

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PROJEKTU**

**PLANU GOSPODARKI ODPADAMI
DLA WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO
na lata 2012-2017**



maj 2012 r.

Autorzy:

dr inż. Paweł Szyszkowski
mgr Andrzej Krzyśków
dr Sławomir Chybiński
mgr Agata Maria Fechter
mgr Magdalena Janiaczyk
mgr Marta Gaworecka

Wykonawca:

proGEO sp. z o.o.

Al. Armii Krajowej 45, 50-541 Wrocław, tel. (071) 360 45 15, tel./fax 360 45 31
e-mail: progeo@progeo.wroc.pl

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	9
2. METODYKA SPORZĄDZENIA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PGO NA ŚRODOWISKO	10
3. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	12
System gospodarowania odpadami oraz plan działań na terenie województwa opolskiego.....	44
4. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	77
4.1. Stan i ocena środowiska	77
4.1.1. Gleby	77
4.1.2. Wody powierzchniowe	77
4.1.3. Wody podziemne	78
4.1.4. Ochrona przed powodzią	79
4.1.5. Powietrze atmosferyczne	80
4.1.6. Klimat akustyczny	81
4.1.7. Przyrodnicze obszary i obiekty chronione	82
4.1.8. Ochrona krajobrazu.....	89
4.1.9. Pozostałe obszary i obiekty chronione	90
4.1.10. Zabytki i dobra kultury	90
4.2. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji WPGO.....	91
5. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM.....	94
6. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE.....	95
7. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLE MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU.....	99
8. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	104
9. 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	130
10. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ	

OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU, W TYM TAKŻE WSKAZANIA NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY.....	131
11. INFORMACJE O PRZEWIDYWANYCH METODACH ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA	137
12. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	137
13. STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	137

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 3.1 Regionalizacja fizyczno-geograficzna wg Kondrackiego (2002).....	14
Rysunek 3.2 Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (źródło: opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego).....	16
Rysunek 3.3 Sieć rzeczna na tle regionów wodnych [KRZGW].....	17
Rysunek 3.4 Obszary Natura 2000 w województwie opolskim [www.geoserwis.gdos.gov.pl]	18
Rysunek 3.5 Sposoby gospodarowania odpadami z grup 01-19 w województwie opolskim w roku 2010 [GUS] Źródło: <i>Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.</i>	30
Rysunek 3.6 Podział województwa opolskiego na regiony gospodarki odpadami wraz z regionalnymi instalacjami przetwarzania odpadów komunalnych oraz innymi głównymi zakładami przetwarzania odpadów komunalnych – stan na 31.12.2011 r., Źródło: <i>Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.</i>	50
Rysunek 4.1 Ocena stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego wód powierzchniowych [wg WIOŚ]	78
Rysunek 4.2 Jakość wód podziemnych w województwie na koniec 2010 r. (wg GIOŚ).....	79
Rysunek 4.3 Obszary Natura 2000 w województwie opolskim [www.geoserwis.gdos.gov.pl]	89

SPIS TABEL

Tabela 3.1 Szacowana masa odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie województwa opolskiego w 2010 r. [obliczenia własne, tys. Mg].....	20
Tabela 3.2 Szacowana masa odpadów ulegających biodegradacji powstających na obszarze województwa opolskiego w 2010 roku [obliczenia własne, tys. Mg].....	21
Tabela 3.3 Szacowana masa odpadów niebezpiecznych znajdujących się w strumieniu odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie województwa opolskiego	21
Tabela 3.4 Wykaz przedsiębiorstw, które poddały odzyskowi największą ilość odpadów komunalnych na terenie województwa opolskiego w 2010 roku [WSO, Mg]	22
Tabela 3.5 Wykaz przedsiębiorstw, które poddały unieszkodliwieniu największą ilość odpadów komunalnych na terenie województwa opolskiego w 2010 roku [WSO, Mg].....	23
Tabela 3.6 Informacje dotyczące sortowni odpadów na terenie województwa opolskiego w 2011 roku w regionach gospodarki odpadami wg WPGO z 2008 r. – stan na dzień 31.12.2011 r. [dane UMWO, weryfikacja proGEO, Mg/rok].....	24
Tabela 3.7. Charakterystyka ogólna instalacji do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji na terenie województwa opolskiego według stanu na dzień 31.12.2011 r.	24
Tabela 3.8. Ilość składowisk innych niż niebezpieczne i obojętne oraz ich pozostałe (wolne) pojemności w poszczególnych regionach gospodarki odpadami – stan na dzień 31.12.2010 r.	25
Tabela 3.9 Zestawienie składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których były składowane odpady komunalne, będących w trakcie rekultywacji - stan na dzień 31.12.2010 r.	25
Tabela 3.10 Masa odpadów z grup 01 – 19 wytwarzanych na obszarze województwa opolskiego w latach 2008 – 2010 [WSO, Mg].....	28
Tabela 3.11 Masa odpadów niebezpiecznych wytwarzanych na terenie województwa opolskiego w 2010 r. [WSO] – stan na 31.12.2010 r.	29
Tabela 3.12 Masa odpadów z grup 01 – 19 poddanych odzyskowi na terenie województwa opolskiego w latach 2008 – 2010 [WSO, Mg].....	31
Tabela 3.13 Wykaz stosowanych metod odzysku odpadów z grup 01 - 19 w latach 2008 - 2010 na terenie województwa opolskiego [WSO, Mg].....	32
Tabela 3.14 Masa odpadów niebezpiecznych poddanych odzyskowi w latach 2008 - 2010 na terenie województwa opolskiego [WSO, Mg].....	33
Tabela 3.15 Wykaz stosowanych metod odzysku odpadów niebezpiecznych na terenie województwa opolskiego w latach 2008 - 2010 [WSO, Mg]	34
Tabela 3.16 Masa odpadów z grup 01 – 19 poddanych unieszkodliwieniu na terenie województwa opolskiego w latach 2008 – 2010 [WSO, Mg]	34
Tabela 3.17 Wykaz stosowanych metod unieszkodliwiania odpadów z grup 01 - 19 na terenie województwa opolskiego w latach 2008 – 2010 [WSO, Mg].....	35
Tabela 3.18 Wykaz stosowanych metod unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych na terenie województwa opolskiego w latach 2008 – 2010 [WSO, Mg]	35
Tabela 3.19 Masa odpadów z grup 01 – 19 poddanych zagospodarowaniu na terenie województwa opolskiego (odzysk, unieszkodliwianie), w stosunku do ilości odpadów wytworzonych [WSO] – stan na dzień 31.12.2010 r.	37
Tabela 3.20 Cele główne i szczegółowe gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie województwa opolskiego [zgodnie z Kpgo 2014].....	40
Tabela 3.21 Cele szczegółowe gospodarowania odpadami wybranych grup odpadów niebezpiecznych na terenie województwa opolskiego [zgodnie z Kpgo 2014].....	41
Tabela 3.22 Cele szczegółowe dla poszczególnych grup odpadów innych niż niebezpiecznych (zgodnie z Kpgo 2014)	42
Tabela 3.23 Regiony gospodarki odpadami w województwie opolskim.....	48

Tabela 3.24. Plan zamykania składowisk niespełniających wymagań ochrony środowiska, których modernizacja nie jest możliwa z przyczyn technicznych lub jest nieuzasadniona z przyczyn ekonomicznych (stan na dzień 31.12.2011 r.)	52
Tabela 3.25. Kierunki działań w gospodarowaniu odpadami niebezpiecznymi	57
Tabela 3.26. Kierunki działań w gospodarowaniu odpadami innymi niż niebezpieczne.....	59
Tabela 3.27. Harmonogram realizacji zadań w zakresie gospodarki odpadami dla województwa opolskiego.....	61
Tabela 3.28 Szacunkowy koszt zadań z zakresu gospodarki odpadami w województwie opolskim w latach 2012 – 2017	65
Tabela 3.29 Szacunkowy koszt zadań z zakresu gospodarki odpadami w województwie opolskim w latach 2012 – 2017	66
Tabela 3.30 Szacunkowy koszt zadań z zakresu gospodarki odpadami w województwie opolskim w latach 2012 – 2017	67
Tabela 3.31 Szacunkowy koszt zadań z zakresu gospodarki odpadami w województwie opolskim w latach 2012 – 2017	69
Tabela 3.32 Szacunkowy koszt zadań z zakresu gospodarki odpadami w województwie opolskim w latach 2012 – 2017	70
Tabela 3.33 Informacje o wytwarzaniu i gospodarowaniu odpadami na terenie województwa w okresie sprawozdawczym	72
Tabela 4.1 Powierzchnia [ha] gruntów zdegradowanych w województwie opolskim (wg GUS, stan na koniec 2009 r.)	77
Tabela 4.2 Wyniki oceny bieżącej przeprowadzonej za rok 2010 w strefach województwa opolskiego dla kryterium ochrony zdrowia ludzi (wg WIOŚ).....	81
Tabela 5.1 Regiony gospodarki odpadami w województwie opolskim	94
Tabela 6.1 Skład chemiczny odcieków z krajowych składowisk odpadów komunalnych (wybrane wskaźniki)	96
Tabela 8.1 Przykładowe emisje mogące wystąpić podczas niektórych etapów procesu postępowania z odpadami.....	104
Tabela 8.2 Skutki środowiskowe oddziaływania składowisk.....	106
Tabela 8.3 Skutki środowiskowe oddziaływania składowisk ¹	107
Tabela 8.4 Emisja zanieczyszczeń do powietrza ze składowiska odpadów komunalnych z uwzględnieniem instalacji odzysku energii z gazu składowiskowego [g/Mg].....	108
Tabela 8.5 Typowa struktura zanieczyszczeń w emitowanym gazie składowiskowym.....	109
Tabela 8.6 Przykładowa emisja zanieczyszczeń ze spalania gazu składowiskowego.....	110
Tabela 8.7 Tabela przewidywanych znaczących oddziaływań realizacji zadań przewidzianych w Projekcie planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego.....	115
Tabela 10.1 Zestawienie metod przekształcania odpadów ulegających biodegradacji.....	132
Tabela 10.2 Tabela kryteriów i warunków prowadzenia procesów biologicznych	134

WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW

b.d.	brak danych
kg/M/rok	masa odpadów w kg, w przeliczeniu na mieszkańca w ciągu roku
Mg	megagram (dawniej: tona)
Mg/M/rok	masa odpadów w Mg, w przeliczeniu na mieszkańca w ciągu roku
Mg/rok	masa odpadów w Mg, na rok
tys.	tysiąc
Kpgo 2014	„Krajowy plan gospodarki odpadami 2014” (M.P. Nr 101, poz. 1183)
GUS	Główny Urząd Statystyczny
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
PCB	polichlorowane bifenyle
RIPOK	regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych
MBP	mechaniczno – biologiczne przetwarzanie
UMWO	Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego
WPGO	Plan Gospodarki Odpadami Województwa Opolskiego (Uchwała Nr XVII/193/2008 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 31 marca 2008 r.)
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu
WSO	Wojewódzki System Odpadowy (baza danych prowadzona przez Marszałka Województwa)

1. WSTĘP

Obowiązek opracowania „Prognozy oddziaływania projektu planu na środowisko” nałożony został w art. 41 ustawy *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.), ustawą z dnia 3 października 2008 roku o *udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z 2008r.). Wynika on z konieczności przeprowadzenia przez właściwy organ administracji postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, które odbywa się w oparciu o niniejszy dokument „Prognozy...”.

Głównym celem niniejszej Prognozy jest określenie możliwych skutków w środowisku, jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego (zwanego dalej WPGO). Należy mieć jednocześnie na uwadze, że sam plan gospodarki odpadami jest z natury swojej opisem zamierzeń mających na celu poprawę sytuacji w środowisku związanej z zagrożeniem odpadami.

Należy podkreślić, że Prognoza oddziaływania na środowisko opracowywana dla strategicznych dokumentów, takich jakim jest plan gospodarki odpadami z założenia nie jest dokumentacją szczegółową, odnoszącą się do skutków oddziaływania poszczególnych inwestycji. Jej głównym bowiem celem jest odniesienie się treści planistycznej dokumentu do polityki ekologicznej oraz zasad zrównoważonego rozwoju, a także określenie trendu całościowej polityki gospodarki odpadami na terenie województwa z punktu widzenia potrzeby jej realizacji. Prognoza ta w ogólny, strategiczny sposób rozważa korzyści i zagrożenia wynikające z realizacji WPGO bądź odstępiania od tej realizacji.

Skutki oddziaływania poszczególnych inwestycji realizowanych w ramach planowanej gospodarki odpadami są przedmiotem osobnej procedury oddziaływania prowadzonej na etapie projektowania instalacji.

Niniejsza Prognoza jest dokumentem wspierającym proces decyzyjny i procedurę konsultacji WPGO. Wskazuje na możliwe negatywne skutki realizacji Planu i przedstawia zalecenia dotyczące przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom oraz przedstawia sposoby ich minimalizacji. Wnioski i rekomendacje zawarte w Prognozie powinny być włączone do Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego. Niniejsza Prognoza stanowi załącznik do Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2012-2017.

2. METODYKA SPORZĄDZENIA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PGO NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o *udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z 2008r.), prognoza oddziaływania na środowisko, powinna zawierać:

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

Prognoza ponadto 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 2004 r. 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;

Prognoza 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.

Analizie poddano aktualny i prognozowany stan gospodarowania odpadami na terenie województwa opolskiego oraz proponowane kierunki działań w tym zakresie. Wynikające z przeprowadzonej analizy wnioski odniesiono do stanu środowiska w województwie i przeanalizowano możliwe skutki środowiskowe realizacji Planu.

3. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI

Analizowany projekt Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego jest opracowany zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi z zakresu gospodarki odpadami, Polityką ekologiczną państwa na lata 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016 (z dnia 16 grudnia 2008 r.) oraz z Krajowym planem gospodarki odpadami 2014 (Kpgo 2014), uchwalonym przez Radę Ministrów Uchwałą Nr 217 z dnia 24 grudnia 2010 r. (M.P. Nr 101, poz. 1183).

Przedstawione w Planie cele i zadania dotyczą okresu 2012 – 2017. Rokiem bazowym jest rok 2010. W przypadku pojawienia się istotnych informacji w celu weryfikacji danych wzięto również pod uwagę rok 2011.

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego (zwany dalej WPGO), zgodnie z przepisami ustawy o odpadach (art. 14) obejmuje wszystkie rodzaje odpadów powstających na obszarze województwa oraz przywożonych na jego obszar, a w szczególności odpady komunalne z uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji, odpady opakowaniowe, odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, zużyte opony oraz odpady niebezpieczne, w tym pojazdy wycofane z eksploatacji, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, PCB, azbest, odpady medyczne i weterynaryjne, oleje odpadowe, baterie i akumulatory.

Definicję „odpady komunalne” określono w art. 3 ustawy o *odpadach*, w której zdefiniowano je, jako odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Zakres planu wojewódzkiego określa:

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o *odpadach* (Dz. U. z 2010 r., Nr 185, poz. 1243, z późn. zm.).
2. Ustawa z dnia 1 lipca 2011 r. o *zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw* (Dz. U. z 2011 r., Nr 152, poz. 897).

Dla potrzeb Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego odpady podzielone zostały na:

- odpady komunalne (w tym odpady ulegające biodegradacji, odpady opakowaniowe, odpady niebezpieczne),
- pozostałe odpady (grupy 01 – 19), w tym odpady powstające w przemyśle, osady ściekowe, odpady opakowaniowe,
- odpady niebezpieczne (z grup 01 – 19).

Przy opracowaniu Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego zostały wykorzystane następujące źródła informacji:

1. Krajowy plan gospodarki odpadami 2014 (M.P. Nr 101, poz. 1183),
2. Sprawozdanie z realizacji Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego za lata 2009-2010,
3. Dane z Wojewódzkiego Systemu Odpadowego, zwanego dalej WSO (baza danych prowadzona przez Marszałka Województwa),
4. Dokumentacja Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego,
5. Dane Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Opolu (zwany dalej WIOŚ),

6. Dane Głównego Urzędu Statystycznego (zwany dalej GUS),
7. Raporty i informatory ochrony środowiska,
8. Akty prawne z zakresu gospodarowania odpadami,
9. Materiały źródłowe;

W ramach prac nad projektem WPGO zorganizowano cykl spotkań z gminami i zarządzającymi instalacjami, na których zaprezentowano założenia do tworzenia wojewódzkiego planu gospodarki odpadami:

- spotkanie wprowadzające w siedzibie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego (22.12.2011),
- spotkanie konsultacyjne z gminami i zarządzającymi instalacjami z regionu południowo-zachodniego (05.01.2012),
- spotkanie konsultacyjne z gminami i zarządzającymi instalacjami z regionu centralnego (05.01.2012),
- spotkanie konsultacyjne z gminami i zarządzającymi instalacjami z regionu północnego (09.01.2012),
- spotkanie konsultacyjne z gminami i zarządzającymi instalacjami z regionu południowo-wschodniego (10.01.2012).

Zaproponowany podział województwa opolskiego na regiony gospodarowania odpadami poddano ocenie gmin, które wskazały do którego regionu gospodarowania odpadami gmina chciałaby należeć. Sugestie gmin wykorzystano do opracowania systemu gospodarowania odpadami w niniejszym Projekcie WPGO.

Dokonano wizji terenowych głównych instalacji związanych z odpadami komunalnymi.

Do przeprowadzenia analizy stanu gospodarki odpadami wykorzystane zostały w głównej mierze dane z wojewódzkiego systemu odpadowego (WSO). Dane te uzupełniono o informacje podawane przez GUS i WIOŚ.

Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów określano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206).

Projekt WPGO składa się z rozdziałów, których treść scharakteryzowano poniżej.

Rozdział 1. Wprowadzenie

W rozdziale omówiono zagadnienia dotyczące podstawy prawnej opracowania dokumentu, metodykę, zakres opracowania.

Wskazano główne problemy, jakie napotkano przy opracowaniu WPGO:

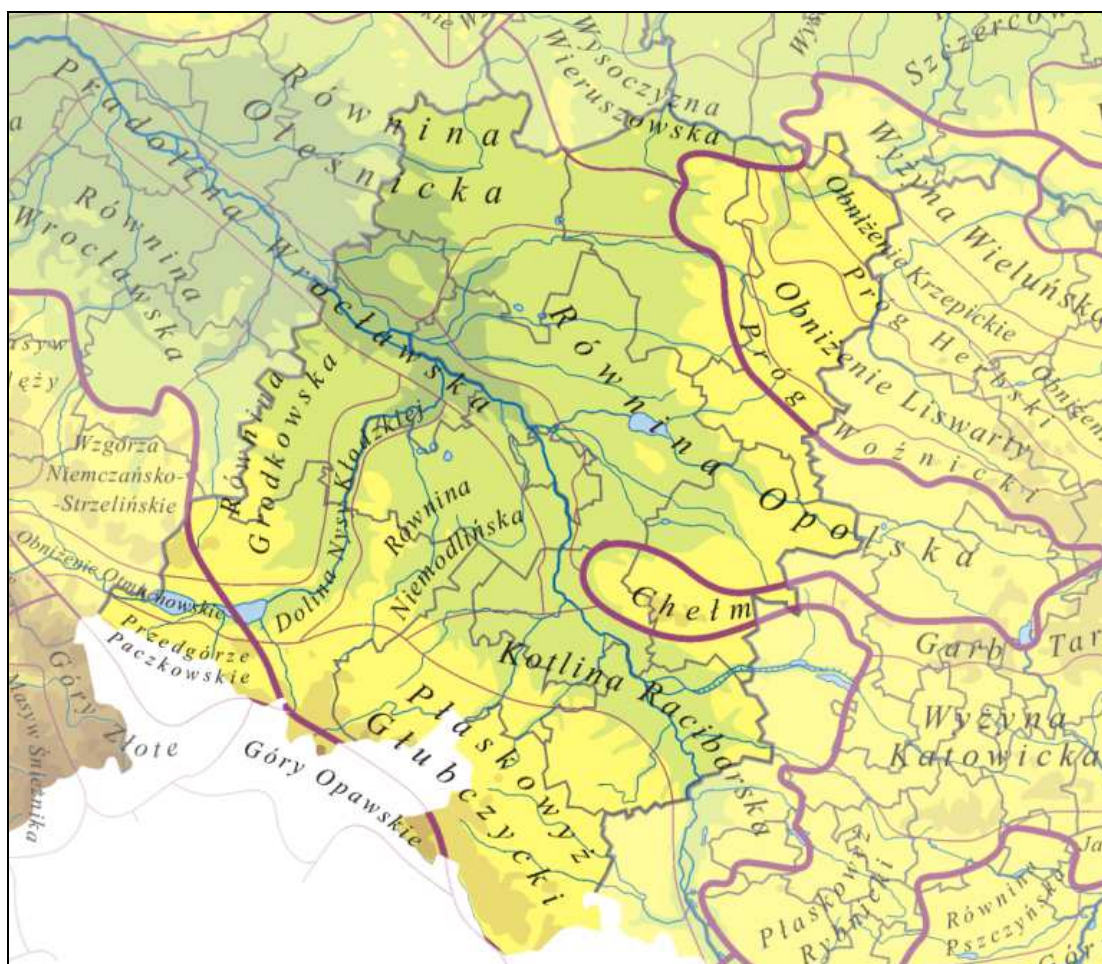
1. brak istotnych dla WPGO rozporządzeń,
2. nieściśle interpretacje przepisów prawnych,
3. brak instalacji spełniających wymagania dla regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK),
4. sprzeczne sugestie przedsiębiorców dotyczące parametrów instalacji bądź planów związanych z ich rozbudową;

Rozdział 2. Charakterystyka województwa opolskiego

Województwo opolskie położone jest na południu Polski pomiędzy woj. dolnośląskim a woj. śląskim. Sąsiaduje ponadto z Republiką Czeską oraz z województwami łódzkim i wielkopolskim. Obejmując obszar o powierzchni 9 412 km², jest obecnie najmniejszym

Pod względem administracyjnym województwo jest podzielone na 12 powiatów: powiat grodzki Opole (129 tys. mieszkańców) i jedenaście powiatów ziemskich, obejmując łącznie 71 gmin (w tym gminy miejskie 3, gminy miejsko – wiejskie 31 i gminy wiejskie 37). Głównym ośrodkiem osadniczym jest miasto Opole (ośrodek regionalny), uzupełnione siecią 33 miast i 1561 miejscowości wiejskich (w tym 1 002 sołectwa).

Województwo opolskie leży na pograniczu trzech wielkoprzestrzennych prowincji: Niżu Środkowoeuropejskiego (Nizina Środkowopolska, która zajmuje blisko 75% powierzchni województwa), Wyżyn Polskich (Wyżyna Śląsko-Krakowska, zajmuje ok. 12%) oraz Masywu Czeskiego (Sudety z Pogórzem Sudeckim – ok. 13%). W ramach prowincji wyróżniają się: Nizina Śląska, Sudety Wschodnie, Przedgórze Sudeckie, Wyżyna Śląska oraz Wyżyna Woźnicko-Wieluńska. Takie położenie na tle wielkoprzestrzennych prowincji powoduje, że podstawową formą krajobrazową związaną z ukształtowaniem powierzchni województwa opolskiego jest płaska równina oraz tereny o niewielkich różnicach wysokości. Wysokość względna dla całego regionu wynosi 760 metrów.



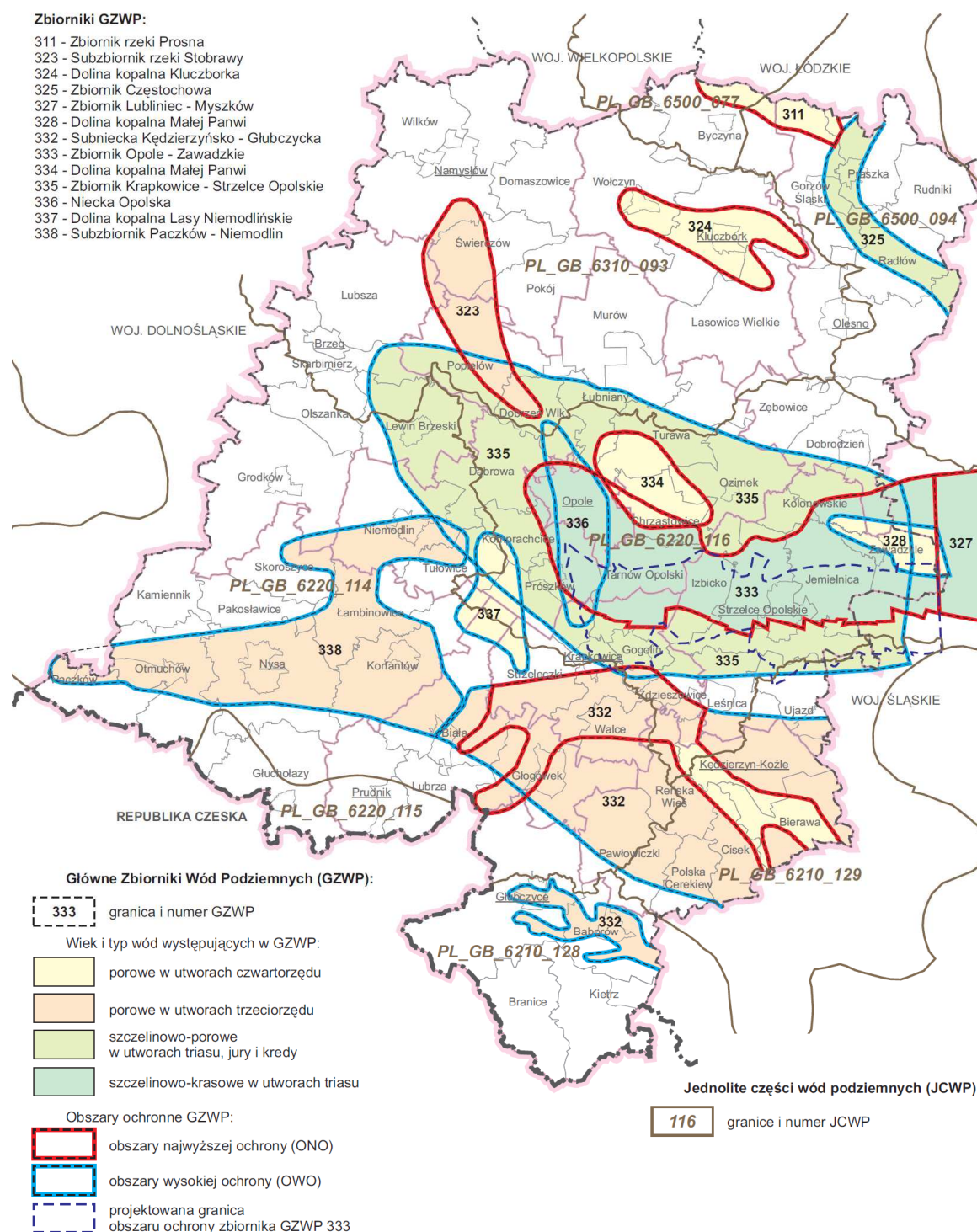
Rysunek 3.1 Regionalizacja fizyczno-geograficzna wg Kondrackiego (2002)

Dominujący krajobraz równinny częściowo ukształtowany został podczas zlodowacenia środkowopolskiego. Występują tu szerokie doliny rzeczne Odry i Nysy Kłodzkiej. Najniżej położone miejsce w granicach województwa opolskiego znajduje się w dolinie Odry, na zachód od miejscowości Lipki, przy granicy z województwem dolnośląskim – 130 m n.p.m.

Pozostałe formy terenu to pagórkowate, faliste wzniesienia bądź wzgórza, należące do Przedgórza Sudeckiego. Zaledwie 1% powierzchni zajmują góry powyżej 500 m n.p.m. Najwyższym wzniesieniem regionu jest Biskupia Kopa (889 m n.p.m.) w paśmie Gór Opawskich. Od wschodu obszar województwa wbija się klinem w skrawek Wyżyny Śląskiej – Chełm. Jest to pas wzniesień z dolomitów i wapieni. Najwyższe wzniesienie to Góra Świętej Anny mierząca 400 m n.p.m. Na północnym wschodzie rozciąga się Wyżyna Wodniacko-Wieluńska.

Opolszczyzna posiada bogate zasoby złóż surowców mineralnych, a prawie połowa z nich jest eksploatowana i wykorzystywana w produkcji materiałów budowlanych i w drogownictwie. Dla gospodarki regionu szczególne znaczenie mają surowce wapienne, wykorzystywane przez przemysł wapienniczy i cementowy. Znaczny udział w produkcji krajowej mają złoża kamieni drogowych, piasków – formierskich oraz podsadzkowych.

Województwo opolskie cechuje się występowaniem bogatych zasobów wód podziemnych, skumulowanych w utworach czwartorzędowych, trzeciorzędowych, kredowych, jurajskich i triasowych, w obrębie 14 głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP), o łącznych zasobach 520 mln m³. Zasoby wód podziemnych są nierównomiernie rozmieszczone na obszarze regionu, największe ich nagromadzenie występuje w części środkowej województwa, natomiast część północna i południowo-zachodnia należą do obszarów deficytowych wód podziemnych.



Rysunek 3.2 Główne Zbiorniki Wód Podziemnych
(źródło: opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego)

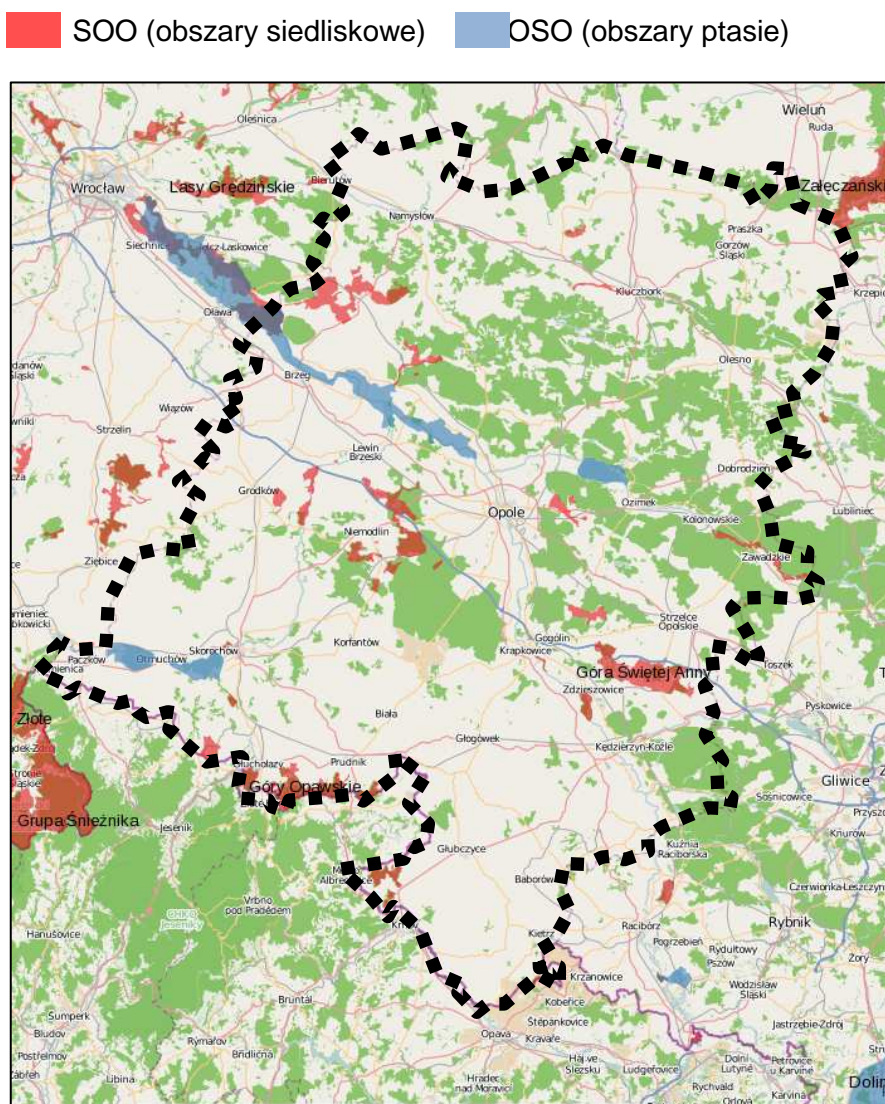
Obszar województwa opolskiego w całości znajduje się w dorzeczu Odry, które należy do zlewiska Morza Bałtyckiego. Do głównych prawostronnych dopływów Odry zalicza się: Małą Panew i Stobrawę, do lewostronnych: Osobłogę i Nysę Kłodzką. Na terenie województwa nie występują naturalne jeziora, jednak funkcjonują cztery sztuczne zbiorniki wodne: Jezioro Turawskie na Małej Panwi, Jezioro Otmuchowskie, Jezioro Nyskie i Kozielno na Nysie

Klimat województwa podlega wpływom oceanicznym. Lata są długie i ciepłe, zimy krótkie i łagodne. Pokrywa śnieżna jest nietrwała. Dolina Odry jest jednym z najcieplejszych obszarów w Polsce. Północno wschodnie tereny oraz południowy obszar położony wyżej nad poziomem morza są nieco chłodniejsze. Okres wegetacji należy do najdłuższych w kraju. Wynosi on 210-225 dni. Średnia temperatura roczna mieści się w przedziale 8-8,5°C. Roczna suma opadów wynosi 600-700 mm.

17

W celu ochrony ujęć wodnych powierzchniowych na rzece Białej Głucholaskiej, zaopatrującej w wodę m. Nysa ustanowiona została strefa ochrony pośredniej wód powierzchniowych. Na terenie województwa jak dotychczas nie zostały ustanowione strefy ochronne dla obszarów zasilania podziemnych zbiorników wodnych. Przygotowana koncepcja utworzenia strefy ochronnej dla zbiornika GZWP 333 Opole – Zawadzkie, jak dotychczas nie została przez RZGW Wrocław ustanowiona. Ponadto strefy ochronne (strefy ochrony bezpośredniej) ustanowione zostały dla wszystkich ujęć wód podziemnych w województwie opolskim.

Na obszarze województwa występują zlewnie wód powierzchniowych, wymagające specjalnej ochrony z uwagi na zaopatrzenie w wodę aglomeracji wrocławskiej, łódzkiej, wielkopolskiej oraz opolskiej. Są to: strefa ochronna zlewni Nysy Kłodzkiej i Oławy (ustanowiona decyzją Prezydenta m. Wrocławia znak RLSgw.I.053/17/74 z 31.03.1974 r.



Rysunek 3.4 Obszary Natura 2000 w województwie opolskim [www.geoserwis.gdos.gov.pl]

Rozdział 3. Analiza stanu gospodarki odpadami

W rozdziale przedstawiono i przeanalizowano stan gospodarki odpadami komunalnymi (rozdz. 3.1.), odpadami z pozostałych grup (rozdz. 3.2.) oraz wybranymi odpadami (rozdz. 3.3.), w następujących aspektach:

1. Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów;
2. Sposób postępowania z odpadami;
3. Istniejące systemy zbierania odpadów;
4. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych procesom odzysku;
5. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych procesom unieszkodliwiania;
6. Rodzaj, rozmieszczenie oraz moc przerobowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów;
7. Identyfikację problemów w zakresie gospodarowania odpadami.

Odpady komunalne

Zgodnie z treścią art. 3 ustawy o *odpadach*, odpady komunalne są to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Źródłami wytwarzania odpadów komunalnych są:

1. Gospodarstwa domowe.
2. Obiekty infrastruktury takie jak: handel, usługi i rzemiosło, szkolnictwo, przemysł w części „socjalnej”, obiekty turystyczne, targowiska i inne.

Szacunkową masę wytwarzanych odpadów komunalnych w województwie opolskim obliczono biorąc pod uwagę:

1. Masę odbieranych i zbieranych odpadów na terenach miejskich i wiejskich województwa (wg GUS).
2. Rzeczywistą powierzchnię pielęgnowanych terenów zieleni w poszczególnych miastach i gminach województwa (wg GUS).
3. Ilość mieszkańców objętych zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych (wg GUS).

Na tej podstawie oszacowano jednostkowe wskaźniki wytwarzania odpadów podane w tabeli 3.1.

Skład morfologiczny odpadów oszacowano biorąc pod uwagę wskaźniki zamieszczone w Krajowym planie gospodarki odpadami 2014.

Do obliczenia masy odpadów powstających w trakcie prac pielęgnacyjnych na terenach zieleni gminnej przyjęto dla miast wskaźnik 7,1 Mg/1 ha, dla terenów wiejskich 4,9 Mg/1 ha (dla roku 2010).

Łączna masa i skład wytwarzanych odpadów komunalnych

Przeprowadzona analiza wykazała, że łącznie na terenie województwa opolskiego w 2010 roku wytworzono 324,3 tys. Mg odpadów komunalnych (0,300 Mg/M/rok) (tab. 3.1.).

Tabela 3.1 Szacowana masa odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie województwa opolskiego w 2010 r. [obliczenia własne, tys. Mg]

L.p.	Wyszczególnienie	Miasta o liczbie mieszkańców:		Tereny wiejskie	Razem	
		powyżej 50 tys.	do 50 tys.		tys. Mg	%
1.	Papier i tektura	15,2	12,6	5,7	33,5	10,3
2.	Szkło	7,9	13,2	11,3	32,5	10,0
3.	Metale	2,1	2,0	2,7	6,8	2,1
4.	Tworzywa sztuczne	12,1	14,4	11,8	38,3	11,8
5.	Odpady wielomateriałowe	1,9	5,2	4,7	11,8	3,6
6.	Odpady kuchenne i ogrodowe	22,8	47,2	37,3	107,2	33,1
7.	Odpady mineralne	2,5	3,7	7,1	13,3	4,1
8.	Frakcja < 10 mm	3,3	8,9	19,0	31,2	9,6
9.	Tekstylia	1,8	5,3	2,4	9,5	2,9
10.	Drewno	0,2	0,4	0,7	1,3	0,4
11.	Odpady niebezpieczne	0,6	0,9	0,9	2,4	0,7
12.	Inne kategorie	2,5	6,0	5,7	14,1	4,4
13.	Odpady wielkogabarytowe	2,0	3,4	1,5	6,9	2,1
Razem		74,9	123,0	111,0	308,9	95,1
Mg/M/rok		0,394	0,354	0,226	0,300	-
14.	Odpady z pielęgnacji	4,3	9,3	1,9	15,5	4,9

L.p.	Wyszczególnienie	Miasta o liczbie mieszkańców:		Tereny wiejskie	Razem	
		powyżej 50 tys.	do 50 tys.		tys. Mg	%
	gminnych terenów zielonych					
	Razem	79,1	132,3	112,8	324,3	100,0
	Mg/M/rok	0,416	0,381	0,230	0,315	-

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

W łącznej masie wytwarzanych odpadów najwięcej było odpadów surowcowych takich jak papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło z gospodarstw domowych (łącznie 34,2%) oraz odpadów kuchennych i ogrodowych (33,1%).

Odpady ulegające biodegradacji

Szacuje się, że w 2010 roku wytworzono na terenie województwa opolskiego 159,2 tys. Mg odpadów ulegających biodegradacji:

Tabela 3.2 Szacowana masa odpadów ulegających biodegradacji powstających na obszarze województwa opolskiego w 2010 roku [obliczenia własne, tys. Mg]

L.p.	Fracja	Masa	
		tys. Mg	%
1.	Odpady kuchenne i ogrodowe	107,2	67,4
2.	Papier i tektura	33,5	21,0
3.	Tekstylia (część ulegająca biodegradacji) ¹	4,75	3,0
4.	Drewno	1,3	0,8
5.	Odpady z pielęgnacji gminnych terenów zielonych ²	12,4	7,8
	Razem	159,2	100,0
	Mg/M/rok	0,155	

¹ – część ulegająca biodegradacji stanowi 50% masy odzieży i tekstyliów (wg Wytycznych dotyczących rozliczania obowiązku w zakresie ograniczenia ilości składowanych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji Ministerstwo Środowiska, 2008).

² - część ulegająca biodegradacji stanowi 80% masy zebranych odpadów z pielęgnacji gminnych terenów zielonych (wg Krajowego planu gospodarki odpadami, M.P. z 2003 r. Nr 11, poz. 159)

Źródło: Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

Odpady niebezpieczne

W 2010 roku na terenie województwa opolskiego w strumieniu odpadów komunalnych znajdowało się 2,4 tys. Mg odpadów niebezpiecznych, których wykaz podano w tabeli 3.3.

Tabela 3.3 Szacowana masa odpadów niebezpiecznych znajdujących się w strumieniu odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie województwa opolskiego [obliczenia własne, tys. Mg] – stan na dzień 31.12.2010 r.

L.p.	Wyszczególnienie	Kod odpadu	Masa	
			tys. Mg	%
1.	Rozpuszczalniki	20 01 13*	0,072	3,0
2.	Kwasy i alkalia	20 01 14*	0,024	1,0
		20 01 15*		
3.	Odczynniki fotograficzne	20 01 17*	0,048	2,0
4.	Środki ochrony roślin (np. pestycydy, herbicydy, insektycydy)	20 01 19*	0,119	5,0
5.	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	20 01 21*	0,119	5,0
6.	Urządzenia zawierające freony	20 01 23*	0,072	3,0

L.p.	Wyszczególnienie	Kod odpadu	Masa	
			tys. Mg	%
7.	Oleje i tłuszcze	20 01 26*	0,239	10,0
8.	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszczka i żywice zawierające substancje niebezpieczne	20 01 27*	0,836	35,0
9.	Detergenty zawierające substancje niebezpieczne	20 01 29*	0,119	5,0
10.	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	20 01 31*	0,096	4,0
11.	Baterie i akumulatory ołowiowe	20 01 33*	0,287	12,0
12.	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	20 01 35*	0,239	10,0
13.	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	20 01 37*	0,119	5,0
Razem			2,389	100,0
Mg/M, rok			0,002	-

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

Jak wynika z danych z Wojewódzkiego Systemu Odpadowego w województwie opolskim odebrano 237,7 tys. Mg odpadów komunalnych i zebrano 115,0 tys. Mg. Ponieważ w części odpadów zebranych znajdują się informacje o danych odebranych, poniżej podano informacje o ilości zebranych o województwie odpadów komunalnych podawanych przez GUS.

Wg GUS, w latach 2008, 2009 i 2010 zebrano w województwie następujące ilości odpadów komunalnych:

Rok 2008: 250 020,94 Mg

Rok 2009: 267 709,40 Mg

Rok 2010: 260 126,38 Mg

Wobec powyższego, przy ocenie efektywności systemów zbierania odpadów posłużono się danymi GUS. Biorąc pod uwagę szacowaną ilość wytworzonych w województwie odpadów (285,6 tys. Mg), w 2010 roku zebrano ok. 91% ich ilości. W roku tym, zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych objętych było 82,8% mieszkańców.

Wg WSO, w województwie opolskim zagospodarowano w 2010 roku 259,3 tys. Mg odpadów komunalnych (73,5% masy odpadów odebranych i zebranych). Pozostała masa odpadów była magazynowana lub kierowana była do zagospodarowania do obiektów zlokalizowanych poza województwem opolskim.

Na terenie województwa opolskiego odpady były w większej części poddawane procesom unieszkodliwiania (52,9% masy zagospodarowywanych odpadów).

Wśród procesów odzysku dominowały procesy klasyfikowane jako R15, którymi przetworzono blisko 63,4% masy odpadów.

Największą masę odpadów komunalnych poddały odzyskowi następujące przedsiębiorstwa:

Tabela 3.4 Wykaz przedsiębiorstw, które poddały odzyskowi największą ilość odpadów komunalnych na terenie województwa opolskiego w 2010 roku [WSO, Mg]

L.p.	Podmiot	Masa (Mg)	% ¹
1.	REMONDIS Sp. z o. o. Oddział Warszawa, ul. Zawodzie 16, 02-981 Warszawa (ZPPA w Górażdżach i Opolu)	52 979,980	43,42

2.	"NAPRZÓD" Sp. z o. o., ul. Raciborska 144B, 44-280 Rydułtowy (Miejsko - Gminne Składowisko Odpadów Komunalnych w Dzierżysławiu)	21 825,800	17,89
3.	EKO - REGION Sp. z o. o., ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów (Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gotartowie i Kowalach)	14 993,200	12,29
4.	Zakład Wodociągów i Usług Komunalnych „EKOWOD” Sp. z o.o., ul. Mariańska 2, 46-100 Namysłów (Składowisko Opadów Innych niż Niebezpieczne i Obojętne w Ziemielowicach)	9 126,220	7,48
Razem		98 925,2	81,07

¹ – w stosunku do całkowitej masy odpadów poddanych odzyskowi na terenie województwa opolskiego

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

Na terenie województwa opolskiego odpady były unieszkodliwiane głównie przez składowanie (proces D5).

Tabela 3.5 Wykaz przedsiębiorstw, które poddały unieszkodliwieniu największą ilość odpadów komunalnych na terenie województwa opolskiego w 2010 roku [WSO, Mg]

L.p.	Podmiot	Masa (Mg)	% ¹
1.	EKOM Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o. o., ul. Piłsudskiego 32, 48-303 Nysa (Składowisko Odpadów Komunalnych w Domaszkowicach i "RCGO - NYSA" w Domaszkowicach)	25 963,140	18,91
2.	Miejskie Składowisko Odpadów w Kędzierzynie-Koźlu, ul. Naftowa 7, 47-230 Kędzierzyn-Koźle	20 697,760	15,08
3.	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Gogolinie, ul. Ligonja 15, 47-320 Gogolin (Składowisko Opadów Komunalnych w Gogolinie)	13 396,700	9,76
4.	Zakład Komunalny w Opolu Sp. z o. o. (Miejskie Składowisko Odpadów w Opolu, ul. Podmiejska 69)	12 286,540	8,95
5.	Zakład Usług Komunalnych Jednoosobowa Spółka Gminy z Ograniczoną Odpowiedzialnością, ul. Przemysłowa 1, 48-200 Prudnik (Składowisko Osadów i Odpadów Komunalnych w Prudniku)	9 654,580	7,03
Razem		137 275,45	59,73

¹ – w stosunku do całkowitej masy odpadów poddanych unieszkodliwieniu na terenie województwa opolskiego

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

W 2011 r. w województwie opolskim funkcjonowało 11 sortowni o łącznych mocach przerobowych ok. 401,1 tys. Mg/rok. Wśród eksploatowanych sortowni, 4 przyjmowały wyłącznie odpady z selektywnej zbiórki, 3 – wyłącznie odpady zmieszane, a 4 – zarówno odpady z selektywnej zbiórki jak i odpady zmieszane.

Tabela 3.6 Informacje dotyczące sortowni odpadów na terenie województwa opolskiego w 2011 roku w regionach gospodarki odpadami wg WPGO z 2008 r. – stan na dzień 31.12.2011 r.
[dane UMWO, weryfikacja proGEO, Mg/rok]

Region	Sumaryczne moce przerobowe (Mg/rok)	Sortownie odpadów komunalnych z selektywnej zbiórki		Sortownie odpadów kom. z selektywnej zbiórki i odpadów kom. zmieszanych		Sortownie odpadów komunalnych zmieszanych	
		ilość	moce (Mg/rok)	ilość	moce (Mg/rok)	ilość	moce (Mg/rok)
Centralny	155 000	1	5 000	1	50 000	1	100 000
Północny	69 300	1	8 000	1	25 000	2	36 300
Południowo-Wschodni	124 980	2	4 980	1	120 000	-	-
Południowo-Zachodni	51 800	-	-	1	51 800	-	-
Razem	401 080	4	17 980	4	246 800	3	136 300

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

Łączne moce przerobowe instalacji zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji w województwie opolskim wynoszą 9,95 tys. Mg/rok. W analizowanym roku brak było instalacji do zagospodarowywania ww. odpadów w regionie Północnym i Południowo-Zachodnim.

Tabela 3.7. Charakterystyka ogólna instalacji do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji na terenie województwa opolskiego według stanu na dzień 31.12.2011 r.
[dane UMWO, weryfikacja proGEO, Mg/rok]

Lp.	Region	Sumaryczne moce przerobowe (Mg/rok)
1.	Centralny	3 500
2.	Północny	-
3.	Południowo-Wschodni	6 450
4.	Południowo-Zachodni	-
	Razem	9 950

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

Według stanu na dzień 31.12.2010 r., w województwie opolskim odpady komunalne unieszkodliwiane były na 27 składowiskach. Łączna pojemność składowisk funkcjonujących w 2010 roku wynosiła ok. 6 962 095 m³, natomiast łączna wolna pojemność wynosiła ok. 2 754 632 m³.

Tabela 3.8. Ilość składowisk innych niż niebezpieczne i obojętne oraz ich pozostałe (wolne) pojemności w poszczególnych regionach gospodarki odpadami – stan na dzień 31.12.2010 r.
[dane UMWO, weryfikacja proGEO, m³]

Lp.	Region	Składowiska funkcjonujące	
		ilość	Pojemność pozostała (m ³)
1.	Centralny	2	203 560,00
2.	Północny	9	368 663,00
3.	Południowo-Wschodni	11	1 666 288,00
4.	Południowo-Zachodni	5	516 121
	Razem	27	2 754 632

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

Tabela 3.9 Zestawienie składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których były składowane odpady komunalne, będących w trakcie rekultywacji - stan na dzień 31.12.2010 r.
[dane UMWO]

L.p.	Składowisko	Termin zamknięcia składowiska	Przewidywany termin zakończenia rekultywacji
1.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Konradowie (gm. Głuchołazy)	2009	2015
2.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Fałkowicach (gm. Pokój)	2009	2012
3.	Miejskie składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Błachowie (gm. Dobrodzień)	2010	2012
4.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kosorowicach (gm. Tarnów Opolski)	2010	2013
5.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Branicach (gm. Branice)	2005	2011*

L.p.	Składowisko	Termin zamknięcia składowiska	Przewidywany termin zakończenia rekultywacji
6.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Rozkochowie (gm. Walce)	2008	2014
7.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Jemielnicy (gm. Jemielnica)	2008	2011
8.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Suchodańcu (gm. Izbicko)	2008	2011
9.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Puszninie (gm. Korfantów)	2006	2012
10.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Laskowicach (gm. Lasowice Wielkie)	2008	2010
11.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne we Wronowie (gm. Lewin Brzeski)	2007	2017
12.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kępie (gm. Łubniany)	2007	2012**
13.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Starych Budkowicach (gm. Murów)	2004	2015
14.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Obórkach (gm. Olszanka)	2008	2012
15.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Wierzbicy Górnej (gm. Wołczyn)	2010	2012
16.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Bierdzanach	2006	2011

L.p.	Składowisko	Termin zamknięcia składowiska	Przewidywany termin zakończenia rekultywacji
	(gm. Turawa)		
17.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Domecku (gm. Komprachcice)	2008	2013

* zgodnie z informacją uzyskaną od UMWO rekultywację składowiska zakończono w 2011 r.

** rekultywację składowiska zakończono w 2011 r. wg informacji przekazanej przez Gminę Łubniany

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

Identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami:

Analiza gospodarowania odpadami w województwie opolskim w 2010 roku pozwala na wskazanie następujących problemów w tym zakresie:

1. Przy istniejącym systemie nadawania kodów odpadom, brak jest możliwości precyzyjnego obliczenia ilości zebranych i zagospodarowanych odpadów komunalnych, gdyż część odpadów opakowaniowych klasyfikowana jest w grupie 15.
2. Informacje dotyczące ilości odebranych i zebranych odpadów komunalnych zawartych w Wojewódzkim Systemie Odpadowym są niepełne. Wg WSO w województwie zebrano i odebrano w 2010 r. 352,7 tys. Mg odpadów komunalnych, natomiast wg GUS, w latach 2008 – 2010 zbierano odpowiednio 250,0, tys. Mg, 267,7 tys. Mg i 260,1 tys. Mg odpadów komunalnych. Braki w danych zawartych w WSO są spowodowane prawdopodobnie niewystarczającą lub nieprawidłową sprawozdawczością.
3. W 2010 roku zebrano ok. 91% szacowanej ilości odpadów wytwarzanych (wg GUS). Pozostała masa odpadów była przez mieszkańców zagospodarowywana we własnym zakresie (kompostowanie, karmienie zwierząt, spalanie papieru i drewna) oraz porzucana na tzw. dzikich wysypiskach.
4. Zorganizowanym zbieraniem odpadów komunalnych objętych było w województwie jedynie 82,8% mieszkańców (wg GUS).
5. Nieosiąganie odpowiednich poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku oraz zbyt małe ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.
6. Brak instalacji spełniających wymagania dla regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK).
7. Występowanie nielegalnych składowisk odpadów (tzw. „dzikich wysypisk”), które pomimo systematycznej likwidacji są powtórnie odtwarzane (według uzyskanych informacji na terenie województwa opolskiego dzikie wysypiska są usuwane na bieżąco).
8. Niewystarczająca kontrola właścicieli nieruchomości przez organy samorządowe na szczeblu gminnym pod względem obowiązku podpisywania umów na odbiór odpadów komunalnych.

Odpady z pozostałych grup (grupy 01 - 19)

Wg danych zgromadzonych w Wojewódzkim Systemie Odpadowym (WSO), masa wytwarzanych w województwie opolskim odpadów z grup 01 – 19 utrzymywała się w latach 2008 – 2010 na podobnym poziomie od 1,3 do 1,5 mln Mg odpadów. Największą ilość odpadów wytworzono w procesach termicznych (grupa 10), a także podczas budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej i z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych.

Tabela 3.10 Masa odpadów z grup 01 – 19 wytwarzanych na obszarze województwa opolskiego w latach 2008 – 2010 [WSO, Mg]

Lp.	Grupa odpadów	Nazwa grupy odpadów	Rok		
			2008	2009	2010
1.	01	Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin	6 098,550	5 363,499	8 526,500
2.	02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	122 980,199	117 875,195	142 394,873
3.	03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	83 693,455	93 864,109	95 474,029
4.	04	Odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego	1 117,224	891,687	585,526
5.	05	Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz pirolitycznej przeróbki węgla	2 938,786	1 516,145	1 613,327
6.	06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	51,847	196,959	425,422
7.	07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	4 584,638	2 913,260	4 166,088
8.	08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	872,538	1 918,775	1 646,759
9.	09	Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	53,922	41,557	1 393,096
10.	10	Odpady z procesów termicznych	659 609,599	690 280,583	614 446,706
11.	11	Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych	767,820	878,939	1 908,995
12.	12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	35 736,691	25 674,079	26 877,512
13.	13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	2 531,002	2 330,686	2 780,562
14.	14	Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów (z wyłączeniem grup 07 i 08)	71,867	100,708	80,641
15.	15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	13 558,046	24 234,566	32 169,600
16.	16	Odpady nieujęte w innych grupach	11 410,951	16 078,952	20 396,200
17.	17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	110 176,529	262 951,542	259 820,282

Lp.	Grupa odpadów	Nazwa grupy odpadów	Rok		
			2008	2009	2010
18.	18	Odpady medyczne i weterynaryjne	695,661	539,715	793,613
19.	19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	199 675,842	227 733,658	252 449,708
Razem			1 256 625,165	1 475 384,613	1 467 949,439

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

W masie wytworzonych odpadów z grup 01 – 19 znajdowało się mniej niż 2% odpadów niebezpiecznych (tab. 3.11).

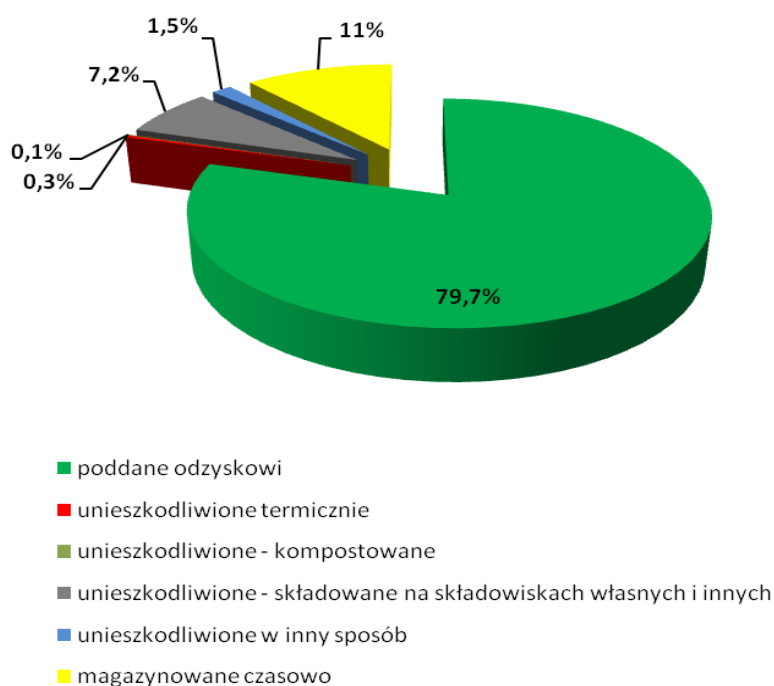
Tabela 3.11 Masa odpadów niebezpiecznych wytwarzanych na terenie województwa opolskiego w 2010 r. [WSO] – stan na 31.12.2010 r.

Lp.	Grupa odpadów	Nazwa grupy odpadów	Rok		
			2008	2009	2010
1.	02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	332,280	155,835	177,660
2.	03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	70,760	70,840	47,068
3.	05	Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz pirolitycznej przeróbki węgla	2 938,786	1 516,145	1 443,260
4.	06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	16,287	134,453	413,229
5.	07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	1 095,487	813,842	748,133
6.	08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	296,409	289,244	306,412
7.	09	Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	28,018	19,328	1 372,804
8.	10	Odpady z procesów termicznych	21,036	0,000	1,070
9.	11	Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych	511,650	426,250	1 227,383
10.	12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	280,416	254,922	249,684
11.	13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	2 531,002	2 330,686	2 780,562
12.	14	Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów (z wyłączeniem grup 07 i 08)	71,867	100,708	80,641

Lp.	Grupa odpadów	Nazwa grupy odpadów	Rok		
			2008	2009	2010
13.	15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	619,553	800,352	936,592
14.	16	Odpady nieujęte w innych grupach	947,024	1 981,772	5 135,991
15.	17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	3 275,431	1 119,014	5 008,548
16.	18	Odpady medyczne i weterynaryjne	637,081	531,622	779,466
17.	19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	4 171,668	3 245,130	4 625,736
Razem			17 844,754	13 790,143	25 334,239
% masy wszystkich odpadów z grup 01 - 19			1,4	0,9	1,7

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

Według informacji podanych przez GUS, w 2010 roku głównym sposobem postępowania z wytworzonymi w województwie opolskim odpadami z grup 01 – 19 było poddanie ich odzyskowi - 79,7%.



Rysunek 3.5 Sposoby gospodarowania odpadami z grup 01-19 w województwie opolskim w roku 2010 [GUS]

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

Należy zaznaczyć, iż GUS kwalifikuje kompostowanie jako proces unieszkodliwiania odpadów.

Jak z podanych w tabelach 3.21. – 3.29. informacji wynika, w analizowanych latach w województwie opolskim zagospodarowano więcej odpadów niż wytworzono na jego terenie. W 2010 roku były to przede wszystkim odpady z następujących grup (% w stosunku do wytworzonych) (tab. 3.29):

- 01 - Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin (1 239,44%).
- 16 - Odpady nieujęte w innych grupach (256,9%).
- 15 - Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach (210,9%)

Natomiast do zagospodarowania w instalacjach i urządzeniach znajdujących się poza województwem opolskim, w 2010 roku kierowano odpady z następujących grup:

- 11 - Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych.
- 06 - Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej.
- 09 - Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych

Tabela 3.12 Masa odpadów z grup 01 – 19 poddanych odzyskowi na terenie województwa opolskiego w latach 2008 – 2010 [WSO, Mg]

Lp.	Grupa odpadów	Nazwa grupy odpadów	Rok		
			2008	2009	2010
1.	01	Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin	101 179,990	89 752,769	105 680,820
2.	02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	65 843,897	91 852,698	95 890,288
3.	03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	44 442,480	58 613,498	77 736,423
4.	04	Odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego	439,216	316,921	599,505
5.	05	Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz pirolitycznej przeróbki węgla	2 461,846	1 974,355	1 398,910
6.	06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	2,360	9,820	5,300
7.	07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	6 974,285	4 023,081	7 366,646
8.	08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	172,226	134,510	854,935
9.	09	Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	13,567	0,960	0,000
10.	10	Odpady z procesów termicznych	514 634,456	729 866,132	597 049,261
11.	11	Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz	0,000	0,700	0,890

Lp.	Grupa odpadów	Nazwa grupy odpadów	Rok		
			2008	2009	2010
		innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych			
12.	12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	13 274,553	9 097,490	8 468,197
13.	13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	872,298	1 818,426	3 227,515
14.	14	Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów (z wyłączeniem grup 07 i 08)	10,709	3,000	17,424
15.	15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	67 877,462	78 249,618	67 672,377
16.	16	Odpady nieujęte w innych grupach	33 451,940	28 705,422	36 986,404
17.	17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	116 844,721	253 482,996	279 383,699
18.	19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	267 944,165	273 833,674	290 960,950
Razem			1 236 440,170	1 621 736,070	1 573 299,544

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

Tabela 3.13 Wykaz stosowanych metod odzysku odpadów z grup 01 - 19 w latach 2008 - 2010 na terenie województwa opolskiego [WSO, Mg]

Lp.	Metoda ¹	Nazwa procesu	Rok		
			2008	2009	2010
1.	R1	Wykorzystanie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii	188 690,127	209 567,127	231 529,952
2.	R2	Regeneracja lub odzyskiwanie rozpuszczalników	86,655	198,801	82,500
3.	R3	Recykling lub regeneracja substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (włączając kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania)	66 547,868	74 218,257	71 581,794
4.	R4	Recykling lub regeneracja metali i związków metali	28 414,982	18 696,341	15 635,574
5.	R5	Recykling lub regeneracja innych materiałów nieorganicznych	67 195,267	71 950,910	68 589,891
6.	R10	Rozprowadzenie na powierzchni ziemi, w celu nawożenia lub ulepszenia gleby	1 668,600	557,900	456,400
7.	R13	Magazynowanie odpadów, które mają być poddane któremukolwiek z działań wymienionych w punktach od R1 do R12 (z wyjątkiem tymczasowego magazynowania)	521,300	97,870	789,900

Lp.	Metoda ¹	Nazwa procesu	Rok		
			2008	2009	2010
		w czasie zbiórki w miejscu, gdzie odpady są wytwarzane)			
8.	R14	Inne działania prowadzące do wykorzystania odpadów w całości lub części lub do odzyskania z odpadów substancji lub materiałów, łącznie z ich wykorzystaniem, niewymienione w punktach od R1 do R13	867 498,397	1 199 013,173	1 093 775,349
9.	R15	Przetwarzanie odpadów, w celu ich przygotowania do odzysku, w tym do recyklingu	72 303,904	129 608,340	90 858,184
Razem			1 292 927,099	1 703 908,720	1 573 299,544

¹ - Zgodnie z Załącznikiem 5 do ustawy z dnia z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2010 r., Nr 185, poz. 1243 z późn. zm.).

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

Tabela 3.14 Masa odpadów niebezpiecznych poddanych odzyskowi w latach 2008 - 2010 na terenie województwa opolskiego [WSO, Mg]

Lp.	Grupa odpadów	Nazwa grupy odpadów	Rok		
			2008	2009	2010
1.	05	Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz pirolitycznej przeróbki węgla	2 461,846	1 974,355	1 398,910
2.	06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	0,000	9,820	5,300
3.	07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	173,581	230,691	160,689
4.	08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	2,144	122,480	853,401
6.	10	Odpady z procesów termicznych	1,140	0,000	0,000
5.	11	Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych	0,000	0,700	0,890
7.	12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	7,840	5,520	10,042
8.	13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	872,298	1 818,426	3 227,515
9.	14	Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów (z wyłączeniem grup 07 i 08)	10,709	3,000	17,424
10.	15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	3,609	2,310	20,192
11.	16	Odpady nieujęte w innych grupach	4 326,376	4 988,711	8 068,788
12.	17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	11,582	35,534	21,797
13.	19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	154,287	80,460	25,880
Razem			8 025,411	9 272,007	13 810,828

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

Tabela 3.15 Wykaz stosowanych metod odzysku odpadów niebezpiecznych na terenie województwa opolskiego w latach 2008 - 2010 [WSO, Mg]

Lp.	Metoda	Nazwa procesu	Rok		
			2008	2009	2010
1.	R2	Regeneracja lub odzyskiwanie rozpuszczalników	86,655	198,801	82,500
2.	R3	Recykling lub regeneracja substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (włączając kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania)	3 811,500	4 492,195	9 127,220
3.	R4	Recykling lub regeneracja metali i związków metali	103,388	2,310	1,932
4.	R9	Powtórna rafinacja oleju lub inne sposoby ponownego wykorzystania oleju	0,000	0,000	1 984,302
5.	R14	Inne działania prowadzące do wykorzystania odpadów w całości lub części lub do odzyskania z odpadów substancji lub materiałów, łącznie z ich wykorzystaniem, niewymienione w punktach od R1 do R13	2 970,254	2 097,952	2 614,874
6.	R15	Przetwarzanie odpadów, w celu ich przygotowania do odzysku, w tym do recyklingu	1 053,644	2 480,749	82,500
Razem			8 025,441	9 272,007	13 810,828

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

Tabela 3.16 Masa odpadów z grup 01 – 19 poddanych unieszkodliwieniu na terenie województwa opolskiego w latach 2008 – 2010 [WSO, Mg]

Lp.	Grupa odpadów	Nazwa grupy odpadów	Rok		
			2008	2009	2010
1.	02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	1 807,570	1 763,946	2 246,146
2.	03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	11 988,330	16 204,270	4 360,320
3.	04	Odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego	790,690	509,940	135,080
4.	05	Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz pirolitycznej przeróbki węgla	15,820	42,660	170,000
5.	07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	1,000	0,000	571,796
6.	08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	116,436	583,402	0,461
7.	09	Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	6,620	3,610	19,200
8.	10	Odpady z procesów termicznych	23,627	21,336	11 371,220
9.	11	Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych	6 154,210	26 408,570	0,000
10.	12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	0,000	0,050	136,280
11.	13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	633,140	328,597	38,910
12.	15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do	137,158	176,883	156,605

Lp.	Grupa odpadów	Nazwa grupy odpadów	Rok		
			2008	2009	2010
		wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach			
13.	16	Odpady nieujęte w innych grupach	212,447	216,069	15 415,515
14.	17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	177,636	174,574	7 601,460
15.	18	Odpady medyczne i weterynaryjne	37 634,240	27 680,108	979,103
16.	19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	587,436	951,930	80 286,745
Razem			118 956,440	151 298,866	123 488,841

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

Tabela 3.17 Wykaz stosowanych metod unieszkodliwiania odpadów z grup 01 - 19 na terenie województwa opolskiego w latach 2008 – 2010 [WSO, Mg]

Lp.	Metoda ¹	Nazwa procesu ¹	Rok		
			2008	2009	2010
1.	D1	Składowanie na składowiskach odpadów obojętnych	130,900	126,198	1 597,500
2.	D2	Obróbka w glebie i ziemi (np. biodegradacja odpadów płynnych lub szlamów w glebie i ziemi)	196,040	126,375	0,000
3.	D5	Składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne	300 139,925	301 991,692	120 336,180
4.	D9	Obróbka fizyczno-chemiczna niewymieniona w innym punkcie niniejszego załącznika, w wyniku której powstają odpady, unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek z procesów wymienionych w punktach od D1 do D12 (np. parowanie, suszenie, strącanie)	155,924	122,459	43,000
5.	D10	Termiczne przekształcanie odpadów w instalacjach lub urządzeniach zlokalizowanych na lądzie	1 393,786	4 036,524	1 512,161
6.	D11	Termiczne przekształcanie odpadów w instalacjach lub urządzeniach zlokalizowanych na morzu	0,000	0,050	0,000
7.	D16	Przetwarzanie odpadów, w wyniku którego są wytwarzane odpady przeznaczone do unieszkodliwiania	4 015,200	0,000	0,000
Razem			306 031,775	306 403,298	123 488,841

¹ - Zgodnie z Załącznikiem 6 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2010 r., Nr 185, poz. 1243 z późn. zm.):

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

Tabela 3.18 Wykaz stosowanych metod unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych na terenie województwa opolskiego w latach 2008 – 2010 [WSO, Mg]

Lp.	Metoda ¹	Nazwa procesu ¹	Rok		
			2008	2009	2010
1.	D2	Obróbka w glebie i ziemi (np. biodegradacja odpadów płynnych lub szlamów w glebie i ziemi)	146,680	120,225	0,000

2.	D9	Obróbka fizyczno-chemiczna niewymieniona w innym punkcie niniejszego załącznika, w wyniku której powstają odpady, unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek z procesów wymienionych w punktach od D1 do D12 (np. parowanie, suszenie, strącanie)	127,140	120,426	10,000
3.	D10	Termiczne przekształcanie odpadów w instalacjach lub urządzeniach zlokalizowanych na lądzie	634,066	1 181,957	1 081,951
4.	D11	Termiczne przekształcanie odpadów w instalacjach lub urządzeniach zlokalizowanych na morzu	0,000	0,050	0,000
Razem			907,886	1 422,658	1 091,951

¹ - Zgodnie z Załącznikiem 6 do ustawy z dnia z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2010 r., Nr 185, poz. 1243 z późn. zm.):

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

Tabela 3.19 Masa odpadów z grup 01 – 19 poddanych zagospodarowaniu na terenie województwa opolskiego (odzysk, unieszkodliwianie), w stosunku do ilości odpadów wytworzonych [WSO] – stan na dzień 31.12.2010 r.

Lp.	Grupa odpadów	Nazwa grupy odpadów	Masa		
			odpady wytworzone (Mg)	odpady zagospodarowane (Mg)	w stosunku do wytworzonych (%)
1.	01	Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin	8 526,500	105 680,820	1239,44
2.	02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	142 394,873	98 136,434	68,92
3.	03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	95 474,029	82 096,743	85,99
4.	04	Odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego	585,526	734,585	125,46
5.	05	Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz pirolitycznej przeróbki węgla	1 613,327	1 568,910	97,25
6.	06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	425,422	5,300	1,25
7.	07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	4 166,088	7 938,442	190,55
8.	08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	1 646,759	855,396	51,94
9.	09	Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	1 393,096	19,2	1,38
10.	10	Odpady z procesów termicznych	614 446,706	608 420,481	99,02
11.	11	Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych	1 908,995	0,890	0,05
12.	12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	26 877,512	8 604,477	32,01
13.	13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	2 780,562	3 266,425	117,47
14.	14	Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów (z wyłączeniem grup 07 i 08)	80,641	17,424	21,61
15.	15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	32 169,600	67 828,982	210,85
16.	16	Odpady nieujęte w innych grupach	20 396,200	52 401,919	256,92
17.	17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz	259 820,282	286 985,159	110,46

Lp.	Grupa odpadów	Nazwa grupy odpadów	Masa		
			odpady wytworzone (Mg)	odpady zagospodarowane (Mg)	w stosunku do wytworzonych (%)
		infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)			
18.	18	Odpady medyczne i weterynaryjne	793,613	979,103	123,37
19.	19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	252 449,708	371 247,695	147,06
		Razem	1 467 949,439	1 696 788,385	115,59

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

W 2010 roku instalacje służące do odzysku w procesach R14 i R15 stanowiły 65% wszystkich ww. instalacji.

W 2010 roku termicznemu przekształcaniu poddano 223 151,0 Mg odpadów w trzech przedsiębiorstwach:

1. Zakład Energetyki BLACHOWNIA Sp. z o.o. z Kędzierzyna – Koźle (spalarnia).
2. Instalacja do termicznego przekształcenia odpadów zlokalizowana na terenie Wojewódzkiego Centrum Medycznego w Opolu, która zarządzana jest przez firmę F.U.H. „EKO-TOP” Sp. z o.o. z Rzeszowa.
3. GÓRAŹDŹE CEMENT S.A. z m. Chorula (współspalarnia).

Łączne moce przerobowe powyższych instalacji wynoszą 2,8 mln Mg/rok.

Na terenie województwa opolskiego odpady przemysłowe składowane są na:

- 7 składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których nie są składowane odpady komunalne,
- 1 składowisku odpadów obojętnych;

Brak jest natomiast w województwie składowisk odpadów niebezpiecznych, odpadów azbestowych, składowisk odpadów komunalnych z wydzieloną kwaterą na unieszkodliwianie odpadów azbestowych oraz obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych.

Do najważniejszych problemów w zakresie gospodarowania odpadami powstającymi w przemyśle (grupy 01 – 19) w 2010 roku należały:

1. Na terenie województwa brak instalacji i urządzeń do zagospodarowania części odpadów, które kierowane są do odzysku/unieszkodliwiania poza województwo (np. odpady z grup 06, 09 i 11).
2. Nieprzestrzeganie przez część przedsiębiorców obowiązków w zakresie gospodarowania odpadami wynikających z aktów prawnych (dotyczy to przede wszystkim obowiązku dokonywania sprawozdawczości).

Zidentyfikowane problemy w gospodarowaniu odpadami wybranych grup odpadów omówiono w części szczegółowej.

Rozdział 4. Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami

W rozdziale oszacowano prognozowaną ilość wytwarzanych wszystkich grup odpadów do roku 2023 biorąc pod uwagę:

1. Dla odpadów komunalnych:
 - Prognozę zaludnienia wg GUS;
 - Dane o morfologii odpadów.
2. Dla pozostałych odpadów:
 - Przewidywane trendy w rozwoju gospodarki regionu.
 - Koniunktura na rynkach zagranicznych.
 - Polityka Państwa wobec poszczególnych gałęzi produkcji itp.
 - Zmiany uregulowań prawnych.
 - Zmiany w technologiach produkcji.

W latach 2012 – 2023 prognozuje się wzrost ilości wytwarzanych odpadów komunalnych, w tym ulegających biodegradacji oraz odpadów wytwarzanych w przemyśle.

Rozdział 5. Przyjęte cele w gospodarce odpadami na lata 2012 - 2017

Odpady komunalne

Tabela 3.20 Cele główne i szczegółowe gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie województwa opolskiego [zgodnie z Kpgg 2014]

Cele główne	
1.	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.
2.	Zwiększenie ilości zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych
3.	Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.
Cele szczegółowe	
1.	Niezwłoczne objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych, w tym systemem zbierania selektywnego wszystkich mieszkańców.
2.	Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji unieszkodliwianych przez składowanie. W stosunku do ilości tych odpadów wytwarzanych w województwie opolskim w roku 1995, dopuszcza się do składowania następujące ilości odpadów ulegających biodegradacji: <ul style="list-style-type: none"> - do dnia 16 lipca 2013 r. nie więcej niż 50%, - do dnia 16 lipca 2020 r. nie więcej niż 35%.
3.	Osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w wysokości co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> - rok 2014: 20% - rok 2017: 35%
1.	Wydzielenie odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych i poddanie procesom odzysku i unieszkodliwiania. Zakłada się następujący rozwój systemu selektywnego gromadzenia odpadów wielkogabarytowych i uzyskanie następujących poziomów odzysku: <ul style="list-style-type: none"> - rok 2014: 60% - rok 2017: 80%
2.	Wydzielenie odpadów budowlano-remontowych ze strumienia odpadów komunalnych i poddanie ich procesom odzysku i unieszkodliwiania. Przewiduje się następujące poziomy odzysku odpadów budowlano-remontowych: <ul style="list-style-type: none"> - rok 2014: 40% - rok 2017: 55%
3.	Wydzielenie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych i poddanie ich procesom unieszkodliwiania. Przewiduje się osiągnięcie następujących poziomów selektywnego gromadzenia odpadów niebezpiecznych celem ich przekazania do obiektów unieszkodliwiania: <ul style="list-style-type: none"> - rok 2014: 40% - rok 2017: 60%
4.	Zmniejszenie masy składowanych odpadów do max. 60% wytworzonych odpadów do końca roku 2014.

Odpady niebezpieczne

Tabela 3.21 Cele szczegółowe gospodarowania odpadami wybranych grup odpadów niebezpiecznych na terenie województwa opolskiego [zgodnie z Kpgo 2014]

Okres realizacji	Cele szczegółowe
<i>Odpady zawierające PCB</i>	
2012 - 2017	1. Sukcesywna likwidacja odpadów zawierających PCB o stężeniu poniżej 50 ppm
<i>Oleje odpadowe</i>	
2012 - 2017	1. Utrzymanie poziomu odzysku na poziomie co najmniej 50%, a recyklingu rozumianego jako regeneracja na poziomie co najmniej 35%. 2. Dążenie do pełnego wykorzystania mocy przerobowych instalacji do regeneracji olejów odpadowych.
<i>Odpady medyczne i weterynaryjne</i>	
2012 – 2017	1. Upowszechnienie systemu zbierania przeterminowanych lekarstw z gospodarstw domowych na obszarze całego województwa. 2. W okresie do 2017 r. 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.
<i>Zużyte baterie i akumulatory</i>	
2012 – 2017	1. Rozbudowa systemu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów, który pozwoli na osiągnięcie następujących poziomów zbierania: - Do 2016 r. i w latach następnych – poziom zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych, w wysokości co najmniej 45% masy wprowadzonych baterii i akumulatorów przenośnych. 2. Osiągnięcie poziomów wydajności recyklingu – co najmniej 65% ich masy.
<i>Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny</i>	
2012 – 2017	W okresie od 2012 r. do 2017 r. wyznacza się następujące cele 1. Utrzymanie poziomów odzysku i recyklingu zużytego sprzętu w wysokości: a. Dla zużytego sprzętu powstałego z wielkogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego: - 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; b. 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; c. Dla zużytego sprzętu powstałego z małogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego, sprzętu oświetleniowego, narzędzi elektrycznych i elektronicznych z wyjątkiem wielkogabarytowych,

Okres realizacji	Cele szczegółowe
	<p>stacjonarnych narzędzi przemysłowych, zabawek, sprzętu rekreacyjnego i sportowego oraz przyrządów do nadzoru i kontroli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>d. 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,</p> <p>2. Osiągnięcie poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych w wysokości co najmniej 4 kg/M/rok.</p>
<i>Pojazdy wycofane z eksploatacji</i>	
2012 – 2017	<p>Wyznacza się następujące minimalne poziomy odzysku i recyklingu odniesione do masy pojazdów przyjętych do stacji demontażu w skali roku:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 85% i 80% do końca 2014 roku., 2. 95% i 85% od dnia 1 stycznia 2015 r.
<i>Odpady zawierające azbest</i>	
2012 - 2017	<i>Zakłada się osiągnięcie celów określonych w przyjętym w dniu 15 marca 2010 r. przez Radę Ministrów „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032”</i>
<i>Zbędne środki bojowe i odpady materiałów wybuchowych (w przypadku pojawienia się)</i>	
2012 - 2017	Zakłada się sukcesywne zagospodarowanie odpadów materiałów wybuchowych, poprzez kontynuację dotychczasowego sposobu zagospodarowania zbędnych środków bojowych.

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

Odpady inne niż niebezpieczne:

Tabela 3.22 Cele szczegółowe dla poszczególnych grup odpadów innych niż niebezpiecznych (zgodnie z Kpg 2014)

Okres realizacji	Cele szczegółowe
<i>Zużyte opony</i>	
2012 - 2017	W perspektywie do 2017 r. podstawowym celem jest utrzymanie dotychczasowego poziomu odzysku na poziomie co najmniej 75%, a recyklingu na poziomie co najmniej 15%.
<i>Odpady z budowy, remontów demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej</i>	
2012 - 2017	Do 2017r. poziom przygotowania do ponownego użycia, recyklingu oraz innych form odzysku materiałów budowlanych i rozbiórkowych powinien wynosić minimum 70% wagowo.
<i>Komunalne osady ściekowe</i>	
2012 - 2017	<p>W perspektywie do 2017 r. podstawowe cele w gospodarce komunalnymi osadami ściekowymi są następujące:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ograniczenie składowania osadów ściekowych, 2. Zwiększenie ilości komunalnych osadów ściekowych przekształcanych

Okres realizacji	Cele szczegółowe			
	metodami termicznymi w cementowniach, kotłach energetycznych oraz spalarniach osadów ściekowych, 3. zwiększenia ilości komunalnych osadów ściekowych wykorzystywanych w biogazowniach w celach energetycznych,			
	<i>Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne</i>			
2012 - 2017	Do roku 2022 zakłada się zmniejszenie masy składowanych odpadów do poziomu nie więcej niż 40% masy wytworzonych odpadów.			
	<i>Odpady opakowaniowe</i>			
	Rozbudowa systemu gospodarowania odpadami opakowaniowymi, aby osiągnąć następujące cele (%):			
	L.p.	Opad powstały z:	Minimalny poziom (%)	
		Rodzaj opakowań	odzysku	recyklingu
2012 - 2014	1.	Opakowania razem	60 ¹	55 ¹
	2.	Opakowania z tworzyw sztucznych	-	22,5 ^{1,2}
	3.	Opakowania z aluminium	-	50 ¹
	4.	Opakowania ze stali, w tym z blachy stalowej	-	50 ¹
	5.	Opakowania z papieru i tektury	-	60 ¹
	6.	Opakowania ze szkła gospodarczego, poza ampułkami	-	60 ¹
	7.	Opakowania z drewna	-	15 ¹

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

Rozdział 6. Kierunki działań i system gospodarowania odpadami

Dla wskazanych w rozdz. 5 celów określono kierunki działań gospodarowania odpadami oraz podano proponowany system gospodarowania odpadami komunalnymi i powstającymi w przemyśle.

Odpady komunalne

- Gospodarka odpadami w województwie opiera się na wskazanych w planie regionach gospodarki odpadami (RGO). Odpady komunalne zmieszane, odpady z pielęgnacji terenów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczone do składowania mogą być zagospodarowywane tylko i wyłącznie w ramach danego regionu.
- W każdym RGO wyznacza się instalacje regionalne oraz instalacje zastępcze.
- Wspieranie wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalających na odzyskiwanie energii zawartej w odpadach w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania.
- Przedsiębiorstwa zbierające odpady na terenie województwa opolskiego zobowiązane są do osiągnięcia wskazanych w Planie celów ilościowych.
- Prowadzenie selektywnego zbierania i odbierania co najmniej następujących frakcji odpadów komunalnych:
 - odpady zielone z pielęgnacji ogrodów i parków,
 - papier i tektura (w tym opakowania, gazety, czasopisma, itd.),
 - odpady opakowaniowe ze szkła w podziale na szkło bezbarwne i kolorowe,
 - tworzywa sztuczne i metale,
 - zużyte baterie i akumulatory,

- f. zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
 - g. przeterminowane leki,
 - h. chemikalia (farby, rozpuszczalniki, oleje odpadowe, itd.),
 - i. meble i inne odpady wielkogabarytowe,
 - j. odpady budowlano - remontowe.
 - k. Odpady kuchenne z gospodarstw domowych
6. Pozostałe frakcje odpadów komunalnych mogą być zbierane łącznie jako zmieszane odpady komunalne.
 7. Odpady zebrane selektywnie należy gromadzić i transportować w sposób zapobiegający ich zmieszaniu.
 8. Powstające w gospodarstwach domowych odpady ulegające biodegradacji powinny być w pierwszej kolejności wykorzystywane przez mieszkańców we własnym zakresie np. poprzez kompostowanie w przydomowych kompostownikach w zabudowie jednorodzinnej i terenach wiejskich.
 9. Organizacja Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych.
 10. Organizacja nowych i rozwój istniejących systemów zbierania odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych, np. w oparciu o:
 - sieci zbierania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych,
 - placówki handlowe, apteki, zakłady serwisowe oraz punkty zbierania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych (np. przeterminowane lekarstwa, oleje odpadowe, baterie, akumulatory),
 - stacjonarne lub mobilne punkty zbierania odpadów niebezpiecznych,
 - regularne odbieranie odpadów niebezpiecznych od mieszkańców prowadzących ich selektywne zbieranie przez podmioty prowadzące działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.
 11. Sposób zbierania odpadów musi być odpowiedni dla przyjętych w zakładach zagospodarowania odpadów technologii przekształcania odpadów, do których odpady będą kierowane.
 12. Ograniczenie składowania odpadów ulegających biodegradacji poprzez promowanie kompostowania przydomowego oraz budowę linii technologicznych do przetwarzania tych odpadów, takich jak:
 - kompostowni odpadów z selektywnej zbiórki,
 - instalacji fermentacji odpadów ulegających biodegradacji,
 - instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych,
 - zakładów termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych,
 13. Stosowanie technologii spełniających kryteria BAT.
 14. Monitorowanie wskazanych w WPGO wskaźników wytwarzania odpadów oraz wspieranie działań związanych z badaniem odpadów.
 15. Utworzenie zintegrowanego systemu zarządzania gospodarką odpadami opartego na przestrzennych mapach terenu województwa.

System gospodarowania odpadami oraz plan działań na terenie województwa opolskiego

Uwarunkowania funkcjonowania instalacji zagospodarowania odpadów komunalnych

W Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego przyjęto następujące uwarunkowania funkcjonowania instalacji zagospodarowania odpadów komunalnych, w tym instalacji regionalnych:

- 1) Gospodarka odpadami w województwie opiera się na wskazanych w planie regionach gospodarki odpadami (RGO). Odpady komunalne zmieszane, odpady z pielęgnacji terenów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczone do składowania mogą być zagospodarowywane tylko i wyłącznie w ramach danego regionu.
- 2) W każdym RGO wyznacza się instalacje regionalne oraz instalacje zastępcze;

Stacje przeładunkowe odpadów

- 3) W Planie wyróżnia się następujący rodzaj stacji przeładunkowych: stacje związane z regionalnymi instalacjami do przetwarzania odpadów komunalnych zapewniającymi mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych. Warunki funkcjonowania ww. stacji przeładunkowych:
 - a) Stacja zarządzana jest przez ten sam podmiot, który zarządza powiązaniem z nią RIPOK-iem,
 - b) Podmiot zarządzający RIPOK-iem posiada tytuł prawny do nieruchomości, na której zlokalizowana jest stacja przeładunkowa,
 - c) Cena przyjęcia odpadów na stacji powinna być taka sama, jak na powiązaniu z nią RIPOK-iem,
 - d) Transport odpadów między stacją a powiązaniem z nią RIPOK-iem, realizowany powinien być przez podmiot posiadający tytuł prawny do obu tych instalacji,
 - e) Funkcjonowanie stacji powinno wynikać z zawartych porozumień międzygminnych lub warunków realizacji projektu finansowanego w ramach POLiŚ.Dopuszcza się eksploatację istniejących i budowę nowych stacji przeładunkowych w dowolnych lokalizacjach (zgodnie z przepisami szczególnymi). Istniejące lub planowane stacje związane z regionalnymi instalacjami do przetwarzania odpadów komunalnych są wymieniane w niniejszym Planie, poprzez przyporządkowanie do danej RIPOK.
- 4) Dopuszcza się funkcjonowanie pozostałych stacji przeładunkowych, dla których nie określa się wymagań szczególnych. Na ww. stacjach zakazuje się wykonywania działań związanych z przetwarzaniem odpadów. Stacje te stanowią integralny element właściwej gospodarki odpadami wspomagający przedsiębiorców odbierających odpady od właścicieli nieruchomości poprzez zmniejszenie kosztów funkcjonowania planowanego systemu.

Instalacje mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych

- 5) Od dnia 1 lipca 2013 wszystkie odpady komunalne zmieszane o kodzie 20 03 01 należy kierować do regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych zapewniających mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielanie ze zmieszanych odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku.
- 6) Funkcjonowanie części mechanicznej instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych powinno zapewnić rozdział odpadów zmieszanych minimum na dwie frakcje:
 - frakcję o zwiększonej zawartości odpadów biodegradowalnych (tzw. frakcję mokrą lub podsitową) kierowaną do procesu tlenowej lub beztlenowej stabilizacji przy użyciu mikroorganizmów w ramach części biologicznej;
 - frakcję o zwiększonej kaloryczności (tzw. frakcję suchą lub nadsitową);
- 7) Funkcjonowanie części mechanicznej instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych powinno zapewnić także:

- a) automatyczną lub ręczną segregację odpadów, mającą na celu zwiększenie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła;
 - b) zmniejszenie masy składowanych odpadów komunalnych do max. 60% wytworzonych odpadów do końca 2014 r.;
 - c) zmniejszenie tzw. kaloryczności odpadów stanowiących pozostałość z sortowania odpadów komunalnych przeznaczoną do składowania, do poziomu nie większego niż:
 - ciepło spalania 6 MJ/kg s.m.;
 - zawartość ogólnego węgla organicznego (TOC) 5% s.m.;
 - strata przy prażeniu (LOI) 8% s.m.
- 8) Część mechaniczna instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych może posiadać elementy do produkcji komponentów paliwa alternatywnego (RDF). W przypadku ich braku, odpady stanowiące pozostałość z sortowania odpadów komunalnych (za wyjątkiem odpadów pochodzących z części biologicznej), powinny być przekazywane do innych instalacji zagospodarowania odpadów, w celu produkcji komponentów paliwa alternatywnego (RDF).
- 9) W ramach części biologicznej instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, należy poddać procesom tlenowej lub beztlenowej stabilizacji przy użyciu mikroorganizmów, całą frakcję o zwiększonej zawartości odpadów biodegradowalnych (tzw. frakcję moką lub podsitową).
- 10) Warunki prowadzenia procesu tlenowej lub beztlenowej stabilizacji przy użyciu mikroorganizmów w ramach części biologicznej instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, powinny być zgodne z obowiązującymi wymaganiami prawnymi, a przy ich braku z poniższymi wymaganiami:
- a) Wytyczne dotyczące wymagań dla procesów kompostowania, fermentacji i mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów”, Ministerstwo Środowiska, Departament Gospodarki odpadami, grudzień 2008 r.;
 - b) Projekt rozporządzenia w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych;
 - c) Projekt rozporządzenia w sprawie ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczenia masy tych odpadów.
- 11) Zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Środowiska (P. Manczarski, M. Kundegórski, www.mos.gov.pl) przepustowość (wydajność) regionalnej instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów powinna wynosić:
- a) dla części mechanicznej ok. 33.000 Mg/rok,
 - b) dla części biologicznej ok. 16.000 Mg/rok;

Instalacje przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych

- 12) Celem funkcjonowania instalacji przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych jest wytwarzanie z nich produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin, spełniającego wymagania określone w przepisach odrębnych;
- 13) Ze względu na brak spełnienia przez ww. instalacje wymagań określonych w przepisach odrębnych w zakresie uzyskania produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin, wszystkie instalacje w województwie zakwalifikowane zostały do instalacji zastępczych;
- 14) Zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Środowiska (P. Manczarski, M. Kundegórski, www.mos.gov.pl) przepustowość (wydajność) regionalnej instalacji przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych powinna wynosić 1 000 – 1 200 Mg na rok (tj. 2.000m² powierzchni pod kompostowanie przyzmore);

- 15) Rozbudowę (zwiększenie mocy przerobowych do ok. 1 000 Mg/rok) lub modernizację (uszczelnienie płyty kompostowej) wszystkich istniejących kompostowni zastępczych (potencjalnych kompostowni regionalnych) należy przeprowadzić do końca 2013 roku. Kompostowania może uzyskać ponadto status kompostowni regionalnej wyłącznie po uzyskaniu certyfikatu produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin.

**Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne,
na których są przyjmowane odpady komunalne**

- 16) W związku z wymaganiami rozporządzenia *w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku danego typu* (Dz.U. z 2005 r., Nr 186, poz. 1553, z późn. zm.), od dnia 1 stycznia 2013 obowiązywać będzie zakaz przyjmowania na składowiska odpadów komunalnych zmieszanych o kodzie 20 03 01.
- 17) Zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Środowiska (P. Manczarski, M. Kundegórski, www.mos.gov.pl) pozostała (wolna) pojemność regionalnego składowiska odpadów powinna wynosić min. ok. 200.000 m³.
- 18) Wszystkie istniejące składowiska odpadów spełniające wymagania techniczne dla składowisk określone w przepisach szczególnych, a nie spełniające wymagań dla instalacji regionalnej i których nie przewiduje do rozbudowy lub modernizacji w kierunku instalacji regionalnej, przyporządkowane zostają jako instalacje zastępcze.
- 19) Składowiska odpadów przyporządkowane jako instalacje zastępcze, których rozbudowy lub modernizacji w kierunku instalacji regionalnej nie przewiduje się, a ich wolna pojemność wynosi poniżej 10 tys. Mg, należy zamknąć w terminie do 31.12.2014 r.
- 20) Składowiska odpadów przyporządkowane jako instalacje zastępcze, których nie przewiduje do rozbudowy lub modernizacji w kierunku instalacji regionalnej, o wolnej pojemności powyżej 10 tys. Mg, mogą funkcjonować przez cały okres obowiązywania Planu.
- 21) W celu:
- dopełnienia i przygotowania czaszy składowiska do etapu rekultywacji,
 - zmniejszenia kosztów rekultywacji składowisk,
 - wykorzystania istniejących wolnych pojemności składowisk,
- dopuszcza się przyjmowanie na składowiskach odpadów przyporządkowanych jako instalacje zastępcze, których nie przewiduje do rozbudowy lub modernizacji w kierunku instalacji regionalnej, odpadów przeznaczonych do składowania w tym powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych i pozostałości z sortowania odpadów.

Pozostałe instalacje zagospodarowania odpadów

- 22) Dopuszcza się lokalizowanie na terenie województwa (z uwzględnieniem przepisów szczególnych) innych instalacji zagospodarowania odpadów niebędących instalacjami regionalnymi, z wyłączeniem instalacji przeznaczonych do zagospodarowania: zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych i pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania.
- 23) Przykładowymi ww. instalacjami mogą być:
- sortownie odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki, w tym odpadów opakowaniowych;
 - instalacje tlenowego lub beztlenowego rozkładu odpadów biodegradowalnych innych niż odpady zielone (np. odpadów kuchennych);
 - instalacje produkcji komponentów paliwa alternatywnego (tzw. RDF);
 - instalacje zagospodarowania gruzu budowlanego;

- instalacje zagospodarowania odpadów wielkogabarytowych,
 - instalacje współspalania odpadów frakcji palnej;
- 24) Celem budowy powyższych instalacji powinno być:
- zwiększenie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła;
 - zwiększenie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami, innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych;
 - zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów;
 - produkcja kompostu z odpadów innych niż odpady zielone - produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin, spełniającego wymagania określone w przepisach odrębnych;
 - zagospodarowanie frakcji palnej w procesach współspalania;
- 25) Do powyższych instalacji mogą być kierowane między innymi odpady stanowiące pozostałości z sortowania odpadów komunalnych nieprzeznaczone do składowania. W szczególności w celu spełnienia wymagań rozporządzenia w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku danego typu (Dz.U. z 2005 r., Nr 186, poz. 1553 z późn. zm.), ograniczającego składowanie tzw. odpadów kalorycznych.
- 26) Odpady powstające w ww. instalacjach przeznaczone do składowania należy umieszczać na składowiskach stanowiących instalacje regionalne lub zastępcze, zlokalizowanych w tym samym regionie gospodarki odpadami co instalacja je wytwarzająca.

Zastępcze instalacje przetwarzania odpadów komunalnych mogą przyjmować odpady wyłącznie w przypadku wystąpienia awarii regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, uniemożliwiającej odbieranie zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych lub pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania lub w przypadku braku mocy przerobowych instalacji regionalnej.

Regiony gospodarowania odpadami

W województwie opolskim wydzielono cztery regiony gospodarki odpadami (RGO):

1. Centralny Region Gospodarki Odpadami.
2. Północny Region Gospodarki Odpadami.
3. Południowo-Wschodni Region Gospodarki Odpadami.
4. Południowo-Zachodni Region Gospodarki Odpadami.

Tabela 3.23 Regiony gospodarki odpadami w województwie opolskim

L.p.	Nazwa Regionu	Liczba mieszkańców (stan na 31.12.2010 r., GUS)
1.	Centralny	272 285
2.	Północny	189 480*
3.	Południowo-Wschodni	296 567
4.	Południowo-Zachodni	256 202*
Razem		1 014 534

* w tym gminy z województwa dolnośląskiego

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

Wśród gmin województwa opolskiego dwie gminy zadeklarowały chęć zmiany regionu gospodarki odpadami komunalnymi w stosunku do podziału województwa na regiony w planie gospodarki odpadami uchwalonym w 2008 r.:

- gmina Gogolin zadeklarowała chęć przystąpienia do Centralnego Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi (w WPGO z 2008 r. region południowo-wschodni),
- gmina Niemodlin zadeklarowała chęć przystąpienia do Południowo-Zachodniego Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi (w WPGO z 2008 r. region centralny);

Chęć przynależności do regionów gospodarki odpadami komunalnymi województwa opolskiego zadeklarowało ponadto pięć gmin położonych w granicach województwa dolnośląskiego:

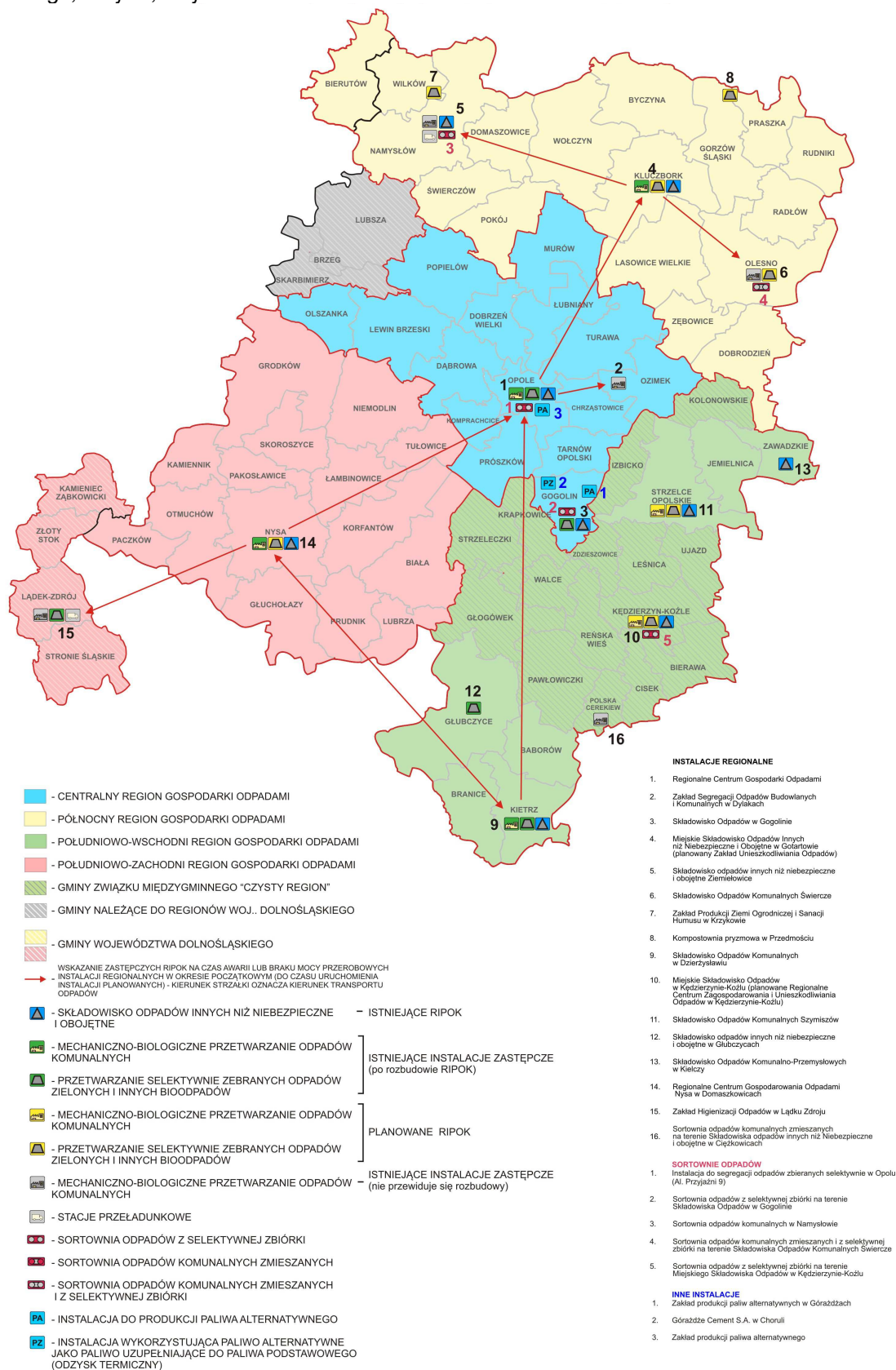
- gmina miejsko-wiejska Bierutów – Region Północny Gospodarki Odpadami Komunalnymi,
- gmina wiejska Kamieniec Ząbkowicki oraz gminy miejsko-wiejskie Złoty Stok, Stronie Śląskie, Lądek Zdrój – Region Południowo-Zachodni Gospodarki Odpadami Komunalnymi;

Trzy gminy województwa opolskiego wchodzące w skład Ekologicznego Związku Gospodarki Odpadami Komunalnymi EKOGOK¹ zs. w miejscowości Gać – Lubsza, Skarbimierz i Brzeg – zadeklarowały przynależność do wschodniego regionu gospodarki odpadami wyznaczonego w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego. Oprócz ww. gmin region tworzą ponadto następujące gminy województwa dolnośląskiego: Borów, Ciepłowody, Czernica, Domaniów, Jelcz-Laskowice, Oława (gmina), Oława (miasto), Przeworno, Siechnice, Strzelin, Wiązów, Ziębice i Żórawina.

Dla gmin województwa opolskiego, które wyraziły akces do regionu gospodarki odpadami wyznaczonego województwa dolnośląskiego wytyczne dla gospodarki odpadami komunalnymi znajdują się w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego.

¹ Ekologiczny Związek Gospodarki Odpadami Komunalnymi EKOGOK tworzą gminy województwa dolnośląskiego (gm. Oława, m. Oława) oraz opolskiego (m. Brzeg, gm. Lubsza, gm. Skarbimierz)

Rysunek 3.6 Podział województwa opolskiego na regiony gospodarki odpadami wraz z regionalnymi instalacjami przetwarzania odpadów komunalnych oraz innymi głównymi zakładami przetwarzania odpadów komunalnych – stan na 31.12.2011 r., Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.



Plan zamykania instalacji niespełniających wymagań ochrony środowiska, których modernizacja nie jest możliwa z przyczyn technicznych lub jest nieuzasadniona z przyczyn ekonomicznych

Składowiska odpadów wymagające dostosowania mogły funkcjonować po roku 2009 wyłącznie pod warunkiem dostosowania do dnia 31 grudnia 2009 r. Jeśli do tego czasu nie zostały dostosowane muszą być zamknięte. Plan zamykania składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne przedstawiony został w poniższej tabeli.

Tabela 3.24. Plan zamykania składowisk niespełniających wymagań ochrony środowiska, których modernizacja nie jest możliwa z przyczyn technicznych lub jest nieuzasadniona z przyczyn ekonomicznych (stan na dzień 31.12.2011 r.)

Lp.	Nazwa i adres składowiska przeznaczonego do zamknięcia	informacja o eksploatacji składowiska oraz o pozwoleniu zintegrowanym	Wolna pojemność składowiska na koniec 2010 r. [m ³] / [Mg] ¹⁾	Wymagana data uzyskania decyzji na zamknięcie składowiska - do końca: ²⁾	Status składowiska na koniec roku:		
					2012	2015	2017
RGO Centralny							
1.	SOK w Chróścicach gmina Dobrzeń Wielki	Eksplloatowane posiada pozwolenie zintegrowane	23 560 / 29 758	2017	zastępcze (do zamknięcia)	zastępcze (do zamknięcia)	zamknięte
RGO Północny							
2.	SOK w Kowalach gmina Praszka	Eksplloatowane posiada pozwolenie zintegrowane	25 000 / 22 500	2017	zastępcze (do zamknięcia)	zastępcze (do zamknięcia)	zamknięte
3.	SOK w Świerczu gmina Olesno	Eksplloatowane posiada pozwolenie zintegrowane	49 400 / 37 050	2017	zastępcze (do zamknięcia)	zastępcze (do zamknięcia)	zamknięte
4.	SOK w Rudnikach gmina Rudniki	Eksplloatowane posiada decyzję na unieszkodliwianie odpadów inna decyzja	17 776 / 2 914	2014	zastępcze (do zamknięcia)	zamknięte	zamknięte
5.	SOK w Krzyżanowicach gmina Gorzów Śląski	Eksplloatowane posiada decyzję na unieszkodliwianie odpadów inna decyzja	14 431 / 2 193	2014	zastępcze (do zamknięcia)	zamknięte	zamknięte
6.	SOK w Zębowicach-Malinowie gmina Zębowice	Złożono wniosek o zamknięcie składowiska ze względu na brak dostosowania warunków eksploatacyjnych do przepisów prawa		2012	zamknięte	zamknięte	zamknięte
7.	SOK w Radłowie gmina Radłów	Złożono wniosek o zamknięcie składowiska ze względu na brak dostosowania warunków eksploatacyjnych do przepisów prawa		2012	zamknięte	zamknięte	zamknięte

Lp.	Nazwa i adres składowiska przeznaczonego do zamknięcia	informacja o eksploatacji składowiska oraz o pozwoleniu zintegrowanym	Wolna pojemność składowiska na koniec 2010 r. [m ³] / [Mg] ¹⁾	Wymagana data uzyskania decyzji na zamknięcie składowiska - do końca: ²⁾	Status składowiska na koniec roku:		
					2012	2015	2017
RGO Południowo-Wschodni							
8.	SOK w Głubczycach gmina Głubczyce	Eksploatowane posiada pozwolenie zintegrowane	49 936 / 29 962	2017	zastępcze (do zamknięcia)	zastępcze (do zamknięcia)	zamknięte
9.	SOK w Ciężkowicach gmina Polska Cerekiew	Eksploatowane posiada pozwolenie zintegrowane	25 000 / 20 000	2017	zastępcze (do zamknięcia)	zastępcze (do zamknięcia)	zamknięte
10.	SOK w Baborowie gmina Baborów	Eksploatowane posiada pozwolenie zintegrowane	58 799 / 32 998	2017	zastępcze (do zamknięcia)	zastępcze (do zamknięcia)	zamknięte
11.	SOK w Pawłowiczkach gmina Pawłowiczki	Eksploatowane posiada pozwolenie zintegrowane	7 907 / 9 883	2014	zastępcze (do zamknięcia)	zamknięte	zamknięte
12.	SOK w Bierawie gmina Bierawa	Eksploatowane posiada pozwolenie zintegrowane	30 940 / 28 500	2017	zastępcze (do zamknięcia)	zastępcze (do zamknięcia)	zamknięte
13.	SOK w Krasowej gmina Leśnica	Eksploatowane posiada pozwolenie zintegrowane	59 082 / 51 566	2017	zastępcze (do zamknięcia)	zastępcze (do zamknięcia)	zamknięte
RGO Południowo-Zachodni							
14.	SOK w Ujeźdźcu gmina Paczków	Eksploatowane posiada pozwolenie zintegrowane	106 674 / 19 329	2017	zastępcze (do zamknięcia)	zastępcze (do zamknięcia)	zamknięte
15.	SOK w Prudniku gmina Prudnik	Eksploatowane posiada pozwolenie zintegrowane	53 650 / 28 971	2017	zastępcze (do zamknięcia)	zastępcze (do zamknięcia)	zamknięte
16.	SOK w Okopach gmina Łambinowice	Eksploatowane posiada pozwolenie zintegrowane	64 600 / 32 900	2017	zastępcze (do zamknięcia)	zastępcze (do zamknięcia)	zamknięte

Lp.	Nazwa i adres składowiska przeznaczonego do zamknięcia	informacja o eksploatacji składowiska oraz o pozwoleniu zintegrowanym	Wolna pojemność składowiska na koniec 2010 r. [m ³] / [Mg] ¹⁾	Wymagana data uzyskania decyzji na zamknięcie składowiska - do końca: ²⁾	Status składowiska na koniec roku:		
					2012	2015	2017
17.	SOK w Chróście gmina Skoroszyce	Eksploatowane posiada decyzję na unieszkodliwianie odpadów inna decyzja	6 000 / 3 750	2014	zastępcze (do zamknięcia)	zamknięte	zamknięte

1) – jeżeli Zarządzający nie podał wolnej pojemności w tonach to obliczono ją w oparciu o podany przez Zarządzającego wskaźnik lub określono na podstawie wolnej kubatury i przyjętych: gęstości odpadów 250 [kg/m³] oraz wsk. zagęszczenia 2,5.

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

*Plan redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów*Założone cele

Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji unieszkodliwianych przez składowanie. W stosunku do ilości tych odpadów wytwarzanych w ramach wyznaczonych w niniejszym Planie regionów gospodarki odpadami w roku 1995, dopuszcza się do składowania następujące ilości odpadów ulegających biodegradacji:

- do dnia 16 lipca 2013 r. nie więcej niż 50%,
- do dnia 16 lipca 2020 r. nie więcej niż 35%.

W związku z tym, że w ramach wyznaczonych w niniejszym Planie regionów gospodarki odpadami w roku 1995 wytworzono 110 913 Mg odpadów ulegających biodegradacji, dopuszcza się do składowania następującą masę tych odpadów:

- do dnia 16 lipca 2013 r. nie więcej niż 55 456 Mg,
- do dnia 16 lipca 2020 r. nie więcej niż 38 819 Mg.

W ramach wyznaczonych w niniejszym Planie regionów gospodarki odpadami należy poddać przetworzeniu metodami innymi niż składowanie następujące ilości odpadów ulegających biodegradacji:

- do dnia 16 lipca 2013 r. co najmniej 105 379 Mg,
- do dnia 16 lipca 2020 r. co najmniej 126 649 Mg.

System gospodarki odpadami

1. Jako priorytetowe przyjmuje się zbieranie selektywne odpadów ulegających biodegradacji, takich jak odpady z pielęgnacji terenów zielonych oraz odpady ulegające biodegradacji z gospodarstw domowych.
2. Przy zastosowaniu technologii fermentacji odpadów, jako priorytetowe przyjmuje się technologie bazujące na odpadach komunalnych zbieranych selektywnie tak, aby efektem końcowym procesu był biogaz o wartościach energetycznych i kompost.
3. Wdrażanie systemu zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji wymaga podjęcia kompleksowych działań informacyjno – edukacyjnych w tym zakresie. Dotyczy to w szczególności wprowadzania zbierania selektywnego odpadów z gospodarstw domowych.
4. Powstające w gospodarstwach domowych odpady ulegające biodegradacji powinny być w pierwszej kolejności wykorzystywane przez mieszkańców we własnym zakresie np. poprzez kompostowanie w przydomowych kompostownikach w zabudowie jednorodzinnej i na terenach wiejskich.
5. Wszystkie powstające odpady z pielęgnacji terenów zielonych oraz odpady ulegające biodegradacji z targowisk powinny być zbierane w sposób selektywny i kierowane do kompostowni odpadów, gdzie przetworzone zostaną na kompost. Odpady te, wraz z innymi odpadami ulegającymi biodegradacji mogą być również poddane procesowi fermentacji, celem uzyskania biogazu.
6. Frakcja podsitowa z sortowni (od 0 – 80/100 mm), do której przechodzi ponad 80% odpadów ulegających biodegradacji zawartych w zmieszanych odpadach komunalnych, powinna być w pierwszej kolejności poddana procesowi fermentacji celem pozyskania biogazu lub w przypadku braku instalacji fermentacji poddana stabilizacji biologicznej, po której może być składowana.
7. Odpady zmieszane o wysokiej zawartości odpadów ulegających biodegradacji mogą być również poddane termicznym procesom przekształcania. Preferowane będą metody termiczne pozwalające na pozyskanie energii z tych odpadów.
8. Odpady ulegające biodegradacji typu komunalnego mogą być wspólnie zagospodarowywane z odpadami ulegającymi biodegradacji z przemysłu, z rolnictwa

oraz, jeśli będzie to uzasadnione technologicznie również z osadami ściekowymi. Jako priorytetowy należy przyjmować taki dobór substratów do procesu, aby w wyniku przekształcenia odpadów ulegających biodegradacji uzyskać biogaz oraz nawóz.

9. Należy opracować system zintegrowanego zarządzania odpadami komunalnymi pozwalający monitorować stan zarządzania odpadami.

W WPGO przedstawiono organizację poszczególnych Regionów Gospodarowania Odpadami komunalnymi, podając:

1. Wykaz gmin należących do poszczególnych regionów wraz z prognozą liczny mieszkańców i odpadów.
2. Bilans odpadów dla osiągnięcia założonych celów.
3. Wykaz instalacji funkcjonujących w regionie.
4. Harmonogram zadań w zakresie budowy instalacji w regionie.
5. Koszt zadań realizacji systemu gospodarowania odpadami w regionie.

Odpady z grup 01 – 19

Dla gospodarowania odpadami z grup 01 – 19 sformułowano w WPGO następujące ogólne kierunki działań:

1. Wspieranie działań informacyjno – edukacyjnych dotyczących wpływu odpadów na środowisko oraz wytwarzania i gospodarowania odpadami.
2. Projektowanie nowych procesów i wyrobów w taki sposób, aby w jak najmniejszym stopniu oddziaływały one na środowisko w fazie produkcji, użytkowania i po zakończeniu użytkowania.
3. Dostosowanie instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów do wymagań ochrony środowiska.
4. Wspieranie wdrażania proekologicznych i efektywnych ekonomicznie metod zagospodarowania odpadów w oparciu o najlepsze dostępne techniki (BAT).
5. Wzmacnianie kontroli postępowania z odpadami.
6. Minimalizacja ilości i rodzajów wytwarzanych odpadów poddawanych procesom unieszkodliwiania poprzez składowanie.
7. Monitoring prawidłowego postępowania z odpadami.
8. Zamykanie i rekultywacja składowisk.
9. Budowa instalacji do suszenia i spalania osadów ściekowych.
10. Modernizacja i budowa instalacji do zagospodarowania odpadów realizujących cele Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego.
11. Organizacja nowych i rozwój istniejących systemów zbierania odpadów, w tym w szczególności odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych (małe i średnie przedsiębiorstwa), z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych (gospodarstwa domowe), w oparciu o:
 - funkcjonujące sieci zbierania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych utworzone przez organizacje odzysku lub przedsiębiorców,
 - funkcjonujące placówki handlowe, apteki, zakłady serwisowe oraz punkty zbierania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych (itp. przeterminowane lekarstwa, oleje odpadowe, baterie, akumulatory),
 - stacjonarne lub mobilne punkty zbierania odpadów niebezpiecznych,
 - regularne odbieranie odpadów niebezpiecznych od mieszkańców prowadzących ich selektywne zbieranie przez podmioty prowadzące działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.

Tabela 3.25. Kierunki działań w gospodarowaniu odpadami niebezpiecznymi

Lp.	Grupa odpadów	Kierunki działań
1.	Odpady zawierające PCB	<ul style="list-style-type: none"> - unieszkodliwianie/dekontaminacja odpadów zawierających PCB w kraju lub poza jego granicami, - monitoring prawidłowego postępowania z odpadami i urządzeniami zawierającymi PCB, - organizacja przez przedsiębiorstwa systemu gromadzenia i unieszkodliwiania urządzeń zawierających PCB
2.	Oleje odpadowe	<ul style="list-style-type: none"> - rozwój przez przedsiębiorców istniejącego systemu zbierania olejów odpadowych, w tym ze źródeł rozproszonych (warsztaty, gospodarstwa rolne), - monitoring prawidłowego postępowania z olejami odpadowymi (w pierwszej kolejności odzysk poprzez regenerację, a jeśli jest niemożliwy ze względu na stopień zanieczyszczenia poddanie olejów odpadowych innym procesom odzysku), - kontrola wytwórców olejów odpadowych w zakresie zastosowanych sposobów zbierania, magazynowania oraz kwalifikowania do właściwego procesu odzysku lub unieszkodliwiania, - właściwe zagospodarowanie odpadów z rozlewów olejowych.
3.	Zużyte baterie i akumulatory	<ul style="list-style-type: none"> - udoskonalenie i rozwinięcie systemu zbierania zużytych baterii i akumulatorów małego gabarytów ze źródeł rozproszonych.
4.	Odpady medyczne i weterynaryjne	<ul style="list-style-type: none"> - monitorowanie ilości powstających odpadów w jednostkach służby zdrowia i placówkach weterynaryjnych, - ukształtowanie systemu unieszkodliwiania zakaźnych odpadów medycznych i weterynaryjnych, obejmującego docelowo alternatywnie spalanie odpadów w spalarniach przystosowanych do przyjmowania tego typu odpadów lub spalanie odpadów w spalarniach odpadów po autoklawowaniu, dezynfekcji termicznej, działaniu mikrofalami (docelowo należy odejść od budowy i eksploatacji małych spalarni odpadów przeznaczonych wyłącznie do przetwarzania zakaźnych odpadów medycznych i weterynaryjnych), - rozbudowa istniejących systemów zbierania przeterminowanych leków od ludności, - modernizacja istniejących instalacji do spalania odpadów medycznych i weterynaryjnych w celu spełnienia wymagań środowiskowych, - zwiększenie nadzoru nad prowadzeniem gospodarki odpadami przez małych wytwórców tych odpadów.
5.	Pojazdy wycofane z eksploatacji	<ul style="list-style-type: none"> - uszczelnienie systemu zbierania i demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji,

Lp.	Grupa odpadów	Kierunki działań
		<ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie cyklicznych kontroli poszczególnych podmiotów (wprowadzający pojazdy, punkty zbierania pojazdów, stacje demontażu, prowadzący strzępiarki) w zakresie przestrzegania przepisów o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji, - organizacja i budowa punktów zbierania pojazdów i stacji demontażu pojazdów, - uszczelnienie systemu zbierania i demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji.
6.	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	<ul style="list-style-type: none"> - rozbudowa infrastruktury technicznej w zakresie zbierania i przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, - organizacja wtórnego obiegu zużytego sprzętu, - promocja działań związanych z przedłużaniem okresu użytkowania sprawnych urządzeń, - popieranie wprowadzania systemów zapewniających zorganizowanie wtórnego obiegu przestarzałych lecz sprawnych urządzeń elektrycznych i elektronicznych.
7.	Odpady zawierające azbest	<ul style="list-style-type: none"> - informowanie społeczeństwa o zagrożeniu zdrowia ludzi przy samodzielnym usuwaniu wyrobów zawierających azbest, - zapewnienie finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest przez fundusze ochrony środowiska, - monitoring prawidłowego postępowanie z odpadami zawierającymi azbest, szczególnie wśród indywidualnych posiadaczy i firm zajmujących się demontażem wyrobów budowlanych zawierających azbest, - modernizacja i/lub budowa składowisk (kwater) na odpady azbestowe lub zagospodarowanie azbestu metodami innymi niż składowanie, - wspieranie inicjatyw zmierzających do usuwania wyrobów budowlanych zawierających azbest.
8.	Przeterminowane środki ochrony roślin	<ul style="list-style-type: none"> - likwidacja mogilnika w Brzegu - w przypadku wykrycia sukcesywna likwidacja mogilników i przeprowadzenie rekultywacji terenów skażonych, - prowadzenie monitoringu terenów zanieczyszczonych środkami ochrony roślin po likwidacji mogilników, - termiczne unieszkodliwiania przeterminowanych środków ochrony roślin ze zlikwidowanych mogilników oraz odpadów środków ochrony roślin z bieżącej produkcji i stosowania w specjalistycznych spalarniach w kraju lub za granicą, - wspieranie inicjatyw zmierzających do rozbudowy systemu zbierania opakowań po środkach ochrony roślin.
9.	Odpady	<ul style="list-style-type: none"> - kontrola prawidłowości postępowania z odpadami

Lp.	Grupa odpadów	Kierunki działań
	materiałów wybuchowych (w przypadku wystąpienia)	materiałów wybuchowych.

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

Tabela 3.26. Kierunki działań w gospodarowaniu odpadami innymi niż niebezpieczne

Lp.	Grupa odpadów	Kierunki działań
1.	Zużyte opony	<ul style="list-style-type: none"> – wspieranie działań zmierzających do rozbudowy infrastruktury technicznej zbierania zużytych opon, szczególnie w zakresie odbierania od małych i średnich przedsiębiorstw, – kontrola właściwego postępowania ze zużytymi oponami, w szczególności podmiotów zajmujących się wymianą i naprawą opon. <p>Zaleca się stosowanie następujących metod i technologii zagospodarowania zużytych opon:</p> <ul style="list-style-type: none"> – bieżnikowanie i wtórne wykorzystanie, – wytwarzanie granulatu gumowego, – odzysk energii poprzez współspalanie w cementowniach, elektrowniach lub elektrociepłowniach spełniających wymagania w zakresie współspalania odpadów.
2.	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	<ul style="list-style-type: none"> – rozbudowa infrastruktury technicznej selektywnego zbierania, przetwarzania oraz odzysku, w tym recyklingu tych odpadów, – kontrola właściwego postępowania z tymi odpadami.
3.	Komunalne osady ściekowe	<p>uwzględnienie zagadnień właściwego zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych w trakcie prowadzenia inwestycji w zakresie budowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków,</p> <p>wprowadzanie rozwiązań w zakresie zagospodarowania osadów ściekowych dla mniejszych aglomeracji,</p> <p>zwiększenie ilości komunalnych osadów ściekowych wykorzystywanych w biogazowniach w celach energetycznych,</p> <p>wzrost masy komunalnych osadów ściekowych przekształcanych termicznie w cementowniach, kotłach energetycznych oraz spalarniach osadów ściekowych,</p> <p>wspieranie budowy instalacji do odwadniania i suszenia osadów ściekowych celem przygotowania ich do odzysku energii w cementowniach.</p>
4.	Odpady opakowaniowe	wspieranie działań edukacyjnych w celu promocji produktów bez opakowań, opakowań wielokrotnego użytku i takich, które

Lp.	Grupa odpadów	Kierunki działań
		powodują powstawanie mniejszych ilości odpadów, rozbudowa infrastruktury technicznej w zakresie sortowania i recyklingu odpadów opakowaniowych.

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

Plan unieszkodliwiania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska

Oleje odpadowe

1. Prowadzenie akcji informacyjno – edukacyjnej.
2. Pomoc w upowszechnianiu istniejącego systemu gromadzenia i zbierania zużytych olejów wśród mieszkańców, drobnych przedsiębiorców i rolników.
3. Jako priorytetowe należy traktować metody służące do regeneracji zużytych olejów w celu wytworzenia oleju bazowego przed innymi metodami odzysku, w tym recyklingu oraz unieszkodliwianiem.
4. Monitorowanie prawidłowego postępowania z olejami odpadowymi.

Odpady zawierające PCB

1. Przeprowadzenie kontroli przedsiębiorców w celu oceny realizacji zadania ujętego w Krajowym planie gospodarki odpadami 2010 „Zaprzestanie użytkowania instalacji i urządzeń zawierających PCB; dekontaminacja i unieszkodliwianie PCB” przewidywanego do wykonania w latach 2007 – 2010.
2. Organizacja systemu gromadzenia i unieszkodliwiania urządzeń zawierających PCB, które nie podlegają inwentaryzacji.
3. Monitorowanie prawidłowego postępowania z odpadami i urządzeniami zawierającymi PCB – w przypadku ich wykrycia.

Odpady zawierające azbest

1. Prowadzenie akcji informacyjno – edukacyjnej na temat szkodliwości azbestu i prawidłowego usuwania wyrobów zawierających azbest.
2. Wybudowanie kwater/składowisk na odpady zawierające azbest oraz stosowanie innych, dozwolonych prawem metod zagospodarowania odpadów azbestowych.

Odpady zawierające substancje zubożające warstwę ozonową

1. Prowadzenie akcji informacyjno – edukacyjnych w zakresie prawidłowego postępowania z urządzeniami zawierającymi substancje zubożające warstwę ozonową.
2. Rozwój systemu selektywnego zbierania urządzeń zawierających powyższe substancje i przekazywanie go do odpowiednich zakładów celem ich demontażu. Przekazywanie wyodrębnionych frakcji do dalszego przetwarzania w specjalistycznych instalacjach.
3. Kontrola prawidłowości postępowania z odpadami zawierającymi substancje zubożające warstwę ozonową.
4. Monitorowanie efektów zagospodarowania odpadów zawierających substancje zubożające warstwę ozonową.

Rozdział 7. Kampanie informacyjne i inne sposoby informowania społeczeństwa w zakresie gospodarki odpadami

W rozdziale omówiono główne zasady prowadzenia kampanii informacyjno – edukacyjnej, które mogą być wykorzystane na obszarze województwa w tym zakresie.

Rozdział 8. Harmonogram i sposób finansowania realizacji zadań

W rozdziale podano ramowy harmonogram realizacji zadań w zakresie gospodarki odpadami do roku 2017 oraz harmonogram szczegółowy w rozbiciu na:

1. Zadania ogólne w zakresie gospodarki odpadami.
2. Zadania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi.
3. Zadania ogólne w zakresie gospodarki odpadami z sektora przemysłowego.
4. Zadania w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi.

Koszty realizacji zadań określono szacunkowo.

Tabela 3.27. Harmonogram realizacji zadań w zakresie gospodarki odpadami dla województwa opolskiego

L.p.	Rok	Zakres	Wykonawca
<i>Zadania ogólne w zakresie gospodarki odpadami</i>			
1.	Działania ciągłe	Prowadzenie oraz wspieranie działań edukacyjno – informacyjnych promujących właściwe postępowanie z odpadami	administracja samorządowa przy współpracy z organizacjami odzysku, organizacjami ekologicznymi, mediami i przemysłem
2.	Działania ciągłe	Uwzględnianie w przetargach publicznych, poprzez zapisy w specyfikacji istotnych warunkach zamówienia, zakupów wyrobów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu odpadów; włączanie do procedur zamówień publicznych kryteriów związanych z ochroną środowiska	administracja samorządowa, przedsiębiorcy
3.	Działania ciągłe	Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów (w miarę posiadanych środków)	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska, marszałek województwa, starosta, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska
4.	Działania ciągłe	Wspieranie wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalających na odzyskiwanie energii zawartej w odpadach w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania	wojewoda, marszałek województwa, wójt, burmistrz, prezydent, związki gmin, przedsiębiorcy
5.	Działania ciągłe	Współpraca samorządu terytorialnego z organizacjami odzysku i przemysłem w celu stymulowania rozwoju rynku surowców wtórnych i produktów zawierających surowce wtórne	administracja samorządowa
6.	Działania ciągłe	Ujmowanie kryteriów ochrony środowiska przy finansowaniu zadań ze środków publicznych	administracja samorządowa
7.	Działania	Wydawanie decyzji w sprawie usuwania odpadów	wójt, burmistrz, prezydent

L.p.	Rok	Zakres	Wykonawca
	ciągłe	z miejsc na ten cel nieprzeznaczonych (w celu sukcesywnego likwidowania dzikich wysypisk odpadów czyli usuwania odpadów z miejsc, które nie są legalnymi składowiskami odpadów lub magazynami odpadów)	
8.	Działania ciągłe	Monitorowanie wskaźników wytwarzania odpadów oraz wspieranie działań związanych z badaniem charakterystyki odpadów	Zarząd Województwa
9.	2014	Wykonanie Sprawozdania z wykonania Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego	Zarząd Województwa, do realizacji w 2015 r.
10.	2016 - 2017	Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego	Zarząd Województwa
Zadania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi			
1.	Działania ciągłe	Kontrolowanie przez gminy zgodności ustaleń zawartych w wydanych zezwoleniach podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz odzysku i unieszkodliwiania odpadów	wójt, burmistrz, prezydent
2.	Działania ciągłe	Zapewnienie przepływu strumieni odpadów zgodnie z uchwalonym planem gospodarki odpadami	wójt, burmistrz, prezydent
3.	Działania ciągłe	Bieżąca likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów (tzw. dzikie wysypiska)	wójt, burmistrz, prezydent
4.	2012	Przeprowadzenie kontroli sprawdzających dostosowanie składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne do wszystkich wymogów dyrektywy Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (Dz.Urz. L 182 z 16.7.1.1999 r., str. 1-19; Dz.Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t.4, str. 228, z późn. zm.) (w miarę posiadanych środków)	Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska
5.	2012	Podjęcie uchwał w sprawie stawek opłat, szczegółowych zasad ich ponoszenia, wzoru deklaracji i terminu złożenia pierwszych deklaracji	wójt, burmistrz, prezydent
6.	Do 31 marca 2013 r.	Złożenie przez gminy pierwszych sprawozdań do Marszałka Województwa	wójt, burmistrz, prezydent
7.	Od 1 lipca 2013 r.	Pobieranie opłat od właścicieli nieruchomości w zamian za zapewnienie świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości	wójt, burmistrz, prezydent
8.	2012 - 2017	Umieszczanie na listach przedsięwzięć priorytetowych WFOŚiGW zadań związanych z budową i modernizacją instalacji do zagospodarowania odpadów, zadań związanych z zamykaniem i rekultywacją składowisk odpadów komunalnych, opracowywaniem i aktualizacją planu gospodarki odpadami oraz wspieranie kampanii informacyjnych i innych sposobów informowania społeczeństwa w zakresie gospodarki odpadami	WFOŚiGW
9.	2012 - 2017	Budowa, rozbudowa i przebudowa zakładów	wójt, burmistrz, prezydent, związki

L.p.	Rok	Zakres	Wykonawca
		zagospodarowani odpadów (w tym instalacji do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji)	międzygminne, przedsiębiorcy
10.	2012 - 2017	Budowa i rozbudowa składowisk odpadów w ramach zakładów zagospodarowania odpadów	wójt, burmistrz, prezydent, związki międzygminne, zarządzający składowiskami
11.	2012 - 2017	Zamykanie i rekultywacja składowisk odpadów komunalnych	wójt, burmistrz, prezydent, związki międzygminne, zarządzający składowiskami
12.	2012 - 2017	Monitoring składowisk	wójt, burmistrz, prezydent, związki międzygminne, zarządzający składowiskami
<i>Zadania ogólne w zakresie gospodarki odpadami z sektora gospodarczego</i>			
1.	Działania ciągłe	Wspieranie działań informacyjno – edukacyjnych dotyczących wpływu odpadów na środowisko oraz wytwarzania i gospodarowania odpadami	Zarząd Województwa
2.	Działania ciągłe	Projektowanie nowych procesów i wyrobów w taki sposób, aby w jak najmniejszym stopniu oddziaływały one na środowisko w fazie produkcji, użytkowania i po zakończeniu użytkowania	przedsiębiorcy
3.	Działania ciągłe	Dostosowanie instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów do wymagań ochrony środowiska	przedsiębiorcy
4.	Działania ciągłe	Wspieranie wdrażania proekologicznych i efektywnych ekonomicznie metod zagospodarowania odpadów w oparciu o najlepsze dostępne techniki (BAT)	marszałek województwa, starostowie
5.	Działania ciągłe	Wzmacnianie kontroli postępowania z odpadami (w miarę posiadanych środków)	Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska
6.	Działania ciągłe	Minimalizacja ilości i rodzajów wytwarzanych odpadów poddawanych procesom unieszkodliwiania poprzez składowanie	przedsiębiorcy
7.	Działania ciągłe	Monitoring prawidłowego postępowania z odpadami	marszałek województwa, starostowie, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska
8.	2012 - 2017	Zamykanie i rekultywacja składowisk	zarządzający składowiskami
9.	2012 - 2017	Modernizacja i budowa instalacji do zagospodarowania odpadów realizujących cele Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego	przedsiębiorcy
10.	2012 - 2017	Organizacja nowych i rozwój istniejących systemów zbierania odpadów, w tym w szczególności odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych (małe i średnie przedsiębiorstwa), z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych (gospodarstwa domowe)	przedsiębiorcy, zarządy związków międzygminnych, wójt, burmistrz, prezydent
<i>Zadania w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi:</i>			
1.	2012 - 2013	Usuwanie instalacji i urządzeń zawierających PCB;	przedsiębiorcy

L.p.	Rok	Zakres	Wykonawca
		dekontaminacja i unieszkodliwianie PCB	
2.	2012 - 2017	Przeprowadzenie kontroli terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych w celu oceny realizacji zadania ujętego w Kpgo 2010 „Rekultywacja terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych składowaniem niebezpiecznych odpadów przemysłowych	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska
3.	2012 - 2017	Prowadzenie kontroli organizacji odzysku, podmiotów zbierających oraz zakładów przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zakładów przetwarzania baterii i akumulatorów (w miarę posiadanych środków)	Inspekcja Ochrony Środowiska, urzędy kontroli skarbowej
4.	2012 - 2017	Prowadzenie kontroli stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji (w miarę posiadanych środków)	Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska
5.	2012 - 2017	Rozwój istniejącego systemu zbierania olejów odpadowych, w tym ze źródeł rozproszonych	przedsiębiorcy, zarządy związków międzygminnych, wójt, burmistrz, prezydent
6.	2012 - 2017	Udoskonalenie i rozwinięcie systemu zbierania baterii i akumulatorów małogabarytowych ze źródeł rozproszonych	przedsiębiorcy, zarządy związków międzygminnych, wójt, burmistrz, prezydent
7.	2012 - 2017	Rozbudowa istniejących systemów zbierania przeterminowanych lekarstw od ludności	przedsiębiorcy, zarządy związków międzygminnych, wójt, burmistrz, prezydent
8.	2012 - 2017	Rozbudowa infrastruktury technicznej w zakresie zbierania i przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	przedsiębiorcy
9.	2012 - 2017	Budowa składowiska odpadów zawierających azbest (lub kwater na odpady zawierające azbest)	przedsiębiorcy
10.	2012 - 2017	Wspieranie inicjatyw zmierzających do rozbudowy systemu zbierania opakowań po środkach ochrony roślin	przedsiębiorcy, marszałek województwa, zarządy związków międzygminnych, wójt, burmistrz, prezydent
11.	2012 - 2017	Modernizacja i budowa instalacji do zagospodarowania odpadów realizujących cele Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego (poza ww. instalacjami)	przedsiębiorcy
Zadania w zakresie gospodarki pozostałymi rodzajami odpadów			
1.	2012 - 2017	Wspieranie działań zmierzających do rozbudowy infrastruktury technicznej zbierania zużytych opon, szczególnie w zakresie odbierania od małych i średnich przedsiębiorstw	przedsiębiorcy, zarządy związków międzygminnych, wójt, burmistrz, prezydent
2.	2012 - 2017	Rozbudowa infrastruktury technicznej selektywnego zbierania, przetwarzania oraz odzysku, w tym recyklingu odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	przedsiębiorcy, zarządy związków międzygminnych, wójt, burmistrz, prezydent
3.	2012 - 2017	Budowa instalacji do odwadniania i suszenia osadów ściekowych celem przygotowania ich do odzysku energii w cementowniach	przedsiębiorcy
4.	2012 - 2017	Prowadzenie kontroli w zakresie zagospodarowania osadów ściekowych (w miarę posiadanych środków)	Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska

L.p.	Rok	Zakres	Wykonawca
5.	2012 - 2017	Rozbudowa infrastruktury technicznej w zakresie sortowania i recyklingu odpadów opakowaniowych	przedsiębiorcy, zarządy związków międzygminnych, wójt, burmistrz, prezydent
6.	2012 - 2017	Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (w miarę posiadanych środków)	Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

Tabela 3.28 Szacunkowy koszt zadań z zakresu gospodarki odpadami w województwie opolskim w latach 2012 – 2017

Zadania ogólne z zakresu gospodarki odpadami

L.p.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Tys. zł	Źródła finansowania
1.	Prowadzenie oraz wspieranie działań edukacyjno – informacyjnych promujących właściwe postępowanie z odpadami	administracja samorządowa przy współpracy z org. odzysku, organizacjami ekologicznymi, mediami i przemysłem	Działania ciągłe		W ramach działalności własnej
2.	Uwzględnianie w przetargach publicznych, poprzez zapisy w specyfikacji istotnych warunkach zamówienia, zakupów wyrobów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu odpadów; włączanie do procedur zamówień publicznych kryteriów związanych z ochroną środowiska	administracja samorządowa, przedsiębiorcy	Działania ciągłe		W ramach działalności własnej
3.	Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów (w miarę posiadanych środków)	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska, marszałek województwa, starosta, wojewódzki inspektor ochrony środowiska	Działania ciągłe		W ramach działalności własnej
4.	Wspieranie wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalających na odzyskiwanie energii zawartej w odpadach w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania	wojewoda, marszałek województwa, jednostki sektora finansów publicznych, wójt, burmistrz, prezydent, związki gmin	Działania ciągłe		W ramach działalności własnej
5.	Współpraca samorządu terytorialnego z organizacjami odzysku i przemysłem w celu stymulowania rozwoju rynku surowców wtórnych i produktów zawierających surowce wtórne	administracja samorządowa	Działania ciągłe		W ramach działalności własnej
6.	Ujmowanie kryteriów ochrony środowiska przy finansowaniu zadań ze środków publicznych	jednostki sektora finansów publicznych	Działania ciągłe		W ramach działalności własnej
7.	Wydawanie decyzji w sprawie	wójt, burmistrz, prezydent	Działania		W ramach działalności

L.p.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Tys. zł	Źródła finansowania
	usuwania odpadów z miejsc na ten cel nieprzeznaczonych (w celu sukcesywnego likwidowania dzikich wysypisk odpadów czyli usuwania odpadów z miejsc, które nie są legalnymi składowiskami odpadów lub magazynami odpadów)		ciągłe		własnej
8.	Monitorowanie wskaźników wytwarzania odpadów oraz wspieranie działań związanych z badaniem charakterystyki odpadów	marszałek województwa	Działania ciągłe		W ramach działalności własnej
9.	Wykonanie Sprawozdania z wykonania Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego	Zarząd Województwa	2014	50,0	Środki własne, fundusze ochrony środowiska
10.	Aktualizacja wojewódzkiego planu gospodarki odpadami	Zarząd Województwa	2017	100,0	Środki własne, fundusze ochrony środowiska

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

Tabela 3.29 Szacunkowy koszt zadań z zakresu gospodarki odpadami w województwie opolskim w latach 2012 – 2017

Zadania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi

L.p.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Tys. zł	Źródła finansowania
1.	Kontrolowanie przez gminy zgodności ustaleń zawartych w rejestrze działalności regulowanej podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz odzysku i unieszkodliwiania odpadów	wójt, burmistrz, prezydent	Działania ciągłe		W ramach działalności własnej
2.	Zapewnienie przepływu strumieni odpadów zgodnie z uchwalonym wojewódzkim planem gospodarki odpadami	wójt, burmistrz, prezydent	Działania ciągłe		W ramach działalności własnej
3.	Bieżąca likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów (tzw. dzikie wysypiska)	wójt, burmistrz, prezydent	Działania ciągłe	10 950,0	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
4.	Przeprowadzenie kontroli sprawdzających dostosowanie składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne do wszystkich wymogów dyrektywy Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (Dz.Urz. L 182 z 16.7.1.1999 r., str. 1-19; Dz.Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t.4, str. 228,	Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska	2012		W ramach działalności własnej

L.p.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Tys. zł	Źródła finansowania
	z późn. zm.) (w miarę posiadanych środków)				
5.	Podjęcie uchwał w sprawie stawek opłat, szczegółowych zasad ich ponoszenia, wzoru deklaracji i terminu złożenia pierwszych deklaracji	wójt, burmistrz, prezydent	2012	8 640,0	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
6.	Złożenie przez gminy pierwszych sprawozdań do Marszałka Województwa	wójt, burmistrz, prezydent	Do 31 marca 2013 r.	W ramach działalności własnej	
7.	Pobieranie opłat od właścicieli nieruchomości w zamian za zapewnienie świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości	wójt, burmistrz, prezydent	Od 1 lipca 2013 r.	51 840,0	Środki własne
8.	Umieszczanie na listach przedsięwzięć priorytetowych WFOŚiGW zadań związanych z budową i modernizacją instalacji do zagospodarowania odpadów oraz zadań związanych z zamykaniem i rekultywacją składowisk odpadów komunalnych	WFOŚiGW	2012 - 2017	W ramach działalności własnej	
9.	Budowa, rozbudowa i przebudowa zakładów zagospodarowania odpadów (w tym instalacji do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji)	wójt, burmistrz, prezydent, związki międzygminne, przedsiębiorcy	2012 - 2017	224 500,0	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
10.	Budowa i rozbudowa składowisk odpadów w ramach zakładów zagospodarowania odpadów	wójt, burmistrz, prezydent, związki międzygminne, przedsiębiorcy	2012 - 2017	101 500,0	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
11.	Zamykanie i rekultywacja składowisk odpadów komunalnych	marszałek województwa, wójt, burmistrz, prezydent, związki międzygminne, przedsiębiorcy	2012 - 2017	25 250,0	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
12.	Monitoring składowisk	zarządzający składowiskiem	2012 - 2017	4 920,0	Środki własne
Razem ponad				427 600,0	

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

Tabela 3.30 Szacunkowy koszt zadań z zakresu gospodarki odpadami w województwie opolskim w latach 2012 – 2017

Zadania ogólne w zakresie gospodarki odpadami z sektora przemysłowego

L.p.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Tys. zł	Źródła finansowania
1.	Wspieranie działań informacyjno – edukacyjnych dotyczących wpływu odpadów na środowisko oraz wytwarzania i gospodarowania odpadami	marszałek województwa	Działania ciągłe	210,0	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska

L.p.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Tys. zł	Źródła finansowania
2.	Projektowanie nowych procesów i wyrobów w taki sposób, aby w jak najmniejszym stopniu oddziaływały one na środowisko w fazie produkcji, użytkowania i po zakończeniu użytkowania	przedsiębiorcy	Działania ciągłe	b.d.	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
3.	Dostosowanie instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów do wymagań ochrony środowiska	przedsiębiorcy	Działania ciągłe	b.d.	Środki własne
4.	Wspieranie wdrażania proekologicznych i efektywnych ekonomicznie metod zagospodarowania odpadów w oparciu o najlepsze dostępne techniki (BAT)	marszałek województwa, starostowie	Działania ciągłe	210,0	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
5.	Wzmacnianie kontroli postępowania z odpadami (w miarę posiadanych środków)	marszałek województwa, starostowie, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska	Działania ciągłe	12 240,0	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
6.	Minimalizacja ilości i rodzajów wytwarzanych odpadów poddawanych procesom unieszkodliwiania poprzez składowanie	przedsiębiorcy	Działania ciągłe	W ramach działalności własnej	
7.	Monitoring prawidłowego postępowania z odpadami	marszałek województwa, starostowie, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska	Działania ciągłe	W ramach działalności własnej	
8.	Zamykanie i rekultywacja składowisk	marszałek województwa, przedsiębiorcy	2012 - 2017	b.d.	
9.	Modernizacja i budowa instalacji do zagospodarowania odpadów realizujących cele Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego	przedsiębiorcy	2012 - 2017	b.d.	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
10.	Organizacja nowych i rozwój istniejących systemów zbierania odpadów, w tym w szczególności odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych (małe i średnie przedsiębiorstwa), z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych (gospodarstwa domowe)	przedsiębiorcy, zarządy związków międzygminnych, wójt, burmistrz, prezydent	2012 - 2017	2 160,0	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

Tabela 3.31 Szacunkowy koszt zadań z zakresu gospodarki odpadami w województwie opolskim w latach 2012 – 2017

Zadania w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi

L.p.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Tys. zł	Źródła finansowania
1.	Usuwanie instalacji i urządzeń zawierających PCB; dekontaminacja i unieszkodliwianie PCB	przedsiębiorcy	2012 - 2013	b.d.	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
2.	Przeprowadzenie kontroli terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych w celu oceny realizacji zadania ujętego w Kpgo 2010 „Rekultywacja terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych składowaniem niebezpiecznych odpadów przemysłowych	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska	2012 - 2017	W ramach działalności własnej	
3.	Prowadzenie kontroli organizacji odzysku, podmiotów zbierających oraz zakładów przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zakładów przetwarzania baterii i akumulatorów (w miarę posiadanych środków)	Inspekcja Ochrony Środowiska, urzędy kontroli skarbowej	2012 - 2017	W ramach działalności własnej	
4.	Prowadzenie kontroli stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji (w miarę posiadanych środków)	Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska	2012 - 2017	W ramach działalności własnej	
5.	Rozwój istniejącego systemu zbierania olejów odpadowych, w tym ze źródeł rozproszonych	przedsiębiorcy, zarządy związków międzygminnych, wójt, burmistrz, prezydent	2012 - 2017	170,0	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
6.	Udoskonalenie i rozwinięcie systemu zbierania baterii i akumulatorów małogabarytowych ze źródeł rozproszonych	przedsiębiorcy, zarządy związków międzygminnych, wójt, burmistrz, prezydent	2012 - 2017	85,0	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
7.	Rozbudowa istniejących systemów zbierania przeterminowanych leków od ludności	przedsiębiorcy, zarządy związków międzygminnych, wójt, burmistrz, prezydent	2012 - 2017	85,0	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
8.	Rozbudowa infrastruktury technicznej w zakresie zbierania i przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	przedsiębiorcy	2012 - 2017	b.d.	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
9.	Budowa składowisk odpadów zawierających azbest	przedsiębiorcy	2012 - 2017	b.d.	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska

L.p.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Tys. zł	Źródła finansowania
10.	Wspieranie inicjatyw zmierzających do rozbudowy systemu zbierania opakowań po środkach ochrony roślin	przedsiębiorcy, zarządy związków międzygminnych, wójt, burmistrz, prezydent	2012 - 2017	85,0	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
11.	Modernizacja i budowa instalacji do zagospodarowania odpadów realizujących cele Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego (poza ww. instalacjami)	przedsiębiorcy	2012 - 2017	b.d.	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
12.	Likwidacja mogilnika w miejscowości Brzeg	właściciel terenu	Wg Kpgo do końca 2010	b.d.	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

Tabela 3.32 Szacunkowy koszt zadań z zakresu gospodarki odpadami w województwie opolskim w latach 2012 – 2017

Zadania w zakresie gospodarki pozostałymi rodzajami odpadów

L.p.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Tys. zł	Źródła finansowania
1.	Wspieranie działań zmierzających do rozbudowy infrastruktury technicznej zbierania zużytych opon, szczególnie w zakresie odbierania od małych i średnich przedsiębiorstw	przedsiębiorcy, zarządy związków międzygminnych, wójt, burmistrz, prezydent, przedsiębiorcy	2012 - 2017	255,0	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
2.	Rozbudowa infrastruktury technicznej selektywnego zbierania, przetwarzania oraz odzysku, w tym recyklingu odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	przedsiębiorcy, zarządy związków międzygminnych, wójt, burmistrz, prezydent, przedsiębiorcy	2012 - 2017	b.d.	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
3.	Budowa instalacji do odwadniania i suszenia osadów ściekowych celem przygotowania ich do odzysku energii w cementowniach	przedsiębiorcy	2012 - 2017	b.d.	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
4.	Prowadzenie kontroli w zakresie zagospodarowania osadów ściekowych (w miarę posiadanych środków)	Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska	W ramach działalności własnej		Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
5.	Rozbudowa infrastruktury technicznej w zakresie sortowania i recyklingu odpadów opakowaniowych	przedsiębiorcy, zarządy związków międzygminnych, wójt, burmistrz, prezydent, przedsiębiorcy	2012 - 2017	b.d.	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
6.	Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów o gospodarce opakowaniami	Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska	2012 - 2017	W ramach działalności własnej	

L.p.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Tys. zł	Źródła finansowania
	i odpadami opakowaniowymi (w miarę posiadanych środków)				

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

Rozdział 9. Sposób monitoringu i oceny wdrażania planu

Ocena realizacji planu gospodarki odpadami przeprowadzona będzie na podstawie danych z następujących źródeł informacji:

1. Baza danych WSO prowadzona przez Urząd Marszałkowski woj. opolskiego (informacje podstawowe) (WSO)
2. Główny Urząd Statystyczny (GUS).
3. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ).
4. Ankietyzacja gmin.

W poniższej tabeli podano podstawowe wskaźniki monitorowania realizacji planu gospodarki odpadami. Wykorzystano przy tym część wskaźników wskazanych w „Wytocznych do opracowania sprawozdania z realizacji wojewódzkiego planu gospodarki odpadami” (Ministerstwo Środowiska, styczeń 2011). Należy mieć na uwadze, że powyższe Wytoczne mogą ulec zmianie, w związku ze zmianą przepisów.

Tabela 3.33 Informacje o wytwarzaniu i gospodarowaniu odpadami na terenie województwa w okresie sprawozdawczym

L.p.	Informacje o wytwarzaniu i gospodarowaniu odpadami	Jednostka	Wartość wskaźnika w 2010 r.	Wartości w I roku sprawozdawczym	Wartości w II roku sprawozdawczym
<i>Wskaźniki ogólne</i>					
1.	Masa odpadów wytworzonych – ogółem	Mg	1 792 249,4		
2.	Masa odpadów wytworzonych poddanych odzyskowi	Mg	1 695 318,1		
3.	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych odzyskowi	%	94,6		
4.	Masa odpadów wytworzonych poddanych unieszkodliwianiu	Mg	260 764,3		
5.	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych unieszkodliwianiu	%	14,5		
6.	Masa odpadów wytworzonych poddanych unieszkodliwianiu metodami termicznymi	Mg	1 512,4		
7.	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych unieszkodliwianiu metodami termicznymi	%	0,08		
8.	Masa odpadów wytworzonych poddanych składowaniu bez przetworzenia	Mg	257 611,4		
9.	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych składowaniu bez przetworzenia	%	14,4		
10.	Środki finansowe wydatkowane na budowę lub modernizację instalacji gospodarki odpadami – ogółem Uwaga – łącznie za lata 2009 - 2010	mln zł	109 393,6		
11.	Środki finansowe wydatkowane na budowę lub modernizację instalacji gospodarki odpadami – z funduszy Unii Europejskiej	mln zł	41 422,0		
12.	Liczba mieszkańców województwa ogółem	osob.	1 028 585		
<i>Odpady komunalne</i>					
13.	Liczba mieszkańców województwa objętych zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych	osob.	851 669		

L.p.	Informacje o wytwarzaniu i gospodarowaniu odpadami	Jednostka	Wartość wskaźnika w 2010 r.	Wartości w I roku sprawozdawczym	Wartości w II roku sprawozdawczym
14.	Odsetek mieszkańców województwa objętych zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych	%	82,8		
15.	Liczba mieszkańców województwa objętych systemem selektywnego odbierania odpadów komunalnych	osob.	941 156		
16.	Odsetek mieszkańców województwa objętych systemem selektywnego odbierania odpadów komunalnych	%	91,5		
17.	Masa odebranych odpadów komunalnych – ogółem	Mg	237 671,8		
18.	Masa odpadów komunalnych odebranych selektywnie	Mg	22 824,0		
19.	Masa odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane odpady komunalne	Mg	214 847,9		
20.	Masa odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane, poddanych przetwarzaniu metodami mechaniczno-biologicznymi	Mg	71 780,4		
21.	Odsetek masy odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane, poddanych przetwarzaniu metodami mechaniczno-biologicznymi	%	30,2		
22.	Masa odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane odpady komunalne składowanych bez przetwarzania	Mg	130 841,8		
23.	Odsetek masy odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane odpady komunalne składowanych bez przetwarzania	%	55,1		
24.	Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 r.	Mg	112 941,0		
25.	Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych na składowiskach odpadów	Mg	1 054,6		
26.	Iloraz masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych na składowiskach odpadów i masy tychże odpadów wytworzonych w 1995 r.	%	0,9		
27.	Liczba czynnych składowisk odpadów, na których składowane są odpady komunalne – ogółem	szt.	27		
28.	Liczba czynnych składowisk odpadów, na których składowane są odpady komunalne przetworzone termicznie lub biologicznie	szt.	0		
29.	Pozostała do wypełnienia pojemność składowisk odpadów, na których są składowane odpady komunalne – ogółem	m ³	2 754 632		
30.	Pozostała do wypełnienia pojemność składowisk odpadów, na których są składowane odpady komunalne przetworzone termicznie lub biologicznie	m ³	0,0		
31.	Liczba instalacji do biologiczno-mechanicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	szt.	9		

L.p.	Informacje o wytwarzaniu i gospodarowaniu odpadami	Jednostka	Wartość wskaźnika w 2010 r.	Wartości w I roku sprawozdawczym	Wartości w II roku sprawozdawczym
32.	Moce przerobowe instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	Mg	cz. mech. – 373 000 cz. biol. – 9 500		
33.	Liczba spalarni zmieszanych odpadów komunalnych	szt.	0		
34.	Moce przerobowe spalarni zmieszanych odpadów komunalnych	Mg	0,0		
<i>Odpady niebezpieczne</i>					
35.	Masa wytworzonych odpadów niebezpiecznych	Mg	2 389,0		
36.	Masa wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych odzyskowi	Mg	21,5		
37.	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych odzyskowi	%	0,9		
38.	Masa wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych unieszkodliwieniu	Mg	0,005		
39.	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych unieszkodliwieniu	%	0,0002		
40.	Masa selektywnie zebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych	Mg	193,5		
41.	Masa pozostałych do zlikwidowania urządzeń zawierających PCB	Mg	0,053		
42.	Masa olejów odpadowych poddanych odzyskowi w instalacjach znajdujących się na terenie województwa	Mg	3 101,8		
43.	Masa olejów odpadowych poddanych recyklingowi (regeneracji) w instalacjach znajdujących się na terenie województwa	Mg	3 227,5		
44.	Masa selektywnie zebranych zużytych baterii i akumulatorów przenośnych ²	Mg	1 246,0		
45.	Masa odpadów ze zużytych baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych poddanych recyklingowi w instalacjach znajdujących się na terenie województwa ³	Mg	0,0		
46.	Masa pozostałych zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest – do usunięcia i unieszkodliwienia	Mg	32 872,2		
47.	Liczba zinwentaryzowanych mogilników pozostałych do likwidacji wg stanu na dzień 31 grudnia danego roku	szt.	1		
48.	Liczba zlikwidowanych mogilników w danym roku okresu sprawozdawczego	szt.	0		
49.	Masa szacunkowa przeterminowanych pestycydów zawartych w pozostałych do likwidacji zinwentaryzowanych mogilnikach	Mg	5,0		
50.	Liczba stacji demontażu wg stanu na dzień 31 grudnia danego roku ¹	szt.	19		
51.	Liczba punktów zbierania pojazdów wg stanu na dzień 31 grudnia danego roku ¹	szt.	3		
52.	Masa zebranych pojazdów wycofanych z eksploatacji przez i na poczet stacji demontażu znajdujących się na terenie województwa ¹	Mg	155,7		

L.p.	Informacje o wytwarzaniu i gospodarowaniu odpadami	Jednostka	Wartość wskaźnika w 2010 r.	Wartości w I roku sprawozdawczym	Wartości w II roku sprawozdawczym
<i>Osady ściekowe</i>					
53.	Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych ⁴	Mg	50 696,5		
54.	Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych przetwarzaniu metodami biologicznymi ⁴	Mg	3 009,2		
55.	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych przetwarzaniu metodami biologicznymi	%	5,9		
56.	Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi ⁴	Mg	145,5		
57.	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi	%	0,3		
58.	Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych bezpośrednio wykorzystywanych w rolnictwie ⁴	Mg	8 428,0		
59.	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych bezpośrednio wykorzystywanych w rolnictwie	%	16,6		
60.	Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych bezpośrednio wykorzystywanych w innych zastosowaniach ⁴	Mg	24 068,0		
61.	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych bezpośrednio wykorzystywanych w innych zastosowaniach	%	47,5		
62.	Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych składowanych bez przetworzenia na składowiskach odpadów ⁴	Mg	10 890,7		
63.	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych składowanych bez przetworzenia na składowiskach odpadów	%	21,5		
64.	Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych unieszkodliwionych innymi metodami niż wyżej wymienione ⁴	Mg	0,0		
65.	Odsetek wytworzonych komunalnych osadów ściekowych unieszkodliwionych innymi metodami niż wyżej wymienione	%	0,0		
66.	Masa odpadów opakowaniowych poddanych odzyskowi – ogółem w instalacjach znajdujących się na terenie województwa	Mg	66 807,7		
67.	Masa odpadów opakowaniowych podanych recyklingowi – ogółem w instalacjach znajdujących się na terenie województwa	Mg	66 775,6		
68.	Masa odpadów opakowaniowych ze szkła poddanych recyklingowi w instalacjach znajdujących się na terenie województwa	Mg	34 328,8		
69.	Masa odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych podanych recyklingowi w instalacjach znajdujących się na terenie województwa	Mg	2 659,1		
70.	Masa odpadów opakowaniowych z papieru i	Mg	26 375,3		

L.p.	Informacje o wytwarzaniu i gospodarowaniu odpadami	Jednostka	Wartość wskaźnika w 2010 r.	Wartości w I roku sprawozdawczym	Wartości w II roku sprawozdawczym
	tektury podanych recyklingowi w instalacjach znajdujących się na terenie województwa				
71.	Masa odpadów opakowaniowych ze stali podanych recyklingowi w instalacjach znajdujących się na terenie województwa	Mg	1,9		
72.	Masa odpadów opakowaniowych z aluminium podanych recyklingowi w instalacjach znajdujących się na terenie województwa	Mg	b.d.		
73.	Masa odpadów opakowaniowych z drewna podanych recyklingowi w instalacjach znajdujących się na terenie województwa	Mg	214,7		
74.	Masa opon poddanych innym niż recykling procesom odzysku w instalacjach znajdujących się na terenie województwa	Mg	24 141,8		
75.	Masa opon poddanych recyklingowi w instalacjach znajdujących się na terenie województwa	Mg	21,02		

¹⁾ – określonych w ustawie z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji

²⁾ – od 2010 r., zgodnie z ustawą z dnia 24 kwietnia 2009 r. o bateriach i akumulatorach

³⁾ – 2009 r. - na podstawie zbiorczych zestawień danych z ustawy o odpadach, 2010 r – może być na podstawie zbiorczych zestawień danych z ustawy o odpadach lub z ustawy o bateriach i akumulatorach

⁴⁾ – masę komunalnych osadów ściekowych podać w przeliczeniu na suchą masę

Rozdział 10 Informację o strategicznej ocenie oddziaływania planu gospodarki odpadami na środowisko

Stwierdzono, że przeprowadzona „Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego” nie wykazała konieczności zmian w Projekcie Planu.

4. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

4.1. Stan i ocena środowiska

4.1.1. Gleby

Wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej, charakteryzujący przydatność gleb dla rolnictwa, wynosi dla województwa opolskiego 81,6 pkt i jest najwyższą wartością w kraju (średnia dla Polski 66,6 pkt). Obszarami o najlepszych warunkach do produkcji rolniczej są tereny położone na południu województwa, przede wszystkim na obszarze Płaskowyżu Głubczyckiego.

W strukturze bonitacyjnej gruntów ornych największy udział mają gleby III i IV klasy bonitacyjnej, które zajmują 35,4% powierzchni województwa, głównie na terenie powiatów: nyskiego, brzeskiego, kluczborskiego i głubczyckiego. Gleby najlepszej I i II klasy bonitacyjnej zajmują jedynie 4,3% powierzchni województwa i występują na południu województwa (powiaty: głubczycki, prudnicki i nyski). Wśród użytków zielonych podobnie jak w przypadku gruntów ornych, największy udział mają gleby z klasy III-V. Czynnikiem obniżającym produktywność rolniczą jest mająca trwały charakter duża kwasowość gleb, obejmująca ponad 80% powierzchni województwa. Skutkiem zakwaszenia gleb są procesy eutrofizacji wód.

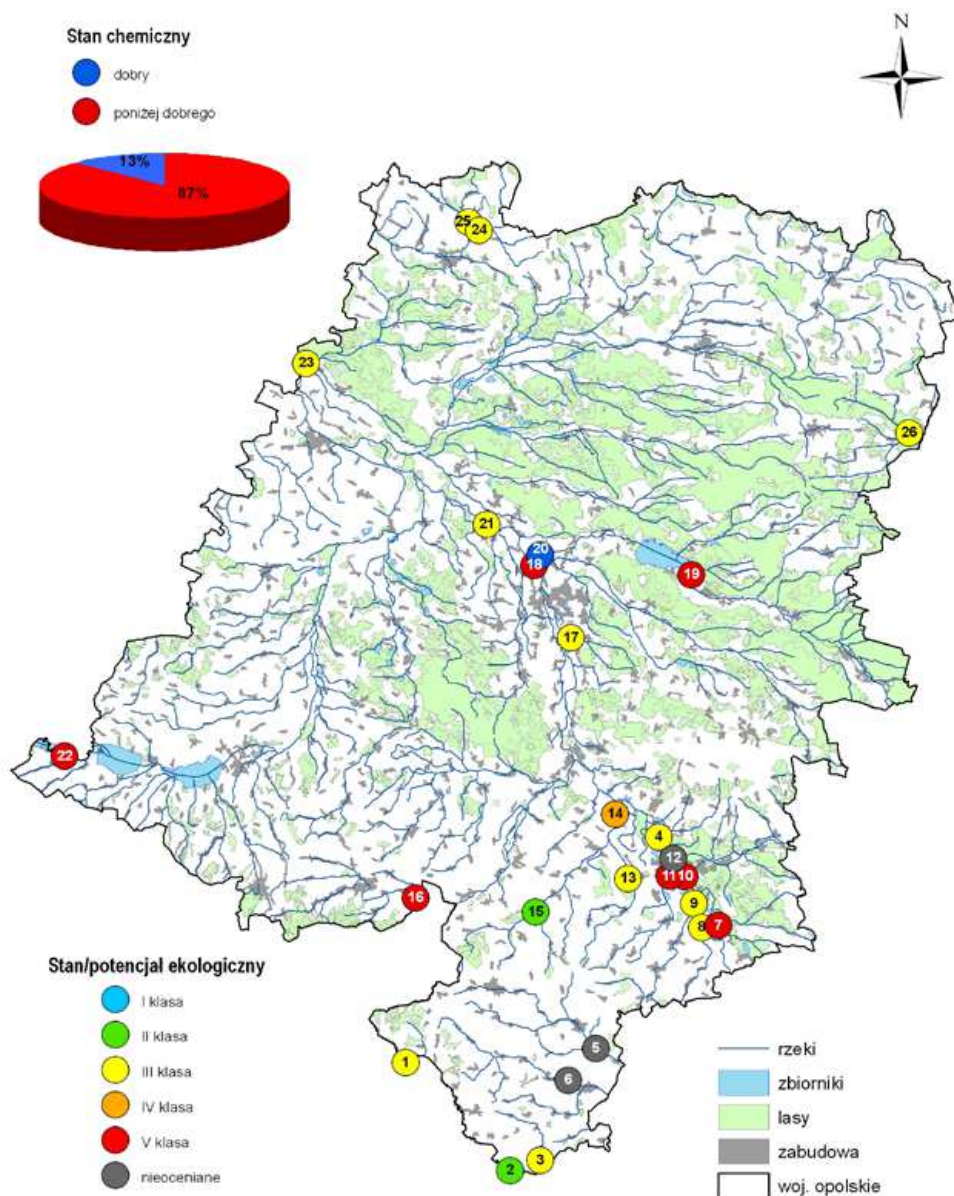
Tabela 4.1 Powierzchnia [ha] gruntów zdegradowanych w województwie opolskim (wg GUS, stan na koniec 2009 r.)

Województwo	Grunty wymagające rekultywacji	Grunty zrehabilitowane	Grunty zagospodarowane
Polska	63 735	1 319	523
Opolskie	3 297	55	20
Udział	5,2%	4,2%	3,8%
Udział powierzchni województwa	0,35%	0,01%	0,002%

Istotny wpływ na jakość środowiska glebowego mają procesy erozyjne. W stopniu szczególnie intensywnym erozja występuje na obszarze Płaskowyżu Głubczyckiego, masywu Chełmu i na Wzgórzach Strzelińskich. Degradacja przemysłowa terenów spowodowana jest w znacznej części prowadzoną działalnością eksploatacyjną surowców. Około 80% gleb województwa charakteryzuje się naturalną zawartością metali ciężkich.

4.1.2. Wody powierzchniowe

Wyniki badań wód powierzchniowych, przeprowadzone przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu w 2010 r., wskazują na występujący w dalszym ciągu w województwie opolskim problem zanieczyszczenia wód biogenami (związkami azotu i fosforu) oraz substancjami organicznymi (wskaźnikiem jest ogólny węgiel organiczny). Charakterystyczne jest również wysokie zasolenie (oznaczane jako przewodność elektrolityczna) Kanału Gliwickiego, który jest jednym z odbiorników wód kopalnianych Górnego Śląska.



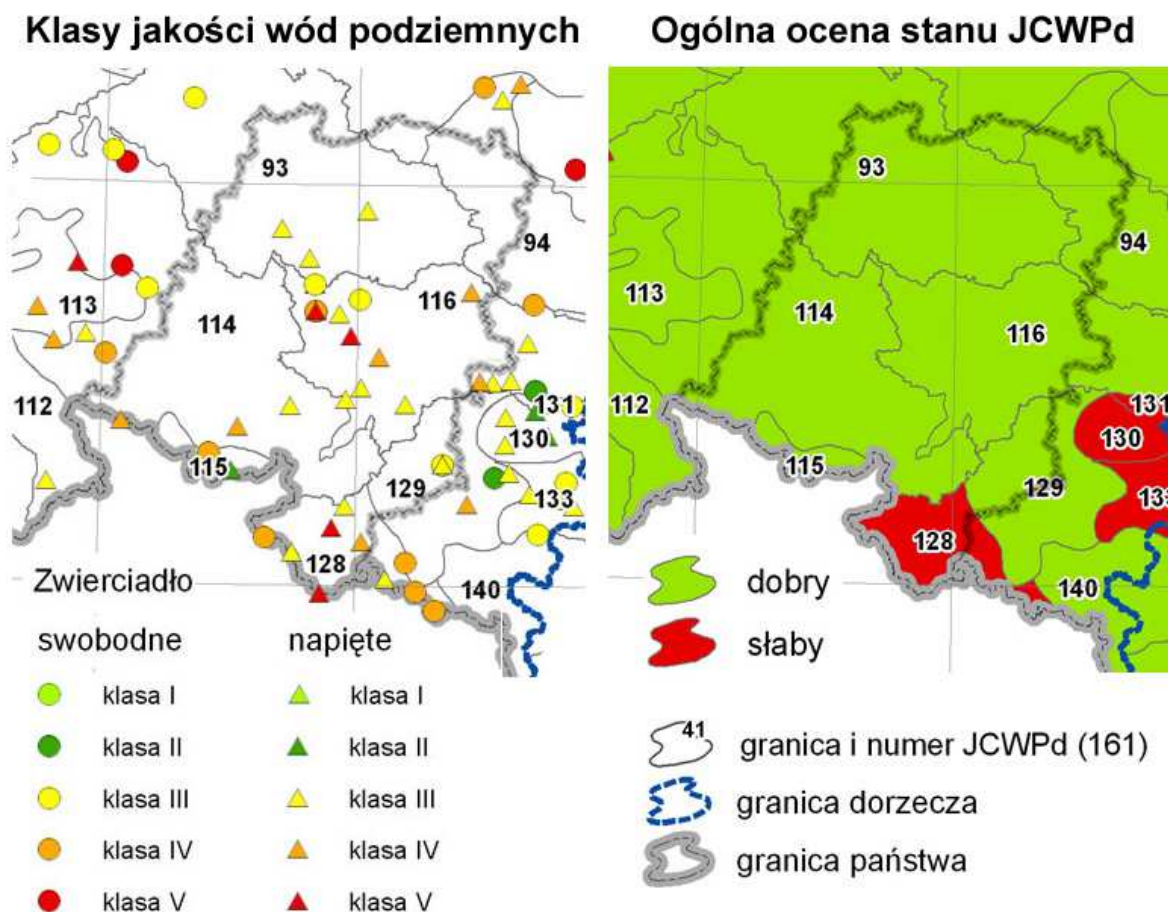
Rysunek 4.1 Ocena stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego wód powierzchniowych [wg WIOŚ]

Źródłem biogenów są głównie nieoczyszczone lub niedostatecznie oczyszczone ścieki związane z bytowaniem ludzi i zwierząt, na co wskazują również wyniki oznaczeń wskaźników mikrobiologicznych. Charakterystyczne jest okresowe zanieczyszczenie wód w województwie opolskim wiosną, spowodowane roztopami oraz latem z powodu ulewnych deszczy (wzrost zawartości zawiesin, biogenów, odtlenienie). Zagrożeniem dobrego stanu jest przesiąkanie do wód zanieczyszczeń w obszarach o niewystarczająco rozwiniętym systemie zbierania, oczyszczania i odprowadzania ścieków komunalnych – dotyczy to przede wszystkim obszarów wiejskich.

4.1.3. Wody podziemne

Badania monitoringowe wód podziemnych, przeprowadzone w 2010 r. przez Państwowy Instytut Geologiczny wykazały, że w obrębie województwa opolskiego, w większości punktów pomiarowych wody podziemne posiadają słaby stan chemiczny (IV lub V klasa), przy czym

ocena taka dotyczyła zarówno wód w obrębie JCWPd uznanych za potencjalnie zagrożone niespełnieniem określonych dla nich celów środowiskowych (JCWPd nr 116 i 128), jak i poza nimi (JCWPd 114, 115, 129).



Rysunek 4.2 Jakość wód podziemnych w województwie na koniec 2010 r. (wg GIOŚ)

4.1.4. Ochrona przed powodzią

Odra zaliczana jest do rzek o największym potencjale powodziowym. Poziom bezpieczeństwa powodziowego na obszarze województwa opolskiego wymaga radykalnej poprawy. W trakcie powodzi w 1997 r. zostało zalanych ok. 134 tys. ha, co stanowiło 14,2% powierzchni województwa, a w obszarze zalanym znalazło się aż 527 miejscowości. Zagrożenie powodziowe występuje w szczególności w dolinie Odry, Nysy Kłodzkiej, Małej Panwi, Osobłogi, Białej Głucholskiej, Prudnika, Złotego Potoku, Stobrawy, Psiny, Troi, Opawy, Opawicy, Ścinawy Niemodlińskiej, stwarzając zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi oraz powodując duże straty w dobrach materialnych. System ochrony przeciwpowodziowej województwa stanowią:

- zbiorniki retencyjne o łącznej pojemności ok. 374,77 mln m³ (w tym największe wielozadaniowe zbiorniki: Otmuchów, Nysa i Turawa o poj. łącznej 344,3 mln m³),
- wały przeciwpowodziowe,
- poldery o łącznej pojemności ok. 26,6 mln m³,
- kanały ulgi w Opolu i Kędzierzynie-Koźlu,
- węzły wodne: Opolu, Kędzierzyn-Koźle, Krapkowice, Brzeg, Nysa i Lewin Brzeski.

Zbiorniki małej retencji (w ilości 10 sztuk) są nierównomiernie rozmieszczone, a ich oddziaływanie jest niewielkie. Również istniejący system obwałowań przeciwpowodziowych województwa jest niewystarczający. W celu zabezpieczenia kraju przed powodzią w dorzeczu Odry, został opracowany wieloletni program gospodarczy pod nazwą „Program dla Odry – 2006” wraz z późniejszymi aktualizacjami, który ze względu na duży zakres robót jak i koszt został przewidziany do realizacji w okresie 15 lat. Celem Programu jest zbudowanie zintegrowanej gospodarki wodnej dorzecza Odry zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. W ramach Programu podejmuje się zadania dotyczące:

- 1) zbudowania systemu biernego i czynnego zabezpieczenia przeciwpowodziowego,
- 2) ochrony środowiska przyrodniczego i czystości wód,
- 3) usunięcia szkód powodziowych,
- 4) prewencyjnego zagospodarowania przestrzennego oraz renaturyzacji ekosystemów,
- 5) zwiększenia lesistości,
- 6) utrzymania i rozwoju żeglugi śródlądowej,
- 7) energetycznego wykorzystania rzek.

W celu poprawy bezpieczeństwa przeciwpowodziowego między innymi dla województwa opolskiego realizowana jest inwestycja kluczowa, jakim jest budowa zbiornika „Racibórz” na rzece Odry w województwie śląskim. Zbiornik „Racibórz”, którego realizacja jest znacznie opóźniona, we współpracy z systemem zbiorników na Nysie Kłodzkiej wpłynie w sposób radykalny na obniżenie kulminacji fal powodziowych Odry od Raciborza do Wrocławia w stopniu umożliwiającym utrzymanie wymiarów istniejących obwałowań i ochronę wszystkich większych ośrodków miejskich. W województwie opolskim prowadzone są równoległe działania w zakresie modernizacji i budowy wałów przeciwpowodziowych, budowy polderów i zbiorników małej retencji. Przewiduje się budowę dużej liczby zbiorników wodnych małej retencji (47 zbiorników) ujętych w „Programie budowy zbiorników małej retencji w województwie opolskim”. W ww. Programie przedstawiono 65 zbiorników zaproponowanych do realizacji przez samorządy gminne, nadleśnictwa oraz Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych. Obiekty zostały sklasyfikowane wg pilności realizacji na trzy kategorie. Dla 39 zbiorników przygotowano karty obiektowe z podaniem m.in. podstawowych parametrów hydrologicznych i lokalizacji na mapach. Nadrzędnym celem realizacji Programu jest zwiększenie zasobów wód powierzchniowych, zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego oraz zmniejszenie skutków suszy. Generalnie ochrona przeciwpowodziowa wymaga współpracy z województwem dolnośląskim, śląskim i Republiką Czeską.

4.1.5. Powietrze atmosferyczne

Stopień zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego wiąże się z ilością i rodzajem wprowadzanych do atmosfery substancji i uwarunkowana jest przemianami zachodzącymi w atmosferze, a także warunkami meteorologicznymi. Zgodnie z danymi GUS, w województwie opolskim w 2010 roku z ok. 100 zakładów szczególnie uciążliwych dla środowiska wyemitowano łącznie 68,9 tys. ton zanieczyszczeń przemysłowych (2,7 tys. ton pyłów i 66,2 tys. ton gazów bez dwutlenku węgla), co stanowi 3,9% emisji krajowej. W skali kraju Opolszczyzna zajęła 12 pozycję pod względem wielkości emisji pyłowej i 6 ze względu na ilość wprowadzanych do powietrza gazów. W strukturze emisji zanieczyszczeń do powietrza zdecydowanie przeważa emisja gazów (96%) nad emisją pyłów (4%).

Dominujący wpływ w emisji zanieczyszczeń powietrza mają powiaty położone w południowo-wschodniej i środkowowschodniej części województwa, zaliczane do strefy przemysłowej; opolski, krapkowicki, kędzierzyńsko-kozielski i strzelecki. Z zakładów na tym obszarze wprowadzanych jest do powietrza atmosferycznego ponad 65% zanieczyszczeń pyłowych i ponad 95% zanieczyszczeń gazowych. Ponad 70% emisji pochodzi z sektora

energetycznego, oprócz przemysłu cementowo-wapienniczego i chemicznego mającego także znaczny udział.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu monitoruje stan jakości powietrza w województwie opolskim. W wyniku przeprowadzonej w 2010 r. oceny stwierdzono występowanie obszarów, na których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu PM_{2,5} i benzenu oraz docelowych poziomów benzo(a)pirenu i ozonu. W związku z tym klasę C – wymagającą opracowania oraz wdrażania programu ochrony powietrza – w klasyfikacji dla kryterium ochrony zdrowia przyznano:

- dwóm strefom obejmującym obszar województwa opolskiego (tj. strefie miasto Opole i strefie opolskiej) z uwagi na przekraczanie z ponadnormatywną częstością dopuszczalnej wartości średniodobowej ustalonej dla pyłu PM₁₀, a także z uwagi na przekraczanie wartości średniorocznej tego zanieczyszczenia (w strefie opolskiej),
- dwóm strefom województwa opolskiego z uwagi na przekraczanie rocznej wartości docelowej określonej dla benzo(a)pirenu,
- strefie opolskiej dla pyłu PM_{2,5} z uwagi na występowanie na jej terenie obszarów, na których odnotowano przekroczenia rocznej wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji,
- strefie opolskiej z uwagi na przekraczanie rocznej wartości dopuszczalnej ustanowionej dla benzenu,
- strefie opolskiej ze względu na przekroczenia docelowego poziomu ozonu w powietrzu.

Tabela 4.2 Wyniki oceny bieżącej przeprowadzonej za rok 2010 w strefach województwa opolskiego dla kryterium ochrony zdrowia ludzi (wg WIOŚ)

Lp.	Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
		SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM ₁₀	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM _{2,5}
1	miasto Opole	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	B
2	strefa opolska	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	C	C

Strefę miasto Opole zakwalifikowano do klasy B ze względu na zanieczyszczenie powietrza pyłem PM_{2,5}, gdyż otrzymana wartość stężenia średniorocznego przekroczyła wartość dopuszczalną, lecz nie przekroczyła wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji. Dla pozostałych klasyfikowanych zanieczyszczeń (tj. dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, ołowiu, arsenu, kadmu i niklu) obie strefy województwa zakwalifikowano do klasy A. W klasyfikacji przeprowadzonej ze względu na ochronę roślin, do klasy C zakwalifikowano strefę opolską, z uwagi na przekroczenia docelowego poziomu stężeń ozonu. Dla dwutlenku siarki i tlenków azotu – strefę opolską zakwalifikowano do klasy A. Strefy miasto Opole nie klasyfikuje się pod kątem ochrony roślin.

4.1.6. Klimat akustyczny

Stale rosnący udział pojazdów na drogach powoduje szybki wzrost zagrożenia hałasem w miastach, jak i wzdłuż głównych tras komunikacyjnych. Do miast o najwyższym poziomie zanieczyszczenia hałasem drogowym zalicza się: Opole, Kędzierzyn-Koźle, Strzelce Opolskie, Brzeg, Nysa, Dobrodzień, Praszka, Gorzów Śląski, Ozimek. Obszarem szczególnego zagrożenia hałasem komunikacyjnym jest bezpośrednie otoczenie drogi krajowej nr 94.

W 2010 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu wykonał badania monitoringowe hałasu komunikacyjnego drogowego. Zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2010-2012”, kontynuowano pomiary przy drogach krajowych i wojewódzkich, oraz na terenach zabudowy mieszkaniowej

oraz zabudowy związanej z działalnością gospodarczą. Stanowiskami pomiarowymi objęte zostały następujące miasta województwa: Nysa, Namysłów, Głogówek, Dobrodzień i ponownie Opole. Monitoring obejmował drogi o łącznej długości około 13 km.

Analiza badań monitoringowych, wykazała, że przeważająca część terenów zabudowy mieszkaniowej sąsiadującej z głównymi ulicami jest narażona na występowanie ponadnormatywnych poziomów hałasu, zarówno w porze dziennej jak i nocnej. Głównym czynnikiem uciążliwości na terenach zabudowy mieszkaniowej jest ruch pojazdów ciężarowych, a jedynym sposobem ograniczenia dużych przekroczeń jest eliminowanie go z obszarów gęstej zabudowy mieszkaniowej i innych obszarów chronionych.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Opolu oraz Zarząd Dróg Wojewódzkich prowadzą coroczne pomiary w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów. Analizując wyniki przekazane przez GDDKiA za 2010 r., można stwierdzić, że największy zmierzony poziom hałasu w porze dnia występuje w punkcie pomiarowym zlokalizowanym w miejscowości Prószków: 78,1 dB. Natomiast największe przekroczenia w porze nocy występują w punktach zlokalizowanych w Prószkowie i Zakrzowie: 75,7 dB.

4.1.7. Przyrodnicze obszary i obiekty chronione

System przyrodniczy w województwie opolskim stwarza warunki ochrony wszystkich typowych dla tego obszaru siedlisk i zbiorowisk florystyczno-faunistycznych, które występują na obszarach węzłowych. Obszary o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronione zajmują około 28% obszaru województwa. W województwie znajdują się 4 parki krajobrazowe. Obszary chronionego krajobrazu stanowią ponad 20% powierzchni województwa, natomiast rezerваты przyrody jedyne 0,08%. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe zajmują powierzchnię ponad 2,5 tys. ha, a użytki ekologiczne prawie 465 ha. Łączna powierzchnia obszarów prawnej ochrony przyrody obejmuje 261 650,6 ha, co stanowi 27,79% ogólnej powierzchni województwa.

Obszary ochrony prawnej na terenie województwa opolskiego obejmują:

- 4 parki krajobrazowe – PK Góry Opawskie, PK Góra Św. Anny, Stobrawski PK i fragment Załęczańskiego PK wraz z otulinami,
- 9 obszarów chronionego krajobrazu – „Lasy Stobrawsko-Turawskie”, „Bory Niemodlińskie”, „Otmuchowsko-Nyski”, „Łęg Zdieszowicki”, „Las Głubczycki”, „Wronin – Maciowakrze”, „Mokre – Lewice”, „Grodziec”, „Załęcze – Polesie”,
- 35 rezerwatów przyrody,
- 13 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych,
- 3 stanowiska dokumentacyjne,
- 93 użytki ekologiczne,
- 602 pomniki przyrody,
- stanowiska i zbiorowiska roślin chronionych, w tym: 56 chronionych siedlisk przyrodniczych, 71 ostoi florystycznych, 33 ostoje faunistyczne.
- 20 obszarów Natura 2000, w tym:
 - ✓ SOO (Specjalne Obszary Ochrony): Bory Niemodlińskie (PLH160005), Dolina Małej Panwi (PLH160008), Forty Nyskie (PLH160001), Góra Świętej Anny (PLH160002), Góry Opawskie (PLH160007), Grądy w Dolinie Odry (PLH020017), Kamień Śląski (PLH160003), Lasy Barucickie (PLH160009), Łąki w okolicach Chrzastowic (PLH160010), Łąki w okolicach Karłowic nad Stobrawą (PLH160012), Łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą (PLH160013), Łęg Zdieszowicki (PLH160011), Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej (PLH160014), Ostoja Sławniowicko-Burgrabicka (PLH160004), Przyłęk nad Białą Głuchotaską

- (PLH160016), Rozumicki Las (PLH160018), Teklusia (PLH160017), Żywocickie Łęgi (PLH160019);
- ✓ OSO (Obszary Specjalnej Ochrony): Zbiornik Nyski (PLB160002), Zbiornik Otmuchowski (PLB160003), Zbiornik Turawski (PLB160004).

Parki krajobrazowe

Park krajobrazowy powołuje się ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe, a ich celem jest zachowanie, popularyzacja i upowszechnianie tych wartości w warunkach racjonalnego, zrównoważonego rozwoju. Na terenie województwa opolskiego znajdują się 4 parki krajobrazowe:

- Park Krajobrazowy „Góry Opawskie”,
- Park Krajobrazowy „Góra Św. Anny”,
- „Stobrowski Park Krajobrazowy”,
- „Załęczański” Park Krajobrazowy;

Obszary chronionego krajobrazu

Obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniające się krajobrazy o zróżnicowanych ekosystemach, cenne ze względu na możliwość zaspakajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, lub pełnią funkcje korytarzy ekologicznych. Obszary chronionego krajobrazu (9) zajmują w województwie 191,7 tys. ha, co stanowi ok. 20,4% powierzchni województwa. Największe powierzchnie zajmują w powiatach: opolskim ziemskim (37,6% powierzchni powiatu), strzeleckim (36,7%), kluczborskim (32,9%) i namysłowskim (30,9%).

Rezerваты przyrody

Jest to obszar zachowany w stanie naturalnym lub mało zmienionym, obejmujący ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin zwierząt i grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi. W województwie znajduje się 35 rezerwatów przyrody które zajmują powierzchnię 811,9 ha (0,1% pow. województwa). Są to rezerваты leśne, wodnei łąkowo-murawowe. Najliczniejszą grupę stanowią rezerваты leśne (29 obiektów) oraz 4 florystyczne i 2 geologiczno-krajobrazowe.

Sieć ekologiczna Natura 2000

System ochrony przyrody Natura 2000 składa się z obszarów specjalnej ochrony ptaków (OSO) i specjalnych obszarów ochrony siedlisk (SOO). Obszary Specjalnej Ochrony (OSO) wyznaczono na podstawie „dyrektywy ptasiej” do ochrony określonych gatunków ptaków, a także ich zgrupowań lęgowych i miejsc liczego przebywania podczas migracji. Natomiast Specjalne Obszary Ochrony (SOO) wyznaczono na podstawie „dyrektywy siedliskowej” do ochrony określonych typów siedlisk oraz gatunków roślin i zwierząt. Celem wyznaczenia tych obszarów jest ochrona cennych pod względem przyrodniczym i zagrożonych składników różnorodności biologicznej.

Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę obszarów:

1. **PLB 160004 – Zbiornik Turawski** (2124,9 ha). Jest to ostoja o randze europejskiej. Obszar stanowi duży zbiornik retencyjny na rzece Mała Panew w większości otoczony przez lasy. Zachodni brzeg i część południowego są obwałowane. Brzeg północny i wschodni są porośnięte roślinnością wynurzoną, głównie manną mielec *Glyceria maxima* i pasem zarośli wierzbowych. Stwierdzono tu występowanie 59 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I. Z tego 3 to gatunki kwalifikujące ostoję (cyraneczka, krzyżówka, ptaki wodno-błotne). Ostoja ta została ustanowiona również ze względu na bardzo liczne występowanie ptaków wodnoblotnych w okresie przelotów. Jest to Obszar Chronionego Krajobrazu: Lasy Stobrowsko-Turawskie.

2. **PLB 160003 – Zbiornik Otmuchowski** (2027 ha). Obszar stanowi duży zbiornik wodny na Nysie Kłodzkiej. Ostoja położona jest wśród wzgórz pokrytych głównie polami uprawnymi i łąkami. Występuje tu 26 gatunków ptaków z Załącznika I, z tego 5 gatunków kwalifikujących (cyraneczka, czajka, czapla siwa, gęś zbożowa, ptaki wodno-błotne). Ostoja znajduje się na terenie Otmuchowsko-Nyskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

3. **PLB 160002 – Zbiornik Nyski** (2127,9 ha). Obszar stanowi duży zbiornik zaporowy na Nysie Kłodzkiej. Otaczają go wzgórza, w większości użytkowane rolniczo. Południowy i zachodni brzeg zajmują zarośla wierzbowe i słabo rozwinięta roślinność wodna. Występuje tu 17 gatunków ptaków z Załącznika I, z czego 11 gatunków to kwalifikujące (mewa czarnogłowa, rybitwa rzeczna, biegus zmienny, czajka, gęś zbożowa, krzyżówka, kulik wielki, kwokacz, ptaki wodno-błotne, siewnica, śmieszka). Z polskiej czerwonej księgi na zbiorniku występuje 6 gatunków. Na tym terenie występuje Otmuchowsko -Nyski Obszar Chronionego Krajobrazu.

1. **PLH 160001 – Forty Nyskie** (55,4 ha). Jest to rozległa budowla obronna, w obniżeniu dolinnym Nysy Kłodzkiej, na terenie parku miejskiego w Nysie. Obszar Fortyfikacji Nyskich, w tym forty: Reduta Królicza, Wysoka Bateria, Altana Eichendorffa, Prusy, Bombardier wraz ze znajdującym się wokół zadrzewieniem został uznany z uwagi na bardzo liczne kolonie nietoperzy. Znajduje się tu grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (70% powierzchni) jako siedlisko wymienione w Załączniku I oraz 5 gatunków ssaków (mopek, nocek Bechsteina, nocek duży i orzęsiony, podkowiec mały) i 3 gatunki ptaków wymienione w Załączniku II.

2. **PLH 160002 – Góra Św. Anny** (5084,3 ha). Jest to obszar wzniesienia Garbu Chełmu z wychodniami wapieni i dolomitów. Z trzech stron otoczony jest terenami nizinnymi i stanowi wyraźną kulminację w krajobrazie. Kulminację garbu stanowi nek wulkaniczny na Górze Św. Anny – 406 m n.p.m. Obszar w większości położony na terenie Parku Krajobrazowego Góra Św. Anny z sześcioma rezerwatami przyrody. Znaczną część obszaru zajmują siedliska wymienione w Załączniku I – kwaśne buczyny (16,31%), żyzne buczyny (12,95%), grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (3,19%) oraz w mniejszym stopniu m.in. źródłiska wapienne ze zbiorowiskami *Cratoneurion commutati*, łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, ciepłolubne buczyny storczykowe, murawy kserotermiczne. Ogółem na tym terenie występuje 12 siedlisk z Załącznika I oraz dwa gatunki ssaków (mopek, nocek duży) i 11 gatunków ptaków z Załącznika II.

3. **PLH 020017 – Grądy w Dolinie Odry** (8348,9 ha). Obszar obejmuje kilka kompleksów leśnych w dolinach Odry pomiędzy Wrocławiem a Oławą. Do obszaru włączono również fragmenty samej doliny rzecznej. Występuje tu 11 siedlisk wymienionych w Załączniku I, w tym największą powierzchnię zajmują łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (30,02%) oraz niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (7,09%), zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (4,54%), starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*. Występują tu dwa gatunki ssaków: bóbr europejski i wydra oraz 22 gatunki ptaków z Załącznika II.

4. **PLH 160004 – Ostoja Sławniowicko-Burgrabicka** (771,6 ha). Ostoja znajduje się w Sudetach Wschodnich na terenie m.in. wsi Sławniowice oraz Burgrabice, gdzie na strychu kościoła znajduje się kolonia rozrodcza nietoperzy (nocek duży, nocek orzęsiony, podkowiec mały). Poza tym występuje tu grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny oraz kwaśne buczyny i są to siedliska z Załącznika I.

5. **PLH 160014 – Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej** (1439,6 ha). Obszar rozciąga się wzdłuż Nysy Kłodzkiej od okolic Michałowa do Ptakowic. Główną część stanowią obszary leśne położone na zachód od koryta rzeki. Obszar obejmuje płaską dolinę zalewową Nysy Kłodzkiej. Występuje w trzech fragmentach. W ostoi występuje 6 siedlisk wymienionych

w Załączniku I, w tym największą powierzchnię zajmują grądy środkowoeuropejskie i subkontynentalne (27%), łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (3,7%) oraz w mniejszym procencie pomorski kwaśny las brzozowo-dębowy, starorzeczka naturalne, eutroficzne zbiorniki wodne, niżowe i górskie świeże, łąki użytkowane ekstensywnie, łąkowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe. Występuje tu wydra i 7 gatunków ptaków z Załącznika II. W obrębie proponowanej ostoi znajdują się dwa rezerваты przyrody: Dębina i Kokorycz. Część obszaru ostoi zlokalizowana jest w granicach OChK Bory Niemodlińskie.

6. PLH 160016 – Przylęk nad Białą Głucholaską (166 ha). Proponowany obszar obejmuje naturalny odcinek rzeki Białej Głucholaskiej wraz z otaczającymi rzekę łożowiskami, łągami i grądami. Jest to teren płaskiej terasy zalewowej przechodzącej w terasy nadzalewowe i wysoczyznę polodowcową. Obszar w większości pokrywają zbiorowiska leśne. Ostoja położona jest w strefie przejściowej między Górami Opawskimi a terenami nizinnymi Ziemi Nyskiej. Obszar ten jest cenny przyrodniczo ze względu na występowanie dobrze zachowanych (53%) grądów środkowoeuropejskich i subkontynentalnych oraz łągów wierzbowo-topolowo-olszowo-jesionowych (14,7%) i łąkowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (12,2%). Siedliska te wymienione są w Załączniku I. Występują tu ssaki (wydra) oraz 4 gatunki ptaków z Załącznika II. Fragment ostoi jest objęty ochroną rezerwatową – Rezerwat Przylęk.

7. PLH 160018 – Rozumicki Las (96,6 ha). Teren niewielkiego kompleksu leśnego na granicy z Republiką Czeską. Obszar charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem rzeźby terenu. Jest to bardzo ważny pod względem fitosocjologicznym obszar, pokryty w 88,4% przez bardzo dobrze wykształcone zbiorowiska grądu subkontynentalnego. Także pozostałe typy siedlisk łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (6,7%), pomorski kwaśny las brzozowo-dębowy (4,9%) są siedliskami wymienionymi w Załączniku I. Występuje tu szereg chronionych i zagrożonych gatunków np. kruszczyk siny, cieszyńianka wiosenna, lilia złotogłów, jaskier kaszubski. Obszar w całości jest objęty ochroną rezerwatową – Rezerwat Rozumice.

8. PLH 160017 – Teklusia (316,5 ha). Obszar zlokalizowany jest w obniżeniu dolinnym dopływu Wołczyńskiej Strugi. Teklusia jest jednym z niewielu obszarów o dobrze zachowanych, urozmaiconych siedliskach przyrodniczych w rolniczym krajobrazie Niziny Śląskiej. Zasadnicza część proponowanej ostoi nadal jest użytkowana jako łąki kośne z dużym bogactwem florystycznym. Występują tu trzy siedliska z Załącznika I i są to: grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (88,4%), łągi wierzbowo-topolowo-olszowo-jesionowe (6,7%), pomorski kwaśny las brzozowo-dębowy (4,9%). Urozmaicone warunki siedliskowe stwarzają dogodne warunki dla różnych grup zwierząt, w tym 10 gatunków ptaków z Załącznika II. Obszar ten nie jest objęty formą ochrony.

9. PLH 160010 – Łąki w okolicach Chrzastowic (795 ha). Obszar obejmuje duży kompleks łąkowy, ok. 220 ha. Łąki rozciągają się po obu stronach drogi krajowej nr 46 Opole-Częstochowa. Miejscami są koszone, miejscami teren pokrywają odłogowane użytki. Łąki i pastwiska pokrywają 89%, grunty orne 9%, a lasy tylko 2% powierzchni ostoi. Znaczne obszary reprezentują dobrze zachowane zbiorowiska z rzędu *Molinietalia caeruleae*. Spośród rosnących tutaj gatunków wymienić można wiązówkę błotną, trzęślice modrą, ostrożeńca warzywnego. Rzeką Chrzastowa nawadnia obszar, przez który przepływa (zachodnia część ostoi) i utrzymuje znaczną jego część w dobrej kondycji siedliskowej oraz występują tu gatunki związane ze środowiskiem wodnym (żaba trawna i jeziorowa oraz owady). W okresie kwitnienia rosnące tutaj gatunki odwiedzane są przez liczne gatunki owadów: chronione trzmiele, rusałki (pawik, pokrzywnik, admirał, kratkowiec, dostojki, przeplatki i inne), modraki (kilka gatunków), paź królowej, połówce szachownica oraz inne grupy owadów. Obszar ten nie jest objęty ochroną.

10. PLH 160013 – Łąki w okolicach Kluczborka nad Stobrawą (356,6 ha). Jest to zbiorowisko okresowo koszonych łąk ze szczawami, rdestem węzownikiem, wierzbówką,

turzycami oraz mozgą trzcinowatą i krwiściągami lekarskim, ciągnące się wzdłuż rzeki Stobrawy. Łąki te położone są na zachód od Kluczborka, ale jeszcze w jego granicach administracyjnych. Fragmenty położone w części wschodniej i południowo-wschodniej miejscami porasta dąb szypułkowy, olcha czarna i wierzby. Pospolitym gatunkiem na łąkach jest żaba trawna. Gady reprezentowane są przez zaskrońce. Z obserwowanych ptaków wymienić należy skowronka polnego, pliszkę żółtą, świergotka łąkowego i czajkę. Na łąki zalatują bocian biały, gawron, szpak oraz polująca na gryzonie pustułka. W omawianych biotopach bogata jest fauna bezkręgowców. W miejscach gdzie pojawia się trzcina, często występują ślimaki z rodzaju bursztyńka (*Succinella*) oraz liczne gatunki pajaków, w tym tygrzyk paskowany. W okresie kwitnienia rosnące tutaj gatunki roślin odwiedzane są przez różne gatunki motyli, chronione trzmiele, rusałki (pawik, pokrzywnik, admirał, kratkowiec, dostojki, przeplatki i inne), kilka gatunków modraszków, pazie królowej, połówce szachownica. W Stobrawie obserwowano kielbia i płotkę, a na brzegach żabę jeziorową i żabę trawną. Obszar ten nie jest objęty ochroną.

11. PLH 160011 – Łęg Zdieszowicki (619,9 ha). Jest to kompleks dobrze zachowanych łągów jesionowo-wiązowych nad Odrą. Ostoja zlokalizowana jest na terenach zalewowej doliny Odry, w obrębie której są starorzecza Odry. Teren ten pokrywają siedliska wymienione w Załączniku I i są to: łąkowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (71,2%), starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne (2,91%), niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (1,89%), ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne (0,01%), zalewane muliste brzegi rzek (0,01%). Jest to fragment Obszaru Chronionego Krajobrazu Łęg Zdieszowicki.

12. PLH 160012 – Łąki w okolicach Karłowic nad Stobrawą (933,5 ha). Łąki położone są na prawym i lewym brzegu rzeki Stobrawy oraz po obu stronach drogi Kuźnica Katowska-Karłowice-Popielów. Stanowią duży kompleks, kilkusethektarowy okresowo koszonych (w części dopiero pod koniec lata, lub pozostawione bez koszenia) użytków zaliczanych do rzędu *Molinietalia caeruleae*. W niektórych fragmentach występują skupiska drzew i krzewów, głównie budowane przez olchy czarne, topole, wierzby. Inne obszary są bardziej podmokłe i porośnięte trzcina. Wśród dominujących gatunków roślin wymienić można trzęślicę modrą, wiązówkę, śmiałka darniowego, ostrożeńca warzywnego, krwawnika, arcydzięgla. W okresie kwitnienia rosnące tutaj gatunki odwiedzane są przez liczne gatunki owadów: chronione trzmiele, rusałki (pawik, pokrzywnik, admirał, kratkowiec, dostojki, przeplatki i inne), modraszki (kilka gatunków), pazie królowej, połówce szachownica oraz przedstawiciele innych grup owadów. Przeplatająca w pobliżu Stobrawa stanowi system wzbogacający cały obszar gatunki związane ze środowiskiem wodnym, nie tylko z rzędu owadów. Pojawiają się tutaj również żaby zielone (śmieszka i jeziorkowa), żaba trawna oraz moczarowa.

W kępach wierzb latem słychać rzekotki drzewne. Sama rzeka, mocno zarośnięta roślinami wodnymi, jest miejscem występowania podstawowych dla niżu gatunków ryb (płoc, kielb, kleń, szczupak, okoń) oraz siedliskiem innych gatunków, między innymi chronionego rzesorka rzeczka. Ostoja ta znajduje się na obszarze Stobrawskiego Parku Krajobrazowego.

13. PLH 160019 – Żywocickie Łęgi (101,7 ha). Teren położony jest w międzywalu Odry w odległości ok. 3 km na południowy-wschód od Krapkowic, znajduje się w strefie corocznych zalewów powodziowych. Występują tu trzy siedliska wymienione w Załączniku I i są to najlepiej zachowane łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (pokrycie 40%), niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie oraz starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheton*, *Potamion*. Na terenie ostoja występuje kilka starorzeczy. Obszar między korytem a starorzeczami użytkowany jest rolniczo. Obszar nie podlega żadnym formom ochrony.

14. PLH 160007 – Góry Opawskie (5583,3 ha). Najdalej na wschód wysunięta część Sudetów Wschodnich zapadająca się w obniżenie Bramy Morawskiej. Najwyżej wyniesiony obszar to Biskupia Kopa – 889 m n.p.m. Obszar położony jest w gminach Głucholazy i Prudnik, charakteryzujący się występowaniem dobrze rozwiniętych typów siedlisk, w tym

m.in. pomorski kwaśny las brzozowo-dębowy, buczyny kwaśne, grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny, łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe. Ogółem występuje tu 11 siedlisk wymienionych w Załączniku I oraz ssaki wymienione w Załączniku II (nocek duży, podkowiec mały). Poza tym Góry Opawskie są miejscem występowania wielu chronionych, zagrożonych i rzadkich taksonów, w tym typowych gatunków górskich mających tu swoje jedyne stanowiska na Opolszczyźnie, np. podrzeń żebrowiec *Blechnum spicant*, pióropusznik strusi *Matteucia struthiopteris*, podklona zielonawy *Platanthera chlorantha*, pokrzyk wilcza jagoda *Atropa belladonna*, jaskier platanolistny *Ranunculus platanifolius*, wiciokrzew czarny *Lonicera nigra*, szarota norweska *Gnaphalium norvegicum*, turzyca zwisała *Carex pendula*, skrzyp olbrzymi *Equisetum telmateia* i wielu innych. Główna część obszaru chroniona jest w ramach Parku Krajobrazowego Góry Opawskie, który obejmuje 3 rezerваты.

15. PLH 160008 – Dolina Małej Panwi (1147,52 ha). Ostoja ta charakteryzuje się zróżnicowaną morfologią tworzoną przez plejstoceńskie terasy oraz zdenudowane, peryglacjalne równiny lodowcowe i wodnolodowcowe z licznie występującymi wydymami. Proponowana ostoja obejmuje koryto rzeki o naturalnym silnie meandrującym przebiegu, dno doliny i przyległe tereny wysoczyzny. Występuje tu 9 siedlisk wymienionych w Załączniku I, m.in. zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, grądy środkowoeuropejskie i subkontynentalne, bory i lasy bagienne, niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie, łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe oraz ssaki (bóbr europejski, nocek duży, wydra) i 12 gatunków ptaków wymienione w Załączniku II. W całości ostoja znajduje się w obrębie Obszaru Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrawsko-Turawskie.

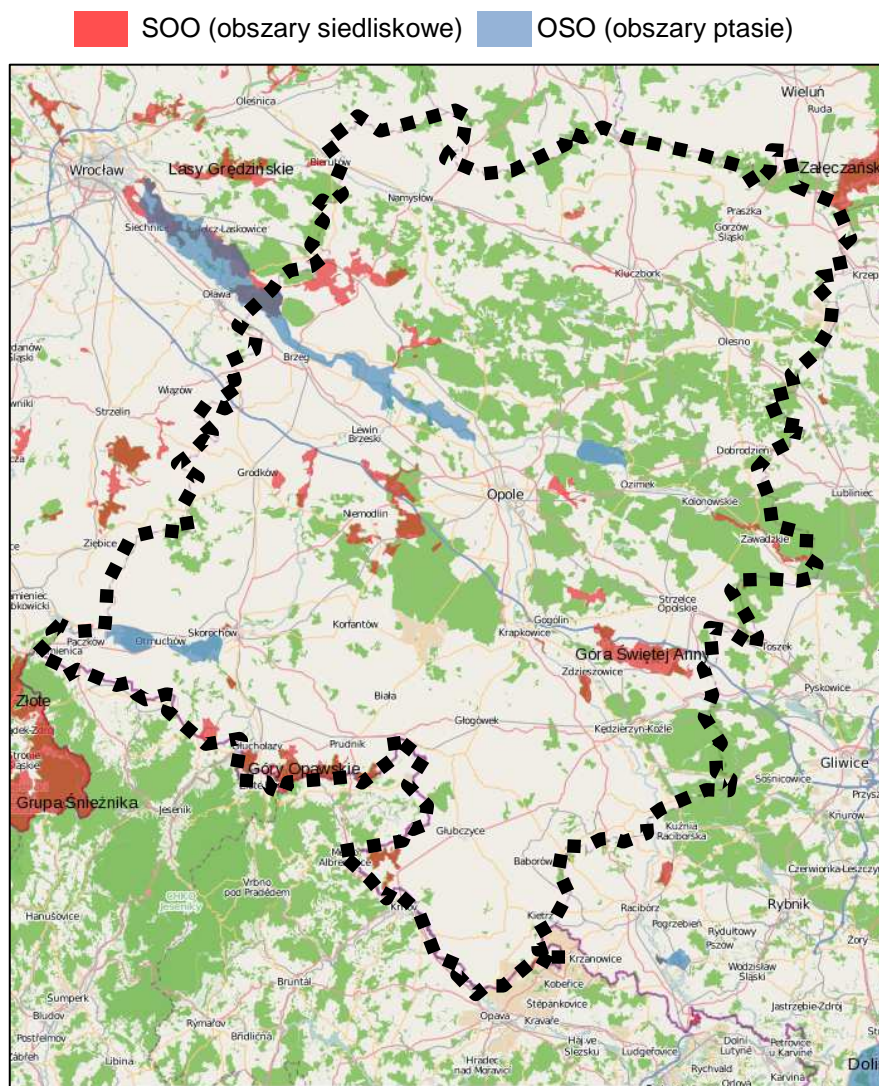
16. PLH 160009 – Lasy Barucickie (4394,5 ha). Kompleks lasu mieszanego przylegający do doliny Odry, z fragmentami starych drzewostanów. Lasy liściaste stanowią 50% pokrycia, mieszane 29%, a iglaste 14%. Obszar ten pokryty jest w 45% przez siedliska wymienione w Załączniku I, w tym grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny, kwaśne buczyny, łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, pomorski kwaśny las brzozowo-dębowy, łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe, niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie oraz zmiennowilgotne łąki trzęślicowe. Obszar obejmuje najstarszy w województwie opolskim (do 400 lat) drzewostan bukowo-dębowy ze stanowiskami rzadkich i zagrożonych gatunków bezkręgowców (m.in. *Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo*). Obszar ten znajduje się na terenie Stobrawskiego Parku Krajobrazowego z rezerwatem przyrody Lubsza.

17. PLH 160005 – Bory Niemodlińskie (4541,3 ha). Obszar Borów Niemodlińskich jest rozległym kompleksem leśnym rozciągającym się na płaskim terenie między dolinami Nysy Kłodzkiej i Odry. Cały niemal obszar jest zalesiony, zachowały się liczne fragmenty lasów o charakterze rodzimym. Szczególną wartość prezentuje zespół torfowisk przejściowych i trzęsawisk. Torfowiskom towarzyszą bory bagienne o charakterze priorytetowym oraz duże powierzchnie lasów grądowych. Na terenie tym znajduje się 12 siedlisk wymienionych w Załączniku I, które stanowią 30% pokrycia terenu (m.in. bory i lasy bagienne, grądy środkowoeuropejskie, łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, kwaśne buczyny oraz torfowiska przejściowe i trzęsawiska, wysokie). Na uwagę zasługują ssaki wymienione w Załączniku II (mopek, nocek duży, nocek łydkowłosy, wydra). Bory Niemodlińskie występują na Obszarze Chronionego Krajobrazu „Bory Niemodlińskie”, niewielkie powierzchnie zajmują rezerваты: „Prądy” oraz „Złote Bagna”.

1. PLH 16_02 – Dolina Budkowiczanki (102,4 ha). Dolina Budkowiczanki to niewielki, w większości zalesiony fragment doliny rzeki między miejscowością Szumirad i przysiółkiem Ryczek. Jest to teren o bardzo wysokim stopniu naturalności, z wyjątkowymi w skali regionu zbiorowiskami roślinnymi. Najcenniejszym siedliskiem są torfowiska oraz fragmenty dobrze wykształconego boru bagiennego. Jest to obszar szczególnie istotny dla ochrony siedlisk wilgotnych, zwłaszcza leśnych, jest także ostoją wielu ginących roślin naczyniowych oraz

mszaków. Na terenie ostoi występują następujące siedliska: starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*, nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculion fluitantis*, torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe), torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*), bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne), łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe). Cały obszar objęty jest ochroną rezerwatową (rezerwat Smolnik i Kamieniec). Największym zagrożeniem dla obszaru są potencjalne zmiany stosunków wodnych.

2. PLH 16_11 – Ujście Nysy i Stobrawy (4383,0 ha). Obszar ostoi obejmuje fragment doliny Odry z ujściowymi odcinkami Nysy Kłodzkiej i Stobrawy. Dolina Odry ulega tu poszerzeniu na skutek łączenia z dolinami dużych rzek Nysy Kłodzkiej i Stobrawy. Jest to jeden z największych terenów zalewowych oraz największej koncentracji starorzeczy w województwie opolskim. Wartości przyrodnicze tego obszaru stanowią dobrze zachowane lasy grądowe i łągi nadrzeczne, wraz z towarzyszącymi im starorzeczami. Na terenie ostoi występuje 6 typów siedlisk przyrodniczych chronionych: starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*, zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*), niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*), grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio – Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*), pomorski kwaśny las brzozowo-dębowy (*Betulo-Quercetum*), łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion*), łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*). Większość obszaru zlokalizowana jest w międzywalu i na polderach zalewowych i podlega cyklicznym zalewom powodziowym. Występuje tu krajobraz mozaikowaty, występują liczne starorzecza, zadrzewienia oraz łąki, turzycowiska i lasy. Najważniejszym zagrożeniem dla obszaru jest obniżanie poziomu wód gruntowych na skutek melioracji rolniczych i leśnych. Istotnym elementem mogą być również regulacje przeciwpowodziowe. Obszar w około 90% zlokalizowany jest w obrębie Stobrawskiego Parku Krajobrazowego i w całości w OSOP Grądy Odrzańskie. Największe powierzchnie zajmują nadrzeczne lasy mieszane z dębem *Quercus robur*, wiązami *Ulmus laevis* i *Ulmus minor*, jesionem *Fraxinus excelsior* lub *Fraxinus angustifolia*, występujące wzdłuż rzek oraz lasy dębowo-grabowe *Galio-Carpinetum* (grądy). Obszar ten jest również ważny dla kumaka nizinnego.



Rysunek 4.3 Obszary Natura 2000 w województwie opolskim
 [www.geoserwis.gdos.gov.pl]

4.1.8. Ochrona krajobrazu

Najczęstszymi typami krajobrazu naturalnego są krajobrazy polodowcowe równinne (Równina Oleśnicka, Wrocławska, Opolska, Niemodlińska) i faliste oraz dolin rzecznych np. Pradoliny Wrocławskiej i doliny Nysy Kłodzkiej. Najrzadsze, wymagające ochrony to krajobraz górski (Góry Opawskie i wyżyn lessowych (Płaskowyż Głubczycki) silnie rozcięte z erozyjnymi odsłonięciami starszej rzeźby oraz krajobrazy węglanowe wyżyn izolowanych wzgórz Wyżyny Śląskiej.

Województwo opolskie charakteryzuje się dużą georóżnorodnością. Obok licznych stanowisk o znaczeniu regionalnym i ponadregionalnym rangę europejską posiada stanowisko triasu w Krasiejowie z skamielinami fauny kręgowców górnotriasowych. Naturalne i antropogeniczne odsłonięcia utworów różnych epok geologicznych, np. skał wulkanicznych, wapieni jury i kredy lub różnych form i procesów geomorfologicznych mają dużą wartość naukową, a przede wszystkim dydaktyczną. Do grupy tych pierwszych zalicza się m.in.: Faustianka z skamielinami fauny bezkręgowców morskich środkowej jury, łupków fylitowych z tektonicznymi formami (Dewon i Gwarkowa Perć), piaskowców i gezów cenomańskich z fauną we Włodzieninie, skał wulkanicznych w rezerwacie Góra Św. Anny.

Zarówno ochrona krajobrazu jak i georóżnorodności jest w regionie niedostateczna. Nikły jest do tej pory stopień objęcia ochroną walorów przyrody nieożywionej (2 rezerваты, jedno stanowisko dokumentacyjne, kilka pomników przyrody). Zmiana w postrzeganiu krajobrazu dzięki postanowieniom Europejskiej Konwencji Krajobrazowej łączącej walory środowiska przyrodniczego, kulturowego i wizualnego w jedną całość daje podstawy do ochrony krajobrazu na ponad ekosystemowym poziomie organizacji środowiska, stawiając przed regionalnym planowaniem przestrzennym szczególne wymagania dotąd skupiające się na utrwalaniu prawnych form ochrony w oparciu o ustawę o ochronie przyrody.

4.1.9. Pozostałe obszary i obiekty chronione

W celu ochrony ujęć wodnych powierzchniowych na rzece Białej Głucholskiej, zaopatrującej w wodę m. Nysa ustanowiona została strefa ochrony pośredniej wód powierzchniowych. Na terenie województwa jak dotychczas nie zostały ustanowione strefy ochronne dla obszarów zasilania podziemnych zbiorników wodnych. Przygotowana koncepcja utworzenia strefy ochronnej dla zbiornika GZWP 333 Opole – Zawadzkie, jak dotychczas nie została przez RZGW Wrocław ustanowiona. Ponadto strefy ochronne (strefy ochrony bezpośredniej) ustanowione zostały dla wszystkich ujęć wód podziemnych w województwie opolskim.

Na obszarze województwa występują zlewnie wód powierzchniowych, wymagające specjalnej ochrony z uwagi na zaopatrzenie w wodę aglomeracji wrocławskiej, łódzkiej, wielkopolskiej oraz opolskiej. Są to: strefa ochronna zlewni Nysy Kłodzkiej i Oławy (ustanowiona decyzją Prezydenta m. Wrocławia znak RLSgw.I.053/17/74 z 31.03.1974 r.

4.1.10. Zabytki i dobra kultury

Województwo opolskie jest regionem o przenikających się w historii wpływach różnych kultur, czego wyrazem jest różnorodność obiektów dziedzictwa kulturowego, powstałych w długiej historii osadnictwa tych ziem. Są nimi przede wszystkim historyczne zespoły urbanistyczne i ruralistyczne, obiekty architektury i stanowiska archeologiczne. Wśród wieloprzestrzennych form krajobrazu kulturowego szczególnym miejscem jest Góra Św. Anny, wskazana do wpisania na listę światowego dziedzictwa Kulturowego UNESCO. Rozporządzeniem Prezydenta RP uznana została za pomnik historii o nazwie: „Góra Świętej Anny – komponowany krajobraz kulturowo-przyrodniczy” obejmując poza Sanktuarium o.o. Franciszkanów i zespołem klasztornym, także m.in. kalwarię o ciągu kaplic maryjnych, mogiły powstańców śląskich, amfiteatr z pomnikiem Czynu Powstańczego.

Wśród zespołów ponad 30 staromiejskich układów urbanistycznych, 8 znajduje się na liście zabytków, a wśród nich najbardziej cenne w Brzegu, Byczynie, Głogówku, Namysłowie, Nysie, Opolu, Paczkowie i Koźlu (lokacje XII- lub XIII-wieczne), kilkanaście zespołów staromiejskich o znaczeniu regionalnym. Historyczne układy ruralistyczne stanowią 4 zespoły wpisane do rejestru zabytków (Pilszcz, Grobniki, Ścinawa Nyska, Jemielnica), a ponad 25 oczekuje na objęcie ochroną.

Bogactwo ziem reprezentuje m.in. ponad 250 zespołów pałacowo-dworsko-parkowych z kompleksami najbardziej cennymi w Mosznej, Tułowicach, Rogowie, Prószkowie, Kopicach, Żyrowie, Kamieniu Śląskim, Lewinie Brzeskim i Minkowskim oraz zespoły zieleni parkowej.

Rangę obiektów predysponowanych do objęcia ochroną w postaci pomników historii mają: pocysterski zespół klasztorno-kościelny w Jemielnicy, kościół Św. Anny w Oleśnie, zespół polichromii brzeskich, zespół urbanistyczny Byczyny, Stare Miasto Paczkowa, Miejsce Pamięci Narodowej w Łambinowicach. Ogółem w rejestrze zabytków znajduje się 10,6 tys. obiektów kultury materialnej, w tym wiele o znaczeniu krajowym, a 47,8 tys. wpisano do ewidencji zabytków. Do miejsc zabytkowych zalicza się liczne zamki (28, w tym 8 w ruinie),

założenia obronne (54 zabytki wpisane do rejestru zabytków), w tym najważniejsze w Paczkowie, Byczynie, Namysłowie, Krapkowicach, Strzelcach Opolskich i Grodkowie.

Na terenie województwa opolskiego znajdują się także zabytkowe obiekty sakralne (1611 szt.) z najcenniejszymi w Jemielnicy, Czarnowasach i Górze Św. Anny oraz drewniane kościoły (65 obiektów). Równocześnie zewidencjonowano ponad 3890 zachowanych zabytków techniki, m.in. zespoły pieców wapienniczych, mosty, wiatraki, huty szkła, cegielnie, kanał Kłodnicki, wieże wodne. Zewidencjonowano także około 9 tys. obiektów zabytków ruchomych.

W ramach ochrony dziedzictwa archeologicznego wykazano 11 880 znanych stanowisk archeologicznych, a wpisano do rejestru 1155 stanowisk. W ramach ochrony dóbr kultury współczesnej plan wykazał potrzebą ochrony hali widowiskowo-sportowej Okrągłak w Opolu, amfiteatr w Opolu, pomnik Powstańców Śląskich na Górze Św. Anny i pomnik Bojowników o Polskość Śląska Opolskiego w Opolu.

4.2. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji WPGO

W Planie gospodarki odpadami województwa opolskiego nie rozważano wariantu polegającego na niepodejmowaniu żadnych działań ukierunkowanych na poprawę stanu gospodarowania odpadami. Wynika to głównie z diagnozy stanu aktualnego w tym zakresie, która wykazała konieczność wprowadzenia niezbędnych zmian zmierzających do poprawy stanu gospodarowania odpadami, w tym przede wszystkim w gospodarce odpadami komunalnymi.

Brak działań w zakresie gospodarowania odpadami nie jest także do zaakceptowania ze względu na:

- zapisy Polityki Ekologicznej Państwa, Krajowego planu gospodarki odpadami 2014,
- zobowiązania Polski w zakresie gospodarowania odpadami wynikających z akcesji do Unii Europejskiej,
- wymogi narzucone polskim prawodawstwem,
- wzrastającą świadomość mieszkańców domagających się zmian w zakresie gospodarowania odpadami,
- czynniki ekonomiczne (w tym m.in. drastyczne podwyżki w zakresie opłat za składowanie odpadów nie przetworzonych).

Wariant polegający na nie podejmowaniu 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 2005 r. *w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu* (Dz. U. z 2005 r. 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 WPGO, 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.

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

1. Brak zbierania wszystkich wytworzonych przez mieszkańców odpadów komunalnych skutkowałby powstawaniem większej ilości tzw. dzikich wysypisk oraz spalaniem części odpadów w piecach (emisje zanieczyszczeń gazowych, w tym np. dioksyn).
2. Utrzymywanie się stanu, w którym podstawowym sposobem postępowania z zebranymi odpadami komunalnymi jest ich unieszkodliwiania przez składowanie, powodowałoby dalszą degradację środowiska wokół składowisk. Składowanie odpadów powoduje emisje gazów, pylenie oraz rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń mikrobiologicznych. Składowiska są ponadto obiektami, które niszczą walory krajobrazowe środowiska. Konieczna stałaby się sukcesywna rozbudowa składowiska, co powiększałoby w/w negatywne skutki w środowisku.
3. Wzmożone emisje odorów i biogazu ze składowisk wynikałoby w dużym stopniu ze składowania odpadów ulegających biodegradacji. Zanieczyszczenie środowiska, w tym również metalami ciężkimi byłoby skutkiem usuwania na składowiska znajdujących się w odpadach komunalnych odpadów niebezpiecznych (resztki farb i lakierów, lampy rtęciowe itp.).
4. Wydzielanie z masy odpadów komunalnych niewielkich ilości materiałów surowcowych. Materiały surowcowe (papier, tworzywa sztuczne, szkło, metale) pozwalają ograniczyć wykorzystywanie w produkcji wyrobów z surowców pierwotnych.
5. Zbyt mała ilość zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych skutkowałaby wydostawaniem się do środowiska wielu zanieczyszczeń (metale ciężkie, oleje, freony, składniki aktywne leków itp.).
6. Niedostateczna przepustowość instalacji do zagospodarowania odpadów skutkowałaby zwiększoną presją na składowanie odpadów, co omówiono powyżej.
7. Brak działań zapobiegających wytwarzaniu odpadów (w tym przede wszystkim edukacji) skutkowałby zwiększaniem się ilości wytwarzanych odpadów, co przy niedostatecznej ilości instalacji do ich zagospodarowania powodowałoby zwiększanie się ilości odpadów składowanych.
8. Brak odpowiednich instalacji do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji spowodowałoby składowanie tej grupy odpadów, co jest niezgodne z celami gospodarowania odpadami w Polsce oraz zapisami ustawy o odpadach.
9. Nieprzestrzeganie przez część przedsiębiorców obowiązków w zakresie gospodarowania odpadami wynikających z aktów prawnych (dotyczy to przede wszystkim obowiązku dokonywania sprawozdawczości) oraz niesprawny monitoring gospodarki odpadami niebezpiecznymi, szczególnie w odniesieniu do sektora małych i średnich przedsiębiorstw skutkowałoby zwiększaniem się ilości odpadów niewłaściwie zagospodarowywanych (np. usuwanie na tzw. dzikie wysypiska).
10. Zbyt powolny proces usuwania urządzeń zawierających PCB oznaczałoby, że w dalszym ciągu do środowiska mogłyby się wydostawać zanieczyszczenia zawierające te związki.
11. Brak działań w zakresie uporządkowania gospodarowaniem wycofanych z eksploatacji pojazdów spowodowałaby, że pojazdy te demontowane byłyby poza stacjami demontażu, co miałoby negatywne skutki środowiskowe

- (np. zanieczyszczenie wód podziemnych przy warsztatach, usuwanie części na dzikie wysypiska itp.).
12. Niedostateczna ilość zakładów przetwarzania zużytego sprzętu stwarzałaby trudności z zagospodarowaniem powstającej dużej ilości sprzętu nie nadającego się do dalszego użytkowania. Odpady te trafiałyby głównie na składowiska. Biorąc pod uwagę, że odpady sprzętu elektrycznego i elektronicznego zawierają wiele zanieczyszczeń (metale ciężkie, oleje, freony) powodowałoby to zanieczyszczenie środowiska wokół składowisk.
 13. Brak systemu zbierania zużytych opon powodowałoby usuwanie opon na składowiska, spalanie ich lub porzucanie na tzw. dzikich wysypiskach.
 14. Nie wykorzystywanie części odpadów budowlanych skutkowałoby zwiększonym wykorzystywaniem surowców pierwotnych w budownictwie (kruszywa).

Należy podkreślić, że realizacja WPGO doprowadzi gospodarkę odpadami na terenie województwa opolskiego do pełnej zgodności z przepisami Unii Europejskiej, a zwłaszcza *dyrektywy w sprawie składowania odpadów, w sprawie odpadów oraz uchylającej niektóre dyrektywy* oraz prawa polskiego, w szczególności zapewni 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. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

Z analizy Projektu WPGO wynika, że znaczące oddziaływanie może powodować budowa i funkcjonowanie zakładów zagospodarowania odpadów (ZZO) oraz współpracujących z nimi instalacji (sortownie, kompostownie, instalacje produkcji paliw alternatywnych).

W województwie opolskim wydzielono cztery regiony gospodarki odpadami (RGO):

1. Centralny Region Gospodarki Odpadami.
2. Północny Region Gospodarki Odpadami.
3. Południowo-Wschodni Region Gospodarki Odpadami.
4. Południowo-Zachodni Region Gospodarki Odpadami.

Tabela 5.1 Regiony gospodarki odpadami w województwie opolskim

L.p.	Nazwa Regionu	Liczba mieszkańców (stan na 31.12.2010 r., GUS)
1.	Centralny	272 285
2.	Północny	189 480*
3.	Południowo-Wschodni	296 567
4.	Południowo-Zachodni	256 202*
Razem		1 014 534

* w tym gminy z województwa dolnośląskiego

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego, Projekt, maj 2012.

W regionach tych funkcjonują liczne instalacje, których wykaz podano w rozdz. 3 niniejszej Prognozy.

Obiekty gospodarowania odpadami znajdują się najczęściej na terenach zmienionych antropogenicznie. Przez dowożenie do nich odpadów oraz emisje wynikające z eksploatacji wywierają one również wpływ na jakość wielu elementów środowiska w rejonach, gdzie są zlokalizowane.

6. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE

Biorąc pod uwagę szacowaną ilość wytworzonych w województwie odpadów (328,7 tys. Mg), w 2010 roku zebrano ok. 79,1% ich ilości (wg GUS). Wynika to między innymi z faktu, że zorganizowanym zbieraniem i odbieraniem odpadów komunalnych zmieszanych objętych było w 2010 roku 82,8% mieszkańców.

Należy zatem oczekiwać, że część odpadów trafia do środowiska w sposób niekontrolowany (spalanie, deponowanie na tzw. dzikich wysypiskach) powodując jego zanieczyszczenie. Odpady mające właściwości energetyczne (drewno, papier, tworzywa sztuczne) są spalane, co w przypadku tworzyw sztucznych należy uznać za zjawisko bardzo niebezpieczne dla środowiska (m.in. emisja chloru, dioksyn i furanów).

Odpady komunalne zbierane są głównie w formie zmieszanej, co zmniejsza możliwość wydzielenia z nich frakcji surowcowych. W konsekwencji większość odpadów jest unieszkodliwiana przez składowanie. Składowanie z kolei może mieć negatywny wpływ na środowisko co omówiono poniżej.

W 2011 r. w województwie opolskim funkcjonowało 11 sortowni o łącznych mocach przerobowych ok. 401,1 tys. Mg/rok. Wśród eksploatowanych sortowni, 4 przyjmowały wyłącznie odpady z selektywnej zbiórki, 3 – wyłącznie odpady zmieszane, a 4 – zarówno odpady z selektywnej zbiórki jak i odpady zmieszane. Łączne moce przerobowe sortowni przewyższają potrzeby województwa w zakresie sortowania odpadów zmieszanych.

Łączne moce przerobowe instalacji zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji w województwie opolskim wynoszą 9,95 tys. Mg/rok, a więc są zdecydowanie zbyt niskie jak na potrzeby województwa (ok. 140 tys. Mg). W analizowanym roku 2011 brak było instalacji do zagospodarowywania ww. odpadów w regionie Południowo-Zachodnim i Północnym.

Na terenie województwa opolskiego odpady były unieszkodliwiane głównie przez składowanie (proces D5).

Według stanu na dzień 31.12.2010 r., w województwie opolskim odpady komunalne unieszkodliwiane były na 27 składowiskach. Łączna pojemność składowisk funkcjonujących w 2010 roku wynosiła ok. 6 962 095 m³, natomiast łączna wolna pojemność wynosiła ok. 2 754 632 m³.

Kolejnym problemem jest składowanie odpadów o zbyt wysokiej wartości kalorycznej. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, od roku 2013 ciepło spalania dla składowanych odpadów komunalnych nie może być wyższe niż 6 MJ/kg. Oznacza to, że przed składowaniem należałoby z odpadów wydzielić frakcję palną i przetworzyć ją na paliwo. Innym rozwiązaniem jest poddać termicznemu przetworzeniu wszystkie odpady pozostałe po wydzieleniu z odpadów zmieszanych frakcji użytecznych. Tylko część frakcji palnej wykorzystuje się w procesach termicznych lub (tworzywa sztuczne) poddaje się recyklingowi materiałowemu.

Jak wyżej powiedziano, odpady komunalne powstające na terenie województwa są przede wszystkim unieszkodliwiane przez składowanie. Unieszkodliwianie odpadów komunalnych poprzez ich składowanie nie spełnia wymagań prawnych zarówno w zakresie ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych na składowisko, jak również recyklingu i odzysku odpadów opakowaniowych oraz redukcji masy składowanych odpadów.

Składowanie odpadów zmieszanych nie zapewni również spełnienia kryteriów dopuszczających odpady do składowania ze względu na zawartość węgla organicznego powyżej 5% suchej masy, jak i wartości ciepła spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy (obowiązek od 1 stycznia 2013 roku) (rozporządzenie w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu).

Składowisko może mieć negatywny wpływ na środowisko. Wynika to z tego, że składowisko odpadów jest zasilane wodą pochodzącą z opadów atmosferycznych. Część wód opadowych paruje, część spływa po powierzchni, a część wraz z wodą dostarczaną z odpadami i pochodzącą z rozkładu substancji organicznej migruje przez składowisko, wzbogacając się w związki rozpuszczalne, tworząc ścieki zwane odciekami. W przypadku braku właściwych zabezpieczeń oraz przy niekorzystnym układzie warunków hydrogeologicznych, odcieki te mogą być przenoszone w warstwach wodonośnych na znaczne odległości.

Skład odcieków jest bardzo zróżnicowany i zależy od rodzaju odpadów, ilości wody infiltrującej, wieku składowiska, technologii składowania odpadów oraz podatności odpadów na rozkład. Zakres wartości poszczególnych wskaźników zanieczyszczeń zawartych w odciekach z krajowych składowisk odpadów komunalnych zaprezentowano w poniższej tabeli.

Tabela 6.1 Skład chemiczny odcieków z krajowych składowisk odpadów komunalnych
(wybrane wskaźniki)

Lp.	Oznaczenie	Jednostka	Faza przemian substancji organicznej		
			I kwasogenna	II metanogenna	brak danych nt. fazy
1.	Odczyn	pH	6,1 - 6,2	7,0 - 8,3	6,0 - 9,0
2.	ChZT _{Cr}	g O ₂ /dm ³	42 000	537,2 - 8 900	752- 10 860
3.	Utlenialność	g O ₂ /dm ³	brak danych	brak danych	98,8 - 4 700
4.	BZT ₅	g O ₂ /dm ³	26 000	142,2 - 5 600	160 - 3 390
5.	Azot amonowy	mg N _{NH4} /dm ³	1 010	24,4 - 3 070	12,2 - 3 000
6.	Azot azotanowy	mg N _{NO3} /dm ³	53,0	< 0,04 - 6 200	0,2 - 24,0
7.	Azot azotynowy	mg N _{NO2} /dm ³	brak danych	brak danych	0,004 - 1,7
8.	Chlorki	mg Cl/dm ³	2 250	570 - 6 200	248 - 10 700
9.	Siarczany	mg SO ₄ /dm ³	2 546	10 - 644,5	20,0 - 1 490
10.	Fosforany	mg PO ₄ /dm ³	5,0	0,90 - 188,9	16,0 - 76,0
11.	Wapń	mg Ca/dm ³	brak danych	brak danych	7,1 - 419
12.	Magnez	mg Mg/dm ³	brak danych	brak danych	3,2 - 224,5
13.	Potas	mg K/dm ³	brak danych	brak danych	31,1 - 766
14.	Sód	mg Na/dm ³	brak danych	brak danych	brak danych
15.	Żelazo	mg Fe/dm ³	950	0,64 - 136	0,06 - 2 000
16.	Mangan	mg Mn/dm ³	brak danych	brak danych	brak danych
17.	Cynk	mg Zn/dm ³	18	0,17 - 3,4	0,40 - 12,0
18.	Kadm	mg Cd/dm ³	0,027	0,0012 - 0,18	0,052 - 0,068
19.	Miedź	mg Cu/dm ³	0,05	0,013 - 3,52	0,0 - 2,0

Lp.	Oznaczenie	Jednostka	Faza przemian substancji organicznej		
			I kwasogenna	II metanogenna	brak danych nt. fazy
20.	Nikiel	mg Ni/dm ³	1,1	0,014 - 1,19	0,0 - 1,6
21.	Ołów	mg Pb/dm ³	0,039	0,013 - 0,43	0,0 - 2,0

Źródło: red. Paweł Szyszkowski: *Poradnik. Metody badania i rozpoznania wpływu na środowisko gruntowo-wodne składowisk odpadów stałych*. Min. Środ., Warszawa 2000

Odcieki ze składowisk odpadów komunalnych mogą zawierać ponadto liczne organizmy chorobotwórcze, w tym m. in. bakterie zakażeń jelitowych (duru brzuszego, paraduru, czerwoni, biegunek u dzieci), gruźlicy, tężca, zgorzeli gazowej, wąglika, błonicy oraz wirusy, np. żółtaczkę zakaźną, choroby Heinego-Medina, a także enterowirusy i adenowirusy. Najczęściej jednak spotykanymi mikroorganizmami chorobotwórczymi występującymi w odciekach są pałeczki *Salmonella typhi* i *Salmonella paratyphi*.

W przypadku nieprawidłowego składowania odpadów, do środowiska glebowego przedostawać

się mogą takie metale ciężkie jak:

- rtęć (np. ze świetlówek, termometrów i baterii),
- srebro (np. z odczynników fotograficznych),
- ołów (np. z przedmiotów lutowanych i malowanych minią, ze szkła ołowiowego i kryształowego, z glazury wyrobów garncarskich,
- selen, kadm, kobalt, chrom, miedź, mangan (np. z kolorowego PCV, kolorowego szkła, polew emalierskich i elementów dekoracyjnych fajansów i porcelany),
- cynk (np. ze złomu cynku, mosiądzu, z wyrobów ocynkowanych).

Do zanieczyszczenia gleb i roślin wokół składowisk odpadów może dochodzić w trakcie dowozu i wyładunku odpadów, jego niewłaściwej eksploatacji (pylenie), nieprawidłowym odprowadzaniu wód ze składowiska, a także w wyniku rozprzestrzeniania się gazu wysypiskowego. W przypadku, gdy składowisko graniczy z gruntami rolnymi należy również wziąć pod uwagę fakt, iż na podwyższoną zawartość metali ciężkich w glebie ma wpływ nie tylko składowisko, ale i stosowanie nawozów (np. nawozy fosforowe mogą być źródłem kadmu, a wapniowe i wapniowo-magnezowe cynku, ołowiu i kadmu).

Tereny wokół składowisk są w sposób szczególny zagrożone sanitarnie. Mogą one być miejscem okresowego lub stałego występowania w glebie jaj pasożytów jelitowych, patogennych bakterii, grzybów chorobotwórczych i ich zarodników. Na skażenie mikrobiologiczne gleb wokół składowisk największy wpływ ma osadzanie przenoszonych drogą powietrzną bioaerozoli powstających na powierzchni świeżych odpadów i deponowanych na składowisku osadów ściekowych. Zanieczyszczenie gleb mikroorganizmami chorobotwórczymi może być również wynikiem ich rozprzestrzeniania przez dzikie ptactwo, gryzonie, muchy i inne owady.

Do patogennych bakterii mogących bytować w glebie należą :

- laseczki tlenowe (*Bacillus anthracis* - laseczki wąglika) oraz laseczki beztlenowe,
- (*Clostridium tetani* - laseczki tężca i *Clostridium botulinum* - laseczki jadu kiełbasianego),
- pałeczki jelitowe z rodzaju *Salmonella* (pałeczki durowe i rzekomodurowe),
- pałeczki jelitowe z rodzaju *Shigella* (pałeczki czerwoni).

Tereny wokół składowisk mogą być także miejscem okresowego lub stałego występowania w glebie cyst pierwotniaków chorobotwórczych oraz jaj pasożytów jelitowych jak np. *Ascaris lumbricoides*.

Nie bez znaczenia jest także negatywny wpływ składowisk odpadów na atmosferę. Dotyczy to przede wszystkim emisji metanu i innych gazów składowiskowych, które mają wpływ na efekt cieplarniany. Istotnym elementem jest również degradacja krajobrazu i pogorszenie lokalnych warunków sanitarnych.

W przypadku odpadów wytwarzanych przez przemysł (odpady z grup 01 – 19) istotnymi problemami z punktu widzenia ochrony środowiska są:

1. Nieprzestrzeganie przez część przedsiębiorców obowiązków w zakresie gospodarowania odpadami wynikających z aktów prawnych (dotyczy to przede wszystkim obowiązku dokonywania sprawozdawczości).
2. Rozproszenie wytwórców olejów odpadowych, zużytych baterii i akumulatorów, co utrudnia i podwyższa koszty ich zbierania.
3. Brak systemu zbierania olejów odpadowych z małych i średnich przedsiębiorstw oraz gospodarstw domowych.
4. Niska wiedza mieszkańców i niektórych przedsiębiorców o szkodliwości olejów, które usuwane są do środowiska.
5. Niewystarczająco rozwinięty system zbierania baterii małogabarytowych z przedsiębiorstw (głównie małych i średnich) oraz z gospodarstw domowych.
6. Brak powszechnie prowadzonej ewidencji wytwarzanych odpadów w placówkach medycznych i weterynaryjnych (głównie w małych lub indywidualnych praktykach).
7. Brak w pełni wdrożonych systemów gospodarowania odpadami medycznymi i weterynaryjnymi.
8. Brak pełnych danych dotyczących ilości pojazdów wycofanych z eksploatacji.
9. Prowadzenie demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji poza stacjami demontażu.
10. Działalność szarej strefy (rozmontowywanie pojazdów w nieuprawnionych do tego celu warsztatach).
11. Kradzieże pojazdów na części.
12. Brak zorganizowanego wtórnego obiegu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
13. Niewielka ilość usuwanych wyrobów zawierających azbest z terenu województwa.
14. Niska świadomość mieszkańców dotycząca szkodliwości dla zdrowia i życia ludzi odpadów zawierających azbest.
15. Niska świadomość mieszkańców dotycząca szkodliwości dla środowiska odpadów pestycydowych, czego skutkiem jest m.in. wyrzucanie ich do pojemników na odpady zmieszane.
16. Niekontrolowane spalanie części zużytych opon.
17. Brak systemów zbierania zużytych opon od osób fizycznych.
18. Odpady z budowy i remontów powstają w dużym rozproszeniu (duża ilość wytwórców) i często nie są zbierane w sposób selektywny.
19. Odpady usuwane są często na tzw. dzikie wysypiska.
20. Wytworzone osady unieszkodliwia się przede wszystkim przez składowanie, co należy uznać za zjawiska niekorzystne.
21. Niewystarczającą ilość instalacji pozwalających na inne niż rolnicze wykorzystanie osadów ściekowych.
22. Trudności ze zbytem zebranych surowców i ich niskie oraz niestabilne ceny.
23. Brak zachęt dla przedsiębiorstw prowadzących zbieranie i odzysk odpadów opakowaniowych.

Obecnie funkcjonujący system gospodarowania nie stwarza zagrożeń dla obszarów podlegających ochronie na terenie województwa opolskiego.

7. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU

Dokumenty Unii Europejskiej

Podstawowym historycznie dokumentem dotyczącym gospodarowania odpadami w Unii Europejskiej jest Dyrektywa Rady 74/442/EWG z dnia 15 lipca 1975 r. w sprawie odpadów (ze zmianami), uchylona dyrektywą 2008/98/WE. Jest to tzw. dyrektywa ramowa, która zobowiązuje państwa członkowskie do zapewnienia odzysku i usuwania odpadów w sposób nie zagrażający życiu ludzkiemu i nie powodujący szkód w środowisku. Nakłada ona ponadto obowiązek zapobiegania tworzeniu oraz ograniczania ilości odpadów oraz ich szkodliwości. Pozostałe dyrektywy, istotne z punktu widzenia gospodarowania odpadami na terenie Miasta Białegostoku to m.in.:

1. Dyrektywa 2008/98/WE *w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy.*
2. Dyrektywa 1999/31/WE *w sprawie składowania odpadów.*
3. Dyrektywa 2000/76/WE *w sprawie spalania odpadów.*
4. Dyrektywa 1996/61/WE *w sprawie zintegrowanego zapobiegania i ograniczania (kontroli) zanieczyszczeń – IPPC.*
5. Dyrektywa 1994/62/WE *w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (zm. 1882/2003/WE, 2004/12/WE, 2005/20/WE).*
6. 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 2008 r. 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.

W planie gospodarki odpadami dla województwa opolskiego dokumenty te zostały uwzględnione. Uwzględniono również, poprzez znowelizowane polskie przepisy oraz zgodność z Krajowym planem gospodarki odpadami 2014 rozporządzenia szczegółowe obowiązujące w UE.

Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 (z dnia 16 grudnia 2008 r.)

Opracowując główne cele gospodarowania odpadami w województwie opolskim kierowano się zapisami Polityki Ekologicznej Państwa (PEP)

„Polityka ekologiczna państwa na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014” z grudnia 2006 r., złożona w Sejmie RP w dniu 7 grudnia 2007 r. została wycofana w dniu 3 marca 2009 r., gdyż ze względu na skrócenie kadencji, Parlament nie zdążył jej uchwalić. Z uwagi na konieczność przepracowania, uszczegółowienia i dostosowania do polityki i prawodawstwa UE tego strategicznego dokumentu, przyjęto nowy horyzont czasowy.

„Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016” stanowi aktualizację II Polityki Ekologicznej Państwa, w odniesieniu do celów i niezbędnych działań do aktualnej sytuacji społeczno-gospodarczej oraz stanu środowiska. Potrzeba aktualizacji Polityki wynikała m.in. z uzyskania przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej i konieczności spełnienia wymagań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz osiągnięcia celów wspólnotowej polityki ekologicznej. „Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016” bierze pod uwagę powyższe zobowiązania.

Podobnie jak w ww. nieprzyjętym przez Sejm dokumencie, za priorytetowe cele w zakresie gospodarki odpadami, w tym odpadami komunalnymi, uznaje się m.in.:

- zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska,
- zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska odpadów, w tym w szczególności doprowadzenie do sytuacji, że w 2013 r. nie będzie składowanych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji więcej niż 50% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

Wśród proponowanych kierunków działań w latach 2009-2012, w sektorze odpadów komunalnym wskazano m.in.:

- konieczność wprowadzenia reformy dotychczasowego systemu zbierania i odzysku odpadów komunalnych w gminach, dającej władzom samorządowym znacznie większe uprawnienia w zarządzaniu i kontrolowaniu systemu (zamierzano wprowadzić do końca 2009 r.),
- zwiększenie stawek opłat za składowanie odpadów zmieszanych biodegradowalnych oraz odpadów, które można poddać procesom odzysku,
- realizację projektów dotyczących redukcji ilości składowanych odpadów komunalnych i zwiększenia udziału odpadów komunalnych poddawanych odzyskowi i unieszkodliwieniu wspieranych dotacjami Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko”,
- intensyfikację edukacji ekologicznej promującej minimalizację powstawania odpadów (np. opakowań, toreb foliowych) i ich preselekcję w gospodarstwach domowych.

Celami średniookresowymi do 2016 r. w zakresie gospodarki odpadami, stanowiącymi przyszłe uwarunkowania eksploatacyjne, są m.in.:

- 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,
- 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.

Krajowy plan gospodarki odpadami 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 2015 r.,
- zmniejszenie masy składowanych odpadów komunalnych do max. 60% wytworzonych odpadów do końca 2014 r.,
- 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.

W WPGO jako podstawę określenia celów i kierunków działań przyjęto zapisy Kpgo 2014.

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

Strategia Rozwoju Kraju

„Strategia Rozwoju Kraju 2007-2015”(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 także 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,
- 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”.

Programy operacyjne w ramach „Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia na lata 2007-2013”

„Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia na lata 2007-2013” są wdrażane poprzez 6 Programów Operacyjnych (PO) zarządzanych przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego oraz poprzez 16 Regionalnych Programów Operacyjnych (RPO), zarządzanych przez Samorządy poszczególnych województw.

Z sześciu Programów Operacyjnych – trzy mają istotne znaczenie dla programu gospodarki odpadami. Są to:

- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko,
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich,
- Program Operacyjny Rozwój Polski Wschodniej.

Głównym celem Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ) 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 będzie realizował zasadę zrównoważonego rozwoju poprzez wspieranie inwestycji związanych bezpośrednio oraz pośrednio z ochroną środowiska. Będą to np.:

- Działania związane bezpośrednio z ochroną środowiska: projekty z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami i rekultywacji, projekty związane z zarządzaniem zasobami i uwzględniające przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska, przedsięwzięcia zmierzające do dostosowania polskich przedsiębiorstw do wymogów ochrony środowiska, działania związane z ochroną przyrody, a także edukacją ekologiczną społeczeństwa, itd.,
- Działania związane pośrednio z ochroną środowiska: wspieranie działań oraz projektów związanych z tzw. transportem przyjaznym środowisku, finansowanie projektów w sektorze energetyki z zakresu zwiększenia wykorzystania energii, podniesienia efektywności wytwarzania energii, zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego a także promowanie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.

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 niniejszego programu gospodarki odpadami są:

- budowa infrastruktury zapewniającej, że rozwój gospodarczy Polski będzie dokonywał się przy równoczesnym zachowaniu i poprawie stanu środowiska naturalnego,
- zwiększenie dostępności głównych ośrodków gospodarczych w Polsce poprzez powiązanie ich siecią autostrad i dróg ekspresowych oraz alternatywnych wobec transportu drogowego środków transportu,
- 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 36 385 320 777 euro.

Ze środków Unii Europejskiej będzie pochodziło 27 848 273 161 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.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich ujmuje 4 osie w ramach priorytetowych kierunków wsparcia obszarów wiejskich UE. Dla potrzeb programu gospodarki odpadami najważniejsze znaczenie ma Oś 2: Poprawa środowiska naturalnego i obszarów wiejskich. Z instrumentów wsparcia będą korzystały zarówno silne i dobrze zorganizowane gospodarstwa, jak również mniejsze, funkcjonujące w sposób tradycyjny, tj. przy dużych nakładach pracy własnej i niewielkiej presji na środowisko. W ramach realizacji tego programu w latach 2007-2013 przykładowo realizowane będą następujące działania:

- Wspieranie gospodarowania na obszarach górskich i innych obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW),
- Płatności dla obszarów Natura 2000 oraz związanych z wdrażaniem Ramowej Dyrektywy Wodnej,
- Programy rolnośrodowiskowe (poprawa środowiska przyrodniczego i obszarów wiejskich).
- Zalesianie gruntów rolnych oraz zalesianie gruntów innych niż rolne,
- Odtwarzanie potencjału produkcji leśnej zniszczonego przez katastrofy i wprowadzanie instrumentów zapobiegawczych.

8. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

Prognoza oddziaływania na środowisko opracowywana dla strategicznych dokumentów, takich jakim jest plan gospodarki odpadami z założenia nie jest dokumentacją szczegółową, odnoszącą się do skutków oddziaływania poszczególnych inwestycji. Jej głównym bowiem celem jest odniesienie się treści planistycznej dokumentu do polityki ekologicznej oraz zasad zrównoważonego rozwoju, a także określenie trendu całłościowej polityki gospodarki odpadami na terenie województwa z punktu widzenia potrzeby jej realizacji. Prognoza ta w ogólny, strategiczny sposób rozważa korzyści i zagrożenia wynikające z realizacji WPGO bądź odstępstwa od tej realizacji.

Skutki oddziaływania poszczególnych inwestycji realizowanych w ramach planowanej gospodarki odpadami są przedmiotem osobnej procedury oddziaływania prowadzonej na etapie projektowania instalacji. W związku z powyższym, szczegółowa analiza oddziaływania ww. obiektów na obszary chronione, w tym obszary ekologicznej sieci Natura 2000, powinna zostać wykonana na etapie realizacji jednostkowego projektu, przed uzyskaniem wymaganych prawem pozwoleń i decyzji.

Jak wyżej powiedziano, analizowany projekt WPGO przedstawia zamierzenia mające na celu poprawę sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami na terenie województwa opolskiego. W trakcie prowadzenia działań z tego zakresu, mogą natomiast wystąpić nowe oddziaływania na środowisko. Dotyczy to również możliwości powstawania lokalnych konfliktów społecznych związanych z lokalizacją przedsięwzięć i ich rodzajem.

Podczas wszystkich etapów prowadzenia gospodarki odpadami może wystąpić zagrożenie środowiska związane z możliwością powstania awarii. W tabeli 8.1 podano syntetyczne informacje o potencjalnych źródłach zagrożenia oraz przykładowe emisje, które mogą wystąpić podczas przykładowych etapów procesu postępowania z odpadami.

Należy podkreślić, że funkcjonowanie wszelkich obiektów i instalacji uwarunkowane jest spełnianiem określonych standardów budowlanych, eksploatacyjnych i emisyjnych (w tym zgodność z najlepszymi dostępnymi technikami – BAT i wymagania określone w dokumentach referencyjnych – BREF).

Tabela 8.1 Przykładowe emisje mogące wystąpić podczas niektórych etapów procesu postępowania z odpadami

Źródło	Uwalniane substancje										
	Pył	NO _x , SO _x , HCl	NH ₃ , aminy	H ₂ S	HCN	Lotne związki organiczne	Odory	Inne organiczne	Metale	Zawiesina	ChZT
<i>Działania wspólne dla odzysku i unieszkodliwiania</i>											
Odbieranie odpadów (zbieranie, oczekiwanie pojazdów)	P,W, G	P	P			P	P				
Transport odpadów	P,W, G	P	P	P	P	P	P	P,W, G	P,W, G	W	W
Magazynowanie odpadów	P,W, G	P	P			P	P	P	W	W	W
Ładunek odpadów do	P,W,					P	P	P	P,W,	W	W

Źródło	Uwalniane substancje										
	Pył	NO _x , SO _x , HCl	NH ₃ , aminy	H ₂ S	HCN	Lotne związki organiczne	Odory	Inne organiczne	Metale	Zawiesina	ChZT
zasobników i mieszanie	G								G		
Usuwanie pozostałości stałych ze zbiorników	P,W, G					P	P	P	P,W, G	W	W
<i>Obróbka biologiczna</i>											
Różne technologie			P	P		P	P		W	W	W
<i>Obróbka fizyczno-chemiczna</i>											
Przykładowe procesy											
Strącanie/osiadanie sedymentacja i odwadnianie	W						P	W	W	W	W
Neutralizacja kwasów		P	P	P		P	P	P,W	W		W
Neutralizacja zasad			P				P	W	W		W
Neutralizacja kwasu chromowego									W		
Unieszkodliwianie cyjanków					P		P				
Stabilizacja	P,W, G		P			P	P			W	W
Obróbka olejów przepracowanych						P	P	P			W

Legenda:

Możliwość zanieczyszczenia: G – gleby, P – powietrza, W - wody

Źródło: European Commission, DG Environment: A study on the Economic Valuation of Environmental Externalities from Landfill Disposal and Incineration of Waste. Final Main Report, 2000.

Omówione poniżej oddziaływania składowisk odpadów na środowisko wywołują określone skutki. Można je podzielić na skutki zdrowotne i środowiskowe. Charakterystyczną cechą jest to, że nie wszystkie te efekty można jednoznacznie określić. Tabela 8.2 przedstawia powiązania typu przyczyna - skutek z zaznaczeniem czy daną zależność można określić, czy też nie.

Tabela 8.2 Skutki środowiskowe oddziaływania składowisk

Oddziaływanie	Potencjalne skutki środowiskowe									
	Substancja	Zmiany klimatyczne	Zubożanie warstwy ozonowej (ozon stratosferyczny)	Zakwaszenie	Tworzenie się ozonu troposferycznego (letni smog)	Eutrofizacja	Ekotoksyczność (wpływ na środowisko)	Toksyczność (pływ na zdrowie)	Wyczerpywanie się zasobów naturalnych (biologicznych i niebiologicznych)	Zmiana walorów użytkowych i degradacja terenu
Emisja do powietrza	CH ₄	*	(*)		*					
	CO ₂	*								
	Lotne związki organiczne	*	*		*			(*)		
	Pył				(*)					
Emisja odcieków do wód podziemnych i gruntu	Metale ciężkie						(*)	(*)		
	Sole					*	(*)	(*)		
	Związki organiczne					*	(*)	(*)		
Hałas								*		
Ryzyko eksplozji	Stężenie CH ₄							(*)		
Odory								(*)		
Występowanie zwierząt	Szczury, ptaki						(-)	(*)		
Utrata zasobów naturalnych i wartości środowiskowych terenu	Związki fosforowe, metale, papier, szkło								*	
	Teren									*

*efekty mierzalne

(*) efekty mierzalne częściowo lub niemierzalne

(-) znikomy efekt

puste pole - efekty nieznanne

Źródło: European Commission, DG Environment: A study on the Economic Valuation of Environmental Externalities from Landfill Disposal and Incineration of Waste. Final Main Report, 2000.

Zakres i rodzaj negatywnych skutków dla środowiska spowodowanych funkcjonującym składowiskiem odpadów jest różny w zależności od rodzaju składowanych odpadów, lokalizacji składowiska, zastosowanej technologii przetwarzania odpadów czy wieku składowiska. Do charakterystycznych oddziaływań składowisk należą:

1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego.
2. Emisja odcieków.
3. Ryzyko wypadków i awarii.
4. Pozostałe oddziaływania.

W tabeli 8.-3. przedstawiono wielkości niektórych zidentyfikowanych oddziaływań różnych rodzajów składowisk w przeliczeniu na Mg odpadów. Przyjęto następujące oznaczenia:

S1- Istniejące duże składowisko odpadów z terenów miejskich bez instalacji do odzysku energii

S2- Planowane duże składowisko odpadów z terenów miejskich z instalacją do odzysku energii

S3- Istniejące składowisko odpadów z terenów wiejskich bez instalacji do odzysku energii

S4- Planowane składowisko odpadów z terenów wiejskich z instalacją do odzysku energii

Tabela 8.3 Skutki środowiskowe oddziaływania składowisk¹

Rodzaj oddziaływań	Emisja zanieczyszczenia na Mg odpadów			
	S1	S2	S3	S4
Emisja powodująca zmiany klimatyczne (Mg):				
CO ₂ w przeliczeniu na C	0,024	0,035	0,024	0,035
CH ₄	0,033	0,019	0,033	0,019
Transport (g/Mg odpadów/wyjazd):				
emisja				
CO ₂	2 256	2 256	17 333	17 333
NO _x	30,3	30,3	334	334
wypadki/Mg odpadów/wyjazd				
- śmiertelne	0,15*10 ⁻⁶	0,15*10 ⁻⁶	0,38*10 ⁻⁶	0,38*10 ⁻⁶
- śmiertelne lub poważnie ranni	0,77*10 ⁻⁶	0,77*10 ⁻⁶	1,88*10 ⁻⁶	1,88*10 ⁻⁶
- lekko ranni	2,51*10 ⁻⁶	2,51*10 ⁻⁶	6,13*10 ⁻⁶	6,13*10 ⁻⁶
Emisja ze spalania gazu (kg)				
CO ₂ w przeliczeniu na:				
C		23,4		23,4
NO _x		0,4		0,4
SO ₂		1,1		1,1
CH ₄		0,3		0,3

¹ Podane wielkości emisji są wartościami typowymi, uśrednionymi. Emisja składowisk w rzeczywistości wykazuje dużą zmienność.

Źródło: Hester R.E., Harrison R. M., *Waste Treatment and Disposal, Issues in Environmental Science and Technology 3*, Cambridge 1995.

Emisje ze składowisk do powietrza mają charakter długookresowy gdyż występują nie tylko w czasie eksploatacji składowiska, ale również po jego zamknięciu i rekultywacji. Najistotniejsze oddziaływania są generowane przez pierwsze 25 - 35 lat funkcjonowania składowiska. Jednak dla określenia niektórych skutków środowiskowych trzeba rozważać nawet okresy stuletnie. Na emisję zanieczyszczeń do powietrza składają się:

- emisja zanieczyszczeń gazowych z gazu składowiskowego,
- emisja zanieczyszczeń pyłowych,
- emisja zanieczyszczeń będących produktami spalania gazu składowiskowego w pochodniach lub instalacjach do odzysku energii cieplnej i/lub elektrycznej.

W tabeli 8.4 podano informacje o wielkości emisji zanieczyszczeń ze składowisk odpadów do powietrza atmosferycznego. Przyjęto następujące oznaczenia:

S5 - składowisko projektowane z instalacją do odzysku energii z gazu składowiskowego i drenażem odcieków

S6 - składowisko eksploatowane bez instalacji odzysku energii z gazu składowiskowego i bez drenażu odcieków

Tabela 8.4 Emisja zanieczyszczeń do powietrza ze składowiska odpadów komunalnych z uwzględnieniem instalacji odzysku energii z gazu składowiskowego [g/Mg]

Wyszczególnienie	Min. - max.		Wartość średnia	
Oznaczenie składnika	S5	S6	S5	S6
g/Mg odpadów				
CH ₄	23,6-47,1	39,3-78,6	35,4	58,9
CO ₂ ¹	-64,8÷-129,6	-108,0÷-216,1	-97,2	-162,1
CO	33-66	1-3	49	2
H ₂ S	12-24	20-40	18	30
HCl	4-9	7-13	7	10
HF	1-2	1-3	1	2
Węglowodory	122-245	200-400	184	300
Chlorowane węglowodory	3-5	4-7	4	5
Pył zawieszony	0,2-0,3	-	0,3	-
NO _x	4-8	-	6	-
SO _x	1-2	-	2	-
mg/Mg odpadów				
Dioksyny	0,00003-0,00006	-	0,00005	-
Cd	0,3-0,7	0,6-1,1	0,5	0,8
Cr	0,04-0,08	0,07-0,1	0,06	0,1
Pb	0,3-0,6	0,5-1,0	0,5	0,8
Hg	0,003-0,005	0,004-0,01	0,004	0,01
Zn	4,3-8,7	7,2-14	6,5	11

¹ przyjmowane wielkości stanowią różnicę między emisją powstającą przy generowaniu energii w źródle konwencjonalnym, a emisją wynikającą z energetycznego spalania gazu składowiskowego

Źródło: European Commission, DG Environment: A study on the Economic Valuation of Environmental Externalities from Landfill Disposal and Incineration of Waste. Final Main Report, 2000.

Gaz składowiskowy powstaje w wyniku biologicznego - chemicznego procesu rozkładu odpadów zdeponowanych na składowisku. Ilość i skład gazu jest bardzo zmienny i zależy przede wszystkim od składu ilościowego odpadów oraz czasu deponowania ich na składowisku. Największe ilości gazu powstają w okresie ok. 5 - 15 lat funkcjonowania składowiska, ale nawet po 25 - 35 latach generowane ilości mogą być znaczące z punktu widzenia ochrony środowiska. Szacuje się, że na składowiskach bez instalacji do ujmowania gazu aż 80% powstałego gazu składowiskowego jest emitowane do atmosfery poprzez powierzchnię i boki składowiska. Pozostała ilość jest magazynowana w porach gruntu i przestworach między odpadami w składowisku.

Najistotniejszym składnikiem gazu składowiskowego jest metan, który powstaje na skutek rozkładu odpadów organicznych (tab. 8.5). Jego oddziaływanie na środowisko jest związane z właściwościami wybuchowymi (gdy jego stężenie w powietrzu wynosi 5 - 10%) oraz powodowaniem efektu cieplarnianego. Obok metanu, równie ważnym składnikiem gazu składowiskowego jest dwutlenek węgla, który też odpowiada m.in. za efekt cieplarniany. Ponadto w gazie można oznaczać ponad 100 różnych substancji, których udział nie przekracza jednak 1%. Niektóre z nich mocno reagują z ozonem stratosferycznym, inne są niebezpieczne dla zdrowia (np. H₂S, benzen czy chlorek winylu).

Tabela 8.5 Typowa struktura zanieczyszczeń w emitowanym gazie składowiskowym

Lp.	Oznaczenie składnika	Mg/Nm ³ gazu
1.	CH ₄	392,860
2.	CO ₂	883,930
3.	CO	13
4.	H ₂ S	200
5.	HCl	65
6.	HF	13
7.	Węglowodory	2000
8.	Węglowodory chlorowane	35
9.	Dioksyne	-
10.	Pył zawieszony	-
11.	NO _x	-
12.	SO _x	-
13.	Cd	0,0056
14.	Cr	0,00066
15.	Pb	0,0051
16.	Hg	0,000041
17.	Zn	0,072

Źródło: European Commission, DG Environment: A study on the Economic Valuation of Environmental Externalities from Landfill Disposal and Incineration of Waste. Final Main Report, 2000.

W przypadku składowisk wyposażonych w instalację do odzysku energii cieplnej lub elektrycznej z gazu składowiskowego, na skutek spalania biogazu eliminowany jest metan (utleniany do CO₂), ale emitowane są inne produkty spalania (tab. 8.6). Podobne oddziaływanie na środowisko wywołuje spalanie gazu w pochodniach. Nie odzyskuje się w tym przypadku energii, ale eliminuje wybuchowy metan.

Tabela 8.6 Przykładowa emisja zanieczyszczeń ze spalania gazu składowiskowego

Lp.	Oznaczenie składnika	Mg/Nm ³ gazu
1.	CH ₄	-
2.	CO ₂	
3.	CO	1 964 290
4.	H ₂ S	0,033
5.	HCl	12
6.	HF	0,021
7.	Węglowodory	60
8.	Węglowodory chlorowane	10
9.	Dioksyny	0,0000008
10.	Pył zawieszony	4,3
11.	NO _x	100
12.	SO _x	25
13.	Cd	0,0000094
14.	Cr	0,0000011
15.	Pb	0,0000085
16.	Hg	0,000000069
17.	Zn	0,00013

Źródło: European Commission, DG Environment: A study on the Economic Valuation of Environmental Externalities from Landfill Disposal and Incineration of Waste. Final Main Report, 2000.

Oddziaływania na etapie budowy instalacji zagospodarowania odpadów

W trakcie budowy instalacji zagospodarowania odpadów, głównymi uciążliwościami będą: emisja hałasu oraz emisja gazów i pyłów do powietrza pochodząca od środków transportu oraz wykorzystywanych sprzętów i urządzeń budowlanych. Eksploatacja pojazdów samochodowych oraz maszyn budowlanych będzie generowała zanieczyszczenia, takie jak tlenki azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, węglowodory alifatyczne, pochodzące ze spalania paliw w silnikach oraz będzie źródłem pylenia podczas prac budowlanych.

Oddziaływania te będą miały jednak charakter okresowy, odwracalny i ustąpią z chwilą zamknięcia placu budowy. Emisja zanieczyszczeń będzie zachodzić na małej wysokości, co znacznie ograniczy rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń. Ze względu na lokalny charakter oddziaływań budowa obiektów nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska, w tym życia i zdrowia okolicznych mieszkańców. Ponieważ obiekty zagospodarowania odpadów są z reguły budowlami o lekkiej szkieletowej konstrukcji stalowej z gotowych do montażu elementów, emitowany hałas będzie miał charakter nieciągły, a jego natężenie będzie podlegać zmianom w poszczególnych etapach budowy.

Oddziaływanie instalacji na etapie eksploatacji

Na etapie eksploatacji instalacji wystąpi kilka rodzajów emisji. Będzie to:

- emisja do powietrza,
- emisja hałasu,
- wytwarzane odpady oraz ścieki i ocieki.

Oddziaływania te omówiono poniżej.

Wpływ na ludzi

Wpływ obiektów zagospodarowania odpadów na ludzi będzie mógł występować zarówno na etapie budowy, jak i eksploatacji obiektów oraz likwidacji. Wynika to przede wszystkim ze

zwiększeniem ruchu pojazdów: na etapie budowy i likwidacji - sprzętu budowlanego, a na etapie eksploatacji – pojazdów do transportu odpadów.

W wyniku tego 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 przekształcania odpadów brak jest podstaw do przypuszczeń, aby powodowały ona 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 składowiska odpadów oraz instalacji do zagospodarowania odpadów.

Wpływ na rośliny

Zarówno na etapie budowy, jak i eksploatacji instalacji i 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 zatem 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 znajdujące się na terenie województwa opolskiego

Zgodnie z przeprowadzonymi procedurami, realizowane w województwie obiekty nie będą mieć wpływu na obszary chronione, w tym na obszary Natura 2000. Natomiast dla obiektów planowanych, w ramach prac studialno projektowych należy przeanalizować czy obiekty te będą miały wpływ na powyższe obszary znajdujące się na terenie województwa opolskiego. Obiekty nie spełniające w tym zakresie standardów nie będą mogły być realizowane w planowanych lokalizacjach.

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. Natomiast składowiska, które są niewłaściwie zlokalizowane oraz nie posiadają odpowiednich zabezpieczeń będą zamykane, zgodnie z przedstawionym w projekcie Planu harmonogramem.

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. CO₂, metan), pyłami oraz odorami.

Odory występować mogą również lokalnie, na terenie instalacji do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji (kompostowni, instalacji 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 (spalarnie odpadów medycznych, cementownie) brak jest podstaw do przypuszczeń, aby powodowały one zanieczyszczenie powietrza, które mogłyby 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.

Oddziaływania akustyczne (hałas)

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

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

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 instalacji przetwarzania odpadów.

Wpływ na klimat

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

Wpływ na zasoby naturalne

Planowane do budowy instalacje mieć będą 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 wpływu na dobra materialne.

Etap zamknięcia

Należy przewidywać, że likwidacja obiektów gospodarowania odpadami przebiegać będzie zgodnie

z obowiązującymi wymogami ochrony środowiska. Należy oczekiwać, że oddziaływania takie będą jak na etapie budowy i eksploatacji. Co omówiono powyżej.

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

1. 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 kompostowni.
2. Zbiórki selektywnej i wysegregowania odpadów niebezpiecznych i ich unieszkodliwienia w odpowiednich instalacjach.
3. Wykorzystania energetycznego frakcji palnej odpadów.
4. Ograniczania masy odpadów składowanych.
5. Wyeliminowania składowania odpadów nie przetworzonych.
6. 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 typu komunalnego.
7. Stosowania technologii spełniających kryteria BAT.
8. Zwiększenia intensywności edukacji w tym zakresie, w tym promowanie działań mających na celu minimalizację wytwarzanych odpadów.
9. Minimalizacji emisji zanieczyszczeń do środowiska podczas zagospodarowania odpadów (stosowanie technologii spełniających kryteria BAT).
10. Wykorzystania frakcji organicznych odpadów do produkcji kompostu (nawożenie, rekultywacja).
11. Wykorzystania frakcji palnych odpadów do produkcji energii.
12. Minimalizacji emisji do środowiska zanieczyszczeń ze składowisk poprzez ograniczanie ilości składowanych odpadów.
13. Nie dopuszczanie 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:

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

Analizę oddziaływania na środowisko przeprowadzono dla wszystkich zadań przewidzianych w Planie gospodarki odpadami województwa opolskiego stosując kryteria określone w ustawie z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.).

Przewidywane oddziaływania zebrano w formie tabelarycznej stosując następujące skróty:

- + – oddziaływanie pozytywne,
- – – oddziaływanie negatywne,
- 0 – brak oddziaływania, ewentualnie oddziaływanie śladowe
- Bez – oddziaływanie bezpośrednie,
- Poś – oddziaływanie pośrednie,
- Wt – oddziaływanie wtórne,
- Sku – oddziaływanie skumulowane,
- Kr – oddziaływanie krótkookresowe (przyjęto do 4 lat),
- Śr – oddziaływanie średnioterminowe (przyjęto 4-8 lat),
- Dł – oddziaływanie długookresowe (przyjęto ponad 8 lat),
- Ch – oddziaływanie chwilowe,
- St – oddziaływanie stałe,

Tabela 8.7 Tabela przewidywanych znaczących oddziaływań realizacji zadań przewidzianych w Projekcie planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego

L.p.	Nazwa zadania	Oddziaływanie na:													Uwagi
		Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody powierzchniowe i podziemne	Powietrze	Hałas	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	
Zadania ogólne w zakresie gospodarki odpadami:															
1.	Prowadzenie oraz wspieranie działań edukacyjno – informacyjnych promujących właściwe postępowanie z odpadami	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	0	+ Poś Sku St	0	0	
2.	Uwzględnianie w przetargach publicznych, poprzez zapisy w specyfikacji istotnych warunkach zamówienia, zakupów wyrobów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu odpadów; włączanie do procedur zamówień publicznych kryteriów związanych z ochroną środowiska	0	+ Bez St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	0	0	0	0	0	

L.p.	Nazwa zadania	Oddziaływanie na:													Uwagi
		Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody powierzchniowe i podziemne	Powietrze	Hałas	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	
3.	Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	0	+ Bez St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	0	0	0	0	0	
4.	Wspieranie wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalających na odzyskiwanie energii zawartej w odpadach w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania	0	+ Bez St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	0	0	0	0	0	
5.	Współpraca samorządu terytorialnego z organizacjami odzysku i przemysłem w celu stymulowania rozwoju rynku surowców wtórnych i produktów zawierających surowce wtórne	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Dł	+ Bez Dł	0	0	
6	Ujmowanie kryteriów ochrony środowiska przy finansowaniu zadań ze środków publicznych	0	+ Bez St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	0	0	0	0	0	

L.p.	Nazwa zadania	Oddziaływanie na:													Uwagi
		Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody powierzchniowe i podziemne	Powietrze	Hałas	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	
7.	Wydawanie decyzji w sprawie usuwania odpadów z miejsc na ten cel nieprzeznaczonych (w celu sukcesywnego likwidowania dzikich wysypisk odpadów czyli usuwania odpadów z miejsc, które nie są legalnymi składowiskami odpadów lub magazynami odpadów)	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	0	+ Poś St	+ Poś St	0	0	0	0	
8.	Monitorowanie wskaźników wytwarzania odpadów oraz wspieranie działań związanych z badaniem charakterystyki odpadów	0	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	0	0	0	0	
9.	Wykonanie Sprawozdania z wykonania Planu Gospodarki Odpadami Województwa Opolskiego	0	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	0	0	0	0	
10.	Aktualizacja wojewódzkiego planu gospodarki odpadami	0	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	0	0	0	0	

L.p.	Nazwa zadania	Oddziaływanie na:													Uwagi
		Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody powierzchniowe i podziemne	Powietrze	Hałas	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	
Zadania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi:															
1.	Kontrolowanie przez gminy zgodności ustaleń zawartych w wydanych zezwoleniach podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz odzysku i unieszkodliwiania odpadów	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	0	0	0	0	
2.	Zapewnienie przepływu strumieni odpadów zgodnie z uchwalonym planem gospodarki odpadami	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	0	+ Poś Sku St	0	0	
3.	Bieżąca likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów (tzw. dzikie wysypiska)	+ Bez Sku St	+ Bez Sku St	+ Bez Sku St	+ Bez Sku St	+ Bez Sku St	+ Bez Sku St	+ Bez Sku St	+ Bez Sku St	+ Bez Sku St	0	0	0	0	

L.p.	Nazwa zadania	Oddziaływanie na:													Uwagi
		Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody powierzchniowe i podziemne	Powietrze	Hałas	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	
4.	Przeprowadzenie kontroli sprawdzających dostosowanie składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne do wszystkich wymogów dyrektywy Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (Dz.Urz. L 182 z 16.7.1.1999 r., str. 1-19; Dz.Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t.4, str. 228, z późn. zm.)	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	0	+ Poś Sku St	0	0	
5.	Podjęcie uchwał w sprawie stawek opłat, szczegółowych zasad ich ponoszenia, wzoru deklaracji i terminu złożenia pierwszych deklaracji	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	0	+ Poś Sku St	0	0	
6.	Złożenie przez gminy pierwszych sprawozdań do Marszałka Województwa	0	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	+ Poś St	0	0	0	0	

L.p.	Nazwa zadania	Oddziaływanie na:													Uwagi
		Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody powierzchniowe i podziemne	Powietrze	Hałas	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	
7.	Pobieranie opłat od właścicieli nieruchomości w zamian za zapewnienie świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	0	+ Poś Sku St	0	0	
8.	Umieszczanie na listach przedsięwzięć priorytetowych WFOŚiGW zadań związanych z budową i modernizacją instalacji do zagospodarowania odpadów oraz zadań związanych z zamykaniem i rekultywacją składowisk odpadów komunalnych	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Dł	+ Bez Dł	0	0	
9.	Budowa, rozbudowa i przebudowa zakładów zagospodarowania odpadów (w tym instalacji do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji)	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0	+/- Bez Dł	0	0	
10.	Budowa i rozbudowa składowisk odpadów w ramach zakładów zagospodarowania odpadów	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0	+/- Bez Dł	0	0	

L.p.	Nazwa zadania	Oddziaływanie na:													Uwagi
		Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody powierzchniowe i podziemne	Powietrze	Hałas	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	
11.	Zamykanie i rekultywacja składowisk odpadów komunalnych	+ Bez Sku St	+ Bez Sku St	+ Bez Sku St	+ Bez Sku St	+ Bez Sku St	+ Bez Sku St	+ Bez Sku St	+ Bez Sku St	+ Bez Sku St	0	0	0	0	
12.	Monitoring składowisk	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	0	0	0	0	

L.p.	Nazwa zadania	Oddziaływanie na:													Uwagi
		Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody powierzchniowe i podziemne	Powietrze	Hałas	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	
Zadania ogólne w zakresie gospodarki odpadami z sektora przemysłowego															
1.	Wspieranie działań informacyjno – edukacyjnych dotyczących wpływu odpadów na środowisko oraz wytwarzania i gospodarowania odpadami	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Dł	+ Poś Dł	0	0	
2.	Projektowanie nowych procesów i wyrobów w taki sposób, aby w jak najmniejszym stopniu oddziaływały one na środowisko w fazie produkcji, użytkowania i po zakończeniu użytkowania	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Dł	+ Poś Dł	0	0	
3.	Dostosowanie instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów do wymagań ochrony środowiska	+ Bez Sku St	+ Bez Sku St	+ Bez Sku St	+ Bez Sku St	+ Bez Sku St	+ Bez Sku St	+ Bez Sku St	+ Bez Sku St	+ Bez Sku St	0	0	0	0	

L.p.	Nazwa zadania	Oddziaływanie na:													Uwagi
		Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody powierzchniowe i podziemne	Powietrze	Hałas	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	
4.	Wspieranie wdrażania proekologicznych i efektywnych ekonomicznie metod zagospodarowania odpadów w oparciu o najlepsze dostępne techniki (BAT)	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Dł	+ Poś Dł	0	0	
5.	Wzmacnianie kontroli postępowania z odpadami	0	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	0	0	0	0	
6.	Minimalizacja ilości i rodzajów wytwarzanych odpadów poddawanych procesom unieszkodliwiania poprzez składowanie	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Dł	+ Poś Dł	0	0	
7.	Zamykanie i rekultywacja składowisk	+ Bez Sku St	+ Bez Sku St	+ Bez Sku St	+ Bez Sku St	+ Bez Sku St	+ Bez Sku St	+ Bez Sku St	+ Bez Sku St	+ Bez Sku St	0	0	0	0	
8.	Modernizacja i budowa instalacji do zagospodarowania odpadów realizujących cele Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0	+/- Bez Dł	0	0	

L.p.	Nazwa zadania	Oddziaływanie na:													Uwagi
		Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody powierzchniowe i podziemne	Powietrze	Hałas	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	
10.	Organizacja nowych i rozwój istniejących systemów zbierania odpadów, w tym w szczególności odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych (małe i średnie przedsiębiorstwa), z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych (gospodarstwa domowe)	0	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	0	+ Poś Sku St	0	0	

L.p.	Nazwa zadania	Oddziaływanie na:													Uwagi
		Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody powierzchniowe i podziemne	Powietrze	Hałas	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	
Zadania w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi:															
1.	Przeprowadzenie kontroli przedsiębiorców w celu oceny realizacji zadania ujętego w Kpgo 2010 „Zaprzestanie użytkowania instalacji i urządzeń zawierających PCB; dekontaminacja i unieszkodliwianie PCB”	0	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	0	0	0	0	
2.	Usuwanie instalacji i urządzeń zawierających PCB; dekontaminacja i unieszkodliwianie PCB	0	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	0	0	0	0	
3.	Prowadzenie kontroli likwidacji mogilników w celu realizacji zadania ujętego w Kpgo 2010 „Likwidacja magazynów i mogilników środków chemicznych ochrony roślin”	0	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	0	0	0	0	

L.p.	Nazwa zadania	Oddziaływanie na:													Uwagi
		Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody powierzchniowe i podziemne	Powietrze	Hałas	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	
4.	Przeprowadzenie kontroli terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych w celu oceny realizacji zadania ujętego w Kpgo 2010 „Rekultywacja terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych składowaniem niebezpiecznych odpadów przemysłowych	0	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	0	0	0	0	
5.	Prowadzenie kontroli organizacji odzysku, podmiotów zbierających oraz zakładów przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zakładów przetwarzania baterii i akumulatorów	0	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	0	0	0	0	
6.	Prowadzenie kontroli stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji	0	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	0	0	0	0	

L.p.	Nazwa zadania	Oddziaływanie na:													Uwagi
		Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody powierzchniowe i podziemne	Powietrze	Hałas	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	
7.	Rozwój istniejącego systemu zbierania olejów odpadowych, w tym ze źródeł rozproszonych	0	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	0	+ Poś Sku St	0	0	
8.	Udoskonalenie i rozwinięcie systemu zbierania baterii i akumulatorów małowabarytowych ze źródeł rozproszonych	0	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	0	+ Poś Sku St	0	0	
9.	Rozbudowa istniejących systemów zbierania przeterminowanych leków od ludności	0	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	0	+ Poś Sku St	0	0	
10.	Rozbudowa infrastruktury technicznej w zakresie zbierania i przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	0	+ Poś Sku St	0	0	
11.	Budowa składowiska odpadów zawierających azbest	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0	+/- Bez Dł	0	0	

L.p.	Nazwa zadania	Oddziaływanie na:													Uwagi
		Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody powierzchniowe i podziemne	Powietrze	Hałas	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	
12.	Wspieranie inicjatyw zmierzających do rozbudowy systemu zbierania opakowań po środkach ochrony roślin	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Dł	+ Poś Dł	0	0	
13.	Modernizacja i budowa instalacji do zagospodarowania odpadów realizujących cele Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego (poza w/w instalacjami)	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0	+/- Bez Dł	0	0	
<i>Zadania w zakresie gospodarki pozostałymi rodzajami odpadów</i>															
1.	Wspieranie działań zmierzających do rozbudowy infrastruktury technicznej zbierania zużytych opon, szczególnie w zakresie odbierania od małych i średnich przedsiębiorstw	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Dł	+ Poś Dł	0	0	

L.p.	Nazwa zadania	Oddziaływanie na:													Uwagi
		Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody powierzchniowe i podziemne	Powietrze	Hałas	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	
2.	Rozbudowa infrastruktury technicznej selektywnego zbierania, przetwarzania oraz odzysku, w tym recyklingu odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Dł	+ Poś Dł	0	0	
3.	Budowa instalacji do odwadniania i suszenia osadów ściekowych celem przygotowania ich do odzysku energii w cementowniach	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0	+/- Bez Dł	0	0	
4.	Prowadzenie kontroli w zakresie zagospodarowania osadów ściekowych	0	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	0	0	0	0	
5.	Rozbudowa infrastruktury technicznej w zakresie sortowania i recyklingu odpadów opakowaniowych	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0/- Bez Sku St	0	+/- Bez Dł	0	0	
6.	Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi	0	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	+ Poś Sku St	0	0	0	0	

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego (Projekt, luty 2012)

9. 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

W projekcie Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego zapisano, że stosowane do zagospodarowania odpadów technologie mają spełniać kryteria BAT. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, każda instalacja spełniać musi określone wymagania w stosunku do środowiska, co wyznacza standardy budowlane i konstrukcyjne.

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.

Niezbędne będą również działania mające na celu ograniczenie 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 składowiska odpadów – stosowanie przesypki, płoszenie ptactwa, wykorzystanie siatek zapobiegających rozwiewaniu odpadów, właściwe pasy z zieleni ochronnej, monitoring środowiska, rekultywacja składowiska po zakończeniu eksploatacji itp.
3. Ograniczenie negatywnego wpływu instalacji – właściwa eksploatacja i konserwacja urządzeń, hermetyzacja procesów, monitoring itp.

Zgodnie z opracowanym raportem na znaczącą minimalizację wytwarzania odpadów w wyniku eksploatacji zakładu, które będą musiały zostać poddane składowaniu będzie miało wpływ:

- prowadzenie waloryzacji żużli,
- odzysk metali żelaznych z żużli.

Odpady niebezpieczne (popioły, odpady z suchego oczyszczania gazów odlotowych) będą stabilizowane na terenie Zakładu, co umożliwi ich składowanie na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Jak podano w rozdz. 8., realizacja WPGO, w tym inwestycji nie będzie wpływać negatywnie na obszar Natura 2000 oraz integralność tego obszaru. W związku z tym, nie przewiduje się realizacji rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na te obszary.

10. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU, W TYM TAKŻE WSKAZANIA NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY

- Prognoza oddziaływania na środowisko projektu WPGO jest dokumentem wspomagającym ten plan, gdyż wskazuje na ewentualne zagrożenia związane z brakiem realizacji lub jego niepełną realizacją.
- Dla części proponowanych w WPGO rozwiązań nie ma alternatywy postępowania. 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.
- Biorąc pod uwagę wysoki koszt budowy obiektów, należy każdorazowo rozważać możliwość etapowania budowy, a co za tym idzie wydatkowanie środków w miarę pojawiania się takiej konieczności. Dotyczy to przede wszystkim budowy instalacji modułowych (np. kompostowni kontenerowych).

Dla zwiększenia sprawności funkcjonowania sortowni oraz uzyskania materiału o większej czystości, należy dbać o prawidłowe prowadzenie zbierania selektywnego. Niezbędne jest przy tym ciągłe edukowanie społeczności lokalnej w tym zakresie.

Należy popierać zbieranie selektywne odpadów, w tym poza odpadami mającymi wartość materiałową, przede wszystkim zbieranie odpadów ulegających biodegradacji oraz odpadów niebezpiecznych występujące w strumieniu odpadów komunalnych.

Na dużą skalę propagować należy również kompostowanie odpadów ulegających biodegradacji

w ogrodach przydomowych, wykorzystując do tego celu również odpowiednie gatunki dżdżownic (Dżdżownica kalifornijska).

Materię organiczną zawartą w odpadach komunalnych można usunąć poprzez przekształcenie termiczne odpadów, przetworzenie mechaniczno – biologiczne lub przetworzenie biologiczne (kompostowanie, fermentacja) (tab. 10.1). W zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów krajowy plan gospodarki odpadami zaleca intensywny wzrost zastosowania zarówno biologicznych, jak i termicznych metod przekształcania odpadów komunalnych.

Tabela 10.1 Zestawienie metod przekształcania odpadów ulegających biodegradacji

Lp.	Odpad	Recykling termiczny	Recykling chemiczny		Recykling organiczny			Recykling materiałowy	
		Spalania	Zgazowanie	Piroliza	Mechaniczno-biologiczne przekształcania odpadów	Kompostowanie	Fermentacja	Recykling	Ręczne lub mechaniczne sortowanie
1.	Odpady zmieszane	+			+		+		+
2.	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji					+	+		
3.	Odpady zielone					+	+		
4.	Papier	+	+	+		+	+	+	
5.	Odpady tekstylne	+	+	+				+	
6.	Drewno	+	+	+				+	

Źródło: Uchwała Nr 219 Rady Ministrów z dnia 29 października 2002 r. w sprawie krajowego planu gospodarki odpadami (Mon. Pol. z 2003 r. Nr 11, poz. 159).

O wyborze technologii odzysku czy unieszkodliwiania odpadów decyduje wiele czynników, do których możemy zaliczyć przede wszystkim:

- czynnik ekonomiczny,
- czynnik logistyczny,
- dostępność technologii,
- akceptowalność społeczna,
- lokalne uwarunkowania środowiskowe itp.

W celu stworzenia warunków dla faktycznego ograniczania deponowania odpadów biodegradowalnych oraz wyeliminowania procederu unikania opłat za korzystanie ze środowiska Departament Gospodarki Odpadami Ministerstwa Środowiska opracował „Wytyczne dotyczące wymagań dla procesów kompostowania, fermentacji i mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów” (Departament Gospodarki Odpadami, grudzień 2008 r.). Celem wytycznych jest wskazanie zalecanych warunków prowadzenia procesów biologicznych przetwarzania odpadów w aspekcie uzyskania produktów (kompostów) lub ustabilizowanych odpadów spełniających określone kryteria fizyko-chemiczne i sanitarno-higieniczne stabilizatów. W opracowaniu tym ujednolicono nazewnictwo procesów i wprowadzono ich podział w zależności od rodzaju odpadów kierowanych do przetwarzania. Procesy biologiczne przeznaczone do przetwarzania zbieranych selektywnie odpadów ulegających biodegradacji dzielą się na: tlenowe – kompostowanie oraz beztlenowe – fermentacja metanowa. Celem procesów jest uzyskanie produktu o wartości handlowej, który spełniać będzie kryteria jakościowe dla nawozów organicznych lub środków wspomagających uprawę roślin (środki poprawiające właściwości gleby, stymulatory wzrostu, podłoża do upraw). Warunki i tryb wprowadzania do obrotu oraz stosowanie nawozów i środków wspomagających uprawę roślin oraz dopuszczalne rodzaje zanieczyszczeń i minimalne wymagania jakościowe regulują przepisy prawne. Procesy powyższe są zaliczone do recyklingu organicznego (proces odzysku R3). Jeżeli jakość produktów nie odpowiada wymaganiom dla nawozów lub środków wspomagających uprawę roślin, wówczas klasyfikacja tego procesu musi zostać zmieniona na proces unieszkodliwiania D8.

Do przetwarzania odpadów zmieszanych (reszkowych, przesiewu) stosowane są procesy mechaniczno biologicznego przetwarzania odpadów (MBP). Celem mechaniczno-biologicznego przetwarzania jest: zmniejszenie masy i objętości odpadów, zmniejszenie zawartości wody w odpadach, stabilizacja substancji organicznej, zmniejszenie potencjału gazotwórczego, zmniejszenie podatności na wymywanie i osiadanie, higienizacja (zmniejszenie liczebności mikroorganizmów chorobotwórczych). Wyróżnić można dwie główne technologie MBP:

- 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 może być poddany odzyskowi w procesach R-10 i R-14.

We wspomnianych wyżej wytycznych podano wymagane minimalne warunki prowadzenia procesów biologicznych, które zestawiono w tabeli 10.2. Należy zwrócić uwagę, że w każdym procesie niezbędny jest dwuetapowy proces stabilizacji, z wykorzystaniem reaktorów zamkniętych (lub zamkniętych hal), z napowietrzaniem wymuszonym i oczyszczaniem powietrza procesowego. Determinuje to konieczność budowy instalacji spełniających powyższe wymagania. Instalacja składająca się jedynie z placu (nawet o wymuszonym napowietrzaniu) nie spełni tych wymagań.

Kompostowanie odpadów powinno być ograniczone wyłącznie do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji o odpowiedniej czystości, w tym przede wszystkim odpadów z pielęgnacji terenów zielonych.

Przy braku możliwości uzyskania odpowiedniej czystości kompostu należy preferować metody oparte o proces fermentacji, dzięki czemu pozyskuje się biogaz.

Należy mieć jednak świadomość, że alternatywne do metod termicznych technologie zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji wymagają odpowiednio wyposażonych instalacji i nie zawsze prowadzą do uzyskania produktów, spełniających odpowiednie wymagania co do składowania pozostałości. W poniższej tabeli dokonano charakterystyki technologii zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji pod kątem ich podatności w warunkach Polski.

Tabela 10.2 Tabela kryteriów i warunków prowadzenia procesów biologicznych

Lp.	Proces	Wsad (grupa 20, wybór)	Wytworzony produkt	Kwalifika- cja procesu	Wymagania	Minimalne warunki prowadzenia procesów biologicznych	Wymagania higieniczno- sanitarne	Stopień dojrzałości / ustabilizowania
1.	Kompostowa- nie	papier, tektura, odpady ulegające biodegradacji, odzież i tekstylia z włókien naturalnych, drewno, odpady z targowisk	kompost (nawóz organiczny lub środek wspomagają- cy uprawę roślin)	R3 recykling lub regeneracja substancji organicznych (D8) obróbka biologi- czna, w wyniku której powstają odpady	nawozy organiczne i środki wspomagające uprawę roślin ustawa o nawozach i nawożeniu 147/07, 1033, rozp. MRiRW 119/08, 765 <i>kryteria dopuszczalna zawartości szkodliwych (Ni, Cr, Zn, Cu, Pb, Cd, Hg, K₂O, P₂O₅), dla nawozów org. dodatkowo określa się min. zawartość organiki (pow. 30%)</i> jeśli produkt nie spełnia wymagań to traktowany jest jak odpad zgodnie z poniższymi wymaganiami	1 st. – zamknięty reaktor (hala), napowietrzanie wymuszone, oczyszczanie powietrza procesowego, 2- 4 tyg. 2 st. pryzmy otwarte z mecha-nicznym przerzucaniem, 6-10 tyg. łączny czas min. 8 tyg. wyjątek: odpady zielone i ogrodowe	pryzmy: 2 tyg., 55°C, 5 przerzuceń lub 1 tydz. 65°C, 2 przerzucenia; reaktor – 1 tydz. 60°C	aktywność oddychania AT ₄ ≤ 10 mg O ₂ /g s.m. oraz pozostałość po prażeniu ≤ 35% s.m. lub ogólny węgiel organiczny TOC ≤ 20% s.m.
2.	Fermentacja metanowa z kompo- stowaniem	odp. ulegające biodegradacji, oleje i tłuszcze jadalne, odpady z targowisk, szlamy ze zbiorników bez- odpływowych	biogaz, fermentat, kompost (nawóz organiczny lub środek wspomagają- cy uprawę roślin)			f. mezofilowa min. 20 dni f. termofilowa min. 12 dni tlenowa stabilizacja – 4 tygodnie, w tym: min. 1 tydzień w zamkniętym reaktorze (hali) z ujmowaniem i oczyszczaniem powietrza procesowego, a następnie pryzmy z mechanicznym przerzucaniem	24 h w temp 55°C (wstępna lub końcowa obróbka) lub kompostowani e j.w.	

Lp.	Proces	Wsad (grupa 20, wybór)	Wytworzony produkt	Kwalifika- cja procesu	Wymagania	Minimalne warunki prowadzenia procesów biologicznych	Wymagania higieniczno- sanitarne	Stopień dojrzałości / ustabilizowania
3.	Proces MBP z tlenową stabilizacją		stabilizat odpad 19 05 03		odzysk R10 – 228/07, 1685 odzysk R14 – 49/06, 356	biologiczna stabilizacja po sortowaniu: 1 st. – zamknięty reaktor (hala), napowietrzanie wymuszone, oczyszczanie powietrza procesowego, min. 2 tyg. 2 st. pryzmy otwarte z mechanicznym przerzucaniem min. co tydzień, łączny czas min. 8-12 tyg.		
4.	Proces MBP z beztlenową i tlenową stabilizacją	nie- segregowane (zmieszane) odpady komunalne, i inne	biogaz, stabilizat odpad 19 06 04 lub odpad 19 05 03	D8 obróbka biologiczna, w wyniku której powstają odpady	składowanie – 186/05, 1553 ze zm. przed składowaniem odpad może wymagać końcowej obróbki mechanicznej (np. oddzielenie frakcji palnych)	biologiczna stabilizacja po sortowaniu: 1 st. – f. mezofilowa lub termofilowa 2 st. - tlenowa stabilizacja w zamkniętym reaktorze (hali) z aktywnym napowietrzaniem i oczyszczaniem powietrza procesowego, a następnie pryzmy z mechanicznym przerzucaniem co tydzień, łączny czas 2-4 tygodni		w latach 2009-2010: pozostałość po prażeniu ≤ 35% s.m. ogólny węgiel organiczny TOC ≤ 20% s.m. następnie: AT ₄ ≤ 10 mg O ₂ /g s.m. (po 1 st. stabilizacji w reaktorze AT ₄ ≤ 20 mg O ₂ /g s.m.); dla instalacji oddanych do użytkowania przed 31.12.2012 (max. do 31.12.2020) AT ₄ ≤ 15 mg O ₂ /g s.m.

Źródło: A. Krzysków: Zagospodarowanie bioodpadów w gminie – Recykling Nr 2(110)2010, na podstawie: Wytyczne dotyczące wymagań dla procesów kompostowania, fermentacji i mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów”, Ministerstwo Środowiska, Departament Gospodarki odpadami, grudzień 2008 r.

Przy oczyszczaniu odcieków składowiskowych można stosować, jako etap wstępny metody biologiczne (oczyszczalnie gruntowo – roślinne), a pozyskaną w ten sposób biomasę wykorzystać do produkcji biogazu.

Alternatywą do wariantu polegającego na termicznym unieszkodliwianiu odpadów pozostałych po wydzieleniu surowców z odzyskiem energii jest system, w którym z odpadów wydzielane są frakcje palne przetwarzane na paliwo, a zanieczyszczona frakcja organiczna z sortowni poddawana jest procesowi fermentacji, w wyniku którego uzyskuje się biogaz będący źródłem energii. Jednak odpady poprocesowe muszą być w takim przypadku składowane, ze względu na ich zbyt duże zanieczyszczenie. Rozwiązanie to wymaga w stosunku do wybranego wariantu polegającego na termicznym unieszkodliwieniu odpadów większej pojemności składowiska.

Wszystkie działania dotyczące gospodarowania odpadami powinny być poprzedzone odpowiednio prowadzonymi działaniami informacyjno – edukacyjnymi. Samorządy powinny w zdecydowany sposób egzekwować obowiązki mieszkańców w zakresie posiadania umów na odbieranie odpadów, a od przedsiębiorców postępowanie z zebranymi odpadami zgodnie z posiadanymi decyzjami.

Warunkiem funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi opartego o ponadgminny zakład zagospodarowania odpadów jest odpowiedni strumień odpadów. Gminy objęte systemem powinny podjąć starania, aby wyegzekwować od wszystkich przedsiębiorstw zbierających odpady na ich terenie obowiązek kierowania odpadów do instalacji wskazanych w WPGO.

W trakcie opracowywania Prognozy nie stwierdzono istotnych niedostatków lub braków materiałów, które ograniczyłyby możliwość wykonania prognozy.

11. INFORMACJE O PRZEWIDYWANYCH METODACH ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Ocena realizacji planu gospodarki odpadami przeprowadzona będzie na podstawie danych z następujących źródeł informacji:

1. Baza danych WSO prowadzona przez Urząd Marszałkowski woj. opolskiego (informacje podstawowe) (WSO)
2. Główny Urząd Statystyczny (GUS).
3. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ).
4. Ankietyzacja gmin.

W tabeli 3.33 podano podstawowe wskaźniki monitorowania realizacji planu gospodarki odpadami. Wykorzystano przy tym część wskaźników wskazanych w „Wytocznych do opracowania sprawozdania z realizacji wojewódzkiego planu gospodarki odpadami” (Ministerstwo Środowiska, styczeń 2011). Wartości docelowe wskaźników podano w rozdziale 5 WPGO (Cele w gospodarce odpadami na lata 2012 – 2017). Należy mieć na uwadze, że powyższe Wytoczne mogą ulec zmianie, w związku ze zmianą przepisów.

12. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Lokalizacja planowanych do budowy obiektów gospodarowania odpadami jest na tyle oddalona od granicy Państwa, że wskazane w Prognozie ewentualne skutki ich funkcjonowania będą się ograniczać do terenu RP.

Oddziaływanie takie może ewentualnie wystąpić w przypadku transgranicznego przemieszczania odpadów. Jednak na każdy międzynarodowy obrót odpadami, potrzebne jest zezwolenie Głównego Inspektora Środowiska oraz spełnienie szeregu innych wymagań prawnych, które zmniejszą ewentualne wystąpienie negatywnych skutków takiego przemieszczania.

13. STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Obowiązek opracowania prognozy oddziaływania na środowisko nałożony został zapisami ustawy z dnia 3 października 2008 roku o *udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2008 r., Nr 199, poz. 1227). Wynika on z konieczności przeprowadzenia przez właściwy organ administracji postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, które odbywa się w oparciu o niniejszy dokument.

Głównym celem opracowania Prognozy jest określenie możliwych skutków w środowisku, jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji zaktualizowanego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego (zwanego dalej WPGO). Należy mieć jednocześnie na uwadze, że sam plan gospodarki odpadami jest z natury swojej opisem zamierzeń mających na celu poprawę sytuacji w środowisku związanej z zagrożeniem odpadami.

Należy podkreślić, że Prognoza oddziaływania na środowisko opracowywana dla strategicznych dokumentów, takich jakim jest plan gospodarki odpadami z założenia nie jest dokumentacją szczegółową, odnoszącą się do skutków oddziaływania poszczególnych inwestycji. Jej głównym bowiem celem jest odniesienie się treści planistycznej dokumentu do

polityki ekologicznej oraz zasad zrównoważonego rozwoju, a także określenie trendu całłościowej polityki gospodarki odpadami na terenie województwa z punktu widzenia potrzeby jej realizacji. Prognoza ta w ogólny, strategiczny sposób rozważa korzyści i zagrożenia wynikające z realizacji WPGO bądź odstąpienia od tej realizacji.

Skutki oddziaływania poszczególnych inwestycji realizowanych w ramach planowanej gospodarki odpadami są przedmiotem osobnej procedury oddziaływania prowadzonej na etapie projektowania instalacji.

Prognoza jest dokumentem wspierającym proces decyzyjny i procedurę konsultacji WPGO. Wskazuje na możliwe negatywne skutki realizacji Planu i przedstawia zalecenia dotyczące przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom oraz przedstawia sposoby ich minimalizacji. Wnioski i rekomendacje zawarte w Prognozie powinny być włączone do Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego.

Projekt WPGO zgodny jest z Krajowym planem gospodarki odpadami 2014 (M.P. Nr 101, poz. 1183). Odpowiada on aktualnie obowiązującym wymaganiom stawianym planom gospodarki odpadami, w tym przede wszystkim w:

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2010 r., Nr 185, poz. 1243, z późn. zm.).
2. Ustawa z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2011 r., Nr 152, poz. 897).

Zakres analizowanego planu obejmuje rodzaj, ilość i źródła powstawania wszystkich odpadów, w szczególności odpadów innych niż niebezpieczne. W związku z powyższym, dla potrzeb planu odpady podzielone zostały na:

- odpady komunalne (w tym odpady ulegające biodegradacji, odpady opakowaniowe, odpady niebezpieczne),
- pozostałe odpady (grupy 01 – 19), w tym odpady powstające w przemyśle, osady ściekowe, odpady opakowaniowe,
- odpady niebezpieczne (z grup 01 – 20).

W Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego nie rozważano wariantu polegającego na niepodejmowaniu żadnych działań ukierunkowanych na poprawę stanu gospodarowania odpadami. Wynika to głównie z diagnozy stanu aktualnego w tym zakresie, która wykazała konieczność wprowadzenia niezbędnych zmian zmierzających do poprawy stanu gospodarowania odpadami, w tym przede wszystkim w gospodarce odpadami komunalnymi.

Brak działań w zakresie gospodarowania odpadami nie jest także do zaakceptowania ze względu na:

- zapisy Polityki Ekologicznej Państwa, Krajowego planu gospodarki odpadami 2014,
- zobowiązania Polski w zakresie gospodarowania odpadami wynikających z akcesji do Unii Europejskiej,
- wymogi narzucone polskim prawodawstwem,
- wzrastającą świadomość mieszkańców domagających się zmian w zakresie gospodarowania odpadami,
- czynniki ekonomiczne (w tym m.in. drastyczne podwyżki w zakresie opłat za składowanie odpadów nie przetworzonych).

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

- wymogów art. 11 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy (Dz. Urz. UE L 312 z 22.11.2008), 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 Parlamentu Europejskiego i Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów, 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 2005 r. w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu (Dz. U. z 2005 r., 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 WPGO, pozwoli spełnić wymogi ww. dyrektyw, jak również rozporządzenia w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu, 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. Wykorzystanie części odpadów w procesach spalania i współspalania pozwoli zagospodarować odpady wskazane w rozporządzeniu i tym samym ograniczy ilość odpadów kierowanych na składowisko, co ma szczególne znaczenie w sytuacji wyczerpywania się pojemności składowisk na terenie województwa.

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

1. Brak zbierania wszystkich wytworzonych przez mieszkańców odpadów komunalnych skutkowałby powstawaniem większej ilości tzw. dzikich wysypisk oraz spalaniem części odpadów w piecach (emisje zanieczyszczeń gazowych, w tym np. dioksyn).
2. Utrzymywanie się stanu, w którym podstawowym sposobem postępowania z zebranymi odpadami komunalnymi jest ich unieszkodliwianie przez składowanie, powodowałoby dalszą degradację środowiska wokół składowisk. Składowanie odpadów powoduje emisje gazów, pylenie oraz rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń mikrobiologicznych. Składowiska są ponadto obiektami, które niszczą walory krajobrazowe środowiska. Konieczna stałaby się sukcesywna rozbudowa składowiska, co powiększałoby w/w negatywne skutki w środowisku.
3. Wzmożone emisje odorów i biogazu ze składowisk wynikające w dużym stopniu ze składowania odpadów ulegających biodegradacji. Zanieczyszczenie środowiska, w tym również metalami ciężkimi byłoby skutkiem usuwania na składowiska znajdujących się w odpadach komunalnych odpadów niebezpiecznych (resztki farb i lakierów, lampy rtęciowe itp.).
4. Wydzielanie z masy odpadów komunalnych niewielkich ilości materiałów surowcowych. Materiały surowcowe (papier, tworzywa sztuczne, szkło, metale) pozwalają ograniczyć wykorzystywanie w produkcji wyrobów z surowców pierwotnych.

5. Zbyt mała ilość zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych skutkowałaby wydostawaniem się do środowiska wielu zanieczyszczeń (metale ciężkie, oleje, freony, składniki aktywne leków itp.).
6. Niedostateczna przepustowość instalacji do zagospodarowania odpadów skutkowałaby zwiększoną presją na składowanie odpadów, co omówiono powyżej.
7. Brak działań zapobiegających wytwarzaniu odpadów (w tym przede wszystkim edukacji) skutkowałby zwiększaniem się ilości wytwarzanych odpadów, co przy niedostatecznej ilości instalacji do ich zagospodarowania powodowałoby zwiększanie się ilości odpadów składowanych.
8. Brak odpowiednich instalacji do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji spowodowałoby składowanie tej grupy odpadów, co jest niezgodne z celami gospodarowania odpadami w Polsce oraz z przepisami prawa.
9. Nieprzestrzeganie przez część przedsiębiorców obowiązków w zakresie gospodarowania odpadami wynikających z aktów prawnych (dotyczy to przede wszystkim obowiązku dokonywania sprawozdawczości) oraz niesprawny monitoring gospodarki odpadami niebezpiecznymi, szczególnie w odniesieniu do sektora małych i średnich przedsiębiorstw skutkowałoby zwiększeniem się ilości odpadów niewłaściwie zagospodarowywanych (np. usuwanie na tzw. dzikie wysypiska).
10. Zbyt powolny proces usuwania urządzeń zawierających PCB oznaczałoby, że w dalszym ciągu do środowiska mogłyby się wydostawać zanieczyszczenia zawierające te związki.
11. Brak działań w zakresie uporządkowania gospodarowaniem pojazdów wycofanych z eksploatacji spowodowałoby, że pojazdy te demontowane byłyby poza stacjami demontażu, co miało by negatywne skutki środowiskowe (np. zanieczyszczenie wód podziemnych przy warsztatach, usuwanie części na dzikie wysypiska itp.).
12. Niedostateczna ilość zakładów przetwarzania zużytego sprzętu stwarzałaby trudności z zagospodarowaniem powstającej dużej ilości sprzętu nie nadającego się do dalszego użytkowania. Odpady te trafiałyby głównie na składowiska. Biorąc pod uwagę, że odpady sprzętu elektrycznego i elektronicznego zawierają wiele zanieczyszczeń (metale ciężkie, oleje, freony) powodowałoby to zanieczyszczenie środowiska wokół składowisk.
13. Brak systemu zbierania zużytych opon powodowałoby usuwanie opon na składowiska, spalanie ich lub porzucanie na tzw. dzikich wysypiskach.
14. Nie wykorzystywanie części odpadów budowlanych skutkowałoby zwiększonym wykorzystywaniem surowców pierwotnych w budownictwie (kruszywa).

Należy podkreślić, że realizacja WPGO doprowadzi gospodarkę odpadami na terenie województwa do pełnej zgodności z przepisami Unii Europejskiej, a zwłaszcza *dyrektywy w sprawie składowania odpadów, w sprawie odpadów oraz uchylającej niektóre dyrektywy* oraz prawa polskiego. W szczególności zapewni 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.

Lokalizacja planowanych do budowy obiektów gospodarowania odpadami jest na tyle oddalona od granicy Państwa, że wskazane w Prognozie ewentualne skutki ich funkcjonowania będą się ograniczać do terenu RP.

Oddziaływanie takie może ewentualnie wystąpić w przypadku transgranicznego przemieszczania odpadów. Jednak na każdy międzynarodowy obrót odpadami, potrzebne jest zezwolenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska oraz spełnienie szeregu innych wymagań prawnych, które zmniejszą ewentualne wystąpienie negatywnych skutków takiego przemieszczania.

„Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego”, stanowiąca załącznik na 4 do niniejszego Planu nie wykazała konieczności zmian w Projekcie Planu.