

# **Prognoza oddziaływania na środowisko**

## **Projektu**

**Wspólnego Planu Gospodarki Odpadami**

**dla gmin – członków**

**Związku Komunalnego Gmin**

**„Czyste Miasto, Czysta Gmina”**

**- aktualizacja na lata 2009 – 2012**

**z perspektywą na lata 2013 – 2020**

Opracował zespół pod kierownictwem:

Dr inż. Pawła Szyszkowskiego

Wrocław, czerwiec, 2009

## SPIS TREŚCI

<u>1. WSTĘP.....</u>	<u>6</u>
<u>2. METODYKA SPORZĄDZENIA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU ZPGO NA ŚRODOWISKO.....</u>	<u>6</u>
<u>3. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI.....</u>	<u>7</u>
<u>4. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....</u>	<u>27</u>
4.1. Charakterystyka ogólna gmin należących do Związku Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina”.....	27
4.2. Ocena stanu środowiska.....	38
4.2.1. Miasto Kalisz.....	38
4.2.2. Powiat kaliski.....	41
4.2.3. Powiat sieradzki.....	45
4.2.4. Powiat turecki.....	47
4.3. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji ZPGO.....	50
<u>5. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM.....</u>	<u>52</u>
<u>6. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE.....</u>	<u>53</u>
<u>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.....</u>	<u>56</u>
<u>8. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.....</u>	<u>65</u>
<u>9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....</u>	<u>67</u>
<u>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.....</u>	<u>68</u>
<u>11. INFORMACJE O PRZEWIDYWANYCH METODACH ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA.....</u>	<u>69</u>
<u>12. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.....</u>	<u>72</u>
<u>13. STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JEZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....</u>	<u>72</u>

## 1. WSTĘP

Obowiązek opracowania Prognozy nakłada ustawa 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 oddziaływania na środowisko (zwanej dalej Prognozą) jest określenie możliwych skutków w środowisku, jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji zaktualizowanego Planu gospodarki odpadami dla Gmin – Członków Związku Komunalnego Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina” (zwanego dalej ZPGO).

Prognoza jest dokumentem wspierającym proces decyzyjny i procedurę konsultacji ZPGO. 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 Gmin – Członków Związku Komunalnego Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina”.

## 2. METODYKA SPORZĄDZENIA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU ZPGO NA ŚRODOWISKO

Prognoza oddziaływania na środowisko Projektu wspólnego planu gospodarki odpadami dla gmin – członków Związku Komunalnego Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina” została opracowana na podstawie zapisów 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 2008 r.). Zgodnie z art. 51 ustawy, prognoza oddziaływania na środowisko zawiera:

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

Prognoza 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 Związku Komunalnego Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina” oraz proponowane kierunki działań w tym zakresie. Wynikające z przeprowadzonej analizy wnioski odniesiono do stanu środowiska na powyższym terenie i przeanalizowano możliwe skutki środowiskowe realizacji Planu.

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

Analizowany projekt Wspólnego planu gospodarki odpadami dla gmin – członków Związku Komunalnego Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina” – aktualizacja na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 - 2020 jest opracowany zgodnie z:

- obowiązującymi aktami prawnymi z zakresu gospodarki odpadami,
- Krajowym planem gospodarki odpadami 2010 (KPGO 2010) uchwalonym przez Radę Ministrów Uchwałą Nr 233 z dnia 29 grudnia 2006 r. (M.P. Nr 90, poz. 946),
- Planem gospodarki odpadami dla woj. wielkopolskiego 2011 (Uchwała nr XXII/284/08 z dnia 31 marca 2008 r.),
- Planem gospodarki odpadami dla woj. łódzkiego (Załącznik nr 2 do Uchwały Nr XXIII/549/08 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 31.03.2008 r.).

Projekt ZPGO obejmuje wszystkie rodzaje odpadów powstających na obszarze Związku 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.

Przedstawione w Planie cele i zadania dotyczą okresu 2009 - 2012 oraz perspektywnie okresu 2013 - 2020. Rokiem bazowym jest rok 2007.

Dla potrzeb planu odpady podzielone zostały na:

- odpady komunalne,
- pozostałe odpady, w tym odpady powstające w przemyśle, osady ściekowe, odpady opakowaniowe,

- odpady niebezpieczne.

Przy opracowaniu Aktualizacji planu wykorzystane zostały następujące źródła informacji:

- Wojewódzki System Odpadowy.
- Dane GUS.
- Dane Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
- Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego (Uchwała nr XXII/284/08 z dnia 31 marca 2008 r.).
- Plan gospodarki odpadami dla woj. łódzkiego (Załącznik nr 2 do Uchwały Nr XXIII/549/08 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 31.03.2008 r.)
- Wizje lokalne.
- Akty prawne z zakresu gospodarowania odpadami.
- Inne opracowania z zakresu gospodarki odpadami.

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 z późn. zm.).

### **Rozdział 1. Wprowadzenie**

W rozdziale omówiono zagadnienia dotyczące podstawy prawnej opracowania dokumentu, metodykę, zakres opracowania oraz dokonano ogólnej charakterystyki obszaru Związku Komunalnego Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina”.

### **Rozdział 2. Analiza stanu gospodarki odpadami**

Do przeprowadzenia analizy stanu gospodarki odpadami wykorzystane zostały w głównej mierze dane wojewódzkiego systemu odpadowego prowadzonego przez Urząd Marszałkowski (UMWW). Jako uzupełniające zostały uwzględnione dane zgromadzone przez GUS i WIOŚ.

Według przeprowadzonych szacunków, rocznie wytwarzanych jest w gminach tworzących ZKG „Czyste Miasto, Czysta Gmina” ok. 94,3 tys. Mg odpadów komunalnych.

Spośród wytwarzanych odpadów, zmieszane odpady komunalne oraz odpady opakowaniowe stanowią blisko 91% masy wszystkich odpadów komunalnych. Większość tych odpadów – 76,2% - wytwarzanych jest na terenach miejskich

W masie odpadów komunalnych zmieszanych największy udział mają odpady kuchenne ulegające biodegradacji (24,4%). Najmniej jest natomiast odpadów niebezpiecznych (0,5%).

Odbiór odpadów komunalnych od właścicieli i zarządców nieruchomości na terenie gmin należących do Związku nie jest realizowany zgodnie z ustaleniami przyjętymi we Wspólnym planie gospodarki odpadami dla gmin - członków Związku Komunalnego Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina”.

Z dostarczonych informacji wynika, że jedynie w Kaliszu, Sieradzu, Turku i Gołuchowie stosunek ilości zebranych odpadów do szacowanej ilości odpadów wytwarzanych jest na zadawalającym poziomie. Na pozostałym obszarze sytuacja jest bardzo zła – w części gmin nie zebrano nawet połowy wytwarzanych odpadów.

Odpady zbierane selektywnie stanowiły w roku 2006 ok. 3,4% zbieranych odpadów, a w roku 2007 – 5,0%.

Do roku 2006 selektywna zbiórka odpadów komunalnych realizowana była głównie w miastach, tj. w Kaliszu, Sieradzu, Stawiszynie i Turku oraz w nielicznych miejscowościach będących siedzibami urzędów gmin, przy niewielkim zaangażowaniu środków z budżetów samorządu, w oparciu o system wielopojemnikowy w „gniatach”. Efektywność wykorzystania tego systemu okazała się bardzo niska. Dostarczane odpady, zebrane w ten sposób, wymagały dalszej segregacji, a zawartość surowców wtórnych o określonej wartości handlowej nie przekraczała 40-45%.

Aby zdecydowanie zwiększyć efektywność i skalę odzysku surowców wtórnych i jednocześnie spełnić wymogi znowelizowanej ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminie, która nakazuje objąć systemem selektywnej zbiórki wszystkich mieszkańców, Zarząd Związku postanowił wdrożyć

nowy system selektywnej zbiórki, realizowany w gospodarstwach domowych tzw. „SUCHE - MOKRE”.

Od początku 2008 roku, gospodarstwa domowe w zabudowie jednorodzinnej, wyposażone zostały w pojemniki na odpady „MOKRE” i odpowiednio oznakowane worki na odpady „SUCHE”, natomiast w zabudowie wielomieszkaniowej, w wydzielonych miejscach, ustawione zostały odpowiednio oznakowane pojemniki na odpady „SUCHE” i „MOKRE”.

Tak rozdzielone odpady komunalne, dostarczone do Zakładu, zostają poddane dalszej obróbce w procesach technologicznych, jednak cena przyjęcia odpadów „SUCHYCH” jest niższa niż odpadów „MOKRYCH”, co daje możliwość stosowania ulgowych cen w umowach na odbiór odpadów pomiędzy przewoźnikami a właścicielami i zarządcami nieruchomości, którzy realizują selektywną zbiórkę w podziale na „SUCHE” i „MOKRE”.

Na terenie gmin tworzących ZKG „Czyste Miasto, Czysta Gmina” odpady zbierane są w sposób selektywny i kierowane do odzysku/recyklingu bezpośrednio do odbiorców lub transportowane do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw” zlokalizowanego w gminie Ceków Kolonia, gdzie poddawane są procesom odzysku (sortowanie, kompostowanie).

Odpady komunalne zbierane na obszarze gmin tworzących ZKG unieszkodliwiane są wyłącznie przez składowanie.

Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw” oddany był do użytku pod koniec 2006 roku. Zakład jest kompleksowym centrum zagospodarującym odpady komunalne z terenu działania Związku.

Zakład spełnia wszystkie wymagane prawem krajowym oraz Unii Europejskiej wymagania w zakresie nowoczesności zastosowanych rozwiązań technologicznych. Wydajność Zakładu wynosi ok. 100 000 Mg/rok, co w pełni pokrywa zapotrzebowanie mieszkańców obsługiwanej rejonu. ZUOK składa się z trzech zasadniczych elementów: sortowni i kompostowni oraz kwatery deponowania balastu uzupełnionych przez niezbędną infrastrukturę oraz obiekty pomocnicze.

Sortownia, ma zdolność przerobową ok. 80 000 ton odpadów komunalnych zmieszanych, natomiast docelowo, po wprowadzeniu systemu segregacji na suche (frakcję surowcową) i mokre (frakcję bogatą w składniki ulegające biodegradacji), zapewnia przetworzenie tych dwóch strumieni odpadów.

Wysegregowana ze strumienia odpadów zmieszanych frakcja o dużej zawartości odpadów ulegających biodegradacji kierowana jest do kompostowni, gdzie po przekompostowaniu uzyskiwany jest stabilny biologicznie materiał mogący służyć do celów rekultywacji. Po doczyszczaniu może być także stosowany do obsypywania skarp drogowych oraz rekultywacji terenów zdegradowanych.

Oddzielnego systemu zagospodarowania wymagają odpady niebezpieczne wyselekcjonowane z odpadów komunalnych oraz odbierane od mieszkańców odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny i odpady budowlane. Są one przerabiane lub magazynowane przed wysyłką w innych obiektach ZUOK.

Integralnym elementem ZUOK jest kwatery deponowania odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne na której unieszkodliwiane są odpady poddane procesom technologicznym w ZUOK, w tym balast.

Zgodnie z zapisami rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w *sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami* (Dz. U. Nr 66, poz. 620 z późn. zm.), wspólny plan gospodarki odpadami dla związków międzygminnych obejmuje jedynie odpady komunalne (art. 4). Ponieważ jednak członkiem ZKG „Czyste Miasto, Czysta Gmina” jest Miasto Kalisz, dla którego plan gospodarki odpadami powinien mieć zakres planu powiatowego, w niniejszym planie zawarto zagadnienia dotyczące również odpadów powstających w obiektach przemysłowych z powyższego Miasta.

Analizę stanu gospodarowania odpadami pochodzącymi z przemysłu (grupy 01 – 19) przeprowadzono na podstawie Wojewódzkiego Systemu Odpadowego (WSO) prowadzonego przez Urząd Marszałkowski. W związku z tym, że jak wykazała analiza dane w WSO za rok 2007 nie są kompletne, wykorzystano również informacje Głównego Urzędu Statystycznego (GUS).

W roku 2007 podmioty gospodarcze z Miasta Kalisza wytworzyły w ciągu roku ok. 32,0 tys. Mg odpadów. Najwięcej wytwarzano odpadów z grupy 02 (Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności) oraz 10 (odpady z

procesów termicznych). Porównując podane informacje z danymi za lata 2005 i 2006 należy zauważyć, że dane dotyczące odpadów z grupy 10 są niekompletne, bowiem w poprzednich latach ilości wytwarzanych odpadów z tej grupy kształtowała się na poziomie 430 tys. Mg.

W masie wszystkich wytworzonych odpadów, odpady niebezpieczne stanowiły ok. 3,8%.

Odzyskowi w 2007 roku poddanych 84% wytwarzanych odpadów. Do odzysku odpady kierowane były przede wszystkim do przedsiębiorstw zlokalizowanych poza Kaliszem. Podobnie jak w przypadku procesów odzysku, jedynie niewielka część wytwarzanych w Kaliszu odpadów była poddawana unieszkodliwieniu na jego terenie (0,2%).

### ***Rozdział 3. Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami***

W rozdziale oszacowano prognozowaną ilość wytwarzanych wszystkich grup odpadów do roku 2020 biorąc pod uwagę:

1. Dla odpadów komunalnych:
  - Prognozę zaludnienia wg GUS;
  - Dane o morfologii odpadów za KPGO 2010.
2. Dla pozostałych odpadów:
  - Poziom rozwoju gospodarczego Polski.
  - Koniunktura na rynkach zagranicznych.
  - Polityka Państwa wobec poszczególnych gałęzi produkcji itp.
  - Zmiany uregulowań prawnych.
  - Zmiany w technologiach produkcji.

W latach 2009 – 2020 prognozuje się:

- Wzrost ilości wytwarzanych odpadów komunalnych, ulegających biodegradacji, odpadów niebezpiecznych, odpadów powstających w rolnictwie i przy produkcji mebli, odpadów z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego, odpadów z produkcji i stosowania produktów chemicznych, z procesów termicznych, medycznych i weterynaryjnych oraz osadów ściekowych.
- Spadek ilości odpadów z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych, odpadów olejowych, odpadów opakowaniowych.

### ***Rozdział 4. Przyjęte cele w gospodarce odpadami na lata 2009 - 2020***

Biorąc pod uwagę cele określone w Krajowym planie gospodarki odpadami 2010, w planach gospodarki odpadami dla woj. wielkopolskiego i łódzkiego, a także wnioski z analizy aktualnego stanu gospodarki odpadami na terenie Związku, określono cele gospodarowania odpadami w rozbiciu na:

- odpady komunalne,
- odpady powstające w przemyśle.

*Uwaga: Ze względu na fakt, że w KPGO 2010 oraz w planach wojewódzkich nie określono celów dla roku 2020 (dla części odpadów również dla krótszego okresu), część przedstawionych celów w ZPGO nie obejmuje całego okresu 2009 – 2020.*

#### **Odpady komunalne:**

*Cele główne:*

1. Zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, także w procesach mikrobiologicznego przekształcania, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska.
2. Zgodnie z Planem gospodarki odpadami dla woj. wielkopolskiego, gospodarowanie odpadami w gminach tworzących ZKG „Czyste Miasto, Czysta Gmina” wyłącznie w oparciu o Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw”. Odpady zbierane selektywnie, ale

wymagające późniejszego doczyszczenia bądź podzielenia na osobne frakcje powinny być kierowane do ZUOK „Orli Staw”.

3. Zwiększenie ilości zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych.
4. Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.
5. Zmniejszenie ilości odpadów unieszkodliwianych przez składowanie.
6. Rekultywacja na terenie ZKG zamkniętych składowisk odpadów komunalnych.

#### *Cele szczegółowe:*

1. Objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych, w tym zbieraniem selektywnym 100% mieszkańców ZKG do końca roku 2009.
2. Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji unieszkodliwianych przez składowanie. W stosunku do ilości tych odpadów wytwarzanych w roku 1995, zgodnie z zapisami krajowego planu gospodarki odpadami (2006) dopuszcza się do składowania następujące ilości odpadów ulegających biodegradacji:
  - w 2010 r. nie więcej niż 75%,
  - w 2013 r. nie więcej niż 50%,
  - w 2020 r. nie więcej niż 35%.
3. Zmniejszenie masy składowanych odpadów do max. 85% ilości odpadów wytwarzanych w roku 2014.

#### Odpady powstające w przemyśle:

1. W okresie od 2009 r. do 2010 r. przyjmuje się następujące cele:
  - zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku do 82% w 2010 r.,
  - zwiększenie udziału odpadów unieszkodliwianych poza składowaniem do 5% w 2010 r.
2. W okresie od 2011 r. do 2020 r. – następujące cele:
  - zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku do 85% w 2019 r.,
  - zwiększenie udziału odpadów unieszkodliwianych poza składowaniem do 7% w 2019 r.

#### Odpady niebezpieczne

##### *Odpady zawierające PCB*

1. W okresie od 2009 do 2010 r. celem jest całkowite zniszczenie i wyeliminowanie PCB ze środowiska poprzez kontrolowane unieszkodliwianie PCB oraz dekontaminację lub unieszkodliwianie urządzeń zawierających PCB.
2. W okresie od 2011 do 2020 r. należy dokonać likwidacji odpadów zawierających PCB o stężeniu poniżej 50 ppm.

##### *Oleje odpadowe*

1. Poprawa systemu zbierania olejów odpadowych, w szczególności od mieszkańców.
2. Zwiększenie poziomu wiedzy mieszkańców i przedsiębiorców o szkodliwości olejów, które usuwane są do środowiska.
3. W latach 2009 – 2020 utrzymanie poziomu odzysku na poziomie co najmniej 50%, a recyklingu rozumianego jako regeneracja na poziomie co najmniej 35%.

##### *Zużyte baterie i akumulatory*

1. Zgodnie z polityką ekologiczną państwa celem nadrzędnym jest rozbudowa systemu odzysku i unieszkodliwiania zużytych baterii i akumulatorów ukierunkowanego na całkowite wyeliminowanie ich składowania.



2. W roku 2009 należy osiągnąć co najmniej poziomy odzysku i recyklingu wynikające z ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. z 2007 r. Nr 90, poz. 607) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. 2007 Nr 109, poz. 752) wskazane w tabeli 4.2.-1.

Tab. 3.-1. Poziomy odzysku i recyklingu zużytych baterii i akumulatorów (dla roku 2009)

L.p.	Rodzaj baterii lub akumulatorów, z których powstał odpad	Poziom (%)	
		Odzysk	Recykling
1.	Akumulatory kwasowo-ołowiowe	wszystkie zgłoszone	wszystkie zebrane
2.	Akumulatory niklowo-kadmowe (wielkogabarytowe)	60	60
3.	Akumulatory niklowo-kadmowe (małogabarytowe)	40	40
4.	Akumulatory niklowo-żelazowe oraz inne akumulatory elektryczne (wielkogabarytowe)	40	40
5.	Akumulatory niklowo-żelazowe oraz inne akumulatory elektryczne (małogabarytowe)	20	20
6.	Ogniwa i baterie galwaniczne oraz ich części z wyłączeniem części ogniw i baterii galwanicznych	20	20

W okresie od 2011 do 2020 r. stawia się następujące cele:

1. Osiąganie poziomów zbierania i wydajności recyklingu (zdefiniowanych i określonych w nowej dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów oraz uchylającej dyrektywą 91/157/EWG), tj.:

- minimalnego poziomu zbierania zużytych baterii i akumulatorów (w tym akumulatorów Ni-Cd) w wysokości 25% do 2012 r. – zgodnie z art. 10 ust.2 lit. a,
- minimalnego poziomu zbierania zużytych baterii i akumulatorów w wysokości 45% do 2016 r.– zgodnie z art. 10 ust.2 lit. b,
- minimalnego poziomu wydajności recyklingu w wysokości 65% średniej wagi baterii i akumulatorów ołowiowo-kwasowych, w tym recykling zawartości ołowiu w najwyższym, technicznie możliwym do osiągnięcia stopniu przy jednoczesnym unikaniu nadmiernych kosztów (do 2011 r.) – zgodnie z art. 12 ust.4,
- minimalnego poziomu wydajności recyklingu w wysokości 75% średniej wagi baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych, w tym recykling zawartości kadmu w najwyższym, technicznie możliwym do osiągnięcia stopniu przy jednoczesnym unikaniu nadmiernych kosztów (do 2011 r.) – zgodnie z art. 12 ust.4,
- minimalnego poziomu wydajności recyklingu 50% średniej wagi innych odpadów w postaci baterii i akumulatorów (do 2011 r.) – zgodnie z art. 12 ust.4,

#### *Odpady medyczne i weterynaryjne*

1. Upowszechnienie obowiązku prowadzenia ewidencji wytwarzanych odpadów w placówkach medycznych i weterynaryjnych, szczególnie o charakterze lekarskich praktyk indywidualnych
2. Upowszechnienie systemu zbierania przeterminowanych leków z gospodarstw domowych na całym obszarze województwa.

3. W okresie od 2009 r. do 2020 r. celem będzie 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.

#### *Pojazdy wycofane z eksploatacji*

1. Pełna ewidencja danych dotyczących pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz eliminacja tzw. szarej strefy ich demontażu.
2. Zgodnie z polityką ekologiczną państwa celem nadrzędnym jest zapewnienie pełnej skuteczności działania systemu zbierania i demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz odzysku, w tym recyklingu, odpadów powstających z pojazdów wycofanych z eksploatacji.
3. W związku z powyższym wyznacza się następujące cele cząstkowe w okresie od 2009 r. do 2020 r.:
  - dla pojazdów wyprodukowanych przed 1 stycznia 1980 r. osiągnięcie po 1 stycznia 2006 r. poziomów odzysku i recyklingu odpowiednio nie niższych niż 75 % i 70 % masy pojazdów przyjętych do stacji demontażu w skali roku,
  - dla pozostałych pojazdów osiągnięcie po 1 stycznia 2006 r. poziomów odzysku i recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji w wysokości odpowiednio co najmniej 85 % i 80 % masy pojazdów przyjętych w skali roku,
  - uzyskanie w okresie od 1 stycznia 2015 r. poziomów odzysku i recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji w wysokości odpowiednio co najmniej 95 % i 85 % masy pojazdów przyjętych w skali roku.

#### *Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny*

1. Zwiększenie poziomu wiedzy mieszkańców i przedsiębiorców dotyczącej gospodarki zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym oraz wymogów prawnych w tym zakresie.
2. Pełna ewidencja danych dotyczących ilości zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
3. Zgodnie z polityką ekologiczną państwa celem nadrzędnym jest rozbudowa systemu odzysku i unieszkodliwiania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego ukierunkowanego na całkowite wyeliminowanie ich ze składowania. W związku z powyższym wyznacza się następujące cele cząstkowe w okresie od 2009 r. do 2020 r.:
4. Osiągnięcie od 1 stycznia 2008 r. poziomów odzysku i recyklingu zużytego sprzętu w wysokości:
  - dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu w postaci wielkogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego i automatów do wydawania:
    - poziomu odzysku w wysokości 80 % masy zużytego sprzętu,
    - poziomu recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytego sprzętu w wysokości 75 % masy zużytego sprzętu;
  - dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu w postaci sprzętu teleinformatycznego, telekomunikacyjnego i audiowizualnego:
    - poziomu odzysku w wysokości 75 % masy zużytego sprzętu,
    - poziomu recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytego sprzętu w wysokości 65 % masy zużytego sprzętu;
  - dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu w postaci małogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego; sprzętu oświetleniowego; narzędzi elektrycznych i elektronicznych z wyjątkiem wielkogabarytowych, stacjonarnych narzędzi przemysłowych; zabawek, sprzętu rekreacyjnego i sportowego oraz przyrządów do nadzoru i kontroli:
    - poziomu odzysku w wysokości 70 % masy zużytego sprzętu,
    - poziomu recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytego sprzętu w wysokości 50 % masy zużytego sprzętu;

- dla zużytych gazowych lamp wyładowczych - poziomu recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytych lamp w wysokości 80 % masy tych zużytych lamp.
- 3. Osiągnięcie od 1 stycznia 2008 r. poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych w wysokości 4 kg/mieszkańca/rok.

#### *Odpady zawierające azbest*

1. W okresie od 2009 r. do 2020 r. zakłada się osiągnięcie celów określonych w przyjętym w dniu 14 maja 2002 r. przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”.

#### *Przeterminowane pestycydy*

1. W okresie do 2010 r. planuje się likwidację mogilników i magazynów zawierających przeterminowane środki ochrony roślin.
2. W okresie od 2011 r. do 2020 r. planuje się likwidację pestycydowych skażeń terenu spowodowanych przez mogilniki, zagrażających bezpieczeństwu użytkowych wód podziemnych.

#### *Odpady materiałów wybuchowych*

1. W okresie od 2009 r. do 2020 r. celem nadrzędnym jest rozbudowa systemu zagospodarowania odpadów wybuchowych oraz dostosowanie go do wymagań ochrony środowiska.

#### Odpady pozostałe

##### *Zużyte opony*

W okresie od 2009 r. do 2018 r. celem nadrzędnym jest rozbudowa systemu zagospodarowania zużytych opon, w tym osiągnięcie poziomów odzysku i recyklingu zużytych opon zgodnie z tabelą 4.2.-2.

Tab. 3.-2. Roczne poziomy odzysku i recyklingu zużytych opon do roku 2018

L.p.	Rodzaj produktu, z którego powstał odpad	2010 r.		2018 r.	
		% poziom		% poziom	
		odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu
1.	Opony	85	15	100	20

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

1. W okresie od 2009 r. do 2018 r. celem nadrzędnym jest rozbudowa systemu selektywnego zbierania odpadów z remontów, budowy i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej do odzysku, aby osiągnąć następujące poziomy odzysku: 50% w 2010 r. oraz 80% w 2018 r.

#### *Komunalne osady ściekowe*

W perspektywie do 2020 r. podstawowe cele w gospodarce komunalnymi osadami ściekowymi są następujące:

1. Całkowite ograniczenie składowania osadów ściekowych.
2. Zwiększenie ilości komunalnych osadów ściekowych przetwarzanych przed wprowadzeniem do środowiska oraz osadów przekształcanych metodami termicznymi.
3. Maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogennej zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego i chemicznego.

#### *Odpady opakowaniowe*

1. W gospodarce odpadami opakowaniowymi w okresie od 2009 r. do 2018 r. przyjęto jako cel nadrzędny rozbudowę systemu, aby osiągnąć cele określone w tabeli 4.2.-3.

Tab. 3.-3. Roczne poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych do roku 2018

L.p.	Rodzaj produktu, z którego powstał odpad	2010 r.		2018 r.	
		% poziomu		% poziomu	
		odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu
1.	Opakowania (ogółem)	60	min. 38	60	55-80
2.	Opakowania z tworzyw sztucznych	-	min. 18	-	min. 22,5
3.	Opakowania z aluminium	-	min. 45	-	min. 50
4.	Opakowania ze stali	-	min. 35	-	min. 50
5.	Opakowania z papieru i tektury	-	min. 54	-	min. 60
6.	Opakowania ze szkła	-	min. 49	-	min. 60
7.	Opakowania z materiałów naturalnych (drewna i tekstyliów)	-	-	-	-
8.	Opakowania z drewna	-	min. 15	-	min. 15

#### *Rozdział 5. Kierunki działań i system gospodarowania odpadami na lata 2009 - 2020*

Dla wskazanych w rozdz. 4 celów określono kierunki działań gospodarowania odpadami oraz podano obowiązujący system gospodarowania odpadami komunalnymi i powstającymi w przemyśle.

Dla proponowanych instalacji podano niezbędne moce przerobowe oraz wskazano składowiska do zamknięcia lub rozbudowy.

#### Odpady komunalne:

*Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów, ograniczenia ilości odpadów oraz ich negatywnego oddziaływania na środowisko*

1. Intensyfikacja działań edukacyjno - informacyjnych promujących właściwe postępowanie z odpadami.
2. Promowanie wykorzystywania produktów wytwarzanych z materiałów odpadowych poprzez odpowiednie działania promocyjne i edukacyjne oraz zamówienia publiczne.
3. Eliminowanie uciążliwości dla środowiska związanych z eksploatacją składowisk, w tym zamykanie i rekultywacja składowisk niespełniających wymogów prawa.
4. Ujmowanie kryteriów ochrony środowiska przy finansowaniu zadań ze środków publicznych.

### *Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie gospodarowania odpadami*

1. Zapewnienie przepływu strumieni odpadów zgodnie z uchwalonym związkowym planem gospodarki odpadami, poprzez wydawanie odpowiednich zezwoleń w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz odzysku i unieszkodliwiania odpadów.
2. Zmiana zapisów obowiązujących regulaminów utrzymania czystości i porządku w gminach oraz w wymaganiach dla przedsiębiorców odbierających odpady z nieruchomości uwzględniających zapisy wskazane w rozdz. 5.1.7.
3. Wprowadzenie zmian do posiadanych zezwoleń, o których mowa w pkt. 1 zgodnie z zaktualizowanym związkowym planem gospodarki odpadami, określonych w obowiązujących przepisach.
4. Wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.
5. Kontrolowanie przez gminy stanu zawieranych umów przez właścicieli nieruchomości z podmiotami prowadzącymi działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych.
6. Kontrolowanie przez odpowiednie organy zgodności ustaleń zawartych w wydanych zezwoleniach podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz odzysku i unieszkodliwiania odpadów.
7. Wydawanie pozwoleń wyłącznie na budowę instalacji wskazanych w związkowym planie gospodarki odpadami, których celowość została potwierdzona analizą koszty - korzyści.
8. 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.
9. Monitorowanie wskazanych w planie gospodarki odpadami dla ZKG „Czyste Miasto, Czysta Gmina” wskaźników wytwarzania odpadów.

### *Zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów*

1. Wprowadzenie na całym obszarze ZKG „Czyste Miasto, Czysta Gmina” selektywnego gromadzenia i zbierania odpadów komunalnych zgodnie z zapisami rozdz. 5.1.4.
2. Odpady zebrane na terenie ZKG powinny być kierowane do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw” w sposób zapobiegający ich zmieszaniu. Dotyczy to wszystkich gmin leżących na terenie przewidywanym do obsługiwanym przez ZUOK „Orli Staw”, także tych które obecnie nie są jeszcze członkami Związku.
3. Budowa instalacji pozwalającej na wykorzystanie właściwości energetycznych odpadów.
4. W trakcie rozbudowy i modernizacji Zakładu, stosowanie technologii spełniających kryteria BAT.
5. Budowa i rozbudowa składowisk odpadów na terenie ZKG „Czyste Miasto, Czysta Gmina” jedynie w ramach systemu gospodarowania odpadami w oparciu o Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw”.

### *System gospodarowania odpadami komunalnymi na obszarze obsługiwanym przez Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw”*

W Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego (Uchwała Sejmiku Województwa Wielkopolskiego nr XXII/284/08 z dnia 31 marca 2008 r.) oraz w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Łódzkiego (Załącznik nr 2 do Uchwały Nr XXIII/549/08 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 31.03.2008 r.), zaplanowano dla Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw” obsługę obszaru obejmującego 20 gmin. Spoza obszaru ZKG „Czyste Miasto, Czysta Gmina”, zakład ma obsługiwać również gminy: Szczytniki, Żelazków (powiat kaliski).

### *Gromadzenie i transport odpadów:*

1. System zbierania odpadów będzie dostosowany do możliwości odbierania odpadów przez ZUOK „Orli Staw”.
2. We wszystkich gminach obsługiwanych przez ZUOK „Orli Staw” odpady komunalne gromadzone będą selektywnie za pomocą odpowiednio oznakowanych pojemników i worków.
  - zabudowa jednorodzinna: pojemniki, worki,
  - zabudowa wielorodzinna: pojemniki, worki
3. Sелеktywnie zbierane będą następujące frakcje:
  - Za pomocą odpowiednich pojemników:
    - odpady surowcowe gromadzone łącznie (tzw. „SUCHE”): papier i tektura, tworzywa sztuczne, metale),
    - szkło opakowaniowe,
    - odpady z pielęgnacji ogrodów i parków (tzw. odpady zielone),
    - baterie (szkoły, sklepy ze sprzętem RTV i AGD, itp.)
    - farmaceutyki (apteki),
    - pozostałości odpadów zmieszanych (tzw. „MOKRE”).
  - Przy wykorzystaniu Punktów Dobrowolnego Dostarczania Odpadów (PDDO) zorganizowanych na terenie miast: Kalisz, Sieradz, Turek (po 1 punkcie) i w pozostałych gminach w razie potrzeby. W PDDO odbierane będą od mieszkańców następujące odpady:
    - opakowania szklane, z tworzyw sztucznych oraz folie, makulatura, złom metali,
    - odpady z pielęgnacji terenów zielonych,
    - odpady niebezpieczne typu komunalnego,
    - zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
    - meble i inne odpady wielkogabarytowe,
    - odpady budowlane i remontowe.
  - Za Pomocą Mobilnego Punktu Zbierania Odpadów Niebezpiecznych (MPZON) (bezpłatnie wyłącznie od osób fizycznych):
    - zużyte baterie i akumulatory,
    - przeterminowane leki,
    - chemikalia (farby, rozpuszczalniki, oleje odpadowe, itd.),
  - Odpady dostarczane samodzielnie przez mieszkańców do ZUOK:
    - odpady z pielęgnacji terenów zielonych,
    - odpady niebezpieczne typu komunalnego (bezpłatnie wyłącznie od osób fizycznych),
    - zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
    - meble i inne odpady wielkogabarytowe,
    - odpady budowlane i remontowe.
4. Wszystkie gromadzone odpady komunalne transportowane będą do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw” w sposób zapobiegający ich zmieszaniu.
5. Ze względu na duże odległości z części gmin, planuje się budowę Stacji Przeladunkowej jako elementu ZUOK dla następujących gmin: Sieradza, Wróblewa, Warty i Goszczanowa. Planowana lokalizacja: Sieradz lub przy oczyszczalni ścieków w gm. Wróblew.

### *Odzysk i unieszkodliwianie odpadów:*

Zebrane odpady komunalne dostarczane będą do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw”. W celu realizacji postawionych celów niezbędna będzie, w II etapie tworzenia systemu gospodarowania odpadami na terenie Związku, budowa zakładu instalacji, w zakresie dotyczącym wykorzystania energetycznego odpadów. Brane są przy tym pod uwagę następujące Warianty:

- I. Instalacja fermentacji odpadów jako element uzupełniający istniejącą infrastrukturę.
- II. Instalacja produkcji paliwa z odpadów.
- III. Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów.

Wybór wariantu zostanie dokonany po uwzględnieniu realizowanych i planowanych działań w zakresie wykorzystania energetycznego odpadów w Polsce.

Dla odpadów ulegających biodegradacji opracowano „Plan redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów”:

Plan redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów podano zgodnie z Planem gospodarki odpadami dla woj. wielkopolskiego (2008) oraz dla woj. łódzkiego (2008).

#### Założone cele

Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji unieszkodliwianych przez składowanie. W stosunku do ilości tych odpadów wytwarzanych w roku 1995, zgodnie z zapisami krajowego planu gospodarki odpadami (2006) dopuszcza się do składowania następujące ilości odpadów ulegających biodegradacji:

- w 2010 r. nie więcej niż 75%,
- w 2013 r. nie więcej niż 50%,
- w 2020 r. nie więcej niż 35%.

Szacuje się, że w roku 1995 na terenie gmin tworzących ZKG „Czyste Miasto, Czysta Gmina” wytworzono 35,4 tys. Mg odpadów ulegających biodegradacji. W związku z tym, dopuszcza się do składowania następujące ilości odpadów ulegających biodegradacji:

- w 2010 r. nie więcej niż 26,6 tys. Mg,
- w 2013 r. nie więcej niż 17,7 tys. Mg,
- w 2020 r. nie więcej niż 12,4 tys. Mg.

Oznacza to, że metodami innymi niż składowanie należy zagospodarować w powyższych latach co najmniej następującą masę odpadów ulegających biodegradacji:

- w 2010 r.: 17,8 tys. Mg,
- w 2013 r.: 27,6 tys. Mg,
- w 2020 r.: 34,9 tys. Mg.

System gospodarki odpadami ulegającymi biodegradacji:

1. Wdrażanie systemu zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji wymaga podjęcia kompleksowych działań informacyjno – edukacyjnych w tym zakresie.
2. Powstające w gospodarstwach domowych odpady ulegające biodegradacji powinny być w pierwszej kolejności wykorzystywane przez mieszkańców we własnym zakresie np. poprzez kompostowanie w przydomowych kompostownikach, zgodnie z obowiązującymi na terenie danej gminy zapisami regulaminów utrzymania czystości i porządku.
3. Odpady ulegające biodegradacji powinny być zbierane w sposób selektywny, co pozwala na pozyskanie surowca o odpowiedniej czystości. Wprowadzenie zbierania selektywnego, musi być jednak poprzedzone odpowiednimi działaniami edukacyjnymi.
4. Odpady z pielęgnacji terenów zielonych oraz odpady ulegające biodegradacji targowisk powinny być zbierane w sposób selektywny i kierowane do kompostowni odpadów na terenie ZUOK „Orli Staw”, gdzie przetworzone zostaną na kompost. Sukcesywnie należy dążyć do zbierania selektywnego tzw. odpadów kuchennych.

#### Odpady powstające w przemyśle

Dla odpadów z grup 01 – 19 formułuje się następujące ogólne kierunki działań:

1. Wspieranie działań informacyjno – edukacyjnych w 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 prawidłowego postępowania z odpadami.
6. Minimalizacja ilości i rodzajów wytwarzanych odpadów poddawanych procesom unieszkodliwiania poprzez składowanie.
7. 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 (np. przeterminowane leki, 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.

Dla poszczególnych rodzajów odpadów podano szczegółowe kierunki działań:

#### Odpady niebezpieczne

##### *Odpady zawierające PCB*

- sukcesywne usuwanie urządzeń zawierających PCB do końca czerwca 2010 r.,
- unieszkodliwianie/dekontaminacja odpadów zawierających PCB w kraju lub poza jego granicami,
- monitoring prawidłowego postępowania z odpadami i urządzeniami zawierającymi PCB,
- organizacja systemu gromadzenia i unieszkodliwiania urządzeń zawierających PCB, które nie podlegają inwentaryzacji.

##### *Oleje odpadowe*

- rozwój systemu zbierania olejów odpadowych, w tym ze źródeł rozproszonych,
- 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,
- organizacja systemu zbierania olejów odpadowych, w szczególności od mieszkańców,
- właściwe zagospodarowanie odpadów z rozlewów olejowych.

##### *Zużyte baterie i akumulatory*

- udoskonalenie i rozwinięcie systemu zbierania małogabarytowych zużytych baterii i akumulatorów ze źródeł rozproszonych.

##### *Odpady medyczne i weterynaryjne*

- monitorowanie ilości powstających odpadów w jednostkach służby zdrowia i placówkach weterynaryjnych,
- finalne unieszkodliwianie zakaźnych odpadów medycznych i weterynaryjnych metodą termicznego przekształcania,



- rozbudowa istniejących systemów zbierania przeterminowanych leków od ludności,
- modernizacja istniejących instalacji do spalania odpadów medycznych i weterynaryjnych w celu spełnienia wymagań środowiskowych.

#### *Pojazdy wycofane z eksploatacji*

- uszczelnienie systemu zbierania i demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- prowadzenie cyklicznych kontroli poszczególnych podmiotów (wprowadzający pojazdy, punkty zbierania pojazdów, stacje demontażu, prowadzący strzępiarki) w zakresie przestrzegania przepisów o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji.

#### *Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny*

- 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.

#### *Odpady zawierające azbest*

- informowanie społeczeństwa dotycząca zagrożenia zdrowia ludzi przy samodzielnym usuwaniu wyrobów zawierających azbest,
- współpraca powiatowych służb ochrony środowiska ze służbami nadzoru budowlanego w zakresie inwentaryzacji i usuwania 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 oraz stosowanie innych, dozwolonych metod zagospodarowania odpadów zawierających azbest,
- wspieranie inicjatyw zmierzających do usuwania wyrobów budowlanych zawierających azbest.

#### *Przeterminowane pestycydy*

- sukcesywna likwidacja istniejących mogilników i przeprowadzenie rekultywacji terenów skażonych,
- prowadzenie monitoringu terenów zanieczyszczonych pestycydami po likwidacji mogilników,
- termiczne unieszkodliwianie przeterminowanych pestycydów ze zlikwidowanych mogilników oraz odpadów pestycydowych z bieżącej produkcji i stosowania w specjalistycznych spalarniach w kraju lub za granicą,
- przeprowadzenie na terenie województwa prac poszukiwawczych w celu zinventaryzowania nierozpoznanych jeszcze mogilników,
- wspieranie inicjatyw zmierzających do rozbudowy systemu zbierania opakowań po środkach ochrony roślin.

#### *Odpady materiałów wybuchowych*

- likwidacja nagromadzonych zasobów odpadowej amunicji do roku 2014,
- kontrola prawidłowości postępowania z odpadami materiałów wybuchowych.

#### Odpady pozostałe

##### *Zużyte opony*

- 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.

Zaleca się stosowanie następujących metod i technologii zagospodarowania zużytych opon:

- bieżnikowanie i wtórne wykorzystanie,
- wytwarzanie granulatu gumowego,
- odzysk energii poprzez współspalanie w cementowniach, elektrowniach lub elektrociepłowniach spełniających wymagania w zakresie współspalania odpadów.

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

- rozbudowa infrastruktury technicznej selektywnego zbierania, przetwarzania oraz odzysku, w tym recyklingu tych odpadów,
- kontrola właściwego postępowania z tymi odpadami.

*Komunalne osady ściekowe*

- uwzględnienie zagadnień właściwego zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych w trakcie eksploatacji instalacji oraz prowadzenia inwestycji w zakresie budowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków,
- wykorzystanie właściwości energetycznych osadów ściekowych (w tym w produkcji biogazu),
- uwzględnienie możliwości wspólnego zagospodarowania osadów ściekowych wraz z odpadami ulegającymi biodegradacji,
- kontrola jakości i ilości komunalnych osadów ściekowych stosowanych na powierzchni ziemi.

*Odpady opakowaniowe*

- wspieranie działań edukacyjnych w celu promocji produktów bez opakowań, opakowaniach wielokrotnego użytku i takich, które powodują powstawanie mniejszych ilości odpadów,
- rozbudowa infrastruktury technicznej w zakresie sortowania i recyklingu odpadów opakowaniowych,
- kontrola działania i postępowania wprowadzających produkty w opakowaniach, organizacji odzysku i przedsiębiorców zajmujących się odzyskiem, w tym recyklingiem, odpadów opakowaniowych.

## Plan unieszkodliwiania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska

*Odpady zawierające PCB (w przypadku stwierdzenia ich obecności)*

1. Weryfikacja danych o urządzeniach mogących zawierać PCB, na podstawie odpowiednich badań laboratoryjnych w celu uzyskania informacji o ilości i rodzajach odpadów zawierających PCB.
2. Usuwanie z urządzeń olejów zawierających PCB (dekontaminacja), a w przypadku gdy nie jest to uzasadnione, unieszkodliwienie tych urządzenia w instalacjach termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych. W instalacjach takich unieszkodliwia się również oleje zawierające PCB.
3. Monitorowanie prawidłowego postępowania z odpadami i urządzeniami zawierającymi PCB.
4. Umieszczenie na listach przedsięwzięć priorytetowych WFOŚiGW zadań związanych z dekontaminacją i unieszkodliwianiem urządzeń zawierających PCB (*jako forma zachęty dla przedsiębiorców do wcześniejszego usuwania urządzeń zawierających PCB*).

### *Odpady zawierające azbest*

1. Prowadzenie akcji informacyjno – edukacyjnej.
2. Opracowanie powiatowego i gminnych programów suwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.
3. Realizacja zadań w zakresie gospodarowania azbestem, zgodnie z Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski oraz Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu woj. wielkopolskiego.
4. Wybudowanie kwater/składowisk na odpady zawierające azbest oraz stosowanie innych, dozwolonych 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.

### **Rozdział 6. Harmonogram i sposób finansowania realizacji zadań**

W rozdziale podano ramowy harmonogram realizacji zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi do roku 2020 oraz harmonogram szczegółowy w rozbiciu na:

1. Zadania w zakresie rozbudowy i modernizacji Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw”.
2. Zadania ogólne w zakresie gospodarki odpadami.
3. Zadania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi.
4. Zadania ogólne w zakresie gospodarki odpadami z grup 01 - 19.
5. Zadania w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi.

W tabeli 3.-6. podano ramowy harmonogram realizacji zadań, a w tabeli 3.-13. koszt realizacji zadań (dane syntetyczne):

Tab. 3.-6. Harmonogram realizacji zadań w zakresie gospodarki odpadami

L.p.	Rok	Zakres	Wykonawca
<i>Zadania ogólne w zakresie gospodarki odpadami:</i>			
1.	Działania ciągłe	Wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Gminy
2.	Działania ciągłe	Zapewnienie przepływu strumieni odpadów zgodnie z uchwalonymi planami gospodarki odpadami	Gminy
3.	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	Gminy
4.	Działania ciągłe	Współpraca samorządu terytorialnego z organizacjami odzysku i przemysłem w celu stymulowania rozwoju rynku surowców wtórnych i produktów zawierających surowce wtórne	Samorządy
5.	Działania ciągłe	Ujmowanie kryteriów ochrony środowiska przy finansowaniu zadań ze środków publicznych	Jednostki sektora finansów publicznych
6.	Działania	Wydawanie decyzji w sprawie usuwania odpadów z miejsc	Wójtowie,

L.p.	Rok	Zakres	Wykonawca
	ciągłe	na ten cel nieprzeznaczonych	burmistrzowie i prezydenci miast
7.	Działania ciągłe	Bieżąca analiza sprawozdań z zakresu gospodarowania odpadami składanych przez przedsiębiorstwa	Wójtowie, burmistrzowie i prezydenci miast
8.	2009 – 2020	Aktualizacja planu gospodarki odpadami	ZKG, wójtowie, burmistrzowie i prezydenci miast
9.	2009 – 2020	Sporządzanie sprawozdań z realizacji planów gospodarki odpadami	ZKG, wójtowie, burmistrzowie i prezydenci miast
10.	2009 – 2020	Modernizacja i budowa instalacji do zagospodarowania odpadów, w tym instalacji wykorzystania energetycznego odpadów, np. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalacja fermentacji odpadów jako element uzupełniający istniejącą infrastrukturę.</li> <li>- Instalacja produkcji paliwa z odpadów.</li> <li>- Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów.</li> </ul>	ZKG, przedsiębiorcy
<i>Zadania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi:</i>			
1.	Działania ciągłe	Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych promujących właściwe postępowanie z odpadami	ZKG, gminy przy współpracy z organizacjami odzysku, organizacjami ekologicznymi, mediami
2.	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	Gminy
3.	Działania ciągłe	Zapewnienie przepływu strumieni odpadów zgodnie z uchwalonymi planami gospodarki odpadami	Gminy
4.	Działania ciągłe	Kontrolowanie stanu zawieranych umów przez właścicieli nieruchomości z podmiotami prowadzącymi działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych	Gminy
5.	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	Jednostki sektora finansów publicznych, gminy, ZKG, wójtowie, burmistrzowie, prezydenci miast
6.	Działania ciągłe	Współpraca samorządu terytorialnego z organizacjami odzysku i przemysłem w celu stymulowania rozwoju rynku surowców wtórnych i produktów zawierających surowce wtórne	Wszystkie szczeble samorządowe
7.	Działania ciągłe	Bieżąca likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów (tzw. dzikie wysypiska)	Gminy
8.	2008 - 2009	Opracowanie programów rozwoju selektywnego zbierania odpadów komunalnych na poziomie międzygminnym w	Gminy, ZKG

L.p.	Rok	Zakres	Wykonawca
		ramach planów gospodarki odpadami	
9.	2009 – 2012	Tworzenie regionalnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi	Gminy, ZKG, ZUOK, przedsiębiorcy
10.	2009	Objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych 100% mieszkańców ZKG	Gminy, ZKG, ZUOK, przedsiębiorcy
11.	2009 – 2012	Budowa stacji przeładunkowych, z możliwym doposażeniem w sortownię odpadów z selektywnej zbiórki, kompostownię odpadów z pielęgnacji terenów zielonych, punkt zbiórki odpadów niebezpiecznych itp. jako elementów ZUOK	Gminy, ZKG, ZUOK, przedsiębiorcy
12.	2009 – 2020	Rozbudowa składowiska przy ZUOK „Orli Staw”	Gminy, ZKG, ZUOK, przedsiębiorcy
13.	2009 – 2020	Zamykanie i rekultywacja składowisk leżących na terenie gmin ZKG: Tuliszków, Dobra, Ceków Kolonia, Brzeziny, Malanów, Opatówek, Kawęczyn, Turek (Dzierżazna), Goszczanów, Warta, Kamień	ZKG, gminy, zarządzający składowiskiem
14.	2009 – 2020	Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów	ZKG, gminy
15.	2010	Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji unieszkodliwianych przez składowanie o 25% (w stosunku do ilości tych odpadów wytwarzanych na obszarze działania ZUOK w roku 1995)	Gminy, ZKG, ZUOK, przedsiębiorcy
16.	2013	Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji unieszkodliwianych przez składowanie o 50% (w stosunku do ilości tych odpadów wytwarzanych na obszarze działania ZUOK w roku 1995)	Gminy, ZKG, ZUOK, przedsiębiorcy
17.	2014	Zmniejszenie masy składowanych odpadów do max. 85%	Gminy, ZKG, ZUOK, przedsiębiorcy
18.	2020	Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji unieszkodliwianych przez składowanie o 65% (w stosunku do ilości tych odpadów wytwarzanych na obszarze działania ZUOK w roku 1995)	Gminy, ZKG, ZUOK, przedsiębiorcy
19.	2009 – 2020	Monitoring składowisk	Gminy, ZKG, ZUOK, przedsiębiorcy
<i>Zadania ogólne w zakresie gospodarki odpadami z sektora przemysłowego:</i>			
1.	Działania ciągłe	Wspieranie działań informacyjno – edukacyjnych w zakresie wpływu odpadów na zdrowie ludzi i środowisko oraz wytwarzania, i gospodarowania odpadami	Wszystkie szczeble administracji przy współpracy z przemysłem
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	Minimalizacja ilości i rodzajów wytwarzanych odpadów poddawanych procesom unieszkodliwiania poprzez	Przedsiębiorcy

L.p.	Rok	Zakres	Wykonawca
		składowanie	
5.	2009 – 2011	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, ZKG, wójtowie, burmistrzowie i prezydenci miast
6.	Działania ciągłe	Kontrola posiadaczy odpadów	Jednostki kontrolne
7.	Działania ciągłe	Modernizacja i budowa instalacji do zagospodarowania odpadów (poza instalacjami do spalania osadów ściekowych)	Gminy, przedsiębiorcy
8.	2009 – 2020	Budowa instalacji do spalania osadów ściekowych (w przypadku braku innej instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych)	Gminy, przedsiębiorcy
<i>Zadania w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi:</i>			
1.	Działanie ciągłe	Promocja działań związanych z przedłużaniem okresu użytkowania sprawnych urządzeń elektrycznych i elektronicznych	Przedsiębiorcy, ZKG, wójtowie, burmistrzowie i prezydenci miast
2.	Działanie ciągłe	Popieranie wprowadzania systemów zapewniających zorganizowanie wtórnego obiegu przestarzałych lecz sprawnych urządzeń elektrycznych i elektronicznych	Przedsiębiorcy, Marszałek, starostowie, ZKG, wójtowie, burmistrzowie i prezydenci miast
3.	Działanie ciągłe	Kontrole prac związanych z usuwaniem azbestu oraz kontrole budynków	Nadzór budowlany
4.	Działanie ciągłe	Prowadzenie akcji informacyjno – edukacyjnych w zakresie prawidłowego postępowania z urządzeniami zawierającymi substancje zubożające warstwę ozonową	ZKG, wójtowie, burmistrzowie i prezydenci miast
5.	Działanie ciągłe	Wspieranie inicjatyw zmierzających do rozbudowy systemu zbierania opakowań po środkach ochrony roślin	Przedsiębiorcy, ZKG, wójtowie, burmistrzowie i prezydenci miast
6.	Działanie ciągłe	Kontrola prawidłowości postępowania z odpadami materiałów wybuchowych	Jednostki kontrolne
7.	Działanie ciągłe	Prowadzenie cyklicznych kontroli poszczególnych podmiotów (wprowadzający pojazdy, punkty zbierania pojazdów, stacje demontażu, prowadzący strzępiarki) w zakresie przestrzegania przepisów o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji	Jednostki kontrolne
8.	2009	Inwentaryzacja budynków i urządzeń zawierających azbest	Właściciele nieruchomości, przedsiębiorcy
9.	2009 - 2010	Podjęcie działań mających na celu przyspieszenie przez przedsiębiorców usuwania urządzeń zawierających PCB	Przedsiębiorcy
10.	2009	Opracowanie „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu ZKG”	ZKG, gminy
11.	do 30.06.2010r.	Likwidacja urządzeń zawierających PCB	Przedsiębiorcy
12.	2009 - 2012	Rozwój istniejącego systemu zbierania olejów odpadowych,	Przedsiębiorcy,

L.p.	Rok	Zakres	Wykonawca
		w tym ze źródeł rozproszonych	ZKG, wójtowie, burmistrzowie i prezydenci miast
13.	2009 - 2012	Udoskonalenie i rozwinięcie systemu zbierania małowabarytowych zużytych baterii i akumulatorów ze źródeł rozproszonych	Przedsiębiorcy, ZKG
14.	2009 – 2012	Rozbudowa systemu zbierania selektywnego przeterminowanych leków z gospodarstw domowych	Przedsiębiorcy, ZKG
15.	2009 – 2020	Realizacja zadań w zakresie gospodarowania azbestem, określonych w Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski oraz w Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu ZKG.	ZKG, Wójtowie, burmistrzowie i prezydenci miast, samorządy gminne
16.	2009 – 2020	Budowa składowisk odpadów zawierających azbest oraz stosowanie innych, dozwolonych metod zagospodarowania odpadów azbestowych	Przedsiębiorcy, gminy
17.	2009 – 2020	Weryfikacja danych o urządzeniach mogących zawierać PCB, na podstawie odpowiednich badań laboratoryjnych w celu uzyskania informacji o ilości i rodzajach odpadów zawierających PCB	Przedsiębiorcy
18.	2009 – 2020	Rozbudowa infrastruktury technicznej w zakresie zbierania i przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	Przedsiębiorcy, ZUOK
19.	2009 – 2020	Rozwój systemu selektywnego zbierania urządzeń zawierających substancje zubożające atmosferę i przekazywanie go do odpowiednich zakładów celem ich demontażu. Przekazywanie wyodrębnionych frakcji do dalszego przetwarzania w specjalistycznych instalacjach	Przedsiębiorcy, ZUOK
20.	2011 - 2020	Organizacja systemu gromadzenia i unieszkodliwiania urządzeń zawierających PCB, które nie podlegają inwentaryzacji	Przedsiębiorcy

Tab. 3.-7. Szacunkowe koszty realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami (tys. zł)  
(dane syntetyczne)

Wyszczególnienie	ogółem	2008 – 2012	2013 – 2020
Zadania ogólne z zakresu gospodarki odpadami	50 310	30 620	19 690
Zadania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi	22 840	14 020	8 820
Zadania ogólne w zakresie gospodarki odpadami z sektora przemysłowego (dane niepełne)	12 160	80	12 080
Zadania w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi (dane niepełne)	585	435	150
<b>Razem</b>	<b>85 895</b>	<b>45 155</b>	<b>40 740</b>

### ***Rozdział 7. Sposób monitoringu i oceny wdrażania planu***

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

1. Dane Starostw.
2. Dane Urzędu Marszałkowskiego, w tym Wojewódzki system odpadowy (informacje podstawowe)
3. Główny Urząd Statystyczny (GUS).
4. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ).
5. Urząd Wojewódzki.
6. Ankietyzacja gmin.

W Projekcie ZPGO podano wskaźniki monitorowania jego realizacji, które zgodne są ze wskaźnikami podanymi w KPGO 2010 oraz planami gospodarki odpadami dla województw wielkopolskiego i łódzkiego (patrz rozdz. 11).

### ***Rozdział 8. Wnioski z prognozy oddziaływania projektu planu na środowisko***

W sposób syntetyczny podano wnioski z opracowanej Prognozy oddziaływania projektu planu na środowisko.

### ***Rozdział 9. Bibliografia***

W rozdziale podano najważniejsze źródła literaturowe, na podstawie których opracowano aktualizację ZPGO.

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

### **4.1. Charakterystyka ogólna gmin należących do Związku Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina”**

Związek Komunalny Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina” obejmuje swoim obszarem działania gminy znajdujące się w południowo-wschodniej części województwa wielkopolskiego, włączając do swojego obszaru miasto Sieradz i trzy inne gminy z woj. łódzkiego. Skupia 20 miast i gmin członkowskich z Kaliszem, Sieradzem i Turkiem na czele, które zamieszkałe były w roku 2008 przez 309 tys. osób. Gminy Związku posiadają obszar ok. 2 000 km<sup>2</sup>.

Według podziału fizyczno-geograficznego obszar działania Związku określony jest od południa i zachodu dorzeczem rzeki Prosny, a od północy i wschodu korytem rzeki Warty. Główne skupiska miejskie na tym terenie to Kalisz, Sieradz i Turek. Region Kaliski położony jest na Wysoczyźnie Kaliskiej – mezoregionie Niziny Południowowielkopolskiej. Średnie wzniesienie Wysoczyzny wynosi 125-150 m npm. W okolicach Kalisza wzniesienia dochodzą do wysokości 190 m npm. Wschodnia część regionu rozcięta jest przez rzekę Prosnę, zachodnia część odwadniana jest przez: Orłę, Obrę i Lutynię. Krajobraz wysoczyzny jest monotony, miejscami lekko pofałdowany (wysokości względne w okolicy pomiędzy dnem doliny Prosny a krawędzią wysoczyzny sięgają 35 m). Wysoczyzna Kaliska otoczona jest od północnego-wschodu Równiną Rychwalską, od wschodu Wysoczyzną Turecką, od południowego-wschodu Kotliną Grabowską, od południa Kotliną Milicką, od południowego-zachodu Kotliną Żmigrodzką, od zachodu Wysoczyzną Leszczyńską.

Druga część Związku obejmuje cztery miasta gminy powiatu sieradzkiego w woj. łódzkim. Region sieradzki objęty jest rozległą, równoleżnikową strefą pasa nizin podprowincji Nizin Środkowopolskich, w której skład wchodzi makroregion Niziny Południowowielkopolskiej. Tworzy czwartorzędowe o grubości 60-90 m zalegają przeważnie na utworach kredowych, na wapieniach



górnajurajskich lub utworach trzeciorzędowych. Obszary międzydolinne zbudowane są przeważnie z lodowcowych glin morenowych. Dno doliny rzeki Warty wysłane jest piaskami rzecznyymi i nachylone ku północy.

Zasoby mineralne w większości pochodzą z osadów czwartorzędu. Największe znaczenie mają piaski w formach wydmych, masowo eksploatowane na potrzeby budownictwa głównie w złożach znajdujących się w rejonie wsi: Bartochów, Małków, Czartki, Zwierzyniec. Surowce do wyrobu ceramiki budowlanej występują w okolicy Rozdzałów i Ostrowa. W okolicach Sieradza, Klonowa i Rossoszycy występują ropy poznańskie pochodzące z trzeciorzędu, nadające się do wyrobu ceramiki. Istnieją uzasadnione przesłanki występowania również ropy naftowej w okolicach Klonowej.



Mapa 4.1.-1. Gminy członkowskie ZKG „Czyste Miasto, Czysta Gmina”

### 1. Kalisz

Leży w południowo-wschodniej części województwa wielkopolskiego na Wysoczyźnie Kaliskiej w dolinie rzeki Prosny. W obrębie miasta, Prosna tworzy płaską, szeroką na 1,5 km dolinę wciętą około 40 metrów w wysoczyznę morenową. Oprócz Prosny w skład węzła wodnego wchodzi jeszcze: Swędnia, Pokrzywnica, Piwonka, Kępica.

Obszary prawnie chronione to 74 drzewa objęte specjalną ochroną, rezerwat przyrody „Torfowisko Lis”, Obszar Krajobrazu Chronionego w dolinie rzeki Swędnia i Prosny, las miejski w Winiarach, las komunalny w Wolicy, miejskie tereny zieleni, Park Miejski, Park Przyjaźni, Park na Majkowie, Park w Szczypiornie.

Do największych zakładów przemysłowych w Kaliszu należą: Zakłady Koncentratów Spożywczych „WINIARY S.A.”, Zakłady Przemysłu Lekkiego - „WISTIL S.A.”, „RUNOTEX S.A.”, Pratt & Whitney, Kaliszanka, Big Star. Ponadto funkcjonują zakłady przemysłu elektromaszynowego,

przetwórczego i liczne firmy prywatne. W Kaliszu, ośrodku przemysłowym i usługowym, zlokalizowana jest także administracja publiczna i sądownictwo o znaczeniu rejonowym, a także oddziały kilku banków, placówki ochrony zdrowia oraz szkoły wyższe.

Gmina leży poza obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004 r. nr 92, poz. 880 ze zm.). W granice miasta Kalisza wchodzi natomiast część potencjalnego specjalnego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 „Dolina Swędrni”.

## 2. Gmina Stawiszyn

Gmina i Miasto Stawiszyn leży w północno-wschodniej części powiatu kaliskiego. Siedzibą gminy jest miasto Stawiszyn o powierzchni 100 ha, najmniejsze obszarowo miasto w Polsce, leżące nad rzeką Bawół przy trasie Kalisz-Konin. Pod względem geograficznym, Stawiszyn leży w makroregionie Niziny Południowowielkopolskiej i mezoregionie Wysoczyzny Kaliskiej.

Gmina otoczona jest od strony północno-wschodniej, północnej i północno-zachodniej lasami. Są to głównie lasy mieszane. Na terenie gminy przeważają czarne ziemie właściwe i czerwone ziemie zdegradowane. Znaczną część zajmują gleby pseudobielicowe i murszaste. Gmina ma dobrze rozwiniętą infrastrukturę.

Gmina leży poza obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004 r. nr 92, poz. 880 ze zm.).

## 3. Gmina Blizanów

Leży w dorzeczu rzeki Proсны w bezpośrednim sąsiedztwie miasta Kalisza. Jest największą wiejską gminą powiatu kaliskiego.

Gmina jest typowo rolnicza, na jej terenie znajduje się 2069 gospodarstw. Przeważają gleby III i IV klasy. Dominują siedliska borów w lasach oraz typowa roślinność terenów rolniczych i łąkowych.

Piękne stare dwory (9 parków podworskich), wiejskie kościołki, malownicza dolina rzeki Proсны, znaczne obszary leśne, bogate w owoce i grzyby są największymi atrakcjami turystycznymi gminy.

Na terenie gminy nie ma zakładów przemysłowych.

Gmina leży poza obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004 r. nr 92, poz. 880 ze zm.).

## 4. Gmina Brzeziny

Położona jest w południowo-wschodniej części województwa wielkopolskiego w dorzeczu rzeki Proсны na terenie Kotliny Grabowskiej. Na terenie gminy planowany jest duży zbiornik retencyjny „Wielowieś Klasztorna”, który będzie pełnił funkcję turystyczną.

Gmina ma charakter rolniczo – turystyczny, na jej terenie funkcjonuje 1460 gospodarstw. Na terenie gminy Brzeziny brak jest rozwiniętego przemysłu.

Ze względu na walory środowiskowe na terenie gminy utworzono dwa rezerваты przyrody: „Olbina” w miejscowości Pieczyska - Wilcze Ługi oraz „Brzeziny” w Brzezinach. Występujące tu obszary leśne oraz zbiorniki wodne nadają się do turystyki i wypoczynku.

Gmina Brzeziny leży na obszarze chronionego krajobrazu „Dolina rzeki Proсны”.

## 5. Gmina Ceków Kolonia

Położona jest w północno-wschodniej części powiatu kaliskiego na Wysoczyźnie Kaliskiej. Przez teren gminy przepływa rzeka Swędrnia, która wraz ze swoim dopływem Żabianką wpływa do Proсны. Ceków Kolonia jest gminą typowo rolniczą. W produkcji rolniczej dominują zboża, ziemniaki, warzywa, natomiast w zwierzęcej trzoda chlewna.

Tutaj został zlokalizowany ZUOK „Orli Staw” w Nowych Prażuchach.

Gmina Ceków Kolonia leży częściowo na obszarze chronionego krajobrazu „Dolina rzeki Swędrni” i potencjalnym specjalnym obszarze ochrony siedlisk Natura 2000 „Dolina Swędrni”.

## 6. Gmina Godziesze Wielkie

Położona jest w środkowo-wschodniej części regionu kaliskiego. Leży w dorzeczu rzeki Proсны, która z jej dopływami Pokrzywnicą i Kiełbaśnicą tworzy główną sieć hydrograficzną.

Godziesze Wielkie są gminą rolniczą. Uprawia się tu głównie zboża oraz hoduje zwierzęta.

Na terenie gminy brak jest rozwiniętego przemysłu.

Gmina Godziesze Wielkie leży na obszarze chronionego krajobrazu „Dolina rzeki Proсны”.

## 7. Gmina Koźminek

Położona jest na wschód od Kalisza na Wysoczyźnie Kaliskiej nad rzeką Swędrnią, na której zbudowano zbiornik retencyjny w miejscowości Murowaniec.

Gmina charakteryzuje się zabudową kolonijną. W miejscowościach Emilianów i Krzyżówki zlokalizowane są działki letniskowe i rekreacyjne. Na terenie gminy znajduje się obszar krajobrazu chronionego „Dolina Rzeki Swędrni”.

Na terenie gminy brak jest większych zakładów przemysłowych. Znajduje się tu wytwórnia płyt wiórowych, młyny, piekarnie oraz masarnie.

## 8. Gmina Lisków

Leży we wschodniej części powiatu kaliskiego w obrębie Niecki Łódzkiej.

Na jej terenie funkcjonuje 1436 gospodarstw. Lisków jest typową gminą rolniczą. Głównym kierunkiem produkcji rolnej jest uprawa zbóż, ziemniaków i warzyw oraz hodowla bydła i trzody chlewnej.

Teren jest ekologicznie czysty, nadający się do rozwoju agroturystyki. Okoliczne lasy są bogate w grzyby i owoce leśne.

Gmina leży poza obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004 r. nr 92, poz. 880 ze zm.).

## 9. Gmina Mycielin

Leży w północnej części powiatu kaliskiego na Równinie Rychwalskiej. Przez jej teren przepływają rzeki Powa i Czarna Struga.

Na jej terenie funkcjonuje 1221 indywidualnych gospodarstw. Gmina ma charakter rolniczy. Głównym kierunkiem produkcji rolnej jest uprawa zbóż, ziemniaków i warzyw oraz hodowla bydła i trzody chlewnej. Lasy obfitują w bogate runo leśne, zwierzynę i grzyby.

Cztery parki podworskie, zabytkowe domy mieszkalne z XIX w. oraz podróż kolejką wąskotorową to największe atrakcje gminy.

Na terenie gminy brak jest rozwiniętego przemysłu.

Gmina leży poza obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004 r. nr 92, poz. 880 ze zm.).

## 10. Gmina Opatówek

Znajduje się w powiecie kaliskim na terenie Wzgórz Opatowsko-Malanowskich.

Leży częściowo na terenie dwóch obszarów krajobrazu chronionego: „Doliny Rzeki Swędrni” i „Doliny Rzeki Proсны” oraz potencjalnym specjalnym obszarze ochrony siedlisk Natura 2000 „Dolina Swędrni”. W dolinach płyną rzeki: Pokrzywnica, Swędrnia i Trojanówka. Na Pokrzywnicy we wsi Szałe znajduje się zbiornik retencyjny o powierzchni 154 ha.

Gmina ma charakter rolniczo-przemysłowy, z dynamicznie rozwijającą się działalnością w sferze usług i produkcji. Największym zakładem działającym na terenie gminy jest Jutrzenka Colian sp. z o.o., przedsiębiorstwo produkujące m.in. napoje marki „Hellena” z własnych ujęć wód podziemnych.

## 11. Gmina Gołuchów

Wchodzi w skład powiatu pleszewskiego. Wschodnią granicę gminy wyznacza rzeka Proсны.

Ma charakter rolniczo-turystyczny. Na terenie gminy funkcjonuje 2551 gospodarstw.

Oprócz parku-arboretum na obszarze gminy znajduje się 19 obiektów, uznanych za pomniki przyrody. Do atrakcji należą także zamek w Gołuchowie, dwa muzea, zagroda żubrów i białych danieli. W gminie Gołuchów brak jest rozwiniętego przemysłu. Część gminy Gołuchów leży na obszarze chronionego krajobrazu „Dolina rzeki Ciemnej”.

## 12. Turek

Położony jest na Wysoczyźnie Tureckiej. Przez jego obszar przepływają niewielkie strumienie Folsz i Zdrojka. W parku miejskim znajdują się 2 stawy.

W Turku dominuje przemysł paliwowo – energetyczny. Do największych zakładów z tej branży należą Kopalnia Węgla Brunatnego „Adamów” i Elektrownia „Adamów”. Rozwinął się także przemysł włókienniczo-odzieżowy. Ważną rolę odgrywa też przetwórstwo rolno – spożywcze (Mleczarnia „Turek” Sp. z o.o.), a także przemysł elektrotechniczny, elektromaszynowy i obuwniczy. Do największych zakładów należą, poza wymienionym, również „Miranda”, PROFIm oraz OR-DOM. W Turku zlokalizowana jest administracja publiczna i sądownictwo o znaczeniu rejonowym, a także oddziały kilku banków, placówki ochrony zdrowia i szkolnictwo. Funkcjonujące w mieście zakłady przemysłowe, placówki ochrony zdrowia, szkolnictwo ponadpodstawowe i urzędy administracji mają znaczący wpływ na pobliskie gminy.

Ciekawymi zabytkami są dawne domki tkaczy wzniesione po 1826 oraz obiekty sakralne. W mieście swoją siedzibę mają: Miejski Dom Kultury, Muzeum Rzemiosła Tkackiego, Miejska Biblioteka Publiczna, Chór Licealistów „Viribus Unitis” oraz orkiestry dęte Ochotniczej Straży Pożarnej i Kopalni Węgla Brunatnego „Adamów”.

## 13. Gmina i Miasto Dobra

Położone są w południowo-wschodniej części powiatu tureckiego na Wysoczyźnie Tureckiej i Kotlinie Kolskiej. W granicach gminy znajduje się ok. 800 ha powierzchni zbiornika „Jeziorsko” oraz przepływają przez jej teren rzeki Warta i Teleszyna.

Gmina Dobra jest gminą rolniczą z głównym ośrodkiem handlowo-usługowym w Dobrej. Atrakcją dla celów rekreacji jest zbiornik „Jeziorsko”.

Gmina Dobra leży w granicach obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 PLB 300002 „Dolina Środkowej Warty” oraz obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 PLB 100002 „Zbiornik Jeziorsko”. Na terenie gminy znajdują się dwa obszary krajobrazu chronionego: w dolinie Warty leży Żłotogórski Obszar Chronionego Krajobrazu, a w dolinie Teleszyny – Uniejowski Obszar Chronionego Krajobrazu.

Na terenie gminy rozwija się handel, drobny przemysł oraz zakłady obsługujące rolnictwo.

## 14. Gmina Tuliszków

Gmina i miasto Tuliszków położone są we wschodniej części województwa wielkopolskiego w powiecie tureckim na pograniczu Wysoczyzny Tureckiej i Równiny Rychwalskiej. Przez teren gminy przepływają rzeki Powa i Topiec.

Gmina ma charakter rolniczy, tworzy ją 15 sołectw. Uprawia się głównie zboża, ziemniaki, buraki cukrowe. Rozwinęło się także sadownictwo.

Do atrakcji znajdujących się na terenie gminy należą XIX w. parki dworskie, obiekty sakralne oraz inne budowle z XVII i XIX w.

Brak jest tu dużych zakładów przemysłowych.

## 15. Gmina Kawęczyn

Leży we wschodniej części Wielkopolski, w południowej części powiatu tureckiego. Większą część zajmuje Równina Turecko-Liskowska. Od strony południowo-wschodniej przez teren gminy przepływa rzeka Teleszyna.

Na jej terenie funkcjonuje 1586 gospodarstw. Gmina ma charakter typowo rolniczy. Uprawa zbóż, produkcja mleka, chów trzody chlewnej to główne kierunki działalności gospodarczej.

Na terenie gminy został utworzony „Uniejowski Obszar Krajobrazu Chronionego”.

Nie ma tu rozwiniętego przemysłu.

## 16. Gmina Malanów

Położona jest w południowo-wschodniej części województwa wielkopolskiego, w Kotlinie Malanowskiej i obejmuje Wał Malanowski oraz Równinę Turecko-Liskowską. We wsi Targówka swe źródło ma rzeka Kielbaska, a na pozostałym obszarze płyną rzeki Powa i Żabianka.

Ma charakter rolniczy.

Oprócz jednego zakładu produkującego meble ogrodowe, brak jest na terenie gminy rozwiniętego przemysłu.

## 17. Sieradz

Leży w południowo-zachodniej części Niecki Łódzkiej. Przez jego obszar przepływają rzeki: Warta i Żeglina. W granicach miasta można wyróżnić strefę silnie zurbanizowaną – śródmiejską (około 30% powierzchni miasta) oraz strefę podmiejską o zabudowie rozproszonej – zagrodowej.

Wzdłuż przepływającej rzeki Warty przebiega obszar chronionego krajobrazu, obejmujący swym zasięgiem 1/3 terenu miasta.

Do atrakcji Sieradza należą m.in. liczne obiekty sakralne, Staromiejski Rynek o średniowiecznym układzie przestrzennym, budynek z XVI-XVII wieku - obecnie siedziba Muzeum Okręgowego oraz Wzgórze Zamkowe z ruinami zamku.

W mieście rozwinęły się zakłady przemysłu spożywczego, dziewiarskiego, elektronicznego, drzewnego i odzieżowego. Do największych przedsiębiorstw należą: Zakłady Przemysłu Owocowo-Warzywnego "WINEKTA" Spółka z o.o., Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska "WART-MILK", „XELLA” Beton Komórkowy sp. z o.o. "PARTNER TECH AB", "Medana Pharma Terpol Group" S.A., Zakłady Przemysłu Spirytusowego "POLMOS", CAS Crystal-Agropoland s.c. oraz Zakłady Mechaniczne "Chemitex". Oprócz tego działają drobne zakłady rzemieślnicze, placówki handlowe i usługowe.

## 18. Gmina Warta

Gmina i miasto Warta usytuowane są na lewym i prawym brzegu rzeki Warty w północno-zachodniej części województwa łódzkiego w powiecie sieradzkim. Przez gminę przepływają rzeki: Warta, Niniwka, Pichnia i tzw. Kanał Kaliski. W granicach gminy znajduje się większość powierzchni zbiornika „Jeziorsko”.

W granicach administracyjnych gminy znajduje się 48 sołectw. Funkcjonuje tu 4510 gospodarstw rolnych. Podstawę gospodarki stanowi rolnictwo. Uprawia się żyto oraz warzywa. Hoduje się także trzodę chlewną, owce oraz bydło mięsne.

Atrakcyjność turystyczną gmina zawdzięcza rzece Warcie i zbiornikowi „Jeziorsko”. Dodatkowym atutem są liczne zabytki (dworki szlacheckie, obiekty sakralne) oraz „grzybne” lasy w okolicach Rossoszycy.

## 19. Gmina Goszczanów

Położona jest w północno-zachodniej części powiatu sieradzkiego w województwie łódzkim. Obszar gminy leży w zasięgu Wysoczyzny Tureckiej i Niecki Łódzkiej. Przez jej teren przepływa rzeka Swędrnia będąca dopływem rzeki Proсны.

Ma charakter typowo rolniczy. Do atrakcji gminy należą zespoły pałacowo-parkowe, parki i obiekty sakralne.

Na terenie gminy brak jest rozwiniętego przemysłu.

## 20. Gmina Wróblew

Położona jest w środkowej części powiatu sieradzkiego na Nizinie Południowo-Wielkopolskiej. Przez teren gminy przepływają rzeki Myja i Swędrnia.

Wróblew jest gminą typowo rolniczą. Rolnicy specjalizują się w uprawie warzyw i ziemniaków. Nieodłącznym elementem krajobrazu gminy są sady jabłoniowe.

Liczne kompleksy leśne objęte są strefą Brąszewickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Ochroną objęto także 2 parki podworskie i 7 parków o wartościach zabytkowych. Do atrakcji gminy należą zabytkowe dwory, kościoły i pomniki przyrody.

W tabeli 4.-1. zestawiono podstawowe informacje charakteryzujące poszczególne gminy Związku Komunalnego Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina”.

Tab. 4.-1. Charakterystyka gmin ZKG „Czyste Miasto, Czysta Gmina” (wg GUS)

Powiat	Gmina	Sieć wodociągowa (dane za rok 2006)	Sieć kanalizacyjna (dane za rok 2006)	Oczyszczalnie ścieków (dane za rok 2007)	Użytkowanie gruntów (dane za rok 2007)	Usługi i przemysł (dane za rok 2007)	Szkolnictwo (dane za rok 2007)
Kalisz	Kalisz	długość-228,2 km ilość przyłączy- 7551	długość- 130,3 km ilość przyłączy- 4220	1 z podwyższonym usuwaniami biogenów	Użytki rolne-4249 ha lasy – 270 ha pozostałe- 2423 ha tereny zieleni – 213,9 ha	Zakłady opieki zdrowotnej 44 (2 publiczne) Apteki: 45 Podmioty gosp.-11303, państwowe -456	21 szkół podstawowych, 9 gimnazjów 7 liceów ogólnokształcących 6 liceów ogólnokształcących dla dorosłych
kaliski	Stawiszyn	długość-91,3 km ilość przyłączy- 1293	długość- 15,1 km ilość przyłączy- 445	1 biologiczna 1 z podwyższo- nym usuwaniami biogenów	Użytki rolne- 5140 ha lasy – 2327 ha tereny zieleni – 19,4 ha	Zakłady opieki zdrowotnej 2 (niepubliczne) Apteki:1 Podmioty gosp.-459, państwowe -16	2 szkoły podstawowe., 2 gimnazja
kaliski	Blizanów	długość-178,3 km, ilość przyłączy- 2099	długość-35 km, ilość przyłączy- 277,	2 biologiczne	Użytki rolne-10620 ha lasy – 3934 ha pozostałe- 1198 ha tereny zieleni – 5,4 ha	Zakłady opieki zdrowotnej 1 publiczny Apteki: Podmioty gosp.-573, państwowe -21,	8 szkół podstawowych, 3 gimnazja
kaliski	Brzeziny	długość- 127,8 km ilość przyłączy- 1399	długość-28,2 km ilość przyłączy- 351	1 biologiczna	Użytki rolne-6373 ha lasy – 5438 ha pozostałe- 884 ha tereny zieleni – 4,1 ha	Zakłady opieki zdrowotnej 1 (niepubliczny) Apteki: 2 Podmioty gosp.-315, państwowe -12,	5 szkół podstawowych., 1 gimnazjum.
kaliski	Ceków Kolonja	długość-102,2 km ilość przyłączy-961	długość-23,8 km ilość przyłączy- 365	2 biologiczne	Użytki rolne-5590 ha lasy – 2404 ha pozostałe- 837 ha tereny zieleni – 2,9 ha	Zakłady opieki zdrowotnej 1 (niepubliczny) Apteki: Podmioty gosp.-293, państwowe -13,	5 szkół podstawowych., 2 gimnazja.
kaliski	Godziesze Wielkie	długość-163,7 km ilość przyłączy- 1657	długość-8,4 km ilość przyłączy- 240	1 biologiczna	Użytki rolne-8113 ha lasy – 1559 ha	Zakłady opieki zdrowotnej 3 (2 publiczne) Apteki: 1;	5 szkół podstawowych., 2 gimnazja 1 liceum ogólnokształcące

Powiat	Gmina	Sieć wodociągowa (dane za rok 2006)	Sieć kanalizacyjna (dane za rok 2006)	Oczyszczalnie ścieków (dane za rok 2007)	Użytkowanie gruntów (dane za rok 2007)	Usługi i przemysł (dane za rok 2007)	Szkolnictwo (dane za rok 2007)
					pozostałe- 868 ha tereny zieleni – 7 ha	Podmioty gosp.-449, państwowe -21,	
kaliski	Koźminek	długość-142,7 km ilość przyłączy- 1575	długość- 18 km ilość przyłączy- 387	1 z podwyższonym usuwaniam biogenów	Użytki rolne-7255 ha lasy – 856 ha pozostałe- 754 ha tereny zieleni – 10,4 ha	Zakłady opieki zdrowotnej 1 publiczny Apteki: 1 Podmioty gosp.-416, państwowe -14,	3 szkoły podstawowe 1 gimnazjum 1 liceum ogólnokształcące dla dorosłych
kaliski	Lisków	długość-100,6 km ilość przyłączy- 1197	długość- 14,8 km ilość przyłączy- 279	1 z podwyższonym usuwaniam biogenów	Użytki rolne-6437 ha lasy – 646 ha pozostałe- 467 ha tereny zieleni – 6,4 ha	Zakłady opieki zdrowotnej 2 (1 publiczny) Apteki: 1 Podmioty gosp.-275, państwowe -25,	6 szkół podstawowych., 1 gimnazjum 1 liceum ogólnokształcące
kaliski	Mycielin	długość-103,4 km ilość przyłączy- 1051	długość- 0 km ilość przyłączy-0		Użytki rolne-6242 ha lasy – 4166 ha pozostałe- 681 ha tereny zieleni – 11,4 ha	Zakłady opieki zdrowotnej 1 publiczny Apteki: 1 Podmioty gosp.-177, państwowe -14,	3 szkoły podstawowe 1 gimnazjum
kaliski	Opatówek	długość-166,1 km ilość przyłączy- 2287	długość- 24,2 km ilość przyłączy- 817	1 z podwyższonym usuwaniam biogenów	Użytki rolne-8595 ha lasy – 762 ha pozostałe- 1070 ha tereny zieleni – 32,8 ha	Zakłady opieki zdrowotnej 1 publiczny Apteki: 3 Podmioty gosp.-893, państwowe -32,	6 szkół podstawowych., 4 gimnazja 1 liceum ogólnokształcące
pleszewski	Gołuchów	długość-134,4 km ilość przyłączy- 1578	długość- 16,9 km ilość przyłączy- 471	2 biologiczne	Użytki rolne-10952 ha lasy – 1336 ha pozostałe- 1300 ha tereny zieleni – 174,7ha	Zakłady opieki zdrowotnej 3 (niepubliczne) Apteki: 1 Podmioty gosp.-699, państwowe -33	6 szkół podstawowych., 2 gimnazja
turecki	m. Turek	długość-73,2 km ilość przyłączy- 3050	długość- 56,3 km ilość przyłączy- 2905	1 z podwyższonym usuwaniam	Użytki rolne-890 ha lasy – 10 ha pozostałe- 717 ha	Zakłady opieki zdrowotnej 16 (1 publiczny) Apteki: 14	3 szkoły podstawowe., 2 gimnazja 2 licea ogólnokształcące



Powiat	Gmina	Sieć wodociągowa (dane za rok 2006)	Sieć kanalizacyjna (dane za rok 2006)	Oczyszczalnie ścieków (dane za rok 2007)	Użytkowanie gruntów (dane za rok 2007)	Usługi i przemysł (dane za rok 2007)	Szkolnictwo (dane za rok 2007)
				biogenów	tereny zieleni – 57,7 ha	Podmioty gosp.-2534, państwowe -180	2 licea ogólnokształcące dla dorosłych
turecki	Dobra	długość-124,2 km, w tym miasto 15 km ilość przyłączy- 1634, w tym miasto 414	długość-4,6 km, w tym miasto 4,6 km ilość przyłączy- 180, w tym miasto 180	1 z podwyższonym usuwaniam biogenów	Użytki rolne-9697 ha lasy – 2493 ha pozostałe- 990 ha tereny zieleni – 10,7ha	Zakłady opieki zdrowotnej 1 (niepubliczny) Apteki: 1 Podmioty gosp.-329, państwowe -18	4 szkoły podstawowe., 1 gimnazjum
turecki	Tuliszków	długość-147,7 km, w tym miasto 17,5 km ilość przyłączy- 2528, w tym miasto 836	długość-20,5 km, w tym miasto 19,2 km ilość przyłączy- 735, w tym miasto 681	1 mechaniczno - biologiczna	Użytki rolne-9422 ha lasy – 4279 ha pozostałe- 1265 ha tereny zieleni – 24,9ha	Zakłady opieki zdrowotnej 3 (niepubliczne) Apteki: 4 Podmioty gosp.-531, państwowe 15	8 szkół podstawowych, 2 gimnazja
turecki	Kawęczyn	długość-147,4 km ilość przyłączy- 1258	długość- 17,5 km ilość przyłączy- 298	1 biologiczna	Użytki rolne-8226 ha lasy – 1216 ha pozostałe- 664 ha tereny zieleni – 3,2ha	Zakłady opieki zdrowotnej 2 (niepubliczne) Apteki: Podmioty gosp.-246, państwowe -14	4 szkoły podstawowe., 2 gimnazja
turecki	Malanów	długość-115,5 km ilość przyłączy- 1519	długość- 9,8 km ilość przyłączy- 331	1 biologiczna	Użytki rolne-7096 ha lasy – 3051 ha pozostałe- 576 ha tereny zieleni – 7,7ha	Zakłady opieki zdrowotnej 2 (niepubliczne) Apteki: 2 Podmioty gosp.-290, państwowe -12	4 szkoły podstawowe., 1 gimnazjum
sieradzki	Sieradz	długość-80 km ilość przyłączy- 3563	długość- 53,2 km ilość przyłączy- 1610	1 mechaniczno - biologiczna	Użytki rolne-3515 ha lasy – 271 ha pozostałe- 1336 ha tereny zieleni – 109,4 ha	Zakłady opieki zdrowotnej 20, (5 publicznych Apteki: 18 Podmioty gosp.-4334, państwowe -156	9 szkół podstawowych, 7 gimnazjów 6 liceów ogólnokształcących 6 szkoły policealne 4 szkoły wyższe
sieradzki	Warta	długość-229,3 km, w tym miasto 18,8 km	długość-14,4 km, w tym miasto 9,9 km	2 biologiczne	Użytki rolne-16421 ha lasy – 4807 ha	Zakłady opieki zdrowotnej 7, (2 publiczne) Apteki: 3	9 szkół podstawowych., 3 gimnazja 1 liceum ogólnokształcące

Powiat	Gmina	Sieć wodociągowa (dane za rok 2006)	Sieć kanalizacyjna (dane za rok 2006)	Oczyszczalnie ścieków (dane za rok 2007)	Użytkowanie gruntów (dane za rok 2007)	Usługi i przemysł (dane za rok 2007)	Szkolnictwo (dane za rok 2007)
		ilość przyłączy- 3120, w tym miasto 672	ilość przyłączy- 413, w tym miasto 382		pozostałe- 4206 ha tereny zieleni – 33,8 ha	Podmioty gosp.-723, państwowe -33	
sieradzki	Goszczanów	długość-171,5 km ilość przyłączy- 1219	długość- 2,6 km ilość przyłączy-87	1 biologiczna	Użytki rolne-10391 ha lasy – 750 ha pozostałe- 1013 ha tereny zieleni – 5,6 ha	Zakłady opieki zdrowotnej 2 (niepubliczne) Apteki: 1 Podmioty gosp.-217, państwowe -17	5 szkół podstawowych., 2 gimnazja
sieradzki	Wróblew	długość-107,3 km ilość przyłączy- 1337	długość- 3 km ilość przyłączy-42	1 biologiczna	Użytki rolne-9492 ha lasy – 846 ha pozostałe- 953 ha tereny zieleni – 10,9 ha	Zakłady opieki zdrowotnej 2(niepubliczne) Apteki: 1 Podmioty gosp.-279, państwowe -13,	4 szkoły podstawowe., 1 gimnazjum

## 4.2. Ocena stanu środowiska

Na terenie obu województw (wielkopolskiego i łódzkiego), gdzie zlokalizowany jest Związek, prowadzony jest monitoring środowiska w zakresie następujących parametrów: monitoring wód powierzchniowych i podziemnych, monitoring hałasu, monitoring gospodarki odpadami, monitoring powietrza, monitoring pól elektromagnetycznych. Badania są przeprowadzane przez Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska w oparciu o założenia Państwowego monitoringu środowiska. Celem państwowego monitoringu środowiska jest wspomaganie działań na rzecz ochrony środowiska, zarządzania środowiskiem i wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju poprzez systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o jego stanie.

Niezależnie od badań przeprowadzanych w ramach państwowego monitoringu środowiska Związek Komunalny Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina” jako eksploatujący Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw” prowadzi badania z zakresu wpływu Zakładu na środowisko w takich obszarach jak: wody podziemne i powierzchniowe, wody odciekowe ze składowiska, hałas, emisje do powietrza.

Opis i ocenę środowiska przeprowadzono w ujęciu powiatowym.

### 4.2.1. Miasto Kalisz

Ocenę stanu środowiska przeprowadzono na podstawie danych WIOŚ, GUS oraz informacji zawartych w „Programie ochrony środowiska dla Kalisza - Miasta na lata 2004-2007 z uwzględnieniem perspektyw na lata 2004-2011” oraz publikacji POŚ w Poznaniu „Jakość powietrza w Wielkopolsce w roku 2007”

#### Wody podziemne

W rejonie Kalisza występują cztery piętra wodonośne:

- czwartorzędowe,
- trzeciorzędowe,
- kredowe,
- jurajskie.

Duża zmienność w zaleganiu warstw oraz zróżnicowaniu osadów sprawia, że czwartorzędowe i trzeciorzędowe piętro wodonośne nie wykazuje w omawianym rejonie większego rozprzestrzenienia. Piętro wód czwartorzędowych ograniczone jest w zasadzie do doliny Proсны, bowiem na przylegających do niej obszarach wysoczyznowych występują lokalnie w małych odosobnionych formach niewielkie ilości wody (osiedla Winiary i Chmielnik).

Dolinę Proсны, o charakterze poligenetycznym, rozcinają czwartorzędowe i trzeciorzędowe utwory izolujące, co powoduje powstawanie warunków wzmożonej więzi hydraulicznej pomiędzy wodami gruntowymi (systemu dolinnego) i wodami wgłębными w poziomie górnourajskim. W warunkach znacznego zdepresjonowania poziomu wodonośnego wytworzyła się duża różnica ciśnień pomiędzy wodami w utworach czwartorzędowych i wgłębными, co powoduje migrację wód systemu dolinnego do poziomów wgłębnych.

Dolina Proсны w rejonie Kalisza jest strefą intensywnego przesączania się wód powierzchniowych, czwartorzędowych i trzeciorzędowych do zbiornika jurajskiego, a rejon Kalisza strefą intensywnej eksploatacji jury kaliskiej (na szczęście o tendencji malejącej).

W rejonie Kalisza poziom mioceński eksploatowany jest tylko przez kilka studni i nie przedstawia on większego znaczenia praktycznego. O wiele korzystniej pod względem zasobności przedstawiają się mezozoiczne: kredowe i jurajskie piętra wodonośne. Na wodach w utworach jurajskich bazują zarówno ujęcia komunalne i przemysłowe. Występowanie wód warunkuje struktura geologiczna i tektoniczna monokliny przedsudeckiej i synklinorium mogileńsko – łódzkiego.

Poziom górnourajski tworzą poszczeliniowane wapienie i margle okstardu i kimerydu oraz wapienie piaszczyste i piaskowce keloweju. Utwory te zalegają zwykle pod nadkładem utworów trzeciorzędowych i czwartorzędowych. Poziom ten jest zasilany w obrębie wysoczyzn poprzez przesączanie i przepływy w oknach hydrogeologicznych z nadkładu poziomów w osadach

kenozoicznych i przepływy z poziomu kredowego, drenowanego w dolinie Proсны. Poziom ten jest intensywnie eksploatowany w rejonie Kalisza.

#### *Ocena stanu wód podziemnych*

Badania wód czwartorzędowych pobranych ze studni miejskich i zakładowych wykazały ich ścisły związek ze sposobem zagospodarowania terenu zasilania i stopniem uzbrojenia w sieć kanalizacji sanitarnej. Podwyższone wartości stężeń związków zawierających azot (amoniak, azotany) występują na osiedlach, które nie posiadają kanalizacji sanitarnej. Wody te zostały zmienione antropogenicznie. Wody piętra jurajskiego w obrębie Kalisza należą do średniotwardych (5,5 – 7,0 mval/dm) do twardych o odczynie alkalicznym (pH w przedziale 7,0 – 7,6). Pod względem sanitarnym wody te nie budzą zastrzeżeń. Stała jest też ich mineralizacja rzędu 320 – 450 mg/dm. Są to wody o typie hydrochemicznym wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowo-magnezowym. Analizy wykonane przez PWiK w Kaliszu i WIOŚ wykazują zawartość metali ciężkich w ilościach śladowych (miedź, cynk, ołów, kadm, nikiel).

#### Wody powierzchniowe

Kaliski Węzeł Wodny tworzy Proсна ze swym głównym nurtem przepływającym przez centrum miasta, Kanał Rypinkowski, Kanał Bernardyński – spełniający rolę kanału ulgi dla miasta, a także dopływy Proсны – Pokrzywnica i Swędnia uchodzące do niej od strony prawej oraz lewostronne małe dopływy - Piwonka i Krępica.

Wśród nich największe znaczenie ma rzeka Proсна, która jest najbardziej zasobnym w wodę lewostronnym dopływem Warty. Stanowi ona rzekę osiową powiatu na długości ok. 50 km: od Ostrowa Kaliskiego do Bogusławie. Rzeka Proсна ma długość 216,8 km, powierzchnia dorzecza 4 924,7 km, wypływa na wysokości 260 m n.p.m. w pobliżu wsi Wolęcín, potem płynie przez Wysoczyńę Wieruszowską i Kotlinę Grabowską, ujście na wysokości 70 m n.p.m. w pobliżu wsi Modlnica koło Pyzdr. Rzeka Proсна jest rzeką nieuregulowaną, często rozwidła się i zmienia koryto, meandruje tworząc liczne zakola. Charakteryzuje się znacznymi wahaniami stanów wód i gwałtownymi przyborami objętości przepływów. Najwyższe stany wody w rzece występują w okresie od stycznia do marca, najniższe w lipcu - sierpniu.

#### *Ocena stanu wód powierzchniowych*

Badania stanu zanieczyszczenia rzek przepływających przez Kalisz wykonywane są w ramach monitoringu krajowego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu Delegaturę w Kaliszu. Do końca 2001 roku wszystkie rzeki wykazywały charakter pozaklasowy, tzn. jakość prowadzonych przez nie wód nie odpowiadała normom żadnej z klas czystości, zarówno ze względu na zanieczyszczenia fizykochemiczne jak i biologiczne. Po przekazaniu do eksploatacji oczyszczalni ścieków dla Kalisza i Nowych Skalmierzyc, oczyszczalni dla Ostrowa Wielkopolskiego i gmin przyległych oraz w związku z prowadzoną systematycznie rozbudową kanalizacji sanitarnych w tych miejscowościach, stan czystości rzek systematycznie się poprawia. Przekroczenia dopuszczalnych norm dotyczą już tylko niektórych wskaźników, głównie biogennych, wnoszonych ze źródeł przestrzennych położonych powyżej Kalisza. Najbardziej zanieczyszczone wody prowadzi mała Krępica, do której spływają ścieki typu rolniczego z sołectwa Dobrzec i wsi Biskupice. Po wybudowaniu kolektora sanitarnego zbierającego ścieki z tego rejonu stan czystości wód tej rzeki ulegnie zdecydowanej poprawie. Duże znaczenie dla czystości wód Proсны mają także zanieczyszczenia obszarowe, związane z rolniczym charakterem zlewni.

#### Powietrze atmosferyczne

Ocena stanu zanieczyszczenia powietrza, dokonywana jest w oparciu o wyniki badań monitoringowych prowadzonych na terenie miasta przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska i Wojewódzką Stację Sanitarно-Epidemiologiczną. Jest ona dokonywana w strefach w celu uzyskania informacji o stężeniach zanieczyszczeń na danym obszarze i wskazania terenów, na których występują przekroczenia wartości dopuszczalnych.

Tab. 4.2.-1. Stężenia zanieczyszczeń powietrza w 2007 roku (wg WIOŚ)

Adres stacji	Mierzone zanieczyszczenia [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Adres stacji]								
	NO <sub>x</sub>	NO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	O <sub>3</sub>
okres uśredniania	1 rok	1godz.	1 rok	1godz.	24godz.	1 rok	8godz.	8godz.	AOT 40 (V-VII)
wartość dopuszczalna [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	30	200	40	350	125	20	10000	120	18000
Kalisz, ul. Tuwima			14,7		38,3	3,9			

■ pomiary pod kątem ochrony roślin ■ pomiary pod kątem ochrony zdrowia

W Kaliszu nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu dwutlenku siarki ani dwutlenku azotu.

W rocznej ocenie jakości powietrza dla pyłu PM<sub>10</sub>, klasyfikacja opiera się na dwóch wartościach kryterialnych: stężeniach 24-godzinnych i średnich rocznych. Ocenę wykonano na podstawie pomiarów automatycznych i manualnych. Wykorzystano również metodę analogii do stężeń w innych obszarach lub w innym okresie.

W roku 2007 stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu dla 24-godzinnych stężeń pyłu PM<sub>10</sub>. Przekroczenia odnotowano m.in. w Kaliszu przy ul. Nowy Świat (były one najwyższe w województwie). Strefę tę zaliczono do klasy C. Zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia oznacza zakwalifikowanie strefy do opracowania programów ochrony powietrza.

Otrzymane stężenia średnie roczne ołowiu wynosiły dla Kalisza 0,003  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . W związku z powyższym strefę miasta zaliczono do klasy A.

W Kaliszu nie odnotowano również przekroczeń ustanowionych poziomów docelowych dla arsenu, kadmu i niklu, benzenu, tlenku węgla.

Na terenie województwa wielkopolskiego odnotowano również przekroczenia poziomów dopuszczalnych ozonu, w związku z tym do klasy C zaliczono strefę wielkopolską. Ozon jest zanieczyszczeniem wtórnym powstającym w większych stężeniach przy sprzyjających warunkach meteorologicznych, w atmosferze zawierającej tzw. prekursorzy ozonu (np.: tlenki azotu, węglowodory) uczestniczące w procesie powstawania ozonu w troposferze.

Dominującym źródłem emisji zanieczyszczeń do atmosfery jest energetyka, przemysł oraz sektor gospodarki komunalnej (*mieszkania, obiekty publiczne i zakłady usługowe*) odpowiadający głównie za tzw. niską emisję. W sezonie grzewczym, w szczególności na terenach zabudowy mieszkaniowej, obserwuje się znaczny wzrost stężeń SO<sub>2</sub> i pyłu zawieszonego. W sektorze gospodarki komunalnej funkcjonują stare nieefektywne kotłownie, gdzie spala się niskiej jakości węgiel o dużej zawartości siarki i popiołu.

Ruch drogowy jest istotnym źródłem zagrożeń dla środowiska, w tym emisji zanieczyszczeń do powietrza. Pożądanym kierunkiem działań w tym zakresie jest wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszarów o gęstej zabudowie poprzez budowę obwodnic i egzekwowanie reżimów emisji spalin przez pojazdy i eliminowanie samochodów nie posiadających katalizatorów.

### Gleby

Kalisz posiada przewagę gleb pochodzenia mineralnego, zaliczanych do klas IVa i IVb, nie mniej udział gleb II i III klasy bonitacyjnej jest znaczny i wynosi 26,7% użytków rolnych. Najlepsze gleby występują na osiedlach: Winiary, Dobrzec, Szczypiorno, Kolonia Majków, Tynec w rejonie Swędrni oraz Chmielnik.

### *Ocena stanu gleb*

Obecnie w województwie wielkopolskim badania stanu chemicznego gleb prowadzone są przez Stację Chemiczno-Rolniczą w Poznaniu w ramach regionalnego monitoringu środowiska w 60 punktach pomiarowych.

## Hałas

Podstawą do realizacji najważniejszych zadań inwestycyjnych z zakresu kształtowania właściwego klimatu akustycznego będzie program ochrony przed hałasem, który musi być poprzedzony sporządzeniem tzw. mapy akustycznej zawierającej m.in. identyfikację zagrożeń hałasem. Istotne jest także określenie wymagań odnośnie klimatu akustycznego dla różnego rodzaju terenów. Standardy akustyczne powinny być określone przede wszystkim w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Ponieważ dominującym źródłem degradacji klimatu akustycznego w mieście jest transport drogowy, to do opracowania programu ochrony przed hałasem konieczne jest wcześniejsze sporządzenie i uchwalenie proekologicznej polityki transportowej.

Ustawowy obowiązek sporządzenia mapy akustycznej, oceny stanu akustycznego środowiska i opracowania programu ochrony przed hałasem ciąży na Prezydencie Miasta. Termin sporządzenia mapy i oceny stanu akustycznego środowiska *Prawo ochrony środowiska* ustala na 2012 r. Program ochrony przed hałasem musi być opracowany do 2013 r

## Pola elektromagnetyczne

Głównymi źródłami pól elektromagnetycznych występujących w środowisku są instalacje elektroenergetyczne wysokich napięć (napowietrzne linie i stacje transformatorowe) oraz anteny sieci radiokomunikacyjnych. Ewentualne zagrożenia polami wyższymi od dopuszczalnych mogą występować jedynie w najbliższym sąsiedztwie instalacji. Dlatego istotne jest zewidencjonowanie głównych źródeł pól elektromagnetycznych i w razie konieczności utworzenie obszarów ograniczonego użytkowania na terenach zagrożonych.

## Flora i fauna

Lasy komunalne oraz lasy nie stanowiące własności Skarbu Państwa w Kaliszu należą do grupy lasów szczególnie chronionych (lasy ochronne) z uwagi na ich położenie w granicach administracyjnych lub w odległości do 10 km od granic administracyjnych miasta liczącego ponad 50 tys. mieszkańców. Mają one za zadanie ochronę zdrowia człowieka przed szkodliwym oddziaływaniem zanieczyszczeń atmosfery i hałasem. Stanowią one także miejsce masowej turystyki i rekreacji.

Obszary prawnie chronione to 74 drzewa objęte specjalną ochroną, rezerwat przyrody „Torfowisko Lis”, Obszar Krajobrazu Chronionego w dolinie rzeki Swędrni i Proсны, las miejski w Winiarach, las komunalny w Wolicy, miejskie tereny zieleni, Park Miejski, Park Przyjaźni, Park na Majkowie, Park w Szczypiornie.

Miasto leży poza obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004 r. nr 92, poz. 880 ze zm). W granice miasta Kalisza wchodzi część potencjalnego specjalnego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 „Dolina Swędrni”

### **4.2.2. Powiat kaliski**

Ocenę stanu środowiska przeprowadzono na podstawie danych WIOŚ, GUS oraz informacji zawartych w „Programie ochrony środowiska dla Powiatu Kaliskiego na lata 2004-2007 z uwzględnieniem perspektyw na lata 2008-2011.).

## Wody podziemne

Na terenie powiatu występują poziomy wodonośne z okresu kredowo-jurajski, trzeciorzędowy, czwartorzędowy.

Przez teren powiatu przebiegają granice struktury hydrogeologicznej wysokiej ochrony w utworach czwartorzędowych. Jest to zbiornik o charakterze otwartym, a więc łatwym do zanieczyszczenia wymagającym wysokiej ochrony (OWO). Obejmuje on całą dolinę rzeki Proсны. Na obszarze

udokumentowanym dla ujęcia miejskiego Zbiornik ten jest źródłem zaopatrzenia w wodę mieszkańców Kalisza. Zbiornik ma charakter porowy i posiada zasoby dyspozycyjne w ilości około 123 000 m<sup>3</sup>/d oraz charakteryzuje się modułem zasobów dyspozycyjnych – 2,66 l/s·km<sup>2</sup>.

Północno – wschodnia i wschodnia część powiatu (część gmin Mycielin, Ceków Kolonia i Lisków) znajduje się w zasięgu kredowego „Zbiornika Konin – Koło –Turek” objętego ochroną jako struktura hydrogeologiczna wysokiej ochrony (OWO). Zbiornik ma charakter szczelinowoporowy i zajmuje obszar 1 760 km<sup>2</sup>. Znajduje się on w prowincji hydrogeologicznej górsko-wyżynnej w niecce kredowej bełchatowsko – konińskiej (wg Regionalizacji Słodkich Wód Podziemnych Polski A.S. Kleczkowskiego). Zbiornika charakteryzuje się szacunkowymi zasobami dyspozycyjnymi 240 000 m<sup>3</sup>/d. Średnia głębokość ujęć wynosi 90m.

#### *Ocena stanu wód podziemnych*

Na terenie powiatu kaliskiego jakość zwykłych wód podziemnych monitorowana jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu w ramach dwóch sieci: krajowej i regionalnej.

Na terenie powiatu nie ma poważniejszych źródeł zagrożeń dla wód podziemnych. Ewentualne zanieczyszczenia tych wód mogą być przede wszystkim skutkiem migracji z wód powierzchniowych i podskórnych oraz brak kompleksowego rozwiązania problematyki gospodarki ściekowej na terenie poszczególnych gmin.

#### Wody powierzchniowe

Powiat kaliski położony jest w środkowej części zlewni Prosny, pozostającej w granicach Wielkopolski. Posiada dobrze rozwiniętą sieć wód powierzchniowych, w tym przede wszystkim cieków.

Wśród nich największe znaczenie ma rzeka Proсна, która stanowi rzekę osiową powiatu na długości ok. 50 km: od Ostrowa Kaliskiego do Bogusławie. Rzeka Proсна ma długość 216,8 km, powierzchnia dorzecza 4 924,7 km, wypływa na wysokości 260 m n.p.m. w pobliżu wsi Wołecin, potem płynie przez Wysoczyznę Wieruszowską i Kotlinę Grabowską, ujście na wysokości 70 m n.p.m. w pobliżu wsi Modlnica koło Pyzdr. Rzeka Proсна jest rzeką nieuregulowaną, często rozwidla się i zmienia koryto, meandruje tworząc liczne zakola. Charakteryzuje się znacznymi wahaniami stanów wód i gwałtownymi przyborami objętości przepływów. Najwyższe stany wody w rzece występują w okresie od stycznia do marca, najniższe w lipcu - sierpniu.

Przez południową i środkową część powiatu kaliskiego przepływają i uchodzą do Prosny rzeki, których źródła w kilku przypadkach znajdują się w sąsiednim woj. łódzkim: Łużyca, Żurawka, Pokrzywnica z Jamnicą, Strugą Grzymaczewską, Trojanówką i Tymianką, Swędnia z Żabianką.

W części północnej powiatu wyróżnia się cieki uchodzące bezpośrednio do Warty: Czarną Strugę (Bawół) wraz ze Strugą spod Zbierska, Powę oraz Defet.

Omawiany obszar pozbawiony jest jezior. Największy w powiecie sztuczny, a jednocześnie największy w południowej Wielkopolsce (150 ha) zbiornik zaporowy zlokalizowany jest na przyujściowym odcinku Pokrzywnicy w rejonie miejscowości Trojanów-Szałe. Drugi tego typu obiekt, jednak znacznie mniejszy (69,6 ha), usytuowany jest Swędmi w Murowańcu.

Powiat kaliski pozbawiony jest jezior. Największy w powiecie sztuczny, a jednocześnie największy w południowej Wielkopolsce (150 ha) zbiornik zaporowy zlokalizowany jest na przyujściowym odcinku Pokrzywnicy w rejonie miejscowości Trojanów-Szałe. Drugi tego typu obiekt, jednak znacznie mniejszy (69,6 ha), usytuowany jest Swędmi w Murowańcu. Na terenie uroczyska Brzeziny znajdują się sztuczne zbiorniki wodne - stawy rybne.

#### *Ocena stanu wód powierzchniowych*

Do czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych należą uwarunkowania naturalne, takie jak warunki klimatyczne i hydrologiczne, czy zdolność samooczyszczania oraz zanieczyszczenia antropogeniczne.

Znaczną część zanieczyszczeń trafiających do wód powierzchniowych stanowią zanieczyszczenia obszarowe. Źródłem tych zanieczyszczeń są przede wszystkim:

- rolnictwo, co wynika głównie z faktu stosowania nawozów sztucznych i naturalnych, a także środków ochrony roślin (obecnie w ilościach malejących),
- zanieczyszczone odcieki drenarskie,
- hodowla zwierząt poprzez niewłaściwe składowanie obornika i gnojowicy oraz ich niewłaściwe, zbyt duże lub zbyt częste stosowanie na polach,
- niedostateczna infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowo – gospodarcze, zwłaszcza w miejscowościach korzystających z wodociągów oraz na obszarach rekreacji, zarówno zbiorowej jak i indywidualnej, usytuowanych w sąsiedztwie jezior.

Do zanieczyszczeń punktowych, stwarzających bardzo poważne zagrożenie dla czystości wód powierzchniowych należą przede wszystkim:

- bezpośrednie „dzikie” zrzuty surowych ścieków bytowo – gospodarczych do cieków wodnych (na nieskanalizowanych obszarach);
- zrzuty niedostatecznie oczyszczonych ścieków (nieodpowiadających warunkom pozwolenia wodnoprawnego);

Rzeka Proсна ma przekroczone wartości podstawowych wskaźników: fosforanów, azotanów, utlenialności, a możliwości samooczyszczania się ogranicza deficyt tlenu rozpuszczonego. Rzeka Pokrzywnica ponadnormatywnie obciążona jest materią organiczną łatwo rozkładalną i azotynami. Także stan sanitarny ścieku określa się jako pozaklasowy. Zbliżone wskaźniki zanieczyszczenia posiada zbiornik retencyjny Szale (zasilany rzeką Pokrzywnicą i Trojanówką ) gdzie w okresie letnim w wyniku deficytu tlenu rozpuszczonego powstaje siarkowodór. Swędrnia i Żabianka - ze względu na obciążenie wód związkami organicznymi łatwo rozkładalnymi i niektórymi biogenami (azotyny, fosforany) plasuje je w normie 3 klasy czystości.

### Powietrze atmosferyczne

Zanieczyszczenia pyłowo – gazowe wprowadzane do powietrza atmosferycznego pochodzą głównie z kotłowni ogrodnich. Główny wpływ na stan powietrza na terenie powiatu mają bardzo liczne kotłownie węglowe ogrzewające uprawy szklarniowe, wyposażone w przestarzałe kotły i opalane paliwem o niskich parametrach, a eksploatowane najczęściej bez żadnych urządzeń oczyszczających. Największa ilość kotłowni ogrodnich skupiona jest na terenie gmin: Żelazków, Opatówek, Blizanów. Na terenie powiatu kaliskiego nie występują źródła emisji (zakłady) spośród grupy najbardziej uciążliwych emitujących gazy i pyły do powietrza. Ponadto, znaczącym źródłem emisji pyłów i gazów do powietrza są paleniska domowe i komunikacja

### *Ocena stanu powietrza atmosferycznego*

W 2007 roku emisja zanieczyszczeń pyłowych ze spalania paliw wynosiła 12 t/r. Emisja zanieczyszczeń gazowych miała wartość 4 036 t/r., z czego najwięcej stanowił dwutlenek węgla (3 986). Emisja siarki wynosiła 23t/r., tlenu węgla 19 t/r. zaś tlenków azotu 8 t/r.

Ponadto, znaczącym źródłem emisji pyłów i gazów do powietrza są paleniska domowe i komunikacja. Na terenie powiatu nie występują żadne źródła emisji spośród grupy najbardziej uciążliwych emitujących zanieczyszczenia do powietrza, tym niemniej w zasięgu terytorialnego oddziaływania dla powiatu kaliskiego znajduje się kilka zakładów, których wpływ na stan powietrza jest znaczący. Są to:

- PHR sp. z o.o. w Tulcach - gorzelnia Marchwacz,
- PHR sp. z o.o. w Tulcach - gorzelnia Szczytniki,
- Wytwórnia Mas Bitumicznych PU i M Kalisz w Borowie,
- KZKS Winiary w Kaliszu.

Główny jednak wpływ na stan powietrza na terenie powiatu mają bardzo liczne kotłownie węglowe ogrzewające uprawy szklarniowe, wyposażone w przestarzałe kotły i opalane paliwem o niskich parametrach, a eksploatowane najczęściej bez żadnych urządzeń oczyszczających.



## Gleby

Powiat kaliski jest regionem rolniczym. Posiada duże zróżnicowanie pod względem budowy gleb jak i ich wartości użytkowej. Są to gleby różnych typów z przewagą gleb słabych. Najbardziej wartościowe rolniczo to tereny gmin: Żelazków, Blizanów i Stawiszyn w północno -zachodniej części. Na pozostałym obszarze przeważają gleby piaszczyste. Gleby klas I -III i IV stanowią 45,5% powierzchni powiatu a gleby klas V - VI stanowią 54,5% powierzchni.

Według badań Okręgowej Stacji Chemiczno - Rolniczej w Poznaniu w powiecie kaliskim dominują gleby kwaśne i bardzo kwaśne o pH < 5,5. Stanowią one 77% użytków rolnych. Najwięcej jest ich w gminach: Koźminek (90%), Brzeziny (87%), Godziesze Wielkie (85%), Lisków (80%), Mycielin (80%).

## *Ocena stanu gleb*

Zagrożenia skażenia gleby są pochodną zanieczyszczenia powietrza, wód, sposobów składowania odpadów stałych oraz niewłaściwej działalności rolniczej. Część zagrożeń może zostać wyeliminowana poprzez rozwiązania, związane z ochroną atmosfery oraz wód. Gospodarka stałymi odpadami komunalnymi wymaga wdrożenia systemu sortowania śmieci w miejscu ich powstawania. Do poprawy ekologicznych walorów gleby konieczne jest również właściwe kształtowanie gospodarki rolnej, zwłaszcza w zakresie stosowania nawozów sztucznych i chemicznych środków ochrony roślin.

Według badań Okręgowej Stacji Chemiczno - Rolniczej w Poznaniu w powiecie kaliskim dominują gleby kwaśne i bardzo kwaśne o pH < 5,5. Stanowią one 77% użytków rolnych. Najwięcej jest ich w gminach: Koźminek (90%), Brzeziny (87%), Godziesze Wielkie (85%), Lisków (80%), Mycielin (80%). W pozostałych jest to odpowiednio: Szczytniki - 75%, Opatówek - 73%, Blizanów - 56%, Stawiszyn - 54%, Żelazków - 49%, Ceków Kolonia - 43%.

## Hałas

Postępujący proces urbanizacji, rozwój przemysłu i motoryzacji spowodowały zwiększenie liczby źródeł hałasu oddziałujących na środowisko oraz wzrost emisji ze źródeł już istniejących. Stan klimatu akustycznego ulega postępującemu pogarszaniu.

Klimat akustyczny w powiecie kształtują następujące typy źródeł hałasu: komunikacyjne, przemysłowe i komunalne. Hałas przemysłowy pochodzi od instalacji przemysłowych, jak też innych źródeł – wentylacja i chłodnictwo w hurtowniach i dużych placówkach handlowych itp. Postęp techniczny w konstrukcji i wyciszaniu urządzeń powoduje, że przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku ze źródeł przemysłowych są coraz niższe

Sieć drogowa na obszarze powiatu kaliskiego jest dobrze rozwinięta, brak większych skupisk ludności powoduje, że uciążliwości akustyczne mają charakter lokalny. Rzutuje to w zdecydowany sposób na warunki klimatu akustycznego na terenie powiatu. W chwili obecnej problem hałasu komunikacyjnego generalnie nie występuje. Wzrastająca ilość pojazdów może spowodować systematyczne pogarszanie się klimatu akustycznego. W większych miejscowościach - zwłaszcza przy trasach krajowych - mogą wystąpić uciążliwości związane z hałasem powodowanym przez tranzytowy ruch samochodowy, zwłaszcza pojazdów ciężkich.

## Flora i fauna

Na terenie powiatu kaliskiego znajdują się 2 rezerwaty przyrody (Rezerwat Brzeziny i Rezerwat Olbina), 2 obszary chronionego krajobrazu „Dolina rzeki Swędrni” oraz „Dolina rzeki Proсны”, 70 pomników przyrody oraz 4 użytki ekologiczne.

Rezerwat przyrody Brzeziny jest florystycznym rezerwatem przyrody znajdującym się na obrzeżach Brzezin. Obejmuje powierzchnię 4,81 ha. Został utworzony w 1958 roku w celu zachowania stanowisk długosza królewskiego (*Osmunda regalis*), porastającego zwartym płatem prawie całą powierzchnię rezerwatu. Obok paproci występuje tu także inny gatunek chroniony - bagno zwyczajne (*Ledum palustre*).

Rezerwat przyrody Olbina to leśny rezerwat przyrody położony w odległości około 3 km na południe od Brzezin. Leży na powierzchni 16,3 ha. Został utworzony w 1958 roku w celu ochrony najpiękniejszego w Wielkopolsce fragmentu boru mieszanego z udziałem jodły pospolitej (*Abies alba*) na północnej granicy jej naturalnego zasięgu.

Gmina Ceków Kolonia leży częściowo na obszarze chronionego krajobrazu „Dolina rzeki Swędrni” i na potencjalnym specjalnym obszarze ochrony siedlisk Natura 2000 „Dolina Swędrni”. Na terenie gminy Koźminek znajduje się obszar krajobrazu chronionego „Dolina Rzeki Swędrni”.

Gminy Godziesze Wielkie i Brzeziny znajdują się na obszarze chronionego krajobrazu „Dolina rzeki Proсны”. Gmina Opatówek leży częściowo na terenie dwóch obszarów krajobrazu chronionego: „Doliny Rzeki Swędrni” i „Doliny Rzeki Proсны” oraz na potencjalnym specjalnym obszarze ochrony siedlisk Natura 2000 „Dolina Swędrni”.

Fauna powiatu kaliskiego nie należy do szczególnie bogatych. Jej skład jest typowy dla obszarów nizinnych środkowej Polski. Dominują gatunki pospolite, dobrze przystosowane do życia w mało urozmaiconych agrocenozach i monokulturach sosnowych.

Do najcenniejszych elementów fauny powiatu zaliczyć należy ptaki wodno-błotne, związane z obszarami podmokłymi, oraz gatunki charakterystyczne dla otwartych łąk i pastwisk, należące jednocześnie do najbardziej zagrożonych gatunków w skali europejskiej.

#### **4.2.3. Powiat sieradzki**

Ocenę stanu środowiska przeprowadzono na podstawie danych WIOŚ, GUS oraz informacji zawartych w „Strategii rozwoju Powiatu Sieradzkiego na lata 2007-2013 (aktualizacja).

##### Wody podziemne

Głównym poziomem wodonośnym, ujmowanym do eksploatacji wody w powiecie sieradzkim jest górnokredowy poziom wodonośny, z którego zaopatrywany jest między innymi Sieradz oraz w znacznie mniejszym stopniu poziomy: czwartorzędowy i trzeciorzędowy, eksploatowane w gminach Warta, Błaszki, Wróblew.

##### *Ocena stanu wód podziemnych*

Poziom czwartorzędowy uległ znacznej degradacji pod względem czynnika antropogenicznego. Obszar najbardziej zanieczyszczonych wód na terenie gminy Błaszki dotyczy rejonów, gdzie warstwa wodonośna występuje na głębokości do 10 m, pod niewielkim nadkładem utworów pól - i nieprzepuszczalnych, od miejscowości Chabierów w kierunku północnym. W poziomie kredowym, mimo że jest on przeważnie przykryty utworami utrudniającymi dotarcie zanieczyszczeń z powierzchni, zmiana chemizmu wód następuje dość szybko. Pomijając żelazo, które w ponadnormatywnych ilościach z przyczyn naturalnych znajduje się w tych wodach, stwierdza się z upływem czasu zwiększenie zawartości prawie wszystkich składników.

##### Wody powierzchniowe

Rzeki powiatu sieradzkiego stanowią fragment dorzecza Warty i jej lewego dopływu Proсны. Systemy te rozdziela dział wodny trzecio rzędu między Wartą i Prosną, który przebiega z południa na północ. Obszar powiatu odwadniany jest przez rzeki: Wartę i jej lewobrzeżne dopływy: Oleśnicę, Myję, Żeglinę oraz prawobrzeżne dopływy Proсны: Trojanówkę, Swędrnię, Łużycę, Cienię i system cieków bez nazwy oraz rowów otwartych. Na Warcie znajduje się zbiornik retencyjny Jeziorsko, który ma charakter wielofunkcyjny (funkcja rolnicza, przeciwpowodziowa, rekreacyjna i inne). Pod względem powierzchni jest to drugi zbiornik w Polsce (42,3 km<sup>2</sup>), o pojemności 202,8 mln m<sup>3</sup>.

Poza Zbiornikiem Jeziorsko, rzeką Wartą i jej dopływami na obszarze powiatu brak jest większych naturalnych zbiorników wodnych, a istniejące mają niewielką powierzchnię i pojemność oraz charakter niedużych stawów, oczek wodnych i starorzeczy. Mała retencja ma niewielkie znaczenie w

powiecie, gdyż dotychczas powstał tu tylko niewielkiej pojemności zbiornik „Próba” na rzece Żeglinie. Sytuację tę może poprawić ujęcie w Wojewódzkim Programie Małej Retencji dwóch następnych zbiorników: „Smardzew” (pow. 60 ha) w gm. Wróblew i „Czekaje” (pow. 46 ha) w gm. Klonowa, o łącznej pojemności 1 582 tys. m<sup>3</sup>, które mają być zrealizowane do 2013 r.

#### *Ocena stanu wód powierzchniowych*

Głównymi źródłami zanieczyszczeń wód powierzchniowych oraz wód podziemnych są ścieki komunalne oraz w mniejszym zakresie ścieki przemysłowe. Rzeki powiatu sieradzkiego prawie we wszystkich punktach pomiarowo-kontrolnych, objętych siecią monitoringu regionalnego i krajowego, prowadzą wody niezadawalającej jakości (IV klasa czystości wód powierzchniowych). O tej tak złej klasyfikacji decyduje stan bakteriologiczny, a mianowicie miano Coli oraz wskaźniki tlenochłonne i biogenne. W ostatnim okresie poprawie ulega czystość wód powierzchniowych dzięki budowie i modernizacji urządzeń oczyszczających ścieki oraz rozbudowie systemów kanalizacji sanitarnej w miastach i na wsi.

#### Powietrze atmosferyczne

Ogólna ocena stanu powietrza w powiecie sieradzkim w 2006 r. wskazuje, że na jego obszarze nie występowały przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń gazowych SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> oraz pyłowych. Główne zagrożenia dla zdrowia ludności, wynikające z zanieczyszczenia powietrza, występują w miastach. W stosunku do innych obszarów powiatu, miasto Sieradz jest dużym emitentem gazów oraz pyłów, które dostają się do atmosfery. Przekroczenia dopuszczalnego zanieczyszczenia generowane były przede wszystkim z lokalnych źródeł oraz w czasie ruchu pojazdów spalinowych na trasach komunikacyjnych. Udział emisji z energetycznego spalania paliw z terenu powiatu sieradzkiego w ogólnej sumie emisji energetycznej regionu jest niewielki. Wielkość emisji w powiecie kształtuje przede wszystkim ciepłownia w Sieradzu. Wartość emisji z pozostałych źródeł jest nieporównywalnie niższa. Zaznaczył się spadek wielkości emisji wszystkich podstawowych zanieczyszczeń (pyłu zawieszonego tlenków azotu oraz tlenku węgla. Na jakość powietrza obok emisji punktowej, oddziałuje również emisja niska oraz emisja komunikacyjna. Te dwa rodzaje emisji mają przeważający wpływ na jakość powietrza w obszarach miast. Wpływ tej emisji kumuluje się w warunkach słabo przewietrzanej zabudowy śródmiejskiej.

#### Gleby

Na terenie powiatu sieradzkiego występują gleby różnego pochodzenia i składu mineralnego, wśród których zdecydowanie przeważają gleby bielcowe i brunatne należące do żytnich kompleksów rolniczej przydatności. Negatywną cechą tych gleb jest słabe lub okresowe uwilgotnienie oraz ich stosunkowo duża kwasowość.

Dominują gleby V i VI klasy bonitacyjnej. Średni wskaźnik bonitacji gleb wynosi 0,88. Kompleksy gleb dobrych występują w gminach Goszczanów, Błaszki, Wróblew i w zachodniej części gmin Warta i Sieradz. Największa ilość gleb zaliczanych do kompleksu pszennego bardzo dobrego i dobrego, tj. II klasy bonitacyjnej, występuje w gminie Błaszki – 316 ha i Wróblew – 145 ha. Największa ilość gleb najsłabszych, zaliczanych do kompleksu bardzo słabego, tj. VI klasy bonitacyjnej, występuje w gminie Brąszewice, Klonowa i Burzenin. Są to obszary preferowane do zalesień i rekreacji.

#### Hałas

Hałas jest jednym ze źródeł zanieczyszczeń środowiska, wzrastające w ostatnich latach w związku z rozwojem komunikacji, uprzemysłowieniem i postępującą urbanizacją.

Hałas może powstawać w wyniku działalności przemysłowej i usługowej. Na terenie powiatu ma on charakter lokalny w otoczeniu zakładów mechanicznych, tartaków, piekarni itp.

Często tak samo uciążliwy jak inne rodzaje jest hałas komunalny pochodzący ze źródeł mieszkaniowych i osiedlowych. Pochodzi on z różnych źródeł usytuowanych wewnątrz budynków (np. wadliwe instalacje), jak i bezpośredniego otoczenia budynków.

### Flora i fauna

Obszary o prawnie chronionych walorach przyrodniczych i krajobrazowych zajmują 22,9% powierzchni powiatu. Znajduje się tu część Parku Krajobrazowego Międzyrzecza Warty i Widawki (4 263 ha) oraz 6 rezerwatów przyrody o łącznej powierzchni 2 616 ha („Półboru” w gm. Sieradz, „Jaźwiny” w gm. Brąszewice, „Nowa Wieś” w gm. Złoczew, „Wrząca” w gm. Błaszki oraz największy „Jeziorsko”). Chronione są tu pozostałości lasów jodłowych, dąbrowy i buczyny, a tereny wokół zbiornika „Jeziorsko” stanowią bogate skupisko ornitofauny (występuje tu ponad 220 gatunków ptaków wodnych i błotnych). Ponadto istnieją dwa Obszary Chronionego Krajobrazu: Nadwarciański i Brąszewicki o łącznej powierzchni 29 639 ha, użytki ekologiczne (48 szt. o pow. 73,5 ha) oraz 301 pomników przyrody. Są także dwa zespoły przyrodniczo-krajobrazowe: „Góry Wapienne” w gm. Burzenin i „Lipiczańskie Błota” w gm. Goszczanów, o łącznej pow. 725,5 ha. Ochroną objęte są również parki podworskie, m.in. w: Starcach, Tubądzinie, Kliczkowie Wielkim, Kliczkowie Małym, Małkowie, Męckiej Woli, Dąbrowie Wielkiej, Kościerzynie, Kobierzycy, Inczewie, Ostrowie, Wrzącej, Równiej, Jasionnej, Nowej Wsi, Niechmirowie.

W składzie gatunkowym lasów sieradzkich dominuje sosna, której udział wynosi prawie 87%, a następnie brzoza, grab (6 %), olcha (4 %), dąb, jesion, klon (2 %) i pozostałe: osika, topola, świerk, jodła (około 1 %). W strukturze wiekowej dominują lasy młodszych klas wieku, tj. I, II i III klasy wieku. Lasy te stanowią ponad 67 % wszystkich lasów zlokalizowanych na terenie powiatu sieradzkiego.

#### **4.2.4. Powiat turecki**

Ocenę stanu środowiska przeprowadzono na podstawie danych WIOŚ i GUS.

### Wody podziemne

Niemal cały krajobraz powiatu tureckiego ukształtowany został przez zlodowacenie środkowopolskie, stąd też jest to teren głównie płaski, na którym rzek jest niewiele, a naturalne zbiorniki wodne prawie w ogóle nie występują

Wody podziemne na terenie powiatu występują w 3 utworach: czwartorzędowym, trzeciorzędowym i w kredzie. Ich zasoby eksploatacyjne na terenie powiatu, wg zarejestrowanych ujęć wynoszą ok. 270 tys. m<sup>3</sup>/dobę. Źródłem wód podziemnych są zbiorniki Turek – Konin – Koło i Pradolina, których szacunkowe zasoby eksploatacyjne wynoszą odpowiednio 240 i 465 m<sup>3</sup>/dobę. Wody z utworów czwartorzędowych są eksploatowane na terenie całego powiatu i charakteryzują się średnią i niską jakością. Na skutek odkrywkowej eksploatacji węgla brunatnego stosunki wodne poziomu czwartorzędowego są często zachwiane.

Wody trzeciorzędowe są stosunkowo obfite. Występują na różnych głębokościach, na ogół nieprzekraczających 100 m ppt. Wody kredowe stanowią główny poziom użytkowy powiatu. Najczęściej występują na głębokości 50-100 m. Są to Wody wysokiej jakości. Z uwagi na wykorzystywanie wód podziemnych dla celów komunalnych oraz przemysłowych, są one w znacznym stopniu wyeksploatowane.

### Wody powierzchniowe

Na wody powierzchniowe składają się rzeki i jeziora oraz niewielkie zbiorniki sztuczne.

Rzeka Kielbaska na kilku odcinkach mieści się w III klasie czystości, jeśli chodzi o zanieczyszczenia fizykochemiczne, natomiast zanieczyszczenia bakteriologiczne dyskwalifikują rzekę do klasy non. Pozostałe badane rzeki były w większości badanych parametrów zanieczyszczeń pozaklasowe. Stwierdzić należy, że rzeki nie mieszczące się w klasach czystości zdyskwalifikowane zostały ze

względu na miano coli, azot azotynowy i fosfor ogólny. Świadczy to o tym, że głównym źródłem zanieczyszczeń rzek w powiecie tureckim są ścieki komunalne.

Do czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych należą uwarunkowania naturalne, takie jak warunki klimatyczne i hydrologiczne, czy zdolność samooczyszczania oraz zanieczyszczenia antropogeniczne.

Znaczną część zanieczyszczeń trafiających do wód powierzchniowych stanowią zanieczyszczenia obszarowe. Źródłem tych zanieczyszczeń są przede wszystkim:

- rolnictwo, co wynika głównie z faktu stosowania nawozów sztucznych i naturalnych, a także środków ochrony roślin (obecnie w ilościach malejących),
- zanieczyszczone odcieki drenarskie,
- hodowla zwierząt poprzez niewłaściwe składowanie obornika i gnojowicy oraz ich niewłaściwe, zbyt duże lub zbyt częste stosowanie na polach,
- niedostateczna infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowo – gospodarcze, zwłaszcza w miejscowościach korzystających z wodociągów oraz na obszarach rekreacji, zarówno zbiorowej jak i indywidualnej, usytuowanych w sąsiedztwie jezior.

Do zanieczyszczeń punktowych, stwarzających bardzo poważne zagrożenie dla czystości wód powierzchniowych należą przede wszystkim:

- bezpośrednie „dzikie” zrzuty surowych ścieków bytowo – gospodarczych do cieków wodnych (na nieskanalizowanych obszarach);
- zrzuty niedostatecznie oczyszczonych ścieków (nieodpowiadających warunkom pozwolenia wodnoprawnego);

### Powietrze atmosferyczne

Zanieczyszczenie powietrza oznacza występowanie w atmosferze różnych substancji w takiej koncentracji i przez tak długi czas, że prowadzi do szkodliwych konsekwencji dla zdrowia lub samopoczucia ludzi, dla organizmów żywych albo do uszkodzeń obiektów nieożywionych (np. przez korozję). Główne zanieczyszczenia powietrza to: dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>), tlenki azotu (NO<sub>x</sub>), tlenek węgla (CO), ozon troposferyczny (O<sub>3</sub>), ołów (Pb), pyły. Aktualnie w komputerowej ewidencji powiatu znajduje się około 2 400 obiektów posiadających 25 398 źródeł emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza. Ewidencja jest weryfikowana i uzupełniana na bieżąco z uwagi na powstawanie nowych zakładów, zmiany właścicieli i adresów, likwidacji, reorganizacji, itp. Na bieżąco wydawane są decyzje o dopuszczalnej emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza ustalających maksymalne wielkości emisji i zobowiązujących do podejmowania działań zmierzających do poprawy stanu czystości powietrza. Wszystkie zakłady najbardziej uciążliwe posiadają decyzje o dopuszczalnej emisji.

O stanie zanieczyszczenia powietrza w powiecie tureckim decyduje kompleks paliwowo-energetyczny. Ponad 90% zanieczyszczeń z terenu powiatu emitują zakłady związane z tym sektorem gospodarki.

### Gleby

W strukturze klas gleb dla powiatu zwraca uwagę szczególnie wysoki odsetek gleb klasy VI. Duży udział mają także gleby klasy V. Pozostałe klasy mają udział marginalny. O niskiej użyteczności gleb pod względem potrzeb rolnictwa świadczy także struktura gleb wg kompleksów rolniczej przydatności. Szczególnie zwraca uwagę wysoki odsetek 41% - gleb kompleksu 7 (żytni bardzo słaby).

Na terenie gminy gleby mają charakter kwaśny. Zasobność w makroelementy jest niska lub średnia. Zagrożenia skażenia gleby są pochodną zanieczyszczenia powietrza, wód, sposobów składowania odpadów stałych oraz niewłaściwej działalności rolniczej. Część zagrożeń może zostać wyeliminowana poprzez rozwiązania, związane z ochroną atmosfery oraz wód. Gospodarka stałymi odpadami komunalnymi wymaga wdrożenia systemu sortowania śmieci w miejscu ich powstawania. Do poprawy ekologicznych walorów gleby konieczne jest również właściwe kształtowanie gospodarki rolnej, zwłaszcza w zakresie stosowania nawozów sztucznych i chemicznych środków ochrony roślin.

## Hałas

Postępujący proces urbanizacji, rozwój przemysłu i motoryzacji spowodowały zwiększenie liczby źródeł hałasu oddziałujących na środowisko oraz wzrost emisji ze źródeł już istniejących. Stan klimatu akustycznego ulega postępującemu pogarszaniu.

Klimat akustyczny w powiecie kształtują następujące typy źródeł hałasu: komunikacyjne, przemysłowe i komunalne.

## Flora i fauna

Na terenie powiatu tureckiego znajdują się obszary krajobrazu chronionego, kompleksy leśne, parki krajobrazowe, akweny wodne w Jeziorsku, Żeronicach i Przykonie, wzniesienia morenowe, oraz pomniki przyrody (37).

Północną część powiatu tureckiego (gmina Władysławów) obejmują granice **Złotogórskiego Obszaru Krajobrazu Chronionego**. Obszar ten miejscami sprawia wrażenie terenu podgórskiego, gdzie wzniesienia sięgają 177 m n.p.m. W zagajnikach sosnowych znajdują się od wielu lat stanowiska bardzo rzadkiej i chronionej rośliny – dziewięciosiłu bezłodygowego – *Carlina acaulis* (oset górski). Spośród innych gatunków roślin wyróżnić można bluszcz pospolity, rojnika, kosaćca syberyjskiego. Dużą osobliwością przyrodniczą jest widłak torfowy, zwany też splewnym, najmniejszy z widłaków występujących w Polsce o wysokości sięgającej zaledwie 10 cm. Występujące tu lasy są siedliskiem wielu gatunków zwierząt. Spotkać w nich możemy dziką, lisę, sarnę, kunę ryjówkę aksamitną, wiewiórkę, i wiele innych. Jeszcze do niedawna w lasach Złotogórskiego Obszaru Krajobrazu Chronionego można było spotkać łosia.

Następnym obszarem jest obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 PLB 300002 **Dolina Środkowej Warty**.

Powiat turecki leży częściowo na obszarze specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 PLB 100002 „Zbiornik Jeziorsko”.

Utworzenie potężnego zbiornika retencyjnego w zasadniczy sposób zmieniło charakter doliny rzeki Warty. Powstałe warunki przyrodnicze okazały się być wymarzone dla ptaków, które masowo zaczęły zasiedlać nowo odkryte terytorium. Zbiornik okazał się niezwykle cennym terenem, zarówno dla ptaków lęgowych, jak i przelotnych. Dziś można śmiało powiedzieć, że pod względem ornitofauny „Jeziorsko” stało się znaczącym obiektem w skali kraju, a na pewno jednym z najcenniejszych w środkowej Polsce. Praktycznie co roku na jego terenie bytują gromady bardzo rzadkich gatunków ptaków. Na „Jeziorsku” zdecydowanie dominują mewy śmieszki. W sprzyjających latach populacja lęgowa tego gatunku liczy się w tysiącach osobników. W podobny sposób zakładają swe kolonie rybitwy zwyczajne, czarne i białoczelne, jest ich jednak znacznie mniej. Kolonijnie gnieźdzą się też kormorany. Licznie gnieźdzą się także krzyżówka, płaskonos, czernica, głowienka, łyska, perkoz dwuczuby i rdzawoszyi, czajka, rycyk, brodziec krwawodziób i inne. Wśród gatunków rzadkich, zakładających gniazda na „Jeziorsku”, należy wymienić gęś gęgawę, mewy: małą, pospolitą i srebrzystą, rybitwę białowąsą, bataliona, podróżniczka. W okresie wiosennego i jesiennego przelotu. można tu zaobserwować około 230 gatunków ptaków m.in. brodziec, biegusy, bekasy, sieweczki, szlamiki, bociany, ślepowrony, ostrygojady, kuliki wielkie i małe. Strefa zbiornika to ostoja dla saren, lisów, tchórzy gronostaj i wielu innych gatunków zwierząt.

**Dolina rzeki Teleszyny** rozciąga się między miejscowościami: Dobrą, i Przykoną. Piękno krajobrazu, bogata fauna i flora zadecydowały o tym, że dolina ta również zaliczona została do obszaru krajobrazu chronionego. Zwierzęta takie jak: dzik, sarna, zając, jelen, znalazły tu swoją ostoję, a przyczyniła się do tego bogata roślinność stanowiąca m.in. ich pożywienie. Część wschodnia obszaru obejmuje dolinę Teleszyny ze znaczną powierzchnią łąk, a część zachodnia to kompleksy leśne o urozmaiconym stanie gatunkowym drzewostanów i w tej części w większości swej bytują drapieżniki polne i leśne. W środkowym obszarze doliny znajduje się zbiornik retencyjny „Żeronic”. Oprócz regulowania poziomu wody w rzece pełni on również funkcję rekreacyjną.

**Czarny Las** w gminie Przykona znajduje się w strefie **Uniejowskiego Obszaru Krajobrazu Chronionego**. Ponadto wieś Ewinów i Radyczyny Kolonia leżące w obrębie Czarnego Lasu wchodzi w skład tzw. „osi ekologicznej” doliny Warty. W obrębie wspomnianego lasu znajdują się cztery pomniki przyrody, do których należą: dwa świerki pospolite i dwa dęby szypułkowe. Z występujących

roślin chronionych na uwagę zasługują licznie spotykane stanowiska wawrzynka wilczełyko, bluszczu pospolitego, widłaków, a pojedynczo sasanki łąkowej, lilii złotogłów, dziewięciosa beżłodygowego, rojnika, kosaćca syberyjskiego. Bardzo bogato przedstawia się fauna Czarnego Lasu. Spotkać tu można: dzika, sarnę, lisa, zającą, łasicę, ryjówkę aksamitną, wiewiórkę, jeża zachodnioeuropejskiego. Z gnieźdzących się ptaków występują: bocian czarny, myszołów zwyczajny, jastrząb gołębiarz, kobuz, sierpówka, lelek, sowa uszata, dzięcioł czarny, kozoduj, dudek, zimorodek, wilga, raniuszek, gil, makolągwa, piegża. Gady reprezentowane są przez: jaszczurkę zwinę, jaszczurkę żyworodną, padalca, zaskrońca i żmiję zygzakowatą.

Uniejowski Obszar Krajobrazu Chronionego obejmuje również wiele tzw. użytków ekologicznych znajdujących się w granicach powiatu tureckiego (naturalne zbiorniki wodne, stawy z przyległymi mokradłami, bagna, oczka wodne, torfowiska, wrzosowiska). W powiecie tureckim (gmina Przykona) reprezentowane są przez:

- zbiorniki wodne we wsi Jeziórko, o łącznej powierzchni 1,8 ha,
- bagna we wsi Ewinów o powierzchni 7,34 ha,
- bagna we wsi Aleksandrów o powierzchni 0,25 ha,
- oczka we wsi Ewinów o powierzchni 0,31 ha,
- oczka wodne we wsi Gajówka i Jeziórko o powierzchni 0.30 ha,
- łąki śródleśne ze szczególnie pięknymi widokami o powierzchni 4,96 ha,
- torfowisko we wsi Dąbrowa w o powierzchni 4,13 ha,
- torfowisko we wsi Józefina o powierzchni 0,7 ha,
- wrzosowiska – połacie zwartych kobierców wrzosu we wsi Aleksandrów o powierzchni 2,23 ha.

**Kompleks leśny „Zdrojki”** - bogaty jest w różnorodne gatunki fauny i flory.

**Zbiornik wodny „Przykona”** w gminie Przykona jest największym akwenu w całości znajdującym się na terenie powiatu tureckiego. Jego powierzchnia to ponad 130 ha lustra wody i ponad 50 ha przeznaczonych na cele rekreacyjne. Zbiornik „Przykona” napełniony został wodą głębinową, która należy do pierwszej klasy czystości. Z pewnością przyczyni się to do rozwoju bogatej flory i fauny akwenu.

Silne uprzemysłowienie powiatu tureckiego wpłynęło również negatywnie na cechy krajobrazowe tego regionu. Funkcjonujące od wielu lat na tym terenie trzy odkrywki węgla brunatnego „Adamów”, „Władysławów” i „Kozmin” spowodowały degradację części gruntów. Obecnie większość terenów zajmowanych przez kopalnię, jest po rekultywacji zwracana do użytkowania rolniczego prawie w takim samym stanie jak przed zajęciem. Jednakże nie zmienia to faktu, że odkrywkowa działalność kopalni na długie lata zachwiała równowagę przyrodniczą tego obszaru. Również znajdująca się w miejscowości Żuki (gmina Turek) elektrownia „Adamów” ma negatywny wpływ na przyrodę i krajobraz powiatu. Jednak rygorystyczna ustawa o ochronie środowiska spowodowała, że na kominach elektrowni zainstalowano filtry, które w znacznym stopniu ograniczają emisję zanieczyszczeń do atmosfery.

### **4.3. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji ZPGO**

W Aktualizacji Planu gospodarki odpadami dla Związku Komunalnego Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina” 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 odpadami komunalnymi.

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

- zapisy Polityki Ekologicznej Państwa, krajowego planu gospodarki odpadami KPGO 20101,
- zobowiązań Polskie w zakresie gospodarowania odpadami wynikających z akcesji do Unii Europejskiej,
- wymogów narzuconych polskim prawodawstwem,

- wzrastającej świadomości mieszkańców domagających się zmian w zakresie gospodarowania odpadami,
- czynników ekonomicznych (w tym m.in. drastycznymi podwyżkami w zakresie opłat za składowanie odpadów nie przetworzonych).

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. dioksan).
2. Utrzymywanie się stanu, w którym nie wszystkie odpady komunalne zbierane z terenu gmin należących do Związku kierowane są do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „ORLI STAW” w celu zagospodarowania.
3. Wzmożone emisje odorów, biogazu ze składowisk oraz zanieczyszczenie wód podziemnych 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. Eksploatacja składowisk nie spełniających wymagań ochrony środowiska oraz pozostawienie nie rekultywowanych składowisk odpadów powodowałoby negatywne skutki środowiskowe.
5. Wydzielanie z masy odpadów komunalnych nie wszystkich materiałów surowcowych. Materiały surowcowe (papier, tworzywa sztuczne, szkło, metale), pozwalają ograniczyć wykorzystywanie w produkcji wyrobów surowców pierwotnych.
6. Zbyt mała ilość zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych skutkowałaby wydostawaniem się do środowiska wielu zanieczyszczeń (metale ciężkie, oleje, freony, składniki aktywne leków itp.).
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. 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).
9. Zbyt powolny proces usuwania urządzeń zawierających PCB oznaczałoby, że w dalszym ciągu do środowiska mogłyby się wydostawać zanieczyszczenia zawierające te związki.
10. 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.)
11. 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.
12. Brak działań w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami zawierającymi azbest powodowałoby, że część tych odpadów trafiałaby na tzw. dzikie wysypiska, stając się bardzo dużym zagrożeniem dla ludzi i zwierząt (rozprzestrzenianie się w powietrzu włókien azbestowych mających właściwości rakotwórcze).
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).



15. Dalsze wykorzystywanie rolnicze osadów ściekowych, które bardzo często zawierają znaczne ilości zanieczyszczeń, głównie metali ciężkich, powodowałyby degradację gleb uprawnych. W podsumowaniu należałoby stwierdzić, że zaproponowane w ZPGO działania dotyczące gospodarowania odpadami służyć będą poprawie środowiska. Dotyczyć to będzie przede wszystkim takich elementów środowiska jak wody podziemnych, powietrze atmosferyczne, stan gleb oraz walory krajobrazowe.

## **5. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM**

Z analizy Projektu ZPGO wynika, że znaczące oddziaływanie może powodować budowa i funkcjonowanie:

- IV. Instalacji fermentacji odpadów jako elementu uzupełniającego istniejącą infrastrukturę.
- V. Instalacji produkcji paliwa z odpadów.
- VI. Instalacji termicznego przekształcania odpadów.

Zgodnie z przyjętymi w ZPGO celami i kierunkami działań, stosowane technologie muszą spełniać kryteria BAT, co oznacza m.in., że przy prawidłowej eksploatacji instalacji nie będą one negatywnie oddziaływać na środowisko.

Planowane do budowy instalacje położone są poza obszarami chronionymi i sieci Natura 2000. Nowe instalacje lokalizowane będą przy funkcjonujących obiektach zagospodarowania odpadów lub, jak w przypadku instalacji termicznego przekształcania odpadów, w sąsiedztwie instalacji do odbioru wytworzonej energii cieplnej lub/i energii elektrycznej. Obszary te są już zmienione antropogenicznie.

Budowa nowych obiektów w ramach ZUOK „Orli Staw”, przy zachowaniu odpowiednich reżimów budowlanych i technologicznych nie spowoduje degradacji środowiska, choć należy liczyć się z wystąpieniem następujących negatywnych skutków:

1. Zwiększeniem poziomu hałasu związanego z transportem większej ilości odpadów do zakładu.
2. Zmianami krajobrazu (nowe elementy krajobrazu jak obiekty kubaturowe i ewentualne nowe składowiska).
3. Zwiększeniem ilości gryzoni, ptactwa, owadów przy miejscach magazynowania i składowania odpadów.
4. Zwiększonym zapyleniem, szczególnie przy drogach dojazdowych.

Dodatkowo, przy niewłaściwej ich eksploatacji należy brać pod uwagę:

1. Zwiększoną niekontrolowaną emisją biogazu ze składowisk.
2. Zaśmieceniem terenu.
3. Zanieczyszczeniem gleb, wód podziemnych i powietrza atmosferycznego.
4. Emisją zanieczyszczeń ze spalania odpadów (przy awarii systemów oczyszczających).

Należy podkreślić, że funkcjonowanie wszelkich obiektów i instalacji uwarunkowane jest spełnianiem określonych standardów budowlanych, eksploatacyjnych i emisyjnych. W przypadku ich niespełniania, instalacje takie nie mogą być eksploatowane.

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

Analizując tendencje gospodarowanie odpadami na obszarze gmin tworzących ZKG „Czyste Miasto, Czysta Gmina” zwrócono uwagę na występowanie następujących problemów:

### Odpady komunalne

1. Odbiór odpadów komunalnych od właścicieli i zarządców nieruchomości na terenie gmin należących do Związku nie jest realizowany zgodnie z ustaleniami przyjętymi we Wspólnym planie gospodarki odpadami dla gmin - członków Związku Komunalnego Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina”, gdyż nie wszystkie zbierane na jego terenie odpady kierowane są do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „ORLI STAW” w celu zagospodarowania. Dotyczy to również odpadów mających wartość materiałową (papier, tworzywa sztuczne, opakowania szklane, metale). Sposób gromadzenia odpadów przez mieszkańców w systemie „suche”, „mokre” często nie jest zgodny z zaleceniami. Ponadto nie wszystkie regulaminy utrzymania czystości i porządku w gminach są zgodne ze związkowym planem gospodarki odpadami.
2. Z dostarczonych informacji wynika, że jedynie w Kaliszu, Sieradzu, Turku i Gołuchowie stosunek ilości zebranych odpadów do szacowanej ilości odpadów wytwarzanych jest na zadawalającym poziomie. Na pozostałym obszarze sytuacja jest bardzo zła – w części gmin nie zebrano nawet połowy wytwarzanych odpadów.
3. W części gmin stan zaopatrzenia mieszkańców w pojemniki do gromadzenia odpadów jest niedostateczny.
4. Odpady komunalne w latach 2006 i 2007 zbierane były głównie w formie odpadów zmieszanych (w roku 2007 – ok. 95% zebranych odpadów).
5. Stan obsługi mieszkańców w gminach w zakresie odbioru wytworzonych przez nich odpadów jest niedostateczny, bowiem w roku 2007 zebrano jedynie ok. 75% szacowanej ilości odpadów wytworzonych.
6. Nie wszyscy mieszkańcy mają podpisane umowy na odbieranie odpadów z nieruchomości.
7. Konfrontując dane dotyczące ilości odpadów zbieranych w poszczególnych gminach z informacjami o ilości mieszkańców mających podpisane umowy na odbieranie odpadów z nieruchomości wynikają następujące wnioski:
  - W Kaliszu, Turku i Gołuchowie szacunki dotyczące ilości wytwarzanych odpadów są prawidłowe, gdyż udział zebranych odpadów w stosunku do szacowanych odpowiada ilości mieszkańców objętych zorganizowanym zbieraniem odpadów.
  - W pozostałych gminach istnieje ogromna rozbieżność pomiędzy stosunkiem zbieranych odpadów do wytwarzanych, a udziałem mieszkańców objętych zorganizowanym zbieraniem odpadów. Ponieważ przyjęte wskaźniki ilości wytwarzanych odpadów znajdują potwierdzenie w innych rejonach województwa wielkopolskiego (które nie różnią się od obszaru ZKG „Czyste Miasto, Czysta Gmina”), należy sądzić:
    - że mieszkańcy mają podpisane umowy jedynie na odbieranie tylko części odpadów z nieruchomości, a pozostała część odpadów zagospodarowywana jest w sposób niewłaściwy (spalanie w piecach, porzucanie na dzikich wysypiskach), lub/i
    - przedsiębiorcy odbierający odpady z nieruchomości nie podają gminom pełnych danych.
8. Część nie odbieranych odpadów trafia do środowiska w sposób niekontrolowany (spalanie, deponowanie na tzw. dzikich wysypiskach) powodując jego zanieczyszczenie.
9. Pomimo tego, że odnotowano wzrost ilości zbieranych selektywnie odpadów, to nadal zbiera się ich niewiele (w roku 2007 – ok. 5,0% odpadów wytworzonych). Odpady niebezpieczne zbierane są tylko w części gmin.
10. Do roku 2006 selektywna zbiórka odpadów komunalnych realizowana była głównie w miastach, tj. w Kaliszu, Sieradzu, Stawiszynie i Turku oraz w nielicznych miejscowościach

będących siedzibami urzędów gmin, przy niewielkim zaangażowaniu środków z budżetów samorządu, w oparciu o system wielopojemnikowy w „gniazdach”. Efektywność wykorzystania tego systemu okazała się bardzo niska. Dostarczane odpady, zebrane w ten sposób, wymagały dalszej segregacji, a zawartość surowców wtórnych o określonej wartości handlowej nie przekraczała 40-45%.

11. W celu zwiększenia efektywności funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami na terenie Związku, w roku 2007 wdrożono nowy system selektywnej zbiórki, realizowany w gospodarstwach domowych tzw. „SUCHE - MOKRE”
12. Odpady komunalne zbierane na obszarze gmin należących do ZKG unieszkodliwiane są wyłącznie przez składowanie.
13. Na terenie gmin należących do ZKG tylko sporadycznie występują miejsca nielegalnego składowania odpadów (tzw. dzikie wysypiska). Są one jednak najczęściej na bieżąco likwidowane.
14. Na terenie ZKG nie zidentyfikowano problemów środowiskowych, gospodarczych czy demograficznych mogących mieć wpływ na rozbudowę infrastruktury gospodarki odpadami.

Wg stanu na dzień 31.12.2008 r. na terenie ZKG funkcjonowały 3 składowiska, na których składowano odpady komunalne spełniających minimalne kryteria formalne. Eksploatowane na analizowanym terenie składowiska są prawidłowo zlokalizowane i wybudowane. W przypadku niewłaściwej eksploatacji należy liczyć się z ich negatywnym wpływem na środowisko, dotyczy to przede wszystkim środowiska glebowego i powietrza atmosferycznego. Poza w/w składowiskami na omawianym terenie znajduje się 9 zamkniętych składowisk odpadów komunalnych. Na składowiskach tych trwają prace rekultywacyjne lub są one przygotowywane.

Będące w trakcie eksploatacji lub nieprawidłowo zrehabilitowane składowiska odpadów, są zasilane wodą pochodzącą z opadów atmosferycznych. W przypadku niewłaściwej lokalizacji czy eksploatacji mogą się do niego dostawać również wody powierzchniowe i podziemne. 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 tabeli 6.-1.

Tab. 6.-1. Skład chemiczny odcieków z krajowych składowisk odpadów komunalnych (wybrane wskaźniki)

Oznaczenie	Jednostka	Faza przemian substancji organicznej		
		I kwasogenna	II metanogenna	brak danych nt. fazy
Odczyn	pH	6.1 - 6.2	7.0 - 8.3	6.0 - 9.0
ChZT <sub>Cr</sub>	g O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	42 000	537.2 - 8 900	752- 10 860
Utlenialność	g O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	brak danych	brak danych	98.8 - 4 700
BZT <sub>5</sub>	g O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	26 000	142.2 - 5 600	160 - 3 390
Azot amonowy	mg N <sub>NH4</sub> /dm <sup>3</sup>	1 010	24.4 - 3 070	12.2 - 3 000
Azot azotanowy	mg N <sub>NO3</sub> /dm <sup>3</sup>	53.0	< 0.04 - 6 200	0.2 - 24.0

Oznaczenie	Jednostka	Faza przemian substancji organicznej		
		I kwasogenna	II metanogenna	brak danych nt. fazy
Azot azotynowy	mg N <sub>NO2</sub> /dm <sup>3</sup>	brak danych	brak danych	0.004 - 1.7
Chlorki	mg Cl/dm <sup>3</sup>	2 250	570 - 6 200	248 - 10 700
Siarczany	mg SO <sub>4</sub> /dm <sup>3</sup>	2 546	10 - 644.5	20.0 - 1 490
Fosforany	mg PO <sub>4</sub> /dm <sup>3</sup>	5.0	0.90 - 188.9	16.0 - 76.0
Wapń	mg Ca/dm <sup>3</sup>	brak danych	brak danych	7.1 - 419
Magnez	mg Mg/dm <sup>3</sup>	brak danych	brak danych	3.2 - 224.5
Potas	mg K/dm <sup>3</sup>	brak danych	brak danych	31.1 - 766
Sód	mg Na/dm <sup>3</sup>	brak danych	brak danych	brak danych
Żelazo	mg Fe/dm <sup>3</sup>	950	0.64 - 136	0.06 - 2 000
Mangan	mg Mn/dm <sup>3</sup>	brak danych	brak danych	brak danych
Cynk	mg Zn/dm <sup>3</sup>	18	0.17 - 3.4	0.40 - 12.0
Kadm	mg Cd/dm <sup>3</sup>	0.027	0.0012 - 0.18	0.052 - 0.068
Miedź	mg Cu/dm <sup>3</sup>	0.05	0.013 - 3.52	0.0 - 2.0
Nikiel	mg Ni/dm <sup>3</sup>	1.1	0.014 - 1.19	0.0 - 1.6
Ołów	mg Pb/dm <sup>3</sup>	0.039	0.013 - 0.43	0.0 - 2.0

Odcieki ze składowisk odpadów komunalnych mogą zawierać ponadto liczne organizmy chorobotwórcze, w tym m. in. bakterie zakażeń jelitowych (duru brzuszego, paraduru, czerwonki, biegunek u dzieci), gruźlicy, tężca, zgorzeli gazowej, węglik, 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*.

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 węglik) 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 czerwonki).

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

#### Odpady pozostałe

1. Brak pełnych danych w Wojewódzkim Systemie Odpadowym za rok 2007, co nie pozwala na pełną analizę stanu gospodarowania odpadami.
2. Często nieprawidłowe postępowanie z odpadami w sektorze małych przedsiębiorstw, co przejawia się np. porzucaniem odpadów w miejscach nielegalnego składowania.
3. Nieprzestrzeganie przez część przedsiębiorców obowiązków w zakresie gospodarowania odpadami wynikających z aktów prawnych (dotyczy to przede wszystkim obowiązku dokonywania sprawozdawczości).

## **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 dokumentem dotyczącym gospodarowania odpadami w Unii Europejskiej jest Dyrektywa Rady 74/442/EWG z dnia 15 lipca 1975 r. w sprawie odpadów (ze zmianami). Jest to tzw. dyrektywa ramowa, która zobowiązuje państwa członkowskie do zapewnienia odzysku i wsuwania 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.

W aktualizowanym planie gospodarki odpadami dla ZKG „Czyste Miasto Czysta Gmina” zasady te, jako priorytetowe uwzględniono w celach i kierunkach działań.

Uwzględniono również, poprzez znowelizowane polskie przepisy oraz zgodność z krajowym planem gospodarki odpadami KPGO 2010 (patrz niżej) rozporządzenia szczegółowe obowiązujące w UE, w tym dotyczące:

1. Odpadów niebezpiecznych: Dyrektywa 75/442/EWG w sprawie odpadów oraz dyrektywa 91/689/EWG w sprawie odpadów niebezpiecznych zmieniona Dyrektywą Rady 94/31/WE i rozporządzeniem 166/2006.
2. Składowania odpadów: Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (OJ L 182 16.07.1999 p.1).
3. Spalania odpadów niebezpiecznych: Dyrektywa Rady 94/67/WE z dnia 16 grudnia 1994 r. w sprawie (OJ L 365 31.12.94 p.34).
4. Spalania odpadów: Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/76/WE z 4 grudnia 2000 r. w sprawie spalania odpadów (OJ L 332 28.12.2000 p. 91) Z dniem 28 grudnia 2005 r. zastąpi ona dyrektywy: 89/369/EWG z dnia 8 czerwca 1989r. w sprawie zapobieganiu zanieczyszczeniu powietrza przez nowe zakłady spalania odpadów komunalnych (OJ L 163 14.06.89 p.32) , 89/429/EWG z dnia 21 czerwca 1989r. w sprawie zmniejszania zanieczyszczenia powietrza przez istniejące zakłady spalania odpadów komunalnych (OJ L 203 15.07.89 p.50) i 94/67/WE
5. Poszczególnych rodzajów odpadów:
  - oleje odpadowe - 75/439/EWG,
  - polichlorowane dwufenyle i trójfenyle PCB/PCT - 76/403/EWG i 96/59/WE,
  - odpady pochodzące z przemysłowego wykorzystania dwutlenku tytanu - 78/176/EWG, 82/883/EWG, 92/112/EWG,
  - baterie i akumulatory - 91/157/EWG,
  - rolnicze wykorzystanie osadów ściekowych - 86/278/EWG
  - w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji - 2000/53/WE,

- opakowania i odpady opakowaniowe - 94/62/WE.

### **Krajowy plan gospodarki odpadami 2010 (M.P. Nr 90, poz. 946)**

W krajowym planie gospodarki odpadami 2010 przyjęto następujące cele główne:

- utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju PKB,
- zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska,
- zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska odpadów,
- zamknięcie do końca 2009 r. wszystkich krajowych składowisk niespełniających standardów Unii Europejskiej,
- wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów,
- stworzenie kompleksowej bazy danych o wprowadzanych na rynek produktach i gospodarce odpadami w Polsce,

Dla poszczególnych grup odpadów (tj. odpadów komunalnych, odpadów niebezpiecznych i pozostałych odpadów) sformułowano dodatkowe cele szczegółowe.

Przedstawione w projekcie ZPGO cele oraz wynikające z nich kierunki działań są w pełni zgodne z zapisami KPGO 2010. Dotyczy to również przyjętego w Projekcie systemu gospodarowania poszczególnymi grupami odpadów.

Podstawowym celem w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi jest objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych, w tym zbieraniem selektywnym 100% mieszkańców. Dotyczy to zarówno odpadów mających wartość materiałową (papier i tektura, tworzywa sztuczne, metale, szkło), jak i odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych.

Odzysk energii z odpadów jest, wraz z odzyskiem materiałowym, podstawowym celem postępowania z zebranymi odpadami.

Jako pozostałe cele do osiągnięcia wskazano:

1. Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.
2. Zmniejszenie ilości odpadów unieszkodliwianych przez składowanie.
3. Zamknięcie do końca 2009 r. wszystkich składowisk odpadów niespełniających przepisów prawa.
4. Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji unieszkodliwianych przez składowanie. W stosunku do ilości tych odpadów wytwarzanych w roku 1995, zgodnie z zapisami krajowego planu gospodarki odpadami (2006) dopuszcza się do składowania następujące ilości odpadów ulegających biodegradacji:
  - w 2010 r. nie więcej niż 75%,
  - w 2013 r. nie więcej niż 50%,
  - w 2020 r. nie więcej niż 35%.
5. Zmniejszenie masy składowanych odpadów do max. 85% ilości odpadów wytwarzanych w roku 2014.

Podstawowymi celami w zakresie gospodarowania pozostałymi odpadami są:

W okresie od 2008 r. do 2010 r. przyjmuje się następujące cele:

- zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku do 82% w 2010 r.,
- zwiększenie udziału odpadów unieszkodliwianych poza składowaniem do 5% w 2010 r.

W okresie od 2011 r. do 2019 r. – następujące cele:

- zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku do 85% w 2019 r.,
- zwiększenie udziału odpadów unieszkodliwianych poza składowaniem do 7% w 2019 r.

Dla spełnienia celu, jakim jest bezpieczne dla środowiska składowanie odpadów, do roku 2009 zamknięte będą, lub zmodernizowane wszystkie składowiska nie odpowiadające standardom, zgodnie

z przedstawionym harmonogramem. Budowane lub rozbudowywane będą jedynie składowiska, będące elementem ZZO.

### **Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych**

Jednym z zadań zawartych w Programie jest odpowiednie zagospodarowanie osadów powstających w oczyszczalniach ścieków, co zostało uwzględnione w Projekcie ZPGO.

Wg Projektu ZPGO, w perspektywie do 2019 r. podstawowe cele w gospodarce komunalnymi osadami ściekowymi są następujące:

1. Całkowite ograniczenie składowania osadów ściekowych.
2. Zwiększenie ilości komunalnych osadów ściekowych przetwarzanych przed wprowadzeniem do środowiska oraz osadów przekształcanych metodami termicznymi.
3. Maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogennej zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego i chemicznego.

Dla realizacji powyższych celów, realizowane będą następujące kierunki działań:

- uwzględnienie zagadnień właściwego zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych w trakcie eksploatacji instalacji oraz prowadzenia inwestycji w zakresie budowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków,
- wykorzystanie właściwości energetycznych osadów ściekowych (w tym w produkcja biogazu),
- uwzględnienie możliwości wspólnego zagospodarowania osadów ściekowych wraz z odpadami ulegającymi biodegradacji,
- kontrola jakości i ilości komunalnych osadów ściekowych stosowanych na powierzchni ziemi.

Ponieważ niniejszy plan gospodarki odpadami, pod względem inwestycyjnym (rozbudowa instalacji) dotyczy obiektu zlokalizowanego na terenie województwa wielkopolskiego (ZUOK „Orli Staw”), w Prognozie odniesiono się do dokumentów opracowywanych przede wszystkim dla województwa wielkopolskiego.

### **Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do roku 2020 (2005)**

Strategia rozwoju województwa jest elementem systemu programowania przygotowanego na różnych poziomach: wspólnotowym, krajowym, regionalnym i lokalnym. Jest ona zharmonizowana z narodowym Planem Rozwoju na lata 2007 – 2013, Narodową Strategią Rozwoju Regionalnego oraz z kierunkami polityk spójności i strukturalnej Unii Europejskiej.

Wyznaczone w Projekcie ZPGO cele oraz kierunki działań w zakresie gospodarowania odpadami są spójne z Celem strategicznym 1 – Dostosowanie przestrzeni do wyzwań XXI wieku

Cel operacyjny 1.1. Poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie zasobami przyrodniczymi

### **Regionalny Program Operacyjny województwa wielkopolskiego na lata 2007-2013**

Celem generalnym Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Wielkopolskiego na lata 2007 - 2013 jest: poprawa jakości przestrzeni województwa, systemu edukacji, rynku pracy, gospodarki oraz sfery społecznej skutkująca wzrostem poziomu życia mieszkańców.

Do priorytetów realizowanych w ramach programu operacyjnego województwa wielkopolskiego na lata 2007-2013 należą m.in. projekty przewidziane w ramach Planu gospodarki odpadami ZKG „Czyste Miasto Czysta Gmina”.

### **Plan gospodarki odpadami dla woj. wielkopolskiego (Uchwała nr XXII/284/08 z dnia 31 marca 2008 r.)**

Plan gospodarki odpadami dla woj. wielkopolskiego (WPGO) był podstawą do określenia celów, kierunków działań oraz określenia obszaru obsługi mieszkańców przez ZUOK „Orli Staw”. W WPGO określono następujące cele i kierunki działań:

#### *Odpady komunalne*

##### Cele główne:

1. Utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB.
2. Zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska.
3. Gospodarowanie odpadami w województwie w oparciu o ponadgminne zakłady zagospodarowania odpadów.
4. Zwiększenie ilości zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych.
5. Wylimitowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.
6. Zmniejszenie ilości odpadów unieszkodliwianych przez składowanie.
7. Zamknięcie do końca 2009 r. wszystkich składowisk odpadów niespełniających przepisów prawa.

##### Cele szczegółowe:

1. Objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych, w tym zbieraniem selektywnym 100% mieszkańców województwa do końca roku 2008.
2. Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji unieszkodliwianych przez składowanie. W stosunku do ilości tych odpadów wytwarzanych w województwie wielkopolskim w roku 1995, zgodnie z zapisami krajowego planu gospodarki odpadami (2006) dopuszcza się do składowania następujące ilości odpadów ulegających biodegradacji:
  - w 2010 r. nie więcej niż 75%,
  - w 2013 r. nie więcej niż 50%,
  - w 2020 r. nie więcej niż 35%.
3. Zmniejszenie masy składowanych odpadów do max. 85% ilości odpadów wytwarzanych w roku 2014.

#### *Odpady opakowaniowe*

W gospodarce odpadami opakowaniowymi w okresie od 2008 r. do 2018 r. (dla 2019 roku brak wartości rocznego poziomu odzysku) przyjęto jako cel nadrzędny rozbudowę systemu, aby osiągnąć cele określone w tabeli 7.-1.

Tab. 7.-1. Roczne poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych do roku 2018

L.p.	Rodzaj produktu, z którego powstał odpad	2010 r.		2018 r.	
		% poziomu		% poziomu	
		odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu
1.	Opakowania (ogółem)	60	min. 38	60	55-80
2.	Opakowania z tworzyw sztucznych	-	min. 18	-	min. 22,5
3.	Opakowania z aluminium	-	min. 45	-	min. 50
4.	Opakowania ze stali	-	min. 35	-	min. 50
5.	Opakowania z papieru i tektury	-	min. 54	-	min. 60



6.	Opakowania ze szkła	-	min. 49	-	min. 60
7.	Opakowania z materiałów naturalnych (drewna i tekstyliów)	-	-	-	-
8.	Opakowania z drewna	-	min. 15	-	min. 15

#### *Komunalne osady ściekowe*

W perspektywie do 2019 r. podstawowe cele w gospodarce komunalnymi osadami ściekowymi są następujące:

Całkowite ograniczenie składowania osadów ściekowych.

Zwiększenie ilości komunalnych osadów ściekowych przetwarzanych przed wprowadzeniem do środowiska oraz osadów przekształcanych metodami termicznymi.

Maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogenych zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego i chemicznego.

#### *Odpady z przemysłu (cele ogólne)*

Cele ogólne dla gospodarowania odpadami powstającymi w przemyśle:

W okresie od 2008 r. do 2010 r. przyjmuje się następujące cele:

- zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku do 82% w 2010 r.,
- zwiększenie udziału odpadów unieszkodliwianych poza składowaniem do 5% w 2010 r.

W okresie od 2011 r. do 2019 r. – następujące cele:

- zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku do 85% w 2019 r.,
- zwiększenie udziału odpadów unieszkodliwianych poza składowaniem do 7% w 2019 r.

### **Kierunki działań**

#### *Odpady komunalne*

#### Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów, ograniczenia ilości odpadów oraz ich negatywnego oddziaływania na środowisko

1. Intensyfikacja działań edukacyjno - informacyjnych promujących właściwe postępowanie z odpadami.
2. Promowanie wykorzystywania produktów wytwarzanych z materiałów odpadowych poprzez odpowiednie działania promocyjne i edukacyjne oraz zamówienia publiczne.
3. Eliminowanie uciążliwości dla środowiska związanych z eksploatacją składowisk, w tym zamykanie i rekultywacja składowisk niespełniających wymogów prawa.
4. Ujmowanie kryteriów ochrony środowiska przy finansowaniu zadań ze środków publicznych.

#### Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania

1. Wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.
2. Zapewnienie przepływu strumieni odpadów zgodnie z uchwalonymi planami gospodarki odpadami.
3. Kontrolowanie przez gminy stanu zawieranych umów przez właścicieli nieruchomości z podmiotami prowadzącymi działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych.
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 oraz odzyskiwanie energii elektrycznej i/lub ciepłej w procesie pozyskiwania biogazu z kwater składowania odpadów.

5. Zachęcanie inwestorów publicznych i prywatnych do udziału w realizacji inwestycji strategicznych zgodnie z planami gospodarki odpadami.
6. Kontrolowanie przez odpowiednie organy zgodności ustaleń zawartych w wydanych zezwoleniach podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz odzysku i unieszkodliwiania odpadów.
7. Opracowanie programów rozwoju selektywnego zbierania odpadów komunalnych na poziomie gminnym/międzygminnym w ramach planów gospodarki odpadami.
8. Zgodnie z KPGO 2010, prowadzenie selektywnego zbierania i odbierania co najmniej następujących frakcji odpadów komunalnych:
  - odpady z pielęgnacji ogrodów i parków (tzw. odpady zielone),
  - papier i tektura (w tym opakowania, gazety, czasopisma, itd.),
  - odpady opakowaniowe ze szkła w podziale na szkło bezbarwne i kolorowe,
  - tworzywa sztuczne,
  - metale,
  - zużyte baterie i akumulatory,
  - zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
  - przeterminowane leki,
  - chemikalia (farby, rozpuszczalniki, oleje odpadowe, itd.),
  - meble i inne odpady wielkogabarytowe,
  - odpady budowlane remontowe.
9. Pozostałe frakcje odpadów komunalnych mogą być zbierane łącznie jako zmieszane odpady komunalne.
10. Sposób zbierania odpadów musi być odpowiedni dla przyjętych w zakładach zagospodarowania odpadów technologii przekształcania odpadów, do których odpady będą kierowane.
11. Transport selektywnie zebranych odpadów w sposób zapobiegający ich zmieszaniu.
12. Współpraca samorządu terytorialnego z organizacjami odzysku i przemysłem w celu stymulowania rozwoju rynku surowców wtórnych i produktów zawierających surowce wtórne.
13. Zgodnie z KPGO 2010, wydawanie pozwoleń wyłącznie na budowę instalacji realizujących założenia planów gospodarki odpadami, których celowość została potwierdzona analizą koszty - korzyści.
14. Ograniczenie składowania odpadów ulegających biodegradacji poprzez promowanie kompostowania przydomowego oraz budowę linii technologicznych do przetwarzania tych odpadów, takich jak (zgodnie z KPGO 2010):
  - kompostownie odpadów organicznych,
  - linii mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych,
  - instalacji fermentacji odpadów (organicznych lub zmieszanych),
  - zakładów termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych.
15. Tworzenie systemów gospodarowania odpadami uwzględniającego wszystkie niezbędne elementy gospodarki oraz dostosowanych do warunków lokalnych.
16. Gospodarka odpadami w województwie opierać się będzie na wskazanych w WPGO zakładach zagospodarowania odpadów (ZZO). Dla obszarów zamieszkałych przez co najmniej 300 tys. mieszkańców preferowaną metodą zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych jest ich termiczne unieszkodliwianie. Rozwiązanie to przyjmuje się dla aglomeracji poznańskiej (lokalizacja opcjonalna: rejon Elektrociepłowni Karolin lub teren Centralnej Oczyszczalni Ścieków w Koziegłowach) oraz dla ZZO Konin. Instalacje takie powinny również umożliwiać unieszkodliwianie zakaźnych odpadów medycznych i weterynaryjnych po ich wstępnej dezaktywacji oraz osadów ściekowych. W trakcie opracowywania projektu niniejszego planu, budowę instalacji termicznego przekształcania odpadów, w których zagospodarowywane będą odpady komunalne (jako dodatek do odpadów z przemysłu) planują ponadto prywatni inwestorzy w Koźminie Wlkp. oraz w gminie Pniewy.
17. Stosowane w ZZO technologie, ich przepustowość oraz wyposażenie muszą gwarantować realizację zakładanych dla województwa wielkopolskiego celów w zakresie gospodarowania odpadami.

18. Zgodnie z KPGO 2010, ZZO winny zapewniać co najmniej następujący zakres usług:
  - mechaniczno – biologiczne lub termiczne przekształcanie zmieszanych odpadów komunalnych i pozostałości z sortowni,
  - składowanie odpadów pozostałych po procesach ich przetwarzania,
  - kompostowanie odpadów z pielęgnacji terenów zielonych,
  - sortowanie poszczególnych frakcji odpadów komunalnych zbieranych selektywnie (opcjonalnie),
  - zakład demontażu odpadów wielkogabarytowych (opcjonalnie),
  - zakład przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (opcjonalnie).
19. Stosowanie technologii spełniających kryteria BAT.
20. Składowiska spełniające wszystkie wymogi prawa mogą funkcjonować do czasu ich wypełnienia lub obowiązywania odpowiednich zezwoleń.
21. Budowa i rozbudowa składowisk odpadów jedynie w ramach planowanych do budowy i rozbudowy ZZO.
22. Monitorowanie wskazanych w WPGO wskaźników wytwarzania odpadów oraz wspieranie działań związanych z badaniem charakterystyki odpadów.

### 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 województwie wielkopolskim w roku 1995, zgodnie z zapisami krajowego planu gospodarki odpadami (2006) dopuszcza się do składowania następujące ilości odpadów ulegających biodegradacji:

- w 2010 r. nie więcej niż 75%,
- w 2013 r. nie więcej niż 50%,
- w 2020 r. nie więcej niż 35%.

#### *System gospodarki odpadami*

1. Wdrażanie systemu zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji wymaga podjęcia kompleksowych działań informacyjno – edukacyjnych w tym zakresie.
2. Powstające w gospodarstwach domowych odpady ulegające biodegradacji powinny być w pierwszej kolejności wykorzystywane przez mieszkańców we własnym zakresie np. poprzez kompostowanie w przydomowych kompostownikach.
3. Odpady ulegające biodegradacji powinny być zbierane w sposób selektywny, co pozwala na pozyskanie surowca o odpowiedniej czystości. Wprowadzenie zbierania selektywnego, musi być jednak poprzedzone odpowiednimi działaniami edukacyjnymi.
4. Odpady z pielęgnacji terenów zielonych oraz odpady ulegające biodegradacji 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.
5. Sukcesywnie należy dążyć do zbierania selektywnego tzw. odpadów kuchennych. Odpady te w przypadku uzyskania odpowiedniego stopnia czystości będą wykorzystywane do produkcji kompostu. W przypadku nieodpowiedniej czystości powinny być one przekształcone na biogaz w procesach fermentacji.
6. Odpady zmieszane o wysokiej zawartości odpadów ulegających biodegradacji, powinny zostać poddane biologicznym lub termicznym procesom przekształcania. Preferowane będą metody pozwalające na pozyskanie energii z tych odpadów.
7. Odpady ulegające biodegradacji typu komunalnego mogą być wspólnie zagospodarowywane z odpadami biodegradowalnymi z przemysłu oraz z rolnictwa.

## **Plan gospodarki odpadami dla woj. łódzkiego (Załącznik nr 2 do Uchwały Nr XXIII/549/08 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 31.03.2008 r.)**

Poniżej podano cele i działania dotyczące gospodarowania odpadami komunalnymi, gdyż dla gmin wchodzących w skład Związku z terenu woj. łódzkiego niniejszy Plan dotyczy jedynie tej grupy odpadów.

### *Odpady komunalne*

#### Cel:

- objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych 100% mieszkańców województwa do końca 2009 roku.

#### Działania:

- poprawa jakości sprawozdawczości poprzez porównanie zbiorczych zestawień danych z ewidencją o odpadach,
- prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnej w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz właściwego postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów,
- zwiększenie nadzoru nad spełnieniem wymogów określonych w zezwoleniach w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.

### *Odpady ulegające biodegradacji*

#### Cele:

- objęcie mieszkańców (głównie z terenów miejskich) systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (OKB) do roku 2010,
- zmniejszenie ilości wszystkich rodzajów odpadów kierowanych na składowiska, a szczególnie ulegających biodegradacji. Zgodnie z zapisami ustawy o odpadach do 31 grudnia 2010 roku nie można składować więcej niż 75% całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w roku 1995, do 31 grudnia 2013 roku należy ograniczyć ilość składowanych odpadów ulegających biodegradacji o 50% w stosunku do roku 1995, a do dnia 31 grudnia 2020r. można składować nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- zwiększenie wykorzystywania odpadów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego jako źródła energii odnawialnej (szczególnie przy zastępowaniu paliw kopalnych) w celu osiągnięcia limitów wykorzystania energii odnawialnej.

#### Działania:

- poprawa funkcjonowania wojewódzkiego systemu informacji o odpadach,
- opracowanie sposobów rozwoju selektywnego zbierania odpadów w tym odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (OKB), takich jak resztki kuchenne, odpady zielone, papier, itp., w powiatowych i gminnych planach gospodarki odpadami,
- uwzględnienie selektywnego zbierania odpadów ulegających biodegradacji w regulaminach utrzymania czystości i porządku w gminie,
- propagowanie na terenach wiejskich i wśród mieszkańców domów jednorodzinnych w miastach stosowania metody kompostowania odpadów ulegających biodegradacji we własnym zakresie z użyciem kompostowników indywidualnych,
- budowa nowych kompostowni tylko dla odpadów ulegających biodegradacji zbieranych selektywnie.

### *Odpady opakowaniowe*

#### Cele:

- objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych do roku 2009,
- zwiększenie ilości pozyskiwanych odpadów opakowaniowych na drodze selektywnego zbierania poprzez poprawę systemu zbierania selektywnego odpadów opakowaniowych powstających w gospodarstwach domowych,
- osiągnięcie założonych poziomów odzysku i recyklingu do roku 2014 określonych w ustawie o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i depozytowej

#### Działania:

- rozbudowa systemu zbierania odpadów opakowaniowych w celu osiągnięcia rocznych poziomów odzysku i recyklingu wynikających z ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i depozytowej,
- urealnienie opłat za składowanie odpadów przez zarządzających składowiskami,
- zniechęcających do deponowania odpadów opakowaniowych na składowiskach,
- wzmocnienie kontroli systemu zbiórki odpadów opakowaniowych przez sprawdzanie zgodności działania firm odbierających odpady od właścicieli nieruchomości z wydanymi zezwoleniami,
- zintensyfikowanie działań dotyczących edukacji ekologicznej społeczeństwa poprzez działania promujące selektywne zbieranie odpadów opakowaniowych.

W Planie wskazano, że podstawą gospodarki odpadami komunalnymi powinny stać się zakłady zagospodarowywania 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 i regionów obejmujących powyżej 300 tys. mieszkańców preferowaną metodą zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych jest ich termiczne przekształcanie. Do spalarni odpadów komunalnych powinny być przyjmowane także zakaźne odpady medyczne i weterynaryjne po ich wstępnej dezaktywacji.

Biorąc pod uwagę powyższe założenia oraz zgłoszone przez samorzady lokalne oraz inne podmioty różnego rodzaju inwestycje służące zagospodarowywaniu odpadów województwo łódzkie zostało podzielone na 10 rejonów obsługi, w których główną rolę odgrywają zakłady zagospodarowywania odpadów. Gminy wchodzące w skład rejonów powinny utworzyć Celowe Związki Gmin w celu prowadzenia wspólnych działań w zakresie zagospodarowania odpadów.

Gminy mogą wzajemnie współpracować przez powołanie podmiotu gospodarczego zarządzającego zakładem gospodarowania odpadów lub w ramach współpracy w ramach związku gmin.

Niezależnie od podjętej formy współpracy (powołanie wspólnej struktury czy umowa (porozumienie) gminy uczestniczące w tych przedsięwzięciach powinny rozważyć budowę stacji przeładunkowych, szczególnie kiedy odległość między obszarem zbierania odpadów a zakładem zagospodarowania odpadów jest większa niż 30 km.

Dla części gmin: miasto Sieradz, Warta, Goszczanów i Wróblew wskazano jako docelowy funkcjonujący Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw” w Prażuchach Nowych, gm. Ceków Kolonia, woj. wielkopolskie. Powyższe gminy należą do związku Komunalnego Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina” skupiającego 20 samorządów z województwa wielkopolskiego i łódzkiego. Siedziba związku znajduje się w Kaliszu. Do tego zakładu ww. gminy powiatu sieradzkiego dostarczają zebrane na swoim terenie odpady komunalne.

W trakcie opracowywania Planu gmina Stawiszyn stała się członkiem Związku, co uwzględniono w Planie, w części dotyczącej systemu gospodarowania odpadami w ZKG (rozd. od 3 do 7).

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

Projekt ZPGO przedstawia zamierzenia mające na celu poprawę sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami. W trakcie prowadzenia działań, mogą natomiast wystąpić nowe oddziaływania na środowisko. Dotyczy to również możliwości powstawania lokalnych konfliktów społecznych związanych z lokalizacją przedsięwzięć i ich rodzajem. Dotyczy to przede wszystkim budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów. W przypadku budowy instalacji fermentacji lub instalacji produkcji paliwa z odpadów nie należy spodziewać się konfliktów społecznych.

### **Oddziaływania na etapie budowy**

Budowa obiektów zagospodarowania odpadów, takich jak składowiska odpadów, instalacja fermentacji odpadów, instalacja produkcji paliwa z odpadów oraz instalacja termicznego przekształcania odpadów, stacja przeładunkowa itp. związana jest przede wszystkim z uciążliwościami wynikającymi z przemieszczania mas ziemnych oraz transportem materiałów budowlanych i instalacji. Należy w związku z tym liczyć się z lokalnym zanieczyszczeniem powietrza atmosferycznego substancjami emitowanymi przez pojazdy (tlenki węgla i azotu, węglowodory).

W trakcie budowy powstawać będą odpady (np. resztki papy, opakowania po farbach i lakierach, gruz, materiały rozbiórkowe itp.).

Praca maszyn i środków transportu powodować będzie hałas oraz emisje spowodowane spalaniem paliw.

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

Potencjalnym źródłem zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego będzie wzmożony transport odpadów do ZUOK „Orli Staw”, do stacji przeładunkowej oraz instalacji termicznego przekształcania odpadów. Zanieczyszczenie to powstanie przy trasach komunikacyjnych, w bezpośrednim sąsiedztwie powyższych obiektów.

Składowiska będą, nawet mimo prawidłowej eksploatacji, źródłem dodatkowego zanieczyszczenia pyłami oraz odorami.

Odory występować mogą również lokalnie, na terenie instalacji do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji (kompostownia, instalacja fermentacji itp.). Większych uciążliwości zapachowych nie należy jednak spodziewać się, ze względu na konieczność stosowania odpowiednich filtrów pochłaniających odory.

Kompostownia odpadów ulegających biodegradacji emitować będzie dwutlenek węgla, jako wynik tlenowego rozkładu materii organicznej.

W przypadku zastosowania instalacji do produkcji paliwa z odpadów wpływ na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego będzie podobny jak w przypadku pracy sortowni (prasa przenośników i sit).

Emisje z instalacji przekształcania termicznego odpadów będą zróżnicowane, zależnie od typu zastosowanej technologii. Jednak niezależnie od tego ich wielkość jest regulowana odpowiednimi przepisami, a konieczność stosowanie technologii BAT gwarantuje, że nie będą miały one negatywnego wpływu na jakość powietrza atmosferycznego.

W pobliżu wszystkich typów 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.

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

Nie przewiduje się, aby nowo budowane składowiska oraz składowiska eksploatowane spełniające odpowiednie wymagania wpływały w sposób istotny na zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych. Można oczekiwać jedynie lokalnych zanieczyszczeń wynikających z niewłaściwej eksploatacji lub błędów budowlanych.

Nadal jednak należy liczyć się z zanieczyszczeniem wód podziemnych w sąsiedztwie składowisk, które nie spełniają odpowiednich wymagań, nawet jeśli są one zamknięte. Tak długo jak nie zakończą się procesy rekultywacji tych obiektów, będą one źródłem zanieczyszczenia środowiska.

Przy niewłaściwym magazynowaniu odpadów mogą pojawiać się punktowe źródła zanieczyszczeń, których skład będzie wynikał z ich właściwości.

### **Wpływ na gleby**

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 na skrzyniach), może dochodzić do zanieczyszczenia terenów przy trasach transportowych.

### **Oddziaływania akustyczne (hałas)**

Emisje hałasu dotyczą przede wszystkim transportu odpadów oraz sprzętu używanego na składowiskach (kompaktory, spychacze).

Wzmógłony hałas występować będzie również w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji, takich jak sortownia, kompostownia, instalacja do fermentacji odpadów, instalacja produkcji paliwa z odpadów oraz instalacja termicznego przekształcania odpadów (praca taśmociągów, wentylatorów itp.).

### **Wpływ na przyrodę**

Planowane instalacje będą lokalizowane na obszarach do tego celu przeznaczonych, poza obszarami chronionymi.

W sąsiedztwie ZUOK należy liczyć się ze zmianami w składzie gatunkowym i liczebności zwierząt. Cześć 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. Dotyczy to przede wszystkim takich obiektów jak składowiska odpadów komunalnych oraz stacja przeładunkowa gdzie zwiększy się liczebność ptactwa, gryzoni i owadów.

Zmiany flory mogą występować w miejscach lokalnych zanieczyszczeń płytko położonych wód podziemnych w sąsiedztwie składowisk, gdzie może wystąpić sukcesja roślinności azotolubnej.

Budowa obiektów może spowodować zmiany w układzie wód powierzchniowych co spowoduje zmiany składu gatunkowego roślin i zwierząt.

### **Wpływ na krajobraz**

Negatywny wpływ na krajobraz dotyczy przede wszystkim nowych obiektów takich jak instalacja fermentacji odpadów, instalacja produkcji paliwa z odpadów, instalacja termicznego przekształcania odpadów oraz nowych składowisk.

Z drugiej strony obecnie negatywnie wpływające na krajobraz niezrekultywowane składowiska, po ich rekultywacji zmienią krajobraz w sposób korzystny.

Należy równocześnie podkreślić, że realizacja ZPGO wpłynie 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 dodatkową instalację fermentacji odpadów.
2. Wykorzystania energetycznego wydzielonej frakcji palnej odpadów i wytworzenia z nich paliwa.
3. Ograniczania masy odpadów składowanych.

4. Zmniejszeniem składowania odpadów nie przetworzonych oraz składowania wyłącznie frakcji odpadów wcześniej sortowanych o zmniejszonej zawartości składników biologicznie rozkładalnych (a przez to zmniejszonej emisji gazów cieplarnianych i uciążliwości dla środowiska).
5. Zwiększenia intensywności edukacji w tym zakresie, w tym promowanie działań mających na celu minimalizację wytwarzanych odpadów.
6. Minimalizacji emisji zanieczyszczeń do środowiska podczas zagospodarowania odpadów (stosowanie technologii spełniających kryteria BAT).
7. Wykorzystania frakcji organicznych odpadów do produkcji kompostu ( nawożenie, rekultywacja) lub/i biogazu.
8. Zbiórki selektywnej i wysegregowania odpadów niebezpiecznych i ich unieszkodliwienia w odpowiednich instalacjach.
9. Składowania wyłącznie tych odpadów, z których wcześniej wysortowano odpady mające wartość materiałową, niebezpiecznych i odpadów ulegających biodegradacji.
10. Minimalizacji emisji do środowiska zanieczyszczeń ze składowisk poprzez ograniczanie ilości składowanych odpadów, zmniejszenie ilości składowisk oraz zamykanie składowisk nie spełniających odpowiednich wymagań.
11. Likwidacji 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 oraz zamykanie składowisk niespełniających odpowiednich wymagań.
2. Zmniejszenie spalania paliw w elektrowniach, elektrociepłowniach i cementowniach.
3. Zwiększenie wykorzystania nawozowego przetworzonych odpadów ulegających biodegradacji, co zmniejszy ilość stosowanych odpadów sztucznych.

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

W projekcie ZPGO 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 składowisk odpadów – stosowanie przesyпки, płoszenie ptactwa, wykorzystanie siatek zapobiegających rozwiewaniu odpadów, właściwe pasy z zieleni ochronnej, monitoring środowiska, rekultywacja składowisk po zakończeniu eksploatacji itp.
3. Ograniczenie negatywnego wpływu instalacji – właściwa eksploatacja i konserwacja urządzeń, hermetyzacja procesów, monitoring itp.



## **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 ZPGO jest dokumentem wspomagającym ten plan, gdyż wskazuje na ewentualne zagrożenia związane z brakiem realizacji lub jego niepełną realizacją.

Dla większości proponowanych w ZPGO rozwiązań nie ma alternatywy postępowania. Dotyczy to np. zamykania składowisk, poziomu redukcji odpadów ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów czy uzyskiwania odpowiednich poziomów odzysku/recyklingu dla wybranych grup odpadów.

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 składowisk oraz instalacji modułowych (np. instalacji fermentacji).

Dla zwiększenia sprawności funkcjonowania sortowni oraz uzyskania materiału o większej czystości, należy sukcesywnie wprowadzać selektywne zbieranie odpadów.

Należy popierać zbieranie selektywne odpadów, w tym poza odpadami mającymi wartość materiałową, przede wszystkim odpady niebezpieczne 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).

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.

Zagospodarowanie odpadów ulegających biodegradacji typu komunalnego powinno być w miarę możliwości, połączone z zagospodarowaniem odpadów spożywczych lub z rolnictwa (np. gnojowica, gnojówka), ewentualnie z osadami ściekowymi.

Fracja palna odpadów powinna być wykorzystywana do produkcji energii, paliwa lub wykorzystywana w odpowiednich instalacjach (np. w cementowniach).

Wszystkie działania dotyczące gospodarowania odpadami powinny być poprzedzone odpowiednio prowadzonymi działaniami informacyjno – edukacyjnymi.

Samorządy gminne 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 ZUOK „Orli Staw” jest odpowiedni strumień odpadów. Gminy powinny podjąć starania, aby wyegzekwować od wszystkich przedsiębiorstw zbierających odpady na ich terenie obowiązek kierowania odpadów do instalacji wskazanych w ZPGO.

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

W Projekcie aktualizacji ZPGO wskazano, że ocena realizacji planu gospodarki odpadami przeprowadzona będzie na podstawie danych z następujących źródeł informacji:

1. Dane Starostw.
2. Dane Urzędu Marszałkowskiego, w tym Wojewódzki system odpadowy (informacje podstawowe)
3. Główny Urząd Statystyczny (GUS).
4. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ).
5. Urząd Wojewódzki.
6. Ankietyzacja gmin.

W tabeli 11.-1. podano podstawowe wskaźniki monitorowania realizacji planu gospodarki odpadami.

Tab. 11.-1. Wskaźniki monitorowania realizacji planu gospodarki odpadami

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
<i>Wskaźniki ogólne</i>		
1.	Masa odpadów wytworzonych - ogółem	tys. Mg
2.	Odsetek masy odpadów wytworzonych poddanych recyklingowi (bez recyklingu organicznego)	%
3.	Odsetek masy wytworzonych odpadów poddanych recyklingowi organicznemu	%
4.	Odsetek odpadów wytworzonych poddanych termicznemu przekształceniu z odzyskiem energii	%
5.	Odsetek masy odpadów wytworzonych wykorzystanych bezpośrednio na powierzchni ziemi	%
6.	Odsetek wytworzonych odpadów poddanych unieszkodliwianiu metodami biologicznymi	%
7.	Odsetek wytworzonych odpadów poddanych unieszkodliwianiu metodami termicznymi	%
8.	Odsetek wytworzonych odpadów poddanych składowaniu bez przetworzenia	%
9.	Wartość PKB	mld zł
10.	Odsetek zaktualizowanych gminnych planów gospodarki odpadami	%
11.	Odsetek decyzji wydanych przez wójtów, burmistrzów w zakresie gospodarki odpadami, na które złożono odwołania	%
12.	Odsetek decyzji wydanych przez starostę w zakresie gospodarki odpadami, na które złożono odwołania	%
13.	Odsetek decyzji wydanych przez wójtów, burmistrzów w zakresie gospodarki odpadami, utrzymanych w postępowaniu odwoławczym.	%
14.	Odsetek decyzji wydanych przez starostę w zakresie gospodarki odpadami, utrzymanych w postępowaniu odwoławczym.	%
15.	Środki finansowe wydatkowane na budowę lub modernizację instalacji gospodarki odpadami – ogółem	mln zł
16.	Środki finansowe wydatkowane na budowę lub modernizację instalacji gospodarki odpadami – z funduszy Unii Europejskiej	mln zł
17.	Środki finansowe wydatkowane na prace naukowo-badawcze w zakresie gospodarki odpadami.	mln zł
18.	Liczba etatów w administracji wojewódzkiej w zakresie gospodarki odpadami.	szt.
19.	Liczba etatów w administracji powiatowej w zakresie gospodarki odpadami	szt.
20.	Liczba etatów w administracji gminnej w zakresie gospodarki odpadami	szt.
21.	Liczba wdrożonych systemów zarządzania środowiskowego w	szt.

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
	przedsiębiorstwach i instytucjach gospodarki odpadami.	
<i>Odpady komunalne</i>		
1.	Odsetek mieszkańców województwa objętych zorganizowanym systemem zbierania odpadów komunalnych	%
2.	Masa zebranych odpadów komunalnych – ogółem	tys. Mg
3.	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie	tys. Mg
4.	Masa odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane odpady komunalne	tys. Mg
5.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane poddanych przetwarzaniu metodami mechaniczno-biologicznymi	%
6.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi w spalarniach odpadów	%
7.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi w współspalarniach odpadów	%
8.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane odpady komunalne, składowanych bez przetwarzania	%
9.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie poddanych recyklingowi (bez recyklingu organicznego)	%
10.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie poddanych recyklingowi organicznego	%
11.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie, poddanych termicznemu przekształcaniu w spalarniach odpadów (z odzyskiem energii)	%
12.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie, poddanych unieszkodliwieniu (poza składowaniem)	%
13.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie, poddanych składowaniu	%
14.	Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych na składowiskach odpadów	tys. Mg
15.	Odsetek masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych na składowiskach odpadów w stosunku do wytworzonych w 1995 r.	%
16.	Masa zebranego zużytego sprzętu pochodzącego z gospodarstw domowych	kg/mieszkańca, rok
17.	Liczba czynnych składowisk odpadów, na których składowane są odpady komunalne – ogółem	szt.
18.	Liczba czynnych składowisk odpadów, na których składowane są odpady komunalne przetworzone termicznie lub biologicznie	szt.
19.	Pozostała do wypełnienia pojemność składowisk odpadów, na których są składowane odpady komunalne – ogółem	tys. Mg
20.	Pozostała do wypełnienia pojemność składowisk odpadów, na których są składowane odpady komunalne przetworzone termicznie lub biologicznie	tys. Mg
21.	Liczba instalacji do zagospodarowania odpadów	szt.
22.	Liczba instalacji do biologiczno- mechanicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	szt.
23.	Moce przerobowe instalacji do zagospodarowania odpadów	tys. Mg
24.	Moce przerobowe instalacji do biologiczno – mechanicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych.	tys. Mg
25.	Liczba spalarni zmieszanych odpadów komunalnych	szt.
26.	Moce przerobowe spalarni zmieszanych odpadów komunalnych	tys. Mg
<i>Odpady niebezpieczne</i>		
1.	Masa wytworzonych odpadów niebezpiecznych	tys. Mg
2.	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych recyklingowi	%
3.	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych	%

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
	termicznemu przekształceniu	
4.	Odsetek masy wytworzonych odpadów niebezpiecznych unieszkodliwionych przez składowanie	%
5.	Odsetek wytworzonych odpadów niebezpiecznych unieszkodliwionych metodami innymi niż przez składowanie	%
6.	Masa selektywnie zebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych	tys. Mg
7.	Odsetek masy selektywnie zebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych poddanych recyklingowi.	%
8.	Odsetek masy selektywnie zebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych poddanych termicznemu przekształceniu	%
9.	Odsetek masy selektywnie zebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych składowanych bez przetworzenia	%
10.	Masa pozostałych do zlikwidowania urządzeń zawierających PCB	tys. Mg
11.	Poziom odzysku olejów odpadowych	%
12.	Poziom recyklingu (regeneracji) olejów odpadowych	%
13.	Masa wprowadzonych na rynek przenośnych baterii i akumulatorów	Mg
14.	Masa selektywnie zebranych przenośnych baterii i akumulatorów	Mg
15.	Masa zebranych baterii i akumulatorów małogabarytowych	tys. Mg
16.	Poziom recyklingu baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych (liczony wg dyrektywy)	%
17.	Poziom recyklingu baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych (liczony wg dyrektywy)	%
18.	Poziom recyklingu pozostałych baterii i akumulatorów (liczony wg dyrektywy)	%
19.	Masa pozostałych zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest – do usunięcia i unieszkodliwienia	tys. Mg
20.	Liczba zinwentaryzowanych mogilników do likwidacji	szt.
21.	Liczba zlikwidowanych mogilników w danym okresie sprawozdawczym	szt.
22.	Szacunkowa masa przeterminowanych pestycydów zawartych w pozostałych do likwidacji zinwentaryzowanych mogilnikach	tys. Mg
23.	Masa wprowadzonego na rynek sprzętu elektrycznego i elektronicznego	tys. Mg
24.	Masa zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego ogółem	tys. Mg
25.	Masa zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z gospodarstw domowych	tys. Mg
26.	Masa zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z gospodarstw domowych w przeliczeniu na statystycznego mieszkańca	kg/mieszkańca
27.	Poziom odzysku zużytego sprzętu	%
28.	Poziom recyklingu zużytych lamp wyładowczych	%
29.	Poziom odzysku zużytego sprzętu z grup 1 i 10	%
30.	Poziom recyklingu zużytego sprzętu z grup 1 i 10	%
31.	Poziom odzysku zużytego sprzętu z grup 3 i 4	%
32.	Poziom recyklingu zużytego sprzętu z grup 3 i 4	%
33.	Poziom odzysku zużytego sprzętu z grup 2, 5-7 i 9	%
34.	Poziom recyklingu zużytego sprzętu z grup 2, 5-7 i 9	%
35.	Liczba stacji demontażu pojazdów	szt.
36.	Liczba punktów zbierania pojazdów	szt.
37.	Masa zebranych pojazdów wycofanych z eksploatacji	tys. Mg
38.	Poziom odzysku odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji	%
39.	Poziom recyklingu odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji	%
<i>Komunalne osady ściekowe</i>		
1.	Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych	tys. Mg

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
2.	Odsetek masy wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych przetwarzaniu metodami biologicznymi	%
3.	Odsetek wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi	%
4.	Odsetek wytworzonych komunalnych osadów ściekowych bezpośrednio wykorzystywanych w rolnictwie	%
5.	Odsetek wytworzonych komunalnych osadów ściekowych bezpośrednio wykorzystywanych w innych zastosowaniach	
6.	Odsetek wytworzonych komunalnych osadów ściekowych unieszkodliwianych przez składowanie bez przetworzenia na składowiskach odpadów	%
<i>Odpady opakowaniowe</i>		
1.	Masa opakowań wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg
2.	Masa opakowań ze szkła wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg
3.	Masa opakowań z tworzyw sztucznych wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg
4.	Masa opakowań z papieru i tektury wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg
5.	Masa opakowań ze stali wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg
6.	Masa opakowań z aluminium wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg
7.	Masa opakowań z drewna wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg
8.	Poziom odzysku dla odpadów opakowaniowych ogółem	%
9.	Poziom recyklingu dla odpadów opakowaniowych ogółem	%
10.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze szkła	%
11.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	%
12.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z papieru i tektury	%
13.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze stali	%
14.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z aluminium	%
15.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z drewna	%

## 12. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Biorąc pod uwagę lokalizację obiektów gospodarowania odpadami w ZUOK „Orli Staw”, nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć. Lokalizacja oraz zakres planowanych gwarantuje, że wskazane w Prognozie ewentualne skutki ich funkcjonowania będą się ograniczać do jego terenu.

## 13. STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza oddziaływania na środowisko Projektu planu gospodarki odpadami dla Gmin – Członków Związku Komunalnego Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina” została opracowana na podstawie zapisów 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.).

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

Analizowany projekt Planu gospodarki odpadami dla Związku Komunalnego Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina” jest opracowany zgodnie z:

- obowiązującymi aktami prawnymi z zakresu gospodarki odpadami,

- Krajowym planem gospodarki odpadami 2010 (KPGO 2010) uchwalonym przez Radę Ministrów Uchwałą Nr 233 z dnia 29 grudnia 2006 r. (M.P. Nr 90, poz. 946),
- Planem gospodarki odpadami dla woj. wielkopolskiego 2011 (Uchwała nr XXII/284/08 z dnia 31 marca 2008 r.),
- Planem gospodarki odpadami dla woj. łódzkiego (Załącznik nr 2 do Uchwały Nr XXIII/549/08 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 31.03.2008 r.).

Przedstawione w Planie cele i zadania dotyczą okresu 2009 - 2012 oraz perspektywicznie okresu 2013 - 2020. Rokiem bazowym jest rok 2007.

Dla potrzeb planu odpady podzielone zostały na:

- odpady komunalne,
- pozostałe odpady, w tym odpady powstające w przemyśle, osady ściekowe, odpady opakowaniowe,
- odpady niebezpieczne.

Przy opracowaniu Aktualizacji planu wykorzystane zostały następujące źródła informacji:

- Wojewódzki System Odpadowy.
- Dane GUS.
- Dane Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
- Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego (Uchwała nr XXII/284/08 z dnia 31 marca 2008 r.).
- Plan gospodarki odpadami dla woj. łódzkiego (Załącznik nr 2 do Uchwały Nr XXIII/549/08 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 31.03.2008 r.)
- Wizje lokalne.
- Akty prawne z zakresu gospodarowania odpadami.
- Inne opracowania z zakresu gospodarki odpadami.

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 z późn. zm.).

Według przeprowadzonych szacunków, rocznie wytwarzanych jest w gminach tworzących ZKG „Czyste Miasto, Czysta Gmina” ok. 94,3 tys. Mg odpadów komunalnych.

Spośród wytwarzanych odpadów, zmieszane odpady komunalne oraz odpady opakowaniowe stanowią blisko 91% masy wszystkich odpadów komunalnych. Większość tych odpadów – 76,2% - wytwarzanych jest na terenach miejskich

W masie odpadów komunalnych zmieszanych największy udział mają odpady kuchenne ulegające biodegradacji (24,4%). Najmniej jest natomiast odpadów niebezpiecznych (0,5%).

Odbiór odpadów komunalnych od właścicieli i zarządców nieruchomości na terenie gmin należących do Związku nie jest realizowany zgodnie z ustaleniami przyjętymi we Wspólnym planie gospodarki odpadami dla gmin - członków Związku Komunalnego Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina”.

Odpady zbierane selektywnie stanowiły w roku 2006 ok. 3,4% zbieranych odpadów, a w roku 2007 – 5,0%.

Do roku 2006 selektywna zbiórka odpadów komunalnych realizowana była głównie w miastach, tj. w Kaliszu, Sieradzu, Stawiszynie i Turku oraz w nielicznych miejscowościach będących siedzibami urzędów gmin, przy niewielkim zaangażowaniu środków z budżetów samorządu, w oparciu o system wielopojemnikowy w „gniadach”. Efektywność wykorzystania tego systemu okazała się bardzo niska. Dostarczane odpady, zebrane w ten sposób, wymagały dalszej segregacji, a zawartość surowców wtórnych o określonej wartości handlowej nie przekraczała 40-45%.

Aby zdecydowanie zwiększyć efektywność i skalę odzysku surowców wtórnych i jednocześnie spełnić wymogi znowelizowanej ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminie, która nakazuje objąć systemem selektywnej zbiórki wszystkich mieszkańców, Zarząd Związku postanowił wdrożyć nowy system selektywnej zbiórki, realizowany w gospodarstwach domowych tzw. „SUCHE - MOKRE” .

Na terenie gmin tworzących ZKG „Czyste Miasto, Czysta Gmina” odpady zbierane są w sposób selektywny i kierowane do odzysku/recyklingu bezpośrednio do odbiorców lub transportowane do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw” zlokalizowanego w gminie Ceków Kolonia, gdzie poddawane są procesom odzysku (sortowanie, kompostowanie).

Odpady komunalne zbierane na obszarze gmin tworzących ZKG unieszkodliwiane są wyłącznie przez składowanie.

Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw” oddany był do użytku pod koniec 2006 roku. Zakład jest kompleksowym centrum zagospodarującym odpady komunalne z terenu działania Związku.

Zakład spełnia wszystkie wymagane prawem krajowym oraz Unii Europejskiej wymagania w zakresie nowoczesności zastosowanych rozwiązań technologicznych. Wydajność Zakładu wynosi ok. 100 000 Mg/rok, co w pełni pokrywa zapotrzebowanie mieszkańców obsługiwanego rejonu. ZUOK składa się z trzech zasadniczych elementów: sortowni i kompostowni oraz kwatery deponowania balastu uzupełnionych przez niezbędną infrastrukturę oraz obiekty pomocnicze.

Oddzielnego systemu zagospodarowania wymagają odpady niebezpieczne wyselekcjonowane z odpadów komunalnych oraz odbierane od mieszkańców odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny i odpady budowlane. Są one przerabiane lub magazynowane przed wysyłką w innych obiektach ZUOK.

Integralnym elementem ZUOK jest kwatera deponowania odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne na której unieszkodliwiane są odpady poddane procesom technologicznym w ZUOK, w tym balast.

Zgodnie z zapisami rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w *sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami* (Dz. U. Nr 66, poz. 620 z późn. zm.), wspólny plan gospodarki odpadami dla związków międzygminnych obejmuje jedynie odpady komunalne (art. 4). Ponieważ jednak członkiem ZKG „Czyste Miasto, Czysta Gmina” jest Miasto Kalisz, dla którego plan gospodarki odpadami powinien mieć zakres planu powiatowego, w niniejszym planie zawarto zagadnienia dotyczące również odpadów powstających w obiektach przemysłowych z powyższego Miasta.

Analizę stanu gospodarowania odpadami pochodzącymi z przemysłu (grupy 01 – 19) przeprowadzono na podstawie Wojewódzkiego Systemu Odpadowego (WSO) prowadzonego przez Urząd Marszałkowski. W związku z tym, że jak wykazała analiza dane w WSO za rok 2007 nie są kompletne, wykorzystano również informacje Głównego Urzędu Statystycznego (GUS).

W roku 2007 podmioty gospodarcze z Miasta Kalisza wytworzyły w ciągu roku ok. 32,0 tys. Mg odpadów. Najwięcej wytwarzano odpadów z grupy 02 (Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności) oraz 10 (odpady z procesów termicznych). Porównując podane informacje z danymi za lata 2005 i 2006 należy zauważyć, że dane dotyczące odpadów z grupy 10 są niekompletne, bowiem w poprzednich latach ilości wytwarzanych odpadów z tej grupy kształtowała się na poziomie 430 tys. Mg.

W masie wszystkich wytworzonych odpadów, odpady niebezpieczne stanowiły ok. 3,8%.

Odzyskowi w 2007 roku poddanych 84% wytwarzanych odpadów. Do odzysku odpady kierowane były przede wszystkim do przedsiębiorstw zlokalizowanych poza Kaliszem. Podobnie jak w przypadku procesów odzysku, jedynie niewielka część wytwarzanych w Kaliszu odpadów była poddawana unieszkodliwieniu na jego terenie (0,2%).

Do najważniejszych problemów funkcjonującego systemu gospodarowania odpadami w projekcie planu zaliczono:

#### Odpady komunalne:

1. Odbiór odpadów komunalnych od właścicieli i zarządców nieruchomości na terenie gmin należących do Związku nie jest realizowany zgodnie z ustaleniami przyjętymi we Wspólnym planie gospodarki odpadami dla gmin - członków Związku Komunalnego Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina”, gdyż nie wszystkie zbierane na jego terenie odpady kierowane są do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „ORLI STAW” w celu

zagospodarowania. Dotyczy to również odpadów mających wartość materiałową (papier, tworzywa sztuczne, opakowania szklane, metale). Sposób gromadzenia odpadów przez mieszkańców w systemie „suche”, „mokre” często nie jest zgodny z zaleceniami. Ponadto nie wszystkie regulaminy utrzymania czystości i porządku w gminach są zgodne ze związkowym planem gospodarki odpadami.

2. Z dostarczonych informacji wynika, że jedynie w Kaliszu, Sieradzu, Turku i Gołuchowie stosunek ilości zebranych odpadów do szacowanej ilości odpadów wytwarzanych jest na zadawalającym poziomie. Na pozostałym obszarze sytuacja jest bardzo zła – w części gmin nie zebrano nawet połowy wytwarzanych odpadów.
3. W części gmin stan zaopatrzenia mieszkańców w pojemniki do gromadzenia odpadów jest niedostateczny.
4. Odpady komunalne w latach 2006 i 2007 zbierane były głównie w formie odpadów zmieszanych (w roku 2007 – ok. 95% zebranych odpadów).
5. Stan obsługi mieszkańców w gminach w zakresie odbioru wytworzonych przez nich odpadów jest niedostateczny, bowiem w roku 2007 zebrano jedynie ok. 75% szacowanej ilości odpadów wytworzonych.
6. Nie wszyscy mieszkańcy mają podpisane umowy na odbieranie odpadów z nieruchomości.
7. Konfrontując dane dotyczące ilości opadów zbieranych w poszczególnych gminach z informacjami o ilości mieszkańców mających podpisane umowy na odbieranie odpadów z nieruchomości wynikają następujące wnioski:
  - W Kaliszu, Turku i Gołuchowie szacunki dotyczące ilości wytwarzanych odpadów są prawidłowe, gdyż udział zebranych odpadów w stosunku do szacowanych odpowiada ilości mieszkańców objętych zorganizowanym zbieraniem odpadów.
  - W pozostałych gminach istnieje ogromna rozbieżność pomiędzy stosunkiem zbieranych odpadów do wytwarzanych, a udziałem mieszkańców objętych zorganizowanym zbieraniem odpadów. Ponieważ przyjęte wskaźniki ilości wytwarzanych odpadów znajdują potwierdzenie w innych rejonach województwa wielkopolskiego (które nie różnią się od obszaru ZKG „Czysta Miasto, Czysta Gmina”), należy sądzić:
    - że mieszkańcy mają podpisane umowy jedynie na odbieranie tylko części odpadów z nieruchomości, a pozostała część odpadów zagospodarowywana jest w sposób niewłaściwy (spalanie w piecach, porzucanie na dzikich wysypiskach), lub/i
    - przedsiębiorcy odbierający odpady z nieruchomości nie podają gminom pełnych danych.
8. Część nie odbieranych odpadów trafia do środowiska w sposób niekontrolowany (spalanie, deponowanie na tzw. dzikich wysypiskach) powodując jego zanieczyszczenie.
9. Pomimo tego, że odnotowano wzrost ilości zbieranych selektywnie odpadów, to nadal zbiera się ich niewiele (w roku 2007 – ok. 5,0% odpadów wytworzonych). Odpady niebezpieczne zbierane są tylko w części gmin.
10. Do roku 2006 selektywna zbiórka odpadów komunalnych realizowana była głównie w miastach, tj. w Kaliszu, Sieradzu, Stawiszynie i Turku oraz w nielicznych miejscowościach będących siedzibami urzędów gmin, przy niewielkim zaangażowaniu środków z budżetów samorządu, w oparciu o system wielopojemnikowy w „gniazdach”. Efektywność wykorzystania tego systemu okazała się bardzo niska. Dostarczane odpady, zebrane w ten sposób, wymagały dalszej segregacji, a zawartość surowców wtórnych o określonej wartości handlowej nie przekraczała 40-45%.
11. W celu zwiększenia efektywności funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami na terenie Związku, w roku 2007 wdrożono nowy system selektywnej zbiórki, realizowany w gospodarstwach domowych tzw. „SUCHE - MOKRE”
12. Odpady komunalne zbierane na obszarze gmin należących do ZKG unieszkodliwiane są wyłącznie przez składowanie.
13. Na terenie gmin należących do ZKG tylko sporadycznie występują miejsca nielegalnego składowania odpadów (tzw. dzikie wysypiska). Są one jednak najczęściej na bieżąco likwidowane.



### Odpady powstające w przemyśle:

1. Brak pełnych danych w Wojewódzkim Systemie Odpadowym za rok 2007, co nie pozwala na pełną analizę stanu gospodarowania odpadami.
2. Często nieprawidłowe postępowanie z odpadami w sektorze małych przedsiębiorstw, co przejawia się np. porzucaniem odpadów w miejscach nielegalnego składowania.
3. Nieprzestrzeganie przez część przedsiębiorców obowiązków w zakresie gospodarowania odpadami wynikających z aktów prawnych (dotyczy to przede wszystkim obowiązku dokonywania sprawozdawczości).

Zebrane odpady komunalne dostarczane będą do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw”. W celu realizacji postawionych celów niezbędna będzie rozbudowa zakładu, w zakresie dotyczącym wykorzystania energetycznego odpadów. Brane są przy tym pod uwagę następujące Warianty:

- I. Instalacja fermentacji odpadów jako element uzupełniający istniejącą infrastrukturę.
- II. Instalacja produkcji paliwa z odpadów.
- III. Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów.

Wybór wariantu zostanie dokonany po uwzględnieniu realizowanych i planowanych działań w zakresie wykorzystania energetycznego odpadów w Polsce.

Przyjęte w projekcie planu rozwiązania w żaden sposób nie będą prowadzić do transgranicznych oddziaływań emisji zanieczyszczeń.

Realizacja Planu wpłynie na zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko gospodarowania odpadami w wyniku:

1. Intensywnej edukacji w tym zakresie, w tym promowanie działań mających na celu minimalizację wytwarzanych odpadów.
2. Minimalizacji emisji zanieczyszczeń do środowiska podczas zagospodarowania odpadów (stosowanie technologii spełniających kryteria BAT).
3. Wykorzystania frakcji organicznych odpadów do produkcji kompostu (nawożenie, rekultywacja) lub/i biogazu.
4. Wykorzystania frakcji palnych odpadów do produkcji energii.
5. Zbiórki selektywnej i wysegregowania odpadów niebezpiecznych i ich unieszkodliwienia w odpowiednich instalacjach.
6. Składowania wyłącznie tych odpadów, z których wcześniej wysortowano odpady mające wartość materiałową, niebezpiecznych i odpadów ulegających biodegradacji.
7. Minimalizacji emisji do środowiska zanieczyszczeń ze składowisk poprzez ograniczanie ilości składowanych odpadów oraz zamykanie składowisk nie spełniających odpowiednich wymagań.
8. Likwidacji 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 oraz zamykanie składowisk niespełniających odpowiednich wymagań.
2. Zmniejszenie spalania paliw w elektrowniach lub elektrociepłowniach.
3. Zwiększenie wykorzystania nawozowego przetworzonych odpadów ulegających biodegradacji, co zmniejszy ilość stosowanych odpadów sztucznych.