

## Spis treści

1. Wstęp.....	2
1.1 Podstawa opracowania .....	2
1.2 Zakres opracowania.....	2
2. Charakterystyka Gminy .....	5
2.1 Położenie, ludność.....	5
2.2 Użytkowanie terenu.....	5
2.3 Stan środowiska przyrodniczego .....	5
2.4 Zabytki.....	6
2.5 Gospodarka.....	6
3. Aktualny stan gospodarki odpadami .....	7
3.1 Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów.....	7
3.2 Istniejące systemy zbierania odpadów .....	12
3.3 Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku i unieszkodliwiania.....	15
3.4 Rodzaj, rozmieszczenie oraz moc przerobowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów .....	18
3.5 Identyfikacja problemów w zakresie gospodarowania odpadami,.....	21
4. Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami.....	22
5. Cele w zakresie gospodarki odpadami .....	27
6. Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami i system gospodarowania odpadami .....	29
7. Harmonogram i sposób finansowania przedsięwzięć .....	34
8. System monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów .....	38
9. Analiza oddziaływania projektu planu gospodarki odpadami na środowisko .....	40
10. Streszczenie.....	42
11. Materiały źródłowe .....	45

## 1. Wstęp

### 1.1 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania "Aktualizacja Gminnego Planu Gospodarki Odpadami" jest umowa nr ZPP.342W-26/08 z dnia 12.02.2008 r. pomiędzy Gminą Zabierzów reprezentowaną przez Panią Wójt Elżbietę Burtan, a Małopolskim Biurem Konsultingowo-Marketingowym – ochrona środowiska s.c., reprezentowanym przez Pana Pawła Turzańskiego

### 1.2 Zakres opracowania

Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Zabierzów powstaje jako realizacja ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U.2007.39.251 tekst jednolity z późniejszymi zmianami), która w rozdziale 3, art. 14 – 16 wprowadza obowiązek opracowywania planów na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym oraz aktualizacji tych planów nie rzadziej niż co 4 lata.

Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Zabierzów został opracowany w kwietniu 2004 roku, pozytywnie zaopiniowany przez Zarząd Województwa Małopolskiego, Zarząd Powiatu Krakowskiego oraz Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie. Został uchwalony i przyjęty uchwałą Rady Gminy Zabierzów w dniu 17.12.2004 r. nr uchwały XLII/229/04.

Zakres gminnych planów gospodarki odpadami został określony w art. 14 ust. 2 oraz art. 15 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach*. Uszczegółowienie tych zapisów zostało zawarte w § 4 i § 6 pkt 2 i 4 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. Nr 66, poz. 620 oraz z 2006 r. Nr 46, poz. 333).

W dniu 13 października 2005 r. w sposób znaczący zmienił się porządek prawny w tym zakresie. Weszła w życie ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. *o zmianie ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych innych ustaw* (Dz. U. Nr 175, poz. 1458 oraz z 2006 r. Nr 63, poz. 441), która wprowadziła modyfikacje dotyczące zakresu gminnych planów gospodarki odpadami.

Zmiany wprowadzone do ustawy o odpadach ustawy zawęziły zakres gminnego planu gospodarki odpadami tylko do odpadów komunalnych powstających na obszarze danej gminy oraz przywożonych na jej obszar z uwzględnieniem odpadów komunalnych ulegających biodegradacji oraz odpadów niebezpiecznych zawartych w odpadach komunalnych. Konsekwencją tych zmian, była nowelizacja rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami - rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 marca 2006 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. Nr 46, poz. 333).

Zgodnie ze znowelizowanym rozporządzeniem w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami, gminny plan gospodarki odpadami obejmujący wszystkie rodzaje odpadów komunalnych, w szczególności odpady komunalne ulegające biodegradacji, odpady opakowaniowe oraz odpady niebezpieczne zawarte w odpadach komunalnych, określa:

1. Aktualny stan gospodarki odpadami, w tym:
  - a) rodzaj, ilość i źródła powstawania wszystkich odpadów,
  - b) rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku,
  - c) rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania,
  - d) istniejące systemy zbierania odpadów,
  - e) rodzaj, rozmieszczenie oraz moc przerobową instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
  - f) wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
  - g) identyfikację problemów w zakresie gospodarowania odpadami, uwzględniające podstawowe informacje charakteryzujące z punktu widzenia gospodarki odpadami obszar, dla którego jest sporządzany plan gospodarki odpadami, a w szczególności położenie geograficzne, sytuację demograficzną, sytuację gospodarczą oraz warunki glebowe, hydrogeologiczne i hydrologiczne, mogące mieć wpływ na lokalizację instalacji gospodarki odpadami;
2. Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami, w tym również wynikające ze zmian demograficznych i gospodarczych;
3. Cele w zakresie gospodarki odpadami z podaniem terminów ich osiągnięcia;
4. Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami, w tym:
  - a) działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów,
  - b) działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko,
  - c) działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu oraz odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
  - d) działania zmierzające do redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów;
5. Rodzaj i harmonogram realizacji przedsięwzięć oraz instytucje odpowiedzialne za ich realizację;
6. Sposoby finansowania, w tym instrumenty finansowe służące realizacji zamierzonych celów, z uwzględnieniem harmonogramu uruchamiania środków finansowych i ich źródeł;
7. System monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów pozwalający na określenie sposobu oraz stopnia realizacji celów i zadań zdefiniowanych w planie gospodarki odpadami, z uwzględnieniem ich jakości i ilości.

Według § 6.2. Rozporządzenia Plany gospodarki odpadami zawierają co najmniej następujące rozdziały:

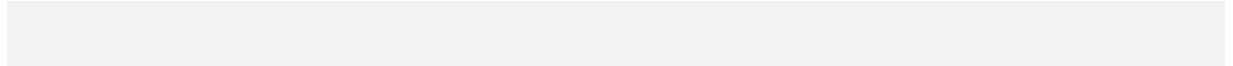
1. Wstęp;
2. Analizę stanu gospodarki odpadami;
3. Prognozę zmian;
4. Założone cele i przyjęty system gospodarki odpadami;
5. Zadania strategiczne obejmujące okres co najmniej 8 lat;
6. Harmonogram realizacji przedsięwzięć obejmujący okres 4 lat;

7. Wnioski z prognozy oddziaływania projektu planu na środowisko w przypadku planów wojewódzkich i wnioski z analizy oddziaływania projektu planu na środowisko w przypadku planów powiatowych i gminnych oraz sposób ich uwzględniania w planie;
8. Sposób monitoringu i oceny wdrażania planu;
9. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Według art. 15 Ustawy o odpadach:

Wojewódzki plan gospodarki odpadami powinien być zgodny z krajowym planem gospodarki odpadami, powiatowy plan gospodarki odpadami powinien być zgodny z wojewódzkim planem gospodarki odpadami, gminny plan gospodarki odpadami powinien być zgodny z powiatowym planem gospodarki odpadami.

Plan Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego 2010 został przyjęty przez Sejmik Województwa Małopolskiego Uchwałą Nr XI/133/07 z dnia 24 września 2007 r. Natomiast brak jest jeszcze aktualizacji powiatowego planu gospodarki odpadami. Dlatego przy opracowaniu Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Zabierzów oparto się o cele Planu Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego 2010.



## 2. Charakterystyka Gminy

### 2.1 Położenie, ludność

Gmina Zabierzów położona jest na zachód od Krakowa, administracyjnie przynależy do powiatu krakowskiego i graniczy z Krakowem oraz gminami Liszki, Krzeszowice, Jerzmanowice i Wielka Wieś.

Administracyjnie gmina obejmuje 23 sołectwa: Aleksandrowice, Balice, Bolechowice, Brzezie, Brzezinka, Brzoskwina, Burów, Karniowice, Kleszczów, Kobylany, Kochanów, Młynka, Niegoszowice, Nielepice, Pisary, Radwanowice, Rudawa, Rząska, Szczyglice, Ujazd, Więckowice, Zabierzów, Zelków.

W gminie Zabierzów można wyróżnić dwie zasadniczo różniące się części: część południową związana ze strefą oddziaływania Lotniska w Balicach oraz autostradą A4, jest to obszar o charakterze przemysłowo-komercyjnym oraz część północną z malowniczymi dolinami jurajskimi, obszar o charakterze turystyczno-rekreacyjnym.

Gmina zajmuje obszar 99,59 km<sup>2</sup> i liczy 22324 mieszkańców (stan na dzień 31 grudnia 2007). Gęstość zaludnienia wynosi 224 osób na km<sup>2</sup> i jest niemal dwa razy większa od średniej dla Polski.

W ostatnim okresie widoczny jest napływ ludności, głównie z Krakowa oraz wzrost gęstości zabudowy oraz zmiana jej charakteru z wiejskiej na zwartą zabudowę jednorodziną typu podmiejskiego.

### 2.2 Użytkowanie terenu

Użytki rolne gminy Zabierzów stanowią 53,1% powierzchni gminy, lasy i tereny leśne 15,6%, a pozostałe grunty użytkowane i nieużytki 31,3%. Struktura gospodarstw rolnych w gminie wykazuje duży udział działek rolnych o powierzchni poniżej 1 ha, co wskazuje na bardzo duże rozdrobnienie gospodarstw rolnych stanowiące czynnik poważnie ograniczający produkcję rolną

### 2.3 Stan środowiska przyrodniczego

W północnej części gminy położone są malownicze dolinki jurajskie: Dolina Kluczwoły granicząca z gminą Wielka Wieś, Dolina Bolechowicka, Dolina Kobylańska i Będkowska. W południowej części gminy leżą Dolina Brzoskwinki i Aleksandrowicka, a gminę przecina Garb Tenczyński ze Skałą Kmity w Zabierzowie.

Cały obszar gminy Zabierzów został objęty ochroną ze względu na wartości przyrodnicze, kulturowe, historyczne i krajobrazowe. Na terenie gminy znajdują się trzy rezerваты przyrody: „Wąwóz Bolechowicki”, „Dolina Kluczwoły” oraz Skała Kmity. Przez teren gminy przebiega kilka szlaków turystycznych i rowerowych oraz przyrodnicza ścieżka łącząca nieczynny kamieniołom w Zabierzowie ze Skałą Kmity.

Na obszarze Gminy Zabierzów zarejestrowano 47 pomników przyrody ożywionej i nieożywionej.

Przez teren gminy przepływa rzeka Rudawa z dopływami Kluczwoły, Będkówki i innych, stanowiąca rezerwar wody pitnej dla aglomeracji miasta Krakowa.

## **2.4 Zabytki**

Na terenie gminy zlokalizowanych jest 17 zespołów obiektów wpisanych do rejestru zabytków, oraz 18 stanowisk archeologicznych. Do najważniejszych zabytków architektury sakralnej i dworskiej należą: zespół pałacowy w Balicach, dwór z otoczeniem parkowym w Bolechowicach, zespoły dworskie w Karniowicach, Niegoszowicach, Radwanowicach, Pisarach, Ujeździe, Więckowicach, kościoły w Bolechowicach, Rudawie, i Zabierzowie oraz zabytkowe wille w Rudawie, Kochanowie i Zabierzowie.

## **2.5 Gospodarka**

Liczba podmiotów gospodarczych na koniec 2005 r. wynosiła ogółem 1901 i wzrosła w stosunku do 2001 r. o 184 podmioty. Ponad 98% ogółu podmiotów to podmioty prywatne (1870 podmiotów), z czego 77,4% to osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą (1448 podmiotów).

Biorąc pod uwagę zaznaczające się tendencje w sferze przemysłowo – usługowej, teren Gminy Zabierzów sprzyja rozwojowi produkcji rzemieślniczej, drobnej wytwórczości, w tym zakładów branży budowlanej, odzieżowej i spożywczej oraz baz turystycznych.

Większość istniejących podmiotów gospodarczych to podmioty małe, należące do sektora MSP i charakteryzujące się specyficznym dla MSP, niewielkim poziomem zatrudnienia.

Do najważniejszych podmiotów funkcjonujących na terenie Gminy należą: Międzynarodowy Port Lotniczy im. Jana Pawła II Kraków – Balice, ASPEL Zakład Elektroniki Medycznej, KOSD; Fabryka Betonów Wibroprasowanych, FoodCare Sp. z o.o.

### 3. Aktualny stan gospodarki odpadami

#### 3.1 Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów

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

Źródłami powstawania odpadów komunalnych są:

- gospodarstwa domowe,
- obiekty infrastruktury, instytucje (handel, usługi, rzemiosło, szkolnictwo).

#### Odpady komunalne ogółem

W tab. 3.1. przedstawiono ilości odpadów komunalnych zebranych na terenie gminy w latach 2004-2007, w oparciu o karty aktualizacji danych o gospodarce odpadami na terenie gminy uzyskane od firm wywożących odpady.

Tab.3.1. Ilości odpadów komunalnych zebranych w latach 2004 - 2007

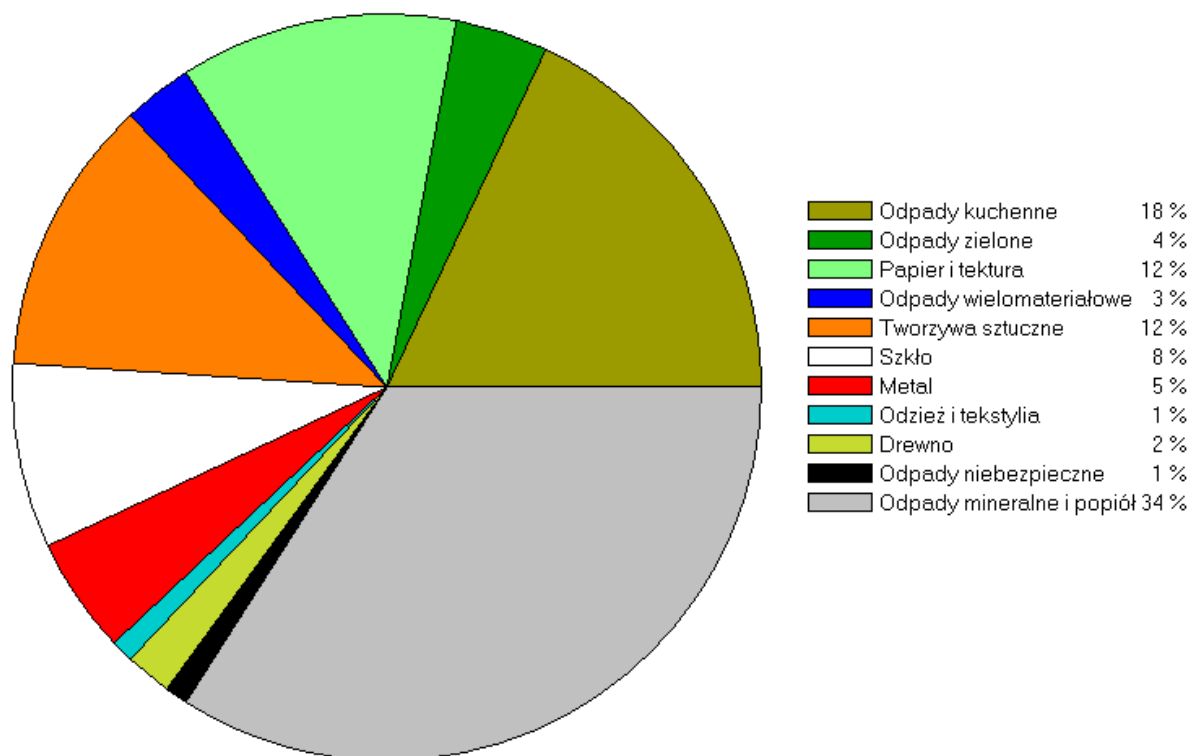
Rodzaj odpadu	Kod	Ilość odpadów zebranych [Mg]			
		2004	2005	2006	2007
Odpady komunalne niesegregowane	20 03 01	3675,12	5355	4862	5874,57
Papier i tektura	20 01 01 15 01 01	34,25	28	27,06	26,93
Szkło	20 01 02 15 01 07	4,62	5	4,63	40,42
Tworzywa sztuczne	20 01 39 15 01 02	4,34	12	12,87	19,88
Metale	20 01 40 15 01 04	95,36	64	19,57	29,3
Razem surowce wtórne		138,57	109	64,13	116,53
Odpady wielkogabarytowe	20 03 07			40	11,2
Odpady elektryczne i elektroniczne					0,3
<b>Razem odpady komunalne</b>		3813,69	5464	4966,13	6002,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych z Urzędu Gminy

Ilość zbieranych odpadów komunalnych na terenie gminy systematycznie wzrasta, z wyjątkiem roku 2006, kiedy zanotowano spadek ilości zebranych odpadów komunalnych w porównaniu z rokiem 2005 o blisko 500 Mg. W roku 2007 nastąpił wzrost ilości zebranych odpadów w stosunku do roku poprzedniego, o ponad 1000 Mg. Większość odpadów komunalnych w roku 2007 zebrano z instytucji, 2993 Mg z instytucji, 2318 Mg z gospodarstw domowych.

Skład morfologiczny odpadów komunalnych podano w KPGO 2010 [KPGO2010], ustalony w oparciu o wyniki badań prowadzonych na terenie kraju w okresie 2000-2005. Skład odpadów zmieszanych (niesegregowanych) wiejskich został przedstawiony na rys. 1

## Struktura odpadów komunalnych



Rys. 1. Skład morfologiczny odpadów zmieszanych (niesegregowanych) wiejskich

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego 2010.

W tabeli 3.2. przedstawiono ilość poszczególnych frakcji zmieszanych odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy Zabierzów w roku 2007

Tab. 3.2. Ilość poszczególnych frakcji zmieszanych odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy Zabierzów w roku 2007 w oparciu o skład morfologiczny odpadów zmieszanych

Lp.	Frakcja zmieszanych odpadów komunalnych	Ilość odpadów wytworzona na terenie gminy w 2007 roku [Mg]	Udział procentowy [%]
1.	odpady kuchenne	1057,42	18%
2.	odpady zielone	234,98	4%
3.	papier i tektura	704,95	12%
4.	odpady wielomateriałowe	176,24	3%
5.	tworzywa sztuczne	704,95	12%
6.	szkło	469,97	8%
7.	metal	293,73	5%
8.	odzież i tekstylia	58,75	1%
9.	drewno	117,49	2%
10.	odpady niebezpieczne	58,75	1%
11.	odpady mineralne i popiół	1997,35	34%
	Razem odpady zmieszane	5874,57	

Źródło: opracowanie własne



### Odpady opakowaniowe

Odpady opakowaniowe to powstające w gospodarstwach domowych, jednostkach handlowych, biurach, miejscach użyteczności publicznej i przedsiębiorstwach odpady opakowań jednostkowych, zbiorczych i transportowych.

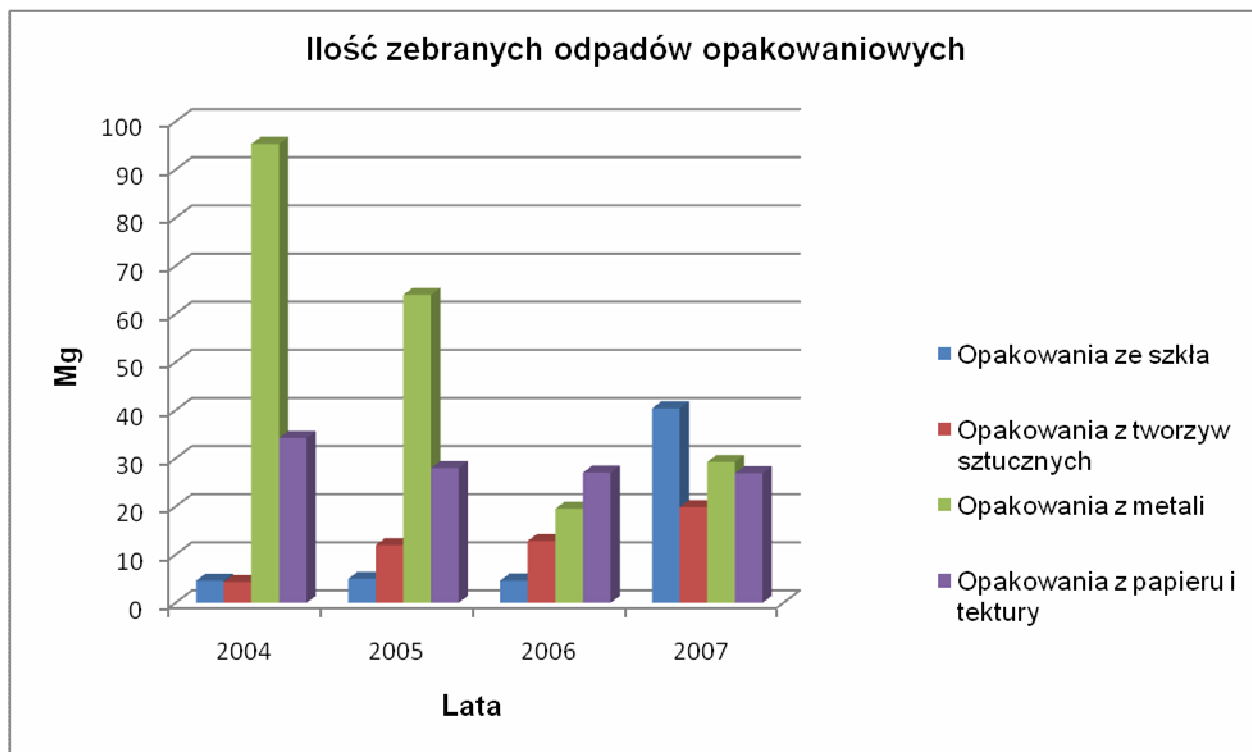
W poniższej tabeli podano ilość odpadów opakowaniowych zebranych w ramach selektywnej zbiórki na terenie gminy Zabierzów od 2004 do 2007 roku.

Tab. 3.3. Ilość odpadów opakowaniowych zebranych na terenie gminy Zabierzów od 2004 do 2007 roku.

Rodzaj odpadu	Ilość odpadów zebranych [Mg]			
	2004	2005	2006	2007
Opakowania z papieru i tektury	34,25	28	27,06	26,93
Opakowania ze szkła	4,62	5	4,63	40,42
Opakowania z tworzyw sztucznych	4,34	12	12,87	19,88
Opakowania z metali	95,36	64	19,57	29,3
Razem zebrane odpady opakowaniowe	138,57	109	64,13	116,53
Udział zebranych odpadów opakowaniowych we wszystkich zebranych odpadach komunalnych	3,63%	1,99%	1,30%	1,94%

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych z Urzędu Gminy

Na rys. 2 przedstawiono ilość zebranych odpadów opakowaniowych w latach 2004 - 2007



Rys. 2. Ilość odpadów opakowaniowych zebranych selektywnie w latach 2004 - 2007

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych z Urzędu Gminy

W 2004 roku zanotowano najwyższą ilość zebranych selektywnie odpadów opakowaniowych – 138,57 Mg, ilość ta spadała do roku 2006, w roku 2005 – 109 Mg, w roku 2006 – 64,13 Mg. W roku 2007 zanotowano ponowny wzrost ilości selektywnie zebranych odpadów opakowaniowych – 116,53 Mg.

### **Odpady biodegradowalne**

Do odpadów biodegradowalnych należą:

- Odpady kuchenne
- Odpady zielone (z ogrodów i parków)
- Odpady z targowisk (część ulegająca biodegradacji)
- Papier i tektura
- Odzież i tekstylia (z materiałów naturalnych)
- Drewno

Na terenie gminy nie są zbierane w sposób selektywny odpady biodegradowalne. Stąd brak informacji o ilości zebranych tych odpadów.

Z przedstawionego powyżej składu morfologicznego zmieszanych odpadów wiejskich wynika że na obszarze gminy Zabierzów w roku 2007 wytworzonych zostało 1292 Mg odpadów kuchennych i zielonych, zawartych w zmieszanych odpadach komunalnych.

Dodatkowo w systemie selektywnej zbiórki surowców wtórnych zebrano 26,93 Mg papieru i tektury.

Ponadto należy wziąć pod uwagę fakt, że część wytwarzanych odpadów biodegradowalnych w gospodarstwach domowych jest wykorzystywana we własnym zakresie. Szacuje się, że ok. 70% odpadów ulegających biodegradacji na terenach wiejskich jest zagospodarowana we własnym zakresie.

### **Odpady niebezpieczne**

Według obowiązującej klasyfikacji odpadów, do odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych (grupa 20) należą:

- rozpuszczalniki,
- kwasy,
- alkalia,
- odczynniki fotograficzne,
- środki ochrony roślin,
- lampy fluorescencyjne,
- urządzenia zawierające freony,
- oleje i tłuszcze inne niż jadalne,
- farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcza i żywice zawierające substancje niebezpieczne,
- leki cytotoksyczne i cytostatyczne,
- baterie i akumulatory,
- zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne zawierające niebezpieczne składniki,
- drewno zawierające substancje niebezpieczne

Z przedstawionego powyżej składu morfologicznego zmieszanych odpadów wiejskich wynika że na obszarze gminy Zabierzów w roku 2007 wytworzonych zostało 58,75 Mg odpadów niebezpiecznych, zawartych w zmieszanych odpadach komunalnych.

**Odpady azbestowe**

W latach 2004 – 2007 realizowany był program EKO-DACH polegający na odbiorze od właścicieli nieruchomości odpadów azbestowych – pokryć eternitowych i przekazywaniu ich do unieszkodliwienia.

Tab.3.4. Ilości odpadów azbestowych zebranych w latach 2004 - 2007

Rok	Ilość odpadów zebranych [Mg]			
	2004	2005	2006	2007
Ilość zebranych odpadów azbestowych - eternit	201	110	110	202

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych z Urzędu Gminy

**Odpady z oczyszczalni ścieków**

Istniejąca sieć kanalizacyjna (w 100% sanitarna) ma łączną długość 192,6 km. Długość połączeń prowadzących do sieci kanalizacyjnej budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosi 42,4 km (stan na 2006r.). Ze zbiorowego systemu kanalizacyjnego korzysta obecnie około 11,2 tys. osób, co stanowi 50,9 % mieszkańców Gminy Zabierzów.

Kanalizacja sanitarna w Gminie Zabierzów obejmuje aktualnie 4 zlewnie oraz system kanalizacyjny z aglomeracji Kraków:

- Balice - o przepustowości 800 m<sup>3</sup>/d. Oczyszczalnia oddana do eksploatacji w 2006r. Obsługuje około 870 mieszkańców.
- Niegoszowice - o przepustowości 800 m<sup>3</sup>/d. Oczyszczalnia oddana do eksploatacji w 2006r. Obsługuje obecnie około 1 100 mieszkańców.
- Radwanowice – sieć kanalizacyjna z oczyszczalnią ścieków typu ECOLO-CHIEF. Przepustowość 220 m<sup>3</sup>/d; przekazana do eksploatacji w 1994 r. Obsługuje obecnie około 510 mieszkańców.
- Zelków - sieć kanalizacyjna z oczyszczalnią ścieków typu PROTEC OY o przepustowości 150 m<sup>3</sup>/d. Obsługuje obecnie około 570 mieszkańców.
- System przyłączony do Oczyszczalni Ścieków „Płaszów” w Krakowie (za pośrednictwem miejskiej sieci kanalizacyjnej), obejmujący miejscowości: Zabierzów, Rząska, Szczyglice, Brzezcie i Ujazdów, Kochanów i Bolechowice (częściowo) - obsługuje obecnie około 8,2 tys. osób.

W tabeli przedstawiono ilość odpadów powstających w oczyszczalniach ścieków na terenie gminy Zabierzów w latach 2004 – 2007

Tab. 3.5. Odpady powstające w oczyszczalniach ścieków na terenie gminy Zabierzów w latach 2004 - 2007

Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Ilość wytworzonych odpadów [Mg]			
		2004	2005	2006	2007
Osady ściekowe	19 08 05	bd	4,0	64,0	75,00 54,65 osady + 20,35 z czyszczenia stawu filtr.
Skratki	19 08 01	bd	-	2,14	9,12
Zawartość piaskowników	19 08 02	bd	-	0,31	0,99

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych z Urzędu Gminy

Od roku 2006 obserwuje się gwałtowny wzrost ilości wytwarzanych osadów ściekowych, co związane jest z uruchomieniem dwóch oczyszczalni ścieków.

### 3.2 Istniejące systemy zbierania odpadów

Zasady zbiórki i wywozu odpadów komunalnych regulowane są Uchwałą nr XIV/92/07 Rady Gminy Zabierzów z dnia 26.10.2007 r. w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Zabierzów.

Właściciele nieruchomości są zobowiązani do zawarcia umowy na wywóz odpadów, udokumentowania tej umowy oraz wyposażenia nieruchomości w pojemniki na odpady o pojemności minimalnej 120 dm<sup>3</sup> lub worki plastikowe o pojemności minimalnej 100 dm<sup>3</sup>. Właściciel nieruchomości, na terenie której w wyniku pielęgnacji zieleni powstają odpady roślinne zobowiązany jest do ich selektywnego zbierania. Z tego obowiązku zwolnione są osoby dokonujące kompostowania odpadów roślinnych we własnym zakresie i na własne potrzeby.

#### Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych

Do uprawnionych podmiotów, posiadających zezwolenie na odbiór odpadów komunalnych na terenie gminy Zabierzów należą:

- Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych van Gansewinkel Kraków Spółka z o.o. z siedzibą przy ul. Półtangi 64, 30-740 Kraków (75% umów na wywóz odpadów)
- Zakład Usług Mechanizacyjnych (ZUM), Zelków 127, 32-082 Bolechowice (20% umów)
- Przedsiębiorstwo Wielobranżowe MIKI Mieczysław Jakubowski z siedzibą ul. Podgórska Tynieckie 103, 30-375 Kraków (3% umów)
- Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania MPO Spółka z o.o. z siedzibą w Krakowie przy ul. Nowohuckiej 1 (1% umów)
- Usługi Komunalne Krzeszowice, pl. Kulczyckiego 1 (1% umów)

W tab. 3.6. dokonano zestawienia liczby umów zawartych na wywóz odpadów komunalnych.

Tab. 3.6. Liczba zawartych umów na wywóz odpadów komunalnych w latach 2004 - 2007

Rok	2004	2005	2006	2007
Liczba zawartych umów przez właścicieli nieruchomości na wywóz odpadów	4700	4850	5860	5612

*Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych z Urzędu Gminy*

Od roku 2004 notuje się stopniowy wzrost liczby zawartych umów na wywóz odpadów komunalnych.

Ogólna liczba budynków mieszkalnych na terenie gminy w roku 2007 wynosiła 5860, natomiast liczba zawartych umów na wywóz odpadów wynosiła 5612. Stąd wynika, że zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych w 2007 roku objętych było 96% mieszkańców.

W tabeli 3.7. zestawiono liczbę umów zawartych na wywóz odpadów z właścicielami nieruchomości bądź instytucjami przez poszczególne przedsiębiorstwa w roku 2007.

Tab. 3.7. Liczba zawartych umów na wywóz odpadów komunalnych przez poszczególne przedsiębiorstwa

Liczba zawartych umów	van Gansewinkel	ZUM Zelków	Przedsiębiorst wo MIKI	MPO	Usługi Komunalne Krzyszowice
Gospodarstwa domowe	3955	866	131	44	1
Instytucje		125	bd.	18	4
Umowy ogółem	3955	991	131	62	5

*Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych z Urzędu Gminy*

### Selektywna zbiórka odpadów

Na terenie gminy Zabierzów prowadzona jest selektywna zbiórka surowców. Selektywna zbiórka odbywa się do pojemników typu „dzwony”, przeznaczonych na szkło i tworzywa sztuczne. Na terenie gminy rozlokowanych jest 22 ogólnodostępnych pojemników do selektywnej zbiórki odpadów. Rozmieszczenie pojemników jest następujące:

- Zabierzów 6 pojemników,
- Aleksandrowice 2 pojemniki,
- Balice 2 pojemniki,
- Bolechowice 2 pojemniki
- Brzezie 2 pojemniki
- Brzezinka 2 pojemniki,
- Rudawa 2 pojemniki
- Rząska 2 pojemniki,
- Szczyglice 2 pojemniki.

Selektywnie zebrane odpady z tych pojemników odbierane są przez Zakład Gospodarki Komunalnej (ZGK) w Krakowie. Od września do końca 2007 roku zebrano 2,4 Mg tworzyw sztucznych oraz 25 Mg szkła.

Dodatkowo w gospodarstwach domowych prowadzona indywidualna zbiórka tworzyw sztucznych typu PET. Tworzywa sztuczne odbierane są przez Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych van Gansewinkel oraz przez Przedsiębiorstwo MIKI oraz Zakład Usług Mechanizacyjnych. Ponadto Przedsiębiorstwo MIKI oraz Zakład Usług Mechanizacyjnych realizują selektywną zbiórkę, odbierając od właścicieli nieruchomości papier i tekturę, szkło, metale.

Dodatkowo Przedsiębiorstwo MIKI prowadzi selektywną zbiórkę odpadów wielkogabarytowych oraz odpadów elektrycznych i elektronicznych. Odpady wielkogabarytowe odbierane są również przez Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych van Gansewinkel. Odpady wielkogabarytowe zbierane są w ramach okresowych akcji zbiórki odpadów wielkogabarytowych organizowanych dwa razy w roku, na wiosnę i w jesieni.

W tabeli 3.8 zestawiono ilości odpadów zebranych selektywnie na terenie gminy w okresie 2004 – 2007

Tab. 3.8. Ilość odpadów zebranych selektywnie na terenie gminy w okresie 2004 – 2007

Rodzaj odpadu	Kod	Ilość selektywnie zebranych odpadów [Mg]			
		2004	2005	2006	2007
Papier i tektura	20 01 01 15 01 01	34,25	28	27,06	26,93
Szkło	20 01 02 15 01 07	4,62	5	4,63	40,42
Tworzywa sztuczne	20 01 39 15 01 02	4,34	12	12,87	19,88
Metale	20 01 40 15 01 04	95,36	64	19,57	29,3
Razem zebrane odpady opakowaniowe		138,57	109	64,13	116,53
Odpady wielkogabarytowe	20 03 07			40	11,2
Odpady elektryczne i elektroniczne	20 01 23 20 01 35				0,3
Razem odpady zebrane selektywnie		138,57	109	104,13	128,3
Udział zebranych selektywnie odpadów we wszystkich zebranych odpadach komunalnych		4,00%	1,99%	2,10%	2,14%

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych z Urzędu Gminy

W tabeli 3.9. zestawiono ilości odpadów zebranych selektywnie przez poszczególne przedsiębiorstwa w 2007 roku.

Tab. 3.9. Ilość odpadów zebranych selektywnie przez poszczególne przedsiębiorstwa w roku 2007.

Rodzaj odpadu	Ilość selektywnie zebranych odpadów [Mg] w roku 2007			
	van Ganswinkel	ZUM Zelków	Przedsiębiorstw o MIKI	ZGK (dzwony)
Papier i tektura	-	13,5	13,43	-
Szkło	-	11,0	4,42	25,0
Tworzywa sztuczne	2,88	8,0	6,6	2,4
Metale	-	27,4	1,9	-
Odpady wielkogabarytowe	8,00	-	3,2	-
Odpady elektryczne i elektroniczne	-	-	0,3	-
Razem odpady zebrane selektywnie	10,88	59,9	29,85	27,4
Zebrane nieselektywnie odpady komunalne	1702,17	3394	536	-
Stosunek zebranych selektywnie odpadów do zebranych odpadów niesegregowanych	0,64%	1,73%	5,28%	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych z Urzędu Gminy

### **Zbiórka odpadów niebezpiecznych**

Na terenie gminy funkcjonuje przedsiębiorstwo prywatne Zakład Usług Mechanizacyjnych s.c. 32-082 Bolechowice, Zelków 127, dla którego Starosta Krakowski wydał decyzję zezwalającą na prowadzenie działalności w zakresie zbierania i transportu odpadów.

Miejsce to pełni rolę Gminnego Punktu Zbierania Odpadów Niebezpiecznych (GPZON), do którego mieszkańcy mogą dostarczyć wyselekcjonowane odpady niebezpieczne, pochodzące z odpadów komunalnych.

Brak jest informacji o ilości i rodzajach zebranych odpadów niebezpiecznych od mieszkańców gminy. Prowadzona przez Zakład ewidencja i sprawozdawczość dotyczy odpadów zbieranych ogółem, w tym z podmiotów gospodarczych, także spoza terenu gminy.

### **Zbiórka odpadów azbestowych**

W latach 2004 – 2007 realizowany był program EKO-DACH polegający na dofinansowaniu wymiany eternitowych pokryć dachowych na prywatnych budynkach. Gmina prowadzi program usuwania i utylizacji materiałów zawierających azbest pozyskując część środków z WFOŚiGW w Krakowie. Część kosztów akcji usuwania eternitu jest dofinansowana przez Starostwo Powiatu Krakowskiego. Aktualnie odpady eternitowe są zbierane i wywożone przez Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowo-Produkcyjne Euro-Gaz, Sitkówka Nowiny, Zagórsko 31a.

Obecnie trwa inwentaryzacja nielegalnych wysypisk odpadów azbestowych – eternitu, do chwili obecnej nie stwierdzono występowania takich wysypisk na terenie gminy. Od 2006 roku do I kwartału 2008 r. złożono 268 wniosków o dofinansowania unieszkodliwiania eternitu. Ze 132 posesji usunięto eternit i przekazano do unieszkodliwienia. Z 74 posesji zostały zdjęte eternitowe pokrycia dachowe i oczekują na wywiezienie do składowania, natomiast na 62 posesjach pokrycia eternitowe pozostały jeszcze na dachach.

### **Likwidacja dzikich wysypisk**

W gminie Zabierzów systematycznie prowadzi się działania polegające na likwidacji dzikich wysypisk odpadów. W roku 2007 zlikwidowano 23 dzikie wysypiska i zebrano 1100 Mg odpadów podczas likwidacji dzikich wysypisk. Na likwidację dzikich wysypisk gmina przeznaczająca rocznie 20 tys. złotych. Niekorzystnym zjawiskiem jest ciągle „odnawianie” się dzikich wysypisk nierzadko w miejscach po zlikwidowanych wysypiskach.

Na terenie gminy na koniec 2007 r. istniało 19 dzikich składowisk o powierzchni 900 m<sup>2</sup>.

## **3.3 Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku i unieszkodliwiania**

Wszystkie zebrane selektywnie odpady komunalne są przekazywane do odzysku. W tabeli 3.10. przedstawiono ilość i rodzaje odpadów poddanych odzyskowi w latach 2004-2007

Tab. 3.10. Ilości i rodzaje odpadów poddanych poszczególnym procesom odzysku w latach 2004-2007.

Rodzaj odpadu	Kod odpadu	2004		2005		2006		2007	
		Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku
Papier i tektura	20 01 01 15 01 01	34,25	R5	28	R5	27,06	R5	26,93	R5
Szkło	20 01 02 15 01 07	4,62	R5	5	R5	4,63	R5	40,42	R5
Tworzywa sztuczne	20 01 39 15 01 02	4,34	R5	12	R5	12,87	R5	19,88	R5
Metale	20 01 40 15 01 04	95,36	R4	64	R4	19,57	R4	29,3	R4
Odpady wielkogabarytowe	20 03 07					40	R14	11,2	R14
Odpady elektr.								0,3	R14
Osady ściekowe	19 08 05			-		57,6	R3	17,0	R3
Skratki	19 08 01			-		2,14	R3	9,12	R3
Zawartość piaskowników	19 08 02			-		0,31	R3	0,99	R3

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych z Urzędu Gminy

R3 Recykling lub regeneracja substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (włączając kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania)

R4 Recykling lub regeneracja metali i związków metali

R5 Recykling lub regeneracja innych materiałów nieorganicznych

R14 Inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub części

Zebrane selektywnie odpady komunalne, w tym opakowaniowe, przekazane zostały prywatnym przedsiębiorcom do odzysku:

- Papier i makulatura – P.H.U. „Ekopartner” Kraków  
BG – HURT Zakład produkcyjny, Trzebinia  
Sortownia odpadów w Baryczy
- Szkło –  
Eko Serwis Sp. z o.o. Kraków  
Sortownia odpadów w Baryczy  
P.H.U. JUKO Piotrków Trybunalski  
KOBA Organizacja Odzysku Orzesze
- Tworzywa sztuczne - P.H.U. „Ekopartner” Kraków  
BG – HURT Zakład produkcyjny, Trzebinia  
Sortownia odpadów w Baryczy  
Metal – Scholz Recycling Polska Sp. z o.o. Oddział Kraków
- wielkogabarytowe – Składowisko w Jawiszowicach, Agencja Komunalna, Brzeszcze  
Składowisko Barycz
- odpady elektryczne i elektroniczne – Remondis elektrorecykling Sp. z o.o. 02-981  
Warszawa, Zawodzie 16



W tabeli 3.11. przedstawiono ilość i rodzaje odpadów poddanych unieszkodliwianiu w latach 2004-2007

Tab. 3.11. Ilości i rodzaje odpadów poddanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania w latach 2004-2007.

Rodzaj odpadu	Kod odpadu	2004		2005		2006		2007	
		Masa [Mg]	Oznac. procesu unieszk.	Masa [Mg]	Oznac. procesu unieszk.	Masa [Mg]	Oznac. procesu unieszk.	Masa [Mg]	Oznac. procesu unieszk..
Komunalne niesegregowane	20 03 01	3675,12	D5	5335	D5	4862	D5	5874,57	D5
Udział procentowy składowanych odpadów w stosunku do wszystkich zebranych		96,37%	-	97,64%	-	97,90%	-	97,87%	-
Odpady azbestowe	17 06 05	201	D5	110	D5	110	D5	202	D5
Osady ściekowe	19 08 05	bd		4,0	D5	6,4	D5	58,0	D5
Skratki	19 08 01	bd		-		-		-	
Zawartość piaskowników	19 08 02	bd		-		-		-	

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych z Urzędu Gminy

D5 Składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne

Niesegregowane odpady komunalne są unieszkodliwiane poprzez składowane na następujących składowiskach:

- Składowisko w Ujkowie Starym, administrowane przez ZGK „Bolesław” Sp. z o.o. - odpady wywożone przez Van Gansenwinkel, Przedsiębiorstwo MIKI, Zakład Usług Mechanizacyjnych Zelków
- Składowisko w Jawiszowicach, administrowane przez Agencję Komunalną w Brzeszczach – odpady wywiezione przez Przedsiębiorstwo MIKI,
- Składowisko w Baryczy Kraków – odpady wywożone przez MPO Kraków

### Odpady biodegradowalne

W regulaminie utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Zabierzów określono sposób postępowania z odpadami ulegającymi biodegradacji:

- Właściciel nieruchomości, na terenie której w wyniku pielęgnacji zieleni powstają odpady roślinne zobowiązany jest do ich selektywnego zbierania.
- Z tego obowiązku zwolnione są osoby fizyczne dokonujące kompostowania odpadów roślinnych we własnym zakresie i na własne potrzeby.

Z informacji przekazanych przez przedsiębiorców do Wójta Gminy wynika, że nie są odbierane selektywnie zbierane odpady ulegające biodegradacji. Przedsiębiorstwo MIKI

podaje informacje, że odpady ulegające biodegradacji są kompostowane przez właścicieli nieruchomości w przydomowych kompostownikach.

W gminie brak jest informacji o liczbie przydomowych kompostowników, w które wyposażone są nieruchomości.

### **Odpady azbestowe**

Zebrane odpady azbestowe przekazywane są do unieszkodliwiania – składowania na dwa składowiska odpadów azbestowych:

- „Środowisko i Innowacje” sp. z o.o., Dobrów 8
- Jednostka Ratownictwa Chemicznego Sp. z o.o. Tarnów, ul. Kwiatkowskiego 8, Składowisko nad Rzeką Białą”

### **Odpady z oczyszczalni ścieków**

Odpady wytwarzane w oczyszczalniach ścieków na terenie gminy są odbierane przez firmę ASA- EKO z siedzibą w Krakowie i przekazywane do odzysku w procesie kompostowania do kompostowni w Gdowie lub do unieszkodliwiania na składowisku w Wodzisławiu Śląskim.

Skratki, zawartość piaskowników oraz część osadów ściekowych jest przekazywana do odzysku do kompostowni w Gdowie.

Część wytworzonych osadów ściekowych o dużym stopniu uwodnienia jest przekazywanych do unieszkodliwiania na składowisko odpadów w Wodzisławiu Śląskim.

## **3.4 Rodzaj, rozmieszczenie oraz moc przerobowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów**

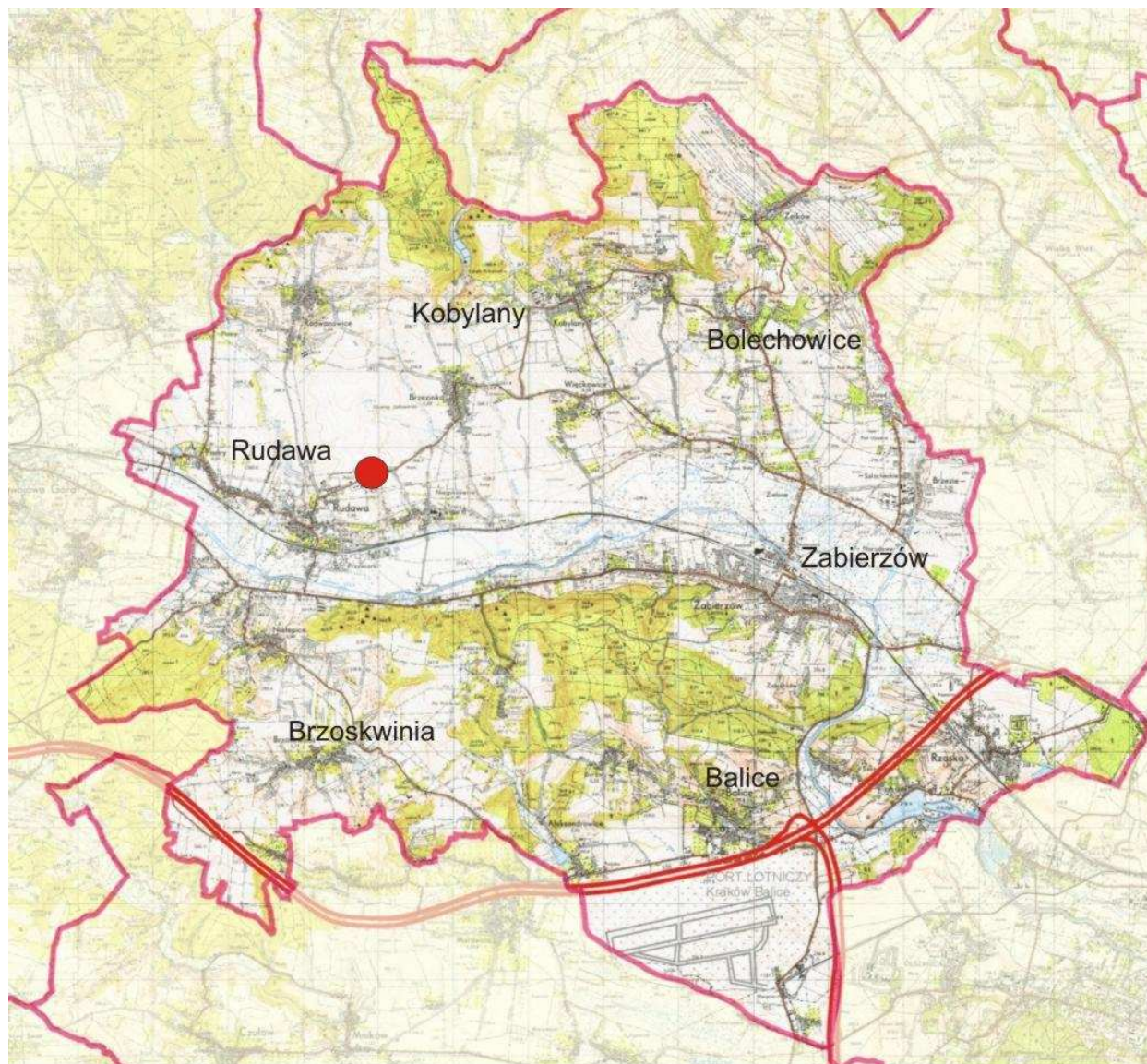
Obecnie na terenie gminy Zabierzów nie znajdują się instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych.

### **Punkt zbierania odpadów niebezpiecznych**

Na terenie gminy znajduje się punkt zbierania wyselekcjonowanych odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych, prowadzony przez Zakład Usług Mechanizacyjnych s.c. (ZUM) 32-082 Bolechowice, Zelków 127. Zakład posiada decyzję Starosty Krakowskiego zezwalającą na prowadzenie działalności w zakresie zbierania i transportu odpadów.

Zbierane odpady są magazynowane w hali magazynowej na wybetonowanym szczelnym podłożu w Rudawie przy ul Dunajewskiego 11, działki nr 5/3 i 8/38.

Na rys. 3. przedstawiono lokalizację punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych



- Punkt zbierania wyselekcjonowanych odpadów niebezpiecznych

Rys. 3. Lokalizacja punktu zbierania wyselekcjonowanych odpadów niebezpiecznych

Zezwolenie wydane przez Starostę Krakowskiego dla ZUM Zelków obejmuje zbieranie i transport odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne m.in. odpadów agrochemikaliów, środki ochrony roślin, odpady farb i lakierów, klejów, olejów, opakowania po substancjach niebezpiecznych, baterie i akumulatory, urządzenia elektryczne i elektroniczne, detergenty, oleje i tłuszcze jadalne i inne.

Odpady niebezpieczne przechowywane są selektywnie w zamkniętym pomieszczeniu magazynowym, w kontenerach beczkach, pojemnikach, koszach zabezpieczającym przed zabrudzeniem oraz dostępem osób trzecich. Odpady przekazywane są do specjalistycznych instalacji, posiadających stosowne pozwolenia, do odzysku lub unieszkodliwiania. Miejsce to pełni rolę Gminnego Punktu Zbierania Odpadów Niebezpiecznych (GPZON), do którego mieszkańcy mogą dostarczyć wyselekcjonowane odpady niebezpieczne, pochodzące z odpadów komunalnych.

Planuje się rozszerzenie obecnej działalności o budowę sortowni odpadów.

### **Składowisko w Ujkowie Starym**

Odpady zebrane z terenu gminy Zabierzów unieszkodliwiane są poza jej terenem. Przeważająca większość odpadów komunalnych jest unieszkodliwiana poprzez składowanie na składowisku w Ujkowie Starym, administrowanym przez ZGK „Bolesław” Sp. z o.o.

Składowisko zostało wybudowane w latach 1986 – 1994 w środkowej części nieczynnej kopalni odkrywkowej rud galmanowych, w obrębie utworzonej i częściowo zagospodarowanej strefy ochronnej Zakładów Górniczo-Hutniczych „Bolesław” w Bukownie. Eksploatację składowiska rozpoczęto na początku 1997 roku. Teren przeznaczony pod składowanie odpadów zajmuje 10, 69 ha. Całkowita pojemność docelowa składowiska wynosi ok. 2 023 150 m<sup>3</sup>.

Sposób eksploatacji polega na warstwowym składowaniu odpadów komunalnych z jednoczesnym biernym odgazowywaniem studniami nadbudowanymi i ciągłym wypompowywaniem odcieków. Na składowisku przyjęto technologię składowania warstwowo zagęszczanych odpadów komunalnych. Poszczególne warstwy deponowanych odpadów po rozładowaniu są przemieszczane i zagęszczone w składowisko, a następnie wyrównane. W dni suche poszczególne warstwy zdeponowanych odpadów zraszane są wodami odciekowymi pochodzącymi ze studni zbiorczej odciekowej. Składowane odpady komunalne są przesypywane odpadami poflotacyjnymi pochodzącymi z Zakładów Górniczo-Hutniczych „Bolesław” oraz żużłami i popiołami z kotłów. Zapobiega to roznoszeniu odpadów przez wiatr, zmniejsza też uciążliwość zapachową i uporządkowuje składowisko. W miarę stopniowego podnoszenia się poziomu składowanych odpadów komunalnych, wyprzedzająco skarpy są wyrównywane warstwą odpadów poflotacyjnych, a następnie uszczelniane folią PEHD. Folia jest dodatkowo zabezpieczana oponami samochodowymi przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Składowisko posiada wagę samochodową oraz myjnię dla pojazdów dostawczych. Teren składowiska ogrodzony jest siatką stalową. Wjazd na teren jest zamknięty i strzeżony. Uszczelnienie dna składowiska wykonano przez wyrównanie podłoża 30 cm warstwą odpadów poflotacyjnych oraz przez ułożenie 2 mm folii PEHD.

Wykonany na dnie składowiska drenaż odcieków ma na celu niedopuszczenie do gromadzenia się większych ilości wód odciekowych na dnie i podnoszenia się poziomu odcieków w złożu odpadów. Umożliwia on odprowadzenie wód odciekowych do niżej położonej żelbetowej studni na odcieki o pojemności 65 m<sup>3</sup>. Ocieki są okresowo wypompowywane ze studni zbiorczej i wywożone samochodami asenizacyjnymi na powierzchnię składowiska w celu zraszania każdej deponowanej warstwy odpadów a nadmiar wywożony do oczyszczalni ścieków w Olkuszu.

W trakcie eksploatacji składowisko odgazowane jest biernie za pomocą dziewięciu zainstalowanych studni. Nadbudowane studnie biernego odgazowania wykonane są z perforowanych kręgów żelbetowych o średnicy 1,0 m.

Na składowisku w Ujkowie Starym prowadzony jest monitoring:

- warunków meteorologicznych; w tym: wielkość odpadów, temperatura powietrza, kierunki i prędkość wiatru, parowanie i wilgotność powietrza – dokonywane są pomiary codzienne,
- zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego w rejonie składowiska; w tym: badanie raz w roku (w okresie letnim) koncentracji metanu, dwutlenku węgla, siarkowodoru, amoniaku i pyłów zawieszonych,
- ilości i składu fizykochemicznego biogazu – pomiar raz w miesiącu,
- mikrobiologiczny,
- wód podziemnych w piezometriach; w tym: poziom i skład fizyko- chemiczny wód gruntowych dwa razy w roku ( pH, przewodność, temperatura, zapach, zawartość

- rozpuszczalnego tlenu, związki azotu, alkaliczność, mętność utleniałość CHZT, BZT5, twardość, kwasowość, zawartość zawiesiny, stężenia jonów),
- wód podziemnych z piezometrów, raz w roku, dla oznaczania dodatkowo zawartości As, Tl, Hg, Cu, Ni, węglowodorów aromatycznych, WWA, fenoli i związków ropochodnych

### 3.5 Identyfikacja problemów w zakresie gospodarowania odpadami,

Zidentyfikowano następujące problemy w gospodarce odpadami komunalnymi:

- ilość zbieranych odpadów komunalnych na terenie gminy systematycznie wzrasta, z wyjątkiem roku 2006, kiedy zanotowano spadek ilości zebranych odpadów komunalnych w porównaniu z rokiem 2005. W roku 2007 nastąpił wzrost ilości zebranych odpadów w stosunku do roku poprzedniego, o ponad 1000 Mg.
- w roku 2007 ponad połowę odpadów komunalnych tj. 2993 Mg zebrano z instytucji., 2318 Mg z gospodarstw domowych.
- nie wszyscy jeszcze mieszkańcy zawarli umowy na wywóz odpadów komunalnych – 96% mieszkańców objętych jest zorganizowaną zbiórką odpadów,
- niedostateczne efekty selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych, w 2007 roku udział zebranych odpadów opakowaniowych we wszystkich zebranych odpadach komunalnych wynosił 1,94% i uległ poprawie w stosunku do roku 2006 – 1,30%,
- niedostateczne efekty selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w 2007 roku udział zebranych selektywnie odpadów we wszystkich zebranych odpadach komunalnych wyniósł 2,14 % i w stosunku do lat poprzednich nie uległ poprawie, 2,10% w 2006 roku i 1,99% w 2005 roku,
- brak informacji o ilości i rodzajach zebranych selektywnie odpadów niebezpiecznych pochodzenia komunalnego,
- brak systemu selektywnego zbierania odpadów remontowo – budowlanych, brak informacji o ilości wytworzonych i zebranych odpadów remontowo - budowlanych
- brak informacji o sposobie postępowania z odpadami biodegradowalnymi, brak selektywnego zbierania odpadów biodegradowalnych, brak informacji o liczbie przydomowych kompostowników,
- dominującą metodą zagospodarowania wytwarzanych odpadów komunalnych jest ich składowanie, w roku 2007 zdeponowano na składowiskach aż 97,87% zebranych odpadów komunalnych, nie zanotowano żadnego postępu w ograniczeniu ilości składowanych odpadów, w roku 2005 składowano 97,64% zebranych odpadów, w roku 2006 - 97,90%,
- gmina nie przystąpiła do organizacji regionalnego Zakładu Zagospodarowania Odpadów, który obsługiwałby mieszkańców w układzie ponadlokalnym, w którym realizowano by w sposób kompleksowy gospodarkę odpadami komunalnymi.

#### 4. Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami

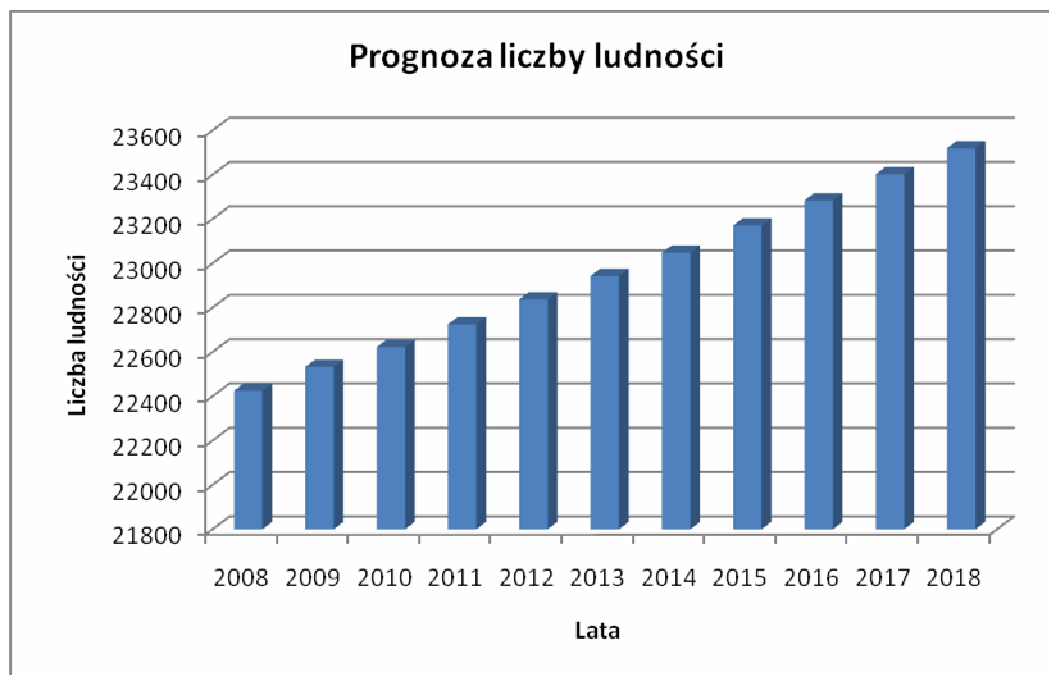
Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych na terenie gminy jest związana ściśle z liczbą mieszkańców gminy. Prognozowana ilość wytwarzanych odpadów zależy od prognozy demograficznej liczby mieszkańców oraz zmian wskaźników jednostkowych generowania odpadów.

Prognozy liczby mieszkańców gminy obliczono na podstawie prognozy demograficznej dla powiatu krakowskiego opracowanej przez Główny Urząd Statystyczny (dostępnej na stronie internetowej GUS: [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)). Prognozę liczby mieszkańców gminy przedstawiono w tabeli 4.1 oraz na rys.4..

Tab. 4.1. Prognoza liczby ludności gminy Zabierzów

Lata	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Liczba ludności	22425	22532	22622	22725	22837	22943	23048	23171	23284	23402	23520

Źródło: opracowanie własne na podstawie prognozy demograficznej dla powiatu krakowskiego.



Rys. 4. Prognoza liczby ludności gminy Zabierzów w latach 2008 – 2018

Źródło: opracowanie własne

Zmiany jednostkowych wskaźników wytwarzania odpadów przyjęto na podstawie Planu Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego 2010, w którym szacuje się wzrost ilości wytwarzanych odpadów w przeliczeniu na 1 mieszkańca o około 1% w skali roku.

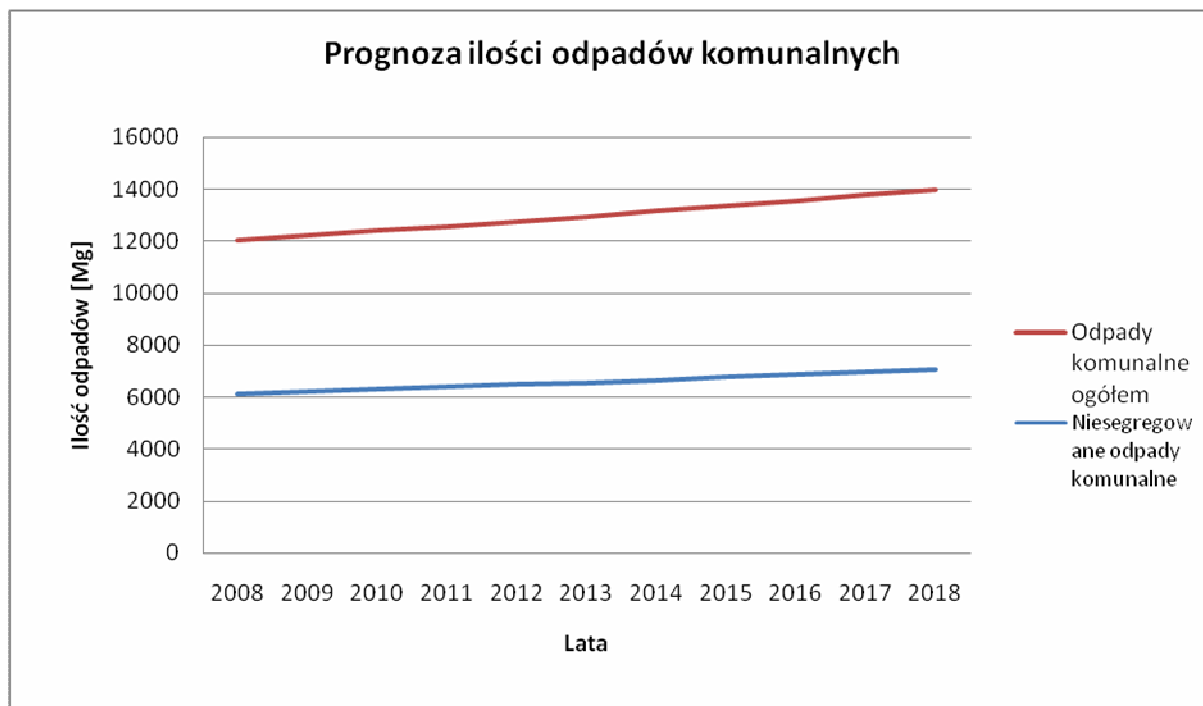
Do obliczeń prognozy ilości odpadów komunalnych, jako podstawę przyjęto ilość odpadów zebranych w roku 2007 – 6002,6 Mg .

Przy założeniu, że w okresie objętym planem nie będą następowały istotne zmiany składu morfologicznego wytwarzanych odpadów komunalnych, prognozowana ilość wytwarzanych odpadów komunalnych będzie się kształtowała według wyliczeń podanych w tabeli 4.2 oraz na rys. 5..

Tab. 4.2. Prognoza ilości odpadów komunalnych wytwarzanych w gminie Zabierzów do roku 2018.

Lata	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ilość odpadów komunalnych [Mg]	6090	6180	6267	6359	6454	6549	6644	6746	6847	6951	7056

Źródło: opracowanie własne



Rys. 5. prognoza ilości odpadów komunalnych w gminie Zabierzów na lata 2008 – 2018

Źródło: opracowanie własne

Ilości wytwarzanych odpadów komunalnych w poszczególnych latach będą wynosić:

- 2010 r. - 6267 Mg
- 2014 r. – 6644 Mg
- 2018 r. - 7056 Mg

W poniższej tabeli przedstawiono prognozę poszczególnych frakcji odpadów zawartych w zmieszanych (niesegregowanych) odpadach komunalnych.

Tab. 4.3. Prognoza poszczególnych frakcji zmieszanych (niesegregowanych) odpadów komunalnych w gminie Zabierzów na lata 2008-2018

Lp	Frakcja zmieszanych odpadów komunalnych	Ilość odpadów powstająca na terenie gminy w poszczególnych latach [Mg]										
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1.	odpady kuchenne	1073	1089	1104	1120	1137	1154	1170	1188	1206	1224	1243
2.	odpady zielone	238	242	245	249	253	256	260	264	268	272	276
3.	papier i tektura	715	726	736	747	758	769	780	792	804	816	829
4.	odpady wieloma- teriałowe	179	181	184	187	189	192	195	198	201	204	207
5.	tworzywa sztuczne	715	726	736	747	758	769	780	792	804	816	829
6.	szkło	477	484	491	498	505	513	520	528	536	544	552
7.	metal	298	302	307	311	316	320	325	330	335	340	345
8.	odzież i tekstylia	60	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
9.	drewno	119	121	123	124	126	128	130	132	134	136	138
10.	odpady niebezpieczne	60	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
11.	odpady mineralne i popiół	2026	2057	2085	2116	2148	2179	2211	2245	2278	2313	2348
	<b>Razem odpady niesegregowane</b>	5960	6049	6133	6223	6316	6409	6502	6603	6701	6803	6905

*Źródło: opracowanie własne*

Prognozę ilości niesegregowanych odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy Zabierzów przedstawiono na rys. 5.

W zakresie rozwiązań organizacyjnych i techniczno - technologicznych przewiduje się, że będzie następować:

- rozwój selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- przyspieszenie działań w zakresie realizacji ponadgminnych i gminnych systemów odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych ze szczególnym uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji - poprzez budowę instalacji biologicznego i termicznego przekształcania odpadów.

#### **Odpady opakowaniowe**

Przewiduje się, że nastąpi wzrost udziału odpadów opakowaniowych zbieranych selektywnie od niecałych 2% w roku 2007 do 10% w roku 2010 i 20% w roku 2018. Odpady opakowaniowe zebrane selektywnie kierowane będą do recyklingu do specjalistycznych instalacji.

#### **Odpady biodegradowalne**

Wzrost ilości odpadów biodegradowalnych będzie również następował w tempie 1% w skali roku. W poniższej tabeli przedstawiono prognozę wytwarzania odpadów biodegradowalnych zawartych w zmieszanych odpadach komunalnych, przy czym uwzględniono odpady kuchenne, odpady zielone, papier i tekturę.



Tab. 4.4. Prognoza odpadów biodegradowalnych (kuchennych, zielonych, papieru i tektury) zawartych w odpadach niesegregowanych wytwarzanych w latach 2008 – 2018 na terenie gminy Zabierzów

Rodzaj odpadów	Ilość odpadów powstająca na terenie gminy w poszczególnych latach [Mg]										
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
odpady biodegradowalne (kuchenne, zielone, papier i tektura)	2026	2057	2085	2116	2148	2179	2210	2244	2278	2312	2348

Źródło: opracowanie własne

Z polskiego prawa wynika konieczność zmniejszenia ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji. Ilość wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji w 1995r. wyznaczona została w KPGO 2010 na poziomie 47 kg / rok przypadająca na 1 mieszkańca terenów wiejskich.

Według ustawy o odpadach do obowiązkowych zadań własnych gmin w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi należy:

zapewnianie warunków ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania:

- a) do dnia 31 grudnia 2010 r. – do nie więcej niż 75% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- b) do dnia 31 grudnia 2013 r. – do nie więcej niż 50% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- c) do dnia 31 grudnia 2020 r. – do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji

w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

Szacuje się że w gminie Zabierzów w 1995 roku wytworzonych zostało 970 Mg odpadów biodegradowalnych.

### **Odpady azbestowe**

Planuje się kontynuowanie programu EKODACH, polegającego na wymianie pokryć dachowych z eternitu i suwanie odpadów azbestowych. Przewiduje się, że ilość odpadów azbestowych zebranych i przekazanych do unieszkodliwienia będzie wynosić około 200 Mg rocznie.

### **Odpady z oczyszczalni ścieków**

Na terenie gminy Zabierzów według Wstępnego studium wykonalności dla Projektu: „Zapewnienie prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej na obszarze Związku Gmin dorzecza rzek Rudawy, Rudna i Sanki” do roku 2012 nie planuje się budowy ani rozbudowy oczyszczalni ścieków. Natomiast planowana jest budowa nowych sieci kanalizacyjnych dla zlewni poszczególnych oczyszczalni ścieków według poniższej tabeli:

Tab. 4.5. Budowa nowych sieci kanalizacyjnych na terenie gminy Zabierzów dla poszczególnych zlewni oczyszczalni ścieków

Nazwa zlewni	Miejscowości	Dkg [m]	Dkt [m]	Dp [m]	Dns [m]	Lmk. [Mk]
OŚ Kraków-Płaszów	Zabierzów, Bolechowice, Więckowice, Kobylany	19 011	1 490	1 095	21 596	1 095
OŚ Balice	Balice, Burów, Kleszczów, Brzoskwinia	63 320	8 745	3 369	75 434	3 369
OŚ Niegoszowice	Rudawa, Brzezinka, Pisary, Nielepice, Młynka	35 155	3 611	2 814	41 580	2 814

Źródło: Wstępne studium wykonalności dla Projektu: „Zapewnienie prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej na obszarze Związku Gmin dorzecza rzek Rudawy, Rudna i Sanki”

We „Wstępnym studium wykonalności” dokonano prognozy ilości odpadów, które będą wytwarzane w oczyszczalniach ścieków na terenie gminy Zabierzów. Prognozy te przedstawiono w poniższej tabeli.

Tab. 4.6. Prognozowana ilość odpadów wytwarzanych w oczyszczalniach ścieków na terenie gminy Zabierzów w roku 2012

Zlewnia	Ilość odpadów [Mg/rok]		
	Skratki kod 19 08 01	Zawartość piaskownika kod 19 08 02	Osady ściekowe suchej masy na rok kod 19 08 05
OŚ Balice	106	13	78
OŚ Niegoszowice	99	12	72
Razem	205	25	150

Źródło: Wstępne studium wykonalności dla Projektu: „Zapewnienie prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej na obszarze Związku Gmin dorzecza rzek Rudawy, Rudna i Sanki”

## 5. Cele w zakresie gospodarki odpadami

Cele w zakresie gospodarki odpadami w gminie Zabierzów są zgodne z polityką Województwa Małopolskiego, która zakłada prowadzenie gospodarki odpadami komunalnymi w systemie ponadlokalnym. Działania gminy będą się koncentrować na organizacji ponadlokalnego systemu gospodarki odpadami, gdyż tylko wtedy realizacja planu pozwoli na ekonomicznie i organizacyjnie efektywną gospodarkę odpadami komunalnymi.

Zarówno w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami i Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami bardzo mocny nacisk położono na prowadzenie gospodarki odpadami komunalnymi w układzie ponadlokalnym w oparciu o Zakłady Zagospodarowania Odpadów. W WPGO 2010 zdefiniowano 8 Zakładów Zagospodarowania Odpadów (ZZO) i obszary przez nie obsługiwane (rys. 6). Gminy powiatu krakowskiego, w tym gmina Zabierzów została przypisana na ZZO nr 1 Bolesław – Kraków – Proszowice. ZZO nr 1 obsługuje 1 437 tys. mieszkańców województwa małopolskiego.



Rys. 6. Zakłady Zagospodarowania Odpadów w województwie małopolskim wraz obszarami obsługiwanymi przez ZZO

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego 2010

Do celów szczegółowych w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi należą:

1. Objęcie umowami na odbieranie odpadów komunalnych 100% mieszkańców, najpóźniej do końca 2008 r.,
2. Zapewnienie objęcia wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów, najpóźniej do końca 2008 r.,
3. Osiągnięcie do końca 2010 r. poziomu selektywnego zbierania odpadów w wysokości minimum 10%, natomiast do końca 2018 r. – 20%,
4. 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%w stosunku do odpadów wytworzonych w 1995 roku.

Z powyższych wynika że należy zapewnić zagospodarowanie następujących ilości odpadów biodegradowalnych innymi metodami niż składowanie:

- 2010 – 1357 Mg
  - 2014 r. - 1694 Mg
  - 2020 r. – 2068 Mg
5. Zmniejszenie do końca 2014 r. do maksimum 85% wskaźnika masy składowanych odpadów komunalnych w stosunku do ogólnej masy wytworzonej w skali roku,
  6. Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów do końca 2010 roku
  7. Systematyczne usuwanie nielegalnych wysypisk – zadanie ciągłe.
  8. Kontynuowanie programu usuwania odpadów azbestowych do roku 2010

## 6. Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami i system gospodarowania odpadami

Głównymi kierunkami działań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi są:

- zapobieganie i minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów komunalnych poprzez edukację ekologiczną w celu promocji wzorców świadomej konsumpcji ukierunkowanej na ograniczenie powstających odpadów,
- intensyfikacja edukacji ekologicznej oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno- edukacyjnej w zakresie minimalizacji wytwarzanych odpadów oraz prawidłowego sposobu postępowania z nimi,
- kontrolowanie stanu zawieranych umów przez właścicieli nieruchomości z firmami odbierającymi odpady,
- prowadzenie selektywnego zbierania poszczególnych frakcji odpadów komunalnych „u źródła”,
- zachęcanie mieszkańców i promowanie kompostowania frakcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji we własnym zakresie: odpadów kuchennych i odpadów zielonych,
- kontrolowanie wypełniania przez podmioty posiadające zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, ustaleń zawartych w tych zezwoleniach odnośnie metod oraz miejsc prowadzenia odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- doskonalenie systemów ewidencji wytwarzanych, poddawanych odzyskowi oraz unieszkodliwianiu odpadów komunalnych,
- kontynuacja programu EKODACH, polegającego na usuwaniu pokryć dachowych eternitowych i usuwaniu odpadów azbestowych
- przystąpienie do organizacji ponadlokalnego systemu gospodarki odpadami, tak aby możliwe było kompleksowe zagospodarowanie wszystkich strumieni odpadów komunalnych.

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

Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów jest priorytetem w polityce gospodarki odpadami. W celu zachęty mieszkańców do redukcji ilości produkowanych odpadów stosować należy następujące działania:

- Edukacja społeczna: w systemie nauczania, począwszy od zajęć w szkołach podstawowych i gimnazjach,
- za pomocą środków masowego przekazu (lokalna prasa),
- za pomocą rozpowszechnianych ulotek, akcji plakatowej itp.

Działania powinny mieć charakter informacyjno – edukacyjny. Poza przekazywaniem treści edukacyjnych (np. jak zmniejszyć ilość odpadów) należy informować o ilości zebranych odpadów niebezpiecznych, miejscach i sposobach zbierania selektywnego odpadów, terminów odbioru, oznakowań umieszczanych na opakowaniach.

W ramach prowadzonej edukacji należy np. zachęcać mieszkańców do kupowania towarów w opakowaniach wielokrotnego użytku oraz w opakowaniach ulegających biodegradacji,

rezygnacji z przedmiotów jednorazowego użytku, wykorzystywania mniej toksycznych produktów (np. farb i lakierów) itp.

Na terenie gminy Zabierzów niezwykle istotne jest promowanie i edukacja w zakresie kompostowania frakcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji we własnym zakresie: odpadów kuchennych i odpadów zielonych,

### **Edukacja ekologiczna**

Program edukacji ekologicznej w związku z wdrażaniem Planu gospodarki odpadami związany jest z działaniami podnoszącymi świadomość społeczeństwa i przedsiębiorców oraz działaniami zmierzającymi do uzyskania akceptacji społecznej dla rozwiązań zaproponowanych w Planie. Ponieważ jednym z podstawowych warunków realizacji Planu gospodarki odpadami jest włączenie się do udziału w jego realizacji wszystkich mieszkańców. Dlatego do głównych celów edukacji ekologicznej w zakresie gospodarki odpadami należy:

- podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa,
- rozpowszechnianie zasad prawidłowego postępowania z odpadami,
- informowanie o korzyściach dla środowiska związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki odpadami.

Prawidłowo prowadzona kampania edukacyjna, może doprowadzić do zmniejszenia ilości powstawania odpadów, wzrostu ilości odpadów zagospodarowywanych we własnym zakresie – przydomowe kompostowniki, poprawy wyników segregacji odpadów u źródła – selektywnej zbiórki odpadów, co prowadzi do wzrostu ilości odpadów poddawanych recyklingowi oraz minimalizacji odpadów trafiających na składowiska.

Działania informacyjno-edukacyjne mogą być prowadzone w ramach:

- zajęć dydaktycznych w szkołach,
- działań informacyjno-szkoleniowych dla podmiotów gospodarczych,
- działań pozarządowych organizacji ekologicznych.

### Kampania informacyjno-edukacyjna w szkołach

Szkoły mają bardzo szerokie możliwości włączenia się w proces informacyjno-edukacyjny związany z problematyką ochrony środowiska. W tym zakresie możliwe są zarówno formy zajęć lekcyjnych, jak i pozalekcyjnych. Do możliwych działań ze strony szkoły należy:

- inicjowanie i korzystanie z kontaktów z władzami samorządowymi oraz innymi reprezentantami społeczności lokalnej; szkołami wyższymi; jednostkami badawczymi; terenowymi ośrodkami edukacji ekologicznej i innymi instytucjami i organizacjami (w tym z pozarządowymi organizacjami ekologicznymi),
- uczestniczenie w krajowych i międzynarodowych programach edukacji ekologicznej,
- podejmowanie i rozszerzanie zakresu praktycznych działań na rzecz ochrony środowiska w szkole i jej otoczeniu,
- eksponowanie pozytywnej roli dzieci w edukacji ekologicznej dorosłych,
- prowadzenie edukacji ekologicznej w terenie.

### Kampania informacyjno-edukacyjna dla podmiotów gospodarczych

Główny ciężar działań informacyjno-szkoleniowych dla podmiotów gospodarczych z terenu gminy powinny przejąć izby gospodarcze, izby rzemieślnicze, cechy, kongregacje kupieckie, itp. Zakres szkoleń powinien obejmować, między innymi:

- zagadnienia prawne,
- obowiązki podmiotów gospodarczych w zakresie ochrony środowiska,

- zagadnienia związane ze stosowaniem najlepszych dostępnych technik,
- zagadnienia związane z obniżaniem materiałochłonności, wodochłonności i energochłonności procesów technologicznych,
- zagadnienia związane z możliwością pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych,
- gospodarkę odpadami przemysłowymi wraz z recyklingiem odpadów.

#### Kampania informacyjno-edukacyjna prowadzona przez organizacje społeczne

Działania pozarządowych organizacji ekologicznych polegają głównie na:

- kształtowaniu świadomości ekologicznej osób zaangażowanych w działania społeczne,
- przybliżaniu społeczeństwu istoty i znaczenia problemów ekologicznych,
- wpływaniu na osoby i instytucje odpowiedzialne za podejmowanie decyzji dotyczących zarządzania środowiskiem,
- propagowaniu humanistycznego i kulturowego wzorca ekologii.

Współpraca władz powiatu oraz przedsiębiorstw oraz włączenie się społecznych organizacji ekologicznych w proces informacyjno-edukacyjny jest ukierunkowana na:

- prowadzenie szkoleń dla nauczycieli, urzędników, przedsiębiorców, działaczy samorządu terytorialnego i mieszkańców,
- przygotowywanie i kolportaż materiałów informacyjno-edukacyjnych dla mieszkańców,
- organizowanie konkursów, wystaw, prelekcji,
- prowadzenie różnego rodzaju kampanii ekologicznych.

#### Program informacyjno - edukacyjny w zakresie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych

Dla gminy Zabierzów został opracowany „Program informacyjno - edukacyjny w zakresie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych”. Zakłada on usprawnienie działania systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych poprzez przeprowadzenie programu informacyjno – edukacyjnego dostosowanego do specyfiki gminy. Częścią programu jest akcja doradców domowych (home advisors) brytyjska metoda komunikacji społecznej dostosowana do warunków polskich. Metoda ta okazała się najefektywniejsza w motywowaniu mieszkańców do prawidłowego gospodarowania odpadami. Równoległe z metodą doradców, program przewiduje przeprowadzenie innych działań o charakterze edukacyjnym: szkolenia dla urzędników gminnych, sołtysów, radnych, nauczycieli przedszkolnych szkolnych, konkursy dla mieszkańców.

Czas trwania programu został zaplanowany na 2,5 roku.

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

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

- kontrolowania przez gminę stanu zawieranych umów przez właścicieli nieruchomości z firmami odbierającymi odpady, co skutkować powinno objęciem stosownymi umowami 100 % mieszkańców;
- kontrolowania przez gminę sposobów i zakresu wypełniania przez podmioty posiadające zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości

- doskonalenie systemów ewidencji wytwarzanych, poddawanych odzyskowi oraz unieszkodliwianiu odpadów komunalnych.
- prowadzenie selektywnego zbierania i odbierania następujących frakcji odpadów komunalnych:
  - papier i tektura (w tym opakowania, gazety, czasopisma, itd.),
  - szkło opakowaniowe,
  - tworzywa sztuczne,
  - metale,
  - zużyte baterie,
  - zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
  - odpady niebezpieczne (przeterminowane leki, chemikalia, farby, rozpuszczalniki, itd.),
  - meble i inne odpady wielkogabarytowe,
  - odpady budowlano-remontowe.

Z przedstawionych danych - tab.3.8. wynika, że efekty selektywnej zbiórki nie są zadawalające. W 2007 roku udział zebranych selektywnie odpadów we wszystkich zebranych odpadach komunalnych wyniósł 2,14% i odsetek ten w stosunku do lat poprzednich nie uległ poprawie. Należałoby rozważyć inne formy i organizację selektywnej zbiórki odpadów.

Jak wynika z tab. 3.9. podmioty odbierające odpady, działające na terenie tej samej gminy, uzyskują bardzo zróżnicowane wyniki w zakresie odbierania wydzielonych surowców wtórnych. Niektóre z przedsiębiorstw w ogóle nie prowadzą selektywnej zbiórki: MPO, Usługi Komunalne Krzeszowice. Spośród przedsiębiorstw odbierających selektywnie wydzielone odpady najgorsze wyniki uzyskuje dominujący na rynku (75% umów) Van Gansewinkel, najlepsze Przedsiębiorstwo MIKI. Gmina wydając decyzje zezwalające na działalność w zakresie odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, mogłaby wpływać na przedsiębiorców, warunkując wydanie decyzji prowadzeniem selektywnej zbiórki.

Najkorzystniejszą i najwygodniejszą dla mieszkańców formą selektywnej zbiórki jest „zbiórka u źródła”, kiedy wydzielone odpady są odbierane bezpośrednio z gospodarstw domowych, bez systemu „donoszenia” do pojemników ogólnodostępnych (dzwonów). Najsilniej działającym elementem motywacyjnym zachęcającym mieszkańców do selektywnej zbiórki są korzyści finansowe. Takimi mogłyby być: nieodpłatne odbieranie wydzielonych surowców wtórnych z gospodarstw domowych. Gmina w ramach promowania selektywnej zbiórki i edukacji ekologicznej mogłaby dofinansować selektywną zbiórkę poprzez nieodpłatne przekazywanie mieszkańcom worków przeznaczonych na poszczególne rodzaje surowców wtórnych (papier, szkło, tworzywa sztuczne, metale). Wydzielone surowce wtórne byłyby odbierane nieodpłatnie przez podmioty posiadające decyzje w zakresie odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.

Szansą na wzrost efektywności systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych tj. zwiększenie ilości zbieranych selektywnie odpadów, głównie tworzyw sztucznych i metali będzie realizacja „Programu informacyjno - edukacyjny w zakresie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych” opisanego powyżej.



Podstawą gospodarki odpadami komunalnymi powinien stać się regionalny Zakład Zagospodarowania Odpadów – ZZO nr 1 Bolesław – Kraków - Proszowice, w którym zapewni się co najmniej następujący zakres usług:

- sortowanie poszczególnych frakcji odpadów komunalnych zbieranych selektywnie,
- kompostowanie odpadów zielonych,
- mechaniczno-biologiczne lub termiczne przekształcanie odpadów reszkowych i pozostałości z sortowni,
- zakład demontażu odpadów wielkogabarytowych,
- składowanie przetworzonych odpadów reszkowych.

#### **Działania zmierzające do redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów;**

Realizacja zadań w zakresie odzysku i zagospodarowania odpadów **ulegających biodegradacji** polegać będzie przede wszystkim na popularyzacji kompostowania odpadów organicznych kuchennych i zielonych przez mieszkańców we własnym zakresie. Zakłada się, że co najmniej 70% domowych odpadów organicznych będzie zagospodarowywana we własnym zakresie. Proponuje się prowadzenie ewidencji przydomowych kompostowników oraz ewidencji deklaracji właścicieli nieruchomości do kompostowania we własnym zakresie i na własne potrzeby odpadów kuchennych i zielonych.

#### **Usuwanie odpadów azbestowych**

Na terenie gminy Zabierzów planuje się kontynuowanie akcji EKODACH, polegającej na wymianie pokryć dachowych – eternitowych i usuwaniu odpadów azbestowych. W budżecie Gminy na wywóz eternitu pochodzącego z wymiany pokryć dachowych osób fizycznych, przeznaczono w 2008r. kwotę 80 00,00 zł. Kwota ta pozwoli na wywóz i utylizację ok. 200 Mg eternitu w ramach programu EKODACH. Program będzie kontynuowany również w następnych latach.

#### **Likwidacja dzikich wysypisk**

Pomimo systematycznych działań polegających na likwidacji dzikich wysypisk, na terenie gminy Zabierzów powstają nowe dzikie wysypiska. Na koniec 2007 r. istniało 19 dzikich wysypisk o powierzchni 900 m<sup>2</sup>. W dalszym ciągu planuje się działania zmierzające do systematycznej likwidacji dzikich wysypisk. Gmina będzie przeznaczać na realizację tego zadania 20 tys. zł rocznie.

Nieodzownym elementem działań, zmierzających do likwidacji dzikich wysypisk jest zintensyfikowanie edukacji ekologicznej w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami, w tym negatywnego oddziaływania na środowisko nielegalnych wysypisk odpadów.

## 7. Harmonogram i sposób finansowania przedsięwzięć

Najważniejszym zadaniem wynikającym z przyjętych celów jest:

- Tworzenie zakładu zagospodarowania odpadów (ZZO) wyposażonego w infrastrukturę do odzysku, recyklingu i unieszkodliwiania odpadów poza składowaniem

Zadanie to będzie realizowane głównie poprzez czynności organizacyjne, natomiast Gmina nie przewiduje wydatków inwestycyjnych związanych z realizacją tego zadania.

Z funkcjonowaniem Zakładu Zagospodarowania Odpadów ZZO nr 1 Bolesław – Kraków – Proszowice związane są koszty eksploatacyjne – bieżące utrzymanie obiektów gospodarki odpadami. Zakłada się, że koszty te będą pokrywane przez mieszkańców poprzez opłaty za wywóz odpadów komunalnych w ramach zawartych umów na odbiór odpadów komunalnych.

Działaniem ogólnym, systemowym wynikającym z przyjętych celów jest

- Tworzenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi obejmujących działania w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, selektywnego zbierania odpadów (w tym odpadów ulegających biodegradacji, odpadów opakowaniowych, budowlanych, niebezpiecznych i innych) i przetwarzania odpadów w celu przygotowania do odzysku lub unieszkodliwiania.

Zadanie to uszczegółowiono w poniższej tabeli, w której podano harmonogram, szacunkowe koszty i sposób finansowania.

Tab. 5.1. Harmonogram zadań w sektorze gospodarki odpadami komunalnymi wraz z kosztami i źródłem finansowania

Lp.	Zadanie	Okres realizacji	Szacunkowe koszty w PLN				Źródła finansowania
			2008	2009	2010	2011	
1.	Opracowanie aktualizacji gminnego planu gospodarki odpadami	2008	6000				Środki własne, gminy
2.	Sporządzenie sprawozdania z realizacji gminnego planu gospodarki odpadami	2010			3 000		Środki własne, gminy
3.	Edukacja ekologiczna - prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnej w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz właściwego postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów	Zadanie ciągłe	10 000	10 000	10 000	10 000	Środki własne gminy, GFOŚiGW
4.	Rozbudowa systemu zbierania odpadów opakowaniowych z gospodarstw domowych np. przekazywanie mieszkańcom worków na selektywnie zebrane odpady	2008 - 2011	15 000	15 000	15 000	15 000	GFOŚiGW
5.	Likwidacja i rekultywacja „dzikich wysypisk”	Zadanie ciągłe	10 000	10 000	10 000	10 000	Środki własne gminy, GFOŚiGW

Lp.	Zadanie	Okres realizacji	Szacunkowe koszty w PLN				Źródła finansowania
			2008	2009	2010	2011	
6.	Realizacja programu usuwania odpadów azbestowych - Program EKODACH	2008-2011	80 000	80 000	80 000	80 000	50% GFOŚiGW, 50% PFOŚiGW
7.	Wdrożenie systemu selektywnego zbierania zużytych baterii i akumulatorów - przy współpracy z organizacjami odzysku	2008-2011	2 000	2 000	2 000	2 000	Organizacje odzysku
8.	Wdrożenie systemu zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego - przy współpracy z wprowadzającymi sprzęt elektryczny i elektroniczny do obrotu	2008 - 2011	2 000	2 000	2 000	2 000	Wprowadzający sprzęt do obrotu
9.	Zagospodarowanie osadów ściekowych i innych odpadów z oczyszczalni ścieków	2008 - 2011	10 000	10 000	10 000	10 000	GFOŚiGW, operator oczyszczalni ścieków

Źródło: opracowanie własne.

### Możliwości finansowanie

Realizacja poszczególnych zadań w sektorze gospodarki odpadami komunalnymi możliwa jest poprzez wykorzystanie m.in.:

- środków publicznych - pochodzących z budżetu gminy lub pozabudżetowych instytucji publicznych,
- środków prywatnych - środki własne inwestora,
- środków publiczno-prywatnych - pochodzących z budżetu gminy lub pozabudżetowych instytucji publicznych oraz środków własnych inwestora.

Do krajowych źródeł współfinansowanie inwestycji w zakresie ochrony środowiska, w tym gospodarki odpadami, należą przede wszystkim Gminne i Powiatowe Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzki i Narodowy fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

#### Gminne i Powiatowe Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

W zakresie gospodarki odpadami środki gminnych i powiatowych funduszy przeznaczone są m.in. na:

1. Edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju,
2. Przedsięwzięcia związane z gospodarką odpadami i ochroną powierzchni ziemi,
3. Działania związane z usuwaniem azbestu.

Środki gminnych i powiatowych funduszy są przeznaczone na projekty tzw. miękkie niewymagające znacznych nakładów finansowych. Beneficjentami tych środków mogą być przede wszystkim instytucje i urzędy, organizacje pozarządowe oraz osoby fizyczne.

### Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

W Narodowym Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NFOŚiGW, kredyty udzielane przez banki ze środków NFOŚiGW, konsorcja czyli wspólne finansowanie NFOŚiGW z bankami, linie kredytowe ze środków NFOŚiGW 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 NFOŚiGW mogą być m.in.:

- jednostki samorządu terytorialnego,
- przedsiębiorstwa,
- instytucje i urzędy,
- organizacje pozarządowe (fundacje, stowarzyszenia),
- administracja państwowa,
- osoby fizyczne.

### Fundacja Ekofundusz

Środki EkoFunduszu mają charakter bezzwrotnej pomocy zagranicznej. Wśród dziedzin priorytetowych EkoFunduszu znajduje się m.in. gospodarka odpadami. W ramach tego priorytetu EkoFundusz finansuje:

1. Organizację kompleksowych systemów zbiórki, recyklingu i zagospodarowania odpadów komunalnych obsługujących 50 - 250 tys. mieszkańców;
2. Unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych;
3. Budowę instalacji do recyklingu odpadów komunalnych i niebezpiecznych;
4. Modernizację technologii przemysłowych prowadzące do eliminacji powstawania odpadów niebezpiecznych (tzw. „czyste technologie”).

Beneficjentami mogą być właściciele zakładów zajmujących się gospodarką odpadami w tym samorządy lokalne oraz przedsiębiorstwa komunalne, które spełniają funkcje komunalne, niezależnie od struktury własności.

### Fundusze Unii Europejskiej

Dokumentem strategicznym określającym priorytety i obszary wykorzystania oraz system wdrażania funduszy unijnych jest Narodowa Strategia Spójności (NSS).

Źródłami finansowania nowej polityki strukturalnej w latach 2007-2013 są trzy fundusze:

- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR),
- Europejski Fundusz Społeczny (EFS),
- Fundusz Spójności.

Cele NSS są realizowane za pomocą Programów Operacyjnych (PO):

- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko – EFRR i FS,
- Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka – EFRR,
- Program Operacyjny Kapitał Ludzki – EFS,
- 16 Regionalnych Programów Operacyjnych – EFRR,
- Program Operacyjny Rozwój Polski Wschodniej – EFRR,
- Program Operacyjny Pomoc Techniczna – EFRR,
- Programy Operacyjne Europejskiej Współpracy Terytorialnej – EFRR.

### Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko

W ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko realizowanych jest 15 priorytetów, m.in. Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi.

Głównym celem jest zwiększenie korzyści gospodarczych poprzez zmniejszenie udziału odpadów komunalnych składowanych i rekultywację terenów zdegradowanych oraz ochronę brzegów morskich. W zakresie gospodarki odpadami wspierane są 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.

Beneficjenci to przede wszystkim jednostki samorządu terytorialnego i ich związki.

### Program LIFE+

Realizacja programu wspólnotowego LIFE+ poświęconego wyłącznie zagadnieniom związanym z ochroną środowiska rozpoczęła się w 2007 roku. Program LIFE+ umożliwia realizację projektów z zakresu trzech komponentów, w tym polityka i zarządzanie w zakresie ochrony środowiska - projekty z zakresu ochrony środowiska, zapobiegania zmianom klimatycznym, ochrony zdrowia i polepszania jakości życia oraz projekty z zakresu zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych i gospodarki odpadami.

### Fundusz Norweski/Mechanizm Finansowy EOG

Dofinansowanie z Funduszu Norweskiego można zdobyć na ochronę środowiska (np. budowa i modernizacja infrastruktury; oczyszczalnie ścieków i kanalizacja, zbiórka odpadów; szkolenia).

Do Mechanizmów Finansowych EOG mogą składać wnioski: gminy, związki, porozumienia i stowarzyszenia jednostek samorządu terytorialnego (JST), przedsiębiorstwa komunalne i inne jednostki komunalne.

## 8. System monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów

Ocena wdrażania założeń i postanowień Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Zabierzów zostanie przeprowadzona w formie sprawozdania z realizacji planu, obejmującego okres dwóch lat – według stanu na dzień 31 grudnia 2010 r. Sprawozdanie zostanie przedłożone Radzie Gminy.

System sprawozdawczości obejmuje zestaw wskaźników umożliwiających sprawne prowadzenie monitoringu planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych. W tab. 8.1. zaproponowano wskaźniki monitorowania Planu.

Tab. 8.1. Wskaźniki monitorowania Planu

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>
1.	Liczba podpisanych umów przez właścicieli nieruchomości na odbiór odpadów komunalnych	Szt.
2.	Odsetek mieszkańców objętych zorganizowanym systemem zbierania odpadów komunalnych	%
3.	Odsetek mieszkańców objętych selektywną zbiórką odpadów	%
4.	Masa zebranych odpadów komunalnych ogółem	Mg
5.	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie	Mg
6.	Odsetek odpadów zebranych selektywnie w stosunku do ogółu zebranych odpadów komunalnych	%
7.	Masa odpadów komunalnych zebranych jako niesegregowane (zmieszane)	Mg
8.	Odsetek zebranych niesegregowanych (zmieszanych) odpadów w stosunku do ogółu zebranych odpadów komunalnych	%
9.	Masa odpadów opakowaniowych zebrana selektywnie	Mg
10.	Odsetek zebranych selektywnie odpadów opakowaniowych w stosunku do ogółu zebranych odpadów komunalnych	%
11.	Masa selektywnie zebranych odpadów komunalnych poddanych, poszczególnym procesom odzysku	Mg
12.	Odsetek odpadów poddanych odzyskowi w stosunku do ogółu zebranych odpadów komunalnych	%
13.	Masa niesegregowanych odpadów komunalnych poddana składowaniu bez przetworzenia	Mg
14.	Odsetek składowanych odpadów bez przetworzenia w stosunku do ogółu zebranych odpadów komunalnych	%
15.	Liczba przydomowych kompostowników	Szt.
16.	Masa zebranych selektywnie odpadów ulegających biodegradacji	Mg
17.	Masa zebranych selektywnie odpadów ulegających biodegradacji poddanych kompostowaniu	Mg
18.	Odsetek odpadów ulegających biodegradacji poddanych kompostowaniu	
19.	Masa odpadów ulegających biodegradacji składowanych bez przetworzenia	Mg

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Jednostka</b>
20.	Iloraz masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych bez przetworzenia i masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r	%
21.	Masa selektywnie zebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych	Mg
22.	Odsetek selektywnie zebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych poddanych recyklingowi i odzyskowi	%
23.	Masa selektywnie zebranych baterii i akumulatorów	Mg
24.	Masa zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	Mg
25.	Liczba zlikwidowanych dzikich wysypisk na terenie gminy	Szt.
26.	Liczba budynków z wyrobami zawierającymi azbest	Szt.
27.	Masa zebranych odpadów azbestowych	Mg
28.	Masa odpadów azbestowych poddana składowaniu	Mg
29.	Masa poszczególnych rodzajów odpadów wytworzonych w oczyszczalni ścieków	Mg
30.	Masa odpadów z oczyszczalni ścieków poddana procesom odzysku i unieszkodliwiania	Mg

Wartości powyższych wskaźników za lata 2004 – 2007 podano w rozdziale 3. niniejszego Planu.

## 9. Analiza oddziaływania projektu planu gospodarki odpadami na środowisko

Głównymi **założeniami** planu gospodarki odpadami dla gminy Zabierzów są:

- minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów komunalnych poprzez edukację ekologiczną w szkołach, środkach masowego przekazu i w czasie akcji promocyjnych oraz stałą informację o systemie zbiórki selektywnej,
- objęcie zorganizowanym zbieraniem odpadów wszystkich mieszkańców gminy,
- preferencja zagospodarowania odpadów organicznych kuchennych i zielonych we własnym zakresie przez właścicieli posesji (kompostowanie),
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych: papieru i tektury, szkła, tworzyw sztucznych, metali,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych, wielkogabarytowych i budowlanych,
- ograniczenie pozbywania się przez mieszkańców odpadów poza zorganizowanym systemem, bieżąca likwidacja dzikich wysypisk odpadów,
- ograniczenie składowania odpadów komunalnych,
- kontynuacja programu usuwania odpadów azbestowych,
- stały nadzór nad pracą systemu zbierania, segregacji i odzysku odpadów, poprzez zestaw wskaźników.

Wdrożenie Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Zabierzów spowoduje **poprawę stanu środowiska i efektywności systemu gospodarki** odpadami poprzez:

- wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców skutkujący ograniczeniem niepożądanych zachowań (np. ich spalanie odpadów w piecach domowych), zwiększenie poziomu segregacji odpadów oraz świadomy wybór produktów i technologii minimalizujących ilość powstających odpadów,
- minimalizację ilości produkowanych odpadów skutkującą ograniczeniem kosztów finansowych i ekologicznych ich zbiórki i unieszkodliwiania (transport, nakłady pracy i sprzętu, sytuacje awaryjne, zapotrzebowanie na teren itp.),
- ograniczenie powstawania „dzikich wysypisk” odpadów, a w szczególności pozbywania się w ten sposób przez mieszkańców odpadów wielkogabarytowych i niebezpiecznych, poprzez rozwój i „uszczelnienie” systemu oraz wzrost świadomości ekologicznej,
- poprawę współczynników odzysku surowców oraz ograniczenie ilości odpadów lokowanych na składowiskach,
- wdrożenie systemu monitoringu realizacji planu (wskaźniki) wpłynie korzystnie na stan środowiska poprzez umożliwienie lepszej kontroli źródeł powstawania odpadów i dróg



ich przepływu, dostarczy informacji o brakach systemu oraz umożliwi oszacowanie pośrednich skutków środowiskowych dla decyzji gospodarczych i planistycznych,

- Gmina zakłada powierzenie zadań z zakresu usuwania i zagospodarowania odpadów wyspecjalizowanym firmom, gwarantującym odpowiedni poziom bezpieczeństwa ekologicznego,
- kontynuacja akcji usuwania i unieszkodliwiania materiałów zawierających azbest poprawi jakość środowiska i narażenie ludności na substancje kancerogenne.

Do elementów ryzyka związanych z wdrożeniem planu można zaliczyć:

- brak dostatecznej kontroli nad podmiotami prowadzącymi działalność w zakresie zbiórki i wywozu odpadów,
- przyzwolenie mieszkańców na pozostawienie znacznej masy odpadów poza systemem zorganizowanej zbiórki, spalanie śmieci w piecach i lokowanie na dzikich wysypiskach,
- brak dostatecznej „szczelności” umożliwiający niekontrolowany przepływ części odpadów poza systemem.

Podsumowując, realizacja planu gospodarki odpadami spowoduje poprawę stanu środowiska w Gminie Zabierzów i pośrednio Powiecie Krakowskim, a wykonanie go z należytą starannością ograniczy zagrożenia związane z działalnością gospodarczą w zakresie usuwania i zagospodarowania odpadów.

## 10. Streszczenie

Podstawą opracowania "Aktualizacja Gminnego Planu Gospodarki Odpadami" jest umowa nr ZPP.342W-26/08 z dnia 12.02.2008 r. pomiędzy Gminą Zabierzów reprezentowaną przez Panią Wójt Elżbietę Burtan, a Małopolskim Biurem Konsultingowo-Marketingowym – ochrona środowiska s.c., reprezentowanym przez Pana Pawła Turzańskiego

Zmiany wprowadzone do ustawy o odpadach ustawy zawężyły zakres gminnego planu gospodarki odpadami tylko do odpadów komunalnych powstających na obszarze danej gminy oraz przywożonych na jej obszar z uwzględnieniem odpadów komunalnych ulegających biodegradacji oraz odpadów niebezpiecznych zawartych w odpadach komunalnych.

W roku 2004 z terenu gminy Zabierzów zebrano 3814 Mg odpadów komunalnych, w roku 2005 – 5464 Mg, w roku 2006 - 4966 Mg, w roku 2007 – 6003 Mg odpadów komunalnych. Ilość zbieranych odpadów komunalnych na terenie gminy systematycznie wzrasta, z wyjątkiem roku 2006, kiedy zanotowano spadek ilości zebranych odpadów komunalnych w porównaniu z rokiem 2005 o blisko 500 Mg. W roku 2007 nastąpił wzrost ilości zebranych odpadów w stosunku do roku poprzedniego, o ponad 1000 Mg. Większość odpadów komunalnych w roku 2007 zebrano z instytucji, 2993 Mg z instytucji, 2318 Mg z gospodarstw domowych.

Zasady zbiórki i wywozu odpadów komunalnych regulowane są Uchwałą nr XIV/92/07 Rady Gminy Zabierzów z dnia 26.10.2007 r. w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Zabierzów.

Właściciele nieruchomości są zobowiązani do zawarcia umowy na wywóz odpadów, udokumentowania tej umowy oraz wyposażenia nieruchomości w pojemniki na odpady o pojemności minimalnej 120 dm<sup>3</sup> lub worki plastikowe o pojemności minimalnej 100 dm<sup>3</sup>. Właściciel nieruchomości, na terenie której w wyniku pielęgnacji zieleni powstają odpady roślinne zobowiązany jest do ich selektywnego zbierania. Z tego obowiązku zwolnione są osoby dokonujące kompostowania odpadów roślinnych we własnym zakresie i na własne potrzeby.

W roku 2007 zawarto 5612 umów na wywóz odpadów. Od roku 2004 notuje się stopniowy wzrost liczby zawartych umów na wywóz odpadów komunalnych. Szacuje się, że zorganizowaną zbiórką odpadów w roku 2007 objętych było 96% mieszkańców.

W gminie prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów przez 3 podmioty uprawnione do odbierania odpadów komunalnych. Dodatkowo prowadzona jest selektywna zbiórka surowców do pojemników typu „dzwony”, przeznaczonych na szkło i tworzywa sztuczne. Na terenie gminy rozlokowanych jest 22 ogólnodostępnych pojemników do selektywnej zbiórki odpadów.

Od roku 2004 nie zanotowano znaczących postępów w efektach selektywnej zbiórki. W roku 2007 selektywnie zebrano 128 Mg odpadów, w roku 2006 - 104 Mg.

Na terenie gminy nie są zbierane w sposób selektywny odpady biodegradowalne. Stąd brak informacji o ilości zebranych tych odpadów. Część wytwarzanych odpadów biodegradowalnych w gospodarstwach domowych jest wykorzystywana we własnym zakresie. Szacuje się, że ok. 70% odpadów ulegających biodegradacji na terenach wiejskich jest zagospodarowana we własnym zakresie.

W latach 2004 – 2007 realizowany był program EKO-DACH polegający na odbiorze od właścicieli nieruchomości odpadów azbestowych – pokryć eternitowych i przekazywaniu ich do unieszkodliwienia. W roku 2007 zebrano 202 Mg odpadów azbestowych.

W związku z uruchomieniem w roku 2006 dwóch oczyszczalni ścieków gwałtownie wzrosła ilość wytwarzanych osadów ściekowych od 4 Mg w roku 2004 do 64 Mg w roku 2006.

Wszystkie zebrane selektywnie odpady przekazywane są do odzysku.

Niesegregowane odpady komunalne są unieszkodliwiane poprzez składowane na składowiskach, głównie na składowisku w Ujkowie Starym administrowanym przez ZGK Bolesław.

Odpady azbestowe zbierane przez uprawnioną firmę są przekazywane na składowisko odpadów azbestowych Jednostki Ratownictwa Chemicznego Sp. z o.o., w Tarnowie, ul. Kwiatkowskiego 8

Odpady wytwarzane w oczyszczalniach ścieków na terenie gminy są odbierane przez firmę ASA- EKO z siedzibą w Krakowie i przekazywane do odzysku w procesie kompostowania do kompostowni w Gdowie lub do unieszkodliwiania na składowisku w Wodzisławiu Śląskim.

Skratki, zawartość piaskowników oraz część osadów ściekowych jest przekazywana do odzysku do kompostowni w Gdowie.

Część wytworzonych osadów ściekowych o dużym stopniu uwodnienia jest przekazywanych do unieszkodliwienia na składowisko odpadów w Wodzisławiu Śląskim.

Prognozuje się wzrost ilości wytwarzanych odpadów komunalnych będzie się kształtował się na poziomie 1% w skali roku oraz że nie będą następowały istotne zmiany składu morfologicznego wytwarzanych odpadów komunalnych. Ilości wytwarzanych odpadów komunalnych w poszczególnych latach będą wynosić: w 2010 r. - 6267 Mg, w 2014 r. - 6644 Mg, w 2018 r. - 7056 Mg.

Przewiduje się, że nastąpi wzrost udziału odpadów opakowaniowych zbieranych selektywnie od niecałych 2% w roku 2007 do 10% w roku 2010 i 20% w roku 2018.

Cele w zakresie gospodarki odpadami w gminie Zabierzów są zgodne z polityką Województwa Małopolskiego, która zakłada prowadzenie gospodarki odpadami komunalnymi w systemie ponadlokalnym. Działania gminy będą się koncentrować na organizacji ponadlokalnego systemu gospodarki odpadami, gdyż tylko wtedy realizacja planu pozwoli na ekonomicznie i organizacyjnie efektywną gospodarkę odpadami komunalnymi.

Gminy powiatu krakowskiego, w tym gmina Zabierzów została przypisana na ZZO nr 1 Bolesław – Kraków – Proszowice. ZZO nr 1 obsługuje 1 437 tys. mieszkańców województwa małopolskiego.

Najważniejszym zadaniem wynikającym z przyjętych celów jest:

- Tworzenie zakładu zagospodarowania odpadów (ZZO) wyposażonego w infrastrukturę do odzysku, recyklingu i unieszkodliwiania odpadów poza składowaniem

Zadanie to będzie realizowane głównie poprzez czynności organizacyjne, natomiast Gmina nie przewiduje wydatków inwestycyjnych związanych z realizacją tego zadania.

Z funkcjonowaniem Zakładu Zagospodarowania Odpadów ZZO nr 1 Bolesław – Kraków – Proszowice związane są koszty eksploatacyjne – bieżące utrzymanie obiektów gospodarki odpadami. Zakłada się, że koszty te będą pokrywane przez mieszkańców poprzez opłaty za wywóz odpadów komunalnych w ramach zawartych umów na odbiór odpadów komunalnych.

Działaniem ogólnym, systemowym wynikającym z przyjętych celów jest

- rozwój systemu gospodarki odpadami komunalnymi obejmujących działania w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, selektywnego zbierania odpadów (w tym odpadów ulegających biodegradacji, odpadów opakowaniowych, budowlanych, niebezpiecznych i innych) i przetwarzania odpadów w celu przygotowania do odzysku lub unieszkodliwiania.

Zadanie to uszczegółowiono podając harmonogram, szacunkowe koszty i sposób finansowania

Ocena wdrażania założeń i postanowień Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Zabierzów zostanie przeprowadzona w formie sprawozdania z realizacji planu, obejmującego okres dwóch lat – według stanu na dzień 31 grudnia 2010 r. Sprawozdanie zostanie przedłożone Radzie Gminy.

System sprawozdawczości obejmuje zestaw wskaźników umożliwiających sprawne prowadzenie monitoringu planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych.

Realizacja planu gospodarki odpadami spowoduje poprawę stanu środowiska w Gminie Zabierzów i pośrednio Powiecie Krakowskim, a wykonanie go z należytą starannością ograniczy zagrożenia związane z działalnością gospodarczą w zakresie usuwania i zagospodarowania odpadów.

## 11. Materiały źródłowe

1. Informacje ze strony internetowej gminy Zabierzów <http://www.zabierzow.org.pl/>
2. Strategia Rozwoju Gminy Zabierzów na lata 2007–2013 Zabierzów, lipiec 2007 r. Załącznik do Uchwały Nr XIII/79/07 Rady Gminy Zabierzów z dnia 14.09.2007 r.
3. Uchwała nr XIV/92/07 Rady Gminy Zabierzów z dnia 26.10.2007 r. w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Zabierzów.
4. Zarządzenie Wójta Gminy Zabierzów nr 361/W/06 z dnia 18 kwietnia 2006 r. w sprawie określenia wymagań, jakie powinien spełnić przedsiębiorca, ubiegający się o uzyskanie zezwolenia na prowadzenie w Gminie Zabierzów działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych, ochrony przed bezdomnymi zwierzętami i prowadzenia schronisk dla bezdomnych zwierząt a także grzebowisk i spalarni zwłok zwierzęcych i ich części.
5. Karty aktualizacji danych o gospodarce odpadami na terenie gminy Zabierzów w 2007 roku, przekazywane przez firmy posiadające zezwolenie na odbieranie odpadów komunalnych
6. Prognoza demograficzna dla powiatu krakowskiego. Główny Urząd Statystyczny. Prognoza dostępna na stronie [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)
7. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2010. Załącznik do Uchwały nr 233 Rady Ministrów z dnia 29 grudnia 2006. (Monitor Polski nr 90, poz. 947)
8. Plan Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego 2010. Zarząd Województwa Małopolskiego. Przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Małopolskiego Nr XI/133/07 z dnia 24 września 2007 r. Dostępny na stronie Województwa Małopolskiego: <http://www.malopolskie.pl/Pliki/2007/pgowm2010.pdf>
9. Wstępne studium wykonalności dla Projektu: „Zapewnienie prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej na obszarze Związku Gmin dorzecza rzek Rudawy, Rudna i Sanki” Energoexpert sp. z o. o. Katowice, październik 2007 r.
10. Program informacyjno - edukacyjny w zakresie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w gminie Zabierzów. Zespół Edukacji Środowiskowej instytut Nauk o Środowisku, Uniwersytet Jagielloński.
11. K. Czajka, B. Kłojzy-Karczmarczyk, S. Makoudi, A. Wdowiarz-Kowalczyk, A. Wójcik, J. Mazurek - Przegląd ekologiczny dla składowiska odpadów komunalnych i odpadów obojętnych w Ujkowie Starym (Gmina Bolesław). Kraków 2002.