



**Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego**



**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO  
PROJEKTU PLANU GOSPODARKI ODPADAMI  
DLA WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO 2014**

**Katowice, marzec 2012**



**Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej w Katowicach**

THE VOIVODESHIP FUND FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION AND WATER MANAGEMENT IN KATOWICE

**"Zadanie dofinansowane ze środków WFOŚiGW w Katowicach"**

**Opracowano w ARCADIS Sp. z o. o.**

**Zespół Studiów i Analiz Środowiskowych w Katowicach**



Infrastruktura · Woda · Środowisko · Budownictwo

**Zespół autorski:**

mgr inż. Katarzyna Kobiela

mgr inż. Marcin Moczulski

mgr inż. Magdalena Polus

mgr inż. Jarosław Zarzycki

## SPIS TREŚCI

1.	WPROWADZENIE .....	5
2.	INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH ORAZ POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI PROJEKTU „PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO 2014” .....	7
2.1.	Zawartość Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014 .....	7
2.2.	Główne cele Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014 .....	7
2.3.	Powiązania projektu Planu z innymi dokumentami strategicznymi .....	11
2.3.1.	Wprowadzenie .....	11
2.3.2.	Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020” .....	12
2.3.3.	Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2007-2013 .....	12
2.3.4.	Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego .....	12
2.3.5.	Program wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego (2005r.) .....	13
2.3.6.	Wojewódzki program przekształceń terenów poprzemysłowych i zdegradowanych (2008r.) .....	13
2.3.7.	Program ochrony środowiska dla województwa śląskiego do 2013 roku z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018 .....	13
3.	ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO .....	14
3.1.	Zasoby przyrodnicze .....	14
3.1.1.	System obszarów i obiektów prawnie chronionych .....	14
3.1.2.	Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 w województwie śląskim .....	15
3.2.	Gleby .....	15
3.3.	Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa .....	15
3.3.1.	Wody powierzchniowe .....	15
3.3.2.	Wody podziemne .....	17
3.3.3.	Gospodarka wodno-ściekowa .....	17
3.3.4.	Powodzie .....	18
3.4.	Powietrze atmosferyczne .....	19
3.4.1.	Emisja przemysłowa .....	19
3.4.2.	Emisja liniowa .....	20
3.4.3.	Jakość powietrza .....	20
3.5.	Odnawialne źródła energii .....	24
3.6.	Hałas .....	25
3.6.1.	Hałas drogowy .....	25
3.6.2.	Hałas kolejowy .....	26
3.6.3.	Hałas lotniczy .....	26
3.6.4.	Hałas przemysłowy .....	26
3.7.	Pola elektromagnetyczne .....	26
3.8.	Gospodarka odpadami .....	28
3.8.1.	Ilości odpadów wytwarzanych poddawanych procesom odzysku i unieszkodliwiania .....	28
4.	POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO 2014 .....	42
5.	CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBŁU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNE DLA PROJEKTU PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO 2014 ORAZ SPOSOBY ICH UWZGLĘDNIENIA W PLANIE .....	43
5.1.1.	Wprowadzenie .....	43
5.1.2.	Dyrektywy UE .....	43
5.1.3.	Polityka ekologiczna państwa .....	44
5.1.4.	Krajowy plan gospodarki odpadami 2014 (KPGO 2014) .....	45
5.1.5.	Strategia Rozwoju Kraju .....	46
5.1.6.	Programy operacyjne w ramach „Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia na lata 2007-2013” .....	47
5.1.7.	Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” perspektywa 2020r. ....	48
6.	PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA WRAZ Z PROPOZYCJĄ DZIAŁAŃ MINIMALIZUJĄCYCH LUB KOMPENSUJĄCYCH NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, W TYM NA CELE, PRZEDMIOT OCHRONY I INTEGRALNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000 .....	49
6.1.	Identyfikacja przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i obszary Natura 2000 .....	49
6.2.	Oddziaływanie na środowisko, ludzi, dobra materialne i zabytki. ....	50

6.3.	Oddziaływanie na wartości przyrodnicze form ochrony przyrody w rozumieniu art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody w kontekście występujących na ich terenie zakazów i działań w zakresie czynnej ochrony ekosystemów.....	60
6.4.	Oddziaływanie na obszary Natura 2000 (cele, przedmioty ochrony i integralność). ....	62
6.5.	Oddziaływanie na korytarze ekologiczne o znaczeniu krajowym i lokalnym.....	73
6.6.	Podsumowanie .....	73
7.	ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU..	78
8.	NIEDOSTATKI I BRAKI MATERIAŁÓW UTRUDNIAJĄCE OCENĘ SZKODLIWEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO USTALEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....	78
9.	METODY WYKORZYSTANE PRZY OPRACOWANIU PROGNOZY I ANALIZIE REALIZACJI PLANU .....	79
10.	POTENCJALNE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE .....	79
11.	PROPOZYCJE METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU PLANU .....	80
	STRESZCZENIE .....	83

## SPIS TABEL

Tabela 1.	Lista stref zakwalifikowanych do programów ochrony powietrza POP na podstawie oceny wg kryteriów dla ochrony zdrowia .....	22
Tabela 2.	Lista stref zakwalifikowanych do programów ochrony powietrza POP na podstawie oceny wg kryteriów dla ochrony zdrowia .....	23
Tabela 3.	Potencjał techniczny odnawialnych źródeł energii w województwie śląskim .....	24
Tabela 4.	Ilość zebranych zmieszanych odpadów komunalnych z terenu województwa śląskiego w 2010r. ....	28
Tabela 5.	Ilość odpadów komunalnych zebranych i unieszkodliwionych w 2010r. na terenie województwa śląskiego.....	29
Tabela 6.	Ilości odpadów PCB wytworzonych, poddanych odzyskowi i unieszkodliwieniu w 2010r. ....	30
Tabela 7.	Lokalizacja istniejących mogilników wraz z szacunkową ilością zgromadzonych tam odpadów .....	32
Tabela 8.	Wykaz instalacji do regeneracji olejów odpadowych .....	36
Tabela 9.	Lokalizacja inwestycji wykazanych w harmonogramie rzeczowo-finansowym projektu „Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014” .....	50
Tabela 10.	Znaczące oddziaływania poszczególnych rodzajów projektów na elementy środowiska, ludzi, dobra materialne i zabytki wraz z przykładami działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływania. ....	51
Tabela 11.	Oddziaływanie na wartości przyrodnicze form ochrony przyrody. ....	60
Tabela 12.	Wpływ przedsięwzięć planowanych w projekcie Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014 na obszary Natura 2000. ....	63
Tabela 13.	Wskaźniki ogólne dla monitorowania osiągania celów, stan na 2010r. ....	80
Tabela 14.	Wskaźniki monitorowania celów dotyczących odpadów komunalnych przyjętych w zaktualizowanym planie gospodarki odpadami dla województwa śląskiego. ....	81
Tabela 15.	Wskaźniki monitorowania celów dotyczących odpadów z sektora gospodarczego przyjętych w zaktualizowanym planie gospodarki odpadami dla województwa śląskiego. ....	82

## 1. WPROWADZENIE

Opracowując projekt „Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014”, Zarząd Województwa zobowiązany jest do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko tego dokumentu programowego. Powyższy obowiązek nałożony został w art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko<sup>1</sup>.

Zakres niniejszej prognozy został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Katowicach (pismo WOOS.411.37.2012.MG z dnia 27.02.2012r.) oraz Śląskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym (pismo NS-NZ.042.19.2012.HM z dnia 01.03.2012r.).

Zgodnie z art. 51 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku prognoza oddziaływania na środowisko:

1) 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,

2) określa, analizuje i ocenia:

- 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 z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody,
- 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, a w szczególności na:

- różnorodność biologiczną,
- ludzi,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wodę,
- powietrze,
- powierzchnię ziemi,
- krajobraz,
- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne

z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy,

---

<sup>1</sup> zwana dalej ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku, Dz. U. z 2008r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.

3) przedstawia:

- 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.

## **2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH ORAZ POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI PROJEKTU „PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO 2014”**

### **2.1. Zawartość Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014**

Projekt „Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014”, składa się z następujących rozdziałów:

- |              |  |
|--------------|--|
| Rozdział 1.  | Wstęp (uwarunkowania realizacji Planu, zawartość, źródła danych).  |
| Rozdział 2.  | Analiza stanu gospodarki odpadami przyjmująca rok bazowy 2010.   |
| Rozdział 3.  | Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami.  |
| Rozdział 4.  | Cele w gospodarce odpadami na lata 2012-2022.  |
| Rozdział 5.  | Działania zmierzające do poprawy gospodarki odpadami.  |
| Rozdział 6.  | Projektowany system gospodarowania odpadami, w tym proponowany podział na regiony gospodarki odpadami komunalnymi w województwie śląskim, w których funkcjonować będą regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych.                                   |
| Rozdział 7.  | Harmonogram realizacji działań zmierzających do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami z uwzględnieniem przedsięwzięć inwestycyjnych i pozainwestycyjnych z podaniem instytucji i podmiotów odpowiedzialnych za ich realizację.                         |
| Rozdział 8.  | Szacunkowe koszty proponowanego systemu oraz sposoby finansowania. Podane zostały także przedsięwzięcia w gospodarce odpadami zgłoszone jako planowane przede wszystkim przez gminy województwa śląskiego oraz przedsiębiorców związanych z gospodarką odpadami. |
| Rozdział 9.  | Informacje na temat oddziaływania projektu planu na środowisko.  |
| Rozdział 10. | System monitorowania działań i oceny stanu realizacji zamierzonych w Planie zadań.   |

### **2.2. Główne cele Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014**

Podstawowym celem w zakresie gospodarki odpadami dla województwa śląskiego jest stworzenie systemu zgodnego z hierarchią pożądanego postępowania z odpadami.

Zgodnie z założeniami KPGO 2014, Polityki Ekologicznej Państwa, Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego (Śląskie 2020), jak również polityki unii europejskiej w zakresie gospodarki odpadami, przyjęto cele dla poszczególnych grup odpadów (tj. odpadów komunalnych, odpadów niebezpiecznych i odpadów innych niż niebezpieczne), które przedstawiono poniżej.

#### **4.1. ODPADY KOMUNALNE**

##### Cele główne:

1. Gospodarowanie odpadami w województwie w oparciu o regionalne i zastępcze instalacje przetwarzania odpadów.
2. Zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska.
3. Selektywne zbieranie odpadów ulegających biodegradacji i w konsekwencji ograniczenie składowania tych odpadów.
4. Zwiększenie ilości zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych.
5. Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.

Cele szczegółowe (zgodnie z KPGO 2014 oraz „Prognozą zmian w zakresie gospodarki odpadami” – MŚ 2010r.):

1. Objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych wszystkich mieszkańców najpóźniej do 2015 roku.
2. Objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów najpóźniej do 2015 roku
3. Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji unieszkodliwianych przez składowanie. W stosunku do ilości tych odpadów wytwarzanych w województwie śląskim w roku 1995, dopuszcza się do składowania następujące ilości odpadów ulegających biodegradacji:
  - w 2013r. nie więcej niż 50%,
  - w 2020r. nie więcej niż 35%.
4. Przygotowanie do ponownego wykorzystania i recyklingu materiałów odpadowych, przynajmniej takich jak papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło z gospodarstw domowych i w miarę możliwości odpadów innego pochodzenia podobnych do odpadów z gospodarstw domowych na poziomie minimum 50% ich ilości wytwarzanych do końca 2020 roku. Natomiast dla roku przyjęto następujące poziomy selektywnego zbierania:
  - Papieru i tektury - 15%,
  - Szkła – 25%,
  - Metali – 15%,
  - Tworzyw sztucznych – 15%.
5. Wydzielenie odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych. Zakłada się następujący rozwój systemu selektywnego gromadzenia odpadów wielkogabarytowych:
  - Rok 2013: 25%
  - Rok 2020: 50%
6. Wydzielenie odpadów budowlano-remontowych ze strumienia odpadów komunalnych. Zakłada się następujące poziomy przygotowania do ponownego użycia, recyklingu oraz innych form odzysku materiałów budowlanych i rozbiórkowych:
  - Rok 2020: 70%
7. Wydzielenie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych. Zakłada się następujące poziomy selektywnego gromadzenia odpadów niebezpiecznych:
  - Rok 2013: 10%
  - Rok 2020: 50%
8. Selektywne zbieranie odpadów ulegających biodegradacji kuchennych i ogrodowych. Zakłada się następujące poziomy selektywnego zbierania tych odpadów:
  - Rok 2020: 20%
9. Selektywne zbieranie odpadów z terenów zielonych. Zakłada się następujące poziomy selektywnego zbierania tych odpadów:
  - Rok 2013: 70%
  - Rok 2020: 90%

Zmniejszenie masy składowanych odpadów do max. 60% wytworzonych odpadów do końca roku 2014.

#### **4.2. ODPADY SEKTORA GOSPODARCZEGO**

Założone cele do roku 2022

- Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.
- Sukcesywne zwiększanie udziału odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne poddanych procesom odzysku i procesom unieszkodliwiania poza składowaniem.

#### **4.3. Odpady niebezpieczne**

Założone cele do roku 2022

- Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych.



- Wzrost efektywności systemu zbierania odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych, głównie z sektora małych i średnich przedsiębiorstw.
- Sukcesywne zwiększanie udziału odpadów niebezpiecznych poddanych procesom odzysku i procesom unieszkodliwiania.
- Edukacja ekologiczna wytwórców odpadów niebezpiecznych w zakresie zagrożeń wynikających z niekontrolowanego przedostawania się odpadów niebezpiecznych do środowiska.

### **Odpady zawierające PCB**

#### Założone cele do roku 2022

Sukcesywna likwidacja odpadów zawierających PCB o stężeniu poniżej 50 ppm

### **Oleje odpadowe**

#### Założone cele do roku 2022

- Utrzymanie poziomu odzysku na poziomie co najmniej 50%, a recyklingu rozumianego jako regeneracja na poziomie co najmniej 35%.
- Dążenie do pełnego wykorzystania mocy przerobowych instalacji do regeneracji olejów odpadowych.

### **Odpady medyczne i weterynaryjne**

#### Założone cele do roku 2022

Upowszechnienie systemu zbierania przeterminowanych lekarstw z gospodarstw domowych na obszarze całego województwa.

W okresie do 2022r. podniesienie efektywności selektywnego zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych (w tym segregacji odpadów u źródła powstawania), co spowoduje zmniejszenie ilości odpadów innych niż niebezpieczne w strumieniu odpadów niebezpiecznych.

### **Zużyte baterie i akumulatory**

#### Założone cele do roku 2022

Rozbudowa systemu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów, który pozwoli na osiągnięcie następujących poziomów zbierania:

- Do 2012r. – poziom zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych w wysokości co najmniej 25%;
- Do 2016r. i w latach następnych – poziom zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych, w wysokości co najmniej 45% masy wprowadzonych baterii i akumulatorów przenośnych.
- Osiągnięcie poziomów wydajności recyklingu – co najmniej 65% ich masy.

Dążenie do pełnego wykorzystania mocy przerobowych zakładów przetwarzania zużytych baterii i zużytych akumulatorów.

### **Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny**

#### Założone cele do roku 2022

Utrzymanie poziomów odzysku i recyklingu zużytego sprzętu w wysokości:

1. Dla zużytego sprzętu powstałego z wielkogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego i automatów do wydawania:
  - poziomu odzysku w wysokości co najmniej 80% masy zużytego sprzętu,
  - poziomu recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytego sprzętu w wysokości 75% masy zużytego sprzętu;
2. Dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu teleinformatycznego, telekomunikacyjnego i audiowizualnego:
  - poziomu odzysku w wysokości co najmniej 75% masy zużytego sprzętu,
  - poziomu recyklingu części składowych materiałów i substancji pochodzących ze zużytego sprzętu w wysokości co najmniej 65% masy zużytego sprzętu;

3. Dla zużytego sprzętu powstałego z małogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego, sprzętu oświetleniowego, narzędzi elektrycznych i elektronicznych z wyjątkiem wielkogabarytowych, stacjonarnych narzędzi przemysłowych, zabawek, sprzętu rekreacyjnego i sportowego oraz przyrządów do nadzoru i kontroli:
  - poziomu odzysku w wysokości co najmniej 70% masy zużytego sprzętu,
  - poziomu recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytego sprzętu w wysokości co najmniej 50% masy zużytego sprzętu;
4. Dla zużytych gazowych lamp wyładowczych – poziomu recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytych lamp w wysokości co najmniej 80% masy tych zużytych lamp.

Osiągnięcie poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych w wysokości co najmniej 4 kg/mieszkańca/rok.

### **Pojazdy wycofane z eksploatacji**

#### Założone cele do roku 2022

Wyznacza się następujące minimalne poziomy odzysku i recyklingu odniesione do masy pojazdów przyjętych do stacji demontażu w skali roku:

- 85% i 80% do końca 2014 roku,
- 95% i 85% od dnia 1 stycznia 2015r.

### **Odpady zawierające azbest**

#### Założone cele do roku 2022

Zakłada się osiągnięcie celów określonych w przyjętym w dniu 15 marca 2010r. przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032” oraz „Programie usuwania azbestu z terenu województwa śląskiego do roku 2032”.

### **Przeterminowane środki ochrony roślin**

#### Założone cele do roku 2022

1. Likwidacja jednego pozostałego na terenie województwa śląskiego mogilnika,
2. Uszczelnienie systemu zbierania przeterminowanych środków ochrony roślin i opakowań po tych środkach pochodzących z bieżącej produkcji i stosowania w rolnictwie.

### **Zbędne środki bojowe i odpady materiałów wybuchowych (w przypadku pojawienia się)**

#### Założone cele do roku 2022

Zakłada się sukcesywne zagospodarowanie odpadów materiałów wybuchowych, poprzez kontynuację dotychczasowego sposobu zagospodarowania zbędnych środków bojowych.

### **4.4. Odpady pozostałe**

#### **Zużyte opony**

##### Założone cele do roku 2022

W perspektywie do 2022r. podstawowym celem jest utrzymanie dotychczasowego poziomu odzysku na poziomie co najmniej 75%, a recyklingu na poziomie co najmniej 15%.

### **Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej**

#### Założone cele do roku 2022

Do 2022r. poziom przygotowania do ponownego użycia, recyklingu oraz innych form odzysku materiałów budowlanych i rozbiórkowych powinien wynosić minimum 70% wagowo.

### **Komunalne osady ściekowe**

#### Założone cele do roku 2022

W perspektywie do 2022r. podstawowe cele w gospodarce komunalnymi osadami ściekowymi są następujące:

- ograniczenie składowania osadów ściekowych,

- zwiększenie ilości komunalnych osadów ściekowych przekształcanych metodami termicznymi (w tym współspalanie, produkcja paliwa alternatywnego),
- maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogenych zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego, chemicznego oraz środowiskowego.

### Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne

#### Założone cele do roku 2022

W okresie do roku 2022 zakłada się zmniejszenie masy składowanych odpadów do poziomu nie więcej niż 45% masy wytworzonych odpadów.

### Odpady opakowaniowe

#### Założone cele do roku 2022

Jako cel na rok 2014 przyjęto osiągnięcie następujących poziomów odzysku i recyklingu. W latach następnych należy utrzymać te poziomy.

L.p.	Odpad powstały z:	Minimalny poziom [%]	
	Rodzaj opakowań	odzysku	recyklingu
1.	Opakowania razem	60 <sup>1</sup>	55 <sup>1</sup>
2.	Opakowania z tworzyw sztucznych	-	22,5 <sup>1, 2</sup>
3.	Opakowania z aluminium	-	50 <sup>1</sup>
4.	Opakowanie ze stali, w tym z blachy stalowej	-	50 <sup>1</sup>
5.	Opakowania z papieru i tektury	-	60 <sup>1</sup>
6.	Opakowania ze szkła gospodarczego, poza ampułkami	-	60 <sup>1</sup>
7.	Opakowania z drewna	-	15 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Nie dotyczy opakowań mających bezpośredni kontakt z produktami leczniczymi określonymi w przepisach Prawa farmaceutycznego,

<sup>2</sup> Do poziomu recyklingu zalicza się wyłącznie recykling, w wyniku którego otrzymuje się produkt wykonany z tworzywa sztucznego.

### 4.5. Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy.

W zakresie gospodarki odpadami z wybranych gałęzi gospodarki przyjmuje się następujące cele:

- zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku,
- zwiększenie udziału odpadów unieszkodliwianych poza składowaniem.

## 2.3. Powiązania projektu Planu z innymi dokumentami strategicznymi

### 2.3.1. Wprowadzenie

Opracowanie „Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014” podyktowane jest nowelizacją ustawy z dnia 1 lipca 2011r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2011 Nr 152, poz. 897), w której art. 16. mówi, że sejmik województwa jest obowiązany uchwalić, w terminie 6 miesięcy od dnia wejścia w życie ustawy, zaktualizowany wojewódzki plan gospodarki odpadami.

Istotnym novum w obecnie obowiązującym porządku prawnym jest, że wraz z uchwaleniem wojewódzkiego planu gospodarki odpadami sejmik województwa podejmuje uchwałę w sprawie jego wykonania.

Uchwała ta określa:

- regiony gospodarki odpadami komunalnymi,
- regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych w poszczególnych regionach gospodarki odpadami komunalnymi oraz instalacje przewidziane do zastępczej obsługi tych regionów, do czasu uruchomienia regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów

komunalnych, w przypadku gdy znajdująca się w nich instalacja uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn,

- regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych niespełniające wymagań ochrony środowiska, których modernizacja nie jest możliwa z przyczyn technicznych lub nie jest uzasadniona z przyczyn ekonomicznych.

Uchwała w sprawie wykonania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami jest aktem prawa miejscowego.

„Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014” powinien być zgodny z Polityką Ekologiczną Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 a także Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2014.

### **2.3.2. Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020”**

Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020”<sup>2</sup> odnosi się do gospodarki odpadami w priorytecie B pn.: Województwo śląskie regionem o powszechnej dostępności do regionalnych usług publicznych o wysokim standardzie, celu strategicznym: Wysoka jakość środowiska naturalnego, a następnie w kierunkach działań dotyczących uporządkowania i wdrożenia systemu gospodarki odpadami. Do głównych typów działań zaliczono m.in.: podniesienie efektywności systemu zbiórki, transportu, przetwarzania i utylizacji odpadów, propagowanie wśród mieszkańców wiedzy o sposobach segregacji, składowania i przetwarzania odpadów, odzysk i unieszkodliwianie odpadów, likwidację składowisk niespełniających norm w zakresie ochrony środowiska, wprowadzanie systemowej gospodarki odpadami komunalnymi w układzie ponadlokalnym, w tym budowę regionalnych instalacji przetwarzania odpadów (sortownie, kompostownie, obiekty termicznego przekształcania odpadów, składowiska o funkcji ponadlokalnej, sieć punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych), budowę, rozbudowę i przebudowę instalacji, urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, likwidację dzikich składowisk, sprzyjanie możliwościom ponownego wykorzystania odpadów i zamiany ich po procesie przekształcenia na nowy produkt lub surowiec i in.

### **2.3.3. Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2007-2013**

Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2007-2013 jest instrumentem finansowym w zakresie dysponowania środkami Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Zadania z dziedziny gospodarki odpadami mogą być dofinansowywane w ramach Priorytetu 5. Środowisko, Kierunku działań IV.5: Uporządkowanie i wdrożenie systemu gospodarki odpadami.

W ramach RPOWSL, wsparcie mogą uzyskać projekty z zakresu selektywnej zbiórki odpadów, ich odzysku, recyklingu oraz unieszkodliwiania, kompleksowego oczyszczania terenów z odpadów zawierających azbest oraz rekultywacji obszarów zdegradowanych i składowisk odpadów na cele przyrodnicze. Wszystkie działania podejmowane ze środków RPOWSL powinny realizować założenia wynikające z Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego.

W ramach tego kierunku do końca 2011 roku podpisano 39 umów, na łączną kwotę dofinansowania 99,6 mln zł. Największą kwotę dofinansowania uzyskał projekt „Budowa zakładu odzysku i unieszkodliwiania odpadów dla północnej części Katowic poprzez przetworzenie frakcji positowej w paliwo alternatywne” Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Sp. z o. o. w Katowicach w kwocie 23, 1 mln zł. (całkowita wartość projektu 44, 1 mln zł.).

### **2.3.4. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego**

Jednym z ustaleń Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego, przyjętego uchwałą Nr II/21/2/2004 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 21 czerwca 2004 roku<sup>3</sup>, jest rozwój ponadlokalnych systemów infrastruktury, w tym także związanej z gospodarką odpadami, która powinna być realizowana zgodnie z wojewódzkim planem gospodarki odpadami.

<sup>2</sup> Przyjęta uchwałą Nr III/47/1/2010 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 17 lutego 2010r.

<sup>3</sup> Zmiana Planu została przyjęta uchwałą Nr III/56/1/2010 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 22 września 2010r.

### **2.3.5. Program wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego (2005r.)**

W dokumencie tym uwzględniono w potencjale technicznym województwa pozyskiwanie biogazu ze składowisk odpadów, z fermentacji odpadów spożywczych, osadów ściekowych czy też odpadowego drewna.

### **2.3.6. Wojewódzki program przekształceń terenów przemysłowych i zdegradowanych (2008r.)**

Głównym celem Wojewódzkiego Programu Przekształceń Terenów Przemysłowych i Zdegradowanych jest wzmocnienie i usprawnienie tego przekształcania, zgodnie z wymaganiami ekologicznymi (zabezpieczenie przed możliwymi zagrożeniami i ryzykiem środowiskowym) oraz oczekiwaniami społecznymi i uwarunkowaniami ekonomicznymi, pozwalające na ponowne i efektywne gospodarczo wykorzystanie tych terenów, służące realizacji celów rozwojowych województwa oraz gmin.

W ramach realizacji tego celu w Programie przewidziano:

- identyfikację i przegląd terenów przemysłowych i zdegradowanych, określenie stopnia ich degradacji oraz wskazanie sposobu postępowania zgodnego z przyjętym modelem przekształceń,
- wdrożenie skutecznego mechanizmu usprawniającego proces przekształcania i zarządzania terenami przemysłowymi i zdegradowanymi w województwie śląskim.

Istotną część terenów przemysłowych i zdegradowanych w województwie śląskim stanowią składowiska odpadów.

### **2.3.7. Program ochrony środowiska dla województwa śląskiego do 2013 roku z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018**

W Programie ochrony środowiska dla województwa śląskiego do 2013 roku z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018<sup>4</sup> w zagadnieniu gospodarki odpadami zdefiniowano następujący cel długoterminowy do roku 2018: Minimalizacja ilości powstających odpadów, wzrost wtórnego wykorzystania i ograniczenie składowania pozostałych odpadów. Ważniejszymi celami krótkoterminowymi odnośnie gospodarki odpadami są: wdrożenie systemu gospodarki odpadami w województwie śląskim opartego na regionalnym systemie gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym wdrożenie innych niż składowanie technologii zagospodarowania odpadów, w tym technologii biologicznego i termicznego przekształcania oraz minimalizacja ilości wytworzonych odpadów oraz sukcesywne zwiększanie udziału odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne poddawanych procesom odzysku i unieszkodliwiania poza składowaniem.

Cele strategiczne i kierunki działań opisane w ww. dokumentach strategicznych mają swoje odzwierciedlenie w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego 2014.

---

<sup>4</sup> Przyjęty uchwałą Nr IV/6/2/2011 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 14 marca 2011r.

### 3. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO

#### 3.1. Zasoby przyrodnicze

##### 3.1.1. System obszarów i obiektów prawnie chronionych

Łączna powierzchnia obszarów objętych ochroną prawną na terenie województwa (wg stanu na dzień 31.12.2010r.)<sup>5</sup> wynosi 273 172,2 ha, co stanowi 22,15% powierzchni województwa. Największa ilość obszarów prawnie chronionych znajduje się w rejonie Beskidów oraz Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, które są najcenniejszymi pod względem przyrodniczym regionami województwa. W województwie śląskim rozróżnia się następujące formy ochrony przyrody:

##### Parki krajobrazowe

Na terenie województwa zlokalizowanych jest 8 parków krajobrazowych:

- Park Krajobrazowy „Orlich Gniazd”,
- Park Krajobrazowy „Stawki”,
- „Załęczański Park Krajobrazowy”,
- Park Krajobrazowy „Lasy nad Górną Liswartą”,
- Park Krajobrazowy „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich”,
- „Żywiecki Park Krajobrazowy”,
- Park Krajobrazowy „Beskidu Śląskiego”,
- Park Krajobrazowy „Beskidu Małego”.

##### Obszary Chronionego Krajobrazu

Na obszarze województwa śląskiego<sup>6</sup> znajduje się 13 obszarów chronionego krajobrazu o łącznej powierzchni ok. 36 987,3 ha. Są to: Przełajka, Dobra – Wilkoszyn, Góra Zamkowa, Wzgórze Św. Doroty, Las Grodziecki, Obszary chronionego krajobrazu Meandry Rzeki Odry, Obszar Chronionego Krajobrazu „Cieszyńskie Pogórze”, Potok Ornontowicki łącznie z dopływami, Potok Leśny łącznie z dopływami, Potok z Bujakowa łącznie z dopływami, Potok Łąkowy łącznie z dopływami, Potok od Solarni łącznie z dopływami i Podkępie.

##### Rezerваты przyrody

Na terenie województwa zlokalizowane są 64 rezerваты przyrody.

Ustanowiono zadania ochronne dla rezerwatów: Łęczczak, Cisy nad Liswartą, Cisy w Hucie Starej, Zadni Gaj, Góra Zborów, Jeleniak Mikuliny, Smoleń, Batorza, Dziobaki, Żubrowisko i Muńcoł.

Natomiast dla rezerwatów: Borek, Segiet, Cisy w łębkach, Hubert, Romanka, Oszast, Pilsko, Dolina Żabnika, Dolina Łańskiego Potoku i Ruskie Góry zatwierdzono plany ochrony.

##### Pozostałe formy ochrony przyrody<sup>7</sup>

Ponadto w województwie śląskim występuje:

- 1437 pomników przyrody,
- 20 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych (o łącznej powierzchni ok. 4 168 ha),
- 88 użytków ekologicznych (o łącznej powierzchni ok. 714,5 ha),
- 9 stanowisk dokumentacyjnych (o łącznej powierzchni ok. 12,6 ha).

<sup>5</sup> Źródło: GUS Bank Danych Lokalnych

<sup>6</sup> Dane RDOŚ w Katowicach wg stanu na dzień 25.01.2011r.

<sup>7</sup> Dane RDOŚ w Katowicach.

### **3.1.2. Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 w województwie śląskim**

Na terenie województwa śląskiego znajduje się 41 obszarów Natura 2000. Jest to 5 obszarów specjalnej ochrony ptaków (OSO), ustanowionych Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków<sup>8</sup> oraz 37 obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty - projektowane specjalne obszary ochrony siedlisk, zatwierdzone przez Komisję Europejską decyzją Nr 2011/64/UE z 10.01.2011r.<sup>9</sup> Łączna powierzchnia obszarów Natura 2000 w województwie śląskim wynosi ok. 117 tys. ha. Największą powierzchnię obszary Natura 2000 zajmują na południu województwa obejmując większą część Beskidów oraz na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej i terenach z nią sąsiadujących.

Trwają prace nad opracowaniem planów zadań ochronnych obszarów Natura 2000: Beskid Żywiecki i Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie.

### **3.2. Gleby**

Gleby na terenie województwa należą do przeciętnych. Według Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego z 2004r. w województwie śląskim dominują gleby płowe i brunatne, które stanowią 24,0% użytków rolnych. Gleby brunatne wylugowane i kwaśne stanowią 22,5% użytków rolnych a gleby bielcowe i rdzawe – 19,3%. Do najżyźniejszych gleb w województwie należą czarnoziemy występujące w Kotlinie Raciborskiej, zajmujące zaledwie 1% powierzchni użytków rolnych.

Powierzchnia geodezyjna gruntów w województwie śląskim (stan na 01.01.2011r.) wynosiła 1 233,3 tys. ha. Użytki rolne zajmowały powierzchnię 638,5 tys. ha (o 1,2% mniejszą niż w roku poprzednim), grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione – 410,8 tys. ha (o 0,2% większą), grunty zabudowane i zurbanizowane – 145,4 tys. ha (o 3,0% większą), grunty pod wodami – 18,1 tys. ha (o 19,7% większą), nieużytki – 14,8 tys. ha (o 0,7% mniejszą), a pozostałe grunty – 5,7 tys. ha (o 3,1% mniejszą). Powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji i zagospodarowania w końcu 2010 roku wynosiła 4 372 ha (o 2,2% mniej niż w końcu 2009 roku), przy czym 3 668 ha (83,9%) przypadało na grunty zdewastowane. Powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych w wyniku działalności w zakresie górnictwa i kopalnictwa surowców energetycznych oraz innych niż energetyczne wyniosła 3 890 ha. W 2010 roku zrehabilitowano 89 ha gruntów zdewastowanych i zdegradowanych (75 ha w 2009 roku), w tym 28 ha na cele rolnicze i 17 ha na cele leśne, a także zagospodarowano 39 ha gruntów (36 ha w 2009 roku), w tym 28 ha na cele rolnicze i 4 ha na cele leśne.

### **3.3. Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa**

#### **3.3.1. Wody powierzchniowe**

##### **Stan/potencjał ekologiczny**

W 2010 roku badano stan/potencjał ekologiczny 56 jednolitych części wód powierzchniowych. Klasyfikacja elementów biologicznych wykazała stan dobry (II klasa) w 2 punktach pomiarowych, umiarkowany (III klasa) w 11 oraz słaby (IV klasa) także w 11 punktach. Klasyfikacja 32 punktów nie była możliwa z powodu braku oceny wskaźnika biologicznego (makrobezkręgowce bentosowe). Wskaźniki fizykochemiczne sklasyfikowano następująco: I klasa, stan bardzo dobry – 1 punkt pomiarowy, II klasa, stan dobry – 17 punktów, poniżej stanu dobrego – 38 punktów. W 2010 roku obserwowano wysoki udział przekroczeń warunków dopuszczalnych dobrego stanu wód w grupie wskaźników charakteryzujących stan fizyczny, co było wynikiem podwyższonych stężeń zawiesiny w rzekach, w okresie wysokich stanów wód.

Przeprowadzona ocena stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych, wykazała stan dobry w 1 jcwp, umiarkowany w 12 i słaby w 11. Ocena stanu ekologicznego

<sup>8</sup> Dz. U. Nr 25, poz. 133

<sup>9</sup> Dz. U. UE Nr L 33 z 08.02.2011r.

w 2010 roku wykazała wody dobrej jakości w Centurii w zlewni Białej Przemszy. Umiarkowany stan ekologiczny wystąpił w Strumieniu (dopływ Małej Wisły powyżej zbiornika Goczałkowice), Potoku spod Nakła, Jaworzniku, Potoku Leśnym (dopływ Rawy), Pagorze (dopływ Przemszy) oraz w Białej Przemszy w Maczkach i jej dopływach Strumieniu Błędowskim, Białej i Bobrku. Słaby stan ekologiczny wystąpił w Potoku Goławieckim, Rowie Świerklanieckim, Przemszy powyżej zbiornika Przeczyce i w Chełmku oraz w Pilicy powyżej dopływu spod Nakła-Łąkieta. Umiarkowany potencjał ekologiczny wystąpił w Przemszy powyżej ujścia Białej Przemszy, Byczynce i Kanale Matylda. Słaby potencjał ekologiczny wystąpił w Małej Wiśle poniżej Iłownicy i w Nowym Bieruniu, Szarlejce, Brynicy w ujściu do Przemszy, Rakówce i Białej Przemszy w ujściu do Przemszy.

### **Ocena eutrofizacji rzek**

W ramach monitoringu wód powierzchniowych WIOŚ prowadzi również ocenę rzek województwa pod kątem eutrofizacji, a więc zjawiska zachodzącego głównie w wodach stojących na skutek kumulacji substancji biogennej, która prowadzi do zaburzenia równowagi stosunków biologicznych i w konsekwencji pogorszenia jakości wód. Oceną eutrofizacji objęto 194 punkty pomiarowe badane w latach 2008-2010. Wody eutroficzne wystąpiły w 125 (tj. 64%) badanych punktach pomiarowo-kontrolnych. Oceniono także 148 jednolitych części wód powierzchniowych zamykających się na terenie województwa, z których 108 (73%) było eutroficznych (jcw zgodnie z wykazem KZGW z 2006 roku). Najwięcej jednolitych części wód zaliczonych do eutroficznych w dorzeczu Wisły wystąpiło w zlewni Małej Wisły od ujścia Bładnicy do zbiornika Goczałkowice, Iłownicy, Białej, Pszczynki, Gostyni oraz Przemszy z Brynicą i Białą Przemszą. W dorzeczu Odry jednolite części wód zaliczone do eutroficznych wystąpiły głównie w zlewni Olzy, Psiny, Rudy, Bierawki i Kłodnicy oraz w niektórych jcw w zlewni Małej Panwi i Warty. Do eutroficznych zaliczono także wody Czadeczek w dorzeczu Dunaju. Wody eutroficzne nie wystąpiły w zlewni Małej Wisły powyżej ujścia Bładnicy, a w zlewni Soły, Pilicy i Liswarty o zaliczeniu pojedynczych jcw do eutroficznych decydował jeden wskaźnik przekraczający wartości graniczne dobrego stanu wód.

Ocenę eutrofizacji wykonano również dla 11 zbiorników zaporowych. Wody zaliczone do eutroficznych wystąpiły w 7 zbiornikach: Goczałkowice, Poraj, Kozłowa Góra, Dzierżno Małe, Rzeczyce, Rybnik i Łąka.

### **Ocena wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia**

W 2010 roku badania prowadzono w 24 jednolitych częściach wód powierzchniowych wyznaczonych do poboru wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Badania prowadzono w 26 punktach pomiarowych rzek, w tym 23 w zlewni Wisły, 1 w zlewni Dunaju i 2 w zlewni Odry oraz 3 zlokalizowanych na zbiornikach zaporowych Goczałkowice, Międzybrodzie i Kozłowa Góra. Zgodnie z oceną przeprowadzoną za pomocą programu JAWO w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 roku w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz. U. Nr 204, poz. 1728), jakość wody w 6 punktach pomiarowych zaklasyfikowano do kategorii A2 tj. wymagającej typowego uzdatniania fizycznego i chemicznego, w 15 punktach do kategorii A3 tj. wymagającej wysokosprawnego uzdatniania fizycznego i chemicznego. W 8 punktach jakość wody nie odpowiadała poszczególnym kategoriom określonym w rozporządzeniu przede wszystkim w zakresie zanieczyszczenia bakteriologicznego (bakterie grupy coli, w tym typu kałowego).

### **Ocena przydatności wód powierzchniowych do bytowania ryb w warunkach naturalnych**

Zasady oceny przydatności wód powierzchniowych do bytowania ryb w warunkach naturalnych reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002r. w sprawie wymagań, jakie powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych (Dz. U. 2002 nr 176 poz. 1455).

Monitoring wód pod kątem wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych prowadzony był w 39 punktach pomiarowych rzek (30 w zlewni Wisły i 9 w zlewni Odry) i 2 na zbiorniku zaporowym Tresna. Punkty zlokalizowano na rzekach umieszczonych w wykazach wód powierzchniowych przeznaczonych do bytowania ryb Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej, zagrożonych niespełnieniem celów środowiskowych.



Warunki rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 roku w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych dla bytowania ryb karpiowatych w 2010 roku zostały spełnione w 1 punkcie pomiarowym tj. w ujściu Żabniczanki do Soły. W 5 punktach pomiarowych zlokalizowanych w zlewni Soły oraz na potoku Kopydło, Brennicy, Przemszy powyżej ujęcia w Będzinie, Liswarcie m. Boronów oraz w 2 punktach na zbiorniku Tresna warunki rozporządzenia przekraczały tylko azotyny. W pozostałych punktach wskaźnikami najczęściej przekraczającymi warunki rozporządzenia, poza ww. azotynami, były: fosfor ogólny, BZT<sub>5</sub>, azot amonowy, zawiesina i tlen rozpuszczony. W ocenie nie uwzględniono wskaźnika całkowity chlor pozostały, ponieważ granica oznaczalności stosowanej metody badawczej nie gwarantowała uzyskania dokładności zgodnej z ww. rozporządzeniem.

### **3.3.2. Wody podziemne**

W 2010 roku monitoring wód podziemnych w ramach monitoringu regionalnego prowadzony był na 63 punktach pomiarowych zlokalizowanych w utworach triasu, jury, kredy i czwartorzędu. Monitoringiem objętych było 12 jednolitych części wód podziemnych. W programie Państwowego Monitoringu Środowiska w sieci regionalnej w roku 2010 zaplanowano badanie jakości wód podziemnych w 64 punktach. Z przyczyn technicznych nie pobrano próbek wody z punktu T203/R – Kalety (likwidacja ujęcia).

W 2010 roku, dobry stan chemiczny wód podziemnych badanych na poziomie regionalnym, w zakresie oznaczanych wskaźników, wystąpił w 52 punktach (64% badanych punktów). Przeważały wody III klasy, które wystąpiły w 27 punktach (43% badanych punktów) i II klasy w 24 punktach (38% badanych punktów). Wody najlepszej I klasy jakości stwierdzono w 1 punkcie wód wgłębnich. Słaby stan chemiczny wód podziemnych odnotowano w 11 punktach (klasa IV - 14%, klasa V - 3%). O słabym stanie chemicznym wód w badanych punktach zdecydowały wskaźniki: chrom, jon amonowy, rtęć, azotany, żelazo, fluorki, fosforany, chlorki, wapń oraz odczyn pH. Wodę złej jakości (V klasa) stwierdzono w 2 punktach wód gruntowych: J312/R Florków ze względu na wysokie stężenia chromu oraz J318/R Mirów ze względu na wysokie stężenia jonu amonowego.

### **3.3.3. Gospodarka wodno-ściekowa**

Na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w 2010 roku pobrano 479,1 hm<sup>3</sup> wody, tj. o 1,7 hm<sup>3</sup> wody więcej niż w 2009 roku. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w 2010 roku wyniosło 400,7 hm<sup>3</sup>, z czego w przemyśle wykorzystano 137,3 hm<sup>3</sup> (34,3% ogólnego zużycia), w rolnictwie i leśnictwie 74,4 hm<sup>3</sup> (18,6% ogólnego zużycia), a do eksploatacji sieci wodociągowej 188,9 hm<sup>3</sup> (47,2% ogólnego zużycia).

W końcu 2010 roku długość sieci wodociągowej rozdzielczej w województwie śląskim wyniosła 19,8 tys. km. Sieć wodociągowa na terenie miast stanowiła ponad 53% ogółu sieci w województwie. Biorąc pod uwagę podział terytorialny według województw, największe zagęszczenie sieci występuje właśnie na terenie województwa śląskiego (160,4 km/100 km<sup>2</sup>). W miastach zagęszczenie sieci (w km na 100 km<sup>2</sup> powierzchni) wyniosło 278,6, a na terenach wiejskich 108,0. Ilość przyłączy wodociągowych do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w województwie śląskim wyniosła prawie 564 tys., tj. o 1,8% więcej niż przed rokiem.

Długość sieci kanalizacyjnej w końcu 2010 roku wyniosła 11,4 tys. km i zwiększyła się o 10,7% w porównaniu z końcem 2009 roku. Długość sieci kanalizacyjnej w miastach wzrosła o 0,9 tys. km, a na terenach wiejskich o 0,2 tys. km. Sieć kanalizacyjna rozmieszczona na terenach miast stanowiła prawie 72% całkowitej długości sieci kanalizacyjnej w województwie.

Liczba przyłączy kanalizacyjnych wzrosła do 266,8 tys., tj. o 7,6% w porównaniu z 2009 rokiem.

Podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień dyrektywy Rady z dnia 21 maja 1991r. (91/271/EWG) dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych, jest Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Uwzględnia on w obszarze województwa śląskiego 117 aglomeracji o łącznej wartości RLM wynoszącej 5 395 397, bazujących na funkcjonowaniu 146 oczyszczalni ścieków komunalnych, w tym 16 aglomeracji o RLM  $\geq 100\ 000$ , 27 aglomeracji o  $15\ 000 \leq \text{RLM} < 100\ 000$  oraz 74 aglomeracje o  $2\ 000 \leq \text{RLM} < 15\ 000$ , z czego 24 aglomeracje tzw. pozostałe, to aglomeracje

wyznaczone po lutym 2008 roku, niewliczone w koszty KPOŚK, przewidziane do weryfikacji w ramach czwartej aktualizacji KPOŚK w 2011 roku. Liczba mieszkańców aglomeracji w 2010 roku wyniosła 4 157 596 osób, z czego z systemu zbiorczej kanalizacji miejskiej korzystało 3 244 045. Przez tabor asenizacyjny było obsługiwanych 629 009 mieszkańców, a 12 488 osób przez systemy indywidualne, czyli przydomowe oczyszczalnie ścieków. W 2010 roku wybudowano 1 306,4 km nowej sieci kanalizacji sanitarnej (w tym grawitacyjnej 1 159,9 km), co pozwoliło na objęcie zbiorczym systemem kanalizacji 68 073 mieszkańców.

Województwo śląskie jest czołowym regionem pod względem ogólnej ilości ścieków (przemysłowych i komunalnych) odprowadzanych do środowiska i wymagających oczyszczenia. W 2010 roku ilość ta wyniosła 391,2 hm<sup>3</sup>, co stanowiło 16,9% w skali kraju.

W 2010 roku emisja ścieków komunalnych odprowadzonych do wód powierzchniowych lub do ziemi wynosiła 150,3 hm<sup>3</sup>, w tym 146,3 hm<sup>3</sup> tj. 97,3% poddano oczyszczeniu. Na terenie województwa funkcjonowało 212 oczyszczalni komunalnych o łącznej przepustowości 1346,0 hm<sup>3</sup>/d, z tego 1 104,6 hm<sup>3</sup>/d, czyli około 82,0% stanowiła przepustowość oczyszczalni z podwyższonym usuwaniem biogenów. Z oczyszczalni ścieków na wsi korzystało w 2010 roku 28,3% ludności, podczas gdy w miastach udział ten wynosił ponad 84%. Na przestrzeni lat 2000-2010 zaobserwowano korzystną tendencję zmian w zakresie gospodarki ściekowej w sektorze komunalnym, która przejawia się zmniejszaniem ilości ścieków odprowadzanych sieciami kanalizacyjnymi do środowiska bez oczyszczania oraz wzrostem ilości ścieków komunalnych trafiających do oczyszczalni z podwyższonym usuwaniem biogenów.

W sektorze przemysłowym w roku 2010 wytworzono ogółem 266,6 hm<sup>3</sup> ścieków, z czego bezpośrednio do środowiska odprowadzono 243,6 hm<sup>3</sup>, natomiast siecią kanalizacyjną 23,1 hm<sup>3</sup>. Ilość wytworzonych ścieków przemysłowych wymagających oczyszczenia wyniosła 240,9 hm<sup>3</sup>, z tego oczyszczonych zostało 191,8 hm<sup>3</sup> (79,6%). Pozostałe 49,1 hm<sup>3</sup> (20,4%) odprowadzono do środowiska bez oczyszczenia. Największą ilość ścieków przemysłowych (69,0% łącznej ilości odprowadzonych ścieków przemysłowych) odprowadziły do środowiska zakłady górnicze, z tego 91,1% kopalnie węgla kamiennego. Ścieki przemysłowe oczyszczane były w 188 oczyszczalniach o sumarycznej przepustowości 1113,3 hm<sup>3</sup>/d. Wśród nich znajdowało się 88 oczyszczalni mechanicznych, 30 chemicznych, 68 biologicznych oraz 2 z podwyższonym usuwaniem biogenów. Z ogólnej ilości 191,8 hm<sup>3</sup> oczyszczanych ścieków przemysłowych 81,1% (stanowiących głównie wody dołowe z górnictwa węgla kamiennego) oczyszczanych było mechanicznie, 14,2% chemicznie i 4,6% biologicznie.

#### **3.3.4. Powódzie**

W południowej (wyżynnej, górskiej i podgórskiej) części województwa śląskiego najwięcej wody odpływa w czasie wiosennych roztopów. Odpływ ten jest rozłożony w czasie, dlatego największe wezbrania i powódzie występują w tym regionie w lipcu i sierpniu. Letnie opadowe wezbrania i powódzie mogą pojawiać się także w pozostałych częściach województwa. W nizinnych częściach województwa oprócz opadowych wezbrań i powodzi letnich mogą także pojawiać się wiosenne wezbrania i powódzie roztopowe, szczególnie po występowaniu zim z trwałą i grubą pokrywą śnieżną. Obszary zagrożone zalewami powodziowymi koncentrują się w dolinach większych rzek, jednak w centralnej części województwa śląskiego występują także obszary zalewane na skutek obniżania się powierzchni terenu z powodu prowadzenia podziemnej eksploatacji górniczej.

W dorzeczu Odry wezbrania i powódzie dotyczą przede wszystkim terenów następujących dolin rzek: Odry (na całym odcinku przebiegającym przez teren województwa), Olzy (w rejonie Pogwizdowa, ujścia Szotkówki oraz ujścia Olzy do Odry), Piotrówki (dopływu Olzy), Psiny, Troji i Rudy (w rejonie Rybnika oraz na odcinku poniżej zbiornika rybnickiego), Suminy, Bierawki (poniżej Tworoga Małego), Kłodnicy, Małej Panwi, Warty (poniżej Częstochowy na całym odcinku przebiegającym przez teren województwa), Liswarty (poniżej Panoszowa).

Natomiast w dorzeczu Wisły wezbrania i powódzie największe rozmiary osiągają na obszarach dolin rzek: Wisły, Pszczynki (poniżej Pszczyny), Gostyni (w rejonie Tychów i Bierunia Starego), Przemszy

(poniżej Jaworzna), Czarnej Przemszy (powyżej Siewierza), Białej Przemszy (na odcinku od Sławkowa do ujścia Sztoły), Bobrka (w Sosnowcu), dolina Soły (i jej dopływu – Koszarawy), Pilicy (wraz z dolinami dopływów – Żebrówki i Białej).

Sieć hydrograficzną województwa śląskiego (wg danych GUS na koniec roku 2009) tworzy 2 335 km rzek i kanałów, w tym 1 473 km (63,1%) rzek uregulowanych.

Na infrastrukturę związaną z regulacją stosunków wodnych i ochroną przeciwpowodziową na terenie województwa składa się 340 km wałów przeciwpowodziowych tworzących obszary chronione o łącznej powierzchni 20 200 ha, oraz zbiorniki retencyjne. Największe z nich to:

- Zbiornik wodny Wisła Czarne na rzece Mała Wisła - w administracji RZGW Gliwice,
- Zbiornik wodny Goczałkowice na rzece Mała Wisła - w administracji GPW Katowice,
- Zbiornik wodny Wapienica na rzece Wapienica - w administracji „AQUA” Bielsko-Biała,
- Zbiornik Tresna na rzece Soła - w administracji RZGW Kraków,
- Zbiornik Porąbka na rzece Soła - w administracji RZGW Kraków,
- Zbiornik Czaniec na rzece Soła - w administracji RZGW Kraków,
- Zbiornik wodny Łąka na rzece Pszczynka - w administracji RZGW Gliwice,
- Zbiornik wodny Przeczyce na rzece Przemsza - w administracji RZGW Gliwice,
- Zbiornik wodny Kuźnica Warężyńska na rzece Przemsza - w administracji RZGW Gliwice,
- Zbiornik Pogoria III na rzece Pogoria - w administracji RZGW Gliwice,
- Zbiornik wodny Dziedkowice (nie przepływa przez niego żadna rzeka) zasilany przerzutem z rzeki Soły - wykonany przez Hutę Katowice,
- Zbiornik wodny Kozłowa Góra na rzece Brynica - w administracji GPW Katowice,
- Zbiornik wodny Dzierżno Duże na rzece Kłodnica - w administracji RZGW Gliwice,
- Zbiornik wodny Dzierżno Małe na rzece Drama - w administracji RZGW Gliwice,
- Zbiornik wodny Pławniowice na pot. Toszeckim - w administracji RZGW Gliwice,
- Zbiornik wodny Rybnik na rzece Ruda - w administracji Elektrowni Rybnik,
- Zbiornik wodny Poraj na rzece Warta - w administracji RZGW Poznań.

Obiekty melioracji podstawowej wymagające odbudowy lub modernizacji (wg danych GUS, stan na koniec 2009 roku) stanowią odcinki rzek o łącznej długości 495 km i wały przeciwpowodziowe o długości 140 km.

Na terenie województwa występują także urządzenia małej retencji wodnej w postaci sztucznych zbiorników wodnych, stawów rybnych oraz budowli piętrzących na ciekach i rowach. Podstawowymi zadaniami takich urządzeń jest magazynowanie i rozprowadzenie wody dla nawodnienia użytków rolnych. Według danych GUS na terenie województwa znajdują się 1 679 obiektów małej retencji (wg stanu na koniec 2009 roku) o łącznej pojemności 29 334,5 dam<sup>3</sup> (4,2% pojemności obiektów małej retencji w skali kraju).

### **3.4. Powietrze atmosferyczne**

#### **3.4.1. Emisja przemysłowa**

W 2010 roku województwo śląskie znalazło się na pierwszym miejscu w kraju pod względem emisji zanieczyszczeń pyłowych (około 21% krajowej emisji zanieczyszczeń pyłowych). Ponadto województwo śląskie w skali kraju wprowadziło 20% zanieczyszczeń gazowych ogółem, 19% emisji dwutlenku siarki, 20% dwutlenku węgla i tlenków azotu oraz 40% tlenku węgla. Emisja zanieczyszczeń gazowych bez dwutlenku węgla stanowiła 40% emisji krajowej tych zanieczyszczeń.

Do największych źródeł punktowych emisji zanieczyszczeń gazowych należą elektrownie „Rybnik”, „Jaworzno III”, „Łagisza”, „Łaziska”, „Halemba” (w trakcie wyłączenia z eksploatacji), Koksownia „Przyjaźń”, Kombinat Koksochemiczny „Zabrze”, elektrociepłownie: „EC Nowa” w Dąbrowie Górniczej i „Będzin” w Będzinie, Zespół Elektrociepłowni Bielsko-Biała, Spółka Energetyczna „Jastrzębie” w Jastrzębiu Zdroju, ArcelorMittal Poland Oddział w Dąbrowie Górniczej. Zakłady te emitują 71% emisji wojewódzkiej dwutlenku siarki, 87% tlenku węgla oraz 74% emisji dwutlenku azotu.

Do zakładów wprowadzających największe ilości zanieczyszczeń pyłowych należą: Elektrownia Rybnik SA, PKE SA - elektrownie: „Jaworzno III”, „Łaziska”, „Halemba”, „Łagisza” (34% emisji wojewódzkiej), Zakład Energetyki Ciepłej Katowice, Zespół Elektrociepłowni Bytom oraz „EC Nowa” w Dąbrowie Górniczej (ponad 14% emisji wojewódzkiej), PKE S.A. Zespół Elektrociepłowni Bielsko-Biała oraz Fortum Power and Heat Sp. z o.o. (około 6% emisji wojewódzkiej).

Odnosnie emisji z zakładów szczególnie uciążliwych w 2010 roku, w porównaniu do roku 2009, wystąpił po raz pierwszy od dziesięciu lat, wzrost o 11% dwutlenku siarki, 10% tlenków azotu, 44% tlenku węgla, 14% pyłu zawieszonego oraz 15% dwutlenku węgla. W 2010 roku zakłady zaliczane do szczególnie uciążliwych, położone na terenie województwa śląskiego wyemitowały do powietrza 13,371 tys. Mg zanieczyszczeń pyłowych (w tym 8,326 tys. Mg ze spalania paliw) i 43 390,32 tys. Mg zanieczyszczeń gazowych (łącznie z CO<sub>2</sub>).

Do miast i powiatów o największych emisjach należą: Rybnik, Dąbrowa Górnicza i powiat mikołowski (dwutlenek siarki, tleni azotu, tlenki węgla i pył), Katowice i powiat będziński (dwutlenek siarki, tlenki azotu i pył), Jaworzno (dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenki węgla), Bytom (dwutlenek siarki i pył), Częstochowa (tlenki azotu i tlenki węgla), powiat zawierciański (tlenek węgla) oraz Gliwice (pył).

### **3.4.2. Emisja liniowa**

Obok energetyki zawodowej istotnym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest komunikacja samochodowa. W wyniku spalania paliw w silnikach samochodowych do atmosfery przedostają się zanieczyszczenia gazowe: tlenki azotu, tlenek węgla, dwutlenek węgla i węglowodory (szczególnie benzen) oraz pyły zawierające m.in. związki ołowiu, kadmu, niklu i miedzi. Ponadto, zanieczyszczenia komunikacyjne mogą powodować powstawanie smogu w okresie zimowym a w okresie letnim tzw. smogu fotochemicznego. Transport drogowy zwiększa również emisję pyłów, PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>. Biorąc pod uwagę wpływ na zdrowie ludzi, należy mieć na uwadze, że pyły stanowią poważny czynnik chorobotwórczy, osiadają na ściankach pęcherzyków płucnych utrudniając wymianę gazową, powodują podrażnienie naskórki i śluzówki, zapalenie górnych dróg oddechowych oraz wywołują choroby alergiczne, astmę, nowotwory płuc, gardła i krtani. Nie istnieje próg stężenia, poniżej którego negatywne skutki zdrowotne wynikające z oddziaływania pyłów na zdrowie ludzi nie występują. Grupą szczególnie narażoną na negatywne oddziaływanie pyłów są osoby starsze, dzieci i osoby cierpiące na choroby dróg oddechowych i układu krwionośnego. Pył PM<sub>10</sub> powoduje zwiększenie zachorowalności na choroby układu oddechowego, natomiast PM<sub>2,5</sub> zagraża zdrowiu przyczyniając się do wzrostu zgonów w wyniku chorób serca, naczyń krwionośnych, dróg oddechowych oraz raka płuc. Wzrost stężeń pyłu PM<sub>2,5</sub> może spowodować wzrost ryzyka nagłych wypadków wymagających hospitalizacji z powodu problemów z krążeniem i oddychaniem. Zanieczyszczenia emitowane przez pojazdy w wyniku reakcji fotochemicznej przyczyniają się do tworzenia ozonu przyziemnego. Największa emisja tych zanieczyszczeń zlokalizowana jest na terenach zurbanizowanych województwa oraz w rejonach największego zagęszczenia drogowych szlaków komunikacyjnych.

Znaczący wpływ na jakość powietrza na terenie województwa śląskiego posiada niska emisja zanieczyszczeń powstająca w wyniku spalania w lokalnych kotłowniach węglowych i indywidualnych paleniskach domowych węgla bardzo złej jakości. Wielkość tej emisji jest trudna do oszacowania, wynosi od kilku procent na terenach o rozwiniętej sieci ciepłowniczej do kilkunastu, a nawet kilkudziesięciu procent na obszarach, których nie obejmują centralne systemy ciepłownicze (dotyczy to przede wszystkim terenów wiejskich). Charakteryzuje ją zmienność sezonowa - stężenia zanieczyszczeń, w tym szczególnie pyłu, dwutlenku siarki i benzo(a)pirenu w sezonie grzewczym są nawet kilkukrotnie wyższe w porównaniu z okresem letnim.

### **3.4.3. Jakość powietrza**

W związku z dostosowywaniem wymogów prawa polskiego do wymogów dyrektywy CAFE, ocena jakości powietrza za rok 2010 została przeprowadzona po raz pierwszy w zmienionym układzie stref. Ocena po raz pierwszy uwzględniała analizę poziomu pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w powietrzu na terenie województwa. Na terenie województwa śląskiego zostało wydzielonych pięć stref:

- aglomeracja górnośląska,

- aglomeracja rybnicko-jastrzębska,
- miasto Bielsko-Biała,
- miasto Częstochowa,
- strefa śląska, obejmująca obszar województwa śląskiego poza miastami na prawach powiatu.

Ocena została przeprowadzona z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów, tj. ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin. Ocena z uwagi na ochronę zdrowia uwzględniała: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, ołów, tlenek węgla, ozon, pył PM10, pył PM2,5, arsen, benzo(a)piren, kadm oraz nikiel. Ocena z uwagi na kryterium ochrony roślin uwzględniała: dwutlenek siarki, tlenki azotu oraz ozon.

Ocenę jakości powietrza w poszczególnych strefach województwa śląskiego przeprowadzono w oparciu o wyniki badań ze 159 stanowisk pomiarowych.

### **Wyniki klasyfikacji stref w 2010 roku**

#### Kryterium ochrony zdrowia

Pod kątem ochrony zdrowia:

- dla zanieczyszczeń takich jak: dwutlenek azotu, benzen, ołów, tlenek węgla, arsen, kadm i nikiel - we wszystkich strefach klasa A,
- dla pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu - klasa C w 5 strefach (aglomeracje: górnośląska i rybnicko-jastrzębska, miasta: Bielsko-Biała, Częstochowa i strefa śląska),
- dla dwutlenku siarki i ozonu - klasa C w strefie śląskiej.

#### Kryterium ochrony roślin

Wyniki oceny:

- brak przekroczeń wartości dopuszczalnych (klasa A) dla tlenków azotu i dwutlenku siarki,
- ze względu na kryterium poziomu docelowego oraz celu długoterminowego ozonu strefę zaliczono do klasy C (przekroczenia poziomu docelowego ozonu wyrażonego jako AOT 40 (klasa D2), na stacji tła regionalnego wskaźnik ten uśredniony dla kolejnych 5 lat wyniósł 21023 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )\*h).

#### Podsumowując wyniki oceny za rok 2010:

W wyniku oceny rocznej, obejmującej rok 2010, na liście stref zakwalifikowanych do opracowania programów ochrony powietrza (POP) znalazły się:

- Aglomeracja Górnośląska (ze względu na BaP, pył PM10 i pył PM2,5) - kryterium ochrony zdrowia
- Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska (ze względu na BaP, pył PM10 i pył PM2,5) - kryterium ochrony zdrowia
- Miasto Bielsko-Biała (ze względu na BaP, pył PM10 i pył PM2,5) - kryterium ochrony zdrowia
- Miasto Częstochowa (ze względu na BaP, pył PM10 i pył PM2,5) - kryterium ochrony zdrowia
- Strefa śląska (ze względu na BaP, O<sub>3</sub>, pył PM10, pył PM2,5 i SO<sub>2</sub>) - kryterium ochrony zdrowia.
- Strefa śląska (ze względu na ozon) – kryterium ochrony roślin.

Tabela 1. Lista stref zakwalifikowanych do programów ochrony powietrza POP na podstawie oceny wg kryteriów dla ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Kryterium stanowiące podstawę do zakwalifikowania strefy do klasy C zanieczyszczenie	Obszary przekroczeń Powiat, miasto, gmina, dzielnica
Aglomeracja Górnośląska	BaP	Katowice, Sosnowiec, Gliwice, Bytom, Zabrze, Ruda Śląska, Tychy, Dąbrowa Górnicza, Chorzów, Mysłowice, Świętochłowice, Siemianowice Śląskie, Piekary Śląskie, Jaworzno
Aglomeracja Górnośląska	PM10	Katowice, Sosnowiec, Gliwice, Bytom, Zabrze, Ruda Śląska, Tychy, Dąbrowa Górnicza, Chorzów, Mysłowice, Świętochłowice, Siemianowice Śląskie, Piekary Śląskie, Jaworzno
Aglomeracja Górnośląska	PM10	Katowice, Sosnowiec, Gliwice, Bytom, Zabrze, Ruda Śląska, Tychy, Dąbrowa Górnicza, Chorzów, Mysłowice, Świętochłowice, Siemianowice Śląskie, Piekary Śląskie, Jaworzno
Aglomeracja Górnośląska	PM2,5	Katowice, Sosnowiec, Gliwice, Bytom, Zabrze, Ruda Śląska, Tychy, Dąbrowa Górnicza, Chorzów, Mysłowice, Świętochłowice, Siemianowice Śląskie, Piekary Śląskie, Jaworzno
Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	BaP	Rybnik, Żory, Jastrzębie Zdrój
Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PM10	Rybnik, Żory, Jastrzębie Zdrój
Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PM10	Rybnik, Żory, Jastrzębie Zdrój
Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PM2,5	Rybnik, Żory, Jastrzębie Zdrój
miasto Bielsko-Biała	BaP	Bielsko-Biała
miasto Bielsko-Biała	PM10	Bielsko-Biała
miasto Bielsko-Biała	PM10	Bielsko-Biała
miasto Bielsko-Biała	PM2,5	Bielsko-Biała
miasto Częstochowa	BaP	Częstochowa
miasto Częstochowa	PM10	Częstochowa
miasto Częstochowa	PM2,5	Częstochowa
strefa śląska	BaP	powiaty: bielski, cieszyński, żywiecki, bieruńsko-lędziński, pszczyński, częstochowski, kłobucki, myszkowski, lubliniecki, gliwicki, mikołowski, raciborski, rybnicki, wodzisławski, tarnogórski, będziński, zawierciański

Nazwa strefy	Kryterium stanowiące podstawę do zakwalifikowania strefy do klasy C zanieczyszczenie	Obszary przekroczeń Powiat, miasto, gmina, dzielnica
strefa śląska	O <sub>3</sub>	powiaty: bielski, cieszyński, żywiecki, bieruńsko-lędziński, pszczyński, częstochowski, kłobucki, myszkowski, lubliniecki, gliwicki, mikołowski, raciborski, rybnicki, wodzisławski, tarnogórski, będziński, zawierciański
strefa śląska	PM <sub>10</sub>	powiaty: bielski, cieszyński, żywiecki, bieruńsko-lędziński, pszczyński, częstochowski, kłobucki, myszkowski, lubliniecki, gliwicki, mikołowski, raciborski, rybnicki, wodzisławski, tarnogórski, będziński, zawierciański
strefa śląska	PM <sub>10</sub>	powiaty: bielski, cieszyński, żywiecki, bieruńsko-lędziński, pszczyński, częstochowski, kłobucki, myszkowski, lubliniecki, gliwicki, mikołowski, raciborski, rybnicki, wodzisławski, tarnogórski, będziński, zawierciański
strefa śląska	PM <sub>2,5</sub>	powiaty: bielski, cieszyński, żywiecki, bieruńsko-lędziński, pszczyński, częstochowski, kłobucki, myszkowski, lubliniecki, gliwicki, mikołowski, raciborski, rybnicki, wodzisławski, tarnogórski, będziński, zawierciański
strefa śląska	SO <sub>2</sub>	Żywiec

Źródło: Dziewiąta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2010r., WIOŚ Katowice

Tabela 2. Lista stref zakwalifikowanych do programów ochrony powietrza POP na podstawie oceny wg kryteriów dla ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Kryterium stanowiące podstawę do zakwalifikowania strefy do klasy C zanieczyszczenie	Obszary przekroczeń Powiat, miasto, gmina, dzielnica
strefa śląska	O <sub>3</sub> (AOT40)	powiaty: bielski, cieszyński, żywiecki, bieruńsko-lędziński, pszczyński, częstochowski, kłobucki, myszkowski, lubliniecki, gliwicki, mikołowski, raciborski, rybnicki, wodzisławski, tarnogórski, będziński, zawierciański

Źródło: Dziewiąta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2010r., WIOŚ Katowice

### 3.5. Odnawialne źródła energii

Województwo śląskie opracowało „Program wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego”, w którym dokonano inwentaryzacji zasobów a także oszacowano potencjał źródeł odnawialnych. Analiza przeprowadzonej inwentaryzacji pozwoliła na zestawienie potencjału technicznego odnawialnych źródeł energii. Tabela poniżej przedstawia potencjał techniczny OCE w województwie śląskim.

Tabela 3. Potencjał techniczny odnawialnych źródeł energii w województwie śląskim

Nośnik energii		Energia elektryczna [GWh/rok]	Energia cieplna [GJ/rok]	Moc cieplna i elektryczna [MW]
Biogaz	z oczyszczalni ścieków	6,2	10,5	1,8
	ze składowisk odpadów	20,5	34,8	6,0
	rolniczy	76,7	130,2	22,5
Biomasa (drewno)		0,0	4 015,8	573,3
Wody powierzchniowe		21,4	0,0	2,9
Wody kopalniane		0,0	4376,8	141,6
Wiatr		24,1	0,0	22,0
Geotermia		0,0	75,7	8,0
Słońce		0,0	36,0	12,0
SUMA		148,9	8 679,8	790,2

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2013 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018

Na terenie województwa działają następujące instalacje OZE (Źródło: Urząd Regulacji Energetyki, Mapa odnawialnych źródeł energii):

- 12 instalacji produkujących energię elektryczną z biogazu z oczyszczalni ścieków o sumarycznej mocy 5,610 MW,
- 1 instalacja produkująca energię elektryczną z biogazu rolniczego o sumarycznej mocy 0,526 MW,
- 14 instalacji produkcji energii elektrycznej z biogazu składowiskowego o sumarycznej mocy 11,188 MW,
- 2 instalacje produkcji energii elektrycznej z biomasy z odpadów leśnych, rolniczych, ogrodowych o sumarycznej mocy 1,650 MW,
- 3 instalacje wytwarzające energię elektryczną z promieniowania słonecznego o sumarycznej mocy 0,093 MW,
- 11 elektrowni wiatrowych o sumarycznej mocy 4,300 MW,
- 27 elektrowni wodnych do 0,3 MW o sumarycznej mocy 2,477 MW,
- 1 elektrownia wodna do 5 MW o sumarycznej mocy 0,360 MW,
- 2 elektrownie wodne powyżej 10 MW o sumarycznej mocy 33,600 MW,
- 11 instalacji realizujących technologię współspalania biomasy z paliwami kopalnymi
- 1 instalacja realizująca technologię współspalania biogazu z paliwami kopalnymi,
- 1 instalacja wytwarzająca energię elektryczną z biogazu mieszanego o sumarycznej mocy 0,600 MW.



### 3.6. Hałas

#### 3.6.1. Hałas drogowy

Za degradację stanu środowiska z punktu widzenia uciążliwości hałasu odpowiedzialny jest w ponad 80% ruch samochodowy. Szybki rozwój motoryzacji spowodował zwiększenie obszarów narażonych na hałas drogowy, wzrost natężenia ruchu samochodowego, rozciągnięcie się godzin szczytu komunikacyjnego do godzin późno-wieczornych, a nawet do pory ciszy nocnej włącznie. Największy wpływ na klimat akustyczny województwa mają autostrada A4 oraz następujące drogi krajowe: 1, 11, 44, 78 i 94 jak również drogi ekspresowe: S1 i S86. Wszystko to skutkuje wzrostem ryzyka zdrowotnego, zwłaszcza ludności zamieszkującej tereny położone wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych.

W roku 2010 w ramach „Programu Państwowego Monitoringu Środowiska dla województwa śląskiego na lata 2010-2012”, przeprowadzono badania akustyczne hałasu komunikacyjnego na terenach następujących miejscowości i gmin: Blachownia, Kalety, Kroczyce-Dzibice, Rędziny-Marianka Rędzińska, Sławków, Szczekociny-Brzostek, Świerklaniec, Toszek, Tworóg, Żarki, Węgierska Górka i Skoczów. Analiza wyników pomiarów monitoringowych hałasu drogowego wykazała, iż we wszystkich zbadanych punktach, z wyjątkiem punktu zlokalizowanego w Skoczowie, wystąpiły przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu zarówno dla wskaźnika  $L_{DWN}$  jak i  $L_N$ . Największe przekroczenie (19,3 dB) zanotowano dla wskaźnika  $L_{DWN}$  w gminie Świerklaniec, miejscowość Nakło, w punkcie zlokalizowanym przy drodze krajowej nr 78. W przypadku wskaźnika  $L_N$  największe przekroczenie (16,9 dB) zarejestrowano również dla gminy Świerklaniec w miejscowości Nakło.

Katowicki oddział Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad opracował mapy akustyczne dla fragmentów dróg krajowych gdzie natężenie ruchu przekraczało 6 mln pojazdów na rok, tzn. nr 1, 11, 44, 78, 81, 86, 94, A4, S1 i S86. Następnie na bazie tych map został przygotowany w 2010 roku przez Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego dokument pt. „Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego do roku 2013 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych, ekspresowych, autostrad i linii kolejowych”. Program obejmuje swym zakresem tereny położone w sąsiedztwie najbardziej obciążonych ruchem dróg krajowych zlokalizowanych w województwie śląskim. Program wykonano dla terenów otaczających 10 odcinków dróg krajowych. Odcinki dróg objęte zakresem programu stanowią najbardziej obciążone ruchem pojazdów ciągi dróg krajowych województwa śląskiego. Są to:

- droga krajowa Nr 1 na odcinku Częstochowa - Dąbrowa Górnicza
- droga krajowa Nr 1 na odcinku Tychy – Bielsko-Biała
- droga krajowa Nr 1 na odcinku Szczepocice – Częstochowa
- droga krajowa Nr 11 na odcinku Tarnowskie Góry (obwodnica) – skrzyżowanie z DK78
- droga krajowa Nr 44 na odcinku Borowa Wieś – Tychy
- droga krajowa Nr 78 na odcinku Wodzisław DW933 – DW933 (przejście)
- droga krajowa Nr 81 na odcinku Mikołów (przejście) - Żory
- droga krajowa Nr 81 na odcinku Żory – Pawłowice
- droga krajowa Nr 86 na odcinku Wojkowice – Sosnowiec
- droga krajowa Nr 94 na odcinku Sławków (przejście)
- droga krajowa Nr 94 na odcinku Czeladź – Będzin
- autostrada A4 na odcinku od granicy z województwem opolskim do węzła „Chorzów”
- droga ekspresowa S1 na odcinku Dąbrowa Górnicza – Kosztowy
- droga ekspresowa S1 na odcinku Świętoszówka – Pogórze (Grodziec – obwodnica)
- droga ekspresowa S86 na odcinku Sosnowiec – Katowice
- autostrada A4 na odcinku od miasta Mysłówice do miasta Jaworzno

### **3.6.2. Hałas kolejowy**

Hałas kolejowy jest znacznie mniej uciążliwy niż drogowy, gdyż jest on związany z pojedynczymi zdarzeniami (przejazd pociągu). Na terenie województwa śląskiego istnieje 2141 km linii kolejowej, co stanowi 10,6% ogółu trakcji. Subiektywnie mniejsza dokuczliwość hałasów kolejowych niż drogowych, a także ograniczona częstotliwość kursowania pociągów sprawiają, że problem hałasów kolejowych ma mniejsze znaczenie w skali województwa.

W 2010r. WIOŚ w Katowicach przeprowadził pomiary na terenach następujących miejscowości i gmin: Blachownia, Kalety, Rędziny-Marianka Rędzińska, Szczekociny-Brzostek i Kroczyce-Dzibice. Wielkości średniorocznych wskaźników oceny hałasu  $L_{DWN}$  i  $L_N$  dla wyszczególnionych miejscowości objętych monitoringiem hałasu kolejowego w 2010r., z uwzględnieniem miejsc stanowisk pomiarowych i ich odległości od zewnętrznego torowiska, wykazują również przekroczenia wartości poziomów dopuszczalnych we wszystkich punktach monitoringowych.

Największe przekroczenia odnotowano dla miejscowości Blachownia i to zarówno dla wskaźnika  $L_{DWN}$  o 15,6 dB jak również dla wskaźnika  $L_N$  gdzie przekroczenie osiągnęło wartość 13,4 dB.

### **3.6.3. Hałas lotniczy**

Głównym portem lotniczym województwa śląskiego jest lotnisko „Katowice Airport” w Pyrzowicach. W 2010r. całkowity ruch pasażerski na lotnisku „Katowice Airport” wyniósł 2 403 253 pasażerów. Odprawiono 1 197 974 pasażerów, co stanowiło 11,6% ruchu krajowego (dane GUS).

Oprócz ww. obiektu na terenie województwa znajduje się 5 mniejszych lotnisk, administrowanych przez aerokluby:

- lotnisko w Rudnikach – administrowane przez Aeroklub Częstochowski,
- lotnisko w Bielsku-Białej – użytkowane przez Aeroklub Bielsko-Bialski,
- lotnisko Muchowiec w Katowicach – użytkowane przez Aeroklub Śląski,
- lotnisko Gotartowice w Rybniku – zarządzane przez Aeroklub Rybnickiego Okręgu Węglowego,
- lotnisko w Gliwicach – administrowane przez Aeroklub Gliwicki.

### **3.6.4. Hałas przemysłowy**

Zadaniem Inspekcji Ochrony Środowiska jest kontrola zakładów przemysłowych pod kątem spełnienia wymogów w zakresie emisji hałasu do środowiska.

Główne źródło hałasu przemysłowego na terenie województwa śląskiego stanowią przedsiębiorstwa związane z przemysłem górniczym, energetycznym, metalurgicznym, ceramicznym i szklarskim. Ww. branży przemysłu charakteryzują się dużą koncentracją urządzeń i instalacji stanowiących źródła hałasu: punktowe, np. wentylatory, urządzenia ochrony powietrza tj. cyklony, odpylanie, liniowe – taśmociągi oraz źródła typu budynek – hale produkcyjne.

W ostatnich latach nasilił się problem uciążliwości akustycznych związanych z funkcjonowaniem drobnej działalności usługowej, gdzie źródłem hałasu są np. urządzenia klimatyzacyjno-wentylacyjne zamontowane na budynkach handlowych, lokalach gastronomicznych.

Każdego roku WIOŚ w Katowicach prowadzi badania kontrolne hałasu w kilkudziesięciu zakładach. W 2010 roku kontrolą objętych zostało 63 zakłady, przy czym przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pory nocnej odnotowano w przypadku 12 zakładów (przeważają przekroczenia z przedziału 5-10 dB).

### **3.7. Pola elektromagnetyczne**

Źródłami pól elektromagnetycznych w województwie śląskim są m.in.:

- linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym powyżej 110 kV (ponad 3,5 tys. km linii wysokiego napięcia),
- stacje transformatorowe o najwyższych napięciach przesyłowych 400 kV; lokalizacja: Joachimów w Przemyłowicach Gmina Olsztyn (k. Częstochowy), Wielopole w Rybniku, Tuczawa w Dąbrowie Górniczej, Łagisza w Będzinie, Rokitnica w Zabrze,

- stacje nadajników radiowo telewizyjnych: dwa duże radiowo-telewizyjne centra nadawcze w Kosztowach ( na granicy dzielnic Mysłowic: Krasowy i Wesoła) i w Klepaczce (Gmina Wręczyca Wielka) koło Częstochowy, radiowo-telewizyjny ośrodek nadawczy na Skrzyczem, telewizyjny ośrodek nadawczy w Częstochowie (dzielnica Błeszno), stacja linii radiowych (SLR) w Siemianowicach Śląskich (dzielnica Bytków),
- bazowe stacje telefonii komórkowej (szacuje się, że na terenie województwa śląskiego jest ok. 3,5 tys. stacji telefonii komórkowej),
- urządzenia służące do radiolokacji i radionawigacji, radar meteorologiczny na górze Ramża, radar lotniczy i systemy naprowadzenia ILS i NDB zainstalowane na Międzynarodowym Porcie Lotniczym (MPL) Katowice w Pyrzowicach,
- cywilne stacje radiowe CB o mocy do 10 W,
- radiostacje amatorskie kat. 1 i 2,0 o mocach od 15-759 W,
- szereg urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne, pracujących w przemyśle, ośrodkach medycznych, wojsku, policji, straży pożarnej.

Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku<sup>10</sup>, określa zakres i sposób prowadzenia przez wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska badań poziomów PEM. Weszło ono w życie z dniem 1 stycznia 2008 roku i nałożyło obowiązek wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych na terenie poszczególnych województw w 135 punktach pomiarowych w ciągu 3 lat pomiarowych po 45 w każdym roku. Tak więc pomiary pól elektromagnetycznych w województwie śląskim wykonywane były w latach 2008-2010 w 135 punktach po 45 punktów w każdym roku.

W roku 2010 badania monitoringowe pól elektromagnetycznych wykonano w 3 obszarach:

- centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys. (Sosnowiec, Częstochowa, Świętochłowice, Katowice, Bielsko-Biała, Ruda Śląska, Gliwice, Bytom, Jaworzno, Zabrze, Jastrzębie Zdrój, Siemianowice Śląskie, Chorzów, Tychy, Rybnik, Dąbrowa Górnicza),
- pozostałych miastach (Żywiec, Pilica, Koziegłowy, Żarki, Krzepice, Kuźnia Raciborska, Czeladź, Ustroń, Bieruń, Wojkowice, Szczyrk, Łaziska Górne, Radlin, Skoczów, Imielin, Blachownia, Sośnicowice, Krzanowice, Toszek, Wilamowice, Czerwionka Leszczyny, Łędziny, Ogrodzieniec, Łazy, Sławków, Pyskowice, Pszów, Orzesze, Pszczyna),
- terenach wiejskich (Herby, Kroczyce, Rudziniec, Bieńkowice, Zebrzydowice, Czernichów, Mierzęcice, Zbrostawice, Ciasna, Miłowka, Kobiór, Brenna, Dąbrowa Zielona, Kruszyna, Opatów, Panki, Jaworze, Hutki, Niegowa, Ujszoły, Psary, Ślemień, Miedźno, Rycerka Górna, Chybie, Pietrowice Wielkie, Suszec).

W roku 2009 badania wykonano w 3 obszarach:

- centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys. (Bytom, Sosnowiec, Będzin, Żory, Zabrze, Częstochowa, Siemianowice Śląskie, Chorzów, Zawiercie, Piekary Śląskie, Tarnowskie Góry, Tarnowskie Góry, Racibórz, Wodzisław Śl., Bielsko-Biała, Gliwice, Dąbrowa Górnicza, Tychy, Mysłowice, Mysłowice),
- pozostałych miastach (Siewierz, Lubliniec, Kłobuck, Rydułtowy, Wisła, Mikołów, Szczekociny, Radzionków, Knurów, Cieszyn, Czechowice-Dziedzice, Poręba, Myszków, Miasteczko Śląskie, Koniecpol, Woźniki),
- terenach wiejskich (Koniaków – Gm. Istebna, Wręczyca Wielka, Rudy - Gm. Kuźnia Raciborska, Korbielów - Gm. Jeleśnia, Pilchowice, Łodygowice, Olsztyn, Bełk - Gm. Czerwionka-Leszczyny, Żarnowiec, Koszęcin, Mstów, Przyrów, Popów, Lelów, Złoty Potok - Gm. Janów, Mykanów, Kłomnice, Tworóg).

W roku 2008 badania wykonano w obszarze:

- centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys. (Rybnik, Katowice).

<sup>10</sup> Dz. U. 2008 Nr 221, poz. 1645

Z przeprowadzonych pomiarów wynika, iż w żadnym z badanych punktów poziomy dopuszczalne nie zostały przekroczone. Średni arytmetyczny poziom natężeń skutecznych pola elektrycznego promieniowania elektromagnetycznego na terenie województwa dla całego 3 letniego cyklu wyniósł 0,36 V/m, co stanowi około 5% dopuszczalnego poziomu PEM, wynoszącego 7 V/m. Dla poszczególnych rodzajów terenów określonych w ww. rozporządzeniu Ministra Środowiska wyznaczono następujące średnie poziomy składowej elektrycznej (dla uproszczenia typy terenów oznaczono jako obszary A, B, C):

- obszar A (wg zał. nr 1 do rozporządzenia, pkt 1, podpunkt 1 – „Centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.”) – 0,48 V/m,
- obszar B (wg zał. nr 1 do rozporządzenia, pkt 1, podpunkt 2 – „Pozostałe miasta” - poniżej 50 tys. mieszkańców) – 0,35 V/m,
- obszar C (wg zał. nr 1 do rozporządzenia, pkt 1, podpunkt 3 – „Tereny wiejskie”) – 0,25 V/m.

Dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności wynosi 7 V/m. Tak więc na terenie województwa śląskiego nie są przekroczone dopuszczalne wartości składowej elektrycznej natężenia pola elektromagnetycznego.

### 3.8. Gospodarka odpadami

#### 3.8.1. Ilości odpadów wytwarzanych poddawanych procesom odzysku i unieszkodliwiania

##### Odpady komunalne

W 2010r. ilość odpadów komunalnych poddawanych procesom unieszkodliwiania i odzysku wg WSO wynosiła 1 815 941, 52 Mg.

W tabeli poniżej przedstawiono ilości zebranych zmieszanych odpadów komunalnych w województwie śląskim w 2010r. wg GUS.

Tabela 4. Ilość zebranych zmieszanych odpadów komunalnych z terenu województwa śląskiego w 2010r.

Jednostka terytorialna	Odpady zebrane w ciągu roku ogółem	Odpady zebrane w ciągu roku z gospodarstw domowych
	[Mg]	[Mg]
<b>Powiaty ziemskie</b>	<b>400 633,13</b>	<b>288 461,22</b>
Powiat bielski	22 991,19	16 421,09
Powiat cieszyński	34 661,81	21 674,45
Powiat żywiecki	17 494,36	11 893,87
Powiat lubliniecki	13 156,94	9 239,89
Powiat tarnogórski	40 808,68	27 675,09
Powiat częstochowski	13 750,43	11 643,04
Powiat kłobucki	9 372,80	8 805,92
Powiat myszkowski	12 513,89	8 827,87
Powiat gliwicki	27 602,51	18 394,14
Powiat raciborski	26 629,92	20 292,45
Powiat rybnicki	14 030,96	11 583,06
Powiat wodzisławski	35 132,82	27 183,86
Powiat będziński	44 439,29	29 694,58
Powiat zawierciański	20 981,53	16 544,60
Powiat mikołowski	25 699,37	17 029,11
Powiat pszczyński	26 208,02	18 393,62
Powiat bieruńsko-lędziański	15 158,61	13 164,58

Jednostka terytorialna	Odpady zebrane w ciągu roku ogółem	Odpady zebrane w ciągu roku z gospodarstw domowych
<b>Miasta na prawach powiatu</b>	<b>859 463,32</b>	<b>590 536,47</b>
Tychy	41 583,56	24 899,71
Dąbrowa Górnicza	42 755,95	32 949,19
Jaworzno	35 470,24	26 871,94
Sosnowiec	64 513,74	43 036,65
Jastrzębie-Zdrój	26 060,19	19 020,14
Rybnik	40 412,61	28 732,81
Żory	18 583,14	12 369,42
Gliwice	71 207,59	56 375,41
Zabrze	50 941,57	35 157,58
Chorzów	40 900,83	17 069,64
Katowice	118 916,35	73 506,33
Mysłowice	27 173,42	22 585,89
Ruda Śląska	53 122,57	41 507,20
Siemianowice Śląskie	23 773,84	17 485,62
Świętochłowice	16 118,43	12 129,56
Częstochowa	66 852,51	48 404,51
Bielsko-Biała	59 311,35	32 241,23
Bytom	43 761,11	29 805,86
Piekary Śląskie	18 004,32	16 387,78
<b>RAZEM w woj. śląskim</b>	<b>1 260 096,45</b>	<b>878 997,69</b>

Źródło: GUS

W miastach na prawach powiatu zebrano w 2010r. ogółem ok. 859 tys. Mg zmieszanych odpadów komunalnych, natomiast w pozostałych powiatach zebrano ok. 400 tys. Mg odpadów.

Tabela 5 przedstawia ilość odpadów komunalnych zebranych i unieszkodliwionych w 2010r. na terenie województwa śląskiego.

Tabela 5. Ilość odpadów komunalnych zebranych i unieszkodliwionych w 2010r. na terenie województwa śląskiego

Odpady zebrane ogółem [tys. Mg]	W tym odpady zebrane selektywnie [tys. Mg]		Odpady unieszkodliwione w ciągu roku [tys. Mg]		Zdeponowane na składowiskach [tys. Mg]	Wysegregowane ze zmieszanych odpadów [tys. Mg]
			termicznie	biologicznie		
1 380	120	<b>w tym:</b> papier i tektura - 14 szkło - 28 tworzywa sztuczne - 15 metale - 1 tekstylia - 4 niebezpieczne - 0 wielkogabarytowe - 21 biodegradowalne - 35	-	82	872	306

Źródło: GUS

Ilość odpadów komunalnych z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury wytworzonych w 2010r. w województwie śląskim wg GUS wyniosła 1 560 tys. Mg.

Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych w 2010r. kształtowała się na poziomie 1,65 mln Mg. Ilość zebranych odpadów przez przedsiębiorców posiadających stosowne zezwolenia na odbieranie odpadów kształtowała się wg GUS na poziomie 1,38 mln Mg. Wynika z tego, że ok. 270 tys. Mg

wytwarzanych odpadów komunalnych, czyli ok. 16 % trafia w sposób niekontrolowany do środowiska. Wg danych GUS ilość wytworzonych w 2010r. odpadów komunalnych wynosi 1,56 mln Mg/rok (337 kg/Ma), a liczba ludności objęta zorganizowanym zbieraniem kształtuje się na poziomie 84% (wg ankietyzacji 92%).

Ilość wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji w 1995r. wyznaczona została na poziomie ok. 658 tys. Mg, co oznacza, że na statystycznego mieszkańca miasta przypadało wówczas ok. 155 kg/rok, a na mieszkańca wsi ok. 47 kg/rok.

### Odpady z sektora gospodarczego

Na terenie województwa śląskiego w 2010r. wytworzono w sektorze gospodarczym łącznie 47,5 mln Mg odpadów (z wyłączeniem odpadów komunalnych), z czego 0,8% stanowiły odpady niebezpieczne. Największe ilości odpadów innych niż niebezpieczne zostały wytworzone w następujących grupach:

- 01 - Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin - 63,6 %,
- 10 - Odpady z procesów termicznych - 16,4%,
- 17 - Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) - 10,3 %,
- 19 - Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych - 6,1 %.

Natomiast największe ilości odpadów niebezpiecznych zostały wytworzone w grupach:

- 19 - Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych – 20,2 %,
- 10 - Odpady z procesów termicznych - 19,3%,
- 17 - Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) - 19,2%,
- 11 - Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych – 9,7 %,
- 06 - Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej – 8,0 %.

### Odpady niebezpieczne podlegające szczególnym zasadom gospodarowania

#### Odpady zawierające PCB

Wg danych WSO na terenie województwa śląskiego w 2010r. wytworzono 3 268,955 Mg odpadów zawierających PCB oraz 38 743,836 Mg odpadu o kodzie 17 05 03\*, czyli gleby i ziemi, w tym kamieni, zawierających substancje niebezpieczne (np. PCB). Odzyskowi poddano 39,7 tys. Mg, głównie odpadów o kodzie 17 05 03\* (95%), a unieszkodliwieniu przez spalanie (D10) i D13 poddano ok. 2,7 tys. Mg odpadów. Tabela 6 przedstawia ilości odpadów PCB wytworzonych, poddanych odzyskowi i unieszkodliwieniu w 2010r.

Tabela 6. Ilości odpadów PCB wytworzonych, poddanych odzyskowi i unieszkodliwieniu w 2010r.

Lp.	Kod odpadu	Wytworzone [Mg]	Odzysk [Mg] R4, R13, R14 i R15	Unieszkodliwienie [Mg] D10 i D13
1.	13 03 01*	16,472	-	12,649
2.	15 02 02*	2984,396	1 852,749	1 795,681
3.	16 02 09*	266,597		
4.	16 02 10*	1,490		
<b>Łącznie</b>		<b>3 268,955</b>	<b>1 852,749</b>	<b>1 808,330</b>
5.	17 05 03*	38 743,836	37 860,070	883,766

Źródło: WSO

Wg danych uzyskanych z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego do unieszkodliwienia pozostało jeszcze 694,473 Mg urządzeń zawierających PCB (stan na 31 grudnia 2010r.).

#### Oleje odpadowe

W 2010r. na terenie województwa śląskiego wytworzono 21 902,9074 Mg olejów odpadowych, z czego 2 024,764 Mg unieszkodliwiono (głównie D13), a 3 443,118 Mg poddano odzyskowi (największy udział miały procesy R9 i R15).

#### Zużyte baterie i akumulatory

W województwie śląskim w 2010r. wytworzono ok. 7 232,7 Mg zużytych baterii i akumulatorów, natomiast zebrano ok. 17 790,4 Mg.

W 2010r. odzyskano ok. 102,7 tys. Mg zużytych baterii i akumulatorów (w 99,6% metodą R4), natomiast unieszkodliwiono ok. 4,8 tys. Mg (metodą D9).

#### Odpady medyczne i weterynaryjne

Na terenie województwa śląskiego w 2010r. wytworzono ok. 4,02 tys. Mg odpadów medycznych, a ok. 509 Mg zostało zebranych. Unieszkodliwianiu, na terenie województwa śląskiego, poddano oprócz odpadów wytworzonych na terenie województwa śląskiego odpady wytworzone poza terenem województwa. Łącznie unieszkodliwieniu poddano ok. 4,4 tys. Mg odpadów medycznych.

Na terenie województwa śląskiego w 2010r. wytworzono ok. 42,8 Mg odpadów weterynaryjnych, a ok. 5,3 Mg zostało zebranych. Unieszkodliwianiu, na terenie województwa śląskiego, poddano ok. 34 Mg odpadów weterynaryjnych.

#### Pojazdy wycofane z eksploatacji

W roku 2010 na terenie województwa śląskiego zarejestrowanych było 2 521 534 pojazdów samochodowych i ciągników. Szacuje się, że rocznie ok. 6% zarejestrowanych pojazdów przekazywanych jest do demontażu. Przyjmując średnią masę samochodu 940 kg, corocznie powstaje ok. 142 tys. Mg pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Natomiast wg WSO, w województwie śląskim w 2010 roku wytworzono 129,9 Mg zużytych lub nienadających się do użytkowania pojazdów (kod 16 01 04\*), a zebrano ich 6 493,68 Mg. Natomiast zużytych lub nienadających się do użytkowania pojazdów niezawierających cieczy i innych niebezpiecznych elementów (kod 160106\*) w 2010r. wytworzono 820 Mg, a zebrano 1 542,05 Mg.

#### Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

W 2010r. na terenie województwa śląskiego, (wg WSO), wytworzono ok. 1 tys. Mg, a zebrano ok. 2,15 tys. Mg niebezpiecznych odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Ponadto wytworzono ok. 4,3 tys. Mg tego rodzaju odpadów (innych niż niebezpieczne), a zebrano ok. 6,2 tys. Mg (kod 16 02 14 i 16 02 16).

W 2010r. odzyskano ok. 0,95 tys. Mg niebezpiecznych odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, a unieszkodliwiono ok. 8,6 Mg. Dodatkowo odzyskano ok. 3,7 tys. Mg innych niż niebezpiecznych odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, w tym ok. 2,3 tys. Mg odpadów o kodzie 160214 i ok. 1,4 tys. Mg odpadów o kodzie 160216.

#### Odpady zawierające azbest

Szacuje się, że w województwie znajduje się następująca ilość wyrobów zawierających azbest (wg bazy wyrobów zawierających azbest):

- płyty azbestowo-cementowe (osoby fizyczne) – 106 085 Mg,
- płyty azbestowo-cementowe (podmioty prawne) – 116 211 Mg,
- pozostałe wyroby zawierające azbest (podmioty prawne) – 4 514 Mg.

Łącznie daje to wartość 226 810 Mg.

Na terenie województwa śląskiego wytworzono w 2010r. ok. 27,7 tys. Mg odpadów zawierających azbest, a zebrano ok. 3,6 tys. Mg. Natomiast unieszkodliwiono ok. 5,8 tys. Mg (proces D5), odzyskowi poddano ok. 72 Mg.

Należy mieć na uwadze, że część odpadów zawierających azbest deponowanych na składowiskach zlokalizowanych na terenie województwa śląskiego zostało wytworzonych poza jego granicami.

#### Przeterminowane środki ochrony roślin

W 2010r. na terenie województwa śląskiego wytworzono łącznie 1 666,3 Mg przeterminowanych środków ochrony roślin, w tym 99,6% to opakowania po środkach ochrony roślin. W województwie śląskim unieszkodliwiono w 2010r. ok. 3,4 tys. Mg przeterminowanych środków ochrony roślin, z czego ponad 80 % w procesie D10 (przekształcanie termiczne na lądzie).

Na terenie województwa śląskiego powstają głównie odpady opakowaniowe po środkach ochrony roślin. Odbiór opakowań po pestycydach odbywa się zgodnie z ustawą o opakowaniach i odpadach opakowaniowych z 11 maja 2001 roku. Zgodnie z nią, sprzedawca ma obowiązek przyjęcia opakowań po środkach ochrony roślin, a rolnik zobowiązany jest do ich zwrotu. Sprzedawca ma obowiązek informowania nabywcę o istniejącym systemie zbierania opakowań po środkach ochrony roślin oraz pobierania kaucji.

Wysokie ceny środków ochrony roślin przyczyniają się do racjonalnego stosowania pestycydów, a w konsekwencji powstawania stosunkowo niewielkiej ilości odpadów. Tabela 7 przedstawia lokalizację istniejących mogilników wraz z szacunkową ilością zgromadzonych tam odpadów.

*Tabela 7. Lokalizacja istniejących mogilników wraz z szacunkową ilością zgromadzonych tam odpadów*

Lp.	Lokalizacja mogilnika	Szacunkowa ilość odpadów [Mg]
1.	Raszczyce, gmina Lyski, powiat rybnicki	0,5

*Źródło: Sprawozdanie z realizacji Aktualizacji planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego za okres od 1 stycznia 2009r. do 31 grudnia 2010 r*

Zgodnie z zapisami w „Sprawozdaniu z realizacji Aktualizacji planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego za okres od 1 stycznia 2009r. do 31 grudnia 2010r.” do likwidacji pozostał 1 mogilnik (Raszczyce, gmina Lyski, powiat rybnicki), zawierający 0,5 Mg odpadów. Natomiast mogilniki w gminach Lipowa i Żarki nie zostały zlokalizowane.

#### **Pozostałe odpady z sektora gospodarczego**

##### Odpady materiałów wybuchowych

W 2010r. na terenie województwa śląskiego unieszkodliwiono 1,385 Mg tych odpadów. Wynika z tego, że unieszkodliwiane były również odpady z poza województwa. Głównymi metodami unieszkodliwiania są D10 (62 %) i D16 (38%).

##### Zużyte opony

Na terenie województwa śląskiego w 2010r. wytworzono ok. 3,6 tys. Mg (wg WSO) zużytych opon (16 01 03), zebrano ok. 34 tys. Mg. Natomiast odzyskowi poddano ok. 5,8 tys. Mg zużytych opon, a unieszkodliwieniu ok. 1,1 Mg (wg WSO).

##### Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej

Wg WSO, w roku 2010 w województwie śląskim wytworzono ok. 296,8 tys. Mg odpadów z prac budowlanych. Na terenie województwa śląskiego w 2010r. odzyskano (procesy R5, R13, R14 i R15) ok. 446 tys. Mg odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, a ok. 2,5 tys. poddano unieszkodliwianiu (procesy D5 i D13).

##### Komunalne osady ściekowe

Na terenie Śląska wytwarzane są największe ilości komunalnych osadów ściekowych w kraju. Ma to związek z dużą gęstością zaludnienia i silną urbanizacją centralnej części województwa. W 2010r. w województwie śląskim w 222 oczyszczalniach powstało łącznie ok. 58,5 tys. Mg komunalnych osadów ściekowych w przeliczeniu na suchą masę [Mg s. m.] (wg WSO w 2010r. wytworzono



289,5 tys. Mg komunalnych osadów ściekowych - uwodnionych). Oczyszczalnie te obsługiwały ok. 72% ludności. Najwięcej osadów powstaje w aglomeracji Katowic (5,5 tys. Mg s. m.), Sosnowca (2,6 tys. Mg s. m.) i Częstochowy (3,4 tys. Mg s. m.).

#### Odpady opakowaniowe

W 2010 r na terenie województwa śląskiego wytworzono ok. 178 tys. Mg odpadów opakowaniowych, a zebrano ok. 347 tys. Największy udział stanowią opakowania z papieru i tektury ok. 51%, następnie opakowania z tworzyw sztucznych ok. 14% oraz opakowania ze szkła i z drewna po 13%. Natomiast odzyskowi poddano ok. 294,5 tys. Mg, a unieszkodliwiono ok. 1,46 tys. Mg.

### **2.3.3. Opis istniejących systemów zbierania odpadów**

#### **Odpady komunalne**

W roku 2010 przedsiębiorcy posiadający zezwolenia oraz gminne jednostki organizacyjne zebrały (wg GUS) 1,38 mln Mg odpadów komunalnych, w tym z gospodarstw domowych ok. 965 tys. Mg. W ogólnej ilości zebranych odpadów komunalnych odpady z selektywnego zbierania stanowiły poziom 120 tys. Mg odpadów, co stanowi 8,7 % w stosunku do zebranych.

Według danych ankietowych gminy (89% gmin) w 2010r. zebrały selektywnie ok. 136 tys. Mg, w tym ok. 21,3 tys. Mg odpadów budowlanych pochodzących ze źródeł komunalnych. Natomiast odpadów niebezpiecznych zebrano łącznie ok. 1 850 Mg (wg GUS 98 Mg), z czego:

- ok. 630 Mg odpadów zawierających azbest,
- ok. 735 Mg zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- ok. 285 Mg zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego zawierającego freony,
- ok. 5,5 Mg leków cytotoksycznych i cytostatycznych.

Pozostałą ilość stanowiły inne odpady niebezpieczne typu baterie i akumulatory, przeterminowane leki, chemikalia itp.

#### **Odpady z sektora gospodarczego**

#### **Odpady niebezpieczne podlegające szczególnym zasadom gospodarowania**

##### Oleje odpadowe

Oleje odpadowe wytworzone na terenie województwa śląskiego są przekazywane do odzysku lub unieszkodliwiania za pośrednictwem firm specjalizujących się w zbieraniu olejów przepracowanych, emulsji olejowo-wodnych oraz szlamów zaolejonych. Nie istnieje jednolity system zbierania olejów odpadowych.

##### Baterie i akumulatory

Zgodnie z obowiązującymi w kraju przepisami, wprowadzający baterie lub akumulatory na rynek obowiązany jest do zorganizowania i sfinansowania zbierania, przetwarzania, recyklingu i unieszkodliwiania zużytych baterii i akumulatorów.

System zbierania zużytych akumulatorów funkcjonuje w oparciu o firmy zajmujące się recyklingiem akumulatorów kwasowo-ołowiowych, które posiadają własną sieć ich zbierania obejmującą cały kraj. Zużyte akumulatory są przy zakupie nowego urządzenia oddawane w punktach sprzedaży. W województwie śląskim baterie zbierane są w niektórych szkołach i jednostkach administracji samorządowej.

Największą organizacją odzysku baterii i akumulatorów małogabarytowych w Polsce jest REBA Organizacja Odzysku S.A. w Warszawie, która organizuje system zbiórki zużytych baterii i akumulatorów w całym kraju.

Na terenie województwa śląskiego nie istnieje jednolity system zbierania zużytych baterii i akumulatorów. Akumulatory kwasowo-ołowiowe zbierane są przez firmy zajmujące się odzyskiem tego typu odpadów tj. Orzeł Biały S.A. w Bytomiu i Baterpol Sp. z o.o. w Świętochłowicach. W przypadku pozostałych typów baterii i akumulatorów systemy zbierania funkcjonują w ograniczonym zakresie i organizowane są głównie przez organizacje odzysku.

#### Odpady medyczne i weterynaryjne

W placówkach medycznych i weterynaryjnych stosuje się selektywne zbieranie odpadów do specjalistycznych pojemników wg wewnętrznego regulaminu. Odpady są zbierane przez posiadające stosowne zezwolenia firmy i unieszkodliwiane głównie przez termiczne przekształcanie (D10).

#### Pojazdy wycofane z eksploatacji

Pojazdy wycofane z eksploatacji są przekazywane do funkcjonujących na terenie województwa śląskiego stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz punktów upoważnionych wyłącznie do zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji.

#### Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny pochodzący z gospodarstw domowych powinien być zbierany przez jednostki handlowe na zasadzie wymiany przy zakupie nowego sprzętu (w tym sprzedawców hurtowych i detalicznych) oraz gminy zobowiązane do odbierania tego rodzaju odpadów. W województwie działa system selektywnej zbiórki i recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, co powoduje, że część tych odpadów trafia do punktów zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

W przypadku zużytego sprzętu pochodzącego z innych źródeł niż gospodarstwa domowe sprzęt jest odbierany przez specjalistyczne firmy posiadające stosowne zezwolenia.

#### Odpady zawierające azbest

Zgodnie z zapisami „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” wyroby zawierające azbest powinny być usunięte i unieszkodliwione do 2032r. Natomiast do 2022r. należy usunąć 50% zinwentaryzowanej ilości wyrobów zawierających azbest (tj. ponad 113 tys. Mg). Z uwagi na to, że wyroby zawierające azbest stwarzają szczególne zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzkiego powinny podlegać sukcesywnej eliminacji przy zachowywaniu specjalistycznych procedur prowadzenia prac. Należy zaznaczyć, że demontaż elementów izolacyjnych i budowlanych zawierających azbest dokonać mogą tylko specjalistyczne firmy, posiadające stosowne zezwolenia administracyjne.

#### Odpady pozostałe

##### Odpady materiałów wybuchowych

W Polsce odpowiednie resorty prowadzą na bieżąco ścisłą ewidencję środków bojowych. Z zasady najstarsze partie środków bojowych przeznaczone są do bieżącego szkolenia.

##### Zużyte opony

Działające na rynku polskim organizacje odzysku reprezentując producentów opon zajmują się obecnie tworzeniem kompleksowego systemu zbierania, odzysku i unieszkodliwiania zużytych opon, współpracując z operatorami logistycznymi oraz firmami zajmującymi się odzyskiem lub unieszkodliwianiem tego rodzaju odpadów na terenie województwa śląskiego. Sieć zbiórki zużytych opon obejmuje: punkty serwisowe ogumienia, firmy eksploatujące pojazdy, stacje demontażu pojazdów, gminy i osoby fizyczne.

##### Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej

Zbieraniem odpadów powstających w trakcie prac budowlanych i remontowych zajmują się przedsiębiorcy prowadzący te prace lub wyspecjalizowane firmy. Mieszkańcy gromadzą odpady budowlane w podstawianych kontenerach (usługa „na telefon”).

##### Komunalne osady ściekowe

Gromadzenie i system zbierania osadów ściekowych są elementem procesu technologicznego oczyszczania ścieków i określa je ściśle instrukcja technologiczna oczyszczalni oraz pozwolenie na wytwarzanie odpadów. Z reguły osady po odwodnieniu mechanicznym, kierowane są na poletkę osadową, gdzie poddawane są stabilizacji, która jest niezbędnym warunkiem dalszego ich odzysku lub unieszkodliwiania.

#### Odpady opakowaniowe

Odpady opakowaniowe powstające w gospodarstwach domowych zbierane są selektywnie w ramach systemów organizowanych przez gminy lub przedsiębiorców posiadających stosowne zezwolenia. Systemy te są organizowane we współpracy z organizacjami odzysku. Niektóre rodzaje odpadów opakowaniowych zbierane są przez punkty skupu surowców wtórnych.

#### **2.3.4. Sposoby gospodarowania odpadami. Wykaz instalacji**

##### **Odpady komunalne**

Według GUS w 2010r. zebrano 1,38 mln. Mg odpadów komunalnych, w tym 120 tys. Mg selektywnie. Na składowiskach zdeponowano 872 tys. Mg (63%), wg ankiet 643 tys. Mg. Unieszkodliwiono biologicznie 82 tys. Mg odpadów komunalnych. Ilość odpadów wysegregowanych ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych wyniosła 306 tys. Mg.

Zgodnie z bilansem masowym wytworzonych odpadów komunalnych w 2010r. powstało 913,9 tys. Mg odpadów ulegających biodegradacji. Po uwzględnieniu ilości odpadów ulegających biodegradacji dopuszczonych do składowania, pozostała ilość tych odpadów wymaga zagospodarowania poza składowaniem.

Należy mieć na uwadze, iż część wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji zwłaszcza na terenach wiejskich oraz w niskiej zabudowie jednorodzinnej jest zagospodarowana we własnym zakresie przez mieszkańców do kompostowania, skarmiania zwierząt lub jest spalana w paleniskach domowych.

W województwie śląskim funkcjonuje:

- 28 składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne przyjmujące odpady komunalne,
- 35 sortowni,
- 25 kompostowni,
- 12 instalacji do produkcji paliw alternatywnych,
- 4 instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

##### **Odpady z sektora gospodarczego**

Powstające w obiektach przemysłowych odpady są z reguły zbierane selektywnie, w zależności od dalszego postępowania z nimi. Sposób zbierania, wymagania stawiane pojemnikom oraz miejscom magazynowania odpadów regulowane są zapisami odpowiednich aktów prawnych.

Na terenie województwa śląskiego w 2010r. zagospodarowano ok. 47 mln Mg odpadów. Procesom odzysku poddano 44,8 mln Mg odpadów (z czego 0,7% stanowiły odpady niebezpieczne), a procesom unieszkodliwiania poddano ponad 2,2 mln Mg odpadów, z czego 6,7% stanowiły odpady niebezpieczne. Załącznik B przedstawia ilość odpadów z sektora gospodarczego wg sposobu gospodarowania nimi na terenie województwa śląskiego w 2010r. z wyszczególnieniem kodów odpadów.

W 2010r. najwięcej odpadów innych niż niebezpieczne wytworzonych w sektorze gospodarczym było zagospodarowane z zastosowaniem procesów odzysku R12, R13, R14 i R15 (łącznie – 88,9 %), natomiast odpady niebezpieczne w największych ilościach poddane były procesom R2, R4, R5, R6, R7, R8 i R9 (łącznie – 52,8 %) oraz R12, R13, R14 i R15 (łącznie – 47,0 %).

W 2010r. najwięcej odpadów innych niż niebezpieczne było unieszkodliwianych metodą D5 (95,4%), natomiast najwięcej odpadów niebezpiecznych unieszkodliwiono metodami D9 (43,9%) oraz D13 i D16 (21,5%).

Łącznie na terenie województwa śląskiego procesom odzysku i unieszkodliwiania poddano 47,1 mln Mg odpadów przemysłowych. Biorąc pod uwagę ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych (391,5 tys. Mg) oraz zagospodarowanych (460,6 tys. Mg) należy zauważyć, że w instalacja zlokalizowanych na terenie województwa śląskiego zagospodarowane zostały także odpady niebezpieczne wytworzone poza jego granicami.

Na terenie województwa śląskiego zinwentaryzowano 478 instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne oraz 128 instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych pochodzących z sektora gospodarczego (z wyłączeniem składowisk odpadów i instalacji do termicznego przekształcania odpadów). Liczba funkcjonujących składowisk wynosi 32, z czego 16 stanowią składowiska odpadów innych niż niebezpiecznych i obojętnych, 12 odpadów niebezpiecznych, w tym 4 składowiska na których deponowane są odpady zawierające azbest oraz 3 składowiska odpadów wydobywczych i 1 składowisko odpadów obojętnych. Natomiast czynnych instalacji do termicznego przekształcania odpadów jest 4, w tym:

- 3 odpadów medycznych i weterynaryjnych (Katowice, Bielsko Biała, Gliwice),
- 1 odpadów przemysłowych (w tym medycznych) w Dąbrowie Górniczej.

### **Odpady niebezpieczne podlegające szczególnym zasadom gospodarowania**

#### Odpady zawierające PCB

W województwie śląskim funkcjonuje jedna instalacja do unieszkodliwiania odpadów zawierających PCB. Jest to instalacja do termicznego unieszkodliwiania odpadów w Dąbrowie Górniczej (SARPI Dąbrowa Górnicza Sp. z o.o.) o łącznej wydajności dla tego rodzaju odpadów na poziomie 13 tys. Mg/rok. W 2010r. na terenie kraju funkcjonowały trzy instalacje do unieszkodliwiania metodą termiczną olejów i cieczy zawierających PCB o łącznej mocy przerobowej 32 800 Mg/rok (KPGO 2014):

1. we Włocławku (firma CHEMEKO),
2. w Brzegu Dolnym (PCC Rokita S.A.) oraz
3. w Dąbrowie Górniczej (SARPI Dąbrowa Górnicza Sp. z o.o.).

Ponieważ w Polsce brak jest instalacji przystosowanych do unieszkodliwiania kondensatorów zawierających PCB, są one unieszkodliwiane poza granicą kraju - we Francji, Niemczech lub Belgii.

#### Oleje odpadowe

Tabela 8 przedstawia wykaz (wg GIOŚ) instalacji do regeneracji olejów odpadowych położonych najbliższej województwa śląskiego.

*Tabela 8. Wykaz instalacji do regeneracji olejów odpadowych*

L.p.	Data wprowadzenia do wykazu	Nazwa	Adres
1	02.09.2011	IGT Polska Sp. z o.o.	ul. 3-go Maja 101 38-200 Jasło
2	02.07.2009	Variant S.A.	ul. Czerwieńskiego 3B 31-319 Kraków
3	24.11.2005	Rafineria Nafty Jedlicze S.A.	ul. Trzecieckiego 14 38-460 Jedlicze

Źródło: [www.gios.gov.pl](http://www.gios.gov.pl)

#### Zużyte baterie i akumulatory

Na terenie województwa śląskiego funkcjonują następujące instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów baterii i akumulatorów:

Akumulatory kwasowo-ołowiowe + elektrolit:

- „Orzeł Biały” S.A. w Bytomiu, moc przerobowa 100 tys. Mg/rok,
- „Baterpol” Sp. z o.o. w Świętochłowicach, moc przerobowa 70 tys. Mg/rok,

Baterie i akumulatory alkaliczne cynkowo-węglowe, cynkowo-powietrzne, niklowo-kadmowe, niklowo-żelazowe, niklowo-wodorkowe:

- MarCo Ltd w Rudnikach koło Częstochowy, moc przerobowa 2 tys. Mg/rok.

#### Odpady medyczne i weterynaryjne

Na terenie województwa śląskiego znajdują się 4 obiekty przekształcające termicznie niebezpieczne odpady medyczne i weterynaryjne.

1. Spalarnia odpadów przemysłowych SARPI Dąbrowa Górnicza Sp. z o.o., ul. Koksownicza 16, 42-523 Dąbrowa Górnicza o mocy przerobowej dla odpadów medycznych i weterynaryjnych 6 000 Mg/rok (unieszkodliwia również inne odpady).
2. Spalarnia Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, ul. W. Roentgena 5, ul. Wybrzeże Armii Krajowej 15, 44-100 Gliwice o mocy przerobowej 420 Mg/rok (wyłącznie dla odpadów medycznych i weterynaryjnych).
3. Spalarnia w Szpitalu Wojewódzkim w Bielsku-Białej, 43-316 Bielsko-Biała, ul. Armii Krajowej 101 o mocy przerobowej 650 Mg/rok (wyłącznie dla odpadów medycznych i weterynaryjnych).
4. Spalarnia Zakład Utylizacji Odpadów Szpitalnych i Komunalnych, 40-241 Katowice, ul. Hutnicza 8 o mocy przerobowej 2 000 Mg/rok (wyłącznie dla odpadów medycznych i weterynaryjnych).

#### Pojazdy wycofane z eksploatacji

Każdy posiadacz pojazdu po zakończeniu jego eksploatacji jest zobowiązany przekazać go do przedsiębiorcy prowadzącego stację demontażu lub przedsiębiorcy prowadzącego punkt zbierania pojazdów.

W roku 2010 na terenie województwa śląskiego funkcjonowało 85 przedsiębiorstw upoważnionych do prowadzenia stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji, w których przetworzono 20 727 Mg odpadów. Ponadto na terenie województwa funkcjonują 4 punkty upoważnione wyłącznie do zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji.

#### Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Na terenie województwa śląskiego funkcjonuje 20 przedsiębiorstw zajmujących się przetwarzaniem zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Szacuje się, że łączna moc przerobowa instalacji wynosi ok. 120 tys. Mg/rok.

Moc przerobowa istniejących instalacji do przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego jest wystarczająca.

#### Odpady zawierające azbest

Na terenie województwa śląskiego znajdują się 4 składowiska przyjmujące odpady zawierające azbest:

1. Składowisko odpadów azbestowych, 41-308 Dąbrowa Górnicza, ul. Piłsudskiego 92, zarządzający Arcelor Mittal Poland S.A. (przyjmuje wyłącznie odpady wytwarzane w ramach własnej działalności).
2. Kwatery na odpady niebezpieczne w ramach składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, 42-502 Dąbrowa Górnicza, ul. Koksownicza 1, zarządzający Koksownia „Przyjaźń” Sp. z o.o. (przyjmuje wyłącznie odpady wytwarzane w ramach własnej działalności).
3. Kwatera na odpady azbestowe w ramach składowiska odpadów komunalnych w Knurowie, 44-193 Knurów, ul. Szybowa 44, zarządzający Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe „Komart” Sp. z o.o.
4. Kwatera na odpady azbestowe w ramach składowiska odpadów komunalnych w Jastrzębiu Zdroju, zarządzający „Cofinco-Poland” Sp. z o.o.

Łączna pojemność kwater przeznaczonych do deponowania azbestu wynosi ok. 365 tys. m<sup>3</sup> i według stanu na 31 grudnia 2010r. wykorzystana jest w ok. 30%. Pojemność składowisk jest wystarczająca do unieszkodliwienia wszystkich zinwentaryzowanych na terenie województwa śląskiego odpadów zawierających azbest.

Na terenie zlikwidowanego Przedsiębiorstwa Materiałów Izolacji Budowlanej „IZOLACJA” w Ogrodzieńcu zalegają odpady zawierające azbest. W 2010r. Starostwo Zawierciańskie rozpoczęło działania związane z likwidacją zagrożeń wynikających z faktu funkcjonowania przedsiębiorstwa (bez likwidacji nielegalnego składowiska odpadów zawierających azbest). W sumie wytworzono i unieszkodliwiono 5 340 Mg odpadów zawierających azbest. Do likwidacji pozostało jeszcze

nielegalne składowisko, na którym zdeponowanych jest ok. 120 tys. m<sup>3</sup> odpadów zawierających azbest.

Obecnie budowane są kwatery na odpady zawierające azbest w Sosnowcu o pojemności 26 tys. m<sup>3</sup> i w Świętochłowicach o pojemności 18 tys. m<sup>3</sup>.

#### Przeterminowane środki ochrony roślin

Na terenie województwa śląskiego działa instalacja do unieszkodliwiania przeterminowanych środków ochrony roślin, prowadzona przez Sarpi Dąbrowa Górnicza Sp. z o.o., o mocy przerobowej dla tych odpadów wynoszącej 30 tys. Mg/rok.

#### **Pozostałe odpady z sektora gospodarczego**

##### Odpady materiałów wybuchowych

W Polsce odpowiednie resorty prowadzą na bieżąco ścisłą ewidencję środków bojowych. Z zasady najstarsze partie środków bojowych przeznaczane są do bieżącego szkolenia. Głównymi metodami unieszkodliwiania tych odpadów na terenie województwa śląskiego były D10 (62 %) i D16 (38%).

##### Zużyte opony

Wytwórca opon, bądź ich importer (także sprowadzając je do kraju jako części pojazdów), jest zobowiązany do osiągnięcia określonych prawem poziomów odzysku i recyklingu odpadów powstałych z opon. W przypadku niezyskania wymaganych poziomów, przedsiębiorca jest zobowiązany do wpłacenia opłaty produktowej obliczonej w odniesieniu zarówno do niezyskanego poziomu odzysku, jak i niezyskanego poziomu recyklingu. Obowiązki te przedsiębiorca może realizować samodzielnie lub poprzez ich powierzenie organizacji odzysku.

Zużyte opony mogą być poddane regeneracji, recyklingowi lub współspalane w cementowniach jako paliwo alternatywne.

Zakazane jest składowanie zużytych opon z wyjątkiem opon rowerowych i opon o średnicy zewnętrznej większej niż 1 400 mm.

##### Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej

Zbieraniem odpadów powstających w trakcie prac budowlanych i remontowych zajmują się przedsiębiorcy prowadzący te prace lub wyspecjalizowane firmy. Mieszkańcy gromadzą odpady budowlane w podstawianych kontenerach (usługa „na telefon”). Odpady tej grupy poddawane są odzyskowi np. jako warstwa izolacyjna na kwaterze składowiska, do niwelacji terenu lub produkcji materiałów budowlanych.

##### Komunalne osady ściekowe

Dominującym kierunkiem zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych (wg GUS) było wykorzystanie do rekultywacji terenów, w tym gruntów na cele rolne i unieszkodliwianie poprzez składowanie:

- stosowane w rolnictwie - 16%,
- do rekultywacji terenów, w tym gruntów na cele rolne - 27%,
- stosowane do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu - 1%,
- przekształcone termicznie - 5%,
- składowane razem - 8%,
- magazynowane czasowo - 5%.

##### Odpady opakowaniowe

Odpady opakowaniowe to odpady powstałe z opakowań jednostkowych, zbiorczych oraz transportowych stosowanych w całym systemie pakowania towarów. Powstają one głównie na terenie podmiotów gospodarczych, zakładów produkcyjnych, jednostek handlowych, gospodarstw domowych, a także biur, szkół, urzędów, innych miejsc użyteczności publicznej, ulic, barów szybkiej obsługi, targowisk itp.

### **2.3.5. Identyfikacja problemów**

#### **Odpady komunalne**

1. Brak objęcia wszystkich mieszkańców województwa zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych i systemem selektywnego odbierania odpadów komunalnych.
2. Niewystarczająca ilość zbieranych selektywnie odpadów, w tym odpadów ulegających biodegradacji i w konsekwencji zbyt mała ilość odpadów poddanych procesom biologicznego przetwarzania.
3. Zbyt wolny postęp w zakresie osiągania poziomów odzysku, oraz ograniczenia do składowania odpadów ulegających biodegradacji.
4. Nieodbierane odpady trafiają do środowiska w sposób niekontrolowany lub też są spalane (np. w paleniskach domowych, na terenie ogródków działkowych itp.).
5. Średnia aktywność większości gmin w zakresie działań zmierzających do tworzenia ponadgminnych jednostek organizacyjnych, które zajmowałyby się gospodarką odpadami komunalnymi.
6. Nie wywiązywanie się przez wszystkich prowadzących działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych z obowiązku sprawozdawczego, przez co wojewódzka baza informacji o odpadach jest niepełna.
7. Niedostateczna świadomość ekologiczna społeczeństwa, co w konsekwencji powoduje brak postępów w selektywnym zbieraniu, zwłaszcza odpadów ulegających biodegradacji i odpadów niebezpiecznych oraz wykorzystywanie odpadów z tworzyw sztucznych w celach opałowych.

#### **Odpady z sektora gospodarczego**

1. Nieprzestrzeganie przez część przedsiębiorców obowiązków w zakresie dokonywania sprawozdawczości.
2. Wysokie koszty nowoczesnych rozwiązań technologicznych prowadzących do minimalizacji wytwarzanych odpadów.
3. Brak zachęt finansowych do wdrożenia innowacyjnych rozwiązań.
4. Konieczność likwidacji zagrożeń powodowanych przez stare składowiska odpadów poprodukcyjnych, które powodują zanieczyszczenie środowiska, głównie wód podziemnych. Dotyczy to m. in.:
  - składowiska odpadów niebezpiecznych Zakładów Chemicznych „Tarnowskie Góry w Tarnowskich Górach” w likwidacji,
  - składowiska odpadów niebezpiecznych „Rudna Góra” przy Zakładach Chemicznych ”Organika Azot” S. A. w Jaworznie, osadników szlamów cynkowych Huty Metali Nieżelaznych „Szopienice” w Katowicach,
  - składowiska odpadów zawierających azbest należących do Przedsiębiorstwa Materiałów Izolacji Budowlanej „Izolacja” w Ogrodzieńcu,
  - składowiska odpadów „Doły kwasowe” przy Rafinerii ”Czechowice” S. A. w Czechowicach-Dziedzicach - konieczność likwidacji i rekultywacji do 31 grudnia 2012r.

#### **Odpady niebezpieczne podlegające szczególnym zasadom gospodarowania**

##### **PCB**

1. Nie wszystkie urządzenia zawierające PCB zostały usunięte mimo obowiązku unieszkodliwiania wszystkich odpadów zawierających PCB do końca 2010 roku.
2. Wysokie koszty unieszkodliwiania odpadów zawierających PCB.

##### **Oleje odpadowe**

1. Rozproszenie wytwórców olejów odpadowych, co podnosi koszty transportu odpadów.
2. Brak systemu zbierania olejów odpadowych z małych i średnich przedsiębiorstw.
3. Brak instalacji do regeneracji olejów odpadowych na terenie województwa śląskiego.

### **Baterie i akumulatory**

1. Brak jednolitego systemu zbierania małogabarytowych baterii i akumulatorów z przedsiębiorstw (głównie małych i średnich) oraz z gospodarstw domowych.
2. Duże rozproszenie wytwórców zużytych baterii i akumulatorów, co utrudnia ich zbieranie.

### **Odpady medyczne i weterynaryjne**

1. Brak prowadzenia ewidencji wytwarzanych odpadów w niektórych placówkach medycznych i weterynaryjnych, szczególnie o charakterze indywidualnych praktyk lekarskich.
2. Brak jednolitego systemu zbierania przeterminowanych lekarstw.

### **Pojazdy wycofane z eksploatacji**

1. Brak wiarygodnych i kompletnych informacji dotyczących ilości pojazdów wycofanych z eksploatacji.
2. Demontaż pojazdów wycofanych z eksploatacji poza stacjami demontażu.
3. Działalność szarej strefy (część pojazdów jest rozmontowywana w nieuprawnionych do tego celu warsztatach).
4. Kradzieże pojazdów na części.

### **Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny**

1. Słabo rozwinięty system selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
2. Niska świadomość ekologiczna w zakresie prawidłowego postępowania ze zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym.

### **Azbest**

1. Brak wdrożenia w wystarczającym stopniu mechanizmów dofinansowania usuwania wyrobów zawierających azbest z terenów prywatnych posesji.
2. Konieczność likwidacji zagrożeń spowodowanych przez odpady zawierające azbest należące do Przedsiębiorstwa Materiałów Izolacji Budowlanej "Izolacja" w Ogrodzieńcu.
3. Niska świadomość mieszkańców w zakresie szkodliwości dla zdrowia i życia ludzi odpadów zawierających azbest, zagrożeń wynikających z nieprawidłowego postępowania z wyrobami azbestowymi i procesów niszczenia wyrobów azbestowych pod wpływem czynników atmosferycznych.
4. Brak pełnej inwentaryzacji wyrobów azbestowych i ilości usuwanych wyrobów azbestowych oraz opracowanych gminnych/powiatowych programów usuwania azbestu.

### **Pestycydy**

1. Niska świadomość mieszkańców dotycząca szkodliwości dla środowiska pestycydów, czego skutkiem jest m.in. wyrzucanie ich do pojemników na odpady zmieszane.
2. Negatywne oddziaływanie na środowisko odpadów z produkcji chemicznej (przeterminowane środki ochrony roślin) prowadzonej przed 1980r. na terenie obecnych Zakładów Chemicznych "Organika-Azot" S.A. w Jaworznie.

### **Odpady pozostałe z sektora gospodarczego**

#### **Zużyte opony**

1. Niekontrolowane spalanie części zużytych opon w instalacjach nieprzystosowanych do tego celu.
2. Brak systemów zbierania zużytych opon od osób fizycznych.

### **Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej**

1. Odpady z budowy i remontów powstają w dużym rozproszeniu.
2. Zbieranie części odpadów w sposób niselektywny.
3. Odpady z budowy i remontów deponowane są często na tzw. dzikich wysypiskach.



### **Komunalne osady ściekowe**

1. Brak kompleksowego systemu gospodarki osadami.
2. Niewystarczająca ilość instalacji do końcowego unieszkodliwiania osadów ściekowych, w tym instalacji do ich termicznego przekształcania.
3. Skazenie mikrobiologiczne oraz wysoka zawartość metali ciężkich części osadów uniemożliwia ich pełne wykorzystanie w rolnictwie.
4. Część osadów ściekowych magazynuje się na terenie oczyszczalni oraz unieszkodliwia na składowiskach odpadów.

### **Odpady opakowaniowe**

1. Zbyt niskie poziomy selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych w gospodarstwach domowych.
2. Niekontrolowane spalanie odpadów opakowaniowych.

#### **4. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO 2014**

W związku z koniecznością wypełnienia wymagań prawnych związanych z zagospodarowywaniem poszczególnych typów odpadów nie jest możliwe z prawnego punktu widzenia zaniechanie realizacji zapisów „Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014”.

Najważniejszymi dokumentami w tym zakresie są Polityka ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do 2016 roku i Krajowy plan gospodarki odpadami KPGO 2014, a także zobowiązania Polski w zakresie gospodarowania odpadami wynikających z akcesji do Unii Europejskiej, wymogi ustaw i rozporządzeń wykonawczych oraz wzrastająca świadomość mieszkańców w zakresie gospodarowania odpadami.

Wariant polegający na niepodjęciu żadnych działań nie spełni wymagań prawnych w zakresie:

- wymogów art. 11 dyrektywy 2008/98/WE dotyczących przygotowania do ponownego wykorzystania i recyklingu materiałów odpadowych, przynajmniej takich jak papier, metal, plastik i szkło z gospodarstw domowych i w miarę możliwości innego pochodzenia, pod warunkiem że te strumienie odpadów są podobne do odpadów z gospodarstw domowych do minimum 50%;
- wymogów dyrektywy 1999/31/WE dotyczących kierowania na składowisko wyłącznie odpadów po przetworzeniu oraz osiągnięcia wyznaczonych prawem poziomów redukcji ilości odpadów ulegających biodegradacji kierowanych na składowisko;
- wymogów Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 7 września 2005r. w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu (Dz. U. z 2005r. Nr 186, poz.1553 z późn. zm.), tj. które zakazuje z dniem 1 stycznia 2013 składowania odpadów: 19 08 05, 19 08 12, 19 08 14, 19 12 12 oraz odpadów z grupy „20” o wartości ciepła spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy i wartości ogólnej węgla organicznego, która nie powinna przekroczyć (TOC) – 5% suchej masy.

Realizacja Planu docelowo pozwoli spełnić wymogi w/w dyrektyw, jak również Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 7 września 2005r. w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu (Dz. U. Nr 186, poz.1553 z późn. zm.), które zakazuje z dniem 1 stycznia 2013 składowania odpadów o kodach: 19 08 05, 19 08 12, 19 08 14, 19 12 12 oraz odpadów z grupy „20” o wartości ciepła spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy i wartości ogólnej węgla organicznego, która nie powinna przekroczyć (TOC) – 5% suchej masy. Termiczne unieszkodliwianie frakcji palnych odpadów pozwoli zagospodarować odpady wskazane w rozporządzeniu i tym samym ograniczy ilość odpadów kierowanych na składowisko, co ma szczególne znaczenie w sytuacji wyczerpywania się pojemności kwater składowych na terenie województwa.

W przypadku niepodjęcia działań w zakresie poprawy stanu gospodarowania odpadami należałoby oczekiwać następujących skutków środowiskowych:

- zanieczyszczenie powierzchni ziemi, degradacja krajobrazu w wyniku powstawania dzikich wysypisk,
- emisja niska w związku ze spalaniem odpadów komunalnych w paleniskach domowych,
- zwiększanie ilości wytwarzanych odpadów,
- nadmierne wykorzystanie zasobów pierwotnych w wyniku braku odzysku surowców wtórnych,
- zanieczyszczenie środowiska substancjami niebezpiecznymi w wyniku braku rozwiązań dotyczących odpadów niebezpiecznych,
- emisje odorów i zanieczyszczeń ze składowisk w wyniku składowania odpadów biodegradowalnych,
- zagrożenie mikrobiologiczne,

- degradacja krajobrazu w wyniku rozbudowy składowisk,
- przedostawanie się do środowiska substancji niebezpiecznych (PCB, metale ciężkie, freony, oleje, farmaceutyki, inne),
- zużycie nowych zasobów.

Wyżej opisane skutki środowiskowe powstaną w wyniku:

- nieobjęcia wszystkich mieszkańców systemem zbiórki odpadów komunalnych,
- braku kampanii edukacyjnych nt. zapobiegania powstawaniu odpadów i prawidłowej gospodarki odpadami komunalnymi,
- braku regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych,
- braku segregacji poszczególnych rodzajów odpadów.

Wdrożenie planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego jest warunkiem wypełnienia przez województwo zobowiązań wynikających z przepisów prawnych. Cele zawarte w Planie zapewnią możliwość:

- zapobiegania powstawaniu odpadów i zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów,
- odzysku materiałów z odpadów poprzez ich recykling, ponowne wykorzystanie, regenerację lub przez jakikolwiek inny proces mający na celu odzyskanie surowców wtórnych lub wykorzystanie odpadów jako źródła energii,
- zmniejszenia ilości odpadów ulegających biodegradacji deponowanych na składowisku,
- unieszkodliwiania odpadów ulegających biodegradacji,
- minimalizacji ilości odpadów wytwarzanych i deponowanych na składowisku odpadów komunalnych,
- bezpiecznego dla środowiska końcowego unieszkodliwiania odpadów pozbawionych wartości materiałowych i energetycznych.

## **5. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNE DLA PROJEKTU PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO 2014 ORAZ SPOSOBY ICH UWZGLĘDNIENIA W PLANIE**

### **5.1.1. Wprowadzenie**

Podstawowym dokumentem dotyczącym gospodarowania odpadami w Unii Europejskiej jest Dyrektywa 2008/98/WE w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy. Na poziomie krajowym istotne cele odnośnie gospodarowania odpadami są zawarte w następujących dokumentach:

- Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do 2016 roku,
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2014,
- Strategia Rozwoju Kraju,
- Programy operacyjne w ramach „Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia na lata 2007-2013”.
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” perspektywa 2020r.

### **5.1.2. Dyrektywy UE**

Oprócz Dyrektywy 2008/98/WE w sprawie odpadów oraz uchylającej niektóre dyrektywy, istotne znaczenie mają także dyrektywy:

- Dyrektywa 1999/31/WE w sprawie składowania odpadów.
- Dyrektywa 2000/76/WE w sprawie spalania odpadów.
- Dyrektywa 1996/61/WE w sprawie zintegrowanego zapobiegania i ograniczania (kontroli) zanieczyszczeń – IPPC.
- Dyrektywa 1994/62/WE w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (zm. 1882/2003/WE, 2004/12/WE, 2005/20/WE).

- Dyrektywa 2004/8/WE w sprawie wspierania kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na rynku wewnętrznym energii oraz zmieniająca dyrektywę 92/42/EWG.

Przyjęta przez Parlament Europejski w dniu 11 grudnia 2008r. nowa ramowa dyrektywa w sprawie odpadów, zakłada bardziej precyzyjne zdefiniowanie pojęcia odpadu oraz działań klasyfikowanych jako odzysk. Dyrektywa stwarza podstawę do ustalenia kiedy odpad przestaje być odpadem, a staje się produktem. Spalanie odpadów traktowane jest jako jedna z form odzysku.

Duża liczba nowych zagadnień uregulowanych przepisami ww. dyrektywy, mających na celu sprostanie wyzwaniom czekającym Unię Europejską w najbliższych latach przekłada się na konieczność dokonania licznych zmian w obowiązujących przepisach. Z tego względu uznano, że zdecydowanie najczytelniejsze będzie przygotowanie w całości nowego aktu normatywnego niż dokonywanie kolejnej nowelizacji ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach. W związku z tym, aktualnie trwają prace nad nową ustawą o odpadach, która zastąpi dotychczas obowiązującą ustawę z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. z 2010 r., Nr 185, poz. 1243, z późn. zm.).

Wzorem wspomnianej dyrektywy do nowej ustawy o odpadach planuje się wprowadzenie nowych definicji (takich jak: bioodpady, sprzedawca odpadów (dealer), pośrednik w obrocie odpadami (broker), przetwarzanie).

Dodatkowo w związku z trudnościami interpretacyjnymi (występującymi we wszystkich krajach UE) dotyczącymi definicji odpadów w projekcie ustawy oraz aktach wykonawczych do niej zostanie określona procedura umożliwiająca uznanie przedmiotów lub substancji za produkty uboczne oraz wskazująca, kiedy dana substancja traci status odpadu.

Ponadto rozbudowana została hierarchia sposobów postępowania z odpadami poprzez dodanie działań polegających na przygotowaniu odpadów do ponownego użycia.

Dyrektywa 2008/98/WE ustanawia nowe cele w gospodarce odpadami. Pierwszym z nich jest obowiązek objęcia do 2015 selektywną zbiórką odpadów przynajmniej w odniesieniu do papieru, metalu, plastiku i szkła.

Natomiast do 2020 roku powinno być zwiększone wagowo do 50% przygotowanie do ponownego wykorzystania i recykling materiałów odpadowych, przynajmniej takich jak papier, metal, plastik i szkło z gospodarstw domowych i w miarę możliwości innego pochodzenia, pod warunkiem że te strumienie odpadów są podobne do odpadów z gospodarstw domowych. Do tego samego roku powinno być również zwiększone wagowo do minimum 70% przygotowanie do ponownego wykorzystania, recyklingu i innych sposobów odzyskiwania materiałów, w tym wypełniania wyrobisk, gdzie odpady zastępują inne materiały, w odniesieniu do innych niż niebezpieczne odpady budowlanych i rozbiórkowych.

W Planie gospodarki odpadami dla województwa śląskiego uwzględniono zapisy ww. dyrektyw a także polskiego ustawodawstwa. Cele i kierunki działań opracowano na podstawie dokumentu nadrzędnego, jakim jest Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014.

### **5.1.3. Polityka ekologiczna państwa**

Cele Polityki ekologicznej państwa, w powiązaniu ze specyfiką województwa pozwalają na określenie konkretnych wyzwań dla „Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014”.

W zakresie poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego: w odniesieniu do gospodarki odpadami PEP wskazuje radykalną poprawę gospodarowania odpadami.

Celami średniookresowymi do 2016r. w zakresie gospodarki odpadami są:

- utrzymanie tendencji oddzielenia ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju (mniej odpadów na jednostkę produktów, mniej opakowań, dłuższe okresy życia produktów itp.),

- znaczne zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych w sposób bezpieczny dla środowiska,
- zamknięcie wszystkich składowisk, które nie spełniają standardów UE i ich rekultywacja,
- sporządzenie spisu zamkniętych oraz opuszczonych składowisk odpadów wydobywczych, wraz z identyfikacją obiektów wpływających znacząco na środowisko (obowiązek wynikający z dyrektywy 2006/21/WE oraz ustawy z dnia 10 lipca 2008r. o odpadach wydobywczych (Dz. U. Nr 138, poz. 865),
- eliminacja kierowania na składowiska zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zużytych baterii i akumulatorów,
- pełne zorganizowanie krajowego systemu zbierania wraków samochodów i demontaż pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- takie zorganizowanie systemu preselekcji sortowania i odzysku odpadów komunalnych, aby na składowiska nie trafiało ich więcej niż 50% w stosunku do odpadów wytworzonych w gospodarstwach domowych.

Natomiast kierunki działań w latach 2009-2012 określono następująco:

- zorganizowanie banku danych o odpadach (do końca 2009r.),
- reforma obecnego systemu zbierania i odzysku odpadów komunalnych w gminach, dająca władzom samorządowym znacznie większe uprawnienia w zarządzaniu i kontrolowaniu systemu (do końca 2009r.),
- zwiększenie stawek opłat za składowanie odpadów zmieszanych biodegradowalnych oraz odpadów, które można poddać procesom odzysku,
- finansowe wspieranie przez fundusze ekologiczne inwestycji dotyczących odzysku i recyklingu odpadów, a także wspieranie wdrożeń nowych technologii w tym zakresie,
- dostosowanie składowisk odpadów do standardów UE (do końca 2009r.),
- wprowadzenie rozwiązań poprawiających skuteczność systemu recyklingu wyeksploatowanych pojazdów,
- finansowe wspieranie przez fundusze ekologiczne modernizacji technologii prowadzących do zmniejszania ilości odpadów na jednostkę produkcji (technologie małoodpadowe),
- realizacja projektów dotyczących redukcji ilości składowanych odpadów komunalnych i zwiększenia udziału odpadów komunalnych poddawanych odzyskowi i unieszkodliwieniu wspieranych dotacjami Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko”,
- intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej minimalizację powstawania odpadów (np. opakowań, toreb foliowych) i ich preselekcję w gospodarstwach domowych,
- wzmocnienie przez Inspekcję Ochrony Środowiska kontroli podmiotów odbierających odpady od wytwórców oraz podmiotów posiadających instalacje do odzyskiwania i unieszkodliwiania odpadów,
- dokończenie akcji likwidacji mogilników, zawierających przeterminowane środki ochrony roślin i inne odpady niebezpieczne oraz akcji eliminacji PCB z transformatorów i kondensatorów (do końca 2010r.).

#### **5.1.4. Krajowy plan gospodarki odpadami 2014 (KPGO 2014)**

Zgodnie z zapisami KPGO 2014 (M.P. Nr 101, poz. 1183), podstawą gospodarki odpadami komunalnymi powinny stać się zakłady zagospodarowania odpadów (ZZO) o przepustowości wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego minimum przez 150 tys. mieszkańców, spełniające w zakresie technicznym kryteria najlepszej dostępnej techniki. W przypadku aglomeracji lub regionów obejmujących powyżej 300 tys. mieszkańców preferowana metodą zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych jest ich termiczne przekształcenie. Zakłady takie dla efektywnego funkcjonowania muszą być elementem sprawnego systemu selektywnego zbierania i gromadzenia odpadów dostawanego do przyjętych w nich rozwiązań technicznych.

W KPGO 2014 kładzie się duży nacisk na zbieranie selektywne odpadów o walorach surowcowych (makulatura, metale, szkło i tworzywa sztuczne) oraz odpadów niebezpiecznych wytwarzanych przez mieszkańców. Rozwiązania szczegółowe w tym zakresie mają być przedmiotem planów gminnych.

W omawianym dokumencie, zgodnie z polityką ekologiczną państwa, przyjęto m.in. następujące cele główne:

1. Utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB;
2. Zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska.
3. Zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów.
4. Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.

W części dotyczącej odpadów komunalnych, jako najważniejsze cele ilościowe związane z selektywnym zbieraniem odpadów przyjęto:

- objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów najpóźniej do 2015r.,
- zmniejszenie masy składowanych odpadów komunalnych do max. 60% wytworzonych odpadów do końca 2014r.,
- przygotowanie do ponownego wykorzystania i recyklingu materiałów odpadowych przynajmniej takich jak papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło z gospodarstw domowych i w miarę możliwości odpadów innego pochodzenia podobnych do odpadów z gospodarstw domowych na poziomie minimum 50% ich masy do 2020 roku,
- osiągnięcie wymaganych poziomów redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania.

W Planie jako podstawę określenia celów i kierunków działań przyjęto zapisy KPGO 2014.

Krajowy plan gospodarki odpadami obejmuje pełny zakres zadań koniecznych do zapewnienia zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju w sposób zapewniający ochronę środowiska, uwzględniając obecne i przyszłe możliwości i uwarunkowania ekonomiczne oraz poziom technologiczny istniejącej infrastruktury. Plan uwzględnia tendencje we współczesnej gospodarce światowej, jak również krajowe uwarunkowania rozwoju gospodarczego.

KPGO 2014 zawiera zarówno program zapobiegania powstawaniu odpadów w odniesieniu do poszczególnych typów odpadów, jak i strategię redukcji składowania odpadów ulegających biodegradacji.

KPGO 2014 dotyczy odpadów powstających w kraju, a w szczególności odpadów komunalnych, odpadów niebezpiecznych, odpadów opakowaniowych i komunalnych osadów ściekowych oraz odpadów przywożonych na teren kraju.

Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego realizuje działania, które są również zgodne z zapisami niżej wymienionych dokumentów.

#### **5.1.5. Strategia Rozwoju Kraju**

Strategia Rozwoju Kraju 2007-2015<sup>11</sup> (SRK) jest podstawowym dokumentem strategicznym określającym cele i priorytety w obszarze rozwoju społeczno-gospodarczego Polski oraz warunki, które powinny ten rozwój zapewnić. Strategia Rozwoju Kraju realizuje cele i wyzwania ujęte w podstawowym dokumencie strategicznym UE, tj. Strategii Lizbońskiej i jej odnowionych założeniach. Kładzie duży nacisk na wzrost gospodarczy i zatrudnienie oraz aspekty zrównoważonego rozwoju.

Głównym celem Strategii jest podniesienie poziomu i jakości życia mieszkańców Polski poprzez:

- wzrost konkurencyjności i innowacyjności gospodarki,
- poprawę stanu infrastruktury technicznej i społecznej, wzrost zatrudnienia i podniesienie jego jakości,
- budowę zintegrowanej wspólnoty społecznej i jej bezpieczeństwa,
- rozwój obszarów wiejskich,

<sup>11</sup> Dokument przyjęty przez Radę Ministrów 29 listopada 2006r.

- rozwój regionalny i podniesienie spójności terytorialnej.

SRK jest dokumentem stanowiącym odniesienie dla innych strategii i programów, zarówno rządowych jak i opracowywanych przez jednostki samorządu terytorialnego. Stanowi ona podstawę dla efektywnego wykorzystania przez Polskę środków rozwojowych, zarówno krajowych, jak i z Unii Europejskiej, na realizację celów społeczno-gospodarczych.

Cele i priorytety Strategii Rozwoju Kraju realizowane będą m.in. poprzez działania wynikające z programów operacyjnych w ramach „Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia na lata 2007-2013”.<sup>12</sup>

#### **5.1.6. Programy operacyjne w ramach „Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia na lata 2007-2013”**

„Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia na lata 2007-2013” są wdrażane poprzez sześć Programów Operacyjnych (PO) zarządzanych przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego oraz poprzez szesnaście Regionalnych Programów Operacyjnych (RPO), zarządzanych przez Samorządy poszczególnych województw.

Głównym celem *Regionalnych Programów Operacyjnych* jest podnoszenie konkurencyjności poszczególnych regionów i promowanie zrównoważonego rozwoju.

Najważniejsze znaczenie dla planu gospodarki odpadami mają Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko oraz Program Rozwoju Obszarów Wiejskich.

Głównym celem *Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ)*<sup>13</sup> jest podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej. PO Infrastruktura i Środowisko realizuje zasadę zrównoważonego rozwoju poprzez wspieranie inwestycji związanych bezpośrednio oraz pośrednio z ochroną środowiska, także z zakresu gospodarki odpadami i rekultywacji. W ramach POIiŚ są realizowane także projekty w sektorze energetyki, pośrednio związane z gospodarką odpadami (pozyskiwanie energii z odpadów).

Główny cel PO Infrastruktura i Środowisko będzie osiągnięty dzięki inwestycjom w sześciu obszarach (transport, środowisko, energetyka, kultura, ochrona zdrowia, szkolnictwo wyższe) poprzez realizację celów szczegółowych. Wśród celów szczegółowych istotne dla Planu są:

- budowa infrastruktury zapewniającej, że rozwój gospodarczy Polski będzie dokonywał się przy równoczesnym zachowaniu i poprawie stanu środowiska naturalnego,
- zapewnienie długookresowego bezpieczeństwa energetycznego Polski poprzez dywersyfikację dostaw, zmniejszenie energochłonności gospodarki i rozwój odnawialnych źródeł energii,
- rozwój nowoczesnych ośrodków akademickich, w tym kształcących specjalistów w zakresie nowoczesnych technologii.

Łączna wielkość środków finansowych zaangażowanych w realizację „Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013” wyniesie 36 392 320 777 euro. Ze środków Unii Europejskiej będzie pochodziło 27 855 273 161 euro (w tym z Funduszu Spójności - 21 518 063 161 euro, a z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego - 6 337 210 000 euro), z publicznych środków krajowych - 6 616 224 675 euro, a ze środków prywatnych 1 920 822 941 euro.

W ramach POIiŚ na terenie województwa są realizowane następujące projekty dotyczące gospodarki odpadami komunalnymi:

- Budowa kompleksowego systemu gospodarki odpadami dla miasta Bielsko-Biała i gmin powiatu bielskiego, Zakład Gospodarki Odpadami SA w Bielsku-Białej,
- Budowa kompleksowego systemu gospodarki odpadami w Sosnowcu, Miejski Zakład Składowania Odpadów Spółka z o.o. w Sosnowcu,

<sup>12</sup> Dokument przyjęty przez Radę Ministrów 29 listopada 2006r.

<sup>13</sup> Dokument przyjęty przez Radę Ministrów 29 listopada 2006r. PO Infrastruktura i Środowisko

- Rozbudowa Zakładu Zagospodarowania Odpadów dla Subregionu Północnego Województwa Śląskiego, Częstochowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.,
- Budowa Międzygminnego Zakładu Kompleksowego Zagospodarowania Odpadów Komunalnych w Tychach, Międzygminne Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami i Energetyki Odnawialnej Master Spółka z o.o.

**Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW)<sup>14</sup>** ujmuje cztery osie w ramach priorytetowych kierunków wsparcia obszarów wiejskich UE. Dla potrzeb Planu najważniejsze znaczenie ma Oś 3: Jakość życia na obszarach wiejskich i różnicowanie gospodarki wiejskiej. Celami tej osi są: Poprawa warunków życia oraz prowadzenia działalności gospodarczej na obszarach wiejskich poprzez rozwijanie niektórych elementów infrastruktury technicznej zapewniających dostęp do podstawowych usług dla ludności i gospodarki.

W celu zmniejszenia zużycia paliw kopalnych w ramach działania wspierane są także inwestycje dotyczące wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

W ramach realizacji PROW w ramach osi 3 mogą być realizowane projekty w zakresie tworzenia systemu zbioru, segregacji, wywozu odpadów komunalnych a także wytwarzania lub dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych, w szczególności wiatru, wody, energii geotermalnej, słońca, biogazu albo biomasy.

#### **5.1.7. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” perspektywa 2020r.**

Obecnie prowadzone są prace mające na celu przyjęcie nowej strategii rozwoju kraju, tj. strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko (BEiŚ).<sup>15</sup>

Podstawowym zadaniem strategii jest zintegrowanie polityki środowiskowej z polityką energetyczną w tych obszarach, gdzie aspekty te przenikają się wzajemnie. Ponadto dokument wskazuje kierunki rozwoju branży energetycznej oraz priorytety w dziedzinie ochrony środowiska.

Strategia BEiŚ zajmuje ważne miejsce w hierarchii dokumentów strategicznych, będąc jedną z 9 zintegrowanych strategii rozwoju. Przede wszystkim strategia ta uszczegóławia zapisy średniookresowej strategii rozwoju kraju w dziedzinie energetyki i środowiska. Stanowi także wytyczną dla Polityki energetycznej Polski i Polityki ekologicznej Państwa, które to dokumenty będą stanowiły elementy systemu realizacji BEiŚ.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko formułuje działania w zakresie ochrony środowiska i energetyki w perspektywie do roku 2020, uwzględniając zarówno cele unijne, jak i priorytety krajowe w tym zakresie.

Głównym celem strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko jest:

*Zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną energetycznie gospodarkę.*

Cel ten realizowany będzie poprzez 3 cele rozwojowe i przyporządkowane im kierunki interwencji. Dla Planu istotne znaczenie ma cel 3: *Poprawa stanu środowiska*, uwzględniający m.in. racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne, a także promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

Strategia BEiŚ w zakresie gospodarki odpadami przewiduje podjęcie w najbliższej przyszłości działań ukierunkowanych na:

- stopniowe przechodzenie z systemu polegającego na składowaniu odpadów na system wspierający przetworzenie i odzysk surowców bądź ich energetyczne wykorzystanie,

<sup>14</sup> Obwieszczenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 16 czerwca 2011r. w sprawie zmiany Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 (M. P. Nr 65, poz. 654).

<sup>15</sup> Projekt strategii z dnia 18.05.2011r.



- zapobieganie powstawaniu odpadów,
- zapewnienie funkcjonowania systemu selektywnego odbierania odpadów komunalnych i objęcie nim 100% mieszkańców,
- zredukowanie liczby nieefektywnych, lokalnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne
- promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

## **6. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA WRAZ Z PROPOZYCJĄ DZIAŁAŃ MINIMALIZUJĄCYCH LUB KOMPENSUJĄCYCH NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, W TYM NA CELE, PRZEDMIOT OCHRONY I INTEGRALNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000**

### **6.1. Identyfikacja przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i obszary Natura 2000**

Projekt „Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014” przewiduje realizację zadań opisanych w harmonogramie rzeczowo-finansowym na lata 2012-2022.

Realizacja przedsięwzięć inwestycyjnych może powodować znaczące oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 (także na jego integralność) a także na środowisko, a w szczególności na różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat i zasoby naturalne, a także zabytki i dobra materialne.

Tabela poniżej przedstawia typy przedsięwzięć, jakie będą realizowane na terenie województwa wraz z ich lokalizacją.

Tabela 9. Lokalizacja inwestycji wykazanych w harmonogramie rzeczowo-finansowym projektu „Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014”.

Planowane zadanie	Lokalizacja
Likwidacja zagrożeń spowodowanych przez składowiska odpadów niebezpiecznych	Tarnowskie Góry, Jaworzno, Katowice, Ogrodzieniec, Czechowice-Dziedzice, Raszczyce
<b>Region I</b>	
Rekultywacja składowisk	Gminy: Woźniki, Koniecpol, Ogrodzieniec
Budowa i rozbudowa kompostowni	Gmina Koszęcin
Budowa, rozbudowa i modernizacja zakładów zagospodarowania odpadów	Częstochowa, Poręba, Lubliniec
Budowa GPZON	Gminy: Blachownia, Kłomnice, Koniecpol, Lubliniec
<b>Region II</b>	
Rekultywacja składowisk	Wojkowice
Budowa i rozbudowa kompostowni	Tarnowskie Góry, Pyskowice, Gliwice, Zabrze, Świętochłowice
Budowa, rozbudowa i modernizacja składowisk	Pyskowice, Bytom, Zabrze, Świętochłowice, Dąbrowa Górnicza, Sosnowiec
Budowa, rozbudowa i modernizacja zakładów zagospodarowania odpadów	Pyskowice, Gliwice, Ruda Śląska, Świętochłowice, Dąbrowa Górnicza, Sosnowiec, Będzin, Wojkowice
Budowa zakładu gazyfikacji odpadów	Mysłowice
Budowa GPZON	Gminy: Kalety, Łazy, Mysłowice, Bobrowniki
<b>Region III</b>	
Rekultywacja składowisk	Sośnicowice, Godów, Łaziska Górne
Budowa, rozbudowa i modernizacja składowisk	Łaziska Górne, Tworów (gm. Krzyżanowice), Rybnik
Budowa i rozbudowa kompostowni	Knurów, Zabłocie, Jastrzębie Zdrój
Budowa, rozbudowa i modernizacja zakładów zagospodarowania odpadów	Zabłocie (gm. Strumień), Racibórz, Jastrzębie Zdrój
Budowa GPZON	Jastrzębie Zdrój, Chybie, Gaszowice
Budowa zakładu przetwarzania opon metodą pirolitycznego zgazowania i zakładu produkcji nośników energetycznych systemu RAGAILLER	Jastrzębie Zdrój (2 instalacje)
<b>Region IV</b>	
Rekultywacja składowisk	Gminy: Bestwina, Buczkowice, Wilkowice, Żywiec
Budowa i rozbudowa kompostowni	Żywiec
Budowa, rozbudowa i modernizacja składowisk	Wilkowice, Żywiec
Budowa, rozbudowa i modernizacja zakładów zagospodarowania odpadów	Tychy, Wilkowice, Żywiec, Węgierska Górka, Bielsko-Biała, Pszczyna
Budowa GPZON	Gminy: Porąbka, Kobiór, Jeleśnia

Lokalizacje ww inwestycji (oprócz inwestycji obejmujących całe województwo - punkty selektywnego zbierania odpadów, usuwanie odpadów zawierających azbest) przedstawia *Mapa 1*.

## 6.2. Oddziaływanie na środowisko, ludzi, dobra materialne i zabytki.

Nie wszystkie z wymienionych w poprzednim rozdziale przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami zostaną zakwalifikowane do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko – dla tych projektów, dla których nie została wydana decyzja środowiskowa, kwalifikacja przedsięwzięcia nastąpi w trakcie odpowiednich procedur administracyjnych.

Wymienione w harmonogramie rzeczowo-finansowym przedsięwzięcia wynikają w większości z konieczności spełniania zarówno krajowych wymagań prawnych, jak i wymagań międzynarodowych, m. in. wynikających ze wstąpienia Polski w struktury Unii Europejskiej.

W tabeli poniżej przedstawiono rodzaje znaczących oddziaływań poszczególnych planowanych zadań z projektu Planu gospodarki odpadami na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi, dobra materialne i zabytki, wraz z przykładami działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływania.

*Tabela 10. Znaczące oddziaływania poszczególnych rodzajów projektów na elementy środowiska, ludzi, dobra materialne i zabytki wraz z przykładami działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływania.*

Rodzaj znaczącego oddziaływania	Efekt znaczących oddziaływań	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań
<b>Likwidacja zagrożeń spowodowanych przez składowiska odpadów niebezpiecznych (Tarnowskie Góry, Jaworzno, Katowice, Ogrodzieniec, Czechowice-Dziedzice, Raszczyce)</b>		
Bezpośrednie	<b>Faza realizacji:</b> Ujemne – powstanie źródeł emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza w trakcie prac budowlanych <b>Faza eksploatacji:</b> ochrona zdrowia ludzi i środowiska (gleb, roślin, zwierząt, wód) przed skutkami składowania odpadów niebezpiecznych	Minimalizacja zajętości terenu, praca maszyn budowlanych 6.00-22.00  Wykonanie prac rekultywacyjnych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów
Pośrednie	<b>Faza realizacji:</b> brak  <b>Faza eksploatacji:</b> Poprawa jakości powietrza, ochrona wód	Brak  Brak
Wtórne	Brak	Brak
Skumulowane	<b>Faza realizacji:</b> Występują np. w przypadku realizacji inwestycji na terenach przemysłowych  <b>Faza eksploatacji:</b> brak	Minimalizacja zajętości terenu, praca maszyn budowlanych w godz. 6.00-22.00  Brak
Krótkoterminowe	<b>Faza realizacji:</b> Ujemne oddziaływania związane z przekształcaniem powierzchni ziemi w trakcie prac budowlanych (na gleby, krajobraz, powierzchnię ziemi, bioróżnorodność, rośliny i zwierzęta, dobra materialne)  <b>Faza eksploatacji:</b> brak	Oszczędne korzystanie z terenu, ogrodzenie inwestycji zapobiegające wtargnięciu zwierząt, praca maszyn budowlanych 6.00-22.00  Brak
Średnioterminowe	brak	brak
Długoterminowe	<b>Faza realizacji:</b> brak  <b>Faza eksploatacji:</b> Zabezpieczenie środowiska przed niekorzystnym oddziaływaniem składowanych odpadów niebezpiecznych	Brak  Brak
Stałe	<b>Faza realizacji:</b> brak  <b>Faza eksploatacji:</b> Zabezpieczenie środowiska przed niekorzystnym oddziaływaniem składowanych odpadów niebezpiecznych	Brak  Brak
Chwilowe	<b>Faza realizacji:</b> Ujemne oddziaływania związane z przekształcaniem powierzchni ziemi w trakcie prac budowlanych (na gleby, krajobraz, powierzchnię ziemi)	Jak w oddziaływaniach krótkoterminowych

Rodzaj znaczącego oddziaływania	Efekt znaczących oddziaływań	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań
	<b>Faza eksploatacji:</b> brak	Brak
Pozytywne	<b>Faza realizacji:</b> Prawidłowa gospodarka odpadami w województwie <b>Faza eksploatacji:</b> brak	Brak Brak
Negatywne	<b>Faza realizacji:</b> Ujemne oddziaływania związane z przekształcaniem powierzchni ziemi w trakcie prac budowlanych (na gleby, krajobraz, powierzchnię ziemi, bioróżnorodność, dobra materialne, ludzi) <b>Faza eksploatacji:</b> brak	Jak w oddziaływaniach krótkoterminowych  Brak
<b>Rekultywacja składowisk (Woźniki, Koniecpol, Ogrodzieniec, Wojkowice, Sośnicowice, Godów, Łaziska Górne, Bestwina, Buczkowice, Wilkowice, Żywiec)</b>		
Bezpośrednie	<b>Faza realizacji:</b> Ujemne – powstanie źródeł emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza (pylenie, emisja gazu składowiskowego) <b>Faza eksploatacji:</b> Dodatkowo – wypełnienie zobowiązań w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami	Praca maszyn budowlanych 6.00-22.00, prowadzenie prac budowlanych z minimalnym wykorzystaniem terenu i zgodnie z harmonogramem robót  Brak
Pośrednie	<b>Faza realizacji:</b> brak <b>Faza eksploatacji:</b> Poprawa jakości powietrza (zmniejszenie emisji gazu składowiskowego), poprawa jakości krajobrazu	Brak Brak
Wtórne	Brak	Brak
Skumulowane	<b>Faza realizacji:</b> brak <b>Faza eksploatacji:</b> brak	Brak Brak
Krótkoterminowe	<b>Faza realizacji:</b> Ujemne – powstanie źródeł emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza (pylenie, emisja gazu składowiskowego) <b>Faza eksploatacji:</b> brak	Praca maszyn budowlanych 6.00-22.00, prowadzenie prac budowlanych z minimalnym wykorzystaniem terenu i zgodnie z harmonogramem robót  Brak
Średnioterminowe	brak	brak
Długoterminowe	<b>Faza realizacji:</b> brak <b>Faza eksploatacji:</b> Dodatkowo – wypełnienie zobowiązań prawnych w zakresie funkcjonowania składowisk	Brak Brak
Stałe	<b>Faza realizacji:</b> brak <b>Faza eksploatacji:</b> Dodatkowo – wypełnienie zobowiązań prawnych w zakresie funkcjonowania składowisk	Brak Brak
Chwilowe	<b>Faza realizacji:</b> Ujemne – powstanie źródeł emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza (pylenie, emisja gazu składowiskowego) <b>Faza eksploatacji:</b> brak	Jak w oddziaływaniach krótkoterminowych  Brak
Pozytywne	<b>Faza realizacji:</b> Wypełnienie zobowiązań prawnych w zakresie	Brak

Rodzaj znaczącego oddziaływania	Efekt znaczących oddziaływań	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań
	funkcjonowania składowisk <b>Faza eksploatacji:</b> brak	Brak
Negatywne	<b>Faza realizacji:</b> Ujemne – powstanie źródeł emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza (pylenie, emisja gazu składowiskowego) <b>Faza eksploatacji:</b> brak	Jak w oddziaływaniach krótkoterminowych  Brak
<b>Budowa, rozbudowa i modernizacja składowisk (Łaziska Górne, Tworków, Rybnik, Pyskowice, Bytom, Zabrze, Świętochłowice, Dąbrowa Górnicza, Sosnowiec, Wilkowice, Żywiec)</b>		
<b>Budowa i rozbudowa kompostowni (Knurów, Zabłocie, Jastrzębie Zdrój, Koszęcin, Tarnowskie Góry, Pyskowice, Gliwice, Zabrze, Świętochłowice, Żywiec)</b>		
<b>Budowa, rozbudowa i modernizacja zakładów zagospodarowania odpadów (Zabłocie, Racibórz, Jastrzębie Zdrój, Częstochowa, Poręba, Herby, Pyskowice, Gliwice, Ruda Śląska, Świętochłowice, Dąbrowa Górnicza, Sosnowiec, Będzin, Wojkowice, Tychy, Wilkowice, Żywiec, Węgierska Górka, Bielsko-Biała, Pszczyna)</b>		
Bezpośrednie	<b>Faza realizacji:</b> Ujemne – powstanie źródeł emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza w przypadku realizacji inwestycji, przeobrażenie krajobrazu w przypadku nowych lokalizacji, zajętość terenu  <b>Faza eksploatacji:</b> Dodatnie – wypełnienie zobowiązań w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami, Ujemne – powstanie źródeł emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza w przypadku nowych lokalizacji lub rozszerzenia działalności istniejących zakładów	Minimalizacja zajętości terenu, praca maszyn budowlanych 6.00-22.00  Stosowanie najlepszych dostępnych technik przy projektowaniu instalacji
Pośrednie	<b>Faza realizacji:</b> brak  <b>Faza eksploatacji:</b> Poprawa jakości powietrza (zmniejszenie emisji w związku z niewłaściwym postępowaniem z odpadami (spalanie w paleniskach domowych, emisje ze składowisk odpadów), poprawa jakości krajobrazu (brak dzikich wysypisk)	Brak  Brak
Wtórne	Brak	Brak
Skumulowane	<b>Faza realizacji:</b> Występują np. w przypadku rozbudowy istniejących instalacji, np. o instalacje mbp, do produkcji paliwa alternatywnego  <b>Faza eksploatacji:</b> występują w przypadku działania w pobliżu różnych instalacji (mbp, sortownia, instalacja do produkcji paliwa alternatywnego)	Minimalizacja zajętości terenu, praca maszyn budowlanych w godz. 6.00-22.00, stosowanie tłumików i ekranów akustycznych, umieszczanie instalacji w halach  Brak
Krótkoterminowe	<b>Faza realizacji:</b> Ujemne oddziaływania związane z przekształcaniem	Oszczędne korzystanie z terenu, ogrodzenie inwestycji zapobiegające wtargnięciu

Rodzaj znaczącego oddziaływania	Efekt znaczących oddziaływań	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań
	powierzchni ziemi w trakcie prac budowlanych (na gleby, krajobraz, powierzchnię ziemi, bioróżnorodność, rośliny i zwierzęta, dobra materialne)  <b>Faza eksploatacji:</b> brak	niewpływających osób lub zwierząt, praca maszyn budowlanych 6.00-22.00  Brak
Średnioterminowe	brak	brak
Długoterminowe	<b>Faza realizacji:</b> brak  <b>Faza eksploatacji:</b> Rozwiązanie problemu gospodarki odpadami, spełnienie wymagań dokumentów strategicznych krajowych i unijnych odnośnie poziomów odzysku i recyklingu odpadów	Brak  Brak
Stałe	<b>Faza realizacji:</b> brak  <b>Faza eksploatacji:</b> Rozwiązanie problemu gospodarki odpadami, spełnienie wymagań dokumentów strategicznych krajowych i unijnych odnośnie poziomów odzysku i recyklingu odpadów	Brak  Brak
Chwilowe	<b>Faza realizacji:</b> Ujemne oddziaływania związane z przekształcaniem powierzchni ziemi w trakcie prac budowlanych (na gleby, krajobraz, powierzchnię ziemi)  <b>Faza eksploatacji:</b> brak	Jak w oddziaływaniach krótkoterminowych  Brak
Pozytywne	<b>Faza realizacji:</b> brak  <b>Faza eksploatacji:</b> Prawidłowa gospodarka odpadami w województwie	Brak  Brak
Negatywne	<b>Faza realizacji:</b> Ujemne oddziaływania związane z przekształcaniem powierzchni ziemi w trakcie prac budowlanych (na gleby, krajobraz, powierzchnię ziemi, bioróżnorodność, dobra materialne, ludzi)  <b>Faza eksploatacji:</b> brak	Jak w oddziaływaniach krótkoterminowych  Brak
<b>Zakład gazyfikacji odpadów, zakład przetwarzania opon metodą pirolitycznego zgazowania i zakład produkcji nośników energetycznych systemu RAGAILLER (Mysłowice, Jastrzębie Zdrój)</b>		
Bezpośrednie	<b>Faza realizacji:</b> Ujemne – powstanie źródeł emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza w przypadku realizacji inwestycji, przeobrażenie krajobrazu w przypadku nowej lokalizacji  <b>Faza eksploatacji:</b> Dodatkowo – wypełnienie zobowiązań w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami, Ujemne – powstanie źródeł emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza w przypadku nowych lokalizacji	Minimalizacja zajętości terenu, praca maszyn budowlanych 6.00-22.00  Stosowanie najlepszych dostępnych technik przy projektowaniu instalacji

Rodzaj znaczącego oddziaływania	Efekt znaczących oddziaływań	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań
Pośrednie	<p><b>Faza realizacji:</b> brak</p> <p><b>Faza eksploatacji:</b> Poprawa jakości powietrza (zmniejszenie emisji w związku z niewłaściwym postępowaniem z odpadami (spalanie w paleniskach domowych, emisje ze składowisk odpadów)) Poprawa jakości krajobrazu (brak dzikich wysypisk)</p>	<p>Brak</p> <p>Brak</p>
Wtórne	Brak	Brak
Skumulowane	<p><b>Faza realizacji:</b> Występują np. w przypadku rozbudowy istniejących instalacji</p> <p><b>Faza eksploatacji:</b> brak</p>	<p>Minimalizacja zajętości terenu, praca maszyn budowlanych w godz. 6.00-22.00</p> <p>Brak</p>
Krótkoterminowe	<p><b>Faza realizacji:</b> Ujemne oddziaływania związane z przekształcaniem powierzchni ziemi w trakcie prac budowlanych (na gleby, krajobraz, powierzchnię ziemi, bioróżnorodność, rośliny i zwierzęta, dobra materialne)</p> <p><b>Faza eksploatacji:</b> brak</p>	<p>Oszczędne korzystanie z terenu, ogrodzenie inwestycji zapobiegające wtargnięciu zwierząt, praca maszyn budowlanych 6.00-22.00</p> <p>Brak</p>
Średnioterminowe	brak	brak
Długoterminowe	<p><b>Faza realizacji:</b> brak</p> <p><b>Faza eksploatacji:</b> Rozwiązanie problemu gospodarki odpadami, spełnienie wymagań dokumentów strategicznych krajowych i unijnych odnośnie poziomów odzysku i recyklingu odpadów</p>	<p>Brak</p> <p>Brak</p>
Stałe	<p><b>Faza realizacji:</b> brak</p> <p><b>Faza eksploatacji:</b> Rozwiązanie problemu gospodarki odpadami, spełnienie wymagań dokumentów strategicznych krajowych i unijnych odnośnie poziomów odzysku i recyklingu odpadów</p>	<p>Brak</p> <p>Brak</p>
Chwilowe	<p><b>Faza realizacji:</b> Ujemne oddziaływania związane z przekształcaniem powierzchni ziemi w trakcie prac budowlanych (na gleby, krajobraz, powierzchnię ziemi)</p> <p><b>Faza eksploatacji:</b> brak</p>	<p>Jak w oddziaływaniach krótkoterminowych</p> <p>Brak</p>
Pozytywne	<p><b>Faza realizacji:</b> Prawidłowa gospodarka odpadami w województwie</p> <p><b>Faza eksploatacji:</b> brak</p>	<p>Brak</p> <p>Brak</p>
Negatywne	<b>Faza realizacji:</b> Ujemne oddziaływania związane z przekształcaniem powierzchni ziemi w trakcie prac	Jak w oddziaływaniach krótkoterminowych

Rodzaj znaczącego oddziaływania	Efekt znaczących oddziaływań	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań
	budowlanych (na gleby, krajobraz, powierzchnię ziemi, bioróżnorodność, dobra materialne, ludzi) <b>Faza eksploatacji:</b> brak	Brak
<b>Budowa GPZON (Jastrzębie, Chybie, Gaszowice, Blachownia, Kłomnice, Koniecpol, Lubliniec, Kalety, Łazy, Mysłowice, Bobrowniki, Porąbka, Kobiór, Jelesnia)</b>		
Bezpośrednie	<b>Faza realizacji:</b> Ujemne – powstanie źródeł emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza w trakcie prac budowlanych  <b>Faza eksploatacji:</b> ochrona zdrowia ludzi i środowiska (gleb, roślin, zwierząt, wód) przed skutkami nieprawidłowej gospodarki odpadami niebezpiecznymi ze strumienia odpadów komunalnych	Minimalizacja zajętości terenu, praca maszyn budowlanych 6.00-22.00  Brak
Pośrednie	<b>Faza realizacji:</b> brak  <b>Faza eksploatacji:</b> Poprawa jakości środowiska (wód, powietrza)	Brak  Brak
Wtórne	Brak	Brak
Skumulowane	<b>Faza realizacji:</b> Występują np. w przypadku realizacji inwestycji w sąsiedztwie innych instalacji  <b>Faza eksploatacji:</b> brak	Minimalizacja zajętości terenu, praca maszyn budowlanych w godz. 6.00-22.00  Brak
Krótkoterminowe	<b>Faza realizacji:</b> Ujemne oddziaływania związane z przekształcaniem powierzchni ziemi w trakcie prac budowlanych (na gleby, krajobraz, powierzchnię ziemi, bioróżnorodność, rośliny i zwierzęta, dobra materialne)  <b>Faza eksploatacji:</b> brak	Oszczędne korzystanie z terenu, ogrodzenie inwestycji zapobiegające wtargnięciu zwierząt, praca maszyn budowlanych 6.00-22.00  Brak
Średnioterminowe	brak	brak
Długoterminowe	<b>Faza realizacji:</b> brak  <b>Faza eksploatacji:</b> Zabezpieczenie środowiska przed skutkami nieprawidłowej gospodarki odpadami niebezpiecznymi ze strumienia odpadów komunalnych	Brak  Brak
Stałe	<b>Faza realizacji:</b> brak  <b>Faza eksploatacji:</b> Zabezpieczenie środowiska przed skutkami nieprawidłowej gospodarki odpadami niebezpiecznymi ze strumienia odpadów komunalnych	Brak  Brak
Chwilowe	<b>Faza realizacji:</b> Ujemne oddziaływania związane z przekształcaniem powierzchni ziemi w trakcie prac budowlanych (na gleby, krajobraz, powierzchnię ziemi)  <b>Faza eksploatacji:</b> brak	Jak w oddziaływaniach krótkoterminowych  Brak
Pozytywne	<b>Faza realizacji:</b> Prawidłowa gospodarka	Brak



Rodzaj znaczącego oddziaływania	Efekt znaczących oddziaływań	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań
	odpadami w województwie <b>Faza eksploatacji:</b> brak	Brak
Negatywne	<b>Faza realizacji:</b> Ujemne oddziaływania związane z przekształcaniem powierzchni ziemi w trakcie prac budowlanych (na gleby, krajobraz, powierzchnię ziemi, bioróżnorodność, dobra materialne, ludzi) <b>Faza eksploatacji:</b> brak	Jak w oddziaływaniach krótkoterminowych  Brak
<b>Tworzenie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych (całe województwo)</b>		
Bezpośrednie	<b>Faza realizacji:</b> Ujemne – powstanie źródeł emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza w przypadku realizacji inwestycji, przeobrażenie krajobrazu w przypadku nowych lokalizacji <b>Faza eksploatacji:</b> Dodatkowo – wypełnienie zobowiązań w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami, ujemne – zmiany w krajobrazie, dodatkowa emisja hałasu, pylenie	Minimalizacja zajętości terenu, praca maszyn budowlanych 6.00-22.00  Stosowanie urządzeń ochronnych – wygrodzenia, ekrany akustyczne, utrzymywanie porządku na placach manewrowych przy punktach
Pośrednie	<b>Faza realizacji:</b> brak <b>Faza eksploatacji:</b> Poprawa jakości powietrza (zmniejszenie emisji w związku z niewłaściwym postępowaniem z odpadami (spalanie w paleniskach domowych)) Poprawa jakości krajobrazu (brak dzikich wysypisk)	Brak  Brak
Wtórne	Brak	Brak
Skumulowane	<b>Faza realizacji:</b> Występują np. w przypadku budowy punktów selektywnego zbierania w miejscu istniejących instalacji <b>Faza eksploatacji:</b> brak	Minimalizacja zajętości terenu, praca maszyn budowlanych w godz. 6.00-22.00  Brak
Krótkoterminowe	<b>Faza realizacji:</b> Ujemne oddziaływania związane z przekształcaniem powierzchni ziemi w trakcie prac budowlanych (na gleby, krajobraz, powierzchnię ziemi, bioróżnorodność, rośliny i zwierzęta, dobra materialne) <b>Faza eksploatacji:</b> brak	Oszczędne korzystanie z terenu, ogrodzenie inwestycji zapobiegające wtargnięciu niepowołanych osób lub zwierząt, praca maszyn budowlanych 6.00-22.00  Brak
Średnioterminowe	brak	brak
Długoterminowe	<b>Faza realizacji:</b> brak <b>Faza eksploatacji:</b> Rozwiązanie problemu gospodarki odpadami, spełnienie wymagań dokumentów strategicznych krajowych i unijnych odnośnie poziomów odzysku i recyklingu odpadów	Brak  Brak

Rodzaj znaczącego oddziaływania	Efekt znaczących oddziaływań	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań
Stałe	<i>Faza realizacji:</i> brak  <i>Faza eksploatacji:</i> Rozwiązanie problemu gospodarki odpadami, spełnienie wymagań dokumentów strategicznych krajowych i unijnych odnośnie poziomów odzysku i recyklingu odpadów	Brak  Brak
Chwilowe	<i>Faza realizacji:</i> Ujemne oddziaływania związane z przekształcaniem powierzchni ziemi w trakcie prac budowlanych (na gleby, krajobraz, powierzchnię ziemi)  <i>Faza eksploatacji:</i> brak	Jak w oddziaływaniach krótkoterminowych  Brak
Pozytywne	<i>Faza realizacji:</i> Prawidłowa gospodarka odpadami w województwie  <i>Faza eksploatacji:</i> brak	Brak  Brak
Negatywne	<i>Faza realizacji:</i> Ujemne oddziaływania związane z przekształcaniem powierzchni ziemi w trakcie prac budowlanych (na gleby, krajobraz, powierzchnię ziemi, bioróżnorodność, dobra materialne, ludzi)  <i>Faza eksploatacji:</i> brak	Jak w oddziaływaniach krótkoterminowych  Brak
<b>Usuwanie wyrobów zawierających azbest (całe województwo)</b>		
Bezpośrednie	<i>Faza realizacji:</i> Ujemne – powstanie źródeł emisji hałasu i możliwość emisji pyłów w trakcie demontażu wyrobów zawierających azbest  <i>Faza eksploatacji:</i> eliminacja zagrożenia emisją włókien azbestowych	Stosowanie właściwych procedur i środków ochrony pracowników, minimalizacja zajętości terenu, praca maszyn budowlanych 6.00-22.00  Brak
Pośrednie	<i>Faza realizacji:</i> brak  <i>Faza eksploatacji:</i> dodatni wpływ na stan dóbr materialnych i poprawa krajobrazu (odnowione budynki)	Brak  Brak
Wtórne	Brak	Brak
Skumulowane	<i>Faza realizacji:</i> Występują np. w przypadku usuwania azbestu z budynków jako elementu większej inwestycji (rozbudowy, rozbiorczy obiektów)  <i>Faza eksploatacji:</i> brak	Stosowanie właściwych procedur i środków ochrony pracowników, minimalizacja zajętości terenu, praca maszyn budowlanych 6.00-22.00  Brak
Krótkoterminowe	<i>Faza realizacji:</i> Ujemne oddziaływania związane z pracami rozbiórkowymi, emisja hałasu i pyłów (na gleby, krajobraz, powierzchnię ziemi, bioróżnorodność, rośliny i zwierzęta, ludzi)  <i>Faza eksploatacji:</i> brak	Stosowanie właściwych procedur i środków ochrony pracowników, minimalizacja zajętości terenu, praca maszyn budowlanych 6.00-22.00  Brak

Rodzaj znaczącego oddziaływania	Efekt znaczących oddziaływań	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań
Średnioterminowe	brak	brak
Długoterminowe	<p><b>Faza realizacji:</b> brak</p> <p><b>Faza eksploatacji:</b> Rozwiązanie problemu gospodarki odpadami, spełnienie wymagań dokumentów strategicznych krajowych i unijnych odnośnie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest</p>	<p>Brak</p> <p>Brak</p>
Stałe	<p><b>Faza realizacji:</b> brak</p> <p><b>Faza eksploatacji:</b> Rozwiązanie problemu gospodarki odpadami, spełnienie wymagań dokumentów strategicznych krajowych i unijnych odnośnie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest</p>	<p>Brak</p> <p>Brak</p>
Chwilowe	<p><b>Faza realizacji:</b> Ujemne oddziaływania związane z pracami rozbiórkowymi, emisja hałasu i pyłów (na gleby, krajobraz, powierzchnię ziemi, bioróżnorodność, rośliny i zwierzęta, ludzi)</p> <p><b>Faza eksploatacji:</b> brak</p>	<p>Jak w oddziaływaniach krótkoterminowych</p> <p>Brak</p>
Pozytywne	<p><b>Faza realizacji:</b> Spełnienie wymagań dokumentów strategicznych krajowych i unijnych odnośnie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest</p> <p><b>Faza eksploatacji:</b> brak</p>	<p>Brak</p> <p>Brak</p>
Negatywne	<p><b>Faza realizacji:</b> Ujemne oddziaływania związane z pracami rozbiórkowymi, emisja hałasu i pyłów (na gleby, krajobraz, powierzchnię ziemi, bioróżnorodność, rośliny i zwierzęta, ludzi)</p> <p><b>Faza eksploatacji:</b> brak</p>	<p>Jak w oddziaływaniach krótkoterminowych</p> <p>Brak</p>

Należy równocześnie podkreślić, że realizacja Planu wpływać będzie na zmniejszenie oddziaływania na środowisko gospodarki odpadami w wyniku:

- Zwiększenia odzysku i recyklingu odpadów mających wartość materiałową i użytkową (opakowania, surowce inne niż opakowaniowe, gruz budowlany) oraz recyklingu organicznego odpadów ulegających biodegradacji (odpadów kuchennych i ogrodowych) poprzez kompostowanie indywidualne oraz w kompostowniach.
- Zbiórki selektywnej odpadów niebezpiecznych i ich unieszkodliwienia w odpowiednich instalacjach.
- Wykorzystania energetycznego frakcji palnej odpadów.
- Ograniczania masy odpadów składowanych.
- Wyeliminowania składowania odpadów nieprzetworzonych.
- Składowania wyłącznie frakcji odpadów o zmniejszonej zawartości składników surowcowych, odpadów ulegających biodegradacji (a przez to zmniejszonej emisji gazów cieplarnianych

i uciążliwości dla środowiska), pozbawionych frakcji palnej oraz odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych.

- Stosowania technologii spełniających wymogi BAT.
- Zwiększenia intensywności edukacji w tym zakresie, w tym promowanie działań mających na celu minimalizację wytwarzanych odpadów.
- Minimalizacji emisji zanieczyszczeń do środowiska podczas zagospodarowania odpadów (stosowanie technologii spełniających wymogi BAT).
- Wykorzystania frakcji organicznych odpadów do produkcji kompostu (nawożenie, rekultywacja).
- Minimalizacji emisji do środowiska zanieczyszczeń ze składowisk poprzez ograniczanie ilości składowanych odpadów.
- Niedopuszczanie do powstawania tzw. dzikich wysypisk i wyeliminowanie powodów, w wyniku których powstają nowe.

Proponowane w projekcie Planu technologie zagospodarowania odpadów będą miały pozytywny wpływ na środowisko m.in. poprzez:

- Zmniejszenie emisji ze składowisk, przede wszystkim ze względu na zmniejszenie ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji.
- Zmniejszenie spalania paliw kopalnych w elektrowniach, elektrociepłowniach i cementowniach.
- Zwiększenie wykorzystania nawozowego przetworzonych odpadów ulegających biodegradacji, co zmniejszy ilość stosowanych nawozów sztucznych.
- Likwidację usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa i ich bezpieczne unieszkodliwianie.

### **6.3. Oddziaływanie na wartości przyrodnicze form ochrony przyrody w rozumieniu art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody w kontekście występujących na ich terenie zakazów i działań w zakresie czynnej ochrony ekosystemów.**

Planowane w projekcie Planu inwestycje mogące znacząco oddziaływać na środowisko są zlokalizowane poza terenami rezerwatów przyrody (tutaj w ogóle nie planuje się przedsięwzięć).

W tabeli poniżej przedstawiono oddziaływanie skutków realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych z projektu Planu na wartości przyrodnicze dla pozostałych form ochrony przyrody: parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu, pomników przyrody, stanowisk dokumentacyjnych, użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo – krajobrazowych, a także na chronione gatunki roślin, zwierząt i grzybów, uwzględniające zakazy odnoszące się do tych form ochrony przyrody. *Mapa 1* przedstawia lokalizację planowanych przedsięwzięć względem obszarów chronionych.

W następnym rozdziale przedstawiono wpływ realizacji przedsięwzięć ujętych w projekcie Planu na obszary Natura 2000.

*Tabela 11. Oddziaływanie na wartości przyrodnicze form ochrony przyrody.*

Lp.	Wyszczególnienie	Zakazy mogące odnosić się do planowanych inwestycji	Wpływ przedsięwzięć inwestycyjnych z projektu Planu
1	Parki krajobrazowe	- Zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, - Zakaz umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej	Planowane projekty inwestycyjne generalnie zlokalizowane poza PK. Jedynie na terenie PK Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe zlokalizowany jest planowany do likwidacji mogiłek w miejscowości Raszczyce. W zasięgu oddziaływania

Lp.	Wyszczególnienie	Zakazy mogące odnosić się do planowanych inwestycji	Wpływ przedsięwzięć inwestycyjnych z projektu Planu
		<p>gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zakaz likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych,</li> <li>- Zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwoślusiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych,</li> <li>- Zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej,</li> <li>- Zakaz likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno – błotnych.</li> </ul>	<p>na PK Beskidu Małego planowana jest budowa GPZON w gm. Porąbka, w zasięgu oddziaływania na Żywiecki PK planowana jest budowa GPZON w gm. Jeleśnia.</p> <p>Ze względu na zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko na obszarze parków przyszłe lokalizacje instalacji powinny być poza parkami.</p>
2	Obszary chronionego krajobrazu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zakaz zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką,</li> <li>- Zakaz likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych,</li> <li>- Zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwoślusiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych,</li> <li>- Zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka,</li> <li>- Zakaz likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno - błotnych.</li> </ul>	<p>W obrębie i zasięgu oddziaływania OChK nie są planowane projekty inwestycyjne z zakresu gospodarki odpadami mogące znacząco oddziaływać na środowisko.</p>
3	Pomniki przyrody	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zakaz niszczenia, uszkodzania lub przekształcania obiektu lub obszaru,</li> <li>- Zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych,</li> <li>- Zakaz uszkodzania i zanieczyszczania gleby,</li> <li>- Zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej,</li> <li>- Zakaz likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz</li> </ul>	<p>Inwestycje muszą być zlokalizowane poza obszarami występowania pomników przyrody, poza stanowiskami dokumentacyjnymi, użytkami ekologicznymi i zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi.</p>
4	Stanowiska dokumentacyjne		
5	Użytki ekologiczne		
6	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe		

Lp.	Wyszczególnienie	Zakazy mogące odnosić się do planowanych inwestycji	Wpływ przedsięwzięć inwestycyjnych z projektu Planu
		obszarów wodno-błotnych, - Zakaz zmiany sposobu użytkowania ziemi,	
7	ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów	-	Na obecnym etapie rozpoznania nie przewiduje się niszczenia siedlisk chronionych roślin, zwierząt i grzybów. Zachodzi konieczność wykonania inwentaryzacji chronionych gatunków i w przypadku ich stwierdzenia konieczne jest przeniesienie gatunków lub ich siedlisk po uprzednim uzyskaniu odpowiedniego zezwolenia w myśl art. 51 i 52 ustawy o ochronie przyrody.

#### 6.4. Oddziaływanie na obszary Natura 2000 (cele, przedmioty ochrony i integralność).

Na terenie województwa śląskiego znajdują się 42 obszary objęte siecią Natura 2000. Spośród inwestycji zaplanowanych w projekcie Planu jedynie kilka znajduje się w kolizji z tymi obszarami lub sąsiedztwo danej inwestycji może wpływać na dany obszar. Są to inwestycje związane z budową, rozbudową zakładów zagospodarowania odpadów czy też tworzeniem gminnych punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych (gminy: Koniecpol, Jeleśnia, Porąbka, Węgierska Górka, Bielsko-Biała). W tabeli poniżej przeanalizowano lokalizację tych inwestycji pod kątem wystąpienia oddziaływania na obszary Natura 2000 (umieszczono informację o celach i przedmiocie ochrony obszarów Natura 2000). W przypadku wystąpienia oddziaływania opisano potencjalny wpływ inwestycji na obszary Natura 2000 oraz zaproponowano środki minimalizujące i kompensujące negatywne oddziaływania. Lokalizacje inwestycji w odniesieniu do obszarów Natura 2000 przedstawia *Mapa 1*.

Tabela 12. Wpływ przedsięwzięć planowanych w projekcie Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014 na obszary Natura 2000.

Lp.	Nr obszaru	Nazwa obszaru Natura 2000	Cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 i wpływ realizacji przedsięwzięć z projektu Planu na stan zachowania siedlisk i gatunków
1	PLH240035	Bagno Bruch koło Pyrzowic	Siedliska i zbiorowiska torfowisk wysokich i przejściowych są na tym obszarze dobrze wykształcone i zachowane. Pozostałą część stanowią siedliska i fitocenozы typowo wykształconego boru bagiennego oraz bardzo małych fragmentów turzycowisk. W roślinności "Bagna Bruch" dobrze wyodrębniają się zbiorowiska torfowiskowe i szuwarowe w granicach "pasów", natomiast w pozostałej części granice pomiędzy poszczególnymi zbiorowiskami są niewyraźne i rozmyte. Za najcenniejsze walory przyrodnicze "Bagna Bruch" należy uznać dobry stan wykształcenia siedlisk i zbiorowisk torfowiskowych boru bagiennego, masowy udział gatunków typowych dla nich, a zwłaszcza gatunków chronionych, jak rośiczka okrągłolistna (wiele tysięcy okazów) i rzadkich, np. modrzewnicy zwyczajnej i przygielki białej. <u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.
2	PLH240029	Bagno w Korzonku	We florze odnotowano licznie rosnące tu gatunki chronione i rzadkie dla województwa śląskiego i Polski jak np.: rośiczka okrągłolistna (tysiące okazów), bagno zwyczajne, żurawina błotna, borówka bagienna i inne gatunki torfowiskowe. Do bardzo cennych walorów przyrodniczych opisywanego terenu należą duże powierzchnie dobrze wykształconych i zachowanych zbiorowisk torfowisk wysokich, przejściowych i boru bagiennego. Z rzadkich gatunków zwierząt gniazduje tutaj żuraw i brodziec samotny. Torfowisko jest dobrze izolowane przez rozległe powierzchnie otaczających go borów. Dobry stan zachowania typowych siedlisk zbiorowisk roślinnych, a także gniazdowanie żurawi - typowych elementów dla torfowisk wysokich i przejściowych, świadczy o trwałości i stabilności układów przyrodniczych w "Bagnie w Korzonku". Ma to duże znaczenie dla zachowania tego typu siedlisk i roślinności w województwie śląskim oraz w Polsce w sytuacji ich zanikania, zachodzącej degeneracji i istnienia potencjalnych zagrożeń. <u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.
3	PLH240023	Beskid Mały	Największy i najlepiej wykształcony kompleks kwaśnych buczyn górskich górskich Luzulo luzuloidis-Fagetum w Karpatach. Występowanie na krańcach zasięgu geograficznego zespołów świerczyny górnoeregłowej Plagiothecio-Piceetum (w piętrze regla dolnego - unikatowy fenomen synchorologiczny w Karpatach), jaworzyny miesięcznicowej Lunario-Aceretum, świerczyny na torfie Bazzanio-Piceetum. Stwierdzono tu łącznie obecność 15 siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Ponadto, jest to miejsce występowania 2 gatunków mchów z załącznika II tej Dyrektywy, z tym, że stanowisko jednego z nich - bardzo rzadkiego mchu Buxbaumia viridis - wymaga potwierdzenia. <u>Wpływ:</u> w możliwym zasięgu oddziaływania na obszar planuje się inwestycje związane z budową/rozbudową zakładu zagospodarowania odpadów (Bielsko-Białą) oraz budową gminnego punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych (GPZON w gm. Porąbka). Przy projektowaniu instalacji należy stosować najlepsze dostępne techniki. Realizacja inwestycji spowoduje powstanie źródła emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. Podczas prowadzenia prac konieczna jest minimalizacja zajętości terenu i praca maszyn budowlanych 6.00-22.00. Ujemne oddziaływanie związane będzie z przekształcaniem powierzchni ziemi w trakcie prac budowlanych (na gleby, krajobraz, powierzchnię ziemi, bioróżnorodność, rośliny i zwierzęta, dobra materialne). W przypadku ewentualnego zniszczenia siedlisk lub kolizji przedsięwzięcia z siedliskami zwierząt chronionych konieczne do podjęcia są działania minimalizujące negatywne oddziaływanie (przenoszenie zwierząt) lub kompensujące (odtworzenie siedlisk). Oddziaływanie dodatnie to wypełnienie zobowiązań w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami.
4	PLH240005	Beskid Śląski	Obszar o dużym znaczeniu dla zachowania bioróżnorodności. Zidentyfikowano tu 17 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Wśród nich jednymi z cenniejszych są zachowane fragmenty lasów o charakterze naturalnym (północno-wschodnie stoki Baraniej Góry). Masyw Baraniej Góry jest centrum występowania w Polsce dolneregłowego boru na torfie Bazzanio-Piceetum, jednej z form siedliska 91D0. Obszar jest też jednym z centrów występowania dolneregłowego boru jodłowo-świerkowego (dolneregłowa forma siedliska 9140); występuje tu unikatowy ekotyp tzw. świerka istebniańskiego. Na terenie północnej części Beskidu Śląskiego (ze względu na: chłodny i wilgotny klimat, dużą ilość opadów oraz strome, pokryte rumoszem skalnym stoki) rozwijają się dość licznie lasy jaworowe

Lp.	Nr obszaru	Nazwa obszaru Natura 2000	Cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 i wpływ realizacji przedsięwzięć z projektu Planu na stan zachowania siedlisk i gatunków
			<p>z miesięcznicą trwałą Lunario-Aceretum (9180). Znacznym zróżnicowaniem wyróżnia się także roślinność nieleśna, w tym szczególnie interesujące są murawy kserotermiczne na górze Tuł. Beskid Śląski charakteryzuje się największą liczbą jaskiń i schronisk skalnych (siedlisko 8310) w obrębie polskich Karpat Zewnętrznych. Tutaj też znajduje się największa z tych jaskiń - jaskinia w Trzech Kopcach o długości 947,5 m. W obszarze liczne są wychodnie skalne, na których wykształcają się zbiorowiska szczelin skalnych (kod 8220). Stwierdzono tu 21 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Jest to ostoja fauny typowej dla puszczy karpackiej. Na obszarze odnaleziono też liczne stanowiska rzadkich i zagrożonych roślin oraz bezkręgowców. Jest tu jedno z 4 stanowisk tojadu morawskiego w Polsce i jeden z 4 rejonów występowania tocji karpackiej. Z początkiem XX wieku stwierdzono tu jedno z 3 znanych w Polsce stanowisk konarka tajgowego <i>Phryganophilus ruficollis</i>, ale od tego czasu brak potwierdzenia jego obecności.</p> <p><u>Wpływ:</u> w zasięgu oddziaływania na obszar planuje się inwestycję związaną z budową sortowni surowców wyselekcjonowanych w Węgierskiej Górze. Przy projektowaniu instalacji należy stosować najlepsze dostępne techniki. Realizacja inwestycji spowoduje powstanie źródła emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. Podczas prowadzenia prac konieczna jest minimalizacja zajętości terenu i praca maszyn budowlanych 6.00-22.00. Ujemne oddziaływanie związane jest z przekształcaniem powierzchni ziemi w trakcie prac budowlanych (na gleby, krajobraz, powierzchnię ziemi, bioróżnorodność, rośliny i zwierzęta, dobra materialne). W przypadku ewentualnego zniszczenia siedlisk lub kolizji przedsięwzięcia z siedliskami zwierząt chronionych konieczne do podjęcia są działania minimalizujące negatywne oddziaływania (przenoszenie zwierząt) lub kompensujące (odtworzenie siedlisk). Oddziaływanie dodatnie to wypełnienie zobowiązań w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami.</p>
5	PLH240006	Beskid Żywiecki	<p>Obszar charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem szaty roślinnej i dobrze zachowanymi, typowymi zbiorowiskami góorskimi (leśnymi i nieleśnymi). Występuje tu 21 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Spośród licznych zbiorowisk roślinnych, których stwierdzono tu 56, należy zwrócić uwagę na unikatową w polskich Karpatach postać zespołu <i>Valeriano-Caricetum flavae</i>, z udziałem czosnku syberyjskiego <i>Allium sibiricum</i> i niebielistki trwałej <i>Swertia perennis</i> subsp. <i>alpestris</i> oraz na obecność na wierzchołkach i grzbietach górskich torfowisk. W obszarze stwierdzono występowanie 21 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Flora tego obszaru liczy około 1000 gatunków, w tym 150 gatunków górskich (18 alpejskich i 27 subalpejskich). Jest tu jedno z 4 stanowisk tojadu morawskiego w Polsce i jeden z 4 rejonów występowania tocji karpackiej. Utrzymuje się także (choć stosunkowo nieliczna) populacja dzwonka piłkowanego. Obszar jest również ważny dla ochrony ptaków (m.in. głuszka).</p> <p><u>Wpływ:</u> w obszarze będą realizowane przedsięwzięcia dotyczące budowy gminnego punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych (GPZON w Jelesni) oraz budowy/rozbudowy zakładu zagospodarowania odpadów, kompostowni oraz rekultywacja składowiska odpadów – przez Beskid sp. z o.o. w Żywcu. Przy projektowaniu instalacji należy stosować najlepsze dostępne techniki. Realizacja inwestycji spowoduje powstanie źródła emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. Podczas prowadzenia prac konieczna jest minimalizacja zajętości terenu, praca maszyn budowlanych 6.00-22.00. Budowa GPZON-u wpłynie będzie na zmniejszenie oddziaływania na środowisko gospodarki odpadami wskutek zbiórki odpadów niebezpiecznych w odpowiednich instalacjach. Ujemne oddziaływania związane jest z przekształcaniem powierzchni ziemi w trakcie prac budowlanych (na gleby, krajobraz, powierzchnię ziemi, bioróżnorodność, rośliny i zwierzęta, dobra materialne). W przypadku ewentualnego zniszczenia siedlisk lub kolizji przedsięwzięcia z siedliskami zwierząt chronionych konieczne do podjęcia są działania minimalizujące negatywne oddziaływania (przenoszenie zwierząt) lub kompensujące (odtworzenie siedlisk). Natomiast oddziaływanie dodatnie to wypełnienie zobowiązań w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami.</p>
6	PLB240002	Beskid Żywiecki	<p>Występują co najmniej 4 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 1 gatunek z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje powyżej 1% populacji krajowej (C6) głuszka (PCK). Obszar charakteryzuje się dobrze zachowanymi, typowymi zbiorowiskami góorskimi (leśnymi i nieleśnymi). Duże kompleksy leśne stanowią ostoję dużych drapieżników. Flora tego obszaru liczy około 1000 gatunków, w tym 150 gatunków górskich (18 alpejskich i 27 subalpejskich). Spośród licznych zbiorowisk roślinnych należy zwrócić uwagę na unikatową w polskich Karpatach postać zespołu <i>Valeriano-Caricetum flavae</i>, z udziałem czosnku syberyjskiego <i>Allium sibiricum</i> i niebielistki trwałej <i>Swertia perennis</i> subsp. <i>alpestris</i>, oraz na bardzo rzadkie w Polsce jaworzyny <i>Aceri-Fagetum</i>.</p> <p><u>Wpływ:</u> w obszarze będą realizowane przedsięwzięcia dotyczące budowy gminnego punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych (GPZON</p>



Lp.	Nr obszaru	Nazwa obszaru Natura 2000	Cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 i wpływ realizacji przedsięwzięć z projektu Planu na stan zachowania siedlisk i gatunków
			w Jelesni). Budowa GPZON-u wpływać będzie na zmniejszenie oddziaływania na środowisko gospodarki odpadami wskutek zbiórki odpadów niebezpiecznych w odpowiednich instalacjach. W przypadku ewentualnego zniszczenia siedlisk lub kolizji przedsięwzięcia z siedliskami zwierząt chronionych konieczne do podjęcia są działania minimalizujące negatywne oddziaływania (przenoszenie zwierząt) lub kompensujące (odtworzenie siedlisk).
7	PLH240031	Białka Lelowska	Wielkość populacji minoga strumieniowego w chwili obecnej jest trudna do oszacowania, chociaż wydaje się być stosunkowo liczna (dotyczy to również bezimiennego potoku zasilającego Białkę). Rzeka jest czysta, miejscami występują rośliny wodne: moczarka, pałka. W wodzie występują larwy i bezkręgowce wodne zapewniające bazę pokarmową dla ryb. Białka, ze względu na swoje walory przyrodnicze ma duże znaczenie dla utrzymania różnorodności przyrodniczej obszaru przez który płynie. <u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.
8	PLH240034	Buczyny w Szypowicach i Las Niwiski	Buczyny storczykowe są rzadko występującym typem siedliska leśnego, które zachowało odpowiednio wysoką reprezentatywność na powierzchni 129,2 ha, a większość płatów liczy co najmniej kilkadziesiąt hektarów. Drugim typem siedliska o znaczeniu europejskim jest żyzna buczyna górską, występująca tu na peryferiach swojego występowania, którego centrum znajduje się w Karpatach i Sudetach. W Ostoi zachował się typowy przestrzenny układ obu buczyn. Ostoja jest również miejscem występowania bardzo licznych populacji obuwika pospolitego w dobrej kondycji, szczególnie w "Lesie Niwiskim" (kępy liczące do 20 pędów). Ponadto występuje on w dobrze zachowanych płatach buczyny z bogatym szczególnie w gatunki z rodziny storczykowatych runem. Występuje tu ponadto szereg innych elementów flory naczyniowej objętych ochroną prawną (p.3.3). Ze względu na tendencje do zanikania stanowisk obuwika pospolitego w całej Europie opisywane stanowiska są bardzo cenne. Ponadto położone są one w pobliżu zachodniej granicy zasięgu, dlatego ich ochrona jest szczególnie ważna dla zachowania dotychczasowego kształtu i ciągłości zasięgu w Europie. <u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.
9	PLH240001	Cieszyńskie Źródła Tufowe	Ostoja jest obecnie najlepiej zachowanym i jedynym wykształconym na taką skalę obszarem występowania czynnych tufów wapiennych, którym towarzyszą zbiorowiska mchów brunatnych ze związku Cratoneurion commutati i jednym z nielicznych na terenie Polski. Najbliższe, znane stanowiska tego siedliska znajdują się w okolicach Opatowa i na Pogórzu Kaczawskim. Stanowiska tych siedlisk są największe i najlepiej zachowane w województwie śląskim i w całym pasie Pogórzy Zachodniobeskidzkich. Dla ochrony dobrze zachowanych, naturalnych, wielogatunkowych drzewostanów lasów liściastych wraz z bogactwem roślin zielnych i interesującymi składnikami fauny, w tym chronionych i rzadkich, utworzono tu w 1996 roku 2 rezerваты. W obszarze stwierdzono występowanie 8 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Gatunki z motywacją D, w punkcie 3.3, to gatunki chronione prawnie w Polsce. <u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.
10	PLB120004	Dolina Dolnej Soły	W ostoi występuje co najmniej 13 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 4 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: bączek (PCK), rybitwa białowąsa (PCK), ślepowron (PCK), czernica, perkoz dwuczuby, sieweczka rzeczna, zausznik; stosunkowo wysoką liczebność (C7) osiągają bąk (PCK) i krwawodziób. Zaniechanie lub zmiana użytkowania stawów hodowlanych, likwidacja wysp na stawach, likwidacja szuwarów i roślinności wodnej na stawach, regulacja Soły i wycinanie zakrzaczeń nadrzecznych, nielegalna i rabunkowa eksploatacja żwiru w korycie Soły. <u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.
11	PLH260018	Dolina Górnej Pilicy	Ostoja obejmuje jeden z większych ciągów ekologicznych zlokalizowanych w naturalnych dolinach rzecznych w kraju. Występują tutaj zbiorowiska łąkowe (6410 i 6510), bardzo dobrze zachowane lasy łęgowe, bory bagienne, rzadziej bory chrobotkowe. Obszar ma też znaczenie dla ochrony starorzeczy. W ostoi zlokalizowane są liczne populacje gatunków roślin chronionych i ginących (ponad 60). Dolina Górnej Pilicy należy do najistotniejszych ostoi fauny w Polsce środkowej. Jedne z najliczniejszych i najlepiej zachowanych populacji w tej części kraju mają tu: bóbr europejski Castor fiber, traszka grzebieniasta Triturus cristatus, kumak nizinny Bombina orientalis, minóg ukraiński Eudontomyzon mariae, koza Colitis taenia, głowacz białopłetwy Cottus gobio, trzepla zielona Ophiogomphus cecilia,

Lp.	Nr obszaru	Nazwa obszaru Natura 2000	Cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 i wpływ realizacji przedsięwzięć z projektu Planu na stan zachowania siedlisk i gatunków
			<p>czerwończyk fioletek <i>Lycaena helle</i> i zatoczek łamliwy <i>Anisus vorticulus</i>. Przy czym populacje trzepli zielonej, czerwończyka fioletka i zatoczka łamliwego należą do kluczowych w skali kraju. Wśród rozlewisk Dolinie Pilicy występują liczne mikrosiedliska dogodne dla występowania poczwarówki jajowatej <i>Vertigo moulinsiana</i>. Pilica i jej dopływy są dobrym siedliskiem dla występowania skójki gruboskorupowej <i>Unio crassus</i>. Istotne w skali regionu są populacje: pachnicy dębowej <i>Osmoderma eremita</i>, piskorza <i>Misgurnus fossilis</i>, modraszka telejusa <i>Maculinea teleius</i> i modraszka nausitousa <i>Maculinea nausithous</i>. Ostoja posiada bogaty zestaw gatunków owadów i innych organizmów wpisanych na czerwoną listę lub wymienianych w załącznikach do konwencji międzynarodowych. W "Dolinie Górnej Pilicy" licznie reprezentowane są przyrodniczo cenne gatunki ptaków.</p> <p><u>Wpływ:</u> W obszarze planuje się realizację przedsięwzięć związanych z rekultywacją składowiska odpadów w Radoszewicach gm. Koniecpol oraz budową gminnego punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych (GPZON w Koniecpolu). Zamknięcie i rekultywacja składowiska spowoduje poprawę stanu środowiska. Budowa GPZON-u wpłynie będzie na zmniejszenie oddziaływania na środowisko gospodarki odpadami wskutek zbiórki odpadów niebezpiecznych w odpowiednich instalacjach. Ujemne oddziaływania związane jest z przekształcaniem powierzchni ziemi w trakcie prac budowlanych (na gleby, krajobraz, powierzchnię ziemi, bioróżnorodność, rośliny i zwierzęta, dobra materialne). W przypadku ewentualnego zniszczenia siedlisk lub kolizji przedsięwzięcia z siedliskami zwierząt chronionych konieczne do podjęcia są działania minimalizujące negatywne oddziaływania (przenoszenie zwierząt) lub kompensujące (odtworzenie siedlisk).</p>
12	PLB240001	Dolina Górnej Wisły	<p>Obszar występował w obrębie ostoi ptasiej o randze europejskiej E 61 (Dolina Górnej Wisły), która została podzielona na 4 mniejsze. Występuje co najmniej 29 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 8 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: bączek (PCK), bąk (PCK), dzierzba czarnoczelna (PCK), mewa czarnogłowa, rybitwa białowąsa (PCK), rybitwa rzeczna, rybitwa czarna, szablodziób, ślepowron (PCK), cyranka, czernica, kokoszka, krakwa, krwawodziób, perkoz dwuczuby, płaskonos, sieweczka rzeczna, śmieszka, zausznik; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występują: bocian biały, muchołówka białoszysza, krzyżówka, głowienka, łyska, perkoz. W okresie wędrowek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrowkowego (C2 i C3) perkoz dwuczuby, czapli białej i płaskonos. Brak danych na temat ptaków zimujących.</p> <p><u>Wpływ:</u> w obszarze będą realizowane przedsięwzięcia dotyczące budowy/rozbudowy kompostowni, budowy lub rozbudowy zakładów zagospodarowania odpadów (Zabłocie) oraz budowy gminnych punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych (GPZON w Chybiu). Przy projektowaniu instalacji należy stosować najlepsze dostępne techniki. Realizacja inwestycji spowoduje powstanie źródła emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. Podczas prowadzenia prac konieczna jest minimalizacja zajętości terenu, praca maszyn budowlanych 6.00-22.00. Podczas budowy GPZON należy ograniczyć oddziaływanie na glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Budowa GPZON-u wpłynie będzie na zmniejszenie oddziaływania na środowisko gospodarki odpadami wskutek zbiórki odpadów niebezpiecznych w odpowiednich instalacjach. Ujemne oddziaływania związane jest z przekształcaniem powierzchni ziemi w trakcie prac budowlanych (na gleby, krajobraz, powierzchnię ziemi, bioróżnorodność, rośliny i zwierzęta, dobra materialne). W przypadku ewentualnego zniszczenia siedlisk lub kolizji przedsięwzięcia z siedliskami zwierząt chronionych konieczne do podjęcia są działania minimalizujące negatywne oddziaływania (przenoszenie zwierząt) lub kompensujące (odtworzenie siedlisk). Natomiast oddziaływanie dodatnie to wypełnienie zobowiązań w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami.</p>
13	PLH160008	Dolina Małej Panwi	<p>Proponowana ostoja obejmuje koryto rzeki o naturalnym silnie meandrującym przebiegu, dno doliny i przyległe tereny wysoczyzny. Mała Panew jest jedną z najbardziej naturalnych rzek nizinnych regionu, jedyną tego rodzaju proponowaną jako ostoja sieci Natura 2000 w granicach woj. opolskiego. W dnie licznie występują starorzecza. Ostoja obejmuje także przyległe do doliny kompleksy pól wydmych z wydmami dochodzącymi do 10 m, w zagłębieniach międzywydmowych oraz w samej dolinie rzecznej zlokalizowane są niewielkie torfowiska. W granicach proponowanej ostoi dominują lasy, wśród których największą wartość przyrodniczą mają starodrzewia borów na wydmach i morenach. W obniżeniach terenu zlokalizowane są bory bagienne <i>Vaccinio uliginosi</i>-<i>Pinetum</i> i bagniska z roślinnością szuwarową. Obecne są torfowiska wysokie(żywe), przejściowe i niskie, w tym niezwykle cenne doskonałe</p>

Lp.	Nr obszaru	Nazwa obszaru Natura 2000	Cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 i wpływ realizacji przedsięwzięć z projektu Planu na stan zachowania siedlisk i gatunków
			zachowane niskie torfowisko węglanowe. Torfowiska przedstawiają bardzo wysoką wartość przyrodniczą. Na niewielkich fragmentach skarp i piaszczysk rozwinęły się zbiorowiska muraw i wrzosowisk. Rzeka ma naturalny przebieg z licznymi starorzeczami, meandrami, wyspami. W Małej Panwi i jej dopływach występują zbiorowiska <i>Ranunculetum fluitantis</i> . Dolina przedstawia unikalne zróżnicowanie siedliskowe nieobecne w innych częściach województwa. W obrębie całej doliny występują 32 zespoły zagrożone w skali regionalnej. <u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.
14	PLH120083	Dolna Soła	Obszar jest miejscem występowania 5 typów siedlisk wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, w tym dominujących powierzchniowo łągów wierzbowo-topolowych, ale znacznie przekształconych. Ponadto na obszarze tym stwierdzono 7 gatunków zwierząt wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, w tym 1 gatunek ssaka, 2 gatunki płazów i 3 gatunki ryb. Obszar uzupełnia reprezentację bolenia, brzanki i głowacza białopłetwego w regionie kontynentalnym. <u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.
15	PLH240013	Graniczny Meander Odry	Obszar obejmuje fragment doliny Odry, położony na polsko-czeskiej granicy, z naturalnie meandrującą rzeką i płatami dobrze zachowanych siedlisk nadrzecznych (łasy łąkowe, zarośla wierzbowe, szuwary i podmokłe łąki). Teren jest prawie corocznie zalewany. Cały obszar doliny stanowi potencjalne siedlisko lasów łąkowych. Wskutek długotrwałej antropopresji obszar jest znacznie przekształcony, zachował jednak duży potencjał do regeneracji swoich walorów przyrodniczych. Obszar ten stanowi izolowaną "wyspę" cennych siedlisk nadrzecznych (6 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG) zajmujących ok. 23% powierzchni. Jest to jedyny taki obszar między czeskim CHKO "Pododri" a polskim rezerwatem "Łęczczok" i równocześnie jedyny naturalny odcinek Odry w granicach Polski. Występują tutaj 2 gatunki bezkręgowców z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, w tym priorytetowy gatunek chrząszcza - pachnica dębowa oraz inne rzadkie i zagrożone bezkręgowce. <u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.
16	PLH240036	Hubert	Dominującym zespołem roślinnym w obszarze jest grąd subkontynentalny ( <i>Tilio-Carpinetum</i> ) w wariantach typowych. Jedynie na lokalnych, niewielkich wzniesieniach w północno-wschodniej części rezerwatu wykształciła się postać przejściowa grądu do kontynentalnego boru mieszanego. Warstwę drzew budują głównie dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> ) i sosna pospolita ( <i>Pinus sylvestris</i> ). Wiek drzewostanu wynosi od 130 do 160 lat. Dębom i sosnom towarzyszą nieliczne buki, jawory i klony, które w wielu przypadkach osiągnęły wymiary drzew pomnikowych. Grąd subkontynentalny jest jednym z najpospolitszych siedlisk leśnych niżowej Polski. Jednak zostało ono w przeszłości mocno zmienione i do dzisiaj zachowało się niewiele płatów reprezentujących wysoki stopień zachowania. Na terenie województwa śląskiego w obszarze kontynentalnym, obszar "Hubert" chroni najlepiej zachowany płat tego lasu. Na terenie rezerwatu grąd zachowany jest w stopniu A - doskonałym, zaś poza rezerwatem, w jego najbliższym sąsiedztwie reprezentuje stan zachowania B - dobry i C - znaczący. <u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.
17	PLH240008	Kościół w Górkach Wielkich	Zgodnie z Kryteriami wyboru schronień nietoperzy do ochrony w ramach polskiej części sieci Natura 2000, obiekt uzyskał 20 punktów, co daje podstawy do włączenia go do sieci Natura 2000. W ostoi znajduje się kolonia rozrodcza dwóch gatunków nietoperzy z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. <u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.
18	PLH240007	Kościół w Radziechowach	Zgodnie z Kryteriami wyboru schronień nietoperzy do ochrony w ramach polskiej części sieci Natura 2000, obiekt uzyskał 24 pkt, co daje podstawy do włączenia go do sieci Natura 2000. W ostoi znajduje się największa na Śląsku kolonia rozrodcza podkowca małego (gatunek nietoperza z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG). <u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.
19	PLH240040	Las koło Tworkowa	Przedmiotem ochrony w obszarze są 2 siedliska leśne z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Płaty grądu i łągu jesionowego są rozległe, występują w typowych warunkach i są zachowane w bardzo dobrym stanie. Ostoja stanowi też ważne miejsce występowania pachnicy dębowej. <u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.

Lp.	Nr obszaru	Nazwa obszaru Natura 2000	Cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 i wpływ realizacji przedsięwzięć z projektu Planu na stan zachowania siedlisk i gatunków
20	PLH240037	Lipienniki w Dąbrowie Górniczej	Opisywana ostoja stanowi unikatowy układ na terenie zurbanizowanym i uprzemysłowionym. Pomimo stałego oddziaływania wielu niekorzystnych czynników, rzadkie zbiorowiska torfowisk przejściowych i niskich na podłożu alkalicznym trwają w tym krajobrazie od ponad 40 lat (mniejsza z enklaw). Dodatkowo, na obszarze poeksploatacyjnym ("Kuznica Warężyńska"), pozostawionym bez rekultywacji wykształciły się interesujące zbiorowiska o charakterze łąk z Equisetum variegatum jako gatunkiem pionierskim na tego typu obszarach. Są to siedliska wielu rzadkich i chronionych gatunków roślin naczyniowych, jak również zagrożonych regionalnie (p. 3.3).Wartość przyrodnicza tego obszaru wiąże się także z bogatą brioflorą, z liczną grupą gatunków objętych ochroną prawną, w tym reliktowych. Część z nich wykazana została w Załączniku V DS. Populacje lipiennika Loesela z Dąbrowy Górniczej są jednymi z najliczniejszych (łącznie 1125 pędów w tym 40 na torfowisku w Antoniowie i 1085 na wyrobisku "Kuznica Warężyńska" - dane z 2008 roku) w południowej Polsce. Analizowane populacje leżą w pobliżu południowej granicy zwartego zasięgu lipiennika loesela w Europie. <u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.
21	PLH240032	Ostoją Kroczycka	O wartościach przyrodniczych tego obszaru decydują przede wszystkim zbiorowiska roślinne związane z podłożem wapiennym; są to: murawy naskalne, fragmenty muraw kserotermicznych, zarośla jałowca na podłożu wapiennym, ciepłolubne buczyny storczykowe oraz szczelinowe zbiorowiska paproci. Z fitocenozami muraw naskalnych związane są niektóre rzadkie gatunki roślin, m.in.: goździk siny Dianthus gratianopolitanus, kostrzewa błada Festuca pallens, skalnica gronkowa Saxifraga paniculata (relikt glacialny). Zarośla jałowca z terenu Ostoi Kroczyckiej reprezentują siedlisko 5130 (zarośla jałowca pospolitego na wrzosowiskach lub murawach nawapiennych). Ostoją Kroczycka jest też obszarem częstego występowania siedliska 8210 "wapienne ściany skalne", które jest tu wykształcone w sposób typowy dla Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Buczyna storczykowa jest rzadko występującym typem siedliska leśnego w Polsce. Ciepłolubne buczyny storczykowe są najbogatszym w gatunki typem siedliska leśnego. Do Ostoi zaliczono też obszary, na których reprezentatywność buczyny storczykowej zaklasyfikowano na poziomie C - znacząca. Ten stopień reprezentatywności posiadają płaty w Skałach Podlesickich oraz na stokach Góry Zborów i Góry Kołoczek w Skałach Kroczyckich. Drugim typem siedliska o znaczeniu europejskim jest żyzna buczyna górska. Na Jurze Krakowsko-Częstochowskiej jest ona na peryferiach swojego występowania, którego centrum znajduje się w Karpatach i Sudetach. W Ostoi, na wielu wzgórzach obecny jest typowy przestrzenny układ obu buczyn, z których storczykowa zajmuje eksponowane partie grzbietowe oraz stoki południowe i zachodnie, zaś żyzna buczyna górska porasta stoki północne i wschodnie. Jaskinia Piętrowa Szczelina położona w granicach ostoi jest wymieniana wśród ważnych ostoi CORINE przede wszystkim z uwagi na zimujące tu nietoperze wymienione w załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Stanowi także środowisko życia dla kilkudziesięciu innych, stwierdzonych tu gatunków bezkręgowców typowych dla tego terenu. <u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.
22	PLH240015	Ostoją Olsztyńsko-Mirowska	Teren cechuje duże zróżnicowanie siedliskowe. Szczególnie ważne są siedliska nieleśne związane z wapiennymi skałami stanowiącymi miejsce występowania licznych rzadkich i zagrożonych, ciepłolubnych gatunków roślin i bezkręgowców (w tym gatunku z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG - modraszka telejus). Łącznie zidentyfikowano na terenie obszaru 14 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Szereg gatunków osiąga tutaj kres zasięgu (na ogół północny). Do najcenniejszych gatunków roślin należy Galium cracoviense - endemit występujący jedynie na murawach naskalnych kilku wzgórz w okolicy Olsztyna. Obszar stanowi enklawę naturalnych i półnaturalnych ekosystemów wśród silnie zurbanizowanych terenów okręgów przemysłowych Śląska i Częstochowy. Obszar charakteryzuje się bogatą chiropterofauną (m.in. 6 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG) - łącznie odnotowano tu występowanie 10 gatunków roślin i zwierząt z Załącznika II Dyrektywy. <u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.
23	PLH240020	Ostoją Złotopotocka	Jeden z najcenniejszych fragmentów Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej cechujący się dużą różnorodnością siedliskową - stanowiący miejsce występowania gatunków rzadkich, zagrożonych wyginięciem i reliktów glacialnych. Jest to to miejsce, gdzie spotykają się 4 zespoły buczyn: b. sudecka, b. żyzna niżowa, kwaśna b. i ciepłolubna buczyna storczykowa. W źródłach Wiercicy znajduje się jedno z 3 zastępczych stanowisk endemicznej rośliny - warzuchy polskiej Cochlearia polonica. Utrzymuje się ono od 1977 r, choć liczebność populacji jest niewielka - kilkanaście osobników. Na obszarze odnotowano stanowiska cennych

Lp.	Nr obszaru	Nazwa obszaru Natura 2000	Cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 i wpływ realizacji przedsięwzięć z projektu Planu na stan zachowania siedlisk i gatunków
			bezkregowców: pachnicy dębowej <i>Osmoderna eremita</i> i ślimaka ostrokrawędzistego <i>Helicigona lapicida</i> . Obszar charakteryzuje się bogatą chiropterofauną, z 6 gatunkami z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej (m.in. podkowiec mały <i>Rhinolophus hipposideros</i> , nocek <i>Bechsteina Myotis bechsteini</i> , nocek orzęsiony <i>M. emarginatus</i> ). Namuliska jaskiń kryją cenny materiał paleontologiczny. Cenne są także wapienne ostańce z kserotermicznymi murawami w części wschodniej. Ostoja stanowi "polskie centrum zróżnicowania lasów bukowych": występują tu aż cztery zespoły buczyn - kwaśna buczyna niżowa, żyzna buczyna niżowa, żyzna buczyna sudecka i buczyna storczykowa. <u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.
24	PLH240009	Ostoja Śródkowojurajska	Obszar wyróżnia się dużą różnorodnością zbiorowisk naskalnych, kserotermicznych i leśnych; wśród tych ostatnich na uwagę zasługują płaty żyznej buczyny sudeckiej i jaworzyny górskiej, położone na północno-wschodnich krańcach zasięgu geograficznego. Łącznie stwierdzono tu występowanie 16 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, pokrywających ok. 40% powierzchni obszaru. Ostoja jest miejscem zimowania licznych gatunków nietoperzy oraz miejscem występowania rzadkich gatunków zwierząt i roślin, w tym 10 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Znajduje się tu najbogatsze i jedno z 3 zastępczych stanowisk endemicznej warzuchy polskiej <i>Cochlearia polonica</i> , gdzie gatunek występuje w tysiącach osobników. <u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.
25	PLH240022	Pierściec	Zgodnie z Kryteriami wyboru schronień nietoperzy do ochrony w ramach polskiej części sieci Natura 2000, obiekt uzyskał 10 punktów, co daje podstawy do włączenia go do sieci Natura 2000. W obszarze znajduje się kolonia rozrodca podkowca małego, gatunku z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. <u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.
26	PLH240030	Poczesna Koło Częstochowy	Siedliska najwartościowszych przyrodniczo łąk trzęślicowych są wykształcone typowo i dobrze zachowane. Wiele fitocenoz z tego związku charakteryzuje się typowym składem florystycznym dla zespołu <i>Molinietum caeruleae</i> , należących do rzadko spotykanych w Polsce w postaci klasycznej. Charakteryzują się one dużym bogactwem florystycznym i licznym udziałem wielu gatunków chronionych i rzadkich, takich jak: kosaciec syberyjski, mieczyk dachówkowaty, goryczka wąskolistna, sierpek barwierski i kukulka szerokolistna. Ogólnie łąki są zdegenerowane i w znacznym stopniu niewykasane, z tendencją do zarastania krzewami i drzewami. Do najsłabiej wykształconych należą łąki rajgrasowe. Teren ten posiada także duże walory krajobrazowe. <u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.
27	PLH240003	Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie	Jest to prawdopodobnie drugie co do wielkości zimowisko nietoperzy w Polsce. Stwierdzono tu 8 gatunków, z czego 1 (nocek duży) umieszczony jest na Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Liczebność zimujących w podziemiach nietoperzy wynosi przynajmniej kilkanaście tysięcy osobników. Obiekt zasiedlany przez nietoperze także w okresie letnim. <u>Wpływ:</u> w obszarze planowane jest do realizacji przedsięwzięcie dot. likwidacji zagrożeń spowodowanych przez składowisko odpadów niebezpiecznych Zakładów Chemicznych „Tarnowskie Góry” w Tarnowskich Górach w likwidacji. Realizacja przedsięwzięcia spowoduje powstanie źródeł emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza w trakcie prowadzenia prac budowlanych. W trakcie prowadzenia prac należy zminimalizować zajętość terenu, zastosować ogrodzenie inwestycji zapobiegające wtargnięciu niepowołanych osób lub zwierząt oraz prowadzić pracę maszyn budowlanych 6.00-22.00. Zabronione jest niepokojenie zwierząt w okresie zimowym i zasypywanie otworów wentylacyjnych (wlotowych). Oddziaływania dodatnie związane z realizacją przedsięwzięcia: wypełnienie zobowiązań w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami.
28	PLH240026	Przełom Warty koło Mstowa	Łąki trzęślicowe porastające siedliska wilgotne i średnio żyzne Przełomu Warty są dobrze zachowane i bogate florystycznie (często ponad 30 gat. w płacie), lecz pozbawione gatunków charakterystycznych dla zespołu, co uniemożliwia ich ostateczną klasyfikację. Nie stwierdzono w nich gatunków chronionych i rzadkich. Dawniej zajmowały znacznie większą powierzchnię, lecz z powodów zaprzestania koszenia w wielu miejscach doliny przekształciły się w turzycowiska i zbiorowiska bujnych ziołorośli z dominacją pokrzywy i trzcinnika. Siedliska i zbiorowiska ze związków <i>Nymphaeion</i> i <i>Potamion</i> są w większości miejsc występowania dobrze wykształcone i zachowane, lecz łączna ich powierzchnia jest niewielka. Wynosi ona poniżej 5% pow. siedlisk wodnych opisywanego odcinka doliny. Do

Lp.	Nr obszaru	Nazwa obszaru Natura 2000	Cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 i wpływ realizacji przedsięwzięć z projektu Planu na stan zachowania siedlisk i gatunków
			najcenniejszych elementów roślinności wodnej należą zbiorowiska z grążelem żółtym i rdestnicą kędzierzawą. Naturalny charakter doliny Warty, jej duża rola przyrodnicza jako m.in. korytarza ekologicznego i bardzo duże zróżnicowanie szaty roślinnej, w tym występowanie wyjątkowo dobrze zachowanych starorzeczy z udziałem roślinności wodnej ze związków Nymphaeion i Potamion, ma duże znaczenie, także krajowe. Las grądowy w dobrze zachowanej postaci należy w tej części województwa śląskiego do rzadkości. Nawet niewielki powierzchniowo fragment ma więc duże znaczenie, tym bardziej że występuje tu szereg gatunków rzadkich i chronionych, jak np.: lilia złotogłów, skrzyp zimowy, storczyki - buławnik wielkokwiatowy i kruszczyk szerokolistny; oraz gatunki górskie: przewiercień długolistny i parzydło leśne. Do osobliwości przyrodniczych należy rzadko spotykany groszek wschodniokarpacki, który ma na Gąszczyku jedno z trzech istniejących na Wyżynie Śląsko-Krakowskiej stanowisk. Lipa szerokolistna osiąga tu północną granicę występowania. Dzięki usytuowaniu na stromej skarpie oraz obecności wychodni wapiennych ma on także duże walory krajobrazowe. Najwyżej położona część lasu porasta wały starodawnego grodziska. <u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.
29	PLH120014	Pustynia Błędowska	Pustynia Błędowska stanowi unikatowy ekosystem w skali europejskiej. Jest największym w Europie Środkowej zwartym, śródlądowym obszarem występowania piasków wydmych z interesującymi formami geomorfologicznymi typowymi dla krajobrazu pustynnego, licznymi rzadkimi i chronionymi gatunkami flory i fauny oraz zbiorowiskami muraw piaskowych. Łącznie odnotowano tu występowanie 4 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. W latach 1960. na terenie Pustyni Błędowskiej obserwowano liczną populację łątki turzycowej, <i>Coenagrion ornatum</i> . Jej obecności nie potwierdzono w ostatnich dekadach. Zaleca się kontrolę terenową i ewentualnie restytucję gatunku na tym terenie. <u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.
30	PLH240024	Stawiska	Obszar chroni silną populację pachnicy dębowej. Znajduje się w niedalekiej odległości od zwartych kompleksów leśnych pozostających w zarządzie ALP, mających w składzie starsze okazy dębu. W obszarze występuje ponadto bogata fauna, m.in.: chrząszcze biegaczowate, rzadkie płazy - traszki, grzebiuszka ziemna, rzekotka drzewna, ropucha szara i zielona; jaszczurki - zwinka i żyworodna; kilka rzadkich gatunków ptaków - myszołów zwyczajny, jastrząb gołębiarz, krogulec, gołąb grzywacz, sinak; także liczne nietoperze znajdujące schronienie w rezerwacie dzięki dużej ilości dziupli i wypróchniałych pni starych dębów i wierzb. Większe ssaki nie mają stałej ostoji i występują tu sporadycznie. <u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.
31	PLB120009	Stawy w Brzeszczach	W ostoji występuje co najmniej 14 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 5 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: bączek (PCK), czapla purpurowa (PCK), rybitwa białowłosa (PCK), ślepowron (PCK), kokoszka, krakwa, krwawodziób, śmieszka, zausznik; stosunkowo wysoką liczebność (C7) osiąga: bąk (PCK), rybitwa czarna i perkoz dwuczuby. <u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.
32	PLB240003	Stawy Wielokąt i Las Tworkowski	W ostoji występuje co najmniej 21 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 4 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Strefa ochronna 1p bielika (PCK) - bardzo rzadkiego w tej części kraju. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: bączek (PCK), podgorzałka (PCK) i hełmiatka (PCK). <u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.
33	PLH240010	Stawy Łęczczok	Ostoja ptasia o randze krajowej K 72. Występują co najmniej 24 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, 2 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje tu 118 gatunków ptaków, wśród nich liczne rzadkie i zagrożone, np. podgorzałka. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: podgorzałka (PCK), czernica, hełmiatka (PCK), zausznik; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje muchołówka białoszyja. W okresie wędrówek duże koncentracje (C7) osiąga czapla biała. Obszar jest jedną z nielicznych enklaw naturalnej roślinności w dolinie górnej Odry. Wyróżniono tu 45 zbiorowisk roślinnych (8 leśnych i 37 nieleśnych). Wyróżniono 9 rodzajów siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Flora liczy 596 gatunków, wśród nich są gatunki prawnie chronione oraz rzadkie i zagrożone, w tym

Lp.	Nr obszaru	Nazwa obszaru Natura 2000	Cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 i wpływ realizacji przedsięwzięć z projektu Planu na stan zachowania siedlisk i gatunków
			aldrowanda pęcherzykowata - gatunek z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG (jest to jedno z nielicznych stanowisk tego gatunku w Polsce). Na terenie obszaru stwierdzono liczne występowanie 10 gatunków nietoperzy. Występuje tu 5 gatunków zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. <u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.
34	PLH240016	Suchy Młyn	Jedno z 3 istniejących w Polsce stanowisk jęczyczki syberyjskiej Ligularia sibirica - w 2002 roku odnaleziono 100 pędów wegetatywnych oraz 4 pędy kwitnące. Obszar charakteryzuje się ponadto cenną ichtiofauną. Łącznie w obszarze odnotowano 5 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Występuje tu mozaika siedlisk przyrodniczych, charakterystycznych dla terenów podmokłych i nadrzecznych - stwierdzono tu 7 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. <u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.
35	PLH240004	Szachownica	Jedno z największych zimowisk nietoperzy w Polsce. Dzięki różnorodności warunków termicznych i nieograniczonej liczbie dogodnych kryjówek, w jaskini hibernuje co roku ponad 1000 nietoperzy, reprezentujących 10 gatunków - 4 z nich umieszczone są w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Liczenia hibernujących nietoperzy, prowadzone od roku 1980, wskazują na stały, lecz niewielki wzrost ich liczby. Na uwagę zasługuje fakt corocznego notowania w jaskini dwóch gatunków noków (Myotis bechsteini i M. dasycneme), uznanych w Polsce za rzadkie i zagrożone. W obszarze stwierdzono także występowanie 3 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. <u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.
36	PLH240025	Torfowisko przy Dolinie Kocinki	Przedmiotem ochrony w obszarze są siedliska torfowiskowe, dobrze tu wykształcone i zachowane. Większość powierzchni omawianego torfowiska zajmuje pokrywa roślinna, utworzona przez mozaikę dobrze wykształconego zbiorowiska torfowiska wysokiego i torfowiska przejściowego. Poza nimi stwierdzono niewielkie fragmenty zbiorowisk turzycowych i nieduży płat grzybieni północnych. Wyjątkowo dobry stan wykształcenia, a także zachowania siedlisk torfowisk wysokich i przejściowych, istnienie rozległej naturalnej izolacji, dowodzą dużej trwałości i stabilizacji układów przyrodniczych na torfowisku przy dolinie Kocinki. Do bardzo cennych walorów przyrodniczych tego terenu należy występowanie (w bardzo dużej liczbie okazów) typowych dla nich gatunków takich jak: chroniona roślinka okrągłolistna (tysiące okazów), bagno zwyczajne, żurawina błotna, modrzewnica zwyczajna, bobrek trójlistkowy, czermień błotna, siedmiopalecznik błotny, a także rzadko w Polsce występujących grzybieni północnych. <u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.
37	PLH240038	Torfowisko Sosnowiec-Bory	Stosunkowo dobrze zachowane siedlisko z typowo wykształconymi płatami roślinności i liczna populacja lipiennika to przedmiot ochrony w obszarze. Jest to jeden z najbardziej wartościowych przyrodniczo obiektów w aglomeracji górnośląskiej. W kontekście wymierania stanowisk lipiennika, jest to stanowisko bardzo cenne. Jego populacja jest jedną z tych, które leżą w pobliżu południowej granicy zwartego zasięgu lipiennika Loesela w Europie. Stąd ochrona tego stanowiska ma istotne znaczenie w celu zachowania dotychczasowego kształtu jego zasięgu. Dodatkowo w obrębie omawianego terenu występuje szereg chronionych i zagrożonych regionalnie gatunków roślin naczyniowych (3.3.) jak również bogata bryoflora. <u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.
38	PLH240028	Walachycki w Częstochowie	Siedliska łąk trzęślicowych są wykształcone typowo i bardzo dobrze zachowane. Podobnie jak i porastające je płaty zespołów Molinietum caeruleae. W tym kompleksie łąki trzęślicowe stanowią około 20% powierzchni. Poprzez swoją fizjonomię i skład gatunkowy (zwłaszcza obecność kosaćca syberyjskiego) dobrze wyodrębniają się wśród innych zbiorowisk, tworząc z nimi wyraźne granice. Charakteryzują się dużym bogactwem florystycznym i udziałem wielu gatunków chronionych i rzadkich jak np.: kosaciec syberyjski, mieczyk dachówkowaty, goryczka wąskolistna, sierpiek barwierski i storczyki: kruszczyk błotny, kukulka szerokolistna i podkolan biały. Do najcenniejszych zalicza się tu dobrze wykształcone fitocenozы zespołu Molinietum caeruleae. <u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.
39	PLH240039	Zbiornik Goczałkowicki - Ujście Wisły i Bajerki	Obszar ostoi "Zbiornik Goczałkowicki - ujście Wisły i Bajerki" stanowi ważne miejsce występowania gatunków zwierząt związanych ze środowiskiem wodnym i wodno-ładowym, wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Stwierdzono tu stałą populację

Lp.	Nr obszaru	Nazwa obszaru Natura 2000	Cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 i wpływ realizacji przedsięwzięć z projektu Planu na stan zachowania siedlisk i gatunków
			<p>piskorza, która wykorzystuje zarówno w zbiornik jak i przyujściowe rozlewiska i starorzecza Wisły i Bajerki. Stosunkowo liczna wydaje się być populacja kumaka. Poza kumakiem nizinny spotykane są także inne gatunki płazów rzadkich i zagrożonych w skali kraju np. traszkę grzebieniastą. Wielkość populacji wydry na tym obszarze można szacować na co najmniej 3-4 rodzin. Cały zbiornik, Wisła oraz Bajerka stwarzają doskonałe siedlisko dla opisywanego gatunku. Dodatkowo sprzyja mu obecność w okolicy licznych stawów hodowlanych z siecią rowów i cieków umożliwiającymi penetrację. Do cennych walorów przyrodniczych tego terenu zaliczyć należy rzadko występujące w Polsce fitocenozy z masowym udziałem salwinii pływającej i żabiścieku pływającego oraz bardzo liczne występowanie ptaków wodno-błotnych. Zbiorowiska typowo wodne zajmują łącznie niewielką powierzchnię roślinności wodno-szuwarowej zbiornika, wynoszącą poniżej 10%. Stan ich wykształcenia i zachowania siedlisk jest dobry. Fitocenozy te nie są zbyt bogate florystycznie, co jest jednak cechą typową dla tego rodzaju zbiorowisk. Płaty roślin wodnych wyraźnie wyodrębniają się spośród innych zbiorowisk, są dobrze izolowane przez bujną i rozległą roślinność łąkową, ziołoroślową i szuwarową, a w niektórych miejscach także przez fragmenty słabo wykształconych łęgów i zarośli wierzbowych.</p> <p><u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.</p>
40	PLH240027	Łęgi w lasach nad Liswartą	<p>Łęg olszowy jest najbardziej rozpowszechnionym typem siedliska łęgowego w Polsce. W przypadku obu rezerwatów płaty łągu olszowego zajmują powierzchnię ponad 20 hektarów, a ich wartość istotnie zwiększa fakt występowania tu cisa pospolitego. Podgórski łęg jesionowy występuje przede wszystkim na pogórzu Sudetów i Karpat. W pasie wyżyn południowej Polski jest rzadko spotykanym typem siedliska leśnego, i z tego względu, jest szczególnie cennym obiektem.</p> <p><u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.</p>
41	PLH240033	Źródła Rajeczniczy	<p>Na terenie Ostoi, na obszarze ponad 100 hektarów, zachował się całkowicie zalesiony system hydrologiczny w postaci łączących się kilku śródleśnych strumieni. Co więcej, stan zachowania lasów łęgowych należy w większości uznać za doskonały. Drzewostany osiągnęły nawet V klasę wieku, co w przypadku olszy czarnej stanowi górną granicę, a pozostałe warstwy fitocenozy są równie dobrze wykształcone, zarówno jeśli chodzi o skład gatunkowy, jak i o strukturę przestrzenną i warstwową. Stanowisko warzuchy polskiej w źródłach Rajeczniczy jest w chwili obecnej jednym z trzech istniejących, a drugim co do wielkości, stanowisk tego gatunku. Dodatkowo, źródłowy obszar Rajeczniczy zasiedla trwała populacja bobrów, których żeremia w istotny sposób kształtują warunki siedliskowe lasu.</p> <p><u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.</p>
42	PLH100007	Załęczański Łuk Warty	<p>Ostoja ważna dla ochrony bioróżnorodności. Stwierdzono tu ponad 100 zbiorowisk roślinnych, w tym z ciekawymi wapieniolubnymi gatunkami. Łącznie stwierdzono tu 13 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Obszar wyróżnia się obecnością formacji krasowych z 24 jaskiniami - miejscami zimowania bogatych populacji nietoperzy. Łącznie występuje tu 8 gatunków kregowców z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. We florze liczne są wapieniolubne gatunki roślin naczyniowych o charakterze górskim, gatunki roślin naczyniowych chronione prawnie oraz rzadkie lub zagrożone lokalnie.</p> <p><u>Wpływ:</u> w obszarze nie planuje się realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.</p>

Przedsięwzięcia z zakresu tworzenia punktów selektywnej zbiórki odpadów czy też usuwania wyrobów zawierających azbest nie będą miały negatywnego wpływu na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 i ich integralność pod warunkiem zachowania minimalnej zajętości terenu w trakcie prac inwestycyjnych i przestrzegania procedur ochronnych w trakcie usuwania wyrobów zawierających azbest.



Wykonana wcześniej ogólna analiza znaczących oddziaływań w odniesieniu do poszczególnych zadań inwestycyjnych na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi, dobra materialne i zabytki wraz z przykładami działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływania może odnosić się także pośrednio do obszarów Natura 2000 w zakresie oddziaływania na elementy przyrodnicze.

Na etapie niniejszej prognozy nie stwierdza się negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000 planowanych w projekcie Planu inwestycji. Wykonana analiza nie wskazuje negatywnego wpływu inwestycji na gatunki i siedliska chronione będące przedmiotem ochrony tych obszarów, a także negatywnego wpływu na integralność i powiązanie z innymi obszarami.

### 6.5. Oddziaływanie na korytarze ekologiczne o znaczeniu krajowym i lokalnym

Wg W. Jędrzejewskiego, na terenie województwa śląskiego występują następujące korytarze ekologiczne:

- Korytarz Południowo-Centralny (KPdC), który łączy Roztocze z Lasami Janowskimi, Puszcą Sandomierską i Świętokrzyską, Przedborskim Parkiem Krajobrazowym, Załęczańskim Parkiem Krajobrazowym, następnie łączy się z Lasami Lublinieckimi i Borami Stobrawskimi oraz biegnie do Lasów Milickich, Doliny Baryczy i Borów Dolnośląskich. Na terenie województwa śląskiego występują odnogi tego korytarza w północnej i zachodniej części województwa (GKPd-7, GKPdC-6, GKPdC-5, GKPdC-4, GKPdC-5a).

- Korytarz Południowy (KPd) biegnie od Bieszczadów poprzez Góry Słonne, Pogórze Przemyskie, Pogórze Dynowskie, parki krajobrazowe: Czarnorzecko-Strzyżowski, Pasma Brzanki, Ciężkowicko-Rożnowski i Wiśnicko-Lipnicki, następnie przechodzi przez Beskid Wyspowy, Gorce, Beskid Makowski, Beskid Żywiecki, Beskid Śląski, Pogórze Śląskie, lasami w pobliżu zbiornika Goczałkowickiego, Lasy Pszczyńsko-Kobiórskie, aż do Lasów Rudzkich. Na terenie województwa śląskiego występują odnogi tego korytarza w południowej części województwa (KPdC-4D, KPd-7B).

Lokalizację przedsięwzięć względem korytarzy przedstawia *Mapa 1*.

Projekt Planu nie przewiduje lokalizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami mogących mieć negatywny wpływ na korytarze ekologiczne. W obrębie korytarzy planowane są jedynie inwestycje budowy gminnych punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych.

Nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na korytarze ekologiczne skutków realizacji Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014.

### 6.6. Podsumowanie

Realizacja zadań zawartych w „Planie gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014” wynika z konieczności spełnienia wymagań prawnych, zarówno krajowych jak i europejskich, m.in. w zakresie osiągnięcia odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów oraz ograniczenia składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji. Brak realizacji tych zadań będzie miał konsekwencje zarówno finansowe, jak i środowiskowe. Poniżej opisano negatywne skutki realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami, które w większości mają oddziaływanie lokalne.

Realizacja przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami może spowodować:

- wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza w wyniku:
  - wzmożonego transportu odpadów do obiektów gospodarowania odpadami. Zanieczyszczenie to powstanie przy trasach komunikacyjnych, w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji,
  - działania instalacji lub prowadzenia działań inwestycyjnych. Niektóre instalacje będą, nawet mimo prawidłowej eksploatacji, źródłem dodatkowego zanieczyszczenia gazami (m.in. CO<sub>2</sub>, metan), pyłami oraz odorami. Konieczność stosowania odpowiednich filtrów pochłaniających odory spowoduje znaczne ograniczenie uciążliwości. Kompostownie emitować będą dwutlenek węgla, jako wynik tlenowego rozkładu materii organicznej. W trakcie realizacji inwestycji pylenie będzie chwilowe,

a technologia prowadzenia prac ziemnych powinna uwzględniać stosowanie zwilżania podłoża.

Biorąc pod uwagę bardzo ostre wymagania dotyczące emisji gazowych, przy bezawaryjnej pracy instalacji, gdzie unieszkodliwiane są termicznie odpady (zakład gazyfikacji odpadów w Jastrzębiu Zdroju oraz zakład przetwarzania opon metodą pirolitycznego zgazowania i zakład produkcji nośników energetycznych systemu RAGAILLER w Mysłowicach).

Mysłowicach) brak jest podstaw do przypuszczeń, aby powodowały one zanieczyszczenie powietrza, które mogłoby oddziaływać negatywnie na ludzi.

W pobliżu instalacji przekształcania odpadów komunalnych należy również liczyć się ze zwiększoną ilością w powietrzu owadów oraz mikroorganizmów występujących na cząsteczkach pyłu, w tym patogenów i ich form przetrwalnikowych.

- emisję hałasu - dotyczącą przede wszystkim transportu odpadów i pracy taśmociągów, wentylatorów, a także w trakcie prac budowlanych,
- wytwarzanie odpadów, ścieków i odcieków, jednakże nie przewiduje się, aby inwestycje przewidziane w Planie (ze względu na posiadanie odpowiednich zabezpieczeń) wpływały w sposób istotny na zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych. Realizowane inwestycje nie będą mieć bezpośredniego wpływu na wody powierzchniowe. Do zanieczyszczenia gleb i roślin 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 składowiskowego. Przy niewłaściwym transporcie odpadów (brak siatek zabezpieczających), może dochodzić do zanieczyszczenia terenów przy trasach transportowych.
- negatywny wpływ na krajobraz dotyczy przede wszystkim nowo budowanych obiektów, w tym głównie rozbudowywanych i budowanych ZZO.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, każda instalacja musi spełniać określone wymagania techniczne, także związane z ochroną środowiska.

Na etapie wyboru technologii zagospodarowania odpadów, powinny być wybierane rozwiązania, które w trakcie realizacji oraz eksploatacji będą w jak najmniejszym stopniu oddziaływały na środowisko i zdrowie ludzi. Konieczne jest spełnianie przez instalacje wymogów BAT.

Niezbędne będą również działania mające na celu ograniczenia negatywnego wpływu obiektów na środowisko w trakcie ich eksploatacji. W tym np.:

1. Ograniczenie negatywnego wpływu transportu odpadów – ekrany dźwiękochłonne, stosowanie siatek zabezpieczających odpady przed ich wydostawaniem się ze środków transportu, spełnianie standardów emisyjnych przez pojazdy, polewanie wodą wewnętrznych dróg transportowych zapobiegające pyleniu. itp.
2. Ograniczenie negatywnego wpływu składowisk odpadów – stosowanie przesypki, płoszenie ptactwa, wykorzystanie siatek zapobiegających rozwiewaniu odpadów, właściwe pasy zieleni ochronnej, monitoring środowiska, rekultywacja składowisk po zakończeniu eksploatacji, itp.
3. Ograniczenie negatywnego wpływu instalacji – właściwa eksploatacja i konserwacja urządzeń, hermetyzacja procesów, monitoring, itp.

### **Wpływ na zdrowie ludzi**

Wpływ obiektów zagospodarowania odpadów na ludzi będzie mógł występować zarówno na etapie budowy, jak i eksploatacji obiektów oraz ich likwidacji. Wynika to przede wszystkim ze zwiększenia ruchu pojazdów: na etapie budowy i likwidacji - sprzętu budowlanego, a na etapie eksploatacji - pojazdów do transportu odpadów.

W wyniku tych działań należy liczyć się ze zwiększonym hałasem oraz lokalnym zanieczyszczeniem powietrza atmosferycznego substancjami emitowanymi przez pojazdy (tlenki węgla i azotu, węglowodory).

Na etapie eksploatacji w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów zagospodarowania odpadów zwiększona będzie też ilość w powietrzu owadów oraz mikroorganizmów występujących na cząsteczkach pyłu, w tym patogenów i ich form przetrwalnikowych.

Emisje o zbliżonym charakterze mogą również występować przy pracach związanych z zamykaniem i rekultywacją składowisk.

Przy bezawaryjnej pracy instalacji przetwarzania odpadów brak jest podstaw do przypuszczeń, aby powodowały emisje substancji, które mogłyby oddziaływać negatywnie na ludzi.

### **Wpływ na zwierzęta**

W sąsiedztwie instalacji należy liczyć się ze zmianami w składzie gatunkowym i liczebności zwierząt. Część gatunków będzie migrować na inne tereny, co związane będzie przede wszystkim ze zwiększonym hałasem oraz ruchem pojazdów transportowych.

Z drugiej natomiast strony zwiększy się liczebność gatunków towarzyszących obszarom zmienionym antropogenicznie. Zwiększy się liczebność niektórych gatunków ptaków, gryzoni i owadów. Dotyczy to głównie składowisk odpadów oraz instalacji do zagospodarowania odpadów.

### **Wpływ na rośliny**

Zarówno na etapie budowy, jak i eksploatacji instalacji oraz ich likwidacji może występować lokalne zapylenie roślin przy trasach transportowych, co może być powodem zmniejszenia intensywności fotosyntezy oraz transpiracji roślin. Nie wykazano jednak jak dotąd, aby mogło to w sposób istotny wpłynąć na zdrowotność roślin. Można uznać, że przewidywane do budowy instalacje będą miały znikomy wpływ na roślinność terenów przyległych.

### **Wpływ na obiekty i obszary chronione, w tym na obszary Natura 2000**

Zgodnie z przeprowadzoną prognozą oddziaływania, planowane do realizacji przedsięwzięcia nie będą mieć wpływu na obszary chronione, w tym na obszary Natura 2000. Natomiast dla obiektów planowanych, dla których nie wydano decyzji środowiskowej lub warunków zabudowy należy przeanalizować, czy obiekty te będą miały wpływ na obszary Natura 2000. Obiekty niespełniające w tym zakresie standardów nie będą mogły być realizowane w planowanych lokalizacjach.

Na obecnym etapie rozpoznania nie stwierdzono znaczącego negatywnego oddziaływania na cele, przedmioty ochrony i integralność obszarów Natura 2000 zapisów projektu Planu. W zależności od skali przedsięwzięcia, konieczne jest wykonanie raportu o oddziaływaniu na obszary Natura 2000, który powinien jednoznacznie wskazać czy dane przedsięwzięcie znacząco negatywnie oddziałuje na dany obszar (cel, przedmiot i integralność obszaru). Procedura oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko może również wykazać konieczność wykluczenia danego przedsięwzięcia z realizacji.

### **Wpływ na korytarze ekologiczne**

Nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na korytarze ekologiczne skutków realizacji Planu.

### **Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne**

Nie przewiduje się, aby przeznaczone do eksploatacji i rozbudowy składowiska (ze względu na posiadanie odpowiednich zabezpieczeń) oraz inne obiekty gospodarowania odpadami wpływały w sposób istotny na zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych. Realizowane inwestycje nie będą mieć bezpośredniego wpływu na wody powierzchniowe.

### **Wpływ na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego**

Potencjalnym źródłem zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego będzie wzmożony transport odpadów do obiektów gospodarowania odpadami. Zanieczyszczenie to powstanie przy trasach komunikacyjnych, w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji.

Składowiska będą, nawet mimo prawidłowej eksploatacji, źródłem dodatkowego zanieczyszczenia gazami (m.in. CO<sub>2</sub>, metan), pyłami oraz odorami.

Odory występować mogą również lokalnie, na terenie instalacji do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji (kompostownie, instalacje fermentacji). Większych uciążliwości

zapachowych nie należy jednak spodziewać się, ze względu na konieczność stosowania odpowiednich filtrów pochłaniających odory.

Kompostownie emitować będą dwutlenek węgla, jako wynik tlenowego rozkładu materii organicznej.

Biorąc pod uwagę bardzo ostre wymagania dotyczące emisji gazowych, przy bezawaryjnej pracy instalacji, gdzie unieszkodliwiane są termicznie odpady brak jest podstaw do przypuszczeń, aby powodowały one zanieczyszczenie powietrza, które mogłoby oddziaływać negatywnie na ludzi.

W pobliżu instalacji przekształcania odpadów należy również liczyć się ze zwiększoną ilością w powietrzu owadów oraz mikroorganizmów występujących na cząsteczkach pyłu, w tym patogenów i ich form przetrwalnikowych.

### **Ochrona przed hałasem**

Emisje hałasu dotyczą przede wszystkim transportu odpadów. Stąd należy liczyć się z jego zwiększeniem przy trasach dojazdowych do instalacji.

Wzmoczony hałas występować będzie również w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji (praca taśmociągów, wentylatorów itp.).

### **Ochrona przed polami elektromagnetycznymi**

Nie przewiduje się budowy instalacji emitujących nadmierne poziomy pole elektromagnetyczne.

### **Wpływ na powierzchnię ziemi**

Do zanieczyszczenia gleb i roślin 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.

Przy niewłaściwym transporcie odpadów (brak siatek zabezpieczających), może dochodzić do zanieczyszczenia terenów przy trasach transportowych.

### **Wpływ na krajobraz**

Negatywny wpływ na krajobraz dotyczy przede wszystkim nowo budowanych obiektów, w tym głównie instalacji termicznego przekształcania odpadów oraz rozbudowywanych i budowanych składowisk, jednakże nie będzie to znaczące negatywne oddziaływanie.

### **Wpływ na klimat**

Nie przewiduje się, aby planowane do budowy instalacje zagospodarowania odpadów miały wpływ na zmianę klimatu.

### **Wpływ na zasoby naturalne**

Planowane do budowy instalacje będą mieć niewielki negatywny wpływ na zasoby naturalne (głównie na etapie budowy poprzez wykorzystywanie kruszyw naturalnych, cementu, stali, itp. materiałów).

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.

### **Wpływ na zabytki**

Realizacja Planu gospodarki odpadami nie będzie miała wpływu na zabytki.

### **Wpływ na dobra materialne**

Planowane do budowy obiekty nie będą miały znaczącego negatywnego wpływu na dobra materialne.







## **7. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU**

Rozwiązaniami alternatywnymi w zakresie projektów z zakresu gospodarki odpadami mogą być:

- zaniechanie inwestycji, co może spowodować problemy w zakresie spełnienia wymogów prawnych dotyczących gospodarki odpadami,
- wariantowanie rozwiązań technicznych w sposób jak najmniej oddziałujący na wszystkie elementy środowiska, dobra materialne, ludzi i zabytki,
- wariantowanie lokalizacji inwestycji,
- inne.

Dla części proponowanych w projekcie Planu rozwiązań nie ma alternatywnych rozwiązań. Dotyczy to np. poziomu redukcji odpadów ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, uzyskiwania odpowiednich poziomów odzysku/recyklingu dla wybranych grup odpadów czy konieczności zmniejszenia kaloryczności odpadów przeznaczonych do składowania.

Poniżej przedstawiono przykłady wariantowania rozwiązań technicznych poszczególnych typów systemów zagospodarowania odpadów i instalacji do ich unieszkodliwiania.

1. Selektywna zbiórka odpadów: u źródła, gniazda, punkty selektywnej zbiórki.
2. Przekształcanie odpadów biodegradowalnych poprzez przekształcenie termiczne odpadów, przetworzenie mechaniczno – biologiczne lub przetworzenie biologiczne (kompostowanie, fermentacja).
3. Mechaniczno biologiczne przetwarzanie odpadów:
  - mechaniczno-biologiczne suszenie MBS - technologia przygotowania odpadów przed właściwym unieszkodliwieniem termicznym w celu zmniejszenia ich ilości poddawanych obróbce termicznej oraz poprawienia właściwości palnych (w procesach dąży się do obniżenia zawartości wody w odpadach),
  - mechaniczno-biologiczne przetwarzanie MBP - technologia przygotowania odpadów do składowania, w której na etapie obróbki mechanicznej następuje rozdział strumienia odpadów na frakcję wysokokaloryczną oraz frakcję z wysoką zawartością substancji organicznych, która poddawana jest przetwarzaniu biologicznemu.

Wśród procesów biologicznych MBP można wyróżnić:

- tlenową stabilizację, w wyniku której powstaje stabilizat,
- beztlenową stabilizację (fermentację), w wyniku której powstanie biogaz (możliwość wytworzenia energii elektrycznej i ciepłej) i stabilizat. W przypadku beztlenowej stabilizacji stosowany jest następnie drugi etap – tlenowa stabilizacja. Stabilizat nie będzie spełniał wymagań dla nawozów organicznych lub środków wspomagających uprawę roślin, ale po doczyszczaniu może być poddany odzyskowi w procesach R-10 i R-14.

4. Termiczne przekształcanie odpadów – piroliza, kotły rusztowe lub inne.

## **8. NIEDOSTATKI I BRAKI MATERIAŁÓW UTRUDNIAJĄCE OCENĘ SZKODLIWEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO USTALEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**

Nie stwierdzono istotnych niedostatków lub braków materiałów, które ograniczyłyby możliwość wykonania prognozy.

## **9. METODY WYKORZYSTANE PRZY OPRACOWANIU PROGNOZY I ANALIZIE REALIZACJI PLANU**

Przy opracowywaniu prognozy wykorzystano wieloletnie doświadczenie zespołu autorskiego związane z opracowywaniem prognoz i raportów dla celów procedury oddziaływania na środowisko. Autorzy prognozy uczestniczyli w procedurze oceny oddziaływania na środowisko dla dokumentów strategicznych poziomu wojewódzkiego, ponadto są autorami raportów o oddziaływaniu na środowisko planowanych i zaprojektowanych inwestycji liniowych (drogi i koleje).

Ocenę oddziaływania na środowisko projektu Planu przeprowadzono według następującego schematu:

- określono zagadnienia oceny oddziaływania na środowisko, które będą poruszone w prognozie,
- opisano stan tych elementów/zagadnień środowiska, które są potencjalnie wrażliwe na zmiany w wyniku realizacji projektu Planu,
- zidentyfikowano rodzaje przedsięwzięć zawartych w projekcie Planu wykazujących znaczące oddziaływanie na środowisko, ludzi, dobra materialne, zabytki oraz obszary Natura 2000,
- wykonano identyfikację znaczących oddziaływań na środowisko, ludzi, dobra materialne, zabytki oraz obszary Natura 2000.

## **10. POTENCJALNE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE**

Południowa granica województwa śląskiego stanowi również granicę z Republiką Czeską oraz Republiką Słowacką. W przygranicznym rejonie planuje się realizację następujących inwestycji:

- Budowa GPZON w gm. Jeleśnia, Jastrzębie Zdrój,
- Rekultywacja składowiska w gm. Godów,
- Budowa zakładu przetwarzania opon metodą pirolitycznego zgazowania i zakładu produkcji nośników energetycznych systemu RAGAILLER w Jastrzębiu Zdroju (obydwie instalacje posiadają pozwolenia na budowę),
- Rozbudowa składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne z wydzieloną kwaterą na odpady azbestowe: rozbudowa składowiska o sektor IV – Cofinco Poland sp. z o.o. Jastrzębie Zdrój (wydane pozwolenie na budowę),
- Budowa kompostowni odpadów ulegających biodegradacji oraz odpadów pochodzących z sortowni zmieszanych odpadów komunalnych – Cofinco Poland Sp. z o.o. Jastrzębie Zdrój (decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 20.10.2011r.),
- Budowa V i VI kwatery na składowisku odpadów w Tworkowie – gmina Krzyżanowice (inwestycja do zrealizowania w 2012r.).

Wymogiem realizacji ww. zadań inwestycyjnych jest posiadanie przez inwestorów wymaganych prawem decyzji administracyjnych, których uzyskanie w większości poprzedzone jest procedurą oceny oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia, w tym także określenia oddziaływania transgranicznego.

Emisje z planowanych instalacji będą miały oddziaływanie lokalne i nie będą oddziaływały transgranicznie.

Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja zadań ujętych w projekcie Planu nie wskazuje na możliwość negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

## 11. PROPOZYCJE METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU PLANU

Analiza skutków realizacji Planu może być przeprowadzona z wykorzystaniem:

- analizy realizacji Planu w ramach obowiązkowych sprawozdań z realizacji planu gospodarki odpadami realizowanych przez Zarząd Województwa w cyklach 3-letnich,
- analizy rocznego sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie województwa realizowanych przez Marszałka Województwa,
- analizy wyników Państwowego Monitoringu Środowiska realizowanego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach oraz Główny Inspektorat Ochrony Środowiska,
- inne.

W projekcie Planu zaproponowano system monitorowania Planu gospodarki odpadami oparty na wskaźnikach (tabele poniżej).

Tabela 13. Wskaźniki ogólne dla monitorowania osiągnięcia celów, stan na 2010r.

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Rok bazowy lub rok określający sytuację aktualną	Rok, w którym należy osiągnąć cel			Wartość wskaźnika uzyskana na dzień 31.12.2010
			Wartość wskaźnika	Wartość do osiągnięcia w roku docelowym			
1.	Liczba składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne		2010	2014			28
		sztuki	28	-			
2.	Udział odpadów komunalnych składowanych w odniesieniu do wytworzonych (wg GUS)		2010	2014			b.d.
		%	55,8	60			
3.	Stopień redukcji lub masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska w stosunku do wytworzonych w 1995r. (na podstawie danych GUS, sprawozdania )		1995	2010	2013	2020	Ograniczenie składowania o: 34% – wg GUS 65% - wg WSO
		%	-	75	50	35	
		tys. Mg	Masa odpadów wytworzonych 658 tys. Mg	-	-	-	
4.	Udział przenośnych zużytych baterii i akumulatorów zbieranych selektywnie w odniesieniu do wprowadzonych do obrotu			2012		2016	64%
		%	b.d.	25		45	



**Tabela 14. Wskaźniki monitorowania celów dotyczących odpadów komunalnych przyjętych w zaktualizowanym planie gospodarki odpadami dla województwa śląskiego.**

Lp.	Nazwa wskaźnika	Źródło danych	Jednostka	Wartość w 2010r.	Zakładana wartość w 2013r.	Zakładana wartość w 2020r.
1.	Odsetek masy zbieranych odpadów komunalnych w stosunku do masy powstających odpadów	GUS, wskaźniki	%	88	100	100
2.	Odsetek odpadów komunalnych zebranych selektywnie	GUS	%	8,7	11	33
3.	Odsetek mieszkańców województwa zorganizowanym systemem gospodarki odpadami komunalnymi	ankietyzacja gmin	%	92	100	100
4.	Odsetek mieszkańców województwa objętych systemem selektywnego zbierania odpadów	ankietyzacja gmin	%	90	100	100
5.	Liczba legalnych składowisk odpadów komunalnych nie spełniających wymogów technicznych	UMWŚ, WIOŚ	szt.	0	0	0
6.	Odsetek składowanych bez przetworzenia zmieszanych odpadów komunalnych	GUS	% w stos. do odpadów zbieranych	69	58	43
7.	Liczba czynnych składowisk odpadów komunalnych	UMWŚ, WIOŚ	szt.	28	28	18
8.	Ograniczenie składowania odpadów ulegających biodegradacji*	GUS, sprawozdania	o % w stos. do wytw. w 1995r	34% (GUS)	50	65
9.	Wydzielenie odpadów niebezpiecznych z odpadów komunalnych	ankietyzacja gmin, GUS	% w stos. do całk. ich ilości w zmiesz. odp. komun.	9,5 1,5% (GUS)	10	50
10.	Poziom zbierania papieru, szkła, tw. sztucznych i metali	GUS, sprawozdania	% w stos. do całkowitych ich ilości w odp. komun.	8,0	17	50
11.	Poziom selektywnego zbierania odpadów wielkogabarytowych	GUS, ankietyzacja gmin	% w stos. do całk. ilości wytw. odp. wielkogab.	33	25	50
12.	Łączna przepustowość istniejących kompostowni odpadów zielonych	UMWŚ, WIOŚ	tys. Mg/rok	ok. 50	ok. 60	ok. 180
13.	Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych	GUS	tys. Mg suchej masy	58,5	74,6	91,3
14.	Odsetek komunalnych osadów ściekowych zagospodarowanych	GUS	%	79	90	95
15.	Liczba instalacji termicznego przekształcania odpadów		szt.	-	-	1

\*-wartość nie przedstawia rzeczywistego ograniczenia do składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, gdyż nie wszystkie wytwarzane odpady są zbierane

**Tabela 15. Wskaźniki monitorowania celów dotyczących odpadów z sektora gospodarczego przyjętych w zaktualizowanym planie gospodarki odpadami dla województwa śląskiego.**

L.p.	Nazwa wskaźnika	Źródło danych	Jednostka	Wartość 2010r.	Zakładana wartość w 2013r.	Zakładana wartość w 2020r.
1.	Masa wytwarzanych odpadów z sektora gospodarczego ogółem	WSO, GUS	mln Mg/rok	47,5	48,9	52,5
2.	Masa pozostałych do zlikwidowania urządzeń PCB	UMWŚ	Mg	694,473	0	0
3.	Liczba funkcjonujących instalacji do termicznego unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych	UMWŚ, WIOŚ	szt.	4	4	4
4.	Łączna przepustowość instalacji do termicznego unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych	UMWŚ, WSO	tys. Mg/rok	9,07	9,07	9,07
5.	Masa pojazdów demontowanych w stacjach demontażu pojazdów	WSO	tys. Mg/rok	0,174	1	120
6.	Łączna przepustowość stacji demontażu pojazdów	WSO	tys. Mg/rok	124,3	124,3	124,3
7.	Masa zebranego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z gospodarstw domowych w przeliczeniu na statystycznego mieszkańca	WSO	kg/M	1,8*	4	4,5
8.	Łączna przepustowość zakładów przetwarzania sprzętu elektrycznego i elektronicznego	WSO	tys. Mg/rok	ok. 120	ok. 120	ok. 120
9.	Masa pozostałych do usunięcia wyrobów zawierających azbest	UMWŚ	tys. Mg	227	198	130,3
10.	Pozostała pojemność składowisk odpadów zawierających azbest	UMWŚ, WSO	tys. m <sup>3</sup>	365,0	339	234
11.	Liczba zinwentaryzowanych mogiłników pozostałych do likwidacji	UMWŚ, WIOŚ	szt.	1	0	0

\* - łącznie z odpadami zebranymi spoza gospodarstw domowych

## STRESZCZENIE

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014”, została opracowana zgodnie z ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i stanowi element procedury postępowania w sprawie oceny oddziaływania tego dokumentu na środowisko przyrodnicze regionu.

Prognoza dotyczy następujących zagadnień, będących treścią analizowanego projektu Planu:

- analizy i oceny celów i kierunków działań zawartych w projekcie Planu,
- oceny stanu środowiska oraz zagrożeń i problemów jego ochrony,
- identyfikacji i charakterystyki przewidywanych znaczących oddziaływań zadań zawartych w projekcie Planu.

Prognoza, jako punkt wyjścia dla dalszych analiz, charakteryzuje istniejący stan środowiska, w szczególności dotyczący stanu gospodarki odpadami.

Wg danych GUS na terenie województwa śląskiego w 2010 roku wytworzono ok. 1 560 tys. Mg odpadów komunalnych, natomiast zebrano ok. 1 380 tys. Mg, z czego ok. 120 tys. Mg stanowiły odpady zebrane selektywnie.

Zgodnie z danymi zawartymi w Wojewódzkim Systemie Odpadowym (WSO), w roku 2010 na terenie województwa odzyskano (ok. 1 241,7 tys. Mg) i unieszkodliwiono (ok. 574,2 tys. Mg) łącznie ok. 1 815,9 tys. Mg odpadów komunalnych.

Ponadto, w roku 2010 zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych objętych było 92% mieszkańców.

Wśród procesów odzysku dominowały procesy klasyfikowane jako R15 (Przetwarzanie odpadów, w celu ich przygotowania do odzysku, w tym do recyklingu). Tymi metodami przetworzono 89% masy odpadów komunalnych. Natomiast wśród stosowanych metod unieszkodliwiania, zdecydowanie największą masę odpadów unieszkodliwiono przez składowanie (proces D5) – 89% masy odpadów unieszkodliwionych.

W roku 1995 wytworzono w województwie śląskim 658 tys. Mg odpadów ulegających biodegradacji. W związku z tym, zgodnie z zapisami „Planu Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego”, w roku 2010 można było unieszkodliwić przez składowanie najwyżej 75% masy wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji w roku 1995 – czyli 493,5 tys. Mg. Ponieważ w 2010 roku unieszkodliwiono na składowiskach ok. 434,3 tys. Mg odpadów ulegających biodegradacji, oznacza to, że w analizowanym roku zrealizowano zakładany cel. Unieszkodliwiono przez składowanie 66% masy odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 roku. Wynik ten nie odzwierciedla rzeczywistego ograniczenia do składowania odpadów ulegających biodegradacji, gdyż nie wszystkie wytworzone odpady komunalne są odbierane, szacuje się że ok. 270 tys. Mg trafia do środowiska w sposób niekontrolowany.

W województwie śląskim funkcjonuje 28 składowisk odpadów komunalnych, 35 sortowni i 25 kompostowni oraz 12 instalacji do produkcji paliw alternatywnych. W województwie nie funkcjonują żadne instalacje termicznego przekształcania odpadów komunalnych oraz fermentacji odpadów. Część kompostowni przyjmuje wyłącznie odpady tzw. zielone zbierane selektywnie (w większości są to kompostownie przyzładowe). Cztery instalacje przyjmujące do przerobu odpady komunalne zmieszane, tzn. Katowice (MPGK), Dąbrowa Górnicza (Lipówka II), Knurów (Komart), Częstochowa (Sobuczyna) funkcjonują jako zakłady mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów. Łączna moc przerobowa tych instalacji w części biologicznej wynosi 109 300 Mg/rok.

Moce przerobowe instalacji sortowniczych przyjmujących odpady zmieszane oraz z selektywnego zbierania kształtują się na poziomie 1,6 mln Mg.

Łączna pozostała pojemność składowisk funkcjonujących wynosi ok. 15 mln m<sup>3</sup>. Zakładając, że wszystkie wytwarzane w województwie śląskim odpady komunalne byłyby składowane to pozostała pojemność składowisk wystarcza na okres ok. 8 lat składowania. Natomiast uwzględniając zakaz składowania od stycznia 2013r. zmieszanych odpadów 200301 i 191212 o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg pojemność składowisk wystarczy na kilkadziesiąt lat. Warunek ten będzie jednak niemożliwy do realizacji, ze względu na istniejącą infrastrukturę służącą zagospodarowaniu odpadów komunalnych.

W 2010r. w województwie śląskim wytworzono w sektorze gospodarczym łącznie 47,5 mln Mg

odpadów (z wyłączeniem odpadów komunalnych), z czego 0,8% stanowiły odpady niebezpieczne.

W masie wytworzonych odpadów z grup 01 – 19 dominowały odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin (grupa 01), które stanowiły w 2010 roku 63,6% masy wytworzonych odpadów. Natomiast największe ilości odpadów niebezpiecznych zostały wytworzone w grupach:

- 19 - Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych – 20,2 %,
- 10 - Odpady z procesów termicznych - 19,3%,
- 17 - Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) - 19,2%.

Na terenie województwa śląskiego w 2010r. zagospodarowano ok. 47 mln Mg odpadów. Procesom odzysku poddano 44,8 mln Mg odpadów (z czego 0,7% stanowiły odpady niebezpieczne), a procesom unieszkodliwiania poddano ponad 2,2 mln Mg odpadów, z czego 6,7% stanowiły odpady niebezpieczne. W 2010r. najwięcej odpadów innych niż niebezpieczne wytworzonych w sektorze gospodarczym było zagospodarowane z zastosowaniem procesów odzysku R12, R13, R14 i R15 (łącznie – 88,9 %), natomiast odpady niebezpieczne w największych ilościach poddane były procesom R2, R4, R5, R6, R7, R8 i R9 (łącznie – 52,8 %) oraz R12, R13, R14 i R15 (łącznie – 47,0 %).

W 2010r. najwięcej odpadów innych niż niebezpieczne było unieszkodliwianych metodą D5 (95,4%), natomiast najwięcej odpadów niebezpiecznych unieszkodliwiono metodami D9 (43,9%) oraz D13 i D16 (21,5%).

Na terenie województwa śląskiego zinwentaryzowano 478 instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne oraz 128 instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych pochodzących z sektora gospodarczego (z wyłączeniem składowisk odpadów i instalacji do termicznego przekształcania odpadów). Liczba funkcjonujących składowisk wynosi 32, z czego 16 stanowią składowiska odpadów innych niż niebezpiecznych i obojętnych, 12 odpadów niebezpiecznych, w tym 4 składowiska na których deponowane są odpady zawierające azbest oraz 3 składowiska odpadów wydobywczych i 1 składowisko odpadów obojętnych. Natomiast czynnych instalacji do termicznego przekształcania odpadów jest 4, w tym:

- 3 odpadów medycznych i weterynaryjnych (Katowice, Bielsko Biała, Gliwice),
- 1 odpadów przemysłowych (w tym medycznych) w Dąbrowie Górniczej.

Zgodnie z badaniami przeprowadzonymi w ramach krajowego planu gospodarki odpadami, w Polsce szacowany wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzanych przez mieszkańców będzie na tyle wysoki, że przewyższy spodziewany spadek ilości mieszkańców. Stąd, prognozowana masa wytwarzanych odpadów komunalnych w województwie śląskim będzie wzrastać. Szacuje się, że w 2022 roku w województwie śląskim wytworzonych zostanie ok. 1 885,4 tys. Mg odpadów komunalnych (428 kg/mieszkańca). Wzrośnie również ilość odpadów wytwarzanych w przemyśle (do 53,5 mln Mg w 2022 roku).

Następnie w prognozie opisano potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji Planu. Nie jest możliwe zaniechanie realizacji Planu ze względu na wymagania prawne, wynikające przede wszystkim z akcesji Polski do UE.

Kolejny etap prognozy oddziaływania na środowisko projektu Planu poświęcono analizie, mającej na względzie sprawdzenie stopnia uwzględniania w tym projekcie celów w zakresie gospodarki odpadami ustanowionych na szczeblu regionalnym, krajowym i międzynarodowym.

Porównanie zapisów „Strategii rozwoju województwa śląskiego Śląskie 2020”, „Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do 2016 roku”, Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2014 wykazują zgodność przyjętych celów i kierunków działań w projekcie Planu. Nie stwierdzono też celów sprzecznych i wykluczających się. Generalnie można stwierdzić, że zapisy dotyczące celów w zakresie gospodarki odpadami przedstawione w projekcie Planu odpowiadają celom kluczowych aktów prawnych UE (szczególnie Dyrektywy 2008/98/WE w sprawie odpadów oraz uchylającej niektóre dyrektywy).

Kolejne zagadnienie poddane ocenie w ramach prognozy dotyczyło identyfikacji przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko. Dla identyfikacji znaczących oddziaływań przyjęto metodę

ekspercką wykorzystując doświadczenie Wykonawcy w zakresie opracowywania prognoz. Przeprowadzono analizę różnych rodzajów oddziaływań na środowisko przyrodnicze (w tym także na obszary Natura 2000, wartości przyrodnicze form ochrony przyrody a także korytarze ekologiczne), zdrowie ludzi, dobra materialne i kulturowe. Zadania inwestycyjne ujęte w projekcie Planu mogą znacząco oddziaływać na środowisko, także na obszary Natura 2000, jednakże wydaje się, że suma korzyści z ich realizacji przekracza potencjalne zagrożenie. Wykonana ogólna ocena oddziaływania zapisów projektu Planu na cele i przedmiot ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000, wstępnie nie wykazała negatywnych oddziaływań. Jednakże w celu ochrony tych obszarów wskazane jest wykonanie raportów o oddziaływaniu na obszary Natura 2000 przedsięwzięć zlokalizowanych na tych obszarach lub w ich pobliżu, dla których ocena oddziaływania na środowisko nie została dokonana.

Na obecnym etapie rozpoznania nie stwierdzono znaczących negatywnych oddziaływań skutków realizacji projektu Planu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi, dobra materialne i zabytki.

Zgodnie z wymogami ustawy przeanalizowano możliwość zastosowania rozwiązań alternatywnych do zawartych w projekcie Planu.

Całościowa analiza materiału zawartego w projekcie „Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014” pozwoliła stwierdzić, że projekt Planu nie ma istotnych braków informacyjnych i analitycznych, które ograniczałyby możliwości dokonania niniejszej prognozy.

Realizacja Planu nie spowoduje transgranicznych oddziaływań. W niniejszej prognozie zaproponowano system monitoringu skutków realizacji projektu Planu, wynikający z obligatoryjnego systemu sprawozdawczego gospodarki odpadami oraz funkcjonowania systemu Państwowego Monitoringu Środowiska.