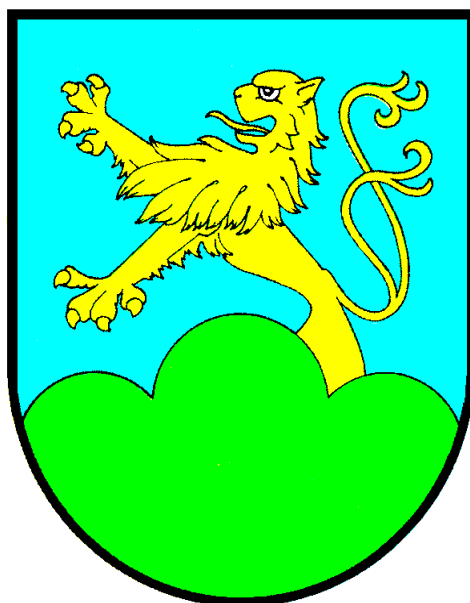


**PROJEKT „PLANU GOSPODARKI ODPADAMI  
DLA MIASTA I GMINY LEWIN BRZESKI  
NA LATA 2009-2012  
Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY  
NA LATA 2013-2016”**



Lewin Brzeski, 2009 r.



ul. Obrońców Stalingradu 66 pok. 218, 208  
45-512 Opole  
tel. 077/454-07-10  
kom. 605-262-427  
mail: [albeko@poczta.fm](mailto:albeko@poczta.fm), [beatapodgorska@poczta.fm](mailto:beatapodgorska@poczta.fm)

---

---

Wykonawcą  
Projektu „Planu Gospodarki Odpadami dla Miasta i Gminy Lewin Brzeski  
na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2013-2016”  
był zespół  
firmy Albeko z siedzibą w Opolu  
w składzie:

Beata Podgórska  
Marta Janowska  
Jarosław Górniak  
Paweł Synowiec

## **SPIS TREŚCI**

<b>1. WPROWADZENIE</b> .....	<b>6</b>
1.1. Podstawy formalno - merytoryczne wykonania dokumentu .....	6
1.2. Podstawowe cele .....	6
1.3. Zakres opracowania.....	6
<b>2. OCENA REALIZACJI ISTNIEJĄCEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI</b> .....	<b>7</b>
<b>3. CHARAKTERYSTYKA GMINY LEWIN BRZESKI</b> .....	<b>7</b>
3.1. Sytuacja demograficzna.....	10
3.2. Sytuacja gospodarcza.....	10
<b>4. AKTUALNY STAN GOSPODARKI ODPADAMI</b> .....	<b>11</b>
4.1. Instalacje odzysku lub unieszkodliwiania odpadów .....	11
4.2. Analiza gospodarki odpadami komunalnymi .....	13
4.2.1. Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytwarzanych odpadów komunalnych .....	13
4.2.2. Odpady ulegające biodegradacji .....	14
4.2.3. Rodzaje i ilości odpadów komunalnych poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania i odzysku.....	15
4.2.4. Charakterystyka istniejącego systemu gospodarki odpadami komunalnymi .....	19
4.2.5. Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych .....	22
4.3. Odpady opakowaniowe.....	25
4.4. Komunalne osady ściekowe .....	26
4.5. Inne odpady .....	26
4.6. Identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi .....	29
<b>5. PROGNOZA ZMIAN W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI</b> .....	<b>30</b>
5.1. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów komunalnych .....	30
5.1.1. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji .....	31
5.1.2. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych .....	31
5.2. Prognoza ilości wytwarzania odpadów opakowaniowych .....	32
5.3. Prognoza ilości wytwarzania komunalnych osadów ściekowych .....	33
5.4. Prognoza ilości wytwarzania innych odpadów.....	33
5.5. Prognozowane zmiany w zakresie rozwiązań organizacyjnych i techniczno - technologicznych .....	34
<b>6. CELE W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI I TERMINY ICH OSIĄGNIĘCIA</b> .....	<b>34</b>
6.1. Odpady komunalne .....	34
6.1.1. Proponowane systemy .....	35
6.1.1.1. Podział województwa na Regiony Gospodarki Odpadami Komunalnymi .....	35
6.1.1.2. Rozwiązania systemowe zbierania odpadów .....	36
6.1.2. Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych .....	37
6.2. Odpady opakowaniowe.....	39
6.3. Komunalne osady ściekowe .....	40
6.4. Inne odpady .....	40
<b>7. DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO POPRAWY SYTUACJI W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI</b> .....	<b>41</b>
7.1. Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów .....	41
7.2. Działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko ...	41
7.3. Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów .....	42
7.3.1. Odpady komunalne .....	42
7.3.1.1. Odpady niebezpieczne .....	43
7.3.3. Komunalne osady ściekowe .....	44

7.3.4. Odpady opakowaniowe .....	44
7.3.5. Inne odpady.....	44
7.3.6. Działania zmierzające do redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowisko odpadów .....	45
<b>8. PROJEKTOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI .....</b>	<b>45</b>
8.1. Instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych .....	46
<b>9. HARMONOGRAM I SPOSÓB FINANSOWANIA REALIZACJI ZADAŃ.....</b>	<b>49</b>
9.1. Harmonogram zadań z zakresu gospodarki odpadami .....	49
9.2. Zadania i koszty w zakresie gospodarki odpadami .....	51
9.3. Możliwości finansowania realizacji zamierzonych działań.....	55
<b>10. WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO.....</b>	<b>59</b>
<b>11. SYSTEMY MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU .....</b>	<b>60</b>
<b>12. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....</b>	<b>62</b>

### SPIS TABEL

Tabela nr 1. Liczba ludności w gminie Lewin Brzeski .....	10
Tabela nr 2. Bilans i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytworzonych w gminie Lewin Brzeski w latach 2005-2008 .....	14
Tabela nr 3. Ilości wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji .....	15
Tabela nr 4. Ilość odpadów komunalnych zebranych z terenu gminy Lewin Brzeski, przekazanych do unieszkodliwiania w latach 2005-2008 .....	17
Tabela nr 5. Ilość odpadów selektywnie zebranych z terenu gminy Lewin Brzeski, przekazanych do odzysku w latach 2005-2008 .....	18
Tabela nr 6. Wykaz podmiotów świadczących usługę wywozu odpadów komunalnych na terenie gminy Lewin Brzeski.....	19
Tabela nr 7. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania i transportu odpadów, mających swoją siedzibę na terenie gminy Lewin Brzeski .....	19
Tabela nr 8. Szacunkowe ilości poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych.....	22
Tabela nr 9. Charakterystyka przedsiębiorcy prowadzącego działalność w zakresie zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego na terenie gminy Lewin Brzeski .....	24
Tabela nr 10. Masa odpadów opakowaniowych zebranych selektywnie na terenie gminy Lewin Brzeski w latach 2005-2008 i przekazanych do odzysku.....	25
Tabela nr 11. Ilość wytworzonych osadów ściekowych (sucha masa) w gminie Lewin Brzeski w latach 2005-2008 i sposób ich zagospodarowania.....	26
Tabela nr 12. Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Lewin Brzeski .....	27
Tabela nr 13. Prognoza wytwarzania strumieni odpadów komunalnych .....	30
Tabela nr 14. Prognoza wytwarzania odpadów biodegradowalnych .....	31
Tabela nr 15. Prognoza przyrostu ilości odpadów niebezpiecznych.....	31
Tabela nr 16. Prognoza przyrostu ilości zużytych baterii i akumulatorów .....	32
Tabela nr 17. Prognoza przyrostu ilości zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.....	32
Tabela nr 18. Szacunkowe dane dotyczące masy odpadów opakowaniowych.....	32
Tabela nr 19. Prognoza przyrostu ilości komunalnych osadów ściekowych .....	33
Tabela nr 20. Prognoza przyrostu ilości odpadów pochodzących z demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji.....	33
Tabela nr 21. Prognoza przyrostu ilości zużytych opon .....	34
Tabela nr 22. Proponowany podział terytorialny Regionów Gospodarki Odpadami Komunalnymi wg APGOWO.....	35
Tabela nr 23. Wojewódzki Plan Depozytowy dla Centralnego RGOK .....	36
Tabela nr 24. Poziomy odzysku i recyklingu zużytych baterii i akumulatorów .....	38
Tabela nr 25. Roczne poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych .....	40
Tabela nr 26. Roczne poziomy odzysku i recyklingu zużytych opon .....	41
Tabela nr 27. Harmonogram realizacji zadań w zakresie gospodarki odpadami .....	49
Tabela nr 28. Zadania i koszty związane z realizacją zadań określonych w GPGO .....	52
Tabela nr 29. Wskaźniki monitorowania GPGO .....	61

## SPIS RYSUNKÓW

Rysunek nr 1. Położenie Gminy Lewin Brzeski .....	8
Rysunek nr 2. Mapa lokalizacyjna nieczynnych składowisk odpadów .....	12
Rysunek nr 3. Aktualny model systemu gospodarowania odpadami komunalnymi .....	20
Rysunek nr 4. Schemat blokowy projektowanego systemu gospodarki odpadami .....	48

## WYKAZ SKRÓTÓW

APGOWO	Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami Województwa Opolskiego
GFOŚiGW	Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
GPGO	Gminny Plan Gospodarki Odpadami
KPGO	Krajowy Plan Gospodarki Odpadami
KPGO 2010	Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2010
MPZON	mobilny punkt zbierania odpadów niebezpiecznych
PFOŚiGW	Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
PZON	punkt zbierania odpadów niebezpiecznych
WFOŚiGW	Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WSO	Wojewódzki System Odpadowy
ZZO	Zakład Zagospodarowania Odpadów

# **1. WPROWADZENIE**

## **1.1. Podstawy formalno - merytoryczne wykonania dokumentu**

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r o odpadach (Dz.U. z 2007 r. Nr 39 poz. 251 z późn. zm.), wprowadziła obowiązek opracowania planów gospodarki odpadami, które podlegają aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata.

„Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Lewin Brzeski” został przyjęty Uchwałą Nr XXV/26/05 Rady Miejskiej w Lewinie Brzeskim z dnia 31 maja 2005 r.

Aktualizację planu gospodarki odpadami dla Gminy Lewin Brzeski opracowano zgodnie z Polityką Ekologiczną Państwa, Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2010 (KPGO 2010) oraz Aktualizacją Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego (APGOWO).

## **1.2. Podstawowe cele**

Celem głównym Aktualizacji planu gospodarki odpadami dla Gminy Lewin Brzeski wynikającym z KPGO 2010 i APGOWO jest stworzenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym realizowane są zasady:

- zapobiegania i minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów;
- ograniczenia właściwości niebezpiecznych;
- wykorzystania właściwości materiałowych i energetycznych odpadów.

Zgodnie z Polityką Ekologiczną Państwa cele główne to:

- zwiększenie udziału odzysku (w szczególności odzysku energii z odpadów), zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska;
- zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowisko odpadów;
- bieżąca aktualizacja danych o gospodarce odpadami w gminie.

## **1.3. Zakres opracowania**

Plan Gospodarki Odpadami dotyczy odpadów komunalnych powstających na terenie gminy Lewin Brzeski oraz innych odpadów, w tym m.in.: odpadów niebezpiecznych, odpadów opakowaniowych i komunalnych osadów ściekowych.

Plan Gospodarki Odpadami obejmuje:

- opis aktualnego stanu gospodarki odpadami, zawierający informacje dotyczące:
  - rodzaju, ilości i źródeł pochodzenia odpadów, które mają być poddane procesom odzysku lub unieszkodliwienia,
  - posiadaczy odpadów prowadzących działalność w zakresie zbierania, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów,
  - rozmieszczenia istniejących instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów,
  - identyfikacji problemów w zakresie gospodarowania odpadami,
- prognozowane zmiany w zakresie wytwarzania i gospodarowania odpadami,
- cele w zakresie gospodarki odpadami z podaniem terminów ich osiągnięcia,
- system gospodarowania odpadami,
- zadania, których realizacja zapewni poprawę sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami,
- rodzaj przedsięwzięć i harmonogram ich realizacji,
- instrumenty finansowe służące realizacji celów w zakresie gospodarki odpadami, zawierające następujące elementy:
  - wskazanie źródeł finansowania planowanych działań,
  - harmonogram rzeczowo-finansowy planowanych działań zmierzających do zapobiegania powstaniu odpadów lub ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na

środowisko oraz prawidłowego gospodarowania nimi, w tym ograniczenia ilości odpadów ulegających biodegradacji zawartych w odpadach komunalnych kierowanych na składowiska, - system monitoringu i sposób oceny realizacji celów w zakresie gospodarki odpadami.

Do przeprowadzenia analizy wykorzystane zostały dane z: informacji zaczerpniętych z Urzędu Miejskiego w Lewinie Brzeskim, gminnych sprawozdań z PGO, KPGO 2010, APGOWO oraz przedsięwzięciach związanych z gospodarką odpadami na terenie gminy Lewin Brzeski.

## **2. OCENA REALIZACJI ISTNIEJĄCEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI**

Zadania zaplanowane w „Planie Gospodarki Odpadami dla Gminy Lewin Brzeski” realizowane były zgodnie z założeniami określonymi w „Krajowym Planie Gospodarki Odpadami”.

Na terenie gminy Lewin Brzeski realizowane były działania edukacyjno - informacyjne mające na celu podniesienie świadomości ekologicznej z zakresu gospodarki odpadami.

Stopień realizacji zadań:

- na koniec 2008 r. zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych było objęte 93% mieszkańców,
- wdrożono selektywne zbiórki następujących grup odpadów:
  - opakowaniowych: papier, tworzywa sztuczne, szkło białe i kolorowe,
  - ulegających biodegradacji,
  - wielkogabarytowych,
  - budowlanych pochodzących z sektora komunalnego,
  - niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych, w tym: zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, zużytych baterii, przeterminowanych leków od ludności, opakowań po środkach ochrony roślin,
- Gmina opracowała program usuwania wyrobów azbestowych na podstawie danych pozyskanych od ludności oraz podmiotów gospodarczych; brak sporządzonej pełnej inwentaryzacji azbestu znajdującego się na terenie gminy.

W kolejnych latach należy uwzględnić realizację zadań ujętych w planie, dla których cykl osiągnięcia efektu jest wieloletni.

## **3. CHARAKTERYSTYKA GMINY LEWIN BRZESKI**

Gmina Lewin Brzeski położona jest w zachodniej części województwa opolskiego przy głównych szlakach komunikacyjnych łączących południowo-zachodnią część Polski z rejonem środkowo-południowym, u ujścia Nysy Kłodzkiej do Odry. Od północy granicę gminy stanowi rzeka Odra. Południowym obrzeżem biegnie autostrada A4, prowadząca z Berlina przez Wrocław na Górny Śląsk. Gmina zajmuje obszar 15 970 ha, z czego miasto Lewin Brzeski - położone w jej centralnej części - zajmuje 1.035 ha.

Tereny wiejskie podzielone są na 20 sołectw: Łosiów, Strzelniki, Różyna, Jasiona, Leśniczówka, Buszyce, Skorogoszcz, Chróścina, Wronów, Mikolin, Golczowice, Borkowice, Błazejowice, Nowa Wieś Mała, Kantorowice, Sarny Małe, Stroszowice, Oldrzychowice, Przecza i Ptakowice.

### **Transport**

Ważnym szlakiem komunikacyjnym jest droga krajowa Nr 94 łącząca Wrocław z Opolem, a następnie z Górnym Śląskiem. Droga ta przebiega przez Łosiów, Buszyce, Skorogoszcz i Borkowice. Lewin Brzeski ma dobre połączenie drogowe z leżącą na południu województwa opolskiego Nysą oraz z usytuowanym na północy Kluczborkiem.

To drugie połączenie zapewnia jedyna na odcinku Brzeg-Opole przeprawa mostowa przez Odrę w Mikolinie. Gmina Lewin Brzeski ma dogodne połączenia drogowe z ościennymi gminami: Brzegiem, Popielowem, Dąbrową, Niemodlinem i Olszanką.

Przez teren gminy biegnie także autostrada A4 z Berlina przez Wrocław na Górny Śląsk.

Gminę przecina linia kolejowa Wrocław-Katowice, która również łączy południowo-zachodnią część Polski z Górnym Śląskiem. Przebiega ona przez Łosiów, Lewin Brzeski i Przeczę.

Rysunek nr 1. Położenie Gminy Lewin Brzeski



W opracowaniu wykorzystano mapy cyfrowe IMAGIS (R)

### Wody powierzchniowe

Gmina położona jest w całości w dorzeczu Odry. Północna jej część stanowi przyrzecze tej rzeki, zachodnia, o małej gęstości sieci hydrograficznej, odwadniana jest przez niewielki ciek biorący swój początek w okolicach Leśniczówki. Część wschodnia w okolicach Golczowic odwadniana jest przez Dożynę (Chróścicki Potok, Krzywula), natomiast pozostała większość terenów gminy należy do zlewni Nysy Kłodzkiej, w której wyróżnia się zlewnie ujściowego odcinka Ścianawy Niemodlińskiej, Ptakowickiego Potoku, Borkowickiego Potoku, a także niewielkie zlewnie kilkunastu mniejszych dopływów. Oceniając procentowy udział poszczególnych zlewni w odwadnianiu analizowanego obszaru szacuje się, iż największy obszar należy do zlewni Nysy Kłodzkiej (ok. 60%), następnie do zlewni bezimiennego potoku odwadniającego zachodnią część gminy (ok. 20%). Dorzecze Dożyny i przyrzecze Odry na obszarze gminy zajmują po 10%.

Gmina Lewin Brzeski charakteryzuje się dużym bogactwem stojących wód powierzchniowych. Pod tym względem należy do najbardziej zasobnych gmin Opolszczyzny. Zbiorniki wodne zgrupowane są głównie w dolinie Nysy Kłodzkiej oraz w południowo-wschodniej części gminy w okolicach Oldrzychowic. W dolinie Nysy Kłodzkiej występują 2 duże kompleksy zbiorników będących pozostałościami po wydobyciu kruszywa naturalnego. W Lewinie Brzeskim w prawostronnej części doliny występuje jeden duży zbiornik o powierzchni 52 ha, jeden o powierzchni ok. 10 ha i szereg małych. W okolicach Kantorowic występują 2 duże zbiorniki o powierzchni 29,1 ha i 27,1 ha.

W południowo-wschodniej części gminy występują stawy należące do kompleksu Stawów Niemodlińskich. Występujące na tych obszarach stawy mają charakter antropogeniczny; są w większości pozostałościami eksploatacji rud darniowych żelaza. Duże zbiorniki wodne uzupełniają bardzo liczne mniejsze, występujące m.in. w dolinach Nysy Kłodzkiej i Odry. Bardzo interesujące z przyrodniczego punktu widzenia są naturalne zbiorniki wodne będące pozostałościami starych koryt rzecznych. Największe z nich występują w północnej części gminy w dolinie Odry i Nysy Kłodzkiej w okolicach Mikolina i Wronowa.

System licznych zbiorników wodnych uzupełniają torfowiska, które podobnie jak stawy posiadają bardzo wysoką wartość przyrodniczą. Znajdują się one jednak pod silną presją odwadniających melioracji, które prowadzą do ich degradacji. Największe torfowisko zlokalizowane jest w zagłębieniu między wzniesieniami, na których położona jest wieś Buszyce.



## **Wody podziemne**

Na terenie gminy użytkowe poziomy wód podziemnych związane są z utworami czwarto- i trzeciorzędowymi oraz górnej kredy. Największe znaczenie ma poziom czwartorzędowy, z którego pobierana jest woda dla Gminy. Jedyną miejscowością zasilaną z lokalnego ujęcia jest wieś Mikolin. Ujęcie to zostało użyczone przez Agencję Nieruchomości Rolnych.

Zbiornik wód podziemnych GZWP 321 (Subzbiornik Kąty Wrocławskie – Oława – Brzeg) został decyzją Komisji Dokumentacji Hydrogeologicznych Ministerstwa Środowiska skreślony, a jego zachodnia część (struktura bogdaszowicka) weszła w skład zbiornika nr 319.

## **Gleby**

Wyróżnikiem gminy jest najwyższa w skali województwa wartość rolniczej przestrzeni produkcyjnej. W obrębie gminy znajdują się tereny o bardzo korzystnych warunkach przyrodniczo - glebowych, będące podstawą dla intensywnej produkcji rolnej i opartego na niej przetwórstwa rolno - spożywczego. Podstawą gospodarki w obszarze jest rolnictwo. W strukturze użytkowania gruntów zdecydowanie dominują użytki rolne, udział powierzchni leśnych i zainwestowania pozarolniczego jest nieznaczny.

Na terenie gminy obecne są dwa główne typy gleb, powstałe w różnych warunkach:

- gleby związane z utworami rzecznyymi Odry i Nysy Kłodzkiej, głównie mady,
- gleby powstałe w utworach pozadolinnych, głównie na utworach polodowcowych, gleby bielicoziemne, płowe, torfowe, czarnoziemy.

Obszar gminy charakteryzuje się przewagą gleb dobrych (II i III klasy bonitacyjnej) oraz średnich (IV). Wśród kompleksów dominują kompleksy żytnie dobre i słabe.

## **Warunki przyrodnicze**

Istotnymi walorami przyrodniczymi gminy są użytki zielone, występujące głównie w dolinach cieków wodnych. W dolinach Odry i Nysy Kłodzkiej na terenach niezalesionych i nie zajętych pod uprawę roli występują różnego rodzaju zbiorowiska szuwarowe oraz wilgotnych łąk i turzycowisk. Natomiast nad brzegami stawów hodowlanych koło Oldrzychowic, w okresie niskiego poziomu wód, wykształcają się rzadkie w Polsce zbiorowiska zamułkowe.

Znajdują się tu także zbiorowiska wodne. Występują w nich liczne gatunki chronione i rzadkie, często zanikające w skali kraju. Płynące przez teren gminy rzeki Odra i Nysa Kłodzka z ich starorzeczami i zakolami, stawy hodowlane oraz strumienie i rowy melioracyjne stanowią dogodnie siedliska dla rozwoju zbiorowisk wodnych. Zbiorowiska te w zależności od warunków siedliskowych przedstawiają różne postacie organizacji – od dobrze wykształconych fitocenozy, skupiających większość gatunków charakterystycznych, do agregacji jednogatunkowych, trudnych do identyfikacji. W obrębie terenów intensywnej produkcji rolnej do najcenniejszych elementów przyrodniczych zaliczyć należy zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne, a także układy zieleni przydrożnej (np. aleje w Lewinie Brzeskim) oraz obudowy biologicznej cieków. Pełnią one bardzo ważne funkcje ekologiczne, krajobrazowe i ochronne. Ekosystemy łąkowe wraz z ekosystemami leśnymi i zadrzewieniami tworzą mozaikę o dużym znaczeniu biocenotyczno-środowiskowym i stanowią element urozmaicający krajobraz.

Na terenie gminy występują pałace i dwory z folwarkami i najczęściej z zespołami parków przypałacowych (Wronów, Lewin Brzeski, Mikolin, Łosiów). W Oldrzychowicach, Skorogoszczy i Ptakowicach pozostały tylko parki, najczęściej mocno zdewastowane i wymagające dużych nakładów na doprowadzenie ich do dawnej świetności.

## **Ekosystemy leśne**

W Gminie Lewin Brzeski lasy zajmują około 9,9% powierzchni gminy. Wskaźnik lesistości gminy jest prawie trzykrotnie niższy od przeciętnej lesistości województwa (25,5%) i kraju (27,5 %). Tak niski udział lasów w strukturze użytkowania gruntów jest wynikiem dużej presji na ich rolnicze wykorzystanie, w związku z dobrą jakością gleb występujących w gminie. Najbardziej zalesiona jest zachodnia część gminy. Tereny o większej lesistości znajdują się na wschód od Nysy Kłodzkiej, w części północno-wschodniej i południowo-wschodniej gminy.

Zbiorowiska leśne, tworzące tu większe lub mniejsze kompleksy, występują w północnej części gminy – w dolinie Odry, w części południowo-wschodniej oraz w centralnej części gminy w dolinie Nysy Kłodzkiej. W dolinach Odry i Nysy Kłodzkiej miejscami dominują lasy liściaste. Natomiast na pozostałym terenie występują lasy iglaste, które są nasadzonymi monokulturami sosnowymi. Mają one najczęściej niewielką wartość przyrodniczą, gdyż są to przeważnie zbiorowiska wtórne, ze sztucznie nasadzoną sosną na siedliskach łągu, gradu lub dąbrowy. W bardzo ubogim pod względem florystycznym runie tych lasów dominują różne gatunki jeżyn.

#### Parki krajobrazowe

W południowej części gminy znajduje się Stobrawski Park Krajobrazowy. Park powstał na fragmencie wyznaczonego wcześniej obszaru chronionego krajobrazu "Lasy Stobrawsko - Turawskie". Jego powierzchnia wynosi ponad 52,5 tys. ha. Park położony jest w dorzeczu Stobrawy, Budkowiczanki i Brynicy. Na południu granica parku opiera się o rzekę Odrę (przecina ją jedynie w okolicach Mikolina i w dolinie Nysy Kłodzkiej – obszar Gminy Lewin Brzeski). To właśnie w dolinach rzek znajdują się najcenniejsze przyrodniczo fragmenty parku. Są to położone wzdłuż Odry tereny lasów grądowych, łągowych, podmokłych łąk oraz porośnięte roślinnością wodną i bagienną starorzecza.

#### Obszary NATURA 2000

Na terenie gminy występuje Obszar Specjalnej Ochrony – Grądy Odrzańskie. Obszar obejmuje 70-cio kilometrowy odcinek doliny Odry między Narokiem a Wrocławiem. Dolina pokryta jest lasami, łąkami, pastwiskami i polami uprawnymi. Lasy składają się przede wszystkim z drzewostanów dębowo-grabowych, jednakże zachowały się małe płyty zadrzewień olszo-wowiązowych i wierzbowo-topolowych. Znajdują się tu liczne ciek wodne, stare koryta rzeczne, pozostałości rozlewisk i stawów. Teren jest silnie zmeliorowany.

Obszar stanowi ostoja ptasia o randze europejskiej, gdzie występuje co najmniej 22 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 5 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK).

W okresie łągowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: dzięcioł zielonosiwy, kania czarna, muchołówka białoszyja, czapla siwa. W stosunkowo wysokim zagęszczeniu występują: bocian biały, bocian czarny, kania ruda, trzmielojad, bielik, sieweczka rzeczna, srokosz i dzięcioł średni.

### **3.1. Sytuacja demograficzna**

Według danych pozyskanych z Urzędu Miejskiego w Lewinie Brzeskim – liczba mieszkańców w gminie na koniec 2008 r. wynosiła 13 476 osób, z tego w mieście 5 977 osób tj. 44,35% a na terenach wiejskich 7 499 osób tj. 55,65%. W porównaniu z 2005 r. nastąpił spadek liczby mieszkańców ogółem o ok. 0,85% (115 osób) - w mieście liczba mieszkańców spadła łącznie o 40 osób, a na terenach wiejskich liczba mieszkańców spadła o 75 osób. Średnia gęstość zaludnienia na koniec 2008 r. wyniosła ok. 84 osoby na 1 km<sup>2</sup>.

*Tabela nr 1. Liczba ludności w gminie Lewin Brzeski*

Gmina	Liczba ludności w roku:						
	2005	2006	2007	2008	Szacunkowo		
					2009	2012	2016
Miasto Lewin Brzeski	6 017	5 972	5 989	5 977	5 965	5 929	5 835
Sołectwa	7 574	7 507	7 471	7 499	7 491	7 469	7 439
<b>RAZEM</b>	<b>13 591</b>	<b>13 479</b>	<b>13 460</b>	<b>13 476</b>	<b>13 456</b>	<b>13 398</b>	<b>13 321</b>

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych pozyskanych z ewidencji ludności z Urzędu Miejskiego*

### **3.2. Sytuacja gospodarcza**

Na terenie gminy Lewin Brzeski jednym z głównych źródeł utrzymania ludności jest rolnictwo. Występują tu stosunkowo wysokiej klasy gleby, a gospodarstwa indywidualne są dobrze zorganizowane. Korzystna jest także liczba zatrudnionych w tej gałęzi gospodarki. 77,4 %

powierzchni gminy to tereny użytkowane w różny sposób przez rolników. Same grunty orne zajmują 10 452 ha.

Rolnictwo jest oparte na gospodarstwach indywidualnych oraz na dużych gospodarstwach przejętych przez Agencję Nieruchomości Rolnych po PGR-ach.

Po zlikwidowaniu państwowych gospodarstw rolnych na terenie gminy powstało 7 nowych gospodarstw rolnych. Należą do nich:

- Gospodarstwo Rolne – Eryk Scholz w Ptakowicach,
- Gospodarstwo Rolne w Przeczy,
- Gospodarstwo Rolne Agro-farm Sp. z o.o. we Wronowie,
- Sudzucker Polska S.A .Wrocław,
- Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Handlowo – Usługowe LESROL w Leśniczówce,
- AGROPOL Sp. jawna w Łosiowie,
- AGROGAL Sp. z o.o. w Błaziejowicach.

Gmina Lewin Brzeski dysponuje terenami inwestycyjnymi położonymi w kilku miejscowościach gminy. Największy z nich - strefa inwestycji pn. "Lewińska Strefa Biznesu" znajduje się na terenie Lewina Brzeskiego i obejmuje prawie 100 ha powierzchni.

W obrębie Lewińskiej Strefy Biznesu są ulokowane 4 przedsiębiorstwa: Wipak Polska Sp. z o.o., Sudzucker Polska Spółka z o.o., MERA S.A. oraz nowowymbudowana fabryka KB CEZBED Sp. z o.o.

## **4. AKTUALNY STAN GOSPODARKI ODPADAMI**

W niniejszym rozdziale przeprowadzona zostanie analiza gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Lewin Brzeski. Dane pochodzą z: informacji uzyskanych z Urzędu Miejskiego w Lewinie Brzeskim, gminnych sprawozdań z PGO, KPGO 2010, APGOWO oraz przedsiębiorstw prowadzących działalność w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy.

### **4.1. Instalacje odzysku lub unieszkodliwiania odpadów**

#### **Składowiska odpadów**

Na terenie gminy Lewin Brzeski nie funkcjonuje obecnie żadne czynne składowisko odpadów komunalnych. Natomiast zlokalizowane są dwa nieczynne składowiska:

- składowisko odpadów komunalnych w Lewinie Brzeskim – zamknięte w 1997 r. i zrehabilitowane w 2005 r.
- składowisko odpadów komunalnych we wsi Wronów – zamknięte 31.12.2005 r.; w 2008 r. zakończono I etap rekultywacji

Lokalizację powyższych składowisk przedstawiono na rysunku nr 2.



- uformowanie wierzchowiny zdeponowanych odpadów,
- uformowanie warstw izolacyjnych,
- nawiezenie wierzchowiny i skarp,
- wysiew roślin motylkowych na wierzchowinie i skarpach,
- wprowadzenie roślinności krzewiastej na wierzchowinie i skarpy,
- nasadzenie pasów roślinności ochronnej.

W ramach II etapu rekultywacji zostaną wykonane następujące działania:

- wypełnienie kwatery nr 2 masami mineralnymi i ziemnymi – do 31.03.2016 r.,
- uformowanie warstw izolacyjnych – do 31.03.2016 r.,
- nawożenie wierzchowiny – do 30.04.2016 r.,
- wysiew roślin motylkowych na wierzchowinie – do 30.04.2016 r.,
- wprowadzenie roślinności krzewiastej na wierzchowinę – do 30.04.2017 r.,
- rozbiórka istniejących budynków i obiektów – do 31.12.2017 r.

Obecnie prowadzony jest monitoring poeksploatacyjny w zakresie:

- wielkość opadu atmosferycznego,
- przebieg osiadania powierzchni składowiska odpadów,
- objętość wód odciekowych,
- badanie parametrów wskaźnikowych w wodach odciekowych,
- poziom wód podziemnych,
- badanie parametrów wskaźnikowych w wodach podziemnych,
- emisja gazu składowiskowego,
- badanie parametrów wskaźnikowych w gazie składowiskowym.

#### **Instalacje odzysku lub innego niż składowanie unieszkodliwiania odpadów**

Na terenie gminy Lewin Brzeski nie ma instalacji do odzysku lub innego niż składowanie unieszkodliwiania odpadów komunalnych. Wszystkie selektywnie zebrane odpady przekazywane są do odzysku poza teren gminy.

## **4.2. Analiza gospodarki odpadami komunalnymi**

### **4.2.1. Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytwarzanych odpadów komunalnych**

Odpady komunalne są to odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Źródłami powstawania odpadów komunalnych związanych z działalnością bytową człowieka są:

- gospodarstwa domowe,
- obiekty użyteczności publicznej (handel, usługi, rzemiosło, szkolnictwo, sektor gospodarczy itp.).

W tabeli nr 2 przedstawiono szacunkowe ilości odpadów komunalnych wytworzonych w gminie Lewin Brzeski w podziale na 16 rodzajów.

Jednostkowy wskaźnik wytwarzania odpadów na poziomie 250 kg/M/rok przyjęto dla 2005 r. Wskaźnik ten uwzględnia zarówno odpady, które zostały zebrane z terenu gminy i przekazane do unieszkodliwiania lub odzysku jak i te, które mieszkańcy zagospodarowali we własnym zakresie (legalnie – np. przydomowe kompostowniki lub nielegalnie – np. spalanie). Natomiast średni skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych oraz wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów na poziomie 1% rocznie przyjęto na podstawie zapisów w KPGO 2010.

Tabela nr 2. Bilans i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytworzonych w gminie Lewin Brzeski w latach 2005-2008

Lp.	Strumienie odpadów komunalnych	Ilość odpadów [Mg/rok] w latach:			
		2005	2006	2007	2008
1.	Odpady komunalne segregowane i zbierane selektywnie	70,0	70,0	70,7	71,6
2.	Odpady zielone z ogrodów i parków	93,8	93,7	94,7	96,0
3.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, w tym:*	2 998,8	2 997,9	3 029,3	3 068,6
3-1.	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	715,5	715,3	722,8	732,2
3-2.	Odpady zielone	72,0	71,9	72,7	73,6
3-3.	Papier i tektura	608,5	608,3	614,7	622,6
3-4.	Odpady wielomateriałowe	204,7	204,6	206,8	209,4
3-5.	Tworzywa sztuczne	440,4	440,3	444,9	450,7
3-6.	Szkło	255,9	255,8	258,5	261,9
3-7.	Metal	150,0	149,9	151,5	153,5
3-8.	Odzież, tekstylia	46,1	46,0	46,5	47,1
3-9.	Drewno	55,3	55,3	55,8	56,6
3-10.	Odpady niebezpieczne	26,8	26,8	27,0	27,4
3-11.	Odpady mineralne, w tym frakcja popiołowa	423,7	423,6	428,0	433,6
4.	Odpady z targowisk	33,0	32,9	33,3	33,7
5.	Odpady z czyszczenia ulic i placów	72,4	72,3	73,1	74,1
6.	Odpady wielkogabarytowe	129,8	129,8	131,1	132,8
<b>Razem</b>		<b>3 397,7</b>	<b>3 396,7</b>	<b>3 432,3</b>	<b>3 476,8</b>
Liczba mieszkańców		13 591	13 479	13 460	13 476
Przyjęty wskaźnik wytwarzania odpadów [Mg/M/rok]		0,250	0,252	0,255	0,258

\* - w badaniach składu morfologicznego odpadów komunalnych nie wyodrębnia się frakcji opakowaniowej,  
 \*\* - meble i inne odpady dużych rozmiarów (poza zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym)

Źródło: Podział na strumienie odpadów komunalnych oraz średni skład procentowy zaczerpnięto z KPGO 2010

Ilość wytworzonych odpadów komunalnych w 2008 r. zwiększyła się o ok. 2,32% w stosunku do 2005 r., przy ok. 0,85% spadku liczby ludności w analizowanych latach.

#### 4.2.2. Odpady ulegające biodegradacji

Szacunkowy bilans odpadów komunalnych ulegających biodegradacji zawarto w tabeli nr 3. Dane do obliczeń zaczerpnięto z tabeli nr 2:

- pkt. 1 w tab. nr 3 – przyjęto 30% wartości z pkt. 1 w tab. nr 2,
- pkt. 2 w tab. nr 3 – przyjęto wartość z pkt. 2 w tab. nr 2,
- pkt. 3 w tab. nr 3 – przyjęto sumy wartości pkt. 3.1, 3.2, 3.3 i 3.9 w tab. nr 2,
- pkt. 4 w tab. nr 3 – przyjęto 70% wartości z pkt. 4 w tab. nr 2.

Tabela nr 3. Ilości wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji

Lp.	Nazwa	Ilość odpadów [Mg/rok] w latach			
		2005	2006	2007	2008
1.	Papier i tektura zbierane selektywnie*	21,0	21,0	21,2	21,5
2.	Odpady zielone z ogrodów i parków	93,8	93,7	94,7	96,0
3.	Odpady ulegające biodegradacji wchodzące w strumień zmieszanych odpadów komunalnych	1 451,2	1 450,8	1 466,0	1 485,0
4.	Odpady z targowisk (część ulegająca biodegradacji)**	23,1	23,1	23,3	23,6
<b>Razem</b>		<b>1 589,1</b>	<b>1 588,6</b>	<b>1 605,2</b>	<b>1 626,1</b>

\* - przyjęto 30%, \*\* - przyjęto 70%

Źródło: Podział na strumienie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji oraz średni skład procentowy zaczerpnięto z KPGO 2010

Ilość wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji w **2005 r.** wyznaczona została na poziomie **1 589,1 Mg**, co oznacza, że na statystycznego mieszkańca gminy przypadło wówczas ok. **117 kg/rok**. W **2008 r.** ilość wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji wyznaczono na poziomie ok. **1 626,1 Mg** – na jednego mieszkańca gminy przypadło ok. **121 kg/rok**.

Na terenie gminy Lewin Brzeski system selektywnego zbierania odpadów ulegających biodegradacji funkcjonuje w ramach „jesiennej” zbiórki liści i trawy - w systemie workowym (plastikowe worki o pojemności 120 l). Odpady z tej grupy zbierane są również przy okazji wykonywania robót związanych z utrzymaniem zieleni na terenie miasta.

Zebrano następujące ilości odpadów ulegających biodegradacji:

- 85,00 Mg w 2006 r.,
- 234,00 Mg w 2008 r.

Z uwagi na charakter gminy (miejsko wiejska), przyjmuje się, iż większość odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych na terenach wiejskich, zagospodarowywana jest we własnym zakresie przez mieszkańców: w przydomowych kompostownikach, przy skarmianiu zwierząt lub spalana jest w paleniskach domowych.

#### **4.2.3. Rodzaje i ilości odpadów komunalnych poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania i odzysku**

Główną metodą unieszkodliwiania odpadów komunalnych zebranych z terenu gminy Lewin Brzeski jest składowanie. Wszystkie zebrane odpady, przeznaczone do unieszkodliwiania, kierowane są na składowiska: w Opolu oraz w miejscowości Gać (powiat Oławski, woj. dolnośląskie).

Ilość odpadów komunalnych zebranych z terenu gminy Lewin Brzeski, przekazanych do unieszkodliwiania przedstawiono w tabeli nr 4.

Na podstawie przedstawionych w tabeli nr 4 danych można zauważyć, iż ilość zebranych odpadów komunalnych, poddanych procesowi składowania w latach 2005-2008 sukcesywnie wzrastała. Przyczynami takiego stanu rzeczy mogą być:

- wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów (w przeliczeniu na mieszkańca),
- procentowy wzrost liczby mieszkańców objętych zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych.

Proces odzysku, rozumiany jest jako wykorzystanie odpadów w całości lub ich części, a także jako odzyskanie z odpadów substancji, materiałów i energii. Ilość odpadów zebranych selektywnie

na terenie gminy Lewin Brzeski, przekazanych do odzysku w latach 2005-2008 przedstawiono w tabeli nr 5.

Ilość selektywnie zebranych na terenie gminy odpadów i przekazanych do odzysku w latach 2005-2006 uległa wyraźnemu wzrostowi. Jednakże w latach 2007-2008 zauważyć można znaczną tendencję spadkową – bezpośrednią przyczyną takiego stanu było najprawdopodobniej znaczne zmniejszenie ilości pojemników do selektywnej zbiórki znajdujących się na terenie gminy.

Ponadto czynnikiem mogącym wpływać na spadek ilości selektywnie zbieranych odpadów, może być duży spadek cen surowców wtórnych.



Tabela nr 4. Ilość odpadów komunalnych zebranych z terenu gminy Lewin Brzeski, przekazanych do unieszkodliwiania w latach 2005-2008

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	2005		2006		2007		2008	
		Masa [Mg]	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania
20 01 31* 20 01 32	Leki	-	-	-	-	0,003	D10	0,003	D10
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	-	-	85,000	D5	-	-	234,000	D5
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	1 829,030	D5	1 930,00	D5	2 725,000	D5	2 697,410	D5
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	-	-	24,000	D5	28,000	D5	25,000	D5
<b>RAZEM</b>		<b>1 829,030</b>	<b>D5</b>	<b>2 039,000</b>	<b>D5</b>	<b>2 753,003</b>	<b>D5</b>	<b>2 956,413</b>	<b>D5</b>

D5 – składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne,  
D10 – termiczne przekształcanie odpadów w instalacjach lub urządzeniach zlokalizowanych na lądzie

Źródło: Gminne sprawozdania z PGO oraz informacje pozyskane z Urzędu Miejskiego

Tabela nr 5. Ilość odpadów selektywnie zebranych z terenu gminy Lewin Brzeski, przekazanych do odzysku w latach 2005-2008

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	2005		2006		2007		2008	
		Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	23,140	R15	37,320	R15	37,320	R15	17,940	R15
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	10,090	R15	22,900	R15	20,550	R15	5,690	R15
15 01 04	Opakowania z metali	-	-	0,010	R15	-	-	0,002	R15
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	-	-	130,000	R15	1,080	R15	0,270	R15
15 01 07	Opakowania ze szkła	89,860	R15	111,200	R15	107,440	R15	39,830	R15
15 01 10*	Opakowania po środkach ochrony roślin	-	-	-	-	0,006	R15	-	-
20 01 35* 20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne		-		-	2,200	R15	5,300	R15
20 01 33* 20 01 34	Baterie i akumulatory	-	-	0,278	R14	0,459	R14	0,288	R14
<b>RAZEM</b>		<b>123,090</b>	<b>R15</b>	<b>301,708</b>	<b>R14, R15</b>	<b>169,055</b>	<b>R14, R15</b>	<b>69,320</b>	<b>R14, R15</b>

R14 – inne działania prowadzące do wykorzystania odpadów w całości lub części lub do odzyskania z odpadów substancji lub materiałów, łącznie z ich wykorzystaniem, niewymienione w punktach od R1 do R13,

R15 – przetwarzanie odpadów w celu ich przygotowania do odzysku w tym recyklingu

Źródło: Gminne sprawozdania z PGO oraz informacje pozyskane z Urzędu Miejskiego

#### **4.2.4. Charakterystyka istniejącego systemu gospodarki odpadami komunalnymi**

Na koniec 2008 r. zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych objęte było 93% mieszkańców Gminy Lewin Brzeski.

Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Lewin Brzeski został przyjęty Uchwałą Nr XXVIII/237/2008 Rady Miejskiej w Lewinie Brzeskim z dnia 25 grudnia 2008 r.

Zarządzeniem Nr 1562/2006 z dnia 03 listopada 2006 r. Burmistrz Lewina Brzeskiego określił i podał do publicznej wiadomości wymagania jakie powinien spełniać przedsiębiorca ubiegający się o uzyskanie zezwolenia na świadczenie usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych z terenu gminy Lewin Brzeski.

Górne stawki opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości za usługi w zakresie zbierania odpadów komunalnych oraz opróżniania zbiorników bezodpływowych, zostały określone i zatwierdzone Uchwałą Nr XXVII/217/2008 Rady Miejskiej w Lewinie Brzeskim z dnia 25 listopada 2008 r.

Wykaz firm posiadających zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości na terenie gminy Lewin Brzeski zawarto w tabeli nr 6.

*Tabela nr 6. Wykaz podmiotów świadczących usługę wywozu odpadów komunalnych na terenie gminy Lewin Brzeski*

Lp.	Nazwa i adres firmy
1.*	REMONDIS Sp. z o.o., Aleja Przyjaźni 9, 45-573 Opole
2.*	„BIKER” Elżbieta Olszewska Usługi Transportowe Wywóz Nieczystości Płynnych i Stałych, Lipno 33, 49-130 Tułowice
3.	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Van Gansewinkel – Dolny Śląsk Sp. z o.o., ul. Portowa 7, 55-200 Oława
4.*	Zakład Higieny Komunalnej Sp. z o.o., ul. Saperska 1, 49-300 Brzeg
5.	Firma Produkcyjno - Handlowo - Usługowa „Gustaw” Zdzisław Sobierajski, ul. Zamkowa 26, 49-345 Skorogoszcz
* - firmy posiadające zezwolenie na odbiór odpadów, które prowadzą aktualnie działalność w tym zakresie	

*Źródło: Informacje z Urzędu Miejskiego*

W tabeli nr 7 zamieszczono wykaz podmiotów, prowadzących działalność w zakresie zbierania i transportu odpadów na terenie gminy Lewin Brzeski.

*Tabela nr 7. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania i transportu odpadów, mających swoją siedzibę na terenie gminy Lewin Brzeski*

Lp.	Nazwa i adres firmy	T/Z
1.	LEW - KOM Sp. z o. o. ul. Konopnickiej 3, 49-340 Lewin Brzeski	T/Z
2.	FIRMA HANDLOWO - USŁUGOWA - Bolesław Mikołajczyk ul. Cicha 2, 49-340 Lewin Brzeski	Z
3.	"USŁUGI TRANSPORTOWE" - Wiesław Mojzyk ul. Narutowicza 1A/8, 49-340 Lewin Brzeski	T
4.	Firma P. H. U. "GUSTAW" - Zdzisław Sobierajski ul. Zamkowa 26, 49-345 Skorogoszcz	T
5.	"CHEMPEST ŁOSIÓW" - Korczyński-Rusin Sp. J. ul. Kolejowa 2, 49-330 Łosiów	Z

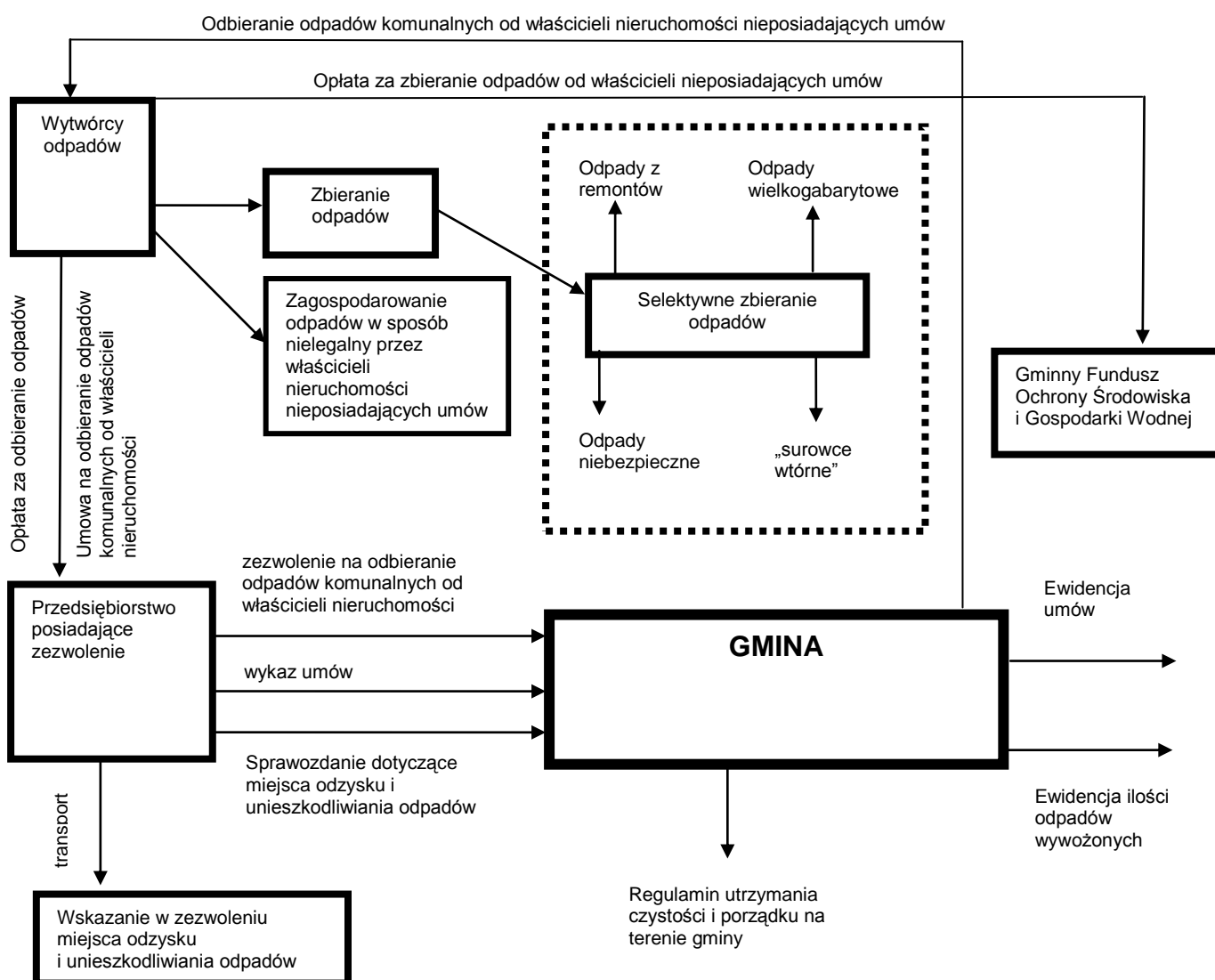
Lp.	Nazwa i adres firmy	T/Z
6.	"FARO" - Joachim Ciupan ul. Konopnickiej 1, 49-345 Skorogoszcz	T/Z
7.	P. W. "WERMET" - Kazimierz Wereszczyński ul. Główna 69, 49-330 Łosiów	Z
8.	MIDREX Sp. J. - Bogusław Michalak i Jan Druszcz ul. Mickiewicza 8, 49-340 Lewin Brzeski	T/Z
9.	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe "MIDREX" - Bogusław Michalak ul. Mickiewicza 8, 49-340 Lewin Brzeski	T/Z
10.	P. H. "ANMIR" - Adam Grzegorz Iwanicki ul. Cmentarna 1, 49-330 Łosiów	T/Z

T- transport, Z – zbieranie

Źródło: WSO

Na rysunku nr 3 przedstawiono aktualny model systemu gospodarowania odpadami komunalnymi funkcjonujący na terenie gminy Lewin Brzeski.

Rysunek nr 3. Aktualny model systemu gospodarowania odpadami komunalnymi



## **Selektywna zbiórka odpadów**

Selektywna zbiórka odpadów na terenie gminy Lewin Brzeski realizowana jest przez wszystkie podmioty posiadające aktualnie podpisane umowy z mieszkańcami na odbieranie odpadów komunalnych.

Selektywna zbiórka odpadów złożona jest z dwóch sposobów ich zbierania:

- system workowy „u źródła” – worki na odpady opakowaniowe typu: szkło białe i kolorowe, plastik, puszki, makulatura,
- system kontenerowy tzw. „gniazda” - kontenery ustawione w wyznaczonych punktach na terenie gminy Lewin Brzeski.

Ponadto na terenie gminy zorganizowane są selektywne zbiórki odpadów:

- ulegających biodegradacji („jesienne” zbiórki liści i trawy, odpady powstające podczas wykonywania robót związanych z utrzymaniem zieleni na terenie miasta),
- wielkogabarytowych (w formie tzw. „wystawek”),
- budowlanych pochodzących z sektora komunalnego,
- niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych, w tym: zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, zużytych baterii, przeterminowanych leków od ludności, opakowań po środkach ochrony roślin.

Szczegółowe opisy i wyniki zbiórek znajdują się w dalszej części opracowania, w podrozdziałach poświęconych poszczególnym grupom odpadów.

## **Odpady wielkogabarytowe**

Na terenie gminy Lewin Brzeski zbiórka odpadów wielkogabarytowych odbywała się w formie tzw. „wystawek”, organizowanych dwa razy do roku (wiosna, jesień), w każdej miejscowości gminy, w podanych do publicznej wiadomości terminach. Odbiorem w/w odpadów zajmowała się firma REMONDIS Sp. z o.o. z Opola.

W latach 2006-2008 zebrano następujące ilości odpadów wielkogabarytowych:

- 24,0 Mg w 2006 r.,
- 28,0 Mg w 2007 r.,
- 25,0 Mg w 2008 r..

## **„Dzikie wysypiska” odpadów**

Na obszarze gminy Lewin Brzeski dochodzi incydentalnie do powstawania tzw. „dzikich wysypisk” odpadów - czyli nielegalnych miejsc składowania bądź magazynowania m.in.: odpadów budowlanych (gruz budowlany), gałęzi, odpadów wielkogabarytowych, jak również w nieznanym stopniu odpadów komunalnych.

Na terenie gminy likwidacja „dzikich” wysypisk prowadzona jest na bieżąco.

## **Edukacja ekologiczna**

Na terenie gminy Lewin Brzeski realizowane były następujące działania edukacyjno-informacyjne, mające na celu podniesienie świadomości ekologicznej z zakresu gospodarki odpadami:

- przygotowanie oraz rozprowadzenie wśród mieszkańców gminy plakatów oraz ulotek na temat segregacji odpadów,
- rozpropagowanie w szkołach idei selektywnej zbiórki odpadów, poprzez:
  - organizowanie konkursów ekologicznych m.in. konkurs zbierania makulatury, zbieranie puszek,
  - organizowanie konkursów plastycznych,
  - pogadanki o tematyce ekologicznej, zakładanie kółek ekologicznych,

- zbiórka baterii w szkołach i przedszkolach,
- uczestnictwo w akcji: „Sprzątanie Świata” oraz „Dzień ziemi”,
- zakup toreb ekologicznych,
- edukacja ekologiczna, dotycząca zbiórki odpadów niebezpiecznych - wśród mieszkańców gminy rozprowadzane były informacje na temat wyrobów azbestowych i konieczności ich usunięcia do końca 2032 roku.

#### 4.2.5. Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych

Szacunkowe ilości poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych przedstawiono w poniższej tabeli. Średni skład morfologiczny wytwarzanych odpadów niebezpiecznych przyjęto z KPGO.

Ilości odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych zawarte w poniższej tabeli, oszacowano na podstawie wartości przyjętych z tabeli nr 2.

Tabela nr 8. Szacunkowe ilości poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Proc. zawart. odpadu w strumieniu odp. kom. [%]	Ilość odpadów [Mg/rok] w latach:			
			2005	2006	2007	2008
20 01 33	Baterie i akumulatory	12	3,2	3,2	3,2	3,3
20 01 29	Detergenty zawierające substancje niebezpieczne	5	1,3	1,3	1,4	1,4
20 01 17	Odczynniki fotograficzne	2	0,5	0,5	0,5	0,5
20 01 27	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcza	35	9,4	9,4	9,5	9,6
20 01 14 20 01 15	Kwasy i alkalia	1	0,3	0,3	0,3	0,3
20 01 13	Rozpuszczalniki	3	0,8	0,8	0,8	0,8
20 01 21	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zaw. Hg	5	1,3	1,3	1,4	1,4
20 01 31	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	4	1,1	1,1	1,1	1,1
20 01 26	Oleje i tłuszcze	10	2,7	2,7	2,7	2,7
20 01 19	Środki ochrony roślin (pestycydy, herbicydy i insektycydy)	5	1,3	1,3	1,4	1,4
20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne oraz inne nie wymienione	10	2,7	2,7	2,7	2,7
20 01 37	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	5	1,3	1,3	1,4	1,4
20 01 23	Urządzenia zawierające freony	3	0,8	0,8	0,8	0,8
<b>Razem</b>		<b>100</b>	<b>26,8</b>	<b>26,8</b>	<b>27,0</b>	<b>27,4</b>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie współczynników przyjętych w KPGO

#### Stan aktualny

Na terenie gminy Lewin Brzeski wdrożono system selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych - funkcjonujący w systemie kontenerowym (kontenery przeznaczone na w/w odpady, ustawione są w wyznaczonych punktach na obszarze gminy). Odpady odbierane są przez firmę REMONDIS Opole Sp. z o.o.

W ramach wspomnianych zbiórek, w latach 2007–2008 zebrano ogółem następujące ilości odpadów niebezpiecznych:

- 2007 r. – 2,665 Mg
- 2008 r. – 5,587 Mg.

## **BATERIE I AKUMULATORY**

Baterie i akumulatory po zużyciu stają się odpadem niebezpiecznym dla środowiska i zdrowia człowieka, ze względu na zawartość substancji szkodliwych tj. ołów, kadm i rtęć.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206) odpadowe baterie i akumulatory powstające w strumieniu odpadów komunalnych zostały zaklasyfikowane do grupy 20 (Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie) jako:

20 01 33\* - baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03 oraz niesortowalne baterie i akumulatory zawierające te baterie.

### **Stan aktualny**

Zbiórka zużytych baterii na terenie gminy Lewin Brzeski odbywa się w ramach współpracy z Organizacją Odzysku „REBA” S.A. z Warszawy. Specjalne pojemniki wystawione są w placówkach oświatowych (szkoły, przedszkola) oraz w wytypowanych placówkach handlowych.

Ponadto zużyte baterie zebrano również przy okazji wspomnianych wcześniej zbiórek odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych.

W latach 2006-2008 zebrano łącznie następujące ilości zużytych baterii:

- 278 kg w 2006 r.
- 459 kg w 2007 r.,
- 288 kg w 2008 r.

Zużyte akumulatory przekazywane są w punktach zakupu nowych akumulatorów.

## **ODPADY Z URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTRONICZNYCH**

Sprzęt elektryczny i elektroniczny jest głównie wykonany z tworzyw sztucznych i metali. Materiały te mogą stwarzać zagrożenie dla środowiska naturalnego, w tym ludzi, wynikające z wchłaniania szkodliwych substancji, powstających podczas aktualnie stosowanych metod postępowania ze zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym.

W 2006 r. wprowadzono nowy system gospodarowania zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym, w szczególności pochodzącym z gospodarstw domowych. Użytkownicy sprzętu przeznaczonego dla gospodarstw domowych są zobowiązani do jego selektywnego zbierania i przekazywania podmiotom zajmującym się zbieraniem tego rodzaju odpadów.

Zgodnie z ustawą o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym kupujący sprzęt dla gospodarstwa domowego oddaje zużyty sprzęt tego samego rodzaju do sklepu, sztuka za sztukę, a sprzedający ma obowiązek go nieodpłatnie przyjąć.

### **Stan aktualny**

Zbiórka zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego na terenie gminy Lewin Brzeski odbywa się w oddziale firmy Remondis Opole Sp. z o.o. przy ul. Konopnickiej 3 w Lewinie Brzeskim, dokąd mieszkańcy mogą bezpłatnie dostarczać odpady z tej grupy.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny zbierany jest również przy okazji zbiórek odpadów wielkogabarytowych.

W latach 2007-2008 zebrano następujące ilości zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z terenu gminy:

- 2,2 Mg w 2007 r.,
- 5,3 Mg w 2008 r..

Ponadto na stronie internetowej Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (<http://rzseie.gios.gov.pl/>), w Rejestrze Przedsiębiorców i Organizacji Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego, znajdują się dane jednej firmy z terenu gminy Lewin Brzeski prowadzącej działalność w zakresie zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (tabela nr 9).

*Tabela nr 9. Charakterystyka przedsiębiorcy prowadzącego działalność w zakresie zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego na terenie gminy Lewin Brzeski*

Lp.	Nazwa i adres firmy	Numer i nazwa grupy zbieranego zużytego sprzętu
1.	MIDREX Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Bogusław Michalak Ul. Mickiewicza 8 49-340 Lewin Brzeski	1. Wielkogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego 2. Małogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego 3. Sprzęt teleinformatyczny i telekomunikacyjny 4. Sprzęt audiowizualny 6. Narzędzia elektryczne i elektroniczne, z wyjątkiem wielkogabarytowych, stacjonarnych narzędzi przemysłowych 7. Zabawki, sprzęt rekreacyjny i sportowy 8. Przyrządy medyczne, z wyjątkiem wszystkich wszczepianych i skażonych produktów 9. Przyrządy do nadzoru i kontroli 10. Automaty do wydawania

Zródło: Strona internetowa Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (<http://rzseie.gios.gov.pl/>)  
- Rejestr Przedsiębiorców i Organizacji Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego

## PRZETERMINOWANE LEKI

Przeterminowane leki uznane są za odpady niebezpieczne. Zbudowane z szeregu związków chemicznych, po terminie ich przydatności stanowią potencjalne zagrożenia dla zdrowia, a nawet życia ludzi. Pomimo upływu czasu zachowują dużą aktywność biologiczną, dlatego wymagają specjalnego deponowania na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub powinny być poddane termicznej utylizacji.

### Stan aktualny

Przeterminowane leki, pochodzące od ludności z terenu gminy Lewin Brzeski, zbierane są przy okazji zbiórek odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych.

W latach 2007-2008 zebrano następujące ilości przeterminowanych farmaceutyków:

- 3 kg w 2007 r.,
- 3 kg w 2008 r.

Ponadto niektóre apteki na terenie gminy przyjmują od mieszkańców gminy przeterminowane farmaceutyki. Następnie odpady te przekazywane są łącznie z odpadami farmaceutycznymi powstającymi w danej aptece – firmie posiadającej pozwolenie na transport tego typu odpadów (jednakże nie jest prowadzona osobna ewidencja ilości tych odpadów przyjętych od ludności).

## PRZETERMINOWANE PESTYCYDY

Przeterminowane pestycydy i odpady pestycydowe pochodzą z:

- przeterminowanych preparatów, które zostały wycofane z obrotu i zdeponowane w mogilnikach lub magazynach środków ochrony roślin,
- bieżącej produkcji, dystrybucji i stosowania w rolnictwie,
- ze starej produkcji, zgromadzone na składowiskach.

### Stan aktualny

Na terenie gminy Lewin Brzeski nie ma mogilników zawierających przeterminowane pestycydy.



Zbiórka opakowań po środkach ochrony roślin, opakowań po nawozach oraz przeterminowanych środków ochrony roślin, odbywa się na terenie gminy w ramach zbiórki odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych.

W 2007 r. zebrano 6 kg odpadów o kodzie 15 01 10\* (opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone, np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne). w 2008 r. nie odnotowano żadnych zebranych odpadów z tej grupy.

Istnieje także możliwość zwrotu opakowań po środkach ochrony roślin w punktach sprzedaży tego typu produktów. Na terenie gminy Lewin Brzeski istnieją trzy takie punkty:

- „CHEMPEST ŁOSIÓW” - Korczyński-Rusin Sp. J., ul. Kolejowa 2, 49-330 Łosiów,
- „AGROPOL” S.J. - M. Olejnik, S. Krawiec, ul. Główna 1, 49,330 Łosiów,
- „FLORA-LEWIN”, ul. Kościuszki 84, 49-320 Lewin Brzeski.

### 4.3. Odpady opakowaniowe

Odpady opakowaniowe są to odpady powstałe z opakowań jednostkowych, zbiorczych oraz transportowych zastosowanych w ramach całego systemu pakowania towarów wprowadzonych do obrotu. Odpady te powstają głównie na terenie zakładów produkcyjnych, jednostek handlowych, innych podmiotów gospodarczych, gospodarstw domowych, a także biur, szkół, urzędów, innych miejsc użyteczności publicznej, ulic, barów szybkiej obsługi, targowisk itp.

#### Stan aktualny

Szacunkowo w gminie Lewin Brzeski wytworzono następujące ilości odpadów opakowaniowych w sektorze komunalnym:

- ok. 1 084 Mg w 2005 r. (przyjęto 31,19% z wytworzonych odpadów komunalnych w 2005 r.),
- ok. 1 113 Mg w 2006 r. (przyjęto 32,00% z wytworzonych odpadów komunalnych w 2006 r.),
- ok. 1 136 Mg w 2007 r. (przyjęto 32,68% z wytworzonych odpadów komunalnych w 2007 r.),
- ok. 1 159 Mg w 2008 r. (przyjęto 33,33% z wytworzonych odpadów komunalnych w 2008 r.).

Wartości procentowe użyte do obliczenia ilości odpadów opakowaniowych wytworzonych w gminie Lewin Brzeski, przyjęto na podstawie wskaźników opracowanych przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Opakowań w Warszawie.

W podanych wyżej ilościach, oprócz opakowań z papieru, tworzyw sztucznych i szkła, uwzględniono również opakowania wielomateriałowe oraz opakowania z metali, które ze względu na wysoką wartość trafiają do punktów skupu surowców wtórnych. Poza tym duża część opakowań z papieru i tektury spalana jest w paleniskach domowych.

Masy zebranych selektywnie odpadów opakowaniowych na terenie gminy Lewin Brzeski w latach 2005-2008 dla poszczególnych grup materiałowych zestawiono w tabeli nr 10.

*Tabela nr 10. Masa odpadów opakowaniowych zebranych selektywnie na terenie gminy Lewin Brzeski w latach 2005-2008 i przekazanych do odzysku*

Materiał	Masa odpadów [Mg]			
	2005	2006	2007	2008
Opakowania z papieru i tektury	23,140	37,320	37,320	17,940
Opakowania z tworzyw sztucznych	10,090	22,900	20,550	5,690
Opakowania z metali	-	0,010	-	0,002
Opakowania wielomateriałowe	-	130,000	1,080	0,270
Opakowania ze szkła	89,860	111,200	107,440	39,830
<b>Razem</b>	<b>123,090</b>	<b>301,430</b>	<b>166,390</b>	<b>63,732</b>

Źródło: Gminne sprawozdania z PGO oraz informacje pozyskane z Urzędu Miejskiego

Najlepsze wyniki selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych odnotowano w 2006 r. Najbardziej dominujące, jeżeli chodzi o zebrane ilości odpadów opakowaniowych w analizowanych latach, były opakowania ze szkła, co można uzasadnić największą ich masą spośród zbieranych frakcji opakowaniowych. Znaczny spadek zebranych ilości odpadów z tej grupy po 2006 r., spowodowany był najprawdopodobniej zmniejszeniem ilości pojemników do selektywnej zbiórki rozstawionych na terenie gminy.

#### 4.4. Komunalne osady ściekowe

Zgodnie z ustawą o odpadach, komunalne osady ściekowe to „pochodzący z oczyszczalni ścieków osad z komór fermentacyjnych oraz innych instalacji służących do oczyszczania ścieków komunalnych oraz innych ścieków o składzie zbliżonym do składu ścieków komunalnych”.

##### Stan aktualny

Na terenie gminy funkcjonuje jedna oczyszczalnia ścieków w Lewinie Brzeskim, której zarządcą są Usługi Wodno-Kanalizacyjne HYDRO-LEW Sp. z o.o.

W tabeli nr 11 zawarto informacje dotyczące wytworzonej na terenie gminy Lewin Brzeski suchej masy komunalnych osadów ściekowych oraz sposób jej zagospodarowania.

W 2007 r. została oddana do użytku nowo wybudowana oczyszczalnia ścieków, oparta na nowoczesnej technologii BIOCOS spełniającej najwyższe normy ochrony środowiska w Unii Europejskiej (BAT).

Oddanie do użytku nowej oczyszczalni oraz rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenie gminy, przyczyniły się do znacznego wzrostu ilości wytworzonych osadów ściekowych – stąd tak duże różnice w ilościach suchej masy osadów pomiędzy latami 2005-2006 i 2007-2008.

*Tabela nr 11. Ilość wytworzonych osadów ściekowych (sucha masa) w gminie Lewin Brzeski w latach 2005-2008 i sposób ich zagospodarowania*

Oczyszczalnia	Użytkownik	Ilość wytworzonych komunalnych osadów ściekowych (sucha masa) w latach 2005-2008[Mg/rok]		Sposób zagospodarowania
		2005	2006	
Oczyszczalnia ścieków w Lewinie Brzeskim	Usługi Wodno-Kanalizacyjne HYDRO-LEW Sp. z o.o. ul. Moniuszki 8A 49-340 Lewin Brzeski	2005	30	rekultywacja składowiska we Wronowie
		2006	72	
		2007	250	
		2008	310	

*Źródło: Dane pozyskane z: Usługi Wodno-Kanalizacyjne HYDRO-LEW Sp. z o.o.*

Ponadto na przełomie końca 2008 r. i początku 2009 r., miejscowości Łosiów i Strzelniki zostały podłączone poprzez sieć kanalizacyjną do Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Brzegu, której zarządcą jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Brzegu Sp. z o.o.

#### 4.5. Inne odpady

##### ODPADY ZAWIERAJĄCE AZBEST

Materiały zawierające azbest należą do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla zdrowia ludzi i z tego powodu powinny podlegać sukcesywnej eliminacji. Odpady zawierające azbest należą do odpadów niebezpiecznych.

Azbest - z uwagi na swoje niewątpliwe zalety, jak odporność na wysokie temperatury, na działanie mrozu, na działanie kwasów, elastyczność, dobre właściwości mechaniczne i małe przewodnictwo cieplne - stosowany był przede wszystkim do produkcji wyrobów budowlanych, szczególnie płyt dachowych i elewacyjnych, a także, w mniejszych ilościach do produkcji rur, rozmaitych kształtek do kanałów wentylacyjnych, instalacyjnych i innych.

Bardzo ważnym problemem, ze względu na zdrowie ludzi i stan środowiska - jest budowa i struktura wyrobów zawierających azbest. Jego włókna respirabilne są wystarczająco drobne by przeniknąć głęboko do płuc, gdzie stanowią ryzyko poważnych chorób układu oddechowego. Włókna powstają na skutek działania mechanicznego (np. gdy płyty azbestowe są łamane lub poddane jakiegokolwiek obróbce mechanicznej lub ścieraniu).

Szczególne zasady postępowania z odpadami zawierającymi azbest reguluje szereg przepisów m.in.:

- *Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest* (Dz. U Nr 101, poz. 628 z 1997 r. z późn. zm.); ostatnia nowelizacja została wprowadzona ustawą z dnia 22 grudnia 2004r. „o zmianie ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest” (Dz. U. Nr 10, poz. 72, z 2005r); na podstawie tej zmiany z dniem 1 stycznia 2005 r. obowiązuje w Polsce – podobnie jak w całej Unii Europejskiej – zakaz stosowania i obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi azbest;
- *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska* (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 129, poz. 902 z późn. zm.);
- *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach* (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251);
- oraz związane z nimi rozporządzenia wykonawcze.

W maju 2002 r. Rada Ministrów przyjęła "Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski". Uwzględniając żywotność wyrobów cementowo azbestowych - program zakłada realizację usuwania tych wyrobów z budynków i budowli do 2032 r.

### Stan aktualny

Gmina Lewin Brzeski posiada opracowany „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Lewin Brzeski”. Informacje, dotyczące ilości azbestu występującego na obszarze gminy, uzyskane są od mieszkańców gminy (wspomniane dane zawarto w tabeli nr 12).

*Tabela nr 12. Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Lewin Brzeski*

Miejscowość	Ilość [m <sup>2</sup> ]	Ciężar [Mg]	Koszt usunięcia [zł]
Błazejowie	993	14,19	29 790,00
Borkowice	170	2,43	5 100,00
Chróścina	370	5,29	11 100,00
Golczowice	1 100	15,71	33 000,00
Jasiona	100	1,43	3 000,00
Kantorowice	410	5,86	12 300,00
Lewin Brzeski	742	5,90	12 390,00
Łosiów	1 035	14,79	31 050,00
Mikolin	1 236	17,66	37 080,00
Oldrzychowice	573	8,18	17 175,00
Przecza	762	5,57	11 700,00
Ptakowice	390	20,91	43 920,00
Różyna	616	8,80	18 480,00
Sarny Małe	1 284	18,34	38 520,00
Skorogoszcz	30	0,43	900,00
Stroszowice	188	2,69	5 640,00
Strzelinki	2 624	37,48	78 705
Wronów	280	4,00	8 400,00
<b>Razem</b>	<b>12 903</b>	<b>189,66</b>	<b>398 250,00</b>

*Źródło: Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Lewin Brzeski*

Stan wyrobów zawierających azbest na dzień 31.12.2008 r. dla gminy Lewin Brzeski wynosi: 189,66 Mg płyt azbestowo-cementowych, w obiektach należących do osób fizycznych i prawnych.

Przewidywany całkowity koszt usunięcia azbestu (obejmujący demontaż pokrycia, transport i unieszkodliwienie) z terenu Gminy Lewin Brzeski z obiektów należących do osób fizycznych i prawnych wyniesie ok. 398 250,00 zł, co przy założeniu okresu 23 lat (lata 2009-2032), daje około 17 315 zł/rok.

Gmina Lewin Brzeski planuje dofinansowania dla osób fizycznych do demontażu pokrycia, transportu oraz składowania wyrobów azbestowych wtedy, gdy uda się pozyskać środki finansowe na ten cel.

Zarówno na terenie gminy Lewin Brzeski jak i powiatu brzeskiego oraz całego województwa opolskiego nie ma składowisk przyjmujących odpady azbestowe.

Jako potencjalne lokalizacje deponowania odpadów azbestowych na terenie województwa opolskiego wskazano w APGOWO następujące składowiska:

- Składowisko Odpadów Komunalnych w Świerczu,
- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ziemielowicach.

Najbliższe składowiska przyjmujące odpady azbestowe to:

- Składowisko odpadów przemysłowych, ul. Górnicza 1, Wałbrzych (woj. dolnośląskie);
- Dolnośląska Korporacja Ekologiczna Sp. z o.o. Zakład Godzikowice, ul. Stalowa 12, Godzikowice (gm. Oława, woj. dolnośląskie);
- Składowisko odpadów zawierających azbest, ul. Szybowa 44, Knurów (woj. śląskie);
- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne z wydzielonymi kwaterami na odpady niebezpieczne, ul. Koksownicza 1, Dąbrowa Górnicza (woj. śląskie).

## **POJAZDY WYCOFANE Z EKSPLOATACJI**

Samochód po zakończeniu użytkowania staje się w większości przypadków odpadem niebezpiecznym. Szkodliwe oddziaływanie na środowisko (gleba, wody gruntowe, atmosfera) pojazdów wycofanych z eksploatacji spowodowane jest występowaniem w nim wielu substancji niebezpiecznych, które mogą przedostać się do wszystkich elementów środowiska w wyniku niekontrolowanego postępowania z tego rodzaju odpadami.

Ocenia się, że około 85% średniej masy pojazdu może być ponownie wykorzystane. Wyspecjalizowane stacje demontażu samochodów usuwają substancje niebezpieczne, prowadzą odzysk materiałów, części i podzespołów mogących być ponownie wykorzystanych.

### **Stan aktualny**

Na terenie gminy Lewin Brzeski nie ma stacji demontażu pojazdów oraz punktu zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji. Najbliższa stacja demontażu pojazdów znajdująca się na terenie województwa opolskiego to:

- „MIDREX” spółka jawna, ul. Włociańska 9, 49-304 Brzeg.

Natomiast najbliższe punkty zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji znajdujący się na terenie województwa opolskiego to:

- Przedsiębiorstwo Przerobu Żłomu Metali „Centrozłom Wrocław”, ul. Działkowa 4, 45-144 Opole,
- Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Usługowo - Handlowe Surowce Wtórne Dariusz Kowalski, Aleksander Masicki „KO-MA” Sp. j., ul. Oleska 117, 45-233 Opole,
- METAL KOLOR Jan Panek, ul. Kępska 8, 45-129 Opole.

Przyjmując założenia z APGOWO:

- ilość wycofanych pojazdów w stosunku do ogólnej liczby zarejestrowanych pojazdów w gminie wynosi 6%,
- średnia waga pojazdu wynosi 1Mg,

oraz zakładając ilość zarejestrowanych pojazdów wynoszącą ok. 1 685 szt. – szacuje się, iż rocznie powstaje ok. 101 Mg odpadów pochodzących z demontażu wycofanych z eksploatacji pojazdów z terenu gminy Lewin Brzeski.

## **ZUŻYTE OPONY**

Zużyte opony powstają w wyniku bieżącej eksploatacji pojazdów mechanicznych. Ich źródłem są też pojazdy wycofane z eksploatacji. Ilość wytwarzanych odpadów szacuje się na podstawie ilości kupowanych opon na wymianę lub na podstawie ilości zarejestrowanych pojazdów, uwzględniając czas zużycia opon.

### **Stan aktualny**

Obecnie sieć zbierania zużytych opon obejmuje: punkty serwisowe ogumienia (podstawowe źródło zużytych opon), firmy eksploatujące pojazdy, stacje demontażu i osoby fizyczne. Ilość zbieranych zużytych opon zależy od sezonu, najwięcej opon pozyskuje się w okresie wymian jesiennie-zimowej i wiosennej.

Przyjmując założenia z APGOWO:

- opony podlegają wymianie w pojazdach średnio co 6 lat,
- średnia waga ogumienia w pojeździe wynosi 0,04 Mg,
- z ogólnej liczby użytkowanych pojazdów wycofywanych jest rocznie ok. 6%,

szacuje się, iż rocznie na terenie gminy Lewin Brzeski powstaje ok. 15,3 Mg odpadów w postaci zużytych opon.

## **ODPADY Z BUDOWY**

Odpady z tej grupy powstają podczas remontów i demontażu w budownictwie mieszkaniowym - zarówno na etapie budowy, jak i wykonywanych planowych i awaryjnych remontów oraz prac rozbiórkowych. Źródła ich powstawania są rozproszone, co powoduje trudności z oszacowaniem ich ilości.

### **Stan aktualny**

Na terenie gminy Lewin Brzeski gruz budowlany oraz inne odpady towarzyszące budowie i remontom mieszkań, usuwane są na zasadzie podstawienia przez podmiot odbierający odpady, pojemnika na zlecenie i koszt wytwórcy odpadów. Następnie odpady te wywożone są na składowiska.

Ponadto część zebranego gruzu, pochodzącego z obszaru gminy, trafia na nieużytek w Skorogoszczy posiadający duże zróżnicowanie poziomu terenu. Gmina prowadzi prace rekultywacyjne mające na celu wyrównanie tego terenu.

W latach 2005–2008 zebrano następujące ilości gruzu:

- 1 351,0 Mg w 2005 r.,
- 1 074,0 Mg w 2006 r.,
- 3 374,1 Mg w 2007 r.,
- 2 215,3 Mg w 2008 r.

## **4.6. Identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi**

Zidentyfikowano następujące problemy w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi:

- brak objęcia wszystkich mieszkańców gminy zorganizowanym systemem zbiórki odpadów komunalnych, co skutkuje tym, iż część odpadów wytwarzanych przez właścicieli

nieruchomości (nieposiadających umów na odbiór odpadów) jest w sposób nielegalny deponowana na tzw. „dzikich wysypiskach”,

- selektywna zbiórka surowców wtórnych na terenie gminy w chwili obecnej nie pozwala w zadowalającym stopniu ograniczyć ich unieszkodliwiania poprzez składowanie,
- spalanie odpadów w paleniskach domowych,
- brak pełnej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest występujących na terenie gminy,
- mała kontrola podmiotów odbierających i zbierających odpady komunalne, zarówno przez służby państwowe jak i organy samorządowe,
- niestabilna sytuacja prawna dotycząca właściciela odpadów komunalnych.

## 5. PROGNOZA ZMIAN W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI

### 5.1. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów komunalnych

Prognozę ilości odpadów komunalnych dla poszczególnych typów źródeł (strumieni) wykonano w oparciu o wskaźniki emisji strumieni. Na ilość wytwarzanych odpadów w skali gminy wpływa liczba mieszkańców oraz zmiany jednostkowych wskaźników emisji odpadów.

W tabeli nr 13 przedstawiono prognozę wytwarzania strumieni odpadów komunalnych w gminie Lewin Brzeski w kolejnych latach.

Prognozując zmiany ilości i jakości odpadów komunalnych przyjęto następujące założenia:

- nie będą następowały istotne zmiany składu morfologicznego wytwarzanych odpadów komunalnych;
- wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów (dla 2008 r. przyjęto wartość 258 kg/M/rok) będzie się kształtował na poziomie 5% w okresach 5 letnich i będzie następujący:
  - 2009 r. – 261 kg/M/rok
  - 2012 r. – 268 kg/M/rok
  - 2016 r. – 279 kg/M/rok.
- wzrost poziomu selektywnego zbierania odpadów (w stosunku do całości wytwarzanych odpadów) do 10% w 2010 r. i 20% w 2018 r., spowoduje zmiany ilości i składu odpadów niesegregowanych; zmniejszy się w nich głównie zawartość papieru, tworzyw sztucznych, szkła i metali;
- ilość pozostałych odpadów w grupie 20 wzrastać będzie średnio o 5% w okresach 5-letnich (1% w skali roku).

Tabela nr 13. Prognoza wytwarzania strumieni odpadów komunalnych

Lp.	Strumień odpadów	Wielkość strumienia [Mg] w roku		
		2009	2012	2016
1.	Odpady komunalne segregowane i zbierane selektywnie	316	431	595
2.	Odpady zielone z ogrodów i parków	105	108	112
3.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2 845	2 801	2 751
4.	Odpady z targowisk	35	36	37
5.	Odpady z czyszczenia ulic i placów	70	72	74
6.	Odpady wielkogabarytowe	140	144	149
<b>Razem</b>		<b>3 512</b>	<b>3 591</b>	<b>3 717</b>

Lp.	Strumień odpadów	Wielkość strumienia [Mg] w roku		
		2009	2012	2016
	Prognozowana liczba mieszkańców	13 456	13 398	13 321
	Prognozowany współczynnik wytwarzania odpadów [Mg/M/rok]	0,261	0,268	0,279

Źródło: Opracowanie własne na podstawie współczynników zaczerpniętych z KPGO 2010

### 5.1.1. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji

Prognozę wytwarzania odpadów biodegradowalnych przedstawiono w tabeli nr 14.

Tabela nr 14. Prognoza wytwarzania odpadów biodegradowalnych

Lp.	Nazwa	Ilość [Mg]		
		2010	2013	2020
1.	Papier i tektura	200	244	360
2.	Odzież i tekstylia (z materiałów naturalnych)	2	2	2
3.	Odpady zielone (z ogrodów i parków)	98	102	112
4.	Odpady ulegające biodegradacji wchodzące w strumień zmieszanych odpadów komunalnych	1 329	1 323	1 297
5.	Odpady z targowisk (część ulegająca biodegradacji)	24	25	27
<b>Razem</b>		<b>1 653</b>	<b>1 696</b>	<b>1 802</b>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie współczynników zaczerpniętych z KPGO 2010

W związku z zakładanym wzrostem jednostkowego wskaźnika wytwarzania, ilość odpadów ulegających biodegradacji będzie prawdopodobnie również wzrastać.

### 5.1.2. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych

Zakłada się, że ilość odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w strumieniu odpadów komunalnych będzie stopniowo wrastać. Do obliczeń przyjęto wzrost o 1% rocznie.

Tabela nr 15. Prognoza przyrostu ilości odpadów niebezpiecznych

Ilość [Mg]				
2008 r.	2009 r.	2012 r.	2016 r.	2018 r.
27,4	27,7	28,5	29,7	30,3

Źródło: Opracowanie własne

### Zużyte baterie i akumulatory

Szacuje się, że w następnych latach zauważalna będzie nieznaczna tendencja wzrostowa w zakresie wytwarzania zużytych baterii i akumulatorów. Do obliczeń przyjęto wzrost o 1% rocznie.

Tabela nr 16. Prognoza przyrostu ilości zużytych baterii i akumulatorów

Ilość [Mg]				
2008 r.	2009 r.	2012 r.	2016 r.	2018 r.
3,30	3,33	3,43	3,57	3,64

Zródło: Opracowanie własne

### Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Przyjmuje się, że dynamika wzrostu ilości zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego będzie wahała się w granicach 3 % w skali rocznej (zgodnie z KPGO 2010), przy 5 % tempie wzrostu masy wprowadzanego sprzętu na rynek.

Tabela nr 17. Prognoza przyrostu ilości zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Ilość [Mg]				
2008 r.	2009 r.	2012 r.	2016 r.	2018 r.
2,7	2,8	3,0	3,4	3,6

Zródło: Opracowanie własne na podstawie współczynników przyjętych w KPGO 2010

### Przeterminowane leki

Przyjmuje się wzrost ilości odpadów z tej grupy o około 1% rocznie, co spowodowane jest faktem starzenia się społeczeństwa w naszym kraju.

## 5.2. Prognoza ilości wytwarzania odpadów opakowaniowych

Prognozy zużycia poszczególnych grup opakowań nie wskazują na potencjalne zmiany struktury odpadów opakowaniowych. Do 2018 r. dominującymi z uwagi na masę będą odpady z papieru i tektury, odpady ze szkła oraz odpady z tworzyw sztucznych. Zgodnie z KPGO 2010 ilość odpadów opakowaniowych będzie wrastała do 2014 r. o 1,1% rocznie, a po 2014 r. o 0,7% rocznie.

Oszacowaną masę wszystkich rodzajów opakowań przedstawiono w tabeli nr 18. Ilość poszczególnych rodzajów opakowań w kolejnych latach wyliczono w oparciu o współczynniki przyjęte w KPGO 2010.

Tabela nr 18. Szacunkowe dane dotyczące masy odpadów opakowaniowych.

Rodzaj materiału opakowaniowego	Prognozowana masa odpadów opakowaniowych [Mg]				
	2008 r.	2009 r.	2012 r.	2016 r.	2018 r.
Papier i tektura	504	510	527	546	554
Szkło	350	354	365	379	384
Tworzywa sztuczne	192	195	201	208	211
Wielomateriałowe	56	57	59	61	62
Blacha stalowa	44	45	46	48	48
Aluminium	13	13	13	14	14
<b>Razem</b>	<b>1 159</b>	<b>1 172</b>	<b>1 211</b>	<b>1 255</b>	<b>1 273</b>

Zródło: Opracowanie własne na podstawie współczynników przyjętych w KPGO 2010



### 5.3. Prognoza ilości wytwarzania komunalnych osadów ściekowych

Na ilość wytwarzanych osadów mają wpływ dwa zasadnicze czynniki: zmiany demograficzne oraz realizacja inwestycji z zakresu budowy i rozbudowy sieci kanalizacyjnych oraz oczyszczania ścieków. W związku z powyższym przyjęto ilość osadów będzie wrastała o 2,5%.

Tabela nr 19. Prognoza przyrostu ilości komunalnych osadów ściekowych

Ilość [Mg s.m.]				
2008 r.	2009 r.	2012 r.	2016 r.	2018 r.
310	318	342	378	397
s.m. – sucha masa				

Źródło: Opracowanie własne

### 5.4. Prognoza ilości wytwarzania innych odpadów

#### Odpady zawierające azbest

Przewiduje się wzrost ilości odpadów zawierających azbest w związku z realizacją „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” przyjętego przez Radę Ministrów RP w dniu 14 maja 2002 r., według którego wyroby zawierające azbest powinny być usunięte do końca 2032 r. Natomiast do 2018 r. powinno być usunięte około 60% ilości odpadów zawierających azbest.

Gmina Lewin Brzeski posiada opracowany „Program usuwania wyrobów azbestowych z terenu gminy Lewin Brzeski”, przewidziany do 2032 r.

#### Pojazdy wycofane z eksploatacji

Na prognozę ilości wycofanych samochodów, poza ilością rejestrowanych i wyrejestrowanych samochodów, ma wpływ kilka innych czynników, między innymi: wartość wskaźnika ilości osób przypadających na 1 samochód oraz prognozy demograficzne. W miarę rozwoju gospodarki i wzrostu zamożności społeczeństwa liczba pojazdów, a więc także liczba pojazdów wycofanych z eksploatacji będzie systematycznie wzrastać. Obserwowane będzie zjawisko wymiany starszych modeli pojazdów na nowsze, co również przyczyni się do wzrostu ilości pojazdów wycofanych z eksploatacji w strumieniu odpadów niebezpiecznych. Przyjmuje się wzrost ilości pojazdów wyeksploatowanych i przekazywanych do demontażu o 5% rocznie (zgodnie z KPGO 2010).

Tabela nr 20. Prognoza przyrostu ilości odpadów pochodzących z demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji

Ilość [Mg]				
2008 r.	2009 r.	2012 r.	2016 r.	2018 r.
101	106	123	149	164

Źródło: Opracowanie własne na podstawie współczynników przyjętych w KPGO 2010

#### Zużyte opony

Ilość zużytych opon będzie stale wzrastać, w tempie proporcjonalnym do wzrostu ilości pojazdów mechanicznych.

Tabela nr 21. Prognoza przyrostu ilości zużytych opon

Ilość [Mg]				
2008 r.	2009 r.	2012 r.	2016 r.	2018 r.
15,3	16,1	18,6	22,6	24,9

Źródło: Opracowanie własne

## 5.5. Prognozowane zmiany w zakresie rozwiązań organizacyjnych i techniczno - technologicznych

Przewiduje się, że będzie następować:

- rozwój selektywnego zbierania oraz segregowania odpadów komunalnych, między innymi w związku z koniecznością wdrażania wymagań dyrektyw unijnych,
- przyspieszenie działań w zakresie tworzenia systemu odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych ze szczególnym uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów: niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych, wielkogabarytowych oraz remontowo-budowlanych,
- powstanie ZZO w ramach Centralnego Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi z ośrodkiem wiodącym w Opolu (wg zapisów w APGOWO Gmina Lewin Brzeski została przyporządkowana do wspomnianego RGOK).

## 6. CELE W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI I TERMINY ICH OSIĄGNIĘCIA

Celem dalekosiężnym tworzenia gminnego planu gospodarki odpadami jest dojście do systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, a w szczególności zasada postępowania z odpadami zgodnie z hierarchią gospodarki odpadami, czyli po pierwsze zapobiegania i minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów oraz ograniczania ich właściwości niebezpiecznych, a po drugie wykorzystywania właściwości materiałowych i energetycznych odpadów, a w przypadku, gdy odpadów nie można poddać procesom odzysku ich unieszkodliwienie, przy czym składowanie generalnie jest traktowane jako najmniej pożądany sposób postępowania z odpadami.

Zgodnie z polityką ekologiczną państwa, przyjęto następujące cele główne:

- zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska,
- zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska odpadów,
- wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.

Dla poszczególnych grup odpadów sformułowano, przedstawione poniżej, dodatkowe cele szczegółowe.

### 6.1. Odpady komunalne

W gospodarce odpadami komunalnymi przyjęto następujące cele określone w KPGO 2010:

- objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych 100% mieszkańców najpóźniej do końca 2007 r.,
- zapewnienie objęcia wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów, dla którego minimalne wymagania określono w KPGO 2010 najpóźniej do końca 2007 r.,
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych:
  - w 2010 r. więcej niż 75%,

- w 2013 r. więcej niż 50%,
  - w 2020 r. więcej niż 35%
- masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,
- zmniejszenie masy składowanych odpadów komunalnych do maks. 85% wytworzonych odpadów do końca 2014 r.

Termin niektórych z wyznaczonych w KPGO 2010 zadań już minął, jednakże część z nich nie została jeszcze zrealizowana. Należy dołożyć wszelkich starań, aby w jak najkrótszym terminie osiągnąć wyznaczone cele.

Zgodnie z Wojewódzkim Planem Depozytowym, poniżej przedstawiono: ilość odpadów komunalnych (ogółem) dopuszczoną do składowania oraz ilość odpadów komunalnych ulegających biodegradacji konieczną do zagospodarowania w sposób inny niż składowanie – dla Miasta i Gminy Lewin Brzeski, w rozbiu na poszczególne lata prognozy planu.

Ilość odpadów komunalnych (ogółem) dopuszczona do składowania w gminie Lewin Brzeski (wg APGOWO – Wojewódzki Plan Depozytowy):

- 1 984 Mg w 2010 r.,
- 1 323 Mg w 2013 r.,
- 926 Mg w 2020 r.

Ilość odpadów komunalnych ulegających biodegradacji konieczna do zagospodarowania w sposób inny niż składowanie w gminie Lewin Brzeski (wg APGOWO – Wojewódzki Plan Depozytowy):

- 323 Mg w 2010 r.,
- 647 Mg w 2013 r.,
- 841 Mg w 2020 r.

### **6.1.1. Proponowane systemy**

#### **6.1.1.1. Podział województwa na Regiony Gospodarki Odpadami Komunalnymi**

W tabeli nr 22 przedstawiono proponowany w APGOWO podział województwa na Regiony Gospodarki Odpadami Komunalnymi, w skład których będą wchodziły związki, porozumienia międzygminne, spółki międzygminne lub inne podmioty powołane w celu wspólnego gospodarowania odpadami.

*Tabela nr 22. Proponowany podział terytorialny Regionów Gospodarki Odpadami Komunalnymi wg APGOWO*

<b>Region</b>	<b>Gminy</b>	<b>Ilość mieszkańców objętych systemem</b>
Południowo-Wschodni RGOK	Kędzierzyn-Koźle, Bierawa, Cisek, Pawłowiczki, Polska Cerekiew, Reńska Wieś, Strzelce Opolskie, Izbicko, Jemielnica, Kolonowskie, Leśnica, Ujazd, Zawadzkie, Głubczyce, Baborów, Branice, Kietrz, Krapkowice, Walce, Strzeleczyki, Zdzeszowice, Gogolin, Głodówek	314,5 tys.
Południowo-Zachodni RGOK	Paczków, Otmuchów, Kamiennik, Nysa, Pakosławice, Skoroszyce, Łambinowice, Korfantów, Głuchołazy, Prudnik, Biała, Lubrza, Grodków, Tułowie	210,7 tys.
Północny RGOK	Wilków, Namysłów, Domaszowice, Świerczów, Pokój, Wołczyn, Buczyna, Kluczbork, Lasowice Wielkie, Gorzów Śląski, Praszka, Rudniki, Radłów, Olesno, Zebowice, Dobrodzien	181,8 tys.
Centralny RGOK	Olszanka, Lewin Brzeski, Niemodlin, Prószków, Komprachcice, Dąbrowa, Popielów, Dobrzeń Wielki, Murów, Łubniany, Turawa, Ozimek, Chrzastowice, Tarnów Opolski, Opole	280,9 tys.

Region	Gminy	Ilość mieszkańców objętych systemem
Środkowo-Zachodni RGOK	Brzeg, Skarbimierz, Lubsza (wchodzące w skład związku międzygminnego „EKOGOK”)	54,1 tys.

Źródło: APGOWO

W tabeli nr 23 przedstawiono ilości odpadów koniecznych do przetworzenia w ramach Centralnego RGOK, do którego gmina Lewin Brzeski została przyporządkowana. Wartości przedstawione poniżej, wyznaczone zostały przez Wojewódzki Plan Depozytowy.

Tabela nr 23. Wojewódzki Plan Depozytowy dla Centralnego RGOK

Cel dotyczący zagospodarowania odpadów komunalnych	2010	2013	2020
<b>CENTRALNY RGOK (100%)</b>			
Ilość odpadów ulegających biodegradacji konieczna do zagospodarowania w sposób inny niż składowanie [Mg/rok]	7 374	14 745	19 170
Dopuszczalna do składowania ilość odpadów komunalnych ogółem [Mg/rok]	43 615	29 076	20 352
<b>GMINA LEWIN BRZESKI W RAMACH CENTRALNEGO RGOK (ok. 4,5%)</b>			
Ilość odpadów ulegających biodegradacji konieczna do zagospodarowania w sposób inny niż składowanie [Mg/rok]	323	647	841
Dopuszczalna do składowania ilość odpadów komunalnych ogółem [Mg/rok]	1 984	1 323	926

Źródło: APGOWO

W celu realizacji powyższych założeń, przedstawiono w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami dwa rozwiązania systemowe zbierania odpadów.

#### 6.1.1.2. Rozwiązania systemowe zbierania odpadów

W APGOWO przedstawiono dwie koncepcje rozwiązań dotyczących systemów zbierania odpadów:

1. Cztery rozbudowane zakłady zagospodarowania odpadów współpracujące z instalacją współspalania
2. Centralna spalarnia odpadów.

#### Cztery rozbudowane zakłady zagospodarowania odpadów współpracujące z instalacją współspalania

Proponowany system opiera się na następujących elementach:

- powołaniu 4-5 regionów i prowadzeniu w nich odbierania, zbierania i rozdziału strumienia odpadów na następujące frakcje: surowce wtórne, odpady ulegające biodegradacji, balast,
- wykorzystaniu gęstej sieci odpowiednio przygotowanych lokalnych składowisk do unieszkodliwiania balastu celem ich dopełnienia i zamknięcia,
- produkcji paliwa alternatywnego i biogazu w celu maksymalizacji odzysku energii,
- odzysku energetycznym paliwa alternatywnego w cementowni Góraźdże Cement S.A. (ewentualne alternatywne punkty wykorzystania paliwa: Elektrownia, ECO, Cementownia Odra).

Przepływ odpadów w ramach Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami:

- selektywne zbieranie odpadów posegregowanych (szkło, tworzywa sztuczne, papier) w systemie workowym na terenach niskiej zabudowy i w systemie donoszenia na terenach zabudowy miejskiej i wielorodzinnej + odbieranie zmieszanych odpadów,
- selektywne zbieranie odpadów biodegradowalnych w punktach wytwarzania znacznych ilości tych odpadów,
- punkty gromadzenia odpadów: wielkogabarytowych, odpadów niebezpiecznych, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- sortownia dla odpadów zebranych selektywnie lub dla zmieszanych odpadów komunalnych (wydzielenie frakcji do fermentacji, do paliw alternatywnych, do odzysku materiałowego oraz odpadów niebezpiecznych),
- instalacja fermentacji odpadów (zasilana frakcją biodegradowalną zebraną selektywnie oraz z sortowni, komunalnymi osadami ściekowymi, odpadami z przemysłu spożywczego) lub kompostownia odpadów ulegających biodegradacji zebranych selektywnie lub wydzielonych ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych (wybór instalacji byłby uwarunkowany lokalną morfologią odpadów i rachunkiem ekonomicznym),
- w niektórych przypadkach budowa stacji przeładunkowych odpadów (zależnie od regionalnych uwarunkowań), celem zmniejszenia kosztów ekonomicznych, środowiskowych i społecznych związanych z transportem odpadów,
- instalacja do produkcji paliw alternatywnych, celem wykorzystania w procesie odzysku energetycznego w cementowni.

### **Centralna spalarnia odpadów**

Propozycja ta zakłada wybudowanie jednej centralnej spalarni odpadów w centrum województwa.

Główne założenia systemu:

- selektywne zbieranie odpadów posegregowanych (tworzywa sztuczne, papier, szkło) oraz zbieranie zmieszanych odpadów w każdym regionie,
- selektywna zbiórka odpadów ulegających biodegradacji przy punktach wytwarzania znacznych ilości tych odpadów,
- uruchomienie sortowni dla odpadów komunalnych zebranych selektywnie w każdym regionalnym systemie,
- uruchomienie stacji przeładunkowych odpadów (w zależności od regionalnych uwarunkowań logistycznych),
- powstanie instalacji kompostowania odpadów ulegających biodegradacji zebranych selektywnie na terenie każdego z powiatów,
- wydzielenie w sortowniach frakcji odpadów nadających się do odzysku materiałowego, natomiast pozostała część odpadów będzie kierowana do jednej centralnej spalarni odpadów, przyjmującej odpady ze wszystkich regionów.

Biorąc pod uwagę przedstawione w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami aspekty ekologiczne i ekonomiczne proponowanych rozwiązań oraz tworzące się na terenie województwa struktury – wg zapisów w APGOWO Gmina Lewin Brzeski została przyporządkowana do Centralnego RGOK z ośrodkiem wiodącym w Opolu – uzasadnione jest przyjęcie pierwszego wariantu systemu gospodarowania odpadami.

### **6.1.2. Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych**

#### **ZUŻYTE BATERIE I AKUMULATORY**

Cele krótko- i długookresowe na lata 2009-2018:

- do 2014 r. należy osiągnąć poziomy odzysku i recyklingu wskazane w tabeli nr 24:

Tabela nr 24. Poziomy odzysku i recyklingu zużytych baterii i akumulatorów

Lp.	Rodzaj baterii lub akumulatorów, z których powstał odpad	2009 r.		2012 r.		2014 r.	
		% poziom		% poziom		% poziom	
		odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu
1.	Akumulatory kwasowo- ołowiowe	wszystkie zgłoszone	wszystkie zebrane	wszystkie zgłoszone	wszystkie zebrane	wszystkie zgłoszone	wszystkie zebrane
2.	Akumulatory niklowo-kadmowe (wielkogabarytowe)	60	60	60	60	60	60
3.	Akumulatory niklowo-kadmowe (małogabarytowe)	40	40	40	40	40	40
4.	Akumulatory niklowo-żelazowe oraz inne akumulatory elektryczne (wielkogabarytowe)	40	40	40	40	40	40
5.	Akumulatory niklowo-żelazowe oraz inne akumulatory elektryczne (małogabarytowe)	20	20	20	20	20	20
6.	Ogniwa i baterie galwaniczne oraz ich części z wyłączeniem części ogniw i baterii galwanicznych	20	20 <sup>1)</sup>	30	30 <sup>1)</sup>	40	40 <sup>1)</sup>

1) Nie dotyczy ogniw cynkowo-węglowych i alkalicznych.

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych Dz. U. z 2007 r. Nr 109 poz. 752

- osiąganie poziomów zbierania i recyklingu (zdefiniowanych i określonych w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/66/WE z dnia 6 września 2006 r. w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów oraz uchylającej dyrektywę 91/157/EWG (Dz. Urz. WE L 266 z 26 września 2006 r., str. 1)), 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 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 2010 r.) - zgodnie z art. 12 ust. 4,
  - minimalnego poziomu 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 2010 r.) - zgodnie z art. 12 ust. 4,
  - minimalnego poziomu recyklingu 50% średniej wagi innych odpadów w postaci baterii i akumulatorów (do 2010 r.) — zgodnie z art. 12 ust. 4,
- ustanowienie od 2009 r. zakazu wprowadzania do obrotu:
  - wszelkich baterii lub akumulatorów, które zawierają powyżej 0,0005% wagowo rtęci, bez względu na to, czy są wmontowane do urządzeń, z wyłączeniem ogniw guzikowych z zawartością rtęci nie wyższą niż 2% wagowo,
  - baterii i akumulatorów przenośnych, które zawierają powyżej 0,002% wagowo kadmu, w tym tych, które są wmontowane do urządzeń, z wyłączeniem baterii i akumulatorów przenośnych przeznaczonych do użytku w:
    - systemach awaryjnych i alarmowych, w tym w oświetleniu awaryjnym,
    - sprzęcie medycznym,
    - elektronarzędziach bezprzewodowych,
- ustanowienie od 2012 r. zakazu stosowania akumulatorów niklowo-kadmowych (Ni-Cd).

## ZUŻYTY SPRZĘT ELEKTRYCZNY I ELEKTRONICZNY

Cele krótkookresowe na lata 2009-2012:

- rozbudowa systemu odzysku i unieszkodliwiania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego ukierunkowane na całkowite wyeliminowanie ich ze składowania - w związku z powyższym wyznacza się następujące cele częściowe:

- osiągnięcie od 1 stycznia 2008 r. (KPGO 2010) poziomów odzysku i recyklingu zużytego sprzętu w wysokości:

- dla zużytego sprzętu powstałego z 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 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 z małogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego, sprzętu oświetleniowego, narzędzi elektrycznych i elektronicznych z wyjątkiem wielkogabarytowych, stacjonarnych narzędzi przemysłowych, zabawek, sprzętu rekreacyjnego i sportowego oraz przyrządów do nadzoru i kontroli:
  - poziomu odzysku w wysokości 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;

- osiągnięcie od 1 stycznia 2008 r. (KPGO 2010) poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych w wysokości 4 kg/mieszkańca/rok;

Cele długookresowe na lata 2013-2016:

- doskonalenie systemu gospodarowania użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym,
- zapewnienie wprowadzania na rynek jedynie sprzętu zgodnego z tzw. „dyrektywami nowego podejścia”, ustalającymi normy dla sprzętu.

## PRZETERMINOWANE LEKI

Cel krótko- i długookresowy 2009-2018:

- podnoszenie efektywności utworzonego systemu zbierania odpadów z tej grupy.

## PRZETERMINOWANE PESTYCYDY

Cele krótko- i długookresowe 2009-2018:

- weryfikacja informacji o ewentualnym występowaniu magazynów przeterminowanych środków ochrony roślin,
- rozwój oraz uszczelnienie utworzonego systemu zbierania przeterminowanych środków ochrony roślin i opakowań po tych środkach powstających ze stosowania w rolnictwie.

## 6.2. Odpady opakowaniowe

Cele krótko- i długookresowe na lata 2009-2016:

- rozbudowa systemu selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych, aby osiągnąć cele określone w tabeli nr 25.

Tabela nr 25. Roczne poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych

Lp.	Rodzaj opakowania, z którego powstał odpad	2009 r.		2012 r.		2014 r.	
		% poziomu		% poziomu		% poziomu	
		Odzysku	Recyklingu	Odzysku	Recyklingu	Odzysku	Recyklingu
1.	Opakowania (ogółem)	51 <sup>1)</sup>	30 <sup>1)</sup>	57 <sup>1)</sup>	45 <sup>1)</sup>	60 <sup>1)</sup>	55 <sup>1)</sup>
2.	Opakowania z tworzyw sztucznych	-	17 <sup>1)2)</sup>	-	20 <sup>1)2)</sup>	-	22,5 <sup>1)2)</sup>
3.	Opakowania z aluminium	-	43 <sup>1)</sup>	-	48 <sup>1)</sup>	-	50 <sup>1)</sup>
4.	Opakowania ze stali	-	29 <sup>1)</sup>	-	42 <sup>1)</sup>	-	50 <sup>1)</sup>
5.	Opakowania z papieru i tektury	-	50 <sup>1)</sup>	-	56 <sup>1)</sup>	-	60 <sup>1)</sup>
6.	Opakowania ze szkła	-	41 <sup>1)</sup>	-	49 <sup>1)</sup>	-	60 <sup>1)</sup>
7.	Opakowania z drewna	-	15 <sup>1)</sup>	-	15 <sup>1)</sup>	-	15 <sup>1)</sup>

1) Nie dotyczy opakowań mających bezpośredni kontakt z produktami leczniczymi określonymi w przepisach ustawy z dnia 6 września 2001 r. - Prawo farmaceutyczne (Dz. U. z 2004 r. Nr 53, poz. 533, z późn. zm.) oraz opakowań po środkach niebezpiecznych w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. Nr 63, poz. 638, z późn. zm.).  
2) Do poziomu recyklingu zalicza się wyłącznie recykling, w wyniku którego otrzymuje się produkt wykonany z tworzywa sztucznego.

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych Dz. U. z 2007 r. Nr 109 poz. 752

### 6.3. Komunalne osady ściekowe

Cele krótko- i długookresowe na lata 2009-2018:

- ograniczenie składowania osadów ściekowych do 60% w 2010 r.,
- od 2015 r. całkowite wyeliminowanie składowania,
- zwiększenie ilości osadów unieszkodliwianych metodami termicznymi,
- odzysk komunalnych osadów ściekowych,
- zmniejszenie stopnia obciążenia osadów ściekowych szkodliwymi substancjami i organizmami chorobotwórczymi poprzez ograniczenie zrzutu zanieczyszczeń pochodzenia przemysłowego,
- wykorzystanie rolnicze przy dotrzymaniu wymogów jakościowych.

### 6.4. Inne odpady

#### ODPADY ZAWIERAJĄCE AZBEST

Cele krótko- i długookresowe 2009-2032:

- wykonanie pełnej inwentaryzacji budynków i urządzeń zawierających azbest do końca 2010 r.,
- sukcesywne osiąganie celów, które zostały określone w opracowanym programie usuwania wyrobów azbestowych - przewidzianym do 2032 r.

#### POJAZDY WYCOFANE Z EKSPLOATACJI

Cele krótko- i długookresowe na lata 2009-2018:

- zapewnienie pełnej skuteczności działania systemu zbierania i demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz odzysku, w tym recyklingu, odpadów powstających z pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- wyznacza się następujące minimalne poziomy odzysku i recyklingu odniesione do masy pojazdów przyjętych do stacji demontażu w skali roku, do 2018 r.:
  - od dnia 1 stycznia 2006 r. odpowiednio 75% i 70% dla pojazdów wyprodukowanych przed dniem 1 stycznia 1980 r. oraz 85% i 80% dla pozostałych pojazdów,
  - od dnia 1 stycznia 2015 r. odpowiednio 95% i 85%, niezależnie od daty produkcji pojazdu.



## ZUŻYTE OPONY

Cele krótko- i długookresowe na lata 2009-2018:

- utworzenie i rozbudowa systemu zagospodarowania zużytych opon,
- osiągnięcie poziomów odzysku i recyklingu zużytych opon zgodnie z tabelą nr 26.

Tabela nr 26. Roczne poziomy odzysku i recyklingu zużytych opon

Rodzaj produktu, z których powstał odpad	2009 r.		2012 r.		2014 r.	
	% poziomu		% poziomu		% poziomu	
	odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu
Opony	75	15	75	15	75	15

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych Dz. U. z 2007 r. Nr 109 poz. 752

## ODPADY Z BUDOWY, REMONTU I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Cele krótkookresowe na lata 2009-2012:

- rozbudowa systemu selektywnego zbierania odpadów z remontów, budowy i demontażu obiektów budowlanych do odzysku,
- osiągnięcie stopnia odzysku na poziomie 50% w 2010 r.

Cele długookresowe na lata 2013-2018:

- osiągnięcie stopnia odzysku na poziomie: 70% w 2015 r. oraz 80% w 2018 r.

## 7. DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO POPRAWY SYTUACJI W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI

### 7.1. Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów

Decyzje o zapobieganiu powstawania odpadów zapadają już na etapie fazy projektowej wyrobu, a także na etapie jego wytwarzania, użytkowania oraz związane są z ostatecznym zagospodarowaniem odpadów powstających z tych wyrobów po zakończonym ich cyklu życia. W związku z tym na szczeblu gminnym będą podejmowane następujące działania:

- intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej minimalizację powstawania odpadów oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie, zarówno wśród społeczności lokalnej jak również u przedsiębiorców z terenu gminy,
- wspieranie działań związanych z procesem tworzenia ZZO w ramach Centralnego Regionu Gospodarki Odpadami.

### 7.2. Działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko

Głównymi kierunkami działań w zakresie gospodarowania odpadami są:

- intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej minimalizację powstawania odpadów oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie, zarówno wśród społeczności lokalnej jak również u przedsiębiorców z terenu gminy,
- wypracowanie i monitorowanie rzeczywistych wskaźników wytwarzania i morfologii odpadów, celem zdiagnozowania potrzeb w zakresie gospodarowania odpadami,
- 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,
- wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania,

- transportu, odzysku i unieszkodliwiania oraz wytwarzania odpadów,
- wprowadzenie instrumentów finansowych umożliwiających realizację zadań w zakresie gospodarki odpadami przez jednostki samorządu terytorialnego i dyscyplinujących jednostki samorządu w zakresie wykonywania przez nie obowiązków.

### **7.3. Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów**

#### **7.3.1. Odpady komunalne**

Podstawą planowanego systemu gospodarki odpadami, są następujące działania priorytetowe:

- powszechna edukacja ekologiczna w zakresie gospodarki odpadami, (kampanie informacyjno - reklamowe dotyczące selektywnej zbiórki, konkursy, gry i zabawy dla dzieci o tematyce związanej z gospodarką odpadami oraz ogólnie z ochroną środowiska),
- odzysk i wykorzystanie odpadów podlegających biodegradacji,
- intensyfikacja selektywnej zbiórki surowców wtórnych na terenie gminy,
- wydzielenie odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych,
- wydzielenie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych,
- wydzielenie odpadów budowlano-remontowych ze strumienia odpadów komunalnych.

#### **Odbieranie, zbieranie i transport odpadów**

Osiągnięcie zakładanych celów w zakresie zbierania odpadów komunalnych wymaga realizacji następujących działań:

- kontrolowania przez gminę stanu zawieranych umów przez właścicieli nieruchomości z podmiotami prowadzącymi działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych,
- kontrolowania przez gminę sposobów i zakresu wypełniania przez podmioty posiadające zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości - ustaleń zawartych w ww. zezwoleniach dotyczących metod oraz miejsc prowadzenia odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- doskonalenie systemów ewidencji wytwarzanych, poddawanych odzyskowi oraz unieszkodliwianiu odpadów komunalnych.

Zgodnie z wytyczonymi celami w zakresie odzysku i recyklingu wymagane jest prowadzenie selektywnego zbierania i odbierania następujących frakcji odpadów komunalnych:

- odpady zielone z ogrodów i parków,
- papier i tektura (w tym opakowania, gazety, czasopisma, itd.),
- odpady opakowaniowe ze szkła w podziale na szkło bezbarwne i kolorowe,
- tworzywa sztuczne i metale,
- zużyte baterie i akumulatory,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- przeterminowane leki,
- chemikalia (farby, rozpuszczalniki, oleje odpadowe, itd.),
- meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlano-remontowe.

Pozostałe frakcje odpadów komunalnych mogą być zbierane łącznie jako zmieszane odpady komunalne.

Odpady zebrane selektywnie powinny być transportowane w sposób zapobiegający ich zmieszaniu.

#### **Odzysk i unieszkodliwianie odpadów**

Maksymalizacja odzysku wymaga:

- zapewnienia, że odpowiednia przepustowość instalacji będzie dostępna, aby przetworzyć wszystkie selektywnie zebrane odpady, poprzez odpowiednie monitorowanie zrealizowanych

- i planowanych inwestycji,
- konsekwentne egzekwowanie obowiązków w zakresie odzysku i recyklingu,
- promowania produktów wytwarzanych z materiałów odpadowych poprzez odpowiednie działania promocyjne i edukacyjne jak również zamówienia publiczne,
- zachęcania inwestorów publicznych i prywatnych do udziału w realizacji inwestycji strategicznych zgodnie z planami gospodarki odpadami.

Jednym z zasadniczych kierunków działań jest intensywny wzrost zastosowania zarówno biologicznych, jak i termicznych metod przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych.

Ograniczenie składowania odpadów ulegających biodegradacji - związane jest z koniecznością budowy linii technologicznych do ich przetwarzania:

- kompostowni odpadów organicznych,
- linii mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych,
- instalacji fermentacji odpadów (organicznych lub zmieszanych).

### **7.3.1.1. Odpady niebezpieczne**

Do osiągnięcia założonych celów należy podjąć następujące kierunki działań:

- minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych poddawanych procesom unieszkodliwiania poprzez składowanie,
- organizacja nowych i rozwój istniejących systemów zbierania odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych odpadów komunalnych (gospodarstwa domowe), w oparciu o:
  - funkcjonujące sieci zbierania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych utworzone przez przedsiębiorców,
  - funkcjonujące placówki handlowe, apteki, zakłady serwisowe oraz punkty zbierania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych (np. przeterminowane lekarstwa, baterie, akumulatory),
  - stacjonarne lub mobilne punkty zbierania odpadów niebezpiecznych,
  - regularne odbieranie odpadów niebezpiecznych od mieszkańców prowadzących selektywne zbieranie w systemie workowym lub pojemnikowym przez podmioty prowadzące działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.

Wymagane jest prowadzenie przez przedsiębiorców oraz instytucje selektywne zbieranie odpadów niebezpiecznych i pozostałych - z podziałem na grupy omówione poniżej.

#### **Zużyte baterie i akumulatory**

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania zużytymi bateriami i akumulatorami wymaga realizacji następujących działań:

- udoskonalenia i rozwinięcia systemu zbierania małogabarytowych zużytych baterii i akumulatorów ze źródeł rozproszonych,
- rozszerzenia zakresu przeznaczenia środków finansowych pochodzących z opłat produktowych o finansowanie zakupu elementów infrastruktury zbierania (między innymi pojemników).

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

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym wymaga realizacji następujących działań:

- rozbudowania infrastruktury technicznej w zakresie zbierania i przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- zapewnienie instrumentów i mechanizmów organizacyjnych zapewniających zorganizowanie wtórnego obiegu przestarzałych, lecz sprawnych urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

### **Przeterminowane leki**

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania odpadami z tej grupy wymaga realizacji następujących działań:

- rozbudowa systemu zbierania przeterminowanych lekarstw od ludności.

### **Przeterminowane pestycydy**

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania odpadami z tej grupy wymaga realizacji następujących działań:

- zwrócenie szczególnej uwagi na powstające na terenie gminy odpady niebezpieczne jakimi są pestycydy i opakowania po tych środkach oraz sposób postępowania z nimi,
- podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy w zakresie prawidłowego i bezpiecznego dla środowiska oraz zdrowia ludności postępowania z w/w odpadami,
- rozwój systemu zbierania środków ochrony roślin (w tym przeterminowanych) oraz opakowań po tych środkach.

### **7.3.3. Komunalne osady ściekowe**

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania komunalnymi osadami ściekowymi wymaga uwzględnienia zagadnień właściwego zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych w trakcie prowadzenia inwestycji w zakresie budowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków oraz kontroli jakości i ilości komunalnych osadów ściekowych stosowanych na powierzchni ziemi.

### **7.3.4. Odpady opakowaniowe**

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania odpadami opakowaniowymi wymaga rozbudowania infrastruktury technicznej w zakresie sortowania i recyklingu odpadów opakowaniowych.

### **7.3.5. Inne odpady**

#### **Odpady zawierające azbest**

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania odpadami zawierającymi azbest wymaga realizacji następujących działań:

- stworzenie pełnej inwentaryzacji budynków, budowli i innych urządzeń i wyposażenia zawierających azbest,
- zapewnienie finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest ze środków krajowych i europejskich.

#### **Zużyte opony**

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania zużytymi oponami wymaga realizacji następujących działań:

- rozbudowy infrastruktury technicznej zbierania zużytych opon,
- kontroli właściwego postępowania ze zużytymi oponami.

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

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania odpadami z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych wymaga realizacji następujących działań:

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

### **7.3.6. Działania zmierzające do redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowisko odpadów**

Uwzględniając wymagania określone w art. 5 Dyrektywy Rady 1999/31/EC należy przyjąć, że udział odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania powinien wynosić wagiowo:

- w 2010 roku – 75%,
- w 2013 roku – 50%,
- w 2020 roku – 35%.

Wartością odniesienia dla ustalania udziału procentowego jest całkowita ilość odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 roku.

W celu osiągnięcia powyższych założeń proponuje się podjąć następujące działania:

- zorganizowanie selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych,
- skierowanie do instalacji kompostowania odpadów ulegających biodegradacji pochodzących z selektywnej zbiórki, utrzymania terenów zielonych oraz ogrodów,
- rozwijanie metod zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji u źródła poprzez wdrażanie do stosowania przez mieszkańców zabudowy jednorodzinnej przydomowych kompostowników.

## **8. PROJEKTOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI**

Gmina zobowiązana jest do wypełniania zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi wynikającymi m.in. z ustawy o odpadach, ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach i rozporządzeń wykonawczych.

W celu osiągnięcia wymaganych przepisami poziomów odzysku surowców i energii, niezbędne jest dostosowanie systemu zbierania i odbioru odpadów, do rozwiązań technologicznych przyjętych w ZZO w ramach Centralnego Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi z ośrodkiem wiodącym w Opolu.

Na terenie gminy powinno być prowadzone selektywne zbieranie odpadów posegregowanych w podziale na: tworzywa sztuczne, papier, szkło. System odbioru odpadów powinien obejmować 100% mieszkańców gminy.

W sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej zwartej oraz usługowej ustawione powinny być następujące pojemniki na:

- szkło,
- makulaturę,
- tworzywa sztuczne.

Na terenach zabudowy rozproszonej, ze względu na większą efektywność, sugeruje się rozdział odpadów w systemie workowym („u źródła”).

Ponadto w punktach wytwarzania znacznych ilości odpadów biodegradowalnych powinno być prowadzone ich selektywne zbieranie.

Zaleca się stosowanie następujących systemów organizacyjnych:

- punkty zbierania odpadów niebezpiecznych (PZON), przyjmujące odpady od indywidualnych dostawców nieodpłatnie,

- mobilne punkty zbierania odpadów niebezpiecznych (MPZON), objeżdżające w wyznaczonym czasie określony obszar,
- objazdowe zbieranie wybranych odpadów w określonych i ogłaszanych terminach (np. odpady wielkogabarytowe),
- zbieranie przez sieć handlową różnych odpadów niebezpiecznych,
- odbieranie odpadów budowlanych – jako „usługa na telefon”,
- rozwój metod zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji poprzez wdrażanie do stosowania przydomowych kompostowników.

## 8.1. Instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych

Gmina Lewin Brzeski wg zapisów w APGOWO została przyporządkowana do Centralnego Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi z centrum wiodącym w Opolu.

Miejszem przeznaczonym pod lokalizację zakładu zagospodarowania odpadów jest teren Miejskiego składowiska odpadów w Opolu, eksploatowanego przez Zakład Komunalny Sp. z o.o. z siedzibą w Opolu przy ul. Podmiejskiej 69.

Instalacją uzupełniającą będzie Zakład Produkcji Paliw Alternatywnych (moc przerobowa: 100 000 Mg/rok odpadów komunalnych), której właścicielem jest Firma REMONDIS Sp. z o.o. z siedzibą w Opolu przy Al. Przyjaźni 9.

W związku z realizacją zadań, jakie stawiane są przed władzami samorządowymi szczebla wojewódzkiego, powiatowego i gminnego oraz wyznaczonymi przez Unię Europejską limitami redukcji odpadów kierowanych na składowiska – zachodzi konieczność powołania organizacji skupiającej kilkanaście gmin, która przejmie od gmin zadania związane z gospodarowaniem odpadami – Związku Międzygminnego.

### CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Teren Zakładu Komunalnego Sp. z o.o. w Opolu zlokalizowany przy ul. Podmiejskiej 69 i zajmuje powierzchnię 36,6 ha, w tym pod kwaterą nr 1 zajmuje powierzchnię 8,56 ha, kwatera nr 2 (kwatery 2a+2b+2c) będzie zajmowała powierzchnię 12,84 ha (na razie ukończony pierwszy etap budowy kwatery nr 2 - kwatera 2A o powierzchni czynnej 5,66 ha). Teren jest ogrodzony płotem z siatki na słupkach stalowych o łącznej długości 1163 mb.

Na terenie składowiska znajdują się:

- niecka mineralna, w której składowane są wyselekcjonowane odpady mineralne (głównie z placów budowy);
- stacja odzysku materiałów mineralnych wraz z kruszarką, umieszczona w części niecki mineralnej, pozwalająca uzyskiwać materiał stosowany w budownictwie drogowym,
- system bram służący do segregacji odpadów komunalnych; system rozdziela odpady na dwie frakcje: palną i niepalną – niepalna frakcja jako balast trafia do składowania w niecce, natomiast palna frakcja transportowana jest do pieców Cementowni Góraźdże,
- niecka odpadów komunalnych – kwatera składowania nr 1, posiadająca wielowarstwowe uszczelnienie, system drenaży i odgazowania; zamknięta w czerwcu 2009 r.; na jej bazie ma powstać bioelektrownia,
- niecka odpadów komunalnych – kwatera składowania nr 2, wybudowana jako kontynuacja niecki nr 1; wzbogacona o nowocześniejsze systemy uszczelnień i monitoring sensorowy, który pozwala wykryć ewentualne przerwanie folii uszczelniającej nieckę z dokładnością do 20 cm,
- pompownia, której zadaniem jest tłoczenie dopływających z terenu wyrobiska wód czystych do rzeki Odry, w celu utrzymania stałego poziomu wód pod uszczelnionym dnem kwater,
- zbiornik retencyjny i deszczowy, gromadzący odcieki powstające podczas rozkładu odpadów, które następnie odprowadzane są rurociągiem tłocznym do oczyszczalni ścieków w Opolu,

- kompostownia pryzmowa o projektowanej mocy przerobowej wynoszącej 3000 Mg/rok; kompostowaniu poddawane są: wysegregowane odpady zielone z utrzymania terenów zielonych (parków, ogrodów) oraz odpady zielone z gospodarstw domowych (na razie w Opolu prowadzona jest akcja pilotażowa obejmująca jedno osiedle mieszkaniowe),
- maszyny i urządzenia technologiczne.

## **PLANY I ZAMIERZENIA INWESTYCYJNE**

W ramach rozbudowy składowiska przewidziane są następujące inwestycje:

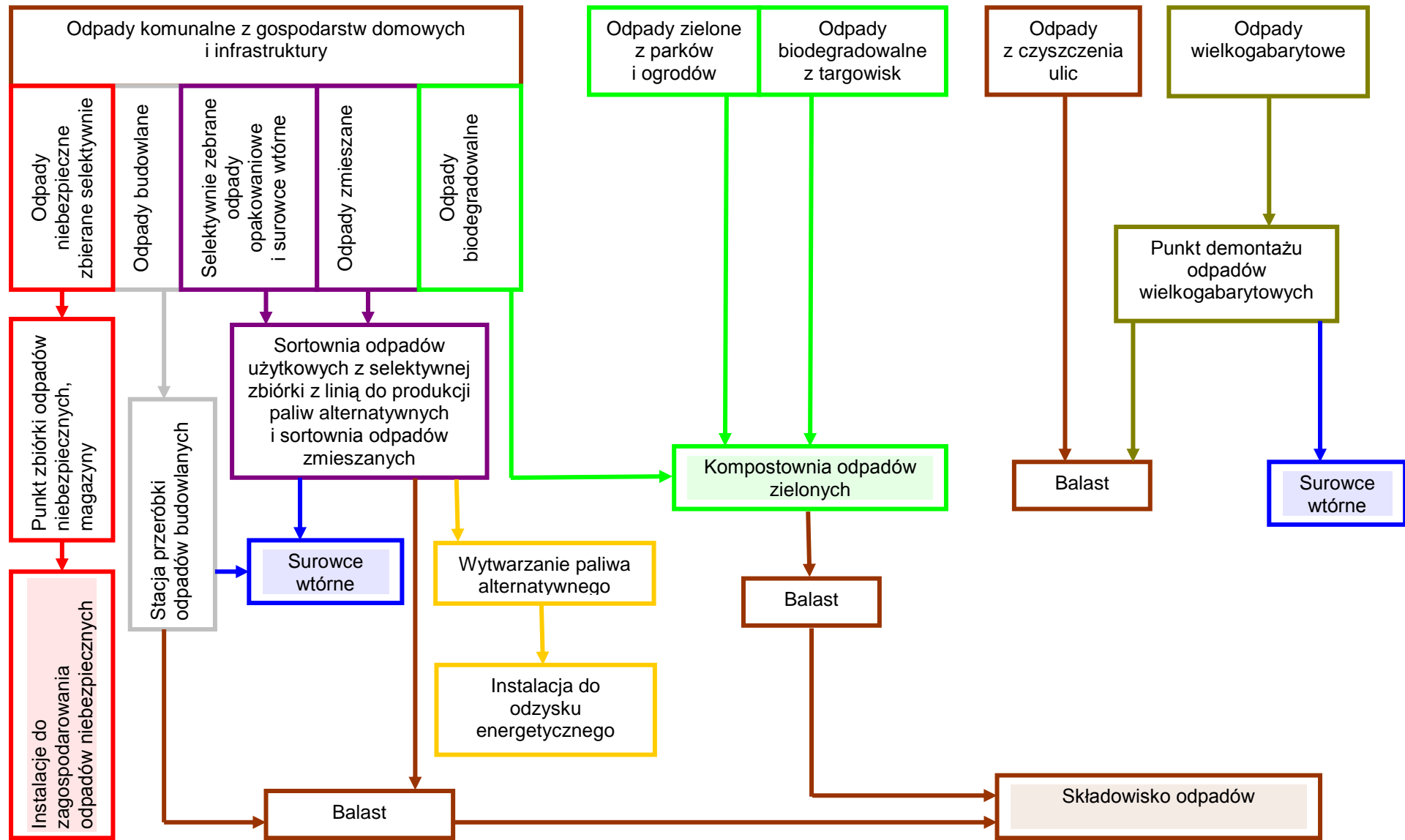
- bioelektrownia, która ma powstać na bazie kwatery składowania nr 1 (zamkniętej w czerwcu 2009 r.), jej działanie będzie polegało na zamianie emitowanego z kwatery biogazu na energię elektryczną i ciepłą,
- instalacja bio-mechaniczna, działająca w oparciu o system bram, która przetwarzać będzie odpady kuchenne; kompostowanie będzie zachodziło w bioreaktorach,
- magazyn odpadów niebezpiecznych, który służyć będzie do tymczasowego przechowywania wysegregowanych z odpadów komunalnych odpadów niebezpiecznych, jak również odpadów ze zdarzeń losowych lub porzuceń przez nieznaną sprawców, przed przekazaniem ich do unieszkodliwienia.

## **ZASIĘG OBSŁUGI ZZO**

Gminy objęte działalnością ZZO: Olszanka, Lewin Brzeski, Niemodlin, Prószków, Komprachcice, Dąbrowa, Popielów, Dobrzeń Wielki, Murów, Łubniany, Turawa, Ozimek, Chrzastowice, Tarnów Opolski, Opole.

Po powstaniu ZZO, gminy należące do obszaru jego obsługi skierują cały strumień odpadów do nowopowstałej instalacji, co umożliwi gminom spełnienie dyrektyw unijnych w sprawie odzysku poszczególnych rodzajów odpadów.

Rysunek nr 4. Schemat blokowy projektowanego systemu gospodarki odpadami





## 9. HARMONOGRAM I SPOSÓB FINANSOWANIA REALIZACJI ZADAŃ

W związku z identyfikacją problemów i prognozą zmian w zakresie gospodarki odpadami oraz wyznaczonymi na ich podstawie celami i kierunkami działań określono zadania do realizacji w ramach GPGO.

### 9.1. Harmonogram zadań z zakresu gospodarki odpadami

W tabeli nr 27 zestawiono zadania z zakresu gospodarki odpadami i termin ich realizacji

Tabela nr 27. Harmonogram realizacji zadań w zakresie gospodarki odpadami

L.p.	Rok	Zadanie	Wykonawca
1.	Zadanie ciągłe	Uwzględnianie w przetargach publicznych zakupów wyrobów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu odpadów	Gmina
2.	Zadanie ciągłe	Wydawanie decyzji w sprawie usuwania odpadów z miejsc na ten cel nie przeznaczonych (w celu sukcesywnego likwidowania dzikich wysypisk odpadów, czyli usuwania odpadów z miejsc, które nie są legalnymi składowiskami odpadów lub magazynami odpadów)	Gmina
3.	2009-2010	Tworzenie i udział gminy w strukturach ponad gminnych dla realizacji regionalnych zakładów zagospodarowania odpadów (zgodnie z wyznaczonymi regionami w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami)	Gmina
4.	2009-2015	Tworzenie regionalnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi obejmujących działania w zakresie: - zapobiegania powstawaniu odpadów; - selektywnego zbierania odpadów; - przetwarzania odpadów w celu przygotowania do odzysku lub unieszkodliwiania; - budowy regionalnych Zakładów Zagospodarowania Odpadów (ZZO); - rekultywacji zamkniętych składowisk odpadów znajdujących się w obszarze oddziaływania ZZO	Gmina w ramach związków bądź porozumień międzygminnych lub gmina w ramach struktur międzygminnych
5.	Zadanie ciągłe	Prowadzenie działalności informacyjno-edukacyjnej dotyczącej konieczności właściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi i innymi niż niebezpieczne. Propagowanie stosowania nowoczesnych technologii skutkujących zmniejszeniem ilości wytworzonych odpadów	Gmina
6.	2009-2010	Wykonanie pełnej Inwentaryzacji budynków i urzędzeń zawierających azbest	Gmina
7.	2009-2032	Działalność informacyjna dotycząca możliwości finansowania i usuwania wyrobów zawierających azbest, wskazująca firmy uprawnione do prowadzenia prac	Gmina
8.	2009-2032	Dofinansowanie demontażu, transportu i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych	WFOŚiGW, PFOŚiGW, GFOŚiGW

<b>L.p.</b>	<b>Rok</b>	<b>Zadanie</b>	<b>Wykonawca</b>
9.	2009-2032	Działalność kontrolna związana z gospodarką wyrobami i odpadami zawierającymi azbest	Gmina
10.	2009-2010	Przeprowadzenie szkoleń dla administracji publicznej i podmiotów zainteresowanych zajmujących się usuwaniem wyrobów azbestowych oraz ciągła kampania informacyjna w zakresie konieczności i sposobów usuwania	Gmina
11.	2009-2018	Organizacja nowych i rozwój istniejących systemów zbierania odpadów komunalnych z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych	Przedsiębiorcy, Gmina
12.	Zadanie ciągłe	Edukacja ekologiczna poprzez informowanie, koordynacja wdrażania Planu Gospodarki Odpadami	Gmina, fundacje ekologiczne, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie
13.	2009	Sporządzenie sprawozdania z realizacji gminnego planu gospodarki odpadami za lata 2007-2008	Gmina
14.	2011	Sporządzenie sprawozdania z realizacji gminnego planu gospodarki odpadami za lata 2009-2010	Gmina
15.	2013	Sporządzenie sprawozdania z realizacji gminnego planu gospodarki odpadami za lata 2011-2012	Gmina
16.	2009	Objęcie wszystkich mieszkańców selektywną zbiórką odpadów oraz odbieraniem odpadów komunalnych	Gmina, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie
17.	Zadanie ciągłe	Intensyfikacja selektywnej zbiórki surowców wtórnych na terenie całej gminy	Gmina, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie
18.	Zadanie ciągłe	Działania zmierzające do zagospodarowania odpadów biodegradowalnych w sposób inny niż składowanie, m.in. edukacja ekologiczna mająca na celu upowszechnienie wśród mieszkańców wykorzystanie kompostowników przydomowych oraz zbiórka odpadów biodegradowalnych	Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie przy współpracy z Gminą
19.	Zadanie ciągłe	Wydzielenie odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych	Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie przy współpracy z Gminą
20.	Zadanie ciągłe	Zbiórka odpadów remontowo - budowlanych.	Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie
21.	Zadanie ciągłe	Zbiórka odpadów niebezpiecznych	Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie, Gmina
22.	Zadanie ciągłe	Zbiórka zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	Gminy, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie, sklepy
23.	Zadanie ciągłe	Zbiórka przeterminowanych leków pochodzących od mieszkańców gminy	Apteki, placówki medyczne przy współudziale Gminy
24.	Zadanie ciągłe	Zbiórka zużytych opon	Gmina, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie

L.p.	Rok	Zadanie	Wykonawca
25.	Zadanie ciągłe	Rozbudowa infrastruktury do segregacji odpadów i pozyskiwania surowców wtórnych	Gmina, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie
26.	Zadanie ciągłe	Usuwanie i rekultywacja dzikich wysypisk odpadów	Gmina, właściciele gruntów
27.	Zadanie ciągłe	Prowadzenie monitoringu poeksploatacyjnego nieczynnych składowisk odpadów, w tym monitoringu gruntowo-wodnego	Gmina
28.	Zadanie ciągłe	Zorganizowanie systemu zbiórki transportu odpadów zwierzęcych z terenów podlegających Gminie	Powiatowy Lekarz Weterynarii, Burmistrz, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami zwierzęcymi
29.	Zadanie ciągłe	Dostosowanie „Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy” do wymagań Gminnego Planu Gospodarki Odpadami	Gmina
30.		Dostosowanie „wymagań, jakie powinien spełniać przedsiębiorca ubiegający się o uzyskanie zezwolenia” do wymagań Gminnego Planu Gospodarki Odpadami	Gmina
31.	2016-2017	II etap rekultywacji składowiska odpadów we Wronowie	Gmina
32.	Zadanie ciągłe (po powstaniu ZZO w ramach Centralnego RGOK)	Kontrolowanie i kierowanie przez gminę całego strumienia odpadów do ZZO, co umożliwi gminie spełnienie dyrektyw unijnych w sprawie odzysku poszczególnych rodzajów odpadów	Gmina

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie KPGO 2010 i APGOWO*

## 9.2. Zadania i koszty w zakresie gospodarki odpadami

Koszty inwestycyjne realizacji zadań określonych w GPGO przedstawiono w tabeli nr 28.

Tabela nr 28. Zadania i koszty związane z realizacją zadań określonych w GPGO

Lp.	Jednostkowe cele krótkookresowe do 2012 r.	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]					Jednostki i podmioty realizujące	Źródła finansowania
		2009	2010	2011	2012	RAZEM		
1.	Dofinansowanie działań związanych z edukacją ekologiczną, koordynacja wdrażania Planu Gospodarki Odpadami	5 000	6 000	8 000	10 000	29 000	Gmina, fundacje ekologiczne, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie	Fundusze ochrony środowiska w tym: WFOŚiGW, PFOŚiGW, GFOŚiGW, Budżet Gminy
2.	Sporządzenie sprawozdania z realizacji gminnego planu gospodarki odpadami	2 000	-	2 000	-	4 000	Gmina	GFOŚiGW
3.	Intensyfikacja selektywnej zbiórki surowców wtórnych na terenie gminy	Koszty ponoszone przez Gminę i podmioty zbierające odpady					Gmina, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie	Fundusze ochrony środowiska w tym: GFOŚiGW, Budżet Gminy, Fundusze strukturalne oraz podmioty zbierające odpady
4.	Działania zmierzające do zagospodarowania odpadów biodegradowalnych w sposób inny niż składowanie, m.in. edukacja ekologiczna mająca na celu upowszechnienie wśród mieszkańców wykorzystanie kompostowników przydomowych oraz zbiórka odpadów biodegradowalnych	Koszty zawarte częściowo w realizacji pkt. 1	10 000	15 000	20 000	45 000	Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie przy współpracy z Gminą	Fundusze ochrony środowiska w tym: WFOŚiGW, PFOŚiGW, GFOŚiGW, Budżet Gminy oraz Fundusze strukturalne i podmioty zbierające odpady
5.	Wydzielenie odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych	Koszty ponoszone przez wytwórców odpadów					Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie	Środki własne wytwórców odpadów
6.	Zbiórka odpadów remontowo - budowlanych	Koszty ponoszone przez wytwórców odpadów					Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie	Środki własne wytwórców odpadów

Lp.	Jednostkowe cele krótkookresowe do 2012 r.	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]					Jednostki i podmioty realizujące	Źródła finansowania
		2009	2010	2011	2012	RAZEM		
7.	Zbiórka odpadów niebezpiecznych	-	5 000	10 000	15 000	25 000	Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie, Gmina	WFOŚiGW, PFOŚiGW, GFOŚiGW, Budżet Gminy oraz podmioty zbierające odpady
8.	Rozbudowa infrastruktury do segregacji odpadów i pozyskiwania surowców wtórnych	Koszty ponoszone przez podmioty zbierające odpady					Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie	Środki własne podmiotów zbierających odpady
9.	Usuwanie i rekultywacja dzikich wysypisk odpadów	Koszty ponoszone przez Gminę i podmioty zbierające odpady					Właściciele gruntów, Gmina	Środki własne właścicieli gruntów
10.	Objęcie wszystkich mieszkańców selektywną zbiórką odpadów oraz odbieraniem odpadów komunalnych	Koszty ponoszone przez Gminę i podmioty zbierające odpady					Gmina, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie	GFOŚiGW, Budżet Gminy, Fundusze strukturalne oraz środki własne
11.	Zorganizowanie systemu zbiórki transportu odpadów zwierzęcych z terenów podlegających Gminie	Koszty ponoszone przez Gminę i podmioty zbierające odpady					Powiatowy Lekarz Weterynarii, Burmistrz, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami zwierzęcymi	Budżet Gminy
12.	Wykonanie pełnej inwentaryzacji budynków i urządzeń zawierających azbest	20 000		-	-	20 000	Gmina	GFOŚiGW
13.	Dofinansowanie demontażu, transportu oraz unieszkodliwiania wyrobów azbestowych	-	20 000	20 000	20 000	60 000	Gmina	GFOŚiGW
14.	Przeprowadzenie szkoleń dla administracji publicznej i podmiotów zainteresowanych zajmujących się usuwaniem wyrobów azbestowych oraz ciągła kampania informacyjna w zakresie konieczności i sposobów usuwania	3 000	3 000	3 000	3 000	12 000	Gmina	Budżet Gminy

Lp.	Jednostkowe cele krótkookresowe do 2012 r.	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]					Jednostki i podmioty realizujące	Źródła finansowania
		2009	2010	2011	2012	RAZEM		
15.	Prowadzenie monitoringu poeksploatacyjnego składowisk odpadów, w tym monitoringu gruntowo-wodnego	15 000	15 000	15 000	15 000	60 000	Gmina	Budżet Gminy

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie KPGO 2010 i APGOWO*

### 9.3. Możliwości finansowania realizacji zamierzonych działań

Realizacja poszczególnych projektów związanych z gospodarką odpadami możliwa jest przez wykorzystanie środków finansowych pochodzących z:

- Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego Działania 4.1 *Infrastruktura wodno-ściekowa i gospodarka odpadami*,
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko Działanie 2.1 *Kompleksowe przedsięwzięcia z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych*,
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane np. przez Bank Ochrony Środowiska,
- kredyty międzynarodowych instytucji finansowych (Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju, Bank Światowy)
- kredyty i pożyczki udzielane przez banki komercyjne,
- EkoFundusz,
- Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Norweski Mechanizm Finansowy,
- Konkurs „Polska wolna od azbestu”,
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich.

#### Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego

W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego nie przewiduje się budowy nowych składowisk odpadów za wyjątkiem składowisk na wyroby zawierające azbest, zaś nacisk zostanie położony na zapewnienie wtórnego wykorzystania odpadów.

Uprawnionymi podmiotami do otrzymania dofinansowania na inwestycje w zakresie gospodarki odpadami są:

- jednostki samorządu terytorialnego (jst) lub jednostki organizacyjne wykonujące zadania jst,
- związki, porozumienia i stowarzyszenia jednostek samorządu terytorialnego
- podmioty (w tym spółki prawa handlowego) wykonujące usługi publiczne, w których większość udziałów lub akcji posiada województwo opolskie, powiat, gmina, miasto, związek międzygminny lub Skarb Państwa,
- podmioty wybrane w trybie przepisów ustawy Prawo Zamówień Publicznych, wykonujące usługi publiczne w obszarze objętym wsparciem w ramach działania na podstawie odrębnej, obowiązującej umowy, zawartej z jednostką samorządu terytorialnego (równie na zasadach partnerstwa publiczno-prywatnego).

Podstawowym celem RPO WO jest zwiększenie stopnia segregacji odpadów komunalnych oraz recyklingu i odzysku odpadów.

Rodzaje projektów:

- zamknięcie i rekultywacja składowisk odpadów, bądź ich części,
- budowa nowego składowiska o zasięgu regionalnym (bądź rozbudowa istniejących o dodatkowe kwatery) na wyroby zawierające azbest,
- instalacje (budowa obiektów lub zakup urządzeń) służące do przetwarzania i wykorzystywania odpadów (w tym kompostownie) oraz likwidacji i neutralizacji złożonych odpadów zagrażających środowisku (w tym instalacje recyklingu, instalacje wykorzystujące gaz składowiskowy),
- zwiększenie zasięgu oddziaływania istniejących systemów segregacji odpadów poprzez zakup nowych urządzeń i wyposażenia (np. pojemniki na odpady),
- budowa obiektów lub zakup urządzeń wchodzących w skład systemów zbierania odpadów ze strumienia odpadów komunalnych.

Warunki szczególne, które musi spełnić wnioskodawca, aby jego projekt mógł otrzymać dofinansowanie:

- projekty zgodne z aktualnym Planem Gospodarki Odpadami Województwa Opolskiego,
- wsparcie systemów i instalacji obsługujących poniżej 150 tys. mieszkańców,
- w ramach jednego konkursu ogłaszanego przez Instytucję Zarządzającą dany Beneficjent może aplikować o dofinansowanie jednego projektu.

W ramach RPO WO w przypadku projektów w obszarze gospodarki odpadami maksymalna wartość projektu nie może przekroczyć 5 mln euro.

### **Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko**

W zakresie gospodarki odpadami wspierane będą działania w zakresie zapobiegania oraz ograniczania wytwarzania odpadów komunalnych, wdrażania technologii odzysku, w tym recyklingu, wdrażania technologii ostatecznego unieszkodliwiania odpadów komunalnych, a także likwidacji zagrożeń wynikających ze składowania odpadów oraz rekultywacja terenów zdegradowanych.

W ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko w zakresie gospodarki odpadami realizowane będą duże inwestycje według listy indykatywnej oraz inwestycje z zakresu gospodarki odpadami dotyczące instalacji i systemów obsługujących min. 150 tys. mieszkańców.

Opis „Organizacji systemu oceny i wyboru projektów w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko” oraz szczegółowe dane dotyczące Programu znajdują się na stronach internetowych:

- Ministerstwa Rozwoju Regionalnego <http://www.mrr.gov.pl/>,
- oraz <http://www.funduszeuropejskie.gov.pl/nss>.

Ramy czasowe Programu obejmują lata 2008-2013.

W ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko mogą być dofinansowane projekty:

- indywidualne, zgodnie z indywidualnym trybem wyboru,
- systemowe, zgodnie z systemowym trybem wyboru,
- konkursowe, zgodnie z konkursowym trybem wyboru.

Tryb projektów systemowych w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko ma zastosowanie do projektów:

- wytypowanych przez Ministra Zdrowia w zakresie sektora ochrony zdrowia,
- dotyczących pomocy technicznej.

Konkursy będą przeprowadzone w oparciu o przygotowane przez instytucje pośredniczące zasady uwzględniające specyfikę danego działania określające precyzyjnie w szczególności:

- szczegółową procedurę naboru i oceny wniosków,
- formę składania wniosków,
- szczegółowe kryteria oceny projektów, mierzalne i dostosowane do specyfiki danego priorytetu i typu projektów,
- wymagane załączniki do wniosku dostosowane do specyfiki danego priorytetu i typu projektów,
- procedurę uzupełniania dokumentacji,
- procedurę odwoławczą,
- szczegółową procedurę podpisywania umowy o dofinansowanie,
- wzory odpowiednich dokumentów (wniosek, umowa).

Wybór projektów będzie przeprowadzany w dwóch etapach:

- pierwszy etap: wstępny wybór projektów na podstawie ograniczonej dokumentacji oraz stworzenie rankingu projektów,
- drugi etap: polegający na weryfikacji projektu po otrzymaniu pełnej dokumentacji i podjęciu ostatecznej decyzji o dofinansowaniu, jeśli projekt będzie spełniał wszystkie niezbędne wymogi (w przypadku „dużych projektów” drugi etap będzie prowadził do podjęcia ostatecznej decyzji dotyczącej przekazania wniosku o dofinansowanie Komisji Europejskiej).

### **Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:



- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki),
- finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nieinwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia),
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Wnioskodawcami ubiegającymi się o środki finansowe z Narodowego Funduszu mogą być: jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorstwa, instytucje i urzędy, szkoły wyższe i uczelnie, jednostki organizacyjne ochrony zdrowia, organizacje pozarządowe (fundacje, stowarzyszenia), administracja państwowa, osoby fizyczne.

### **Fundusze strukturalne dla przedsiębiorstw**

Sektorowy Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw

Działanie 2.4: Wsparcie dla przedsięwzięć w zakresie dostosowywania przedsiębiorstw do wymogów ochrony środowiska

Fundusze strukturalne Unii Europejskiej w latach 2004-2006 wdrażane są w Polsce poprzez siedem Programów Operacyjnych. Jednym z nich jest Sektorowy Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw (SPO WKP, „Unia dla przedsiębiorczych – Program Konkurencyjność”), który skierowany jest do przedsiębiorstw zainteresowanych zwiększeniem swojej konkurencyjności w warunkach Jednolitego Rynku Europejskiego. Inwestycje dla ochrony środowiska to jeden z kierunków wsparcia tego programu (Działanie 2.4 SPO WKP).

Wsparcie to przeznaczone jest dla przedsiębiorstw zobligowanych do dostosowania swojej infrastruktury do przepisów ochrony środowiska.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest Instytucją Wdrażającą dla tego Działania.

### **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

Zgodnie z priorytetowymi kierunkami WFOŚiGW w Opolu w zakresie ochrony powierzchni ziemi i gospodarki odpadami, będą wspierane przede wszystkim następujące inwestycje:

- ochrona i racjonalne wykorzystanie gleb z dostosowaniem formy zagospodarowania oraz kierunków i intensywności produkcji do ich naturalnego potencjału przyrodniczego,
- rekultywacja gleb zdegradowanych,
- minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów,
- wprowadzenie systemowej gospodarki odpadami komunalnymi, zapewniającej osiągnięcie ustalonych dla województwa limitów i poziomu odzysku,
- utworzenie regionalnych składowisk odpadów oraz zakładów segregacji i przerobu odpadów komunalnych,
- wprowadzenie nowoczesnego systemu unieszkodliwiania i gospodarczego wykorzystania odpadów powstających w sektorze gospodarczym,
- pełne zagospodarowanie odpadów niebezpiecznych.

### **Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

Środki Powiatowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (PFOŚiGW) mogą być wykorzystane na pomoc w finansowaniu zadań ustalonych przez Radę Powiatu, służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikających z zasady zrównoważonego rozwoju, m.in.:

- działania zmniejszające zanieczyszczenie środowiska,
- wspieranie ekologicznych form transportu,
- modernizacje i inwestycje, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej,
- pomoc w wprowadzaniu bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii,
- przedsięwzięcia związane z gospodarką odpadami,
- edukacja ekologiczna oraz propagowanie działań proekologicznych i zasad zrównoważonego rozwoju,

- wspomaganie systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska, a także systemów pomiarowych zużycia wody i ciepła.

### **Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

Środki GFOŚiGW przeznacza się na wspomaganie następujących działań:

- edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju,
- wspomaganie realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska,
- wspomaganie innych systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska, a także systemów pomiarowych zużycia wody i ciepła,
- realizowanie zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych, służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w tym instalacji lub urządzeń ochrony przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji wodnej,
- realizowanie przedsięwzięć związanych z ochroną przyrody, w tym urządzenie i utrzymanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków,
- realizowanie przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami i ochroną powierzchni ziemi,
- realizowanie przedsięwzięć związanych z ochroną powietrza,
- realizowanie przedsięwzięć związanych z ochroną wód,
- profilaktykę zdrowotną dzieci na obszarach, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska,
- wspieranie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz pomoc przy wprowadzaniu bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii,
- wspieranie działalności związanej z wytwarzaniem biokomponentów i biopaliw ciekłych,
- wspieranie ekologicznych form transportu,
- z zakresu rolnictwa ekologicznego bezpośrednio oddziałujące na stan gleby, powietrza i wód, w szczególności na prowadzenie gospodarstw rolnych produkujących metodami ekologicznymi położonych na obszarach szczególnie chronionych na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody,
- realizację innych zadań ustalonych przez radę gminy, służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikających z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na programy ochrony środowiska.

### **Bank Ochrony Środowiska**

Kredyt ekologiczny jest przyznawany na zakup lub montaż wyrobów służących ochronie środowiska. Wszystkie podmioty mogą starać się o pozyskanie preferencyjnego kredytu. Maksymalna kwota kredytu może wynieść do 100% kosztów zakupu i kosztów montażu.

Okres kredytowania wynosi do 5 lat. Oprocentowanie jest – zmienne, ustalone na podstawie uchwały Zarządu BOŚ S.A. Kredyty udzielone na zakupy tych urządzeń mogą być oprocentowane od 1% w skali roku.

### **EkoFundusz**

Zadaniem Fundacji jest dofinansowanie przedsięwzięć w dziedzinie ochrony środowiska, które mają nie tylko istotne znaczenie w skali regionu czy kraju, ale także wpływają na osiągnięcie celów ekologicznych uznanych za priorytetowe w skali europejskiej czy światowej. Zadaniem EkoFunduszu jest również ułatwienie transferu na polski rynek najlepszych technologii z krajów-donatorów, a także stymulowanie rozwoju polskiego przemysłu ochrony środowiska.

Jednym z priorytetowych zadań EkoFunduszu jest gospodarka odpadami i rekultywacja gleb zanieczyszczonych. Rodzaje realizowanych projektów:

- organizacja kompleksowych systemów zbierania, recyklingu i zagospodarowania odpadów komunalnych obsługujących 50-250 tys. mieszkańców,
- unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych,
- budowa instalacji do recyklingu odpadów komunalnych i niebezpiecznych,
- modernizacje technologii przemysłowych prowadzące do eliminacji powstawania odpadów niebezpiecznych (tzw. „czyste technologie”)

Wnioskodawcami mogą być jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorcy, a także instytucje charytatywne i wyznaniowe, społeczne organizacje ekologiczne, dyrekcje parków narodowych i krajobrazowych, placówki oświatowe, edukacyjne, placówki służby zdrowia oraz spółdzielnie mieszkaniowe.

### **Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Norweski Mechanizm Finansowy**

W ramach Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego można dofinansować działania związane z promocją zrównoważonego rozwoju poprzez lepsze wykorzystanie i zarządzanie zasobami. W ramach Mechanizmów Finansowych mogą być realizowane projekty inwestycyjne na zagospodarowanie segregowanych odpadów. Beneficjentami mogą być wszystkie instytucje sektora publicznego i prywatnego oraz organizacje pozarządowe utworzone w prawny sposób w Polsce i działające w interesie publicznym.

### **Konkurs „Polska wolna od azbestu”**

Konkurs jest organizowany przez Centrum Wspierania Inicjatyw Pozarządowych. Konkurs jest skierowany do wszystkich gmin i powiatów. Celem Konkursu jest wyłonienie i nagrodzenie gmin i powiatów, które wyróżniają się skutecznym i sprawnym działaniem w zakresie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest. Nagrody pieniężne należy wykorzystać na:

- działania związane z realizacją inwestycji mających na celu usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych użyteczności publicznej,
- budowę i modernizację składowisk odpadów,
- likwidację oddziaływania azbestu i wyrobów zawierających azbest na zdrowie mieszkańców,
- akcje informacyjno – edukacyjne.

### **Program Rozwoju Obszarów Wiejskich**

W ramach PROW wyodrębniono oś priorytetową 2 „Jakość życia na obszarach wiejskich i różnicowanie gospodarki wiejskiej”, w ramach której określono 3 działania mające związek z gospodarką odpadami.

W ramach Działania *Różnicowanie w kierunku działalności nierolniczej*, można dofinansować wytwarzanie produktów energetycznych z biomasy.

W ramach Działania *Tworzenie i rozwój mikroprzedsiębiorstw*, można dofinansować wytwarzanie produktów energetycznych z biomasy.

W ramach Działania *Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej*, można dofinansować, tworzenie systemów zbioru, segregacji, wywozu odpadów komunalnych oraz wytwarzanie lub dystrybucję energii ze źródeł odnawialnych, w szczególności wiatru, wody, energii geotermalnej, słońca, biogazu albo biomasy.

## **10. WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO**

Projektowany system gospodarki odpadami stanowi aktualizację uchwalonego w 2005 r. „Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Lewin Brzeski” i jest zgodny z ustaleniami KPGO 2010 i APGOWO. Ponadto spełnia podstawowe uwarunkowania wynikające z polskich i unijnych przepisów określających zasady ochrony środowiska.

Dokument ten promuje stworzenie nowoczesnego i skutecznego systemu gospodarki odpadami, zgodnego z zasadami zrównoważonego rozwoju polegającego na zapobieganiu i minimalizacji ilości wytworzonych odpadów.

Założone w planie cele do osiągnięcia oraz kierunki, w jakim będą zmierzać zaprojektowane działania są zgodne z celami ustalonymi w polityce ekologicznej państwa i dostosowane do lokalnych uwarunkowań.

Przedstawione tutaj działania winny być uwzględnione podczas realizacji niniejszego planu, ze szczególnym wyróżnieniem następujących zagadnień:

- systematyczne podnoszenie poziomu wiedzy lokalnej ludności na temat zasad przyjętego systemu gospodarki odpadami,
- stworzenie gminnego systemów zbierania i transportu odpadów komunalnych uwzględniających segregację odpadów „u źródła”, w tym selektywne gromadzenie odpadów niebezpiecznych oraz okresowe zbieranie odpadów wielkogabarytowych i wyeksploatowanych urządzeń elektrycznych i elektronicznych,
- budowa skutecznego systemu egzekwowania realizacji ustaleń GPGO przez mieszkańców gminy, zwalczanie niewłaściwych praktyk w tym przedmiocie oraz wiarygodnego ewidencjonowania danych dotyczących wytwarzania i zbierania odpadów.

Niezrealizowanie zapisów zawartych w omawianym planie gospodarki odpadami przyniesie negatywne skutki środowiskowe i gospodarcze, dlatego zasadnym jest efektywne prowadzenie działalności w celu realizacji zapisów omawianego dokumentu.

Zagrożeniem dla środowiska związanym z realizacją GPGO będzie nieterminowe realizowanie zapisanych w nim działań. Dotyczy to przede wszystkim realizacji zadań w zakresie zbierania odpadów i ich odzysku lub unieszkodliwiania. Przy założeniu stałego generowania odpadów, konieczne jest podniesienie efektywności ich selektywnego zbierania, bowiem w przeciwnym razie odpady te trafią na składowisko.

Rozwiązania, przewidywane w projekcie GPGO można uznać za przyjazne środowisku, nie generujące nieodwracalnych negatywnych oddziaływań transgranicznych.

Aktualizacja PGO stanowi wypełnienie obowiązków wynikających z ustawy o odpadach oraz ma na celu przyjęcie nowych standardów w planowaniu i gospodarowaniu odpadami oraz dostosowanie go do zmienionego stanu prawnego. Niniejsza aktualizacja planu nie zawiera istotnych odstępień od ustaleń zawartych w dokumencie dotyczącym obowiązującym.

Z analizy i oceny wpływu projektowanych rozwiązań planu na środowisko można stwierdzić, że realizacja planu pozwoli na wzrost ilości odpadów poddawanych procesom odzysku i unieszkodliwiania, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów oraz ograniczenie przyczyn powstawania nowych zagrożeń i uciążliwości dla środowiska powodowanych przez odpady.

## **11. SYSTEMY MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU**

Ustawa o odpadach w art. 14 ust. 12b i 13 nakłada na organy wykonawcze gminy obowiązek przygotowywania, co 2 lata sprawozdania z realizacji celów i zadań określonych w planach gospodarki odpadami.

Wdrażanie GPGO jest procesem ciągłym, wymagającym stałej obserwacji ilościowych i jakościowych zmian wybranych wskaźników środowiskowych, ekonomicznych i społecznych, mającym na celu zapewnienie informacji zwrotnych na temat słuszności i skuteczności podejmowanych działań oraz inicjowanie ich zmian w przypadku rozbieżności pomiędzy założeniami a realizacją. Narzędziem ww. procesu jest monitoring.

Wdrażanie GPGO będzie podlegało regularnej ocenie w zakresie :

- określenia stopnia wykonania przedsięwzięć/działań,
- określenia stopnia realizacji przyjętych celów,
- oceny rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- analizy przyczyn ich rozbieżności.

Podstawą właściwego systemu oceny realizacji GPGO jest prawidłowy system sprawozdawczości oparty na wskaźnikach stanu środowiska i zmiany presji na środowisko, a także na wskaźnikach

świadomości społecznej. Odpowiedni zestaw wskaźników zapewnia sprawne przeprowadzenie monitoringu przedsięwzięć oraz analiz porównawczych i tematycznych, dostarczających rzetelnej informacji o wdrażanym GPGO.

W tabeli nr 29 przedstawiono zestaw wskaźników monitorowania GPGO.

Tabela nr 29. Wskaźniki monitorowania GPGO

Lp.	NAZWA WSKAŹNIKA	JEDNOSTKA	Wartość wskaźnika w 2008 r.	Zakładana wartość wskaźnika w 2009 r.	Zakładana wartość wskaźnika w 2012 r.
1.	Masa wytworzonych odpadów komunalnych – ogółem	Mg	3 477	3 512	3 591
2.	Masa zebranych odpadów komunalnych – ogółem	Mg	3 026	3 161	3 591
3.	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie	Mg	69,3	284	431
4.	Masa odpadów komunalnych kierowanych na składowiska odpadów	Mg	2 956,4	2 380	1 553
5.	Odsetek wytworzonych odpadów komunalnych poddanych odzyskowi materiałowemu	%	2	9	12
6.	Odsetek wytworzonych odpadów komunalnych poddanych odzyskowi organicznemu	%	-	10	25
7.	Odsetek wytworzonych odpadów komunalnych poddanych odzyskowi energetycznemu	%	-	15	30
8.	Odsetek wytworzonych odpadów komunalnych poddanych składowaniu bez przetworzenia	%	85	50	15
9.	Środki finansowe wydatkowane na budowę lub modernizację instalacji gospodarki odpadami komunalnymi	mln zł	-	b.d.	b.d.
10.	Odsetek mieszkańców gminy objętych zorganizowanym systemem zbierania zmieszanych odpadów komunalnych	%	93	100	100
11.	Odsetek mieszkańców gminy objętych zorganizowanym systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych	%	93	100	100
12.	Iloraz masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych na składowiskach odpadów i masy tychże odpadów wytworzonych w 1995 r.	%	b.d.*	85	60
13.	Liczba czynnych składowisk odpadów komunalnych	szt.	0	0	0
14.	Pozostała do wypełnienia pojemność składowisk odpadów komunalnych (możliwa do zeskładowania ilość odpadów komunalnych)	Mg	0	0	0
15.	Masa selektywnie zebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych	Mg/rok	5,6	6,9	22,8
16.	Odsetek komunalnych odpadów niebezpiecznych zebranych selektywnie i poddanych unieszkodliwieniu	%	20	25	80
20.	Liczba zinwentaryzowanych mogilników pozostałych do likwidacji	szt.	0	0	0
21.	Masa szacunkowa przeterminowanych pestycydów zawartych w pozostałych do likwidacji zinwentaryzowanych mogilnikach	Mg	0	0	0
17.	Poziom recyklingu baterii i akumulatorów kwasowo-olowiowych	%	Selekt. zebrano 0,288 Mg baterii (co stanowi ok. 8,7%	100	100
18.	Poziom recyklingu baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych	%		40	40

Lp.	NAZWA WSKAŹNIKA	JEDNOSTKA	Wartość wskaźnika w 2008 r.	Zakładana wartość wskaźnika w 2009 r.	Zakładana wartość wskaźnika w 2012 r.
19.	Poziom recyklingu baterii i akumulatorów niklowo-żelazowych	%	wytworz. odpadów z tej grupy)	20	20
22.	Poziom odzysku odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji	%	b.d.	95	95
23.	Poziom recyklingu odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji	%	b.d.	85	85
24.	Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych	Mg s.m.	310	318	342
25.	Odsetek wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi (odzyskowi energetycznemu)	%	-	-	>40
26.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych - ogółem	%	5,5	30	45
27.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze szkła	%	11,4	41	49
28.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	%	3,0	17	20
29.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z papieru i tektury	%	3,6	50	56
30.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze stali	%	-	29	42
31.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z aluminium	%	0,015	43	48
32.	Wartość wskaźnika zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	kg/M/rok	0,4	1	4
* - ze względu na charakter gminy (miejsko-wiejska), większość odpadów biodegradowalnych wytworzonych na terenach wiejskich zagospodarowywana jest na przydomowych kompostownikach					

*Źródło: Opracowane na podstawie APGOWO*

Dane potrzebne do oceny podanych wskaźników opracowano na podstawie: informacji uzyskanych z Urzędu Miejskiego w Lewinie Brzeskim, gminnych sprawozdań z PGO, KPGO 2010, APGOWO oraz przedsiębiorstw prowadzących działalność w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy.

### **Organizacja i przebieg monitoringu**

Dla właściwego przebiegu monitoringu gospodarki odpadami konieczne jest wyłonienie sprawnej struktury organizacyjnej i określenie reguł jej funkcjonowania.

Do głównych zadań w zakresie monitoringu wynikających z Krajowego planu gospodarki odpadami będzie należeć:

- koordynacja monitoringu,
- zbieranie niektórych danych i informacji,
- gromadzenie i przetwarzanie danych,
- analiza danych i informacji,
- przygotowanie raportów,
- ocena wyników oraz przygotowanie wstępnej rekomendacji zmian.

## **12. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM**

„Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Lewin Brzeski” został przyjęty Uchwałą Nr XXV/26/05 Rady Miejskiej w Lewinie Brzeskim z dnia 31 maja 2005 r.

Aktualizację planu gospodarki odpadami dla Gminy Lewin Brzeski opracowano zgodnie z Polityką Ekologiczną Państwa, Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2010 (KPGO 2010) oraz Aktualizacją Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego (APGOWO).

Celem głównym Aktualizacji planu gospodarki odpadami dla Gminy Lewin Brzeski wynikającym z KPGO 2010 i APGOWO jest stworzenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju i Polityką Ekologiczną Państwa.

Plan gospodarki odpadami obejmuje:

- opis aktualnego stanu gospodarki odpadami, zawierający informacje dotyczące:
  - rodzaju, ilości i źródeł pochodzenia odpadów, które mają być poddane procesom odzysku lub unieszkodliwiania,
  - posiadaczy odpadów prowadzących działalność w zakresie zbierania, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów,
  - rozmieszczenia istniejących instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów,
  - identyfikacji problemów w zakresie gospodarowania odpadami,
- prognozowane zmiany w zakresie wytwarzania i gospodarowania odpadami,
- cele w zakresie gospodarki odpadami z podaniem terminów ich osiągnięcia,
- system gospodarowania odpadami,
- zadania, których realizacja zapewni poprawę sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami,
- rodzaj przedsięwzięć i harmonogram ich realizacji,
- instrumenty finansowe służące realizacji celów w zakresie gospodarki odpadami, zawierające następujące elementy:
  - wskazanie źródeł finansowania planowanych działań,
  - harmonogram rzeczowo-finansowy planowanych działań zmierzających do zapobiegania powstaniu odpadów lub ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko oraz prawidłowego gospodarowania nimi, w tym ograniczenia ilości odpadów ulegających biodegradacji zawartych w odpadach komunalnych kierowanych na składowiska,
- system monitoringu i sposób oceny realizacji celów w zakresie gospodarki odpadami.

Szacuje się, że w 2008 r. w gminie Lewin Brzeski wytworzono ok. 3 477 Mg odpadów komunalnych. Ilość wytworzonych odpadów komunalnych w 2008 r. zwiększyła się o ok. 2,32% w stosunku do 2005 r., przy ok. 0,85% spadku liczby ludności w analizowanych latach.

Ilość wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji w 2005 r. wyznaczona została na poziomie 1 589,1 Mg, co oznacza, że na statystycznego mieszkańca gminy przypadło wówczas ok. 117 kg/rok. W 2008 r. ilość wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji wyznaczono na poziomie ok. 1 626,1 Mg – na jednego mieszkańca gminy przypadło ok. 121 kg/rok.

Na terenie gminy Lewin Brzeski system selektywnego zbierania odpadów ulegających biodegradacji funkcjonuje w ramach „jesiennej” zbiórki liści i trawy - w systemie workowym (plastikowe worki o pojemności 120 l). Odpady z tej grupy zbierane są również przy okazji wykonywania robót związanych z utrzymaniem zieleni na terenie miasta.

Z uwagi na charakter gminy (miejsko wiejska), przyjmuje się, iż większość odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych na terenach wiejskich, zagospodarowywana jest we własnym zakresie przez mieszkańców: w przydomowych kompostownikach, przy skarmianiu zwierząt lub spalana jest w paleniskach domowych.

Na terenie gminy Lewin Brzeski nie funkcjonuje obecnie żadne czynne składowisko odpadów komunalnych. Natomiast zlokalizowane są dwa nieczynne składowiska:

- składowisko odpadów komunalnych w Lewinie Brzeskim – zamknięte w 1997 r. i zrehabilitowane w 2005 r.
- składowisko odpadów komunalnych we wsi Wronów – zamknięte 31.12.2005 r.; w 2008 r. zakończono I etap rekultywacji

Główną metodą unieszkodliwiania odpadów komunalnych zebranych z terenu gminy Lewin Brzeski jest składowanie. Wszystkie zebrane odpady, przeznaczone do unieszkodliwienia, kierowane są na składowiska: w Opolu oraz w miejscowości Gać (powiat Oławski, woj. dolnośląskie).

Selektywna zbiórka odpadów na terenie gminy Lewin Brzeski, złożona jest z dwóch sposobów ich zbierania:

- system workowy „u źródła” – worki na odpady opakowaniowe typu: szkło białe i kolorowe plastik, puszki, makulatura,
- system kontenerowy tzw. ”gniazda” - kontenery ustawione w wyznaczonych punktach na terenie gminy Lewin Brzeski.

Ponadto na terenie gminy zorganizowane są selektywne zbiórki odpadów:

- ulegających biodegradacji („jesienne” zbiórki liści i trawy, odpady powstające podczas wykonywania robót związanych z utrzymaniem zieleni na terenie miasta),
- wielkogabarytowych (w formie tzw. „wystawek”),
- budowlanych pochodzących z sektora komunalnego,
- niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych, w tym: zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, zużytych baterii, przeterminowanych leków od ludności, opakowań po środkach ochrony roślin.

Gmina Lewin Brzeski posiada opracowany „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Lewin Brzeski”. Informacje, dotyczące ilości azbestu występującego na obszarze gminy, uzyskane są od mieszkańców gminy.

Stan wyrobów zawierających azbest na dzień 31.12.2008 r. dla gminy Lewin Brzeski wynosi: 189,66 Mg płyt azbestowo-cementowych, w obiektach należących do osób fizycznych i prawnych.

Przewidywany całkowity koszt usunięcia azbestu (obejmujący demontaż pokrycia, transport i unieszkodliwienie) z terenu Gminy Lewin Brzeski z obiektów należących do osób fizycznych i prawnych wyniesie ok. 398 250,00 zł, co przy założeniu okresu 23 lat (lata 2009-2032), daje około 17 315 zł/rok.

Gmina Lewin Brzeski planuje dofinansowania dla osób fizycznych do demontażu pokrycia, transportu oraz składowania wyrobów azbestowych wtedy, gdy uda się pozyskać środki finansowe na ten cel.

Gmina Lewin Brzeski wg zapisów w APGOWO została przyporządkowana do Centralnego Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi z centrum wiodącym w Opolu.

Miejscem przeznaczonym pod lokalizację zakładu zagospodarowania odpadów (ZZO) jest teren Miejskiego składowiska odpadów w Opolu, eksploatowanego przez Zakład Komunalny Sp. z o.o. z siedzibą w Opolu przy ul. Podmiejskiej 69.

Instalacją uzupełniającą będzie Zakład Produkcji Paliw Alternatywnych (moc przerobowa: 100 000 Mg/rok odpadów komunalnych), której właścicielem jest Firma REMONDIS Sp. z o.o. z siedzibą w Opolu przy Al. Przyjaźni 9.

Gminy objęte działalnością ZZO: Olszanka, Lewin Brzeski, Niemodlin, Prószków, Komprachcice, Dąbrowa, Popielów, Dobrzeń Wielki, Murów, Łubniany, Turawa, Ozimek, Chrzastowice, Tarnów Opolski, Opole.

Po powstaniu ZZO, gminy należące do obszaru jego obsługi skierują cały strumień odpadów do nowopowstałej instalacji, co umożliwi gminom spełnienie dyrektyw unijnych w sprawie odzysku poszczególnych rodzajów odpadów.



W związku z realizacją zadań, jakie stawiane są przed władzami samorządowymi szczebla wojewódzkiego, powiatowego i gminnego oraz wyznaczonymi przez Unię Europejską limitami redukcji odpadów kierowanych na składowiska – zachodzi konieczność powołania organizacji skupiającej kilkanaście gmin, która przejmie od gmin zadania związane z gospodarowaniem odpadami – Związku Międzygminnego.

#### **Identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi:**

- brak objęcia wszystkich mieszkańców gminy zorganizowanym systemem zbiórki odpadów komunalnych, co skutkuje tym, iż część odpadów wytwarzanych przez właścicieli nieruchomości (nieposiadających umów na odbiór odpadów) jest w sposób nielegalny deponowana na tzw. „dzikich wysypiskach”,
- selektywna zbiórka surowców wtórnych na terenie gminy w chwili obecnej nie pozwala w zadowalającym stopniu ograniczyć ich unieszkodliwiania poprzez składowanie,
- spalanie odpadów w paleniskach domowych,
- brak pełnej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest występujących na terenie gminy,
- mała kontrola podmiotów odbierających i zbierających odpady komunalne, zarówno przez służby państwowe jak i organy samorządowe,
- niestabilna sytuacja prawna dotycząca właściciela odpadów komunalnych.

#### **Cele do osiągnięcia w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi:**

- zapobieganie i minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów;
- zwiększenie udziału odzysku, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska;
- zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska odpadów;
- wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów;
- bieżąca aktualizacja bazy danych o gospodarce odpadami;
- objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych;
- rozwój selektywnego zbierania odpadów: niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych, wielkogabarytowych oraz budowlanych;
- wspieranie edukacji ekologicznej mieszkańców gminy;
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska;
- zwiększenie efektywności selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych;
- usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest do 2032 r.

W kolejnych latach należy uwzględnić realizację zadań ujętych w planie, dla których cykl osiągnięcia efektu jest wieloletni. Realizacja celów i zadań oceniana będzie w oparciu o wykonywane sprawozdania.