbogacona ciecz może zawierać liczne organizmy wywołujące choroby, w tym najczęściej spotykane to *Salmonella* Typhi i *Salmonella* Paratyphi.

Wbrew obowiązującym nakazom segregacji odpadów wciąż nie są one przestrzegane. Poziom selektywnej zbiórki nadal nie jest na odpowiednio wysokim poziomie. Wydzielanie odpadów w instalacjach do doczyszczania selektywnie zebranej frakcji

odpadów nie jest w stanie zapewnić tak wysokiej skuteczności jak ich sortowanie na etapie wytwarzania. Na linii sortowniczej niemożliwe jest wyodrębnienie ze strumienia odpadów komunalnych niewielkich frakcji, ponieważ separacja ich stanowi problem technologiczny.

Zważywszy na utrudniony dostęp do odpowiednich miejsc zbierania frakcji selektywnych odpadów (m.in. PSZOK) oraz zbyt niską świadomość mieszkańców często wybierana jest najprostsza droga, czyli umieszczanie problematycznych odpadów w strumieniu odpadów zmieszanych. Trafiają tam również odpady niebezpieczne, do których należą m.in.: leki, farby, akumulatory, rozpuszczalniki, które są one źródłem toksycznych oraz trudnych do usunięcia substancji.

Istotny wpływ na środowisko mają tzw. „dzikie składowiska”, które wciąż są praktykowane pomimo zwiększającej się świadomości społeczeństwa. Podstawą tego problemu mogą być m.in. wysokie ceny unieszkodliwienia lub wywozu odpadów.

Zaproponowane w założeniach do WPGO 2023 działania nie wpłyną na pogorszenie się stanu środowiska oraz nie będą oddziaływać negatywnie na obszary oraz obiekty objęte ochroną.

## 9. WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU ODSTĄPIENIA OD REALIZACJI WPGO 2023

Analiza pozytywnych i negatywnych oddziaływań na środowisko powodowanych przez inwestycje zawarte w WPGO 2023 została przedstawiona w punkcie 10 niniejszego opracowania. Zastosowanie się do założeń zawartych w WPGO 2023 wpłynie pozytywnie na stan gospodarki odpadami. Niekorzystne oddziaływanie na środowisko występuje w głównej mierze podczas fazy realizacji wybranych inwestycji. W przypadku rezygnacji z wykonania celów zawartych w WPGO 2023, mieszkańcy województwa dolnośląskiego mogą zauważyć negatywny wpływ na środowisko oraz gospodarkę. Wycofanie się z założeń może skutkować brakiem poprawy bądź pogorszenia się stanu gospodarki odpadowej Dolnego Śląska. Odstąpienie od WPGO 2023 będzie miało również swoje konsekwencje dla środowiska, gdyż będzie ono narażone na większą ilość zanieczyszczeń oraz możliwą degradację krajobrazu przez powstawanie dzikich wysypisk. Brak infrastruktury do składowania odpadów niebezpiecznych będzie generować problemy z zanieczyszczeniem środowiska substancjami niebezpiecznymi. Zbyt mała ilość odzyskiwanych surowców przyczynia się do nadmiernej eksploatacji zasobów naturalnych. Zaniechanie założeń WPGO 2023 może spowodować m.in. nadmierne składowanie odpadów na składowiskach, np. odpadów biodegradowalnych, a także spowodować niewłaściwe zarządzanie odpadami zawierającymi włókna azbestowe, co przyczynia się do zagrożenia zdrowia ludzi oraz pogorszenia stanu środowiska. Poza aspektami środowiskowymi, odejście od zapisów WPGO 2023 może spowodować obciążenia finansowe, spadek jakości życia mieszkańców województwa dolnośląskiego oraz degradację terenów rekreacyjnych.

## 10. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE, NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO

Ocena skutków realizacji przedstawiona w niniejszym rozdziale dotyczy wyznaczonych zadań zawartych w harmonogramie WPGO 2023 oraz zaplanowanych inwestycji ujętych w Planie inwestycyjnym. Poszczególne inwestycje, zadania i kierunki działań zostały pogrupowane przy uwzględnieniu charakteru spodziewanych oddziaływań. Podsumowaniem analizy jest tabela przedstawiająca rodzaje przewidywanych oddziaływań, których źródłem będą planowane inwestycje. Inwestycje polegające na budowie lub rozbudowie instalacji zostały podzielone na grupy.

Punkty selektywnego zbierania odpadów należą do inwestycji lokalnych i przeważnie zlokalizowane są na terenach zurbanizowanych. Są to miejsca magazynowania odpadów, tym samym muszą spełniać wymagania prawne w zakresie ochrony środowiska. Wzrost liczby PSZOK powoduje zwiększenie ilości selektywnie zebranych odpadów, co pozytywnie wpływa na ogólny stan środowiska. Inwestycje polegające na rozbudowie lub modernizacji nie powinny powodować oddziaływań innych niż wynikające z dotychczasowej działalności. Zaplanowane działania skupiają się przeważnie na doposażeniu PSZOK w dodatkowe kontenery, remonty nawierzchni czy prace poprawiające jakość istniejącej infrastruktury. Na etapie realizacji zaplanowanych przedsięwzięć oddziaływanie na środowisko będzie na bardzo niskim poziomie w każdym analizowanym obszarze środowiska.

Szczególnie pozytywne oddziaływanie powinno być związane z nowymi PSZOK w gminach, których mieszkańcy korzystali z punktów znajdujących się poza jej terenem. Zmniejszenie odległości, którą mieszkańcy muszą pokonać do punktu powoduje zmniejszenie oddziaływań związanych z transportem (zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, emisji hałasu, emisji gazów cieplarnianych). W miejscu inwestycji może jednak wystąpić wzrost emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza związanych z transportem.

Dla instalacji do przetwarzania odpadów wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Na etapie jej uzyskiwania zostaną szczegółowo przeanalizowane możliwe oddziaływania na środowisko, co pozwoli zminimalizować ich negatywny wpływ na lokalne środowisko. Można zatem przyjąć, że lokalizacja przedsięwzięć będzie uwzględniała odległość od terenów chronionych i zamieszkiwanych oraz występujące warunki środowiskowe. W przypadku przedsięwzięć polegających na budowie nowych instalacji, oddziaływania na środowisko różne są w zależności od etapu (etap budowy, eksploatacji i likwidacji).

Na etapie budowy może wystąpić oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko w postaci emisji pyłów i gazów do atmosfery oraz emisji hałasu w związku z dojazdem

i pracą pojazdów i maszyn. Realizacja przedsięwzięcia wymaga dostarczenia materiałów budowlanych oraz przeprowadzenia robót budowlanych. Ze względu na emisję „zanieczyszczeń komunikacyjnych” pochodzących ze spalania paliwa oraz towarzyszący hałas, okres realizacji inwestycji może być uciążliwy dla otoczenia. Jest to jednak oddziaływanie o charakterze lokalnym i krótkotrwałym, niemożliwe do uniknięcia przy pracach budowlanych. Maszyny i pojazdy samochodowe będą poruszały się częściowo po gruncie nieutwardzonym, bądź prowizorycznie utwardzonym, co stanowi potencjalne zagrożenie dla środowiska wodno-gruntowego. Zagrożeniem dla środowiska wodno-gruntowego na etapie budowy jest również zniszczenie pokrywy glebowej na terenie inwestycji. Zabezpieczeniem gleb przed zaburzeniem stosunków wodnych jest dokładne rozpoznanie istniejących stosunków, geologii, właściwości gruntów i na tej podstawie podjęcie działań zmierzających do zminimalizowania możliwych niekorzystnych oddziaływań. Podczas prac budowlanych i instalacyjnych, będą wytwarzane głównie odpady zaklasyfikowane zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu w sprawie katalogu odpadów [35] do odpadów z grupy 17 i grupy 15. Może dojść do zanieczyszczenia gleby i powierzchni ziemi substancjami niebezpiecznymi (np. substancjami ropopochodnymi). Na etapie uzyskiwania niezbędnych pozwoleń zaplanowane zostaną środki minimalizujące negatywny wpływ.

Etap eksploatacji poszczególnych instalacji do przetwarzania odpadów cechuje się znacznym zróżnicowaniem skali oddziaływań. Wpływ na rodzaje oddziaływań ma przede wszystkim rodzaj instalacji, lokalizacja oraz stosowane środki zabezpieczające. Inwestycje powinny być zlokalizowane w takiej odległości od terenów chronionych, aby nie powodowały pogorszenia jego stanu. W przypadku zakończenia eksploatacji, likwidacja inwestycji przeprowadzona powinna być w sposób niestwarzający zagrożenia dla środowiska. W rejonie inwestycji nastąpi nasilenie emisji „zanieczyszczeń komunikacyjnych”, hałasu oraz wtórnego unosu pyłu. Oddziaływania będą analogiczne jak w fazie budowy. W celu minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko podczas likwidacji obiektu zaleca się podjęcie takich samych działań jak w fazie realizacji inwestycji.

#### 10.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta

Realizacja działań przewidzianych w ramach WPGO 2023 ma na celu poprawę gospodarki odpadami na terenie województwa dolnośląskiego. W sposób pośredni realizacja celów i inwestycji powinna mieć pozytywne oddziaływanie na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta. Oczywiście jest, że nowe inwestycje nie będą realizowane na terenach cennych przyrodniczo lub stanowiących ważne korytarze migracyjne dla zwierząt. Uporządkowana gospodarka odpadami może pozytywnie wpływać na siedliska roślin i zwierząt, jednak w ograniczony sposób.

Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców i działania mające na celu promowanie selektywnej zbiórki odpadów, m.in. większa dostępność punktów PSZOK, w połączeniu z właściwym postępowaniem z odpadami, w długoterminowej perspektywie przyczyni się do poprawy stanu środowiska. Ograniczy to problem zaśmiecania lasów, jak również innych terenów cennych przyrodniczo, siedlisk zwierząt i roślin. Zawarte w Planie

inwestycyjnym modernizacji lub rozbudowy istniejących obiektów znajdują się na terenach już przekształconych antropogenicznie. W związku z tym negatywne oddziaływanie podczas realizacji jest zdecydowanie ograniczone w porównaniu do nowych inwestycji na terenach nieprzekształconych.

Największa koncentracja cennych gatunków i siedlisk objętych ochroną prawną znajduje się w granicach obszarowych form ochrony przyrody. W związku z tym, w szczególności przeanalizowano lokalizacje planowanych inwestycji przy uwzględnieniu procentowego udziału obszarów chronionych do powierzchni gmin (szczegółowe wartości procentowe obszarów chronionych na terenie poszczególnych gmin zostały przedstawione w Tabeli 10). W gminach, które charakteryzują się wysokim procentowym udziałem terenów chronionych, nie zostały zaplanowane nowe instalacje mogące znacząco oddziaływać na środowisko. W przypadku istniejących instalacji zaplanowanych do rozbudowy, największy wpływ na środowisko może mieć rozbudowa lub modernizacja składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Trzebieniu, ze względu na lokalizację na obszarze Natura 2000 (Bory Dolnośląskie oraz Wrzosowisko Przemkowskie). Pozostałe instalacje zaplanowane do rozbudowy znajdują się poza obszarami chronionymi. Rozbudowa lub modernizacja PSZOK również będzie prowadzona poza obszarami chronionymi. Ze względu na charakter Planu Inwestycyjnego, nie są dostępne dokładnie lokalizacje nowych inwestycji. Tym samym rodzaj i skala oddziaływania na różnorodność biologiczną nie są możliwe do bardziej szczegółowego określenia. Taka ocena zostanie przeprowadzona na etapie pozyskiwania stosowanych decyzji administracyjnych dla indywidualnych przedsięwzięć.

Tabela 10. Procentowy udział obszarów ochrony w powierzchni poszczególnych gmin

Lp.	Gmina	Czy na terenie gminy występuje forma ochrony przyrody	Procentowy udział obszarów ochrony w powierzchni gminy [%]						
			Parki narodowe	Parki krajobrazowe	Rezerваты	Obszary chronionego krajobrazu	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	Specjalne obszary ochrony ("siedliskowa" Natura 2000)	Obszary specjalnej ochrony ("ptasia" Natura 2000)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Bardo	tak	0,00	0,00	0,27	49,65	0,17	30,12	0,00
2.	Bielawa	tak	0,00	34,99	0,78	0,00	0,00	34,33	0,00
3.	Bierutów	tak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,07	0,00
4.	Bogatynia	tak	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	5,56	0,00
5.	Boguszów-Gorce	tak	0,00	13,48	0,00	10,62	0,00	41,22	100,00
6.	Bolesławiec (gmina miejska)	nie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.	Bolesławiec (gmina wiejska)	tak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,15	45,18
8.	Bolków	tak	0,00	1,20	1,32	0,00	0,00	46,07	0,00
9.	Borów	tak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,83	0,00
10.	Brzeg Dolny	tak	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	7,58	6,94
11.	Bystrzyca Kłodzka	tak	0,00	12,81	0,07	34,48	0,00	22,00	0,00
12.	Chocianów	tak	0,00	0,00	0,60	26,74	0,00	0,00	18,17
13.	Chojnów (gmina miejska)	nie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14.	Chojnów (gmina wiejska)	tak	0,00	0,00	0,00	28,22	0,00	0,00	10,84
15.	Cieptowody	tak	0,00	0,00	0,26	11,10	0,00	2,68	0,00
16.	Cieszków	tak	0,00	13,28	0,00	0,01	0,00	12,20	0,73
17.	Czarny Bór	tak	0,00	13,26	0,00	6,44	0,00	28,75	45,56
18.	Czernica	tak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,88	9,92
19.	Długołęka	tak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,25	0,00
20.	Dobromierz	tak	0,00	7,08	0,00	0,00	0,00	8,97	0,00
21.	Dobroszyce	tak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,92	0,00
22.	Domaniów	nie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23.	Duszynki-Zdrój	tak	0,00	0,00	0,00	77,40	0,00	76,91	8,67
24.	Dziadowa Kłoda	nie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Lp.	Gmina	Czy na terenie gminy występuje forma ochrony przyrody	Procentowy udział obszarów ochrony w powierzchni gminy [%]						
			Parki narodowe	Parki krajobrazowe	Rezerваты	Obszary chronionego krajobrazu	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	Specjalne obszary ochrony ("siedliskowa" Natura 2000)	Obszary specjalnej ochrony ("ptasia" Natura 2000)
25.	Dzierżoniów (gmina miejska)	nie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26.	Dzierżoniów (gmina wiejska)	tak	0,00	5,72	0,00	0,64	0,00	10,70	0,00
27.	Gaworzyce	tak	0,00	14,92	0,47	26,20	0,00	0,52	16,28
28.	Głogów (gmina miejska)	tak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,78	3,78
29.	Głogów (gmina wiejska)	tak	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	10,79	10,79
30.	Głuszycza	tak	0,00	39,72	0,00	0,00	0,00	82,80	59,22
31.	Góra	tak	0,00	0,00	0,00	61,08	0,00	11,50	0,00
32.	Grębocice	tak	0,00	0,00	0,05	0,00	0,42	0,00	0,00
33.	Gromadka	tak	0,00	44,72	0,79	0,00	0,00	21,12	87,58
34.	Gryfów Śląski	tak	0,00	0,00	0,00	2,03	0,00	0,00	0,00
35.	Janowice Wielkie	tak	0,00	43,65	0,00	0,00	0,00	50,53	0,00
36.	Jawor	nie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
37.	Jaworzyna Śląska	nie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
38.	Jedlina-Zdrój	tak	0,00	36,76	0,00	0,00	0,00	37,28	34,34
39.	Jelcz-Laskowice	tak	0,00	0,00	0,36	0,00	0,00	9,80	9,81
40.	Jelenia Góra	tak	0,16	4,32	0,00	0,00	0,00	24,60	22,70
41.	Jemielno	tak	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	13,80	13,80
42.	Jerzmanowa	nie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43.	Jeżów Sudecki	tak	0,00	19,46	0,00	0,00	0,00	27,65	0,00
44.	Jordanów Śląski	tak	0,00	12,19	0,00	0,00	0,00	2,74	0,00
45.	Kamieniec Żąbkowicki	tak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,28	0,00
46.	Kamienna Góra (gmina miejska)	tak	0,00	7,32	0,00	0,00	0,00	7,17	0,60
47.	Kamienna Góra (gmina wiejska)	tak	0,00	21,61	0,06	0,00	0,00	49,31	38,43
48.	Karpacz	tak	0,53	0,00	0,00	0,00	0,00	82,02	82,02
49.	Kąty Wrocławskie	tak	0,00	22,66	0,00	0,00	0,00	7,79	0,00
50.	Kłodzko (gmina miejska)	nie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Lp.	Gmina	Czy na terenie gminy występuje forma ochrony przyrody	Procentowy udział obszarów ochrony w powierzchni gminy [%]						Specjalne obszary ochrony ("siedliskowa" Natura 2000)	Obszary specjalnej ochrony ("ptasia" Natura 2000)
			Parki narodowe	Parki krajobrazowe	Rezerваты	Obszary chronionego krajobrazu	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe			
51.	Kłodzko (gmina wiejska)	tak	0,00	2,29	0,00	14,99	0,00	10,08	0,00	
52.	Kobierzyce	nie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
53.	Kondratowice	tak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	2,98	0,00	
54.	Kostomłoty	tak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	0,00	
55.	Kotła	tak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
56.	Kowary	tak	0,04	29,34	0,00	0,00	0,00	42,05	42,05	
57.	Krośnice	tak	0,00	71,23	0,00	0,00	0,00	69,84	45,90	
58.	Krotoszyce	nie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
59.	Kudowa-Zdrój	tak	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	50,92	100,00	
60.	Kunice	tak	0,00	0,00	0,80	0,00	0,00	9,49	0,00	
61.	Lądek-Zdrój	tak	0,00	48,19	0,00	0,00	0,00	50,62	0,00	
62.	Legnica	nie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
63.	Legnickie Pole	tak	0,00	0,00	1,01	0,00	5,56	0,00	0,00	
64.	Leśna	tak	0,00	0,00	0,00	6,62	0,00	0,85	0,00	
65.	Lewin Kłodzki	tak	0,12	0,00	0,00	2,97	0,00	56,53	99,99	
66.	Lubań (gmina miejska)	nie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
67.	Lubań (gmina wiejska)	nie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
68.	Lubawka	tak	0,00	0,00	0,09	0,01	0,00	58,13	58,21	
69.	Lubin (gmina miejska)	nie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
70.	Lubin (gmina wiejska)	tak	0,00	0,00	0,21	4,20	0,00	0,54	0,00	
71.	Lubomierz	tak	0,00	5,02	0,00	0,00	0,00	14,67	0,00	
72.	Lwówek Śląski	tak	0,00	8,38	0,00	0,00	0,00	14,39	0,00	
73.	Łagiewniki	tak	0,00	19,61	0,35	0,00	0,00	25,07	0,00	
74.	Malczyce	tak	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	1,41	1,41	
75.	Marcinowice	tak	0,00	4,07	0,00	0,00	0,00	3,41	0,00	
76.	Marciszów	tak	0,00	34,56	0,00	0,00	0,00	55,90	0,00	



Lp.	Gmina	Czy na terenie gminy występuje forma ochrony przyrody	Procentowy udział obszarów ochrony w powierzchni gminy [%]						
			Parki narodowe	Parki krajobrazowe	Rezerваты	Obszary chronionego krajobrazu	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	Specjalne obszary ochrony ("siedliskowa" Natura 2000)	Obszary specjalnej ochrony ("ptasia" Natura 2000)
77.	Męcinka	tak	0,00	59,08	0,11	0,00	0,00	54,25	0,00
78.	Mieroszów	tak	0,00	34,03	0,00	14,03	0,00	87,76	100,00
79.	Mietków	tak	0,00	38,96	0,00	0,00	0,00	4,64	14,32
80.	Międzybórz	tak	0,00	0,00	0,14	99,98	0,00	0,14	0,00
81.	Międzylesie	tak	0,00	19,64	0,00	23,91	0,00	21,38	0,00
82.	Miękinia	tak	0,00	3,20	0,20	0,00	0,00	12,98	7,29
83.	Milicz	tak	0,00	82,26	9,24	0,00	0,00	78,01	57,13
84.	Miłowice	tak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
85.	Mirsk	tak	0,00	0,00	2,61	0,00	2,11	41,29	58,67
86.	Mściwojów	nie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
87.	Mystakowice	tak	0,00	62,98	0,00	0,00	0,00	3,15	0,00
88.	Niechlów	tak	0,00	0,00	0,00	40,06	0,00	19,97	19,97
89.	Niemcza	tak	0,00	0,00	0,00	15,34	0,00	18,07	0,00
90.	Nowa Ruda (gmina miejska)	tak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,86	0,00
91.	Nowa Ruda (gmina wiejska)	tak	0,00	14,93	0,00	11,81	0,00	39,91	1,09
92.	Nowogrodziec	tak	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	6,18	10,68
93.	Oborniki Śląskie	tak	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	5,12	0,00
94.	Oleśnica (gmina miejska)	tak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,69	0,00
95.	Oleśnica (gmina wiejska)	tak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,06	0,00
96.	Olszyna	tak	0,00	0,00	0,00	5,47	0,00	0,00	0,00
97.	Oława (gmina miejska)	tak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	28,64
98.	Oława (gmina wiejska)	tak	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	15,47	25,46
99.	Osiecznica	tak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37,04	100,00
100.	Paszowice	tak	0,00	58,39	3,18	0,00	0,00	48,06	0,00
101.	Pęcław	tak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,94	18,94
102.	Piechowice	tak	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	61,31	73,04



Lp.	Gmina	Czy na terenie gminy występuje forma ochrony przyrody	Procentowy udział obszarów ochrony w powierzchni gminy [%]						
			Parki narodowe	Parki krajobrazowe	Rezerwaty	Obszary chronionego krajobrazu	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	Specjalne obszary ochrony ("siedliskowa" Natura 2000)	Obszary specjalnej ochrony ("ptasia" Natura 2000)
103	Pielgrzymka	tak	0,00	0,00	0,04	10,87	0,00	3,02	0,00
104	Pieńsk	tak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,15	23,15
105	Pieszycy	tak	0,00	32,20	0,00	17,02	0,00	43,01	0,00
106	Piława Górna	tak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,84	0,00
107	Platerówka	nie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
108	Podgórzyn	tak	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	46,34	45,13
109	Polanica-Zdrój	tak	0,00	0,00	0,00	25,21	0,00	1,64	0,00
110	Polkowice	tak	0,00	0,00	0,00	3,55	0,27	0,00	0,00
111	Prochowice	tak	0,00	0,00	0,15	12,31	0,00	10,05	9,68
112	Prusice	tak	0,00	1,74	0,00	0,00	0,00	1,92	0,00
113	Przemków	tak	0,00	81,00	11,24	0,00	0,00	0,00	46,95
114	Przeworno	tak	0,00	0,00	0,00	11,26	0,02	12,63	0,00
115	Radków	tak	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	22,56	34,14
116	Radwanice	tak	0,00	12,45	0,23	0,00	0,00	0,32	4,04
117	Rudna	tak	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00	6,34	6,34
118	Ruja	nie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
119	Siechnice	tak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,79	32,03
120	Siekierczyn	nie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
121	Sobótka	tak	0,00	29,54	1,37	0,00	0,24	19,97	0,00
122	Stara Kamienica	tak	0,00	7,34	0,03	0,00	6,67	16,09	41,74
123	Stare Bogaczowice	tak	0,00	6,59	0,00	19,83	0,00	10,53	10,55
124	Stoszowice	tak	0,00	2,13	0,17	25,41	0,00	24,38	0,00
125	Stronie Śląskie	tak	0,00	79,31	4,81	0,00	0,00	88,04	0,00
126	Strzegom	tak	0,00	0,00	0,00	0,38	0,00	0,00	0,00
127	Strzelin	tak	0,00	0,00	0,00	0,00	51,38	7,94	0,00
128	Sulików	nie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Lp.	Gmina	Czy na terenie gminy występuje forma ochrony przyrody	Procentowy udział obszarów ochrony w powierzchni gminy [%]						
			Parki narodowe	Parki krajobrazowe	Rezerваты	Obszary chronionego krajobrazu	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	Specjalne obszary ochrony ("siedliskowa" Natura 2000)	Obszary specjalnej ochrony ("ptasia" Natura 2000)
129	Syców	tak	0,00	0,00	0,00	1,45	0,00	0,00	0,00
130	Szczawno-Zdrój	tak	0,00	0,00	0,00	42,25	0,00	45,46	46,84
131	Szczytna	tak	0,13	0,00	1,74	34,62	0,00	37,10	47,23
132	Szklarska Poręba	tak	0,14	0,00	0,61	0,00	0,00	54,57	84,15
133	Ścinawa	tak	0,00	0,00	0,41	0,00	0,00	11,68	11,68
134	Środa Śląska	tak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,26	12,26
135	Świdnica (gmina miejska)	nie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
136	Świdnica (gmina wiejska)	tak	0,00	3,10	0,04	17,79	0,00	11,66	0,00
137	Świebodzice	tak	0,00	4,85	0,10	0,00	0,00	3,23	0,00
138	Świeradów-Zdrój	tak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,90	19,38
139	Świerzawa	tak	0,00	0,01	0,06	0,00	0,00	30,84	0,00
140	Trzebnica	tak	0,00	5,40	0,12	0,01	0,00	10,90	0,00
141	Twardogóra	tak	0,00	12,40	0,03	0,01	0,00	12,11	6,97
142	Udanin	nie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
143	Walim	tak	0,00	12,35	0,25	33,86	0,00	59,95	0,00
144	Wałbrzych	tak	0,00	16,82	2,71	0,60	0,00	9,92	8,78
145	Warta Bolesławiecka	tak	0,00	0,00	0,00	5,06	0,00	0,00	0,00
146	Wądroże Wielkie	nie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
147	Wąsosz	tak	0,00	0,01	0,00	85,99	0,00	0,59	0,00
148	Węglińiec	tak	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00	15,36	90,91
149	Wiązów	tak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,96	0,00
150	Wińsko	tak	0,00	5,41	0,00	0,00	0,00	11,33	6,06
151	Wisznia Mała	tak	0,00	0,00	0,00	31,75	0,00	0,23	0,00
152	Wleń	tak	0,00	55,96	0,24	0,00	0,00	83,08	0,00
153	Wojcieszów	tak	0,00	0,00	4,38	0,00	0,00	98,80	0,00
154	Wołów	tak	0,00	20,31	2,96	0,30	0,00	28,00	10,32



Lp.	Gmina	Czy na terenie gminy występuje forma ochrony przyrody	Procentowy udział obszarów ochrony w powierzchni gminy [%]						
			Parki narodowe	Parki krajobrazowe	Rezerваты	Obszary chronionego krajobrazu	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	Specjalne obszary ochrony ("siedliskowa" Natura 2000)	Obszary specjalnej ochrony ("ptasia" Natura 2000)
155	Wrocław	tak	0,00	1,94	0,00	0,00	3,79	7,99	1,41
156	Zagrodno	tak	0,00	0,00	0,00	12,90	0,00	0,00	0,00
157	Zawidów	nie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
158	Zawonia	tak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,11	0,00
159	Ząbkowice Śląskie	tak	0,00	0,00	0,01	0,03	0,00	0,07	0,00
160	Zgorzelec (gmina miejska)	tak	0,00	0,00	0,00	0,00	4,79	5,78	0,00
161	Zgorzelec (gmina wiejska)	tak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,30	0,00
162	Ziębice	tak	0,00	0,00	0,00	6,15	0,00	6,38	0,00
163	Złotoryja (gmina miejska)	tak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	0,00
164	Złotoryja (gmina wiejska)	tak	0,00	7,73	0,01	0,00	0,00	12,38	0,00
165	Złoty Stok	tak	0,00	23,24	0,00	5,02	0,00	20,25	0,00
166	Żarów	tak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
167	Żmigród	tak	0,00	55,43	4,74	0,04	0,00	53,01	27,40
168	Żórawina	nie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
169	Żukowice	tak	0,00	0,00	0,00	9,12	0,00	3,13	1,04

Źródło: Opracowanie własne

Realizacja nowych projektów prawdopodobnie będzie w części wiązać się z zajęciem terenów niezurbanizowanych. Konsekwencją tego będzie uszczelnienie powierzchni, możliwa wycinka drzew i przekształcenie siedlisk oraz związane z tym przekształcenie lub całkowita utrata terenów bytowania, rozrodu, czy żerowania gatunków zwierząt. Negatywne oddziaływanie, które jest związane z realizacją nowych obiektów czy modernizacją już istniejących, występować będzie głównie w trakcie realizacji. Będzie to oddziaływanie bezpośrednie, krótkotrwałe i częściowo odwracalne. Istnieje możliwość zminimalizowania tego wpływu na etapie realizacji inwestycji, poprzez takie działania jak:

- prowadzenie wycinki drzew i krzewów w okresie pozalęgowym ptaków tj. w okresie pomiędzy 31 października a 1 marca;
- prowadzenie ewentualnych prac rozbiórkowych w sezonie pozalęgowym ptaków, gdyż istniejące budynki nawet na terenach przemysłowych często są zasiedlane przez ptaki lub nietoperze;
- rozpoczęcie prac budowlanych w okresie pozalęgowym ptaków, w celu ograniczenia do absolutnego minimum ryzyka porzucania lęgów przez ptaki;
- ewentualne wykopy należy pozostawiać otwarte przez jak najkrótszy okres, ponadto kontrolować je przed zasypaniem pod kątem obecności w nich drobnych zwierząt kręgowych, a w razie ich stwierdzenia należy je uwalniać i przenosić w bezpieczne miejsce;
- drzewa nieprzeznaczone do wycinki należy w odpowiedni sposób zabezpieczyć przed ewentualnymi uszkodzeniami;
- należy dążyć do pozostawienia drzew o znacznych obwodach pnia z uwagi na pełnione usługi ekosystemowe oraz fakt, że stanowią potencjalne siedlisko chronionych gatunków chrząszczy saproksylofagicznych.

## 10.2. Oddziaływanie na ludzi

Realizacja założeń WPGO 2023 wpływa na podniesienie standardów i jakości życia jego mieszkańców. Mimo to, realizacja poszczególnych przedsięwzięć może być negatywnie odbierana przez mieszkańców. Przyczyną może być zwiększona emisja zanieczyszczeń pyłowych do atmosfery, prace ziemne, a także nadmierna emisja hałasu. Oddziaływanie tego etapu jest jednak krótkotrwałe i odwracalne. W długoterminowej perspektywie skutkuje to poprawą stanu środowiska oraz organicznym wpływem na ludzi. Są to również oddziaływania, które można minimalizować poprzez prawidłową organizację prac. Podejmowane prace związane z modernizacją lub budową instalacji powinny być wcześniej podane do informacji publicznej w celu umożliwienia mieszkańcom przygotowania się na ewentualne uciążliwości. Niekorzystne oddziaływania na ludzi związane z powstawaniem inwestycji powinny zakończyć się wraz z finalizacją robót. Wszelkie działania podejmowane w WPGO 2023 powinny skutkować podniesieniem standardu jakości życia i bezpieczeństwa mieszkańców województwa dolnośląskiego w zakresie gospodarki odpadami.

W Planie inwestycyjnym uwzględnione zostały również inwestycje, które generują znaczne konflikty społeczne. Należy do nich m.in. budowa nowych zakładów termicznego przekształcania, czy też składowiska odpadów komunalnych. Kluczowe jest w tym przypadku wybranie prawidłowej lokalizacji, co zmniejszy oddziaływanie na ludzi

i opór społeczeństwa. W przypadku tych rodzajów instalacji głównymi negatywnymi oddziaływaniami są emisja substancji złośliwych i emisja hałasu wynikająca z transportu odpadów. Dodatkowo, składowiska negatywnie oddziałują na klimat akustyczny otoczenia ze względu na pracę maszyn. Wzrasta także ryzyko zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w przypadku awarii.

### 10.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Realizacja inwestycji i zadań przedstawionych w WPGO 2023 nie wpłynie w sposób bezpośredni na poprawę stanu jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne będzie pośredni. Modernizacja instalacji systemu gospodarowania odpadami sprawi, że ryzyko przedostania się zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych ulegnie zmniejszeniu. Plan gospodarki odpadami ma również na celu budowę nowych instalacji do przetwarzania odpadów, w tym składowisk odpadów komunalnych. Wzrost ryzyka środowiskowego związanego z negatywnym wpływem na wody związany jest z powstawaniem wód odciekowych na składowiskach. Wody odciekowe mogą zanieczyszczać wody powierzchniowe i podziemne w wyniku awarii urządzeń oczyszczających lub stosowaniu niewystarczających środków ochrony środowiska.

### 10.4. Oddziaływanie na powietrze i klimat

Odnosnie oddziaływania założeń WPGO 2023 na stan powietrza i klimatu, priorytetową sprawą jest zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa dolnośląskiego. Zwiększona świadomość ekologiczna umożliwi zwalczanie niepożądanych dla środowiska działań, tj. nielegalne składowiska i spalanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych. Edukacja mieszkańców w zakresie świadomości ekologicznej jest procesem długotrwałym i pośrednim, który w perspektywie czasu pozytywnie wpłynie na klimat i jakość powietrza.

W przypadku oddziaływania na powietrze największy wpływ będzie miał etap realizacji inwestycji. Maszyny wykorzystywane do celów budowlanych i transportowych mogą generować emisję pyłów, a także substancji gazowych ze spalania paliw. Negatywne oddziaływanie na środowisko wystąpi krótkotrwale podczas wykonania inwestycji zawartych w WPGO 2023 i ustanie ono wraz z zakończeniem prac budowlanych. Emisja zanieczyszczeń do powietrza będzie maksymalnie ograniczona poprzez spełnienie wymogów BAT przez instalacje. Znaczące oddziaływanie na klimat może mieć eksploatacja instalacji do termicznego przetwarzania odpadów, ze względu na emisję dwutlenku węgla pochodzącą z procesów spalania.

Do poprawy stanu środowiska przyczynią się działania polegające na eliminacji azbestu – usuwanie azbestu, modernizacja składowisk odpadów zawierających azbest, czy też edukacja w zakresie właściwego postępowania z azbestem. Wszystkie powstałe lub modernizowane instalacje muszą spełniać normy przepisów ochrony środowiska i wymagań BAT. Budowa lub modernizacja instalacji będzie skutkować krótkotrwałym oddziaływaniem na środowisko poprzez emisję zanieczyszczeń pyłowych do atmosfery, prace ziemne, a także nadmierną emisję hałasu. Trzeba jednak zaznaczyć, że w długotrwałej perspektywie czasu działania związane z budową lub modernizacją

obiektów w sposób pośredni pozytywnie przyczynią się do poprawy stanu powietrza Dolnego Śląska.

#### 10.5. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Cele inwestycyjne związane z budową nowych obiektów budowlanych i modernizacją istniejących instalacji wiążą się z koniecznością zmiany ukształtowania terenów oraz naruszeniem warstw ziemnych. Tego typu działania skutkują nieodwracalnym oddziaływaniem na powierzchnię ziemi. Plan inwestycyjny zakłada stworzenie nowych instalacji służących do: doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych, przetwarzania odpadów ulegających biodegradacji, recyklingu odpadów, odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych, recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych, mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych, składowiska odpadów o statusie instalacji komunalnej do przetwarzania odpadów komunalnych oraz innych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych. Budowanie nowych instalacji działa niekorzystnie na powierzchnię ziemi w sposób trwały i długoterminowy, dlatego kluczowe jest zlokalizowanie planowanych inwestycji na terenach, gdzie nie występują gleby o najlepszych klasach.

#### 10.6. Oddziaływanie na krajobraz

Realizacja nowych obiektów może negatywnie oddziaływać na krajobraz. Przede wszystkim jest to zależne od doboru lokalizacji dla nowych inwestycji. Czynnikiem minimalizującym negatywny wpływ na krajobraz jest powstawanie inwestycji na obszarach z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. W takim przypadku inwestycje zrealizowane będą na terenach, dla których zaplanowano tego typu przedsięwzięcia. Nowe instalacje często powstają już w sąsiedztwie istniejących zakładów, na terenach przemysłowych. Rozbudowa i modernizacja istniejących obiektów odbywa się na przekształconych antropogenicznie terenach, co minimalizuje zmiany w krajobrazie. Wraz z realizacją WPGO 2023 wzrośnie świadomość ekologiczna mieszkańców, co w długiej perspektywie może wpłynąć na ograniczenie powstawania „dzikich wysypisk”, szczególnie na terenach cennych przyrodniczo. W Planie inwestycyjnym przewidziana jest także rekultywacja istniejących składowisk odpadów. Takie działania powinny wpłynąć pozytywnie na krajobraz. Oddziaływanie będzie miało charakter długotrwały.

#### 10.7. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Wypełnienie założeń WPGO 2023 nie będzie powodować bezpośredniego oddziaływania na zasoby naturalne. Odzysk surowców wtórnych umożliwi zaoszczędzenie zasobów naturalnych, tym samym przyczynia się do zwiększenia zysków ekonomicznych w wielu branżach oraz zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów i ich negatywnego wpływu na środowisko. Plan inwestycyjny dla województwa dolnośląskiego przewiduje zrealizowanie nowych inwestycji, które mają zwiększyć efektywność odzysku surowców wtórnych oraz zwiększenie wydajności produkcji paliw alternatywnych. Realizowane inwestycje nie będą wiązały się z eksploatacją złóż.

#### 10.8. Oddziaływanie na zabytki

Inwestycje zaplanowane w WPGO 2023 nie będą bezpośrednio negatywnie oddziaływać na zabytki. Oddziaływanie na środowisko podczas realizacji inwestycji jest krótkotrwałe i odwracalne. Jedną z form ochrony zabytków w Polsce jest wpisanie zabytku do rejestru zabytków, który na terenie danego województwa prowadzi wojewódzki konserwator zabytków. Wpis do rejestru wprowadza ograniczenia dotyczące kształtowania ich otoczenia. Zagospodarowanie otoczenia zabytkowej nieruchomości, w tym wykonywanie robót budowlanych, może odbywać się jedynie w ograniczonym zakresie i pod nadzorem służb konserwatorskich, które na takie prace muszą wydać pozwolenie. W związku z tym, inwestycje nie powinny być realizowane w odległości, która spowodowałaby negatywne oddziaływanie. Przestrzegane powinny być również zapisy związane z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Skutecznie ograniczają one potencjalny wpływ na zabytki, poprzez wskazywanie w nich optymalnych lokalizacji dla danego rodzaju inwestycji. Eksploatacja instalacji wiąże się z emisją zanieczyszczeń w postaci tlenków wpływających na zakwaszenie opadów, które powodują niszczenie elewacji. Jednakże w odniesieniu do całości rocznej emisji w skali kraju będzie to wzrost mało znaczący.

#### 10.9. Oddziaływanie na dobra materialne

Zaplanowane inwestycje w WPGO 2023 nie przyczynią się w sposób bezpośredni negatywnie na wartości i jakości dóbr materialnych mieszkańców Dolnego Śląska. Inwestycje polegające na zdejmowaniu azbestu z dachów będą skutkować podniesieniem wartości nieruchomości. Tym samym będzie to długotrwałe i pozytywne oddziaływanie. Podniesienie poziomu edukacji oraz świadomości ekologicznej społeczeństwa będzie wpływać na zredukowanie zanieczyszczenia powietrza, co doprowadzi do zmniejszenia osadzania się pyłów na obszarach mieszkalnych, powodujących niszczenie powierzchni budynków. Oddziaływanie to będzie pośrednie i pozytywne. Odpowiednia lokalizacja nowych inwestycji jest również bardzo istotna, ponieważ optymalne umiejscowienie instalacji pozwoli zminimalizować potrzebę wyburzeń i kolizji z sieciami uzbrojenia technicznego. W tym względzie istotne jest przestrzeganie przepisów zagospodarowania przestrzennego.

#### 10.10. Oddziaływanie ustaleń projektu Planu gospodarki odpadami dla województwa dolnośląskiego z uwzględnieniem zależności między oddziaływaniami na te elementy

Realizacja zadań i inwestycji przedstawionych w WPGO 2023 będzie miała zróżnicowany wpływ na analizowane obszary środowiska. Określenie oddziaływań w poszczególnych obszarach środowiska pozwoliło dokonać oceny występowania zależności negatywnych zmian w środowisku. Określenie rodzaju oddziaływania przedstawiono za pomocą kolorów. Przyjęto, że kolor zielony w komórce oznacza przewidywane pozytywne oddziaływanie, kolor czerwony - negatywne, a brak koloru - brak oddziaływania.



Tabela 11. Rodzaje oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji i zadań

Rodzaj oddziaływania	Opis oddziaływania	Oznaczenie w tabelach
1	2	3
<b>Charakter oddziaływania</b>		
Pozytywny	Oddziaływanie powodujące korzystną zmianę w stosunku do sytuacji wyjściowej lub wprowadzające nowy pożądaný czynnik.	Kolor zielony
Negatywny	Oddziaływanie powodujące niekorzystną zmianę w stosunku do sytuacji wyjściowej lub wprowadzające nowy niepożądaný czynnik.	Kolor czerwony
Brak oddziaływania lub brak możliwości jednoznacznego określenia	Oddziaływanie niepowodujące zmiany w stosunku do sytuacji wyjściowej lub brak możliwości oceny.	Kolor biały
<b>Typ oddziaływania</b>		
Bezpośrednie	Oddziaływanie wynikające z bezpośredniej interakcji między planowanym działaniem a środowiskiem.	B
Pośrednie	Oddziaływanie wynikające z innych działań mających miejsce w związku z realizacją analizowanego działania.	P
Wtórne	Oddziaływanie wynikające z oddziaływań bezpośrednich lub pośrednich, będące skutkiem późniejszych interakcji ze środowiskiem.	W
Skumulowane	Oddziaływanie występujące w połączeniu z innymi oddziaływaniami.	S
<b>Okres trwania oddziaływania</b>		
Krótkoterminowe	Oddziaływanie trwające jedynie przez ograniczony czas, które ustaje po zakończeniu realizacji działania, bądź na skutek wykorzystania środków łagodzących.	K
Średnioterminowe	Oddziaływanie, którego czas trwania jest pośredni między krótkoterminowym i długoterminowym oddziaływaniem.	Ś
Długoterminowe	Oddziaływanie, które będzie utrzymywać się przez dłuższy czas, ale przestanie występować po zakończeniu okresu eksploatacji.	D
Stałe	Oddziaływanie występujące w trakcie realizacji działania i powodujące trwałe zmiany, utrzymujące się przez dłuższy czas po zakończeniu okresu eksploatacji projektu.	St
Chwilowe	Oddziaływanie, które trwa krótko, występuje nieregularnie i sporadycznie.	Ch

Zidentyfikowane oddziaływania poszczególnych inwestycji i zadań zostały przedstawione w Tabeli 12.



Tabela 12. Prognoza wpływu realizacji inwestycji ujętych w Planie inwestycyjnym WPGO 2023 na wybrane obszary środowiska

Grupa inwestycji	Podgrupa inwestycji	Obszar oddziaływania									
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Wody	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PSZOK	Punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych planowane do rozbudowy/modernizacji		P, D	B, D	P, D	P, D	B, St	P, D			
	Nowe punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych		P, D	B, D	P, D	P, D	B, St	P, D			
Instalacje przetwarzania odpadów do rozbudowy lub modernizacji	Instalacje do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych			P, D	P	P, D	P, D		B, D		
	Instalacje do przetwarzania odpadów ulegających biodegradacji			P, D	P	P, D			B, D		
	Instalacje do recyklingu odpadów			P, D	P, D	P, D	P, D		B, D		
	Instalacje do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych			P, D	P, D	P, D	P, D		B, D		
	Instalacje do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych			P, D	P, D	P, D	P, D	P, D	B, D		
	Instalacje komunalne do mechaniczno-			P, D	P	P, D			P, D		



Grupa inwestycji	Podgrupa inwestycji	Obszar oddziaływania									
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Wody	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych										
	Inne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych			P, D	P	P, D			B, D		
Nowe Instalacje przetwarzania odpadów	Instalacje do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych		B, K	P, D		P, D	B, D	B, D			
	Instalacje do przetwarzania odpadów ulegających biodegradacji		B, K	P, D		P, D	B, D	B, D	B, D		
	Instalacje do recyklingu odpadów		B, K	P, D		P, D	B, D	B, D	B, D		
	Instalacje do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych i rozbiórkowych		B, K	P, D		P, D	B, D	B, D	B, D		
	Instalacje do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych		B, K	P, D		P, D	B, D	B, D	B, D		
	Instalacje komunalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania		B, K	P, D		P, D	B, D	B, D	B, D		



Grupa inwestycji	Podgrupa inwestycji	Obszar oddziaływania									
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Wody	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	zmieszanych odpadów komunalnych										
	Inne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych		B, K	P, D		P, D	B, D	B, K	B, D		
Instalacje do termicznego przekształcania odpadów	Nowe instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych		P, D	P, D		B, D	B, D	B, St	B, D		
Składowiska odpadów komunalnych o statusie instalacji komunalnej	Składowiska odpadów komunalnych o statusie instalacji komunalnej do rozbudowy lub modernizacji		B, D	P, D	P, Ch	B	B, D	B, D			
	Nowe składowiska odpadów komunalnych o statusie instalacji komunalnej		B, K	P, D	P, Ch	P, Ch	B, D	B, D			
	Inwestycje polegające na rekultywacji składowisk odpadów komunalnych	P, D	P, D	P, D	P, D	P, D	B, K	B, D			

Zgodnie z przyjętą metodyką przeprowadzono analizę wpływu zawartych w WPGO 2023 grup zadań edukacyjnych, kontrolnych, inwestycyjnych oraz pozostałych, na poszczególne komponenty środowiska oraz jego ochronę.

#### Zadania edukacyjne

Realizacja ciągłej poprawy świadomości ekologicznej wśród mieszkańców oraz zarządzających instalacjami w województwie dolnośląskim stanowi ważny element kształcenia zarówno świadomej potrzeby dbania o wspólne dziedzictwo kulturowo-przyrodnicze, jak i podejmowania działań na rzecz poprawy stanu środowiska. Działania takie jak: edukacja mająca na celu wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie GOZ, w tym zapobiegania powstawaniu odpadów, przygotowania do ponownego użycia i recyklingu oraz działania informacyjno-edukacyjne dotyczące tzw. Rozszerzonej Odpowiedzialności Producenta czy odpadów niebezpiecznych, wiążą się z dokonywaniem świadomych wyborów konsumenckich, świadomym ograniczaniem generowania odpadów i poprawnym sortowaniem odpadów, wzrostem poziomu recyklingu i ponownego wykorzystywania materiałów oraz surowców, przybliżeniem idei nurtu zero-waste. Takie działania mogą odnieść jedynie pozytywny skutek, zarówno dla środowiska przyrodniczego, jak i ludzi. Zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców przyczyni się do ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko powodowanego przez nielegalne składowanie odpadów, spalanie odpadów w lasach, czy gospodarstwach domowych. Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza wpłynie także na mniejsze osiadanie pyłów na zabudowaniach, które mogłoby przyczynić się do niszczenia fasad budynków. Poszerzanie świadomości ekologicznej mieszkańców przyczyni się również do ograniczania porzucania odpadów na terenach chronionych, w lasach, parkach, tworząc tzw. „dzikie wysypiska”, co wpłynie korzystnie nie tylko na krajobraz, ale także na obszary chronione, glebę, wody powierzchniowe i podziemne czy siedliska roślin i zwierząt. Zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców jest zadaniem ciągłym, długotrwałym i pośrednim, które w perspektywie czasu pozytywnie wpłynie na jakość środowiska.

#### Zadania kontrolne

Szeroko pojęte działania kontrolne w zakresie gospodarki odpadami, obejmują m.in.: przestrzeganie przepisów oraz zagospodarowania odpadów, kontrole instalacji komunalnych oraz miejsc i terenów, na których istniało składowanie odpadów oraz terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych. Rekultywacja terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych wpłynie bezpośrednio na stan wód i powierzchni ziemi, a także na krajobraz. Działania te przyczynią się do przywrócenia równowagi w krajobrazie oraz wprowadzenia różnorodności biologicznej i przywrócenia wartości biologicznej gleby.

Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi ma na celu zmniejszenia ilości i szkodliwości dla środowiska materiałów i substancji zawartych w opakowaniach i odpadach opakowaniowych oraz ilości i szkodliwości dla środowiska opakowań i odpadów opakowaniowych na wszystkich etapach życia produktu, w szczególności przez wytwarzanie czystych produktów oraz stosowanie czystych technologii. Poprawa przestrzegania przepisów prawa w obszarze gospodarki odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem ograniczania

występowania tzw. „szarej strefy”, polegającej głównie na przetwarzaniu i zbieraniu odpadów bez wymaganych zezwoleń, wpłynie pośrednio na zdrowie ludzi oraz zmniejszy zagrożenie obniżenia jakości wody, powietrza lub powierzchni ziemi. Działania kontrolne eliminują zagrożenie awarią, sprawdzają stan i sposób funkcjonowania instalacji, a przez to wpływają pośrednio na jakość powietrza, wody, powierzchni ziemi oraz zasoby naturalne. Są to działania pozytywne i długoterminowe.

#### Zadania inwestycyjne

Ważną grupę stanowią tu działania inwestycyjne, w tym planowana budowa lub rozbudowa obiektów. Skutki oddziaływania poszczególnych inwestycji realizowanych w ramach planowanych działań są przedmiotem odrębnej procedury prowadzonej na etapie projektowania instalacji. Realizacja przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami może spowodować m.in.:

- wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza przy trasach komunikacyjnych oraz w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji, co może wpływać bezpośrednio na ludzi oraz środowisko naturalne, a pośrednio, ze względu na powstawanie kwaśnych deszczy, na wody, powierzchnię ziemi oraz zabytki,
- emisję hałasu - dotyczy przede wszystkim transportu odpadów i pracy taśmociągów, wentylatorów, a także w trakcie prac budowlanych,
- wytwarzanie odpadów, ścieków i odcieków - nie przewiduje się, aby inwestycje przewidziane w WPGO wpływały w sposób istotny na zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych,
- zmiany w składzie gatunkowym i liczebności zwierząt,
- do zanieczyszczenia powierzchni ziemi wokół obiektów gospodarowania odpadami, w tym przede wszystkim składowisk odpadów, może dochodzić w trakcie dowozu i wyładunku odpadów, ich niewłaściwej eksploatacji, nieprawidłowym odprowadzaniu wód ze składowiska, a także w wyniku rozprzestrzeniania się gazu wysypiskowego.

Zgodnie z przeprowadzoną prognozą oddziaływania, planowane do realizacji przedsięwzięcia nie powinny mieć wpływu na obszary chronione, w tym na obszary Natura 2000. Nie przewiduje się, aby planowane inwestycje (ze względu na posiadanie odpowiednich zabezpieczeń) oraz inne obiekty gospodarowania odpadami wpływały w sposób istotny na zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych. Nie przewiduje się, aby planowane do budowy instalacje zagospodarowania odpadów miały wpływ na zmianę klimatu. Planowane do budowy instalacje będą mieć niewielki negatywny wpływ na zasoby naturalne (głównie na etapie budowy poprzez wykorzystywanie wody, kruszyw naturalnych, cementu, stali, itp. materiałów). Oddziaływania na etapie realizacji inwestycji są krótkotrwałe i odwracalne, nie decydują trwale o stanie środowiska. Natomiast dzięki zagospodarowaniu odpadów mających wartość materiałową (papier i tektura, tworzywa sztuczne, szkło i metale) oraz produkcji energii, obiekty gospodarowania odpadami będą miały pozytywny wpływ na zachowanie zasobów naturalnych. Realizacja WPGO 2023 nie będzie miała wpływu na zabytki. Planowane do budowy obiekty nie będą miały znaczącego negatywnego wpływu na dobra materialne. Negatywne oddziaływanie może wystąpić jedynie

na etapie realizacji inwestycji. Będzie ono bezpośrednie, krótkotrwałe i odwracalne. W długotrwałej perspektywie oddziaływanie na etapie eksploatacji będzie pozytywne.

#### Zadania pozostałe

Wszelkie działania związane z eliminacją azbestu będą wpływały korzystnie na jakość środowiska – usuwanie azbestu, modernizacja składowisk odpadów zawierających azbest, edukacja w zakresie właściwego postępowania z azbestem. Monitoring składowisk również ma pozytywny oraz długoterminowy wpływ na środowisko naturalne oraz ludzi. Regularny monitoring, w tym: badanie poziomu i składu wód podziemnych, badanie wielkości przepływu i składu wód powierzchniowych, badanie składu wód odciekowych, badanie składu gazu składowiskowego oraz ilości unieszkodliwianego biogazu, badanie opadu atmosferycznego, badanie przebiegu osiadania składowiska, prowadzi do poprawy bezpieczeństwa oraz dostarcza informacji o stanie środowiska w bezpośrednim sąsiedztwie składowiska. Zadanie to wpływa więc w sposób pozytywny i długoterminowy na stan powietrza, wody, powierzchni ziemi, a także ludzi.

W Tabeli 13 przedstawiono rodzaje znaczących oddziaływań poszczególnych planowanych zadań zawartych w WPGO 2023 na obszary Natura 2000, różnorodność biologiczną, zdrowie ludzi, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi, krajobraz, zasoby naturalne, zabytki oraz dobra materialne.

Tabela 13. Prognoza wpływu realizacji zadań w Harmonogramie WPGO 2023 na wybrane obszary środowiska

Grupa zadań	Zadanie	Obszar środowiska									
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Wody	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Zadania edukacyjne	Działania edukacyjne mające na celu wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie GOZ, w tym zapobieganiu powstawaniu odpadów, przygotowaniu do ponownego użycia oraz recyklingu	P	P, St	B, D	W	W	W	P, D	P, D		
	Działania informacyjno-edukacyjne dotyczące tzw. Rozszerzonej Odpowiedzialności Producenta			B, D	W	W	W				P
	Działania informacyjno-edukacyjne dotyczące odpadów niebezpiecznych, w tym zasadach postępowania z nimi		P	B, D	W	W	W				
	Prowadzenie kampanii informacyjnych w zakresie prawidłowego zagospodarowania odpadów, w tym zapobiegania spalania odpadów poza odpowiednimi instalacjami			B, D	W	W	W	P		W	
Zadania kontrolne	Prowadzenie kontroli likwidacji mogilników	P	P	P	P	P	P	P			
	Przeprowadzenie kontroli terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych w celu oceny realizacji zadania ujętego w Krajowym planie gospodarki odpadami dotyczącego rekultywacji terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych składowaniem niebezpiecznych odpadów przemysłowych	P	P	P, D	P	P	P	P			
	Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi			P, D							
	Prowadzenie kontroli w zakresie zagospodarowania osadów ściekowych			P, D	P		P				
	Prowadzenie kontroli podmiotów zaangażowanych w gospodarowanie odpadami komunalnymi.			P, D	P	P	P	P			

Grupa zadań	Zadanie	Obszar środowiska									
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Wody	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Prowadzenie kontroli w zakresie postępowania z olejami odpadowymi			P, D	P		P		P		P
	Prowadzenie kontroli w zakresie ewidencji odpadów zawierających PCB oraz odpadów zawierających rtęć i sprawozdawczości, z uwzględnieniem czasu magazynowania odpadów			P, D	P	P	P				P
	Kontrola instalacji komunalnych na podstawie obowiązujących przepisów			P, D	W	P	P				
Zadania inwestycyjne	Likwidacja mogiłnika w Starym Julianowie (gmina Walim)		B, D, St	P, D, St	P, D	P, D, St	B, D, St	B, D, St			
	Budowa i modernizacja punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych		P, D	B, D		B, D, St	B, D, St	B, D, St			P, D
	Rekultywacja składowisk odpadów	B, D	B	P, D	B, D, St	B, D, St	D, St	P, D, St	P, D, Ch		P, D
	Budowa Instalacji komunalnych do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych			P		P, D	P, D	P			P, D
	Działania ograniczające marnotrawienie żywności, w tym tworzenie i funkcjonowanie banków żywności			B, D, St	P	P	P		P, D, St		P, D
	Budowa lub modernizacja instalacji do przetwarzania odpadów niezbędnych w realizacji prawidłowej gospodarki odpadami	P, D	P, D	P	P, W	P, W	P, W	B, D	P	P	B, D
Pozostałe zadania	Wykonanie sprawozdania z realizacji gospodarki odpadami na terenie województwa	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
	Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów	P	P	B, D, St	P, St		B, D, St	B, D, St	P		P
	Prowadzenie bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami			P	P				P		P

Grupa zadań	Zadanie	Obszar środowiska									
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Wody	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Kontynuacja inwentaryzacji źródeł azbestu			P, D	P	P	P			W	
	Prowadzenie rejestru wyrobów zawierających azbest			B, D	P	P	P			W	
	Monitoring składowisk odpadów		P, D	P, D	B, D, St	P, D	B, D, St				
	Stosowanie Zielonych Zamówień Publicznych uwzględniających wpływ na gospodarkę odpadami			B, D							P

## 11. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Oczekiwanym efektem planowanych działań uwzględnionych w WPGO 2023 jest poprawa jakości zdrowia i życia mieszkańców województwa dolnośląskiego. Większość działań zawartych w WPGO 2023 będzie miała pozytywny charakter, jednak część z nich skutkować będzie negatywnym oddziaływaniem. Najczęściej występuje ono na etapie realizacji inwestycji takich jak rozbudowa lub budowa nowych PSZOK, instalacji do produkcji paliwa alternatywnego, instalacji do odzysku odpadów, instalacji termicznego przekształcania odpadów itp. i może mieć negatywne skutki dla poszczególnych komponentów środowiska.

Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie składowisk odpadów [34] zawiera szczegółowe wymagania dotyczące lokalizacji, budowy i prowadzenia składowisk odpadów, jakim odpowiadają poszczególne typy składowisk odpadów, a także określa zakres, czas, częstotliwość oraz sposoby i warunki prowadzenia monitoringu składowania odpadów.

W niniejszym rozdziale zaproponowane zostały rozwiązania, które mają na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji WPGO 2023. Działania te mogą być konieczne do wykonania przede wszystkim przy realizacji działań o charakterze inwestycyjnym.

Możliwe negatywne oddziaływanie ograniczać można przez stosowanie odpowiednich rozwiązań administracyjnych, organizacyjnych lub technicznych. Środki administracyjne stosuje się odpowiednio wcześniej, tj. na etapie planowania inwestycji, a co za tym idzie, są najbardziej efektywne. Zastosowanie tego rodzaju środków pozwala także na uniknięcie wdrożenia kosztownych rozwiązań technicznych. Istotną kwestią jest dobranie optymalnej lokalizacji.

Działania administracyjno-organizacyjne obejmują m.in.:

- egzekwowanie zapisów określonych w decyzjach administracyjnych i przepisach prawnych;
- lokalizowanie inwestycji zgodnie z przepisami dotyczącymi zagospodarowania przestrzennego, z dala od obszarów chronionych w myśl ustawy o ochronie przyrody [2], w jak największej odległości od budynków mieszkalnych;
- przeprowadzanie inwentaryzacji przyrodniczej na etapie planowania przedsięwzięcia;
- przeprowadzanie oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, uwzględniając przedstawienie najmniej obciążającego wariantu;
- przeprowadzanie prac budowlanych w terminach uwzględniających okresy lęgowe i rozrodcze zwierząt lub tworzenie siedlisk zastępczych;

- planowanie prac remontowo-budowlanych przy jednoczesnej minimalizacji niszczenia roślinności i krajobrazu, uwzględniając wykonywanie nowych nasadzeń oraz odtworzenie zniszczonych terenów zielonych sąsiadujących z inwestycją;
- uwzględnianie celów środowiskowych dla JCWP;
- wyznaczanie warunków rekultywacji składowisk po zakończeniu ich eksploatacji.

Do działań technicznych zaliczyć można m.in.:

- składowanie odpadów niebezpiecznych zgodnie ze ściśle określonymi przepisami;
- stosowanie nowoczesnych technologii, urządzeń ochrony atmosfery przed emisją zanieczyszczeń oraz ekranów dźwiękochłonnych;
- zabezpieczanie terenu budowy przed infiltracją ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń oraz prowadzenie efektywnej gospodarki materiałami i odpadami w celu ochrony powierzchni ziemi;
- prowadzenie prac budowlanych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń będących w należytym stanie technicznym, a także wyłączanie silników maszyn i urządzeń niezwłocznie po zakończeniu ich pracy;
- prowadzenie prac budowlanych w porze dnia, podczas pierwszej zmiany roboczej;
- sprawna realizacja prac i ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko;
- eksploataowanie instalacji w sposób właściwy, przez wykwalifikowany personel, z zachowaniem reżimu technologicznego oraz wymaganej konserwacji urządzeń;
- stosowanie drenaży i odprowadzenie odcieków do oczyszczania;
- stały monitoring składowisk.

Dla większości przedsięwzięć związanych z budową nowych obiektów lub ich modernizacją będzie wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Na etapie jej uzyskiwania będzie zatem możliwość zidentyfikowania potencjalnych zagrożeń środowiska naturalnego w obszarze lokalizacji danej inwestycji i zapewnienie działań mających na celu zapobieganie i ograniczenie tych zagrożeń.

W WPGO 2023 proponowane są również zadania o mniejszej skali oddziaływania, związane z wymianą poszczególnych elementów instalacji, modernizacją wyposażenia technicznego, utwardzeniem terenów itp. Nie będą one wiązały się ze znacznym negatywnym oddziaływaniem na środowisko, należy jednak zachować szczególną ostrożność podczas ich projektowania i realizacji. Działania te przyczynią się do zmniejszenia oddziaływania na etapie eksploatacji.

Realizacja pozostałych działań proponowanych w ramach WPGO 2023 (o charakterze nieinwestycyjnym) nie wymaga rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.

## 12. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W WPGO 2023

Zgodnie z art. 51 znajdującym się w ustawie OOS [1] wymagane jest, aby w Prognozie wskazać alternatywne warianty do rozwiązań ujętych w projektowanym dokumencie. Niezbędne jest uzasadnienie ich wyboru oraz opisanie metod dokonania oceny, która doprowadziła do wyboru danego rozwiązania lub argumentacja braku alternatywnych rozwiązań.

Zaproponowane w WPGO 2023 rozwiązania dostosowano tak, aby w optymalny sposób zapewnić zapobieganie lub ograniczenie negatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko.

Przyjęte w WPGO 2023 rozwiązania mają na celu w pozytywny sposób wpłynąć zarówno na środowisko, jak i na poziom życia osób zamieszkujących województwo dolnośląskie. Niektóre z zaproponowanych działań mogą wywoływać potencjalnie negatywne oddziaływanie na środowisko. Związane jest to przede wszystkim z działaniami inwestycyjnymi, które dotyczą budowy bądź modernizacji obiektów budowlanych. W takich przypadkach może wystąpić konieczność podjęcia kompensacji przyrodniczej. Zaproponowane w WPGO 2023 rozwiązania dostosowano tak, aby w optymalny sposób zapewnić zapobieganie lub ograniczenie negatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko. Jest to m.in.:

- zapewnienie właściwego przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych przedsięwzięć zawartych w WPGO 2023;
- ścisłe nadzorowanie merytoryczne prawidłowej realizacji WPGO 2023, w tym monitoring stanu środowiska;
- zapewnienie zgodności wydawanych decyzji administracyjnych z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska;
- skrupulatne egzekwowanie zapisów zawartych w dokumentach na szczeblu województwa;
- regularne analizowanie stanu środowiska.

Alternatywą dla przyjętych działań, które mogą potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko, mogą być:

- zmiana lokalizacji planowanej inwestycji;
- poprawa prowadzenia procesu technologicznego na bardziej przyjazny środowisku;
- dobór optymalniejszej technologii;
- odstąpienie od budowy danej inwestycji.

Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [36] obejmuje rodzaje przedsięwzięć, dla jakich sporządzanie raportu oddziaływania na środowisko jest obowiązkowe, a dla których fakultatywne. Do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zaliczane są:



- instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, w tym składowiska odpadów niebezpiecznych oraz miejsca retencji powierzchniowej odpadów niebezpiecznych;
- instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne przy zastosowaniu procesów termicznego przekształcania odpadów;
- niektóre składowiska odpadów.

Interpretacja alternatywnych rozwiązań będzie elementem procedury oceny oddziaływania na środowisko. W związku z powyższym wyznaczenie rozwiązań alternatywnych dla procedur przedstawionych w WPGO 2023 nie jest zasadne. Zarówno WPGO 2023, jak i Plan inwestycyjny, zostały sporządzone zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie sposobu i formy sporządzania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz wzoru planu inwestycyjnego [37]. Zważywszy na to, nie przewiduje się rozwiązań alternatywnych dla tych przedstawionych w dokumentach.

### 13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2023-2028 z perspektywą do 2032 roku została opracowana w celu oceny skutków oddziaływania na środowisko proponowanych celów i działań zawartych w ww. dokumencie oraz ustalenia, czy przyjęte cele i kierunki działań gwarantują bezpieczeństwo środowiska przyrodniczego, sprzyjając jego ochronie przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju gospodarczego. Zakres i stopień szczegółowości informacji zawartych w Prognozie został uzgodniony z Dolnośląskim Wojewódzkim Państwowym Inspektorem Sanitarnym oraz Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

Każde zaproponowane w WPGO 2023 działanie przeanalizowano pod kątem jego wpływu na środowisko. Prognoza ma zatem za zadanie również ułatwić identyfikację możliwych dookreślenia skutków środowiskowych w związku z realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz określić możliwości powstania w przyszłości konfliktów i zagrożeń w środowisku. Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji projektu WPGO 2023 to analiza skutków realizacji działań, zaproponowanych dla województwa dolnośląskiego w zakresie gospodarki odpadami.

Prognoza analizuje, w jaki sposób oraz w jakim zakresie WPGO 2023 realizuje cele umieszczone w dokumentach strategicznych, sporządzonych na szczeblu międzynarodowym, krajowym i regionalnym. Kolejnym etapem było określenie bieżącego stanu środowiska na terenie województwa oraz identyfikacja głównych problemów w różnych aspektach środowiska. Określono też prawdopodobne skutki w przypadku braku realizacji określonych zadań. Kolejną część analizuje wpływ celów i zadań ujętych w WPGO 2023. W Prognozie dokonano identyfikacji potencjalnych oddziaływań na środowisko, przedstawiono rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych skutków wraz ze sposobem przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień WPGO 2023 oraz rozwiązania alternatywne do proponowanych.

Przeprowadzona analiza spójności z dokumentami strategicznymi szczebla regionalnego, krajowego i międzynarodowego wykazała dużą zgodność w kontekście ochrony środowiska i gospodarki. Projekt WPGO 2023 wpisuje się w cele dokumentów strategicznych lub je kompleksowo uzupełnia. Nadzór nad właściwym wykonaniem WPGO 2023 będzie przeprowadzany w formie sprawozdania z realizacji planu gospodarki odpadami. Sprawozdanie obejmować będzie okres 3 lat sprawozdawczych według stanu na dzień 31 grudnia roku kończącego ten okres i zostanie przygotowany przez zarząd województwa, a następnie przedłożony sejmikowi województwa.

Na potrzeby monitoringu sposobu oraz stopnia realizacji celów i zadań zdefiniowanych w WPGO 2023, określono wskaźniki ilościowe wraz ze wskazaniem ich pożądaných wartości. Stwierdzono, że przedsięwzięcia ujęte w projekcie WPGO 2023 nie będą wywierały znaczącego oddziaływania transgranicznego. Przedstawiono w sposób syntetyczny aktualny stan środowiska województwa dolnośląskiego, a w szczególności: jakość wód powierzchniowych i podziemnych, jakość powietrza i klimat, gleb, przyrodę, klimat. Opis stanu środowiska określono z uwzględnieniem aktualnego stanu gospodarki odpadami.

Dokonana została ocena oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne. Ustalono, że inwestycje na etapie wykonania lub budowy będą charakteryzowały się negatywnym oddziaływaniem, które będzie bezpośrednie, krótkoterminowe, chwilowe i odwracalne (po zakończeniu prac). Po realizacji inwestycji większość podejmowanych przedsięwzięć będzie charakteryzowała się pozytywnym, nieodwracalnym, średnio- i długoterminowym oraz stałym oddziaływaniem na zdrowie ludzi i stan środowiska. Dla pozostałych inwestycji, dla których mogą powstać również oddziaływania negatywne, zostały określone rozwiązania zapobiegające, ograniczające lub kompensujące. Negatywne oddziaływanie tych inwestycji na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, która powinna być zgodna z przepisami dotyczącymi zagospodarowania przestrzennego, w miarę możliwości z dala od obszarów chronionych w myśl ustawy o ochronie przyrody [2], w jak największej odległości od budynków mieszkalnych. Lokalizacja powinna być dobrana tak, aby ograniczyć do minimum konieczność wycinki drzew i krzewów. Ponadto, planowane inwestycje muszą uwzględniać potrzebę ochrony środowiska zarówno na etapie budowy, jak i w trakcie eksploatacji inwestycji. Do działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na środowisko w trakcie eksploatacji należy m.in. zastosowanie nowoczesnych technologii, urządzeń ochrony atmosfery przed emisją zanieczyszczeń do powietrza. Dla większości przedsięwzięć związanych z budową nowych obiektów lub ich modernizacją będzie wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Na etapie jej uzyskiwania będzie zatem możliwość zidentyfikowania potencjalnych zagrożeń środowiska naturalnego w obszarze lokalizacji danej inwestycji i zapewnienie działań mających na celu zapobieganie i ograniczenie tych zagrożeń. Realizacja pozostałych działań (o charakterze nieinwestycyjnym) nie wymaga rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.

Rozwiązania proponowane do realizacji w ramach WPGO 2023 mają w zamyśle pozytywnie wpłynąć na środowisko oraz jakość życia mieszkańców województwa dolnośląskiego. Część z zaproponowanych działań może powodować potencjalnie negatywne oddziaływanie na środowisko. Dotyczy to głównie działań inwestycyjnych związanych z budową nowych obiektów lub modernizacją istniejących, które mogą kwalifikować się do grupy mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Reasumując, projekt WPGO 2023 opracowano w oparciu o zasadę zrównoważonego rozwoju i jest spójny z celami dokumentów strategicznych międzynarodowych, krajowych i wojewódzkich. W ten sposób spełnienie zadań zawartych w WPGO 2023 będzie pozytywnie oddziaływać na środowisko i pomoże w rozwiązaniu niektórych problemów dotyczących gospodarki odpadami na terenie województwa dolnośląskiego. Odstąpienie od realizacji zadań i inwestycji będzie skutkowało pogorszeniem stanu gospodarki odpadami oraz ochrony środowiska. Przebieg realizacji WPGO 2023 będzie nadzorowany i monitorowany, w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań na środowisko.

#### 14. LITERATURA I ŹRÓDŁA

- [1] 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 (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 z późn. zm.)
- [2] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 916 z późn. zm.)
- [3] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy (Dz. U. UE. L. z 2008 r. Nr 312, str. 3 z późn. zm.)
- [4] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (Dz. U. UE. L. z 1999 r. Nr 182, str. 1 z późn. zm.)
- [5] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (Dz. U. UE. L. z 1994 r. Nr 365, str. 10 z późn. zm.)
- [6] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/53/WE w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. UE. L. z 2000 r. Nr 269, str. 34 z późn. zm.)
- [7] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/66/WE z dnia 6 września 2006 r. w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów oraz uchylająca dyrektywę 91/157/EWG (Dz. U. UE. L. z 2006 r. Nr 266, str. 1 z późn. zm.)
- [8] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) (wersja przekształcona) (Dz. U. UE. L. z 2012 r. Nr 197, str. 38 z późn. zm.)
- [9] Załącznik do uchwały nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia „Polityki ekologicznej państwa 2030 – strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” (M.P. z 2019 r. poz. 794)
- [10] Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 przyjęty przez Radę Ministrów uchwałą nr 88 z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 (t.j. M. P. z 2022 r. poz. 1030)
- [11] Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów przyjęty w dniu 26 czerwca 2014 r. przez Radę Ministrów
- [12] VI aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych przyjęta w dniu 5 maja 2022 r. przez Radę Ministrów
- [13] Uchwała nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. zmieniająca uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą "Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032" (M.P. nr 33 poz. 481)
- [14] Uchwała nr XIX/482/20 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 16 czerwca 2020 r. w sprawie uchwalenia Planu zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego
- [15] Uchwała nr L/1790/18 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 20 września 2018 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2030
- [16] Uchwała nr XLVII/939/22 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 14 lipca 2022 r. w sprawie przyjęcia Wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029

- [17] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 699 z późn. zm.)
- [18] Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzona w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz. U. z 1999 r. Nr 96, poz. 1110 z późn. zm.)
- [19] Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2625 z późn. zm.)
- [20] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 9 października 2019 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. poz. 2147)
- [21] Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. poz. 2279 z późn. zm.)
- [22] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.)
- [23] GIOŚ, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu. Stan środowiska w województwie dolnośląskim. Raport 2020
- [24] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (wersja ujednolicona) (Dz. U. UE. L. z 2010 r. Nr 20, str. 7 z późn. zm.)
- [25] Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. U. UE. L. z 1992 r. Nr 206, str. 7 z późn. zm.)
- [26] <https://kpnmab.pl/> (dostęp dnia 4.05.2023)
- [27] <https://crfop.gdos.gov.pl/> (dostęp dnia 8.05.2023)
- [28] <https://www.pngs.com.pl/> (dostęp dnia 8.05.2023)
- [29] Opracowanie własne na podstawie analizy Standardowych Formularzy Danych dla obszarów Natura 2000
- [30] <https://przyrodniczo.pl/rosliny/> (dostęp 10.05.2023)
- [31] Zarząd Województwa Dolnośląskiego. Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne we Wrocławiu. Opracowanie ekofizjograficzne dla Województwa Dolnośląskiego, Wrocław 2005
- [32] Państwowy Instytut Geologiczny <https://www.pgi.gov.pl> (data dostępu: 28.04.2023)
- [33] Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 4 grudnia 2020 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi (Dz. U. poz. 2270)
- [34] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1902)
- [35] Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. poz. 10)
- [36] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839 z późn. zm.)



[37] Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2015 r. w sprawie sposobu i formy sporządzania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz wzoru planu inwestycyjnego (Dz. U. poz. 1016)

## 15. SPIS TABEL

Tabela 1. Wskaźniki monitorujące wdrażanie WPGO 2023 .....	17
Tabela 2. Porównanie celów ochrony środowiska wyznaczonych w WPGO 2023 z celami ustanowionymi w wybranych dokumentach strategicznych .....	20
Tabela 3. Wybrane parametry GZWP położonych na terenie województwa dolnośląskiego .....	25
Tabela 4. Wybrane parametry LZWP położonych na terenie województwa dolnośląskiego .....	26
Tabela 5. Stan chemiczny JCWPd znajdujących się na terenie województwa dolnośląskiego .....	26
Tabela 6. Stacje pomiarowe na terenie województwa dolnośląskiego .....	29
Tabela 7. Zestawienie klasyfikacji zanieczyszczeń dla poszczególnych stref województwa Dolnośląskiego (gdzie klasa A - poziom stężeń nie przekracza poziomu dopuszczalnego, klasa C - poziom stężeń przekracza dopuszczalny poziom).....	32
Tabela 8. Formy ochrony przyrody występujące na terenie województwa dolnośląskiego .....	36
Tabela 9. Charakterystyka Parków Krajobrazowych zlokalizowanych na terenie województwa dolnośląskiego.....	41
Tabela 10. Procentowy udział obszarów ochrony w powierzchni poszczególnych gmin .....	57
Tabela 11. Rodzaje oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji i zadań..	68
Tabela 12. Prognoza wpływu realizacji inwestycji ujętych w Planie inwestycyjnym WPGO 2023 na wybrane obszary środowiska .....	69
Tabela 13. Prognoza wpływu realizacji zadań w Harmonogramie WPGO 2023 na wybrane obszary środowiska .....	75