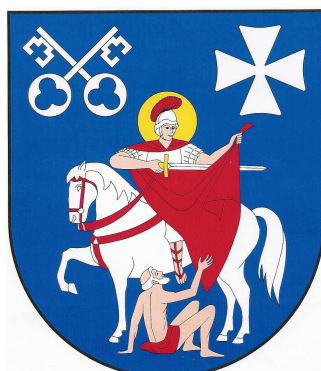


# **PLAN GOSPODARKI ODPADAMI GMINY BISKUPICE - AKTUALIZACJA**



**Kraków, 2008 r.**

Tytuł opracowania:

# **PLAN GOSPODARKI ODPADAMI GMINY BISKUPICE - AKTUALIZACJA**

Wykonawca:



**Biuro Inżynierii Środowiska Eko Impact  
dr inż. Katarzyna Kromka**

ul. Wrocławska 68/118, 30-017 Kraków  
tel. (012) 634-15-79, 0-600-576-396  
e-mail: [kromkas@poczta.onet.pl](mailto:kromkas@poczta.onet.pl)

REGON: 120043462

NIP: 677-132-74-69

Kierownik tematu: dr inż. Janusz Faber

Kraków, 2008 r.

## Spis treści

I. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA .....	6
1.1. Wymagania prawne stawiane gminnym planom gospodarki odpadami .....	6
II. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z II POLITYKI EKOLOGICZNEJ PAŃSTWA I PLANÓW WYŻSZEGO RZĘDU .....	8
2.1. Ramy prawne gospodarki odpadami w UE .....	8
2.2. Cele polityki ekologicznej państwa w zakresie gospodarki odpadami .....	8
2.4. Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Małopolskiego .....	11
2.5. Kompleksowy system gospodarki odpadami niebezpiecznymi (KSGON) w Polsce południowej .....	15
III. DANE PODSTAWOWE O GMINIE. CHARAKTERYSTYKA GMINY .....	19
3.1. Położenie .....	19
3.2. Ludność .....	20
3.3. Użytkowanie terenu .....	21
3.4. Rolnictwo .....	21
3.5. Rynek pracy .....	22
3.6. Infrastruktura .....	22
3.6.1. Gospodarka wodno-ściekowa .....	22
3.6.2. Wodociągi i kanalizacja .....	23
3.6.3. Sieć gazowa .....	23
3.6.4. Elektryfikacja .....	24
3.6.5. Ciepłownictwo .....	24
3.6.6. Telekomunikacja .....	24
3.6.7. Drogi .....	24
3.6.8. Układ kolejowy .....	25
3.7. Położenie geograficzne i morfologia .....	25
3.8. Budowa geologiczna .....	25
3.9. Warunki hydrogeologiczne .....	25
3.9.1. Wody gruntowe .....	25
3.9.2. Wody powierzchniowe .....	26
3.10. Warunki klimatyczne .....	26
3.11. Charakterystyka złóż kopalin w gminie Biskupice .....	27
3.12. Gleby i lasy .....	27
3.12.1. Gleby .....	27
3.12.2. Lasy .....	27
IV. GOSPODARKA ODPADAMI W GMINIE BISKUPICE – STAN AKTUALNY .....	28
4.1. Sektor komunalny .....	28
4.2. Komunalne osady ściekowe .....	30
4.3. Odpady gromadzone selektywnie .....	30
4.4. Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne .....	30
4.5. Odpady azbestowe .....	30
4.6. Sektor gospodarczy .....	31
V. PROGNOZA ILOŚCI WYTWORZONYCH ODPADÓW .....	32
5.1. Metodyka opracowania prognozy .....	32
5.2. Prognoza ilości wytworzonych odpadów komunalnych .....	33
VI. CELE I KIERUNKI DZIAŁAŃ .....	36
6.1. Cele i kierunki działań w sektorze komunalnym .....	36
6.2. Odpady azbestowe .....	38
6.3. Oleje odpadowe .....	38
6.4. Baterie i akumulatory .....	38
6.5. Urządzenia elektryczne i elektroniczne .....	39
6.6. Odpady niebezpieczne .....	39
VII. SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI .....	41

7.1. Charakterystyka istniejącego w gminie Biskupice systemu zbierania odpadów..	42
7.2. Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów .....	43
7.3. Plan redukcji ilości odpadów kierowanych na składowiska komunalne.....	43
VIII. HARMONOGRAM REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ .....	45
8.1. Przewidywane zadania do realizacji .....	45
8.2. Harmonogram i zakres działań .....	45
8.3. Edukacja ekologiczna .....	46
8.4. Szacunkowe koszty .....	48
IX. WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA GPGO NA ŚRODOWISKO .....	51
X. ORGANIZACJA I ZASADY MONITORINGU SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI NA TERENIE GMINY BISKUPICE. ....	56
10.1. Zasady zarządzania systemem gospodarki odpadami .....	56
10.2. Wskaźniki efektywności Planu .....	56
Streszczenie .....	59
Literatura.....	64

## **I. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA**

Formalną podstawą sporządzenia aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice jest umowa zawarta w dniu 22 października 2008 r. pomiędzy Gminą Biskupice, a Biurem Inżynierii Środowiska Eko Impact z siedzibą przy ul. Wrocławskiej 68/118, 30-017 Kraków.

Niniejszy dokument stanowi aktualizację Planu Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice, uchwalonego uchwałą Nr XXVII/356/04 Rady Gminy Biskupice z dnia 17 grudnia 2004 r.

### **1.1. Wymagania prawne stawiane gminnym planom gospodarki odpadami**

Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r (Dz.U. 2001.62.628 z dnia 20 czerwca 2001) w rozdziale 3 określa ramy i zakres planów gospodarki odpadami oraz sposób i tryb ich uzgadniania.

Art. 15.

1. Plany gospodarki odpadami powinny być opracowywane zgodnie z polityką ekologiczną państwa.
2. Wojewódzki, powiatowy i gminny plan gospodarki odpadami powinien być opracowywany zgodnie z planami wyższego szczebla.
3. Krajowy, wojewódzki, powiatowy i gminny plan gospodarki odpadami określa w szczególności:
  - 1) rodzaj, ilość i źródło pochodzenia odpadów, które mają być poddane procesom odzysku lub unieszkodliwienia,
  - 2) rozmieszczenie istniejących instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwienia odpadów wraz z wykazem podmiotów prowadzących działalność w tym zakresie,
  - 3) działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko oraz prawidłowego postępowania z nimi, w tym ograniczenia ilości odpadów ulegających biodegradacji zawartych w odpadach komunalnych kierowanych na składowiska,
  - 4) projektowany system gospodarowania odpadami.
- 7a) gminny plan gospodarki odpadami obejmuje odpady komunalne powstające na terenie danej gminy oraz przywożone na jej obszar z uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji oraz odpadów niebezpiecznych zawartych w odpadach komunalnych.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 marca 2006 r. (Dz.U.2006.46.333) zmieniające rozporządzenie w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz.U.2003.66.620) z dnia 17 kwietnia 2003 r.):

§ 4. 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 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 przerobowa 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, 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 zadań zdefiniowanych w planie gospodarki odpadami, z uwzględnieniem ich jakości i ilości.”.

## II. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z II POLITYKI EKOLOGICZNEJ PAŃSTWA I PLANÓW WYŻSZEGO RZĘDU

### 2.1. Ramy prawne gospodarki odpadami w UE

Dyrektywa Rady 75/442/EEC w sprawie odpadów, zmieniona dyrektywą Rady 91/156/EEC, określa ramy prawne dla gospodarki odpadami w Unii Europejskiej. Dyrektywa ta nakłada na państwa członkowskie wymóg zapewnienia odzysku lub usuwania odpadów w sposób nie zagrażający życiu ludzkiemu i nie powodujący szkód w środowisku. Państwa członkowskie mają obowiązek wprowadzenia zakazu wyrzucania i zwałowania odpadów oraz zakazu funkcjonowania niekontrolowanych wysypisk odpadów. Dyrektywa ustanawia hierarchię zasad dotyczących odpadów:

1. Państwa członkowskie mają obowiązek zapobiegać tworzeniu się lub ograniczać ilość odpadów i ich szkodliwość.
2. Jeżeli działania wymienione w pkt.1 nie są możliwe, państwa członkowskie powinny propagować odzysk odpadów poprzez takie działania, jak recykling.
3. Składowanie odpadów na składowiskach lub ich spalanie.

Państwa członkowskie mają obowiązek utworzenia zintegrowanego systemu urządzeń technicznych do usuwania odpadów, aby umożliwić Wspólnocie jako całości osiągnięcie samowystarczalności w usuwaniu odpadów. Dyrektywa określa, że zgodnie z zasadą zanieczyszczający płaci koszty usuwania odpadów muszą być pokryte przez jednostki posiadające odpady i/lub producentów wyrobów, z których odpady pochodzą.

W Polskich odpadach komunalnych zużyte opakowania, a szczególnie opakowania jednorazowego użycia, są głównym składnikiem. Ich udział określany jest wagowo na ok. 30%, a w ujęciu objętościowym wynosi ok. 50%. Szczegółowe przepisy Unii w zakresie odpadów z opakowań zawarte są w dyrektywie 94/62/EEC. Cele dotyczące odzyskiwania i recyklingu określone w dyrektywie muszą być wdrożone w ciągu pięciu lat od uchwalenia aktów prawnych wdrażających dyrektywę w państwach członkowskich. Postanowiono, że:

- 50 - 65% odpadów z opakowań musi być odzyskane;
- 25 - 45% wszystkich odpadów z opakowań musi być poddane recyklingowi, przy czym co najmniej 15% każdego materiału, z którego zrobiono opakowanie, musi być poddane recyklingowi.

Zgodnie z tą dyrektywą recykling obejmuje przetworzenie i organiczny recykling (kompostowanie). Pojęcie recykling w ww. dyrektywie nie obejmuje spalania. Polska jako członek Unii Europejskiej będzie musiała się podporządkować tym wymaganiom.

### 2.2. Cele polityki ekologicznej państwa w zakresie gospodarki odpadami

Nadrzędnym celem polityki ekologicznej państwa w zakresie gospodarki odpadami jest zapobieganie i minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów poprzez rozwiązywanie problemu odpadów „u źródła”, odzyskiwanie surowców i wykorzystanie energetycznych właściwości odpadów, ograniczanie ich niebezpiecznych właściwości oraz bezpieczne dla środowiska końcowe unieszkodliwianie odpadów niewykorzystanych, przy czym składowanie jest traktowane jako najmniej pożądany sposób postępowania z odpadami.

Realizacja tego celu pozwoli na realizację innych celów, takich jak ograniczenie zmian klimatu poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych z technologii zagospodarowywania odpadów, zwiększenie ilości energii uzyskiwanej ze źródeł odnawialnych poprzez spalanie biomasy.

W związku z tym przyjęto następujące cele główne:

- utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytworzonych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB

- zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska,
- zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska odpadów,
- zamknięcie do końca 2009 r. wszystkich krajowych składowisk nie spełniających przepisów prawa,
- wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów,
- stworzenie kompleksowej bazy danych o wprowadzanych na rynek produktach i gospodarce odpadami w Polsce.

### **2.3. Cele i zadania w gospodarce odpadami zawarte w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami (KPGO)**

#### **Cele i zadania w gospodarowaniu odpadami**

##### **Sektor komunalny**

W Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2010 (MP 2006.990.946). w gospodarce odpadami komunalnymi przyjęto następujące cele:

- objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych 100% mieszkańców najpóźniej do końca 2007 r.,
- zapewnienie objęcia wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów najpóźniej do końca 2007 r.,
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów nie było składowanych
  - w 2010 r. więcej niż 75%,
  - w 2013 r. nie więcej niż 50%
  - w 2020 r. nie więcej niż 35%masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.
- zmniejszenie masy składowanych odpadów komunalnych do max. 85% wytworzonych odpadów do końca 2014 r.
- zredukowanie liczby składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady, do max. 200 do końca 2014 r.

Odzysk i unieszkodliwianie (poza składowaniem) prowadzone będzie głównie metodami kompostowania i fermentacji beztlenowej.

Preferuje się kojarzenie gospodarki odpadami komunalnymi ulegającymi biodegradacji z gospodarką komunalnymi osadami ściekowymi i budowę wspólnych zakładów odzysku i unieszkodliwiania.

Należy również uwzględnić budowę odpowiednich linii technologicznych demontażu i sortowania zebranych odpadów wielkogabarytowych i budowlanych, a także budowę gminnych punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych przed ich transportem do instalacji unieszkodliwiania.

Do końca 2009 r. powinny zostać zamknięte składowiska odpadów nie spełniające wymogów technicznych i przepisów prawa.

##### **Odpady niebezpieczne**

W Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2010 w części dotyczącej odpadów niebezpiecznych przy rozpatrywaniu poszczególnych rozwiązań technicznych wzięto pod uwagę konieczność:

- całkowitego zniszczenia i wyeliminowania PCB ze środowiska do 2010 r. poprzez kontrolowane unieszkodliwienie PCB oraz dekontaminację lub unieszkodliwienie urządzeń zawierających PCB,



- w latach 2007 – 2018 utrzymanie poziomu odzysku na poziomie 50% i recyklingu na poziomie 35% olejów odpadowych,
- w latach 2007 – 2018 sukcesywne osiąganie celów określonych w przyjętym przez RM w 2002 r. „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”
- likwidacji do 2010 r. mogilników zawierających przeterminowane środki ochrony roślin,
- zapewnienie w latach 2007-2018 dla określonych rodzajów sprzętu odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych oraz od 01.01.2008 r. osiągnięcie odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z gospodarstw domowych w ilości 4 kg/M/rok
- zapewnienia odzysku i recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji do 2018 r.,
  - od 01.01.2006 r. min. 75% odzysku i 70% recyklingu masy pojazdów wyprodukowanych przed 01.01.80 i 85% i 80% dla pozostałych
  - od 01.01.2015 odpowiednio 95% i 85% niezależnie od wielu pojazdu
- minimalizacji ilości powstawania specyficznych odpadów medycznych wymagających szczególnych metod unieszkodliwiania na drodze termicznego przekształcania, poprzez zastosowanie segregacji odpadów u źródła ich powstawania,
- w latach 2010 – 2018 osiągnięcie poziomów odzysku i recyklingu baterii i akumulatorów określonych w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady Europy 2006/66/WE

#### *Potrzeby organizacyjne*

Organizacja gminnych punktów zbierania odpadów niebezpiecznych (GPZON) i stacji przeładunkowych odpadów niebezpiecznych (SPON). Punkty gromadzenia odbierałyby odpady niebezpieczne (w tym zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne jako zawierające odpady niebezpieczne) od mieszkańców i przeterminowane odczynniki chemiczne ze szkół niższego szczebla bez ponoszenia opłat, odpłatnie zaś (na zasadzie usługi) od małych i średnich przedsiębiorstw.

Zadaniem stacji przeładunkowych (jedna na ok. 50 punktów gminnych) będzie magazynowanie, przygotowywanie do wysyłki i przesyłanie do właściwych instalacji zebranych odpadów. Transport odpadów niebezpiecznych do i ze stacji przeładunkowych może być realizowany bądź środkami własnymi będącymi na wyposażeniu stacji lub poprzez specjalistyczne firmy transportowe posiadające stosowne zezwolenia. Koszty unieszkodliwiania odpadów zebranych od mieszkańców i ze szkół powinny być pokrywane z funduszy gminnych.

Konieczne jest również doskonalenie istniejącej zbiórki odpadów: akumulatorów, olejów itp. W sieciach organizowanych przez producentów i organizacje odzysku. Ponadto celowym jest prowadzenie kontroli prawidłowości gospodarki odpadami poprzez kontynuację dotychczasowych działań w zakresie monitoringu gospodarki odpadami niebezpiecznymi, a także wdrażanie technik minimalizacji powstawania odpadów u źródła powstawania.

#### *Potrzeby inwestycyjne*

Dla prawidłowego funkcjonowania gospodarki odpadami niebezpiecznymi niezbędne jest:

- wybudowanie instalacji do termicznego przekształcania szerokiej gamy odpadów niebezpiecznych o wydajności 20 tys. Mg/rok lub alternatywnie instalacji do plazmowego spalania odpadów.
- Wybudowanie ogólnokrajowego składowiska odpadów niebezpiecznych o pojemności 500 tys. Mg,
- Budowa 40 składowisk dla odpadów azbestowych o łącznej pojemności 6 650 tys. Mg lub alternatywnie dobudowanie oddzielnych kwater dla odpadów azbestowych na istniejących składowiskach odpadów,
- Modernizacja lub wybudowanie nowych składowisk na odpady niebezpieczne w hutach metali nieżelaznych: miedzi, ołowiu, cynku i aluminium,
- Uruchomienie instalacji do unieszkodliwiania urządzeń chłodniczych,

- Budowa stacji do dekontaminacji transformatorów zawierających PCB,
- Uruchomienie instalacji do odzysku i unieszkodliwiania zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych (po usunięciu elementów szczególnie niebezpiecznych typu: elementy zawierające rtęć, PCB, akumulatory i baterie itp.),
- Budowa 2 492 gminnych punktów zbierania odpadów niebezpiecznych (GPZON),
- Budowa 43 stacji przeładunkowych odpadów niebezpiecznych (SPON).

## 2.4. Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Małopolskiego

Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Małopolskiego określił szczegółowe cele gospodarki odpadami zarówno w sektorze komunalnym, jak i gospodarczym w poszczególnych przedziałach czasowych.

Plan ten został zaktualizowany w 2007 r. i nazwany Planem Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego 2010 (część II Programu Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2007-2014). Określa on cele i kierunki działań na lata 2007-2010 z perspektywą na lata 2011-2018.

W planie tym w latach 2008-2018 przewiduje się:

- wzrost ilości wytwarzanych odpadów komunalnych, w tym ulegających biodegradacji, odpadów niebezpiecznych ogółem, zużytych baterii i akumulatorów, odpadów medycznych i weterynaryjnych, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, zużytych opon, odpadów budowlanych, komunalnych osadów ściekowych i odpadów opakowaniowych,
- spadek ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych z rolnictwa i przetwórstwa żywności, z przemysłu skórzanego, z produkcji chemii nieorganicznej, olejów odpadowych oraz odpadów innych niż niebezpieczne w sektorze wydobywczym.

Nadrzędnym celem w zakresie gospodarki odpadami jest stworzenie w województwie małopolskim zintegrowanego systemu gospodarki odpadami, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, który przyczyni się do osiągnięcia wysokiej jakości życia w czystym i bezpiecznym środowisku. Przyjęto następujące cele w gospodarce odpadami:

- minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów w stosunku do tempa wzrostu gospodarczego regionu,
- zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku, w tym recyklingu,
- prowadzenie zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska i normami europejskimi systemu odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- zmniejszenie strumienia odpadów, w szczególności odpadów ulegających biodegradacji i odpadów niebezpiecznych, kierowanych na składowiska,
- wyeliminowanie procederu nielegalnego składowania i zagospodarowywania odpadów,
- zapewnienie wiarygodnego i obszernego monitoringu pozwalającego na diagnozowanie potrzeb w zakresie gospodarowania odpadami w województwie,
- objęcie do końca 2007 r. wszystkich mieszkańców województwa umowami na odbieranie odpadów komunalnych i zapewnienie im możliwości selektywnego zbierania odpadów,
- osiągnięcie do końca 2010 r. poziomu selektywnego zbierania odpadów w wysokości minimum 15%, natomiast do końca 2018 r. – 25%,
- zredukowanie liczby składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne,
- stworzenie skutecznego systemu zbierania odpadów niebezpiecznych z małych i średnich przedsiębiorstw oraz gospodarstw domowych,
- całkowite wycofanie z użytkowania urządzeń zawierających PCB do dnia 30 czerwca 2010 r. i unieszkodliwienie PCB do dnia 31 grudnia 2010 r.,
- pełne dostosowanie funkcjonujących na terenie województwa małopolskiego instalacji do termicznego unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych do przepisów ochrony środowiska i wymogów najlepszych dostępnych technik,
- zapewnienie wystarczających przepustowości instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych,

- osiągnięcie w 2008 r. poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych w wysokości 4 kg/rok, w przeliczeniu na mieszkańca,
- ograniczenie oddziaływania azbestu na środowisko i sukcesywna eliminacja wykorzystywanych wyrobów zawierających azbest,
- likwidacja do końca 2010 r. pozostałego na terenie województwa małopolskiego mogilnika wraz z rekultywacją skażonego terenu,
- ograniczenie ilości składowanych osadów ściekowych i zwiększenie ilości osadów przekształcanych metodami termicznymi.

Niezbędnymi elementami proponowanego systemu gospodarowania odpadami na terenie województwa małopolskiego są następujące obiekty:

- sortownie odpadów zbieranych selektywnie,
- kompostownie odpadów zielonych,
- instalacje do mechaniczno-biologicznego przekształcania odpadów,
- instalacje do termicznego przekształcania odpadów,
- stacje demontażu odpadów wielkogabarytowych,
- zakłady przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- instalacje do przerobu odpadów budowlanych i remontowych,
- punkty zbierania odpadów niebezpiecznych lub zbiorcze punkty gromadzenia odpadów, (w których poza odpadami niebezpiecznymi zbierane będą odpady zielone, wielkogabarytowe, gruz budowlany, surowce wtórne, itp.), punkty skupu surowców wtórnych,
- składowiska.

Odpady komunalne powinny być zbierane w sposób selektywny z wydzieleniem:

- odpadów zielonych z ogrodów i parków, odpadów ulegających biodegradacji z targowisk,
- papieru, tworzyw sztucznych, metali i opakowań szklanych (z podziałem na szkło bezbarwne i kolorowe),
- odpadów wielkogabarytowych (np. mebli),
- odpadów budowlanych,
- przeterminowanych leków,
- zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- zużytych baterii i akumulatorów,
- pozostałych odpadów niebezpiecznych (olejów odpadowych, chemikaliów, itp.)

Pozostała część strumienia odpadów komunalnych może być zbierana łącznie jako odpady zmieszane.

Odpady zmieszane mogą być poddawane sortowaniu w celu dokładniejszego wydzielenia surowców wtórnych i odpadów niebezpiecznych.

Odpady zmieszane lub pozostałość po sortowaniu odpadów powinny być poddane metodom mechaniczno-biologicznego lub termicznego przekształcania, przed ich zdeponowaniem na składowisku.

W zakładach zagospodarowania odpadów obsługujących obszar zamieszkały przez więcej niż 300 tys. mieszkańców (ZZO Bolesław – Kraków - Proszowice, ZZO Tarnów i ZZO Nowy Sącz), celowe będzie powstanie zakładu termicznego przekształcania odpadów komunalnych.

Odpady niebezpieczne powinny być wydzielone ze strumienia pozostałych odpadów „u źródła”.

Niezbędnym elementem systemu gospodarki odpadami są punkty zbierania odpadów niebezpiecznych, w których nieodpłatnie przyjmowane będą oleje odpadowe, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, farby, lakiery, środki ochrony roślin, itp.

W przypadku niektórych rodzajów odpadów niebezpiecznych możliwe jest wykorzystanie również innych miejsc zbierania:

- aptek (przeterminowane lekarstwa),
- punktów serwisowych (oleje odpadowe, zużyte baterie i akumulatory)
- sklepów (zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte baterie i akumulatory).

Odpady niebezpieczne zebrane w punktach i innych miejscach zbierania odpadów niebezpiecznych, powinny być kierowane do instalacji odzysku i unieszkodliwiania, np. zakładów przetwarzania lub instalacji termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych.

W stosunku do planu pierwotnego zaszyły istotne zmiany odnośnie regionalnych stacji zagospodarowywania odpadów komunalnych – przewidywanych w nim Zakładów Zagospodarowania Odpadów (ZZO). Dotyczą one ilości i wielkości obszarów objętych ich działalnością. W miejsce przewidywanych 10 przewidywanych do utworzenia do roku 2014 ma ich powstać 8.

Do czasu powstania planowanych zakładów oraz w przypadku niewystarczającej mocy przerobowej instalacji lub pojemności składowisk, dopuszczalny jest odzysk lub unieszkodliwianie zmieszanych odpadów komunalnych z obszaru obsługiwanego przez dany zakład w instalacjach zlokalizowanych w sąsiadujących ZZO, w granicach województwa małopolskiego.

W województwie małopolskim powstaną następujące zakłady:

1. ZZO Bolesław – Kraków - Proszowice – obsłuży obszar:
  - powiat olkuski: Bolesław, Bukowno, Klucze, Olkusz, Trzyciąż, Wolbrom
  - powiat miechowski: Charsznica, Gołcza, Kozłów, Książ Wielki, Miechów, Raclawice, Staboszów
  - miasto Kraków
  - powiat krakowski: Czernichów, Igołomia-Wawrzeńczyce, Iwanowice, Jerzmanowice-Przegonia, Kocmyrzów- Luborzycza, Krzeszowice, Liszki, Michałowice, Mogilany, Skąta, Skawina, Słomniki, Sułoszowa, Świątniki Górne, Wielka Wieś, Zabierzów, Zielonki
  - powiat wielicki: Biskupice, Gdów, Kłaj, Niepołomice, Wieliczka
  - powiat proszowicki: Koniusza, Koszyce, Nowe Brzesko, Pałecznicza, Proszowice, Radziemice
  - powiat bocheński: miasto Bochnia, gmina Bochnia, Drwinia, Lipnica Murowana, Łapanów, Nowy Wiśnicz, Rzezawa, Trzciana, Żegocina
  - powiat brzeski: Szczurowa
  - powiat chrzanowski: Alwernia
2. ZZO Myślenice – obsłuży obszar:
  - powiat myślenicki: Dobczyce, Lubień, Myślenice, Pcim, Raciechowice, Siepraw, Sułkowice, Tokarnia, Wiśniowa
  - powiat limanowski: Dobra, Jodłownik, Kamienica, Laskowa, miasto Limanowa, gmina Limanowa, Łukowica, miasto Mszana Dolna, gmina Mszana Dolna, Niedźwiedź, Słopnice, Tymbark
3. ZZO Tarnów – obsłuży obszar:
  - miasto Tarnów
  - powiat tarnowski: Ciężkowice, Gromnik, Lisia Góra, Pleśna, Radłów, Ryglice, Rzepiennik Strzyżewski, Skrzyszów, Szerzyny, gmina Tarnów, Tuchów, Wierzchosławice, Wietrzychowice, Wojnicz, Zakliczyn, Żabno
  - powiat dąbrowski: Bolesław, Dąbrowa Tarnowska, Gręboszów, Mędrzechów, Olesno, Radgoszcz, Szczucin
  - powiat brzeski: Borzęcin, Brzesko, Czchów, Dębno, Gnojnik
4. ZZO Nowy Sącz – obsłuży obszar:
  - miasto Nowy Sącz
  - powiat nowosądecki: Chełmiec, Grodek nad Dunajcem, miasto Grybów, gmina Grybów, Kamionka Wielka, Korzenna, Krynica Zdrój, Łabowa, Łącko, Łososina Dolna, Muszyna, Nawojowa, Piwniczna Zdrój, Podegrodzie, Rytro, Stary Sącz
  - powiat gorlicki: Biecz, Bobowa, miasto Gorlice, gmina Gorlice, Lipinki, Łużna, Moszczenica, Ropa, Sękowa, Uście Gorlickie
  - powiat brzeski: Iwkowa
5. ZZO Nowy Targ-Zakopane – obsłuży obszar:
  - powiat nowotarski: Czarny Dunajec, Czorsztyń, Jabłonka, Krościenko nad Dunajcem, Lipnica Wielka, Łapsze Niżne, miasto Nowy Targ, gmina Nowy Targ, Ochotnica Dolna, Raba Wyżna, Rabka Zdrój, Spytkowice, Szaflary, Szczawnica
  - powiat tatrzański: Białe Dunajec, Bukowina Tatrzańska, Kościelisko, Poronin, Zakopane
6. ZZO Wadowice-Sucha Beskidzka – obsłuży obszar:
  - powiat suski: Budzów, Bystra-Sidzina, miasto Jordanów, gmina Jordanów, Maków Podhalański, Stryszawa, Sucha Beskidzka, Zawoja, Zembrzyce

powiat wadowicki: Andrychów, Brzeźnica, Kalwaria Zebrzydowska, Lanckorona, Mucharz, Stryszów, Tomice, Wadowice, Wieprz

7. ZZO Brzeszcze – Oświęcim - Kęty – obsłuży obszar:

powiat oświęcimski: Brzeszcze, Chełmek, Kęty, Osiek, miasto Oświęcim, gmina Oświęcim, Polanka Wielka, Preciszów, Zator

powiat wadowicki: Spytkowice

woj. śląskie: Miedźna, Porąbka, Wilamowice

8. ZZO Chrzanów – obsłuży obszar:

powiat chrzanowski: Babice, Chrzanów, Libiąż, Trzebinia

woj. śląskie: miasto Jaworzno

W gminnych planach gospodarki odpadami doprecyzowane zostaną miejsca i szacunkowe wielkości strumieni zmieszanych odpadów komunalnych kierowanych do poszczególnych instalacji odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Docelowym rozwiązaniem jest skupienie gmin wokół Zakładu Zagospodarowania Odpadów (ZZO) wyposażonego w linie do segregacji odpadów lub tylko w urządzenia do doczyszczania surowców wtórnych ze zbiórki selektywnej, urządzenia do konfekcjonowania surowców, instalację do utylizacji odpadów organicznych, tymczasowe pomieszczenia do magazynowania odpadów niebezpiecznych, składowisko pozostałych odpadów komunalnych. O przyjętej technologii decydować będą inwestorzy.

Na obszarze gmin należących do ZZO odbywa się zbiórka segregacyjna. Sposób zbiórki odpadów zależy od przyjętej w ZZO technologii.

Na terenach wiejskich oraz miejskich z zabudową jednorodzinną preferowane będzie kompostowanie odpadów organicznych we własnym zakresie.

Wyselekcjonowane odpady w ZZO, zmieszane odpady, które nie nadają się do odzysku mogą być wykorzystane energetycznie w spalarniach, dzięki czemu wydłużony zostanie okres eksploatacji istniejących składowisk.

Poniżej, na rys. 1 przedstawiono zakłady zagospodarowania odpadów i obszary przez nie obsługiwane.



## 2.5. Kompleksowy system gospodarki odpadami niebezpiecznymi (KSGON) w Polsce południowej

System został oparty na trzystopniowym podziale zadań (zbiórka, gromadzenie i przygotowanie do transportu oraz wykorzystanie/unieszkodliwianie), zakłada utworzenie sieci następujących obiektów:

### I stopień

Gminne Punkty Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON) przyjmujące odpady niebezpieczne od mieszkańców regionu oraz małych i średnich przedsiębiorstw posiadających lub nie posiadających decyzji na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych,

Miejsca Zbiórki Wybranych Odpadów Niebezpiecznych (MZWON) przyjmujące określone rodzaje odpadów niebezpiecznych od mieszkańców regionu oraz małych i średnich przedsiębiorstw,

Placówki Opieki Zdrowotnej (POZ) i Placówki Opieki Weterynaryjnej (POW) przyjmujące odpady grożące infekcją.

### II stopień

Stacje Przeladunkowe Odpadów Niebezpiecznych (SPON) mające na celu gromadzenie zebranych w GPZON odpadów niebezpiecznych i przygotowanie ich do transportu do instalacji wykorzystania/unieszkodliwiania lub na składowisko,

System Gromadzenia Odpadów z Placówek Opieki Zdrowotnej.

III stopień

Instalacje do termicznego unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych,  
Instalacje do termicznego unieszkodliwiania niebezpiecznych odpadów medycznych,  
Instalacje do odzysku surowców z odpadów,  
Inne instalacje do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych oparte na fizykochemicznych i fizycznych procesach (zestawianie/stabilizacja, wityfikacja itd.)  
Oczyszczalnie ścieków przyjmujących odcieki ze składowisk odpadów,  
Składowiska odpadów niebezpiecznych.

Działania techniczne

Funkcjonowanie Kompleksowego Systemu Gospodarki Odpadami oparte jest na następujących założeniach:

- wykorzystanie w maksymalnym stopniu istniejących obiektów i instalacji do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych po ocenie ich przydatności wraz z określeniem zakresu i kosztów ewentualnej modernizacji,
- wzajemna korelacja opracowanego systemu z istniejącymi cząstkowymi systemami zbiórki, gromadzenia i unieszkodliwiania wybranych grup odpadów niebezpiecznych (takich jak: odpady z placówek opieki zdrowotnej, akumulatory ołowiowe i niklowo-kadmowe, lampy fluorescencyjne zawierające rtęć oraz oleje przepracowane),
- utworzenie w każdej gminie co najmniej jednego punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych od mieszkańców i małych producentów tzw. Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON),
- utworzenie stacji przeładunkowej odpadów niebezpiecznych (SPON), przyjmujących odpady niebezpieczne z punktów gminnych oraz od małych wytwórców,
- budowa zakładu termicznego unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych oraz kilku instalacji do fizykochemicznego i fizycznego unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych (zestawianie /stabilizacja, wityfikacja),
- opracowanie procedur transportu i kontroli odpadów niebezpiecznych na drodze od wytwórcy/odbiorcy odpadu do instalacji wykorzystania/unieszkodliwiania,
- udział lokalnych władz samorządowych oraz administracji państwowej w działaniach organizacyjnych oraz stworzenie w systemie gospodarki odpadami niebezpiecznymi powiązań funkcjonalnych.

Koncepcja programu gospodarki odpadami

Z uwagi na istniejącą sieć instalacji do wykorzystania/unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, nakłady inwestycyjne związane z wdrożeniem systemu będą wiązały się w głównej mierze z:

- stworzeniem odpowiednich warunków dla zbiórki gromadzenia i przygotowania do transportu odpadów niebezpiecznych z sektora małych i średnich przedsiębiorstw oraz od mieszkańców,
- modernizacją istniejących lub budową nowych instalacji do wykorzystania/unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.

W oparciu o założenia przedstawione w koncepcji planu projektowany system oparty został na trzystopniowym podziale zadań (zbiórka, gromadzenie i przygotowanie do transportu oraz wykorzystanie/unieszkodliwianie),

I stopień systemu stanowią:

Gminne Punkty Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON)

W celu ułatwienia zbiórki odpadów niebezpiecznych od mieszkańców regionu oraz małych i średnich przedsiębiorstw (posiadających lub nie posiadających decyzji na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych) – takich jak: nieużyteczne lekarstwa, farby i lakiery oraz opakowania po nich,

przeterminowane środki ochrony roślin wraz z opakowaniami, zużyte baterie i akumulatory, lampy fluorescencyjne, oleje i smary, emulsje olejowe, chemikalia i rozpuszczalniki oraz inne odpady przeznaczone do unieszkodliwiania, zostanie utworzona na terenie trzech województw sieć Gminnych (miejskich) Punktów Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON). Ich wielkość uzależniona będzie od stopnia urbanizacji i uprzemysłowienia terenu oraz typu dominującej zabudowy. W ośrodkach miejskich będą to duże obiekty, natomiast w typowych gminach wiejskich niewielkie punkty.

#### Miejsca Zbiórki Wybranych Odpadów Niebezpiecznych (MZWON)

Zbiórka odpadów niebezpiecznych od mieszkańców regionu oraz z sektora małych i średnich przedsiębiorstw będzie kontynuowana i rozszerzana w wytypowanych placówkach tj.:

- Apteki – zbiórka nieużytecznych leków,
- Szkoły – zbiórka zużytych baterii,
- Punkty serwisowe i sklepy motoryzacyjne – zbiórka zużytych akumulatorów i przegrzanych olejów,
- Specjalistyczne firmy – zbiórka lamp fluorescencyjnych, przegrzanych olejów i zużytych akumulatorów,
- Stacje benzynowe - zbiórka zużytych akumulatorów i przegrzanych olejów,
- Sklepy ze sprzętem elektrycznym - zbiórka zużytych baterii i akumulatorów.

#### Sieć zbiórki odpadów Placówek Opieki Zdrowotnej (POZ) i Placówek Opieki Weterynaryjnej (POW)

W celu zapewnienia pełnej korelacji przedstawionego systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych z istniejącymi cząstkowymi systemami zbiórki przewiduje się włączenie do jego struktur sieci odbioru odpadów z Placówek Opieki Zdrowotnej (POZ) z rozszerzeniem o Placówki Opieki Weterynaryjnej (POW) zbierające odpady groźące infekcją.

II stopień systemu stanowią:

#### Stacje Przeładunkowe Odpadów Niebezpiecznych (SPON)

Stacje przeładunkowe odpadów niebezpiecznych mają na celu gromadzenie, identyfikację, przygotowanie do transportu oraz ekspedycję odpadów niebezpiecznych dostarczanych z Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych, sektora małych i średnich przedsiębiorstw, Miejsc Zbiórki Wybranych Odpadów Niebezpiecznych oraz okazjonalnie od dużych przedsiębiorstw posiadających decyzje na wytwarzanie odpadów.

Przy założonej liczbie Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych – 434, zachodzi konieczność utworzenia w regionie kilku Stacji Przeładunkowych Odpadów Niebezpiecznych, odbierających odpady niebezpieczne z najbliższych położonych punktów zbiórki.

Ostateczna liczba tych punktów oraz ich dokładna lokalizacja ustalone zostaną w trakcie realizacji Etapu III projektu obejmującego m.in. konsultacje społeczne z władzami samorządowymi oraz analizę uwarunkowań urbanistycznych, planistycznych i przyrodniczych podejmowanych działań inwestycyjnych.

III stopień:

#### Stacje Unieszkodliwiania Odpadów Niebezpiecznych

Stacje unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych zorganizowane zostaną w tych zakładach, w których już są stosowane różne metody wykorzystania lub unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, powstających w trakcie prowadzonych procesów technologicznych. Zakłady te posiadają odpowiednią infrastrukturę techniczną, zaplecze laboratoryjne – badawcze, doświadczoną kadrę specjalistów różnych branż, dobrze zorganizowany transport wewnętrzny i zewnętrzny oraz – co najważniejsze – wyrażają zdecydowaną wolę uczestnictwa w tworzonego Kompleksowego Systemie Gospodarki Odpadami Niebezpiecznymi. Opierając się na tym zapleczu, należy tworzyć dobrze wyposażone stacje unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, wykorzystując już istniejące instalacje, po ewentualnym ich zmodernizowaniu i rozbudowaniu, aby w pełni spełniały nałożone zadania w sposób ekonomicznie efektywny i ekologicznie bezpieczny.



Gospodarka odpadami niebezpiecznymi w powiecie wielickim

Przy opracowywaniu Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Wielickiego w zakresie sektora odpadów niebezpiecznych założono, że w latach 2005-07 na jego terenie powstanie 5 Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON) przyjmujących odpady niebezpieczne od mieszkańców regionu oraz małych i średnich przedsiębiorstw posiadających lub nie posiadających decyzji na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych, miały one powstać w gminach: Biskupice, Gdów, Kłaj, Niepołomice i Wieliczka.

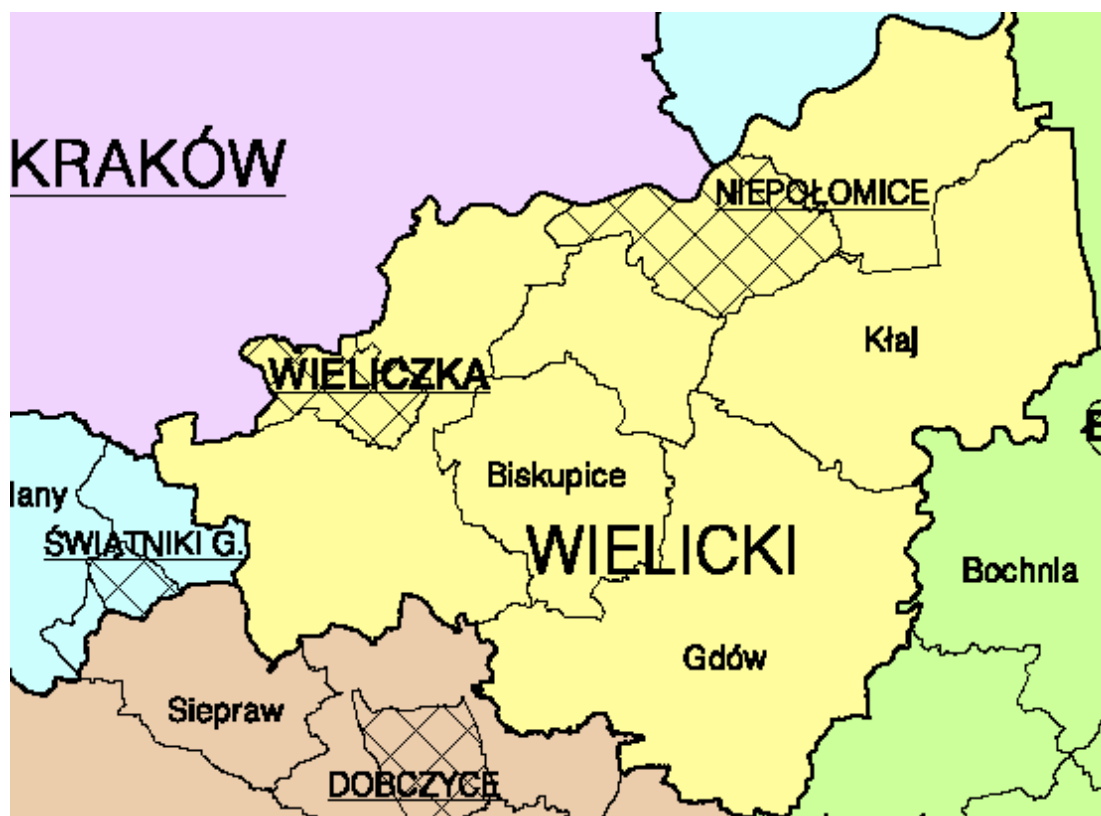
W sprawozdaniu z wykonania PGO dla powiatu wielickiego sporządzonego w roku 2007 wynika, że nie powstał ani jeden z zakładanych w planie punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych. Jedynie w gminie Gdów podjęto działania w kierunku ustalenia lokalizacji GPZON, a gmina Biskupice podała w ankiecie, że nie miała takiego założenia w GPGO.

### III. DANE PODSTAWOWE O GMINIE. CHARAKTERYSTYKA GMINY

#### 3.1. Położenie

**Gmina Biskupice** położona jest na wschodnim obszarze Pogórza Wielickiego, w dorzeczu Raby (wsie w centralnej i południowej części gminy) i Wisły (w północnej części). Południowo-wschodnią granicę gminy zakreśla dolina Raby, północną dolina Wisły, zachodnią wzniesienia Pogórza Wielickiego.

Gmina należy do Powiatu Wielickiego i położona jest około 20 km na południowy-wschód od Krakowa.



Rys. 2. Podział administracyjny powiatu wielickiego

Liczba sołectw - 12

- Biskupice,
- Bodzanów,
- Jawczyce,
- Łazany,
- Przebieczany,
- Sławkowice,
- Sułów,
- Szczygłów,
- Tomaszkowice,
- Trąbki,
- Zabłocie,
- Zborówek.

Liczba miejscowości - 11

- Biskupice,
- Bodzanów,
- Jawczyce,
- Łazany,
- Przebieczany,
- Sławkowice,
- Sułów,
- Szczygłów,
- Tomaszkowice,
- Trąbki,
- Zabłocie.

Tabela 1. Podział powierzchni gminy Biskupice z rozbiem na miejscowości

L.p.	wyszczególnienie	powierzchnia		[%] powierzchni gminy
		[ha]	[km <sup>2</sup> ]	
1	<b>Gmina Biskupice</b>	<b>4143</b>	<b>41,43</b>	<b>100,0</b>
2	Biskupice	430	4,3	<b>10,4</b>
3	Bodzanów	644	6,44	15,5
4	Jawczyce	280	2,8	<b>6,8</b>
5	Łazany	511	5,11	12,3
6	Przebieczany	412	4,12	9,9
7	Sławkowice	455	4,55	10,9
8	Sułów	306	3,06	7,4
9	Szczygłów	129	1,29	3,11
10	Tomaszkowice	138	1,38	3,3
11	Trąbki	566	5,66	13,7
12	Zabłocie	272	2,72	6,6

Źródło: Urząd Gminy

### 3.2. Ludność

Powierzchnia gminy wynosi 41,0 km<sup>2</sup>, zamieszkuje ją 8694 mieszkańców.

Średnia gęstość zaludnienia wynosi 212 os./km<sup>2</sup> (średnia gęstość zaludnienia w województwie wynosi 214 os./km<sup>2</sup>). Na terenie gminy funkcjonuje 5 szkół podstawowych, 1 gimnazjum, 2 przedszkola, 1 Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej, 1 zakład opieki społecznej, 1 środowiskowy dom samopomocy oraz 1 apteka.

Tabela 2. Ludność na podstawie bilansów (stan na dzień 23.10.2008)

Powiat Gmina	Ogółem	Na 1 km <sup>2</sup> powierzchni	Ludność w wieku przed- produkcyjnym	Ludność w wieku produkcyjnym	Ludność w wieku poprodukcyjnym	Bezrobotni
<b>Wielicki</b>	<b>105943</b>	<b>258</b>	<b>23 495</b>	<b>67211</b>	<b>15237</b>	<b>3924</b>
<b>Biskupice</b>	<b>8694</b>	<b>212</b>	<b>2062</b>	<b>5418</b>	<b>1214</b>	<b>275</b>

Źródło: Urząd Statystyczny w Krakowie „Województwo Małopolskie- podregiony, powiaty, gminy 2007” (dane na 31.12.2006r.)

### 3.3. Użytkowanie terenu

W użytkowaniu terenów na obszarze Gminy Biskupice dominuje rolnictwo. Użytki rolne stanowią 83,7% ogólnej powierzchni, a tereny zurbanizowane blisko 13%. Grupa terenów zurbanizowanych obejmuje głównie tereny zabudowy mieszkaniowej i infrastrukturę komunikacyjną. Tereny zainwestowane stanowią tylko 5% ogólnej powierzchni gminy.

Z uwagi na rolniczy charakter gminy, lasy i grunty leśne stanowią jedynie 8,4% całkowitej powierzchni Gminy Biskupice. Stosunkowo dużą powierzchnię zajmują tereny mieszkaniowe, ale jest to wynikiem rozproszenia zabudowy wiejskiej. Zamieszczone poniżej zestawienie przedstawia ogólną strukturę użytkowania.

Tabela 3. Bilans użytkowania terenu

Lp.	Wyszczególnienie	Powierzchnia w ha	%
I	Tereny zainwestowane	324,6	8,0
1.	Tereny obiektów intensywnej produkcji rolnej	1,7	0,1
2.	Tereny przemysłu	1,5	0,1
3.	Tereny usług	17,3	0,4
4.	Tereny mieszkaniowe	234,5	5,8
5.	Tereny komunikacji (bez dojazdów do zainwestowania i pól)	69,6	1,6
II	Tereny niezainwestowane	3788,4	92,0
6.	Tereny użytkowane rolniczo	3444,4	83,7
7.	Tereny leśne	344,0	8,4
	<b>RAZEM</b>	<b>4113,0</b>	<b>100</b>

Źródło: Urząd Gminy

Dominuje własność prywatna, stanowi ona około 89% obszaru gminy. Mienie gminne stanowi niewielki procent, przy czym znaczna jego część dotyczy dróg.

### 3.4. Rolnictwo

Gmina ma charakter rolniczy: 83,7% jej powierzchni stanowią użytki rolne, 8,4% natomiast zajmują tereny leśne.

Podstawą gospodarki gminy jest rolnictwo o kierunku hodowlano-zbożowym, jednakże ludność w niewielkim stopniu utrzymuje się z rolnictwa. Gleby dobre, gospodarstwa rolne o dużym rozdrobnieniu.

Gminę charakteryzuje wysoki 81% udział użytków rolnych (3333 ha) w ogólnej powierzchni gminy (4113 ha).

W strukturze użytków rolnych zwraca uwagę wysoki (71%) udział gruntów ornych. Załączone poniżej zestawienie obrazuje strukturę użytków rolnych.

Tabela 4. Użytki rolne w gminie Biskupice

Formy użytkowania terenu	Powierzchnia [ha]	Odsetek powierzchni [%]
- grunty orne	2366	71,0
- łąki trwałe	387	11,5
- pastwiska	165	5,0
- sady i ogrody	415	12,5
<b>RAZEM</b>	<b>3333</b>	<b>100,00</b>

Źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Biskupice, Biuro Rozwoju Krakowa, 1999

Przeciętna powierzchnia użytków rolnych przypadająca na 1 mieszkańca wynosi 0,41 ha. Gminę charakteryzuje duże rozdrobnienie gospodarstw oraz duży udział działek rolniczych, tj. obszarów poniżej 1,0 ha (blisko 46%).

W odniesieniu do kierunków produkcji na łącznej ilości 914 indywidualnych gospodarstw 234 zajmuje się produkcją roślinną, 118 zwierzęcą i 562 mieszaną.

W produkcji rolniczej roślinnej dominuje system zbożowo-okopowo-pastewny, przy czym w strukturze upraw zbożowych (68,6% pow. uprawnej) dominuje pszenica i pszenżyto, w roślinach okopowych ziemniaki (15% pow. upraw).

W produkcji zwierzęcej dominuje chów bydła mlecznego, lecz znaczna jest też hodowla trzody chlewnej.

### 3.5. Rynek pracy

Tabela 5. Podmioty gospodarki narodowej wg wybranych sekcji PKD (stan w dniu 31.12.2006)

Powiat Gmina	Ogółem	W tym						
		rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo	przetwórstwo przemysłowe	budow- nictwo	handel i naprawy	hotele i restauracje	transport i łączność	inne
Wielicki	<b>9253</b>	<b>161</b>	<b>1095</b>	<b>1229</b>	<b>3156</b>	<b>285</b>	<b>807</b>	<b>1323</b>
Biskupice	<b>574</b>	<b>14</b>	<b>68</b>	<b>81</b>	<b>190</b>	<b>13</b>	<b>86</b>	<b>60</b>

Źródło: Urząd Statystyczny w Krakowie „Województwo Małopolskie- podregiony, powiaty, gminy 2007” (dane na 31.12.2006r.)

W handlu dominuje handel obwoźny, sklepy, zakłady gastronomiczne.

W usługach budowlanych dominują usługi murarsko–tynkarskie, remontowo–budowlane, instalacyjne, stolarskie.

W usługach przemysłowych – kamieniarstwo, betoniarstwo, zakłady krawieckie, stolarskie.

W usługach transportowych – transport ciężarowy, osobowy, taxi.

W usługach niematerialnych dominują: doradztwo ekonomiczne, usługi geodezyjne, działalność muzyczna, usługi fryzjerskie i kosmetyczne

W usługach pozostałych materialnych – usługi porządkowe, montaż systemów alarmowych, video-filmowanie.

W usługach rolniczych: prowadzenie usług dla ogrodnictwa, prace pielęgnacyjne.

### 3.6. Infrastruktura

#### 3.6.1. Gospodarka wodno-ściekowa

Gmina Biskupice należy do Związku Gmin Dolnego Dorzecza Rzeki Raby, obejmującego swym obszarem 700 km<sup>2</sup> (– **10 gmin**) w tym większość obszaru Gminy Biskupice.

Podstawowym zadaniem powstałego związku jest opracowanie programu rozwiązania gospodarki wodno–ściekowej obszarów objętych związkiem. Ogółem program przewiduje budowę około:

- 750 km kanalizacji grawitacyjnej, w tym w Gminie Biskupice 42 km,
- 44 km kanalizacji tłocznej, w tym w Gminie Biskupice 1,3 km,
- 89 sztuk pompowni, w tym w Gminie Biskupice 2 sztuki,
- 13 oczyszczalni ścieków, w tym w Gminie Biskupice 1 oczyszczalnię.

W chwili obecnej na terenie gminy Biskupice nie ma żadnych ujęć kanalizacyjnych ani oczyszczalni zbiorowych.

Ścieki gromadzone są w przydomowych szambach szczelnych i przydomowych oczyszczalniach ścieków.

### 3.6.2. Wodociągi i kanalizacja

#### Wodociągi istniejące

A - zaopatrywane w wodę przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Wieliczce

- wodociągi „Przebieczany” i „Tomaszkowice”,
- wodociąg „Bodzanów”;
- wodociąg „Szczygłów-Zabłocie”;;
- wodociąg „Biskupice”,
- wodociąg „Sułów”.

B - zaopatrywane w wodę przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Gdowie:

- wodociąg „Sławkowice-I,
- wodociąg „Jawczyce”,
- wodociąg Sławkowice-II
- wodociąg „Surówki”
- wodociąg Trąbki
- wodociąg Łazany

C – zaopatrywane przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Niepołomicach

#### Wodociągi projektowane

- budowa odcinka sieci wodociągowej w miejscowościach Przebieczany przysiółek Wielopole – lata 2008 - 2009
- budowa odcinka sieci wodociągowej łączącego sieć wodociągową w Trąbkach (w rejonie przysiółków Podryje i Widoma) z siecią wodociągową w Sułowie, wzdłuż drogi gminnej dz. nr 237 - 2009 r.
- budowa odcinka sieci wodociągowej łączącego sieć wodociągową w Łazanach z siecią wodociągową w Sławkowicach, wzdłuż drogi powiatowej Nr K2020 - 2009 r.
- budowa odcinka sieci wodociągowej - przedłużenia sieci wodociągowej w Bodzanowie do granicy Słomirodu (Gmina Niepołomice), wzdłuż drogi gminnej dz. nr 377 - 2009 r.
- budowa odcinka sieci wodociągowej - przedłużenie sieci wodociągowej w Bodzanowie w kierunku Ochmanowa (Gmina Niepołomice) - 2009 r.

Według danych UG łączna długość sieci wodociągowej w gminie Biskupice wynosi aktualnie (2008 r.) 99,3 km.

#### Kanalizacja

W gminie brak sieci kanalizacyjnej, działa ok. 15 oczyszczalni przydomowych.

W 2009 roku gmina planuje wybudowanie 2 oczyszczalni ścieków (przy szkole w Sławkowicach i Biskupicach)

Budowa oczyszczalni będzie składać się z dwóch etapów, w pierwszym ścieki będą odprowadzane ze szkoły, w drugim etapie planuje się rozbudowę oczyszczalni.

### 3.6.3. Sieć gazowa

Gmina Biskupice jest w 100% zgazyfikowana.

Źródłem zasilania miejscowości gminy (za wyjątkiem wsi Bodzanów) jest stacja redukcyjno-pomiarowa gazu w Przebieczanach. Wieś Bodzanów zasilana jest ze stacji redukcyjno-pomiarowej I stopnia znajdującej się na terenie miejscowości Staniątki.

Główne gazociągi zasilające gminę, to:

- gazociąg przebiegający od stacji red.-pom. w Przebieczanach poprzez wsie Biskupice, Trąbki i Łazany w kierunku gminy Gdów,
- gazociąg przez Biskupice i dalej wzdłuż drogi do Chorągwic.

Poprzez w/w gazociągi system gazowy gminy Biskupice powiązany jest z gminami Gdów i Wieliczka.

Pozostałe gazociągi średnioprężne zlokalizowane na terenie gminy Biskupice pełnią rolę sieci rozdzielczych.

#### **3.6.4. Elektryfikacja**

Przebieg przez obszar gminy linii napowietrznych wysokich napięć 110 KV oraz korzystanie przy zaopatrzeniu w energię elektryczną ze źródeł zasilania w Krakowie i Myślenicach.

Całość sieci średniego i niskiego napięcia pracuje praktycznie w wykonaniu napowietrznym.

Poszczególne odbiorcy zaopatrywani są w energię elektryczną ze stacji transformatorowych 15/0,4 kV, również w wykonaniu napowietrznym. Stacje transformatorowe wyposażone są w jednostki transformatorowe o mocy od 50 do 250 kVA.

#### **3.6.5. Ciepłownictwo**

Na obszarze gminy Biskupice nie funkcjonują scentralizowane systemy ogrzewania. Całość zabudowy ogrzewana jest w sposób indywidualny, paliwem stałym (węgiel, koks), gazem ziemnym lub olejem opałowym.

#### **3.6.6. Telekomunikacja**

Gmina Biskupice jest w 100% strefonizowana.

#### **3.6.7. Drogi**

Przez teren gminy przebiegają następujące drogi:

➤ Drogi krajowe

Droga krajowa (Kraków – Medyka) A-4 o długości na terenie gminy – około 5,4 km – nawierzchnia twarda – asfaltowa

➤ Drogi wojewódzkie

Droga wojewódzka (Wieliczka – Tymowa) nr 966 o długości na terenie gminy – około 8,4 km – nawierzchnia twarda asfaltowa.

➤ Drogi powiatowe

Łączna długość dróg powiatowych wynosi 20,3 km, w tym:

➤ Drogi gminne

Ogółem długość dróg gminnych na terenie gminy Biskupice wynosi 64,674 km, w tym:

- drogi lokalne mają długość 18,74 km,
- drogi dojazdowe mają długość 45,934 km.

Drogi gminne posiadają nawierzchnię utwardzoną na długości 53,454 km, w tym nawierzchnię ulepszoną (bitumowaną) na długości 41,187 km.

### **3.6.8. Układ kolejowy**

Przez obszar gminy nie przebiega żadna linia kolejowa. Mieszkańcy gminy korzystają w zakresie kolejowych połączeń międzyregionalnych ze stacji kolejowej Kraków Główny.

### **3.7. Położenie geograficzne i morfologia**

Gmina Biskupice leży (wg Dynowskiej i Maciejewskiego) w obrębie dwóch makroregionów geomorfologicznych: Kotliny Sandomierskiej (noszącej w tej części nazwę: Wysoczyzny Wielicko-Gdowskiej, północno-wschodnia część gminy) i Karpat Zewnętrznych (Pogórza Wielickiego, część południowo-zachodnia). Granica pomiędzy tymi jednostkami przebiega wzdłuż drogi Wieliczka-Gdów; od północno-zachodniej granicy gminy do Łazan. Stąd w kierunku południowym, wzdłuż drogi na Sławkowice i Nizową.

Wysoczyznę Wielicko-Gdowską tworzą łagodne garby o wyrównanych wierzchołkach, rozcięte rozległymi płaskodennymi dolinami. Ich stoki modelowane są przez współcześnie zachodzące procesy geomorfologiczne; erozyjne (erozja wodna), lokalnie ruchy masowe (Trąbki, Darczyce).

Pogórze Wielickie od Wysoczyzny Wielicko-Gdowskiej oddziela wyraźny (o wysokości względnej 60 do 100 m) próg. Pogórze charakteryzują nieco śmielsze formy morfologiczne, spadki na zboczach sięgają 20%. Podobnie jak na wysoczyźnie wierzchołki rozcinają wąskie płaskodenne doliny. Boczne dolinki mają charakter parowów, wądołów i wciosów. Również w obrębie pogórza obserwuje się intensywnie zachodzące współcześnie procesy geomorfologiczne. Stoki modelowane są przez spłukiwanie. Częściej też występują ruchy masowe ( w szczególności na wychodniach łupków kredowych, które w warunkach silnego nawodnienia gruntu tworzą dobre płaszczyzny poślizgu).

### **3.8. Budowa geologiczna**

Wysoczyzna Wielicko-Gdowska leży w obrębie tektonicznego zapadliska przedkarpackiego, wypełnionego sfałdowanymi osadami miocenu o miąższości przekraczającej kilkaset metrów. Reprezentują je w części południowej wysoczyzny; iły i iłolupki z przewarstwieniami mułków i piasków, oraz piaskowce warstw grabowieckich, w północnej; iły, iłowce i mułowce warstw chodenickich.

Pogórze Wielickie budują utwory fliszowe dolno- i górnokredowych warstw grodziskich, kredowych łupków wierzowskich oraz eoceńskich łupków pstrych, margli, łupków i piaskowców warstw hierogloifowych.

Utwory podłoża niemal na całej powierzchni okrywa kilku, kilkunastometrowa warstwa utworów czwartorzędowych wykształconych w postaci glin pylastych, glin i pyłów, twaroplastycznych i półzwartych. Lokalnie na stokach o nachyleniu powyżej 20% występują zwietrzeliny i rumosze skał fliszowych.

Utwory te stanowią średnio dobre podłoże budowlane. Poważniejsze problemy związane z posadowieniem obiektów inżynierskich stwarzają zagrożenia ze strony ruchów grawitacyjnych (osuwisk).

### **3.9. Warunki hydrogeologiczne**

#### **3.9.1. Wody gruntowe**

Warunki hydrogeologiczne są warunkowane budową geologiczną. Stąd w gminie Biskupice można wydzielić dwa obszary o odmiennych warunkach.

W obszarze Wysoczyzny Wielicko-Gdowskiej wody występują w utworach miocenijskich zapadliska przedkarpackiego. W warunkach gminy jest to najzasobniejszy zbiornik wód podziemnych, jednakże ze względu na wysoką twardość i zawartość siarczanów wody wymagają uzdatniania.



W obrębie Pogórza Wielickiego wody występują w uszczelnionych piaskowcach, przy czym wydajność ujęć z tego zbiornika jest znacznie mniejsza.

W utworach okrywowych na całej powierzchni gminy występuje czwartorzędowy zbiornik wód podziemnych. Wody te występują jako wody zawieszane lub w postaci sączek śródglinowych. Korzysta z nich większość studni gospodarczych, jego wydajność jest niewielka. Wody te ze względu na płytkie zaleganie są w największym stopniu narażone na zanieczyszczenia od powierzchni.

Żaden z wymienionych zbiorników nie został zaliczony do kategorii głównych czy użytkowych zbiorników wód podziemnych. Fakt jednak, że jeszcze dość duża ilość gospodarstw domowych korzysta z tych wód dla celów konsumpcyjnych winien stanowić o ich szczególnej ochronie.

### **3.9.2. Wody powierzchniowe**

Gmina Biskupice leży w obrębie trzech dorzeczy II rzędu:

- Raby – południowa część gminy odwadniana przez Królewski Potok,
- Podlężanki – północna i północno-zachodnia część gminy (Bodzanów, Biskupice, Przebieczany);
- Drwiny Długiej – wieś Tomaszkowice.

Głównym ciekim jest potok zwany „Królewskim”, który bierze swój początek na wschodnich połaciach wzgórz Biskupic, płynąc przez Szczygłów, Zabłocie, Surówki wpada do Raby w Wierzchowie, wsi należącej do gminy Gdów.

Drugi ciek wodny to potok zwany „Bogusława” biorący swój początek w zachodnim rejonie Biskupic i Przebieczanach, zbierając wody z dużych połaci Bodzanowa płynie dalej przez gminę Niepołomice wpadając do Wisły w miejscowości Grabie. Trzeci ciek wodny to potok „Podlęska” biorący początek w południowym rejonie Bodzanowa w Podlężu łączy się z potokiem „Obrzydka” i potokiem płynącym ze Staniątek zwanym Babicą i wpada do Wisły.

Sieć wodna na terenie gminy jest bardzo niska. Poza wymienionymi inne cieki wodne to ledwo sączące się strumyki, wzbierające tylko w czasie obfitych opadów, nie posiadają swoich nazw geograficznych. Podmokłości i niewielkie stawki występują w płaskich dnach dolin.

### **3.10. Warunki klimatyczne**

Obszar gminy Biskupice leży w regionie klimatu Kotlin Podgórskich z podregionem kotliny sandomierskiej, łagodny, umiarkowanie ciepły i umiarkowanie suchy. Klimat charakteryzują średnie temperatury roczne około +8°C, roczna suma opadów przekraczająca 700 mm ( z kulminacją w czerwcu i lipcu, oraz minimum w październiku i w styczniu), dwumiesięczny okres zalegania pokrywy śnieżnej (styczeń, luty), której grubość nie przekracza 20–30 cm, przewaga wiatrów południowych, południowo-zachodnich i zachodnich, co jest związane z przebiegiem dolin. Urozmaicona rzeźba terenu powoduje znaczne zróżnicowanie lokalnych warunków klimatycznych:

- Warunki korzystne występują na terenach wzniesionych ponad 40 m nad dna dolin, położonych poza zasięgiem mgieł radiacyjnych, charakteryzujących się niewielkimi amplitudami temperatur dobowych i dobrymi naturalnymi warunkami wentylacyjnymi. Panują tu bardzo dobre warunki aerosanitarne i bioklimatyczne.
- Mniej korzystne warunki występują w obniżeniach terenu – dolinach cieków. Leżą one w zasięgu mezoklimatu den dolinnych, o większych dobowych wahaniami temperatury i wilgotności powietrza ( w nocy wilgotnych, silnie wychłodzonych, w dzień przegrzanych i suchych), w zasięgu mgieł radiacyjnych, z występującymi zastoiskami chłodnego powietrza, słabo wentylowanych. Niekorzystne cechy mezoklimatu den dolinnych łagodzi płytkość dolin, dzięki czemu są one stosunkowo dobrze przewietrzane, a nasilenie niekorzystnych zjawisk klimatycznych nie jest duże.

Warunki klimatyczne nie stanowią przeszkody dla wielu form zagospodarowania terenu, jednak należy zwrócić uwagę na niekorzystne położone tereny w dolinach, gdzie w miarę możliwości należy unikać lokowania nowej zabudowy, zwłaszcza mieszkaniowej.

### 3.11. Charakterystyka złóż kopalin w gminie Biskupice

Na obszarze gminy nie ma udokumentowanych i eksploatowanych (na podstawie wydanej koncesji) złóż surowców mineralnych.

### 3.12. Gleby i lasy

#### 3.12.1. Gleby

Gminę charakteryzują wysoki udział gleb w ustawowo chronionych klasach bonitacyjnych oraz duży udział gleb dobrych.

W gminie Biskupice występują gleby wysokiej jakości – są to gleby średnio przepuszczalne brunatne i płowe, czarnoziemy, mady i rędziny o składzie mechanicznym glin lekkich i średnich lub utworów pyłowych, powstałe z glin zwałowych lekkich, lessów i tym podobnych zwietrzelin.

Procentowy udział klas bonitacyjnych użytków rolnych Gminy Biskupice przedstawiono w tabeli 6.

Tabela 6. Procentowy udział klas bonitacyjnych użytków rolnych w układzie gminnym

Gmina	Powierzchnia gruntów ornych [ha]	Klasy bonitacji w % (w stosunku do powierzchni gruntów ornych)						Razem klasy I-III [%]
		I	II	III	IV	V	VI	
Biskupice	22 850	0,2	9,5	63,0	22,7	3,9	0,7	72,7

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Biskupice.*

#### 3.12.2. Lasy

Gminę Biskupice charakteryzuje słaby poziom zalesienia. Lasy i grunty leśne obejmują łącznie 344 ha, tj. zaledwie 8,4% całego obszaru gminy. Grunty zadrzewione i zakrzewione zajmują 50 ha, co stanowi 1,2% powierzchni ogólnej gminy. Najwięcej lasów występuje we wsi Biskupice – 113 ha oraz Jawczyce – 75 ha.

W warunkach gminy Biskupice lasy należące do Państwowego Gospodarstwa Leśnego Nadleśnictwa Myślenice należą do typu lasu wyżowego o głównych składnikach drzewostanu: dąb z domieszką buka i modrzewia (co jest zgodne z warunkami naturalnymi dla tego typu lasu), niemniej jednak w składzie lasu znajduje się także sosna (co nie sprzyja warunkom naturalnym). Lasy w gminie Biskupice spełniają rolę lasów wodochronnych i jako takie winny stanowić przedmiot ochrony.

## IV. GOSPODARKA ODPADAMI W GMINIE BISKUPICE – STAN AKTUALNY

### 4.1. Sektor komunalny

Głównym źródłem powstawania odpadów komunalnych związanych z działalnością bytową człowieka są przede wszystkim gospodarstwa domowe oraz obiekty użyteczności publicznej (infrastruktury).

Od 2002 r. każdy zarządca nieruchomości ma obowiązek zawarcia umowy z firmą zajmującą się wywozem odpadów, która posiada własne pojemniki na odpady komunalne.

Tabela 7. Ilość odpadów zebranych z terenu Gminy Biskupice w latach 2004-2007

Kod odpadu	Odpady	Ilość [Mg]			
		2004 r.	2005 r.	2006 r.	2007 r.
20 03 01	Komunalne	1540,12	934,18	634,18	832,61
	Mg/mieszk. gminy	0,18	0,11	0,07	0,10
	Mg/mieszk. pow. *	0,17	0,17	0,15	b.d

\* - wg aktualizacji PGO, Wieliczka 2007  
Źródło: dane z Urzędu Gminy

Od roku 2005 obserwuje się tendencje spadkową ilości wywożonych odpadów komunalnych na składowiska odpadów, jest to główny cel założony w Gminnym Planie Gospodarki Odpadami.

Na terenie gminy działają trzy firmy mające zezwolenie Wójta Gminy na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości na obszarze Gminy Biskupice. Częstotliwość wywozu odpadów jest ustalana z firmą przez mieszkańca, jednak każdy mieszkaniec ma obowiązek opróżniać swój pojemnik nie rzadziej niż raz w miesiącu.

Według danych UG za rok 2008 zorganizowanym wywozem odpadów komunalnych objętych jest 92 % mieszkańców gminy, podczas gdy w roku **2006** obejmował on ok. 70% gospodarstw.

Odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości na terenie gminy prowadzą aktualnie następujące firmy:

1. **Bolesław Bednarz - EKO-INWEST** – Trąbki 248, 32-020 Wieliczka  
zezwolenie jest ważne do 31.12.2016 r.
2. **Przedsiębiorstwo Wielobranżowe MIKI** – ul. Podgórk Tynieckie 103, 30-375 Kraków  
zezwolenie jest ważne do 31.12.2016 r.
3. **Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o.** – ul. Nowohucka 1, 31-580 Kraków  
zezwolenie jest ważne do 31.12.2014 r.

Gmina Biskupice nie posiada własnego składowiska odpadów komunalnych. Odpady komunalne przez powyższe firmy wywożone są i deponowane na następujących składowiskach:

1. Wysypisko w Jawiszowicach Agencja Komunalna Brzeszcze
2. Składowisko odpadów komunalnych Barycz w Krakowie
3. Zakład Utylizacji Odpadów w Myślenicach, Składowisko Myślenice-Borzęta

Odpady powstające na terenie gminy Biskupice w latach były wywożone przez ww. firmy na składowiska, gdzie w dalszej kolejności poddawane były procesom unieszkodliwiania i odzysku. Odpady dowożone na składowiska unieszkodliwiane były poprzez składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne (proces unieszkodliwiania D5 – zgodnie z załącznikiem Nr 6 Ustawy o odpadach). W przypadku odzysku

stosowano proces R15 (zgodnie załącznikiem Nr 5 Ustawy o odpadach), tj. – przetwarzane odpadów w celu ich przygotowania do odzysku w tym do recyklingu.

Podstawowym źródłem informacji na temat ilości odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania i odzysku były dane pozyskane od firm zajmujących się odbiorem odpadów od właścicieli nieruchomości.

Tabela 8. Rodzajów i ilości odpadów poddanych w gminie Biskupice poszczególnym procesom odzysku i unieszkodliwiania. \*)

Kod odpadu	2004		2005 r.		2006 r.	
	Masa (Mg)	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania	Masa (Mg)	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania	Masa (Mg)	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania
20 03 01	1536,41	D5	927,88	D5	624,56	D5

Kod odpadu	2004r.		2005r.		2006r.	
	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania
15 01 05	0,1	D13,D14,D15	-	-	0,1	D13,D14,D15
15 01 11*	0,09	D13,D14,D15	-	-	-	-
16 01 07*	0,89	D13,D14,D15	0,584	D13,D14,D15	-	-
16 01 99	0,9	D5,D13,D14, D15	-	-	1,01	D5,D13,D14, D15
16 06 01*	0,17	D13,D14,D15	0,07	D13,D14,D15	0,018	D13,D14,D15
15 01 10*	-	-	0,31	D13,D14,D15	-	-
<b>SUMA</b>	<b>2,15</b>		<b>0,954</b>		<b>1,128</b>	

Kod odpadu	2004r.		2005r.		2006r.	
	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku
15 01 01	0,11	R13,R14	2,96	R13,R14	4,60	R13,R14-
16 01 03					0,5	R11, R12, R13, R14
16 01 19	1,49	R11, R12, R13, R14	1,60	R11, R12, R13, R14	1,84	R11, R12, R13, R14-
16 01 17	2,01	R2,R4,R5	0,86	R2,R4,R5	0,91	R2,R4,R5
<b>SUMA</b>	<b>3,61</b>		<b>5,42</b>		<b>7,85</b>	

Kod odpadu	2007r.		2008r.	
	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku
15 01 01	5,2	R13,R14	1,60	R13,R14-
15 01 07	3,7		39,35	R11, R12, R13, R14
16 01 19	1,8	R11, R12, R13, R14	7,23	R11, R12, R13, R14-
16 01 17	2,01	R2,R4,R5	1,01	R2,R4,R5
<b>SUMA</b>	<b>12,71</b>		<b>49,19</b>	

\*) – źródło: UG Biskupice, na podst. informacji z firm odbierających odpady od mieszkańców gminy

#### 4.2. Komunalne osady ściekowe

W chwili obecnej na terenie gminy Biskupice nie ma żadnych ujęć kanalizacyjnych ani oczyszczalni zbiorowych. Ścieki gromadzone są w przydomowych szambach szczelnych i przydomowych oczyszczalniach ścieków.

Ścieki z szamb domowych są wywożone przez następujące podmioty gospodarcze posiadające zezwolenie Wójta Gminy Biskupice:

1. Zakład Gospodarki Komunalnej w Wieliczce – ul. Jędynaka 30, 32-020 Wieliczka
2. Barbara Jastrzębska – Usługi Asenizacyjne – Sygnezów 113, 32-020 Wieliczka
3. Dariusz Dziedzic F.H.U. „OMEGA” – ul. Snycerska 16, 30-817 Kraków
4. Władysław LUPA Firma Usługowo-Handlowa „DZIUN” Niewiarów 4, 32-420 Gdów
5. Jerzy Otwin – Firma „Feniks” – Śledziejowice 244, 32-020 Wieliczka

#### 4.3. Odpady gromadzone selektywnie

Selektywną zbiórkę prowadzą firmy zajmujące się wywozem odpadów z terenu gminy, które kilkakrotnie w ciągu roku ogłaszają termin odbioru posegregowanych przez mieszkańców odpadów, o czym mieszkańcy są informowani podczas zebrań wiejskich.

Odpady posegregowane odbierane są w zależności od firmy, z reguły raz w miesiącu, natomiast tzw. wystawka odpadów wielkogabarytowych jest organizowana 2 razy do roku.

Tabela 9. Ilość odpadów pozyskanych z selektywnej zbiórki na terenie gminy Biskupice

Odpady	Ilość [Mg]			
	2004r	2005r	2006r	2007
Papier Makulatura	0,11	2,96	4,60	5,2
Szkło	0,10	0,88	1,32	3,7
Plastik	1,49	1,60	1,84	1,80
Metal	2,01	0,86	0,91	2,70
Wielkogabarytowe	-	-	3,95	4,50
Zużyte urządzenia elektryczne i elektrotechniczne	-	-	-	0,30
<b>RAZEM</b>	<b>3,72</b>	<b>6,3</b>	<b>12,62</b>	<b>18,32</b>

Zródło: dane z Urzędu Gminy

#### 4.4. Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne

Zgodnie z obowiązującym Regulaminem utrzymania i porządku i czystości na terenie gminy Biskupice (Uchwała RG nr XLV/461/06), zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny pochodzący z gospodarstw domowych, o których mowa w ustawie z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. Nr180, poz. 1495), należy przekazywać **UPRAWNIONYM** podmiotom. Może to być w przyszłości GPZON, a aktualnie są to specjalistyczne sklepy ze sprzętem AGD lub firma odbierająca odpady.

#### 4.5. Odpady azbestowe

Odpady zawierające azbest klasyfikowane są jako odpady niebezpieczne i gospodarka nimi obwarowana jest szczególnymi wymaganiami.

Na terenie powiatu wielickiego działa 47 firm posiadających decyzje Starosty Wielickiego w zakresie gospodarki odpadami zawierającymi azbest, co umożliwia również mieszkańcom gminy Biskupice skorzystanie z ich oferty.

Urząd Gminy Biskupice wraz ze Starostwem Powiatowym w Wieliczce dofinansowuje odbiór, transport i utylizację odpadów zawierających azbest w 75%, źródłami pomocy finansowej są: Starostwo Powiatowe w Wieliczce – 50%, Urząd Gminy - 25%, a mieszkaniec ponosi 25% kosztów. Ponadto gmina prowadzi akcję informacyjną dla mieszkańców poprzez zamieszczanie informacji w „Kurierze Gminnym”, stronie internetowej gminy oraz poprzez radnych i sołtysów.

Tabela 10. Ilość zebranych odpadów zawierających azbest:

Rodzaj odpadu	Ilość [Mg]				
	2003	2004	2005	2006	2007
Odpady azbestowe	10,8	6,3	14,56	17,6	14,21

Źródło: dane z Urzędu Gminy

#### 4.6. Sektor gospodarczy

Zgodnie z nowelizacją Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 o odpadach wprowadzoną ustawą z dnia 29 lipca 2005 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 175, poz. 1458 z późn. zmianami) zakres gminnego planu gospodarki odpadami zawężony został 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.

Za nadzór nad gospodarką pozostałymi rodzajami odpadów, w tym odpadami przemysłowymi powstającymi na terenie gminy, organ wykonawczy gminy nie jest odpowiedzialny.

Na terenie gminy brak zakładów przemysłowych.

## V. PROGNOZA ILOŚCI WYTWORZONYCH ODPADÓW

### 5.1. Metodyka opracowania prognozy

Do oszacowania ilości wytworzonych odpadów komunalnych w Planie Gospodarki Odpadami dla gminy Biskupice przyjęto wskaźniki zawarte w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami (KPGO 2010). Przyjęto w nim, że skład morfologiczny odpadów komunalnych nie ulegnie większym zmianom, a ilość ich będzie wzrastać o 1% rocznie.

W rozdziale 3 KPGO 2010 przyjęto następujące wielkości wskaźników jednostkowych:

- 2010 r. – 289 kg/M/rok
- 2014r. – 301 kg/M/rok
- 2018 r. – 313 kg/M/r

Tabela 11. Wskaźniki charakterystyki ilościowej odpadów komunalnych (kg/M, rok)  
(wg Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2010)

L.p.	Źródła powstawania odpadów	Przyjęty wskaźnik nagromadzenia
1	Niesegregowane odpady komunalne	258
2	Odpady zielone z ogrodów i parków	8
3	Odpady z targowisk	3
4	Odpady z czyszczenia ulic	7
5	Odpady wielkogabarytowe	13
<b>Razem</b>		<b>289</b>

Tabela 12. Skład morfologiczny odpadów domowych i z obiektów infrastruktury (%)  
(wg Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2010)

L.p.	Fracje odpadów	Odpady domowe	Odpady z obiektów infrastruktury
		wieś	
1	Odpady zielone	4	2
2	Odpady kuchenne podlegające biodegradacji	18	10
3	Drewno	2	1
4	Papier i tektura	12	27
5	Tworzywa sztuczne	12	18
6	Materiały tekstylne	1	3
7	Szkło	8	10
8	Metale	5	5
9	Odpady mineralne	34	5
10	Odpady wielomateriałowe	3	18
11	Odpady niebezpieczne	1	1
<b>Razem</b>		<b>100</b>	<b>100</b>

Tabela 13. Wskaźniki generowania strumieni odpadów komunalnych dla obszarów wiejskich (wg KPGO 2010)

L.p.	Strumień odpadów komunalnych	%	2010 r.	2011 r.	2012 r.	2014 r.
			kg	kg	kg	kg
1	Domowe odpady organiczne ulegające biodegradacji:	18	52	52,6	53,1	54,4
2	Odpady zielone	4	11,6	11,7	11,8	12
3	Papier i tektura	12	34,7	35	35,4	36,1
4	Drewno	2	5,8	5,8	5,9	6
5	Tworzywa sztuczne	12	34,7	35	35,4	36,1
6	Tekstylia	1	2,9	2,9	2,9	3
7	Szkło	8	23	23,4	23,6	24
8	Metale	5	14,4	14,6	14,8	15
9	Odpady mineralne	34	98,3	99,3	100,3	102,4
10	Odpady wielomateriałowe	3	8,7	8,8	8,9	9
11	Odpady niebezpieczne	1	2,9	2,9	2,9	3
<b>RAZEM</b>		<b>100</b>	<b>289</b>	<b>292</b>	<b>295</b>	<b>301</b>

Prognoza ilości odpadów została obliczona w następujący sposób:

- bazując na ww. jednostkowych wskaźnikach zamieszczonych w KPGO 2010 do obliczeń użyto składu morfologicznego odpadów dla obszarów wiejskich (gmina Biskupice jest gminą miejską), uwzględniono ich zmiany w latach, a wartości wskaźników dla każdego roku pomnożono przez prognozowaną ilość mieszkańców w gminie w danym roku.

## 5.2. Prognoza ilości wytworzonych odpadów komunalnych

Prognozę liczby mieszkańców dla gminy Biskupice do 2014 r. wg GUS przedstawiono w tabeli 14.

Tabela 14. Zaludnienie gminy Biskupice (w tys.)

	Stan osobowy								
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2014
Ogółem	8,46	8,47	8,52	8,56	8,61	8,65	8,70	8,75	8,89
	8,43*	8,53*	8,61*	8,69*	9,18*				

\* - dane rzeczywiste

W tabeli 15, w oparciu o dane rzeczywiste uzyskane z Urzędu Gminy oraz bazując na procentowym udziale określonym w KPGO, przedstawiono udział poszczególnych rodzajów odpadów w strumieniu odpadów komunalnych powstałych w latach 2004 -2007 na terenie gminy Biskupice.



Tabela 15. Rzeczywiste strumienie odpadów komunalnych w gminie Biskupice w latach 2004 – 2007 (udział % wg KPGO 2010)

Rodzaj odpadów	Ilość odpadów w Mg/rok w latach			
	2004	2005	2006	2007
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	277,2	168,2	114,1	149,9
Odpady zielone	61,6	37,4	25,4	33,3
Papier i tektura	184,8	112,1	76,1	99,9
Drewno	30,8	18,7	12,6	16,6
Tworzywa sztuczne	184,8	112,1	76,1	99,9
Tekstylia	15,4	9,3	6,3	8,3
Szkło	123,2	74,7	50,7	66,6
Metale	77	46,7	31,7	41,6
Odpady mineralne i drobna frakcja popiołowa	523,6	317,6	215,6	283,1
Odpady wielomateriałowe	46,2	28	19	25
Odpady niebezpieczne	15,4	9,3	6,3	8,3
<b>Odpady komunalne</b>	<b>1540,1</b>	<b>934,2</b>	<b>634,2</b>	<b>832,6</b>

Źródło: opracowanie własne danych UG

Szczegółową prognozę dla poszczególnych strumieni odpadów komunalnych w gminie Biskupice na lata 2004 do 2015 przedstawiono w tabeli 16. uwzględniając dwa podstawowe czynniki wpływające na zmiany ilościowo – jakościowe odpadów komunalnych, tj.:

- zmiany demograficzne,
- zmiany struktury odpadów,

Duże rozbieżności – wynoszące nawet ponad 60% - wykazują dane odnośnie rzeczywistej ilości zebranych i wywiezionych z terenu gminy przez firmy zajmujące się odbiorem odpadów komunalnych. Tak duże rozbieżności wskazują na następujące możliwości interpretacyjne:

- przeszacowanie ilości powstających odpadów komunalnych na terenach wiejskich (zbyt wysokie wskaźniki przyjęte w KPGO 2010, nie wydzielające terenów wiejskich)
- pozbywanie się przez mieszkańców znacznych ilości odpadów w sposób niedozwolony („dzikie wysypiska”), co jednak nie tłumaczy tak dużych rozbieżności pomiędzy danymi wskaźnikowymi a rzeczywistymi
- maksymalne zagospodarowywanie powstających odpadów we własnym zakresie (kompostowanie odpadów biodegradowalnych, spalanie w celach grzewczych, sprzedaż złomu metalowego).

Najbardziej prawdopodobne wydaje się równoczesne połączenie wszystkich tych czynników, co ma decydujący wpływ na wszelkiego rodzaju obliczenia i prognozy, przez co ich sporządzenie i interpretowanie staje się dyskusyjne.

Tabela 16. Prognoza dla poszczególnych strumieni odpadów komunalnych na lata 2007 do 2011, 2014

Rodzaj odpadu	Lata						
	2007	2007*	2008	2009	2010	2011	2014
	Mg/r.						
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	445,1	149,9*	447,7	449,8	452,4	460,3	483,6
Odpady zielone	99,3	33,3*	99,9	100,3	100,9	102,4	106,7
Papier i tektura	297	99,9*	298,8	300,2	301,9	306,3	320,9
Drewno	49,6	16,6*	49,9	50,2	50,5	50,8	53,3
Tworzywa sztuczne	297	99,9*	298,8	300,2	301,9	306,3	320,9
Tekstylia	24,8	8,3*	25	25,1	25,2	25,4	26,7
Szkło	196,9	66,6*	198	199	200,1	204,8	213,4
Metale	123,3	41,6*	124	124,6	125,3	127,8	133,4
Odpady mineralne	841,1	283,1*	846,4	850,3	855,2	868,9	910,3
Odpady wielomateriałowe	74,5	25*	74,9	75,3	75,7	77	80
Odpady niebezpieczne	24,8	8,3*	25	25,1	25,2	25,4	26,7
<b>Odpady komunalne</b>	<b>2473,4</b>	<b>832,6*</b>	<b>2488,4</b>	<b>2500,1</b>	<b>2514,3</b>	<b>2555,4</b>	<b>2675,9</b>

\* - rzeczywiste ilości odpadów, dane z UG

## VI. CELE I KIERUNKI DZIAŁAŃ

### 6.1. Cele i kierunki działań w sektorze komunalnym

Cel nadrzędny do roku 2014 określony w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami to:  
*„Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów oraz wprowadzenie zgodnego z normami europejskimi systemu ich odzysku i unieszkodliwiania”.*

Przyjęta do realizacji Strategia Rozwoju Powiatu Wielickiego na lata 2008-2013 w IV obszarze „Ochrona środowiska” określa następujące cele strategiczne:

- Wysoka jakość środowiska naturalnego
- Uporządkowana gospodarka odpadami
- Wysoka świadomość proekologiczna mieszkańców

Strategia rozwoju Gminy Biskupice w obszarze kluczowym „infrastruktura techniczna i ochrona środowiska” wskazuje cel nadrzędny:

- pełna i sprawna infrastruktura techniczna, dobrze chronione środowisko

W cel ten wpisuje się cel strategiczny gospodarki odpadami dla gminy Biskupice, którym jest:

#### **minimalizacja ilości odpadów kierowanych do unieszkodliwienia na składowiskach odpadów oraz ograniczenie ich negatywnego wpływu na środowisko**

Określony powyżej cel strategiczny (w zakresie gospodarki odpadami) będzie możliwy do osiągnięcia poprzez realizowanie przyjętych kierunków działań przy założeniu standardów odzysku odpadów. Kierunkami tymi są:

- Unikanie powstawania odpadów;
- Odzysk odpadów ze wskazaniem na recykling materiałowy i organiczny;
- Unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych w instalacjach specjalistycznych
- Unieszkodliwianie odpadów, których nie udało się poddać odzyskowi i recyklingowi.

#### **Cele na lata 2007–2010**

- wdrożenie zintegrowanego systemu gospodarowania odpadami umożliwiającego wykorzystywanie odpadów do celów produkcyjnych,
- objęcie systemem selektywnego zbierania surowców wtórnych wszystkich mieszkańców gminy oraz zwiększenie efektywności ich wykorzystywania,
- kompostowanie przez mieszkańców większości odpadów ulegających biodegradacji,
- systematyczne zbieranie odpadów wielkogabarytowych i nadzór nad ich prawidłowym zagospodarowaniem,
- zorganizowanie systemu zbierania odpadów niebezpiecznych, w tym punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych,
- wspomaganie merytoryczne podmiotów gospodarczych zajmujących się zbieraniem i unieszkodliwianiem odpadów, a szczególnie zużytych pojazdów, wyeksploatowanych urządzeń elektrycznych i elektronicznych oraz nadzór nad prawidłowym zagospodarowaniem poszczególnych rodzajów odpadów,
- osiągnięcie zakładanych limitów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych.
- osiągnięcie zakładanych limitów deponowania odpadów na składowiskach
- realizacja programu likwidacji azbestu w gminie
- objęcie zbiórką odpadów wszystkich gospodarstw w gminie (obecnie 92%)
- intensyfikacja edukacji ekologicznej (nowoczesne formy i środki)

**Cele ilościowe:**

- Objęcie wszystkich mieszkańców gminy Biskupice zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych (aktualnie ok. 92%).
- Deponowanie na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 67% wszystkich odpadów komunalnych.
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2010 r. nie było składowanych więcej niż 75% masy tych odpadów wytworzonych w roku 1995.
- Osiągnięcie w 2010 r. zakładanych w KPGO 2010 limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:

<u>opakowania ogółem</u>	<b>min. 60% (odzysk); 38% (recykling)</b>
<u>opakowania z papieru i tektury:</u>	recykling min. 54%,
<u>opakowania ze szkła:</u>	recykling min. 49%,
<u>opakowania z tworzyw sztucznych:</u>	recykling min. 18%,
<u>opakowania z aluminium</u>	recykling min. 45%,
<u>opakowania z drewna:</u>	recykling min. 15%,
<u>opakowania ze stali</u>	recykling min. 35%

**Cele na lata 2011 – 2014:**

- Deponowanie na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 57% wszystkich odpadów komunalnych.
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2010 r. nie było składowanych więcej niż 50% masy tych odpadów wytworzonych w roku 1995.
- Osiągnięcie w 2014 r. zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:

<u>opakowania ogółem</u>	<b>min. 60% (odzysk); 55 - 80% (recykling)</b>
<u>opakowania z papieru i tektury:</u>	recykling min. 60%,
<u>opakowania ze szkła:</u>	recykling min. 60%,
<u>opakowania z tworzyw sztucznych:</u>	recykling min. 22,5%,
<u>opakowania z aluminium</u>	recykling min. 50%,
<u>opakowania z drewna:</u>	recykling min. 15%,
<u>opakowania ze stali</u>	recykling min. 50%

Tabela 17. Poziomy recyklingu dla poszczególnych grup odpadów w strumieniu odpadów komunalnych w gminie Biskupice obliczone na podstawie wskaźników KPGO 2010

Rodzaj odpadu	Lata			
	2010		2014	
	Limit %	Ilość Mg	Limit %	Ilość Mg
Biodegradowalne	25	138,3	50	295,1
Papier i tektura	54	163	60	321,5
Szkło	49	98	60	128
Tworzywa sztuczne	18	54,3	22,5	72,2
Metalowe	45	56,4	50	66,7
Drewno	15	7,5	15	8

## 6.2. Odpady azbestowe

### Cel ekologiczny do 2014 roku:

#### **Zintensyfikowanie unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest**

poprzez:

- zinwentaryzowanie odpadów zawierających azbest w sektorze komunalnym i gospodarczym oraz przygotowanie szczegółowego harmonogramu usuwania azbestu,
- organizację kampanii informacyjnej o szkodliwości wyrobów zawierających azbest i bezpiecznym jego demontażu (w latach 2003-2015),
- usuwanie wyrobów zawierających azbest w celu zrealizowania obowiązku usunięcia tych wyrobów do 2032 r. zgodnie z programem usuwania azbestu.

Wobec zakazu stosowania wyrobów zawierających azbest, jedynym źródłem odpadów jest wytwarzanie ich podczas robót w miejscach, gdzie dawniej były zastosowane. Znaczna masa odpadów zawierających azbest stanowi część pokryć dachowych. Według polskiego prawa sposób zagospodarowania tych odpadów należy do właściciela nieruchomości. Często wysokie koszty transportu i unieszkodliwiania tych odpadów uniemożliwiają właścicielom nieruchomości podejmowanie jakichkolwiek działań związanych z ich wymianą.

Urząd Gminy Biskupice wraz ze Starostwem Powiatowym w Wieliczce dofinansowuje utylizację odpadów zawierających azbest w 75% (udział w kosztach: 50% starostwo, 25% gmina, 25% mieszkańców), ponadto prowadzi akcję informacyjną dla mieszkańców poprzez zamieszczanie informacji w „Kurierze Gminnym”, stronie internetowej gminy oraz poprzez radnych i sołtysów.

Planuje się opracowanie planu gospodarki odpadami zawierającymi azbest, oraz nasilenie akcji informacyjnej dla mieszkańców gminy.

## 6.3. Oleje odpadowe

### Cel ekologiczny do 2014 roku

#### **Uzyskanie poziomu odzysku olejów odpadowych (smarowych) do roku 2007 w wysokości 50% w stosunku do ilości wprowadzanej na rynek i poziomu recyklingu w wysokości 25%**

poprzez:

- zwiększenie stopnia pozyskania olejów odpadowych szczególnie ze źródeł rozproszonych przez np. informowanie o punktach, które przyjmują oleje odpadowe,
- uświadomienie mieszkańcom zasad prawidłowego postępowania z olejami odpadowymi (w latach 2004-2015).

Zużyte oleje smarowe są zbierane w warsztatach samochodowych przez właścicieli i przekazywane do utylizacji, system zbiórki działa optymalnie.

## 6.4. Baterie i akumulatory

### Cel ekologiczny do 2014 roku

#### **Stuprocentowy odzysk akumulatorów ołowiowych oraz pozostałych baterii i akumulatorów**

poprzez:

- poprawę organizacji zbiórki akumulatorów i baterii z rozproszonych miejsc powstawania – informowanie o punktach przyjmujących zużyte akumulatory i baterie,

- uświadomienie mieszkańcom gminy sposobów prawidłowego postępowania z odpadowymi bateriami i akumulatorami (w latach 2004-2015).

Aktualnie zużyte baterie i akumulatory małowabarytowe są okresowo zbierane w szkołach, a także w wytypowanych sklepach na terenie gminy, zbiórką zużytych akumulatorów samochodowych zajmuje się Firma Handlowo-Usługowa „STANGAZ”.

Planowany jest rozwój i usprawnienie działającego systemu.

## **6.5. Urządzenia elektryczne i elektroniczne**

### **Cel ekologiczny do 2014 roku**

#### **Stworzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych**

poprzez:

- organizację selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych z gospodarstw domowych (punkty zbierania odpadów niebezpiecznych organizowane przez gminy tzw. Gminne Punkty Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych)
- prowadzenie akcji informacyjnej dla mieszkańców gminy o sposobach wdrażania selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych.

Na terenie gminy Biskupice nie ma oddzielnych podmiotów, którym należy przekazywać zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny pochodzący z gospodarstw domowych. Odbiór takiego sprzętu może być realizowany na życzenie klienta praktycznie przez każdy sklep branżowy ze sprzętem RTV i AGD, planuje się utrzymanie i w razie konieczności korygowanie obecnego systemu zbiórki. Po powstaniu GPZON będzie można go tam również dostarczać.

## **6.6. Odpady niebezpieczne**

### **Cel ekologiczny do 2014 roku**

#### **Stworzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wyselekcjonowanych ze strumienia odpadów komunalnych**

poprzez:

- organizację selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wyselekcjonowanych przez mieszkańców z odpadów komunalnych powstających w gospodarstwach domowych (punkt zbierania odpadów niebezpiecznych zorganizowany w gminie tzw. GPZON)
- prowadzenie akcji informacyjnej dla mieszkańców gminy o rodzajach odpadów niebezpiecznych występujących w odpadach komunalnych i sposobach selektywnej ich zbiórki.

Planowane jest utworzenie Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych na terenie gminy Biskupice we współpracy z firmą ELEKTRO-EKO, nie ma jednak jeszcze jego lokalizacji.

Wyznaczone i opisane powyżej cele strategiczne oraz kierunki działań wymagają podjęcia konkretnych przedsięwzięć realizacyjnych prowadzących do ich osiągnięcia. Ich zestawienie przedstawia tabela 18.

Tabela 18. Zestawienie przedsięwzięć realizacyjnych prowadzących do osiągnięcia wyznaczonych kierunków działań w zakresie gospodarki odpadami

Kierunki działania	Przedsięwzięcia realizacyjne
Unikanie powstawania nadmiernych ilości odpadów komunalnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ uświadomienie społeczeństwu zasad funkcjonowania systemu gospodarki odpadami;</li> <li>➤ wskazanie zasad ograniczania opakowań.</li> </ul>
Odzysk odpadów	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ stworzenie systemu selektywnego gromadzenia odpadów. Zakłada się wyposażenie gospodarstw domowych w niezbędną ilość pojemników i worków foliowych do gromadzenia odpadów zmieszanych oraz wysegregowanych odpadów opakowaniowych i surowcowych;</li> <li>➤ stworzenie systemu gromadzenia odpadów podlegających biodegradacji (odpady organiczne z gospodarstw domowych, odpady zielone, odpady drewna, papier i tektura złej jakości);</li> <li>➤ stworzenie systemu transportu selektywnie gromadzonych odpadów;</li> <li>➤ budowa kompostowni selektywnie gromadzonych odpadów biodegradowalnych i osadów ściekowych;</li> <li>➤ stworzenie systemu zbiórki odpadów wielkogabarytowych i budowa zaplecza technicznego dla ich demontażu;</li> </ul>
Unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych w instalacjach specjalistycznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ stworzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych poprzez organizację zbiórki okresowej oraz budowę gminnego punktu gromadzenia odpadów niebezpiecznych;</li> <li>➤ stworzenie systemu transportu odpadów niebezpiecznych poprzez powołanie podmiotu lub zlecenie firmie specjalistycznej;</li> <li>➤ unieszkodliwianie odpadów w instalacjach wskazanych w Programie Gospodarki Odpadami Niebezpiecznymi dla Polski Południowej</li> </ul>
Unieszkodliwianie odpadów, których nie udało się poddać odzyskowi i recyklingowi	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ stworzenie zaplecza dla przetwarzania biologicznego odpadów kierowanych na składowisko.</li> </ul>

## VII. SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI

Obowiązujący system wynikający z „Celów i kierunków działań” powinien preferować wszystkie rozwiązania umożliwiające selektywne zbieranie odpadów oraz ich zagospodarowywanie możliwie najbliżej miejsc ich powstawania.

Podobnym rozwiązaniem jest kompostowanie odpadów organicznych w najbliższej położonych obiektach oraz rozpoznanie możliwości wykorzystania osadów ściekowych (o ile na terenie gminy powstanie komunalna oczyszczalnia ścieków). Zintegrowany system gospodarki odpadami powinien być ukierunkowany na wykorzystywanie danego rodzaju odpadów na terenie gminy lub gmin z nią sąsiadujących oraz na osiągnięcie zakładanych limitów odzysku i recyklingu odpadów: opakowaniowych, wielkogabarytowych budowlanych i niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych.

Do Zakładów Zagospodarowania Odpadów (gmina Biskupice należy do ZZO nr 1 Kraków – Bolesław - Proszowice) powinny być wywożone tylko te odpady, których wykorzystanie na danym terenie jest niemożliwe, ekonomicznie nieuzasadnione oraz stanowi zagrożenie dla środowiska albo dla warunków życia i zdrowia ludzi.

Aktualizowany obecnie Gminny System Gospodarki Odpadami Komunalnymi został ukierunkowany na:

1. poprawę gospodarki odpadami komunalnymi,
2. wdrożenie selektywnego zbierania surowców wtórnych,
3. zorganizowania selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych pochodzących z gospodarstw domowych i infrastruktury społecznej oraz stworzenia punktu ich gromadzenia,
4. ograniczenie transportowania odpadów do odległych składowisk i unieszkodliwiania ich możliwie jak najbliżej miejsca ich powstawania,
5. włączenia się do planowanych systemów zagospodarowywania odpadów (ZZO).

Na terenie gminy działają trzy firmy mające zezwolenie Wójta Gminy na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości na obszarze Gminy Biskupice. Częstotliwość wywozu odpadów jest ustalana z firmą przez mieszkańca, jednak każdy mieszkaniec ma obowiązek opróżnić swój pojemnik nie rzadziej niż raz w miesiącu.

Według danych UG za rok **2008** zorganizowanym wywozem odpadów komunalnych objętych jest **92 %** mieszkańców gminy, podczas gdy w roku **2006** obejmował on ok. **70%** gospodarstw.

Odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości na terenie gminy prowadzą aktualnie następujące firmy:

- **Bolesław Bednarz - EKO-INWEST**
- **Przedsiębiorstwo Wielobranżowe MIKI**
- **Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o.**

Gmina Biskupice nie posiada własnego składowiska odpadów komunalnych. Odpady komunalne przez powyższe firmy wywożone są i deponowane na następujących składowiskach:

- Wysypisko w Jawiszowicach Agencja Komunalna Brzeszcze
- Składowisko odpadów komunalnych Barycz w Krakowie
- Zakład Utylizacji Odpadów w Myślenicach, Składowisko Myślenice-Borzęta

Odpady powstające na terenie gminy Biskupice w latach były wywożone przez ww. firmy na składowiska, gdzie w dalszej kolejności poddawane były procesom unieszkodliwiania i odzysku.



## 7.1. Charakterystyka istniejącego w gminie Biskupice systemu zbierania odpadów

Działający na terenie gminy Biskupice system zbierania odpadów komunalnych przedstawia się następująco i dotyczy:

➤ **zmieszanych odpadów komunalnych:**

Odpady zmieszane zbierane są w gospodarstwach indywidualnych do pojemników o pojemności 120 lub 240 dm<sup>3</sup>, posiada je ok. 2100 gospodarstw. Przedsiębiorcy z terenu gminy oraz szkoły wyposażone są w kontenery o pojemności od 1100 do 2200 dm<sup>3</sup>. (źródło: UG Biskupice). Pojemniki opróżniane są z reguły co dwa tygodnie, lub na zgłoszenie telefoniczne – zależnie od firmy, z którą właściciel nieruchomości ma podpisaną umowę na odbiór odpadów.

Plany:

- objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowanym wywozem odpadów komunalnych (obecnie 92%),
- realizacja wśród mieszkańców gminy akcji edukacyjnych przy wykorzystaniu różnych mediów w zakresie zwiększenia selekcji odpadów powstających w gospodarstwach domowych

➤ **odpadów gromadzonych selektywnie**

Jednym z głównych elementów systemu gospodarki odpadami, który jest realizowany na terenie Gminy Biskupice jest selektywna zbiórka odpadów prowadzona od 2004 roku w systemie workowym. Specjalnie oznakowane worki (kolor, logo) mieszkańcy dostają od firmy świadczącej usługi w zakresie zbiórki odpadów komunalnych na terenie gminy. Po napełnieniu worka mieszkańiec wystawia go przed posesję w wyznaczonym w harmonogramie terminie

Plany:

Ponieważ na terenie gminy brak jest ogólnodostępnych kontenerów do selektywnej zbiórki odpadów, planuje się zakupić i wyposażyć w pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów gminne jednostki organizacyjne. Mają być to specjalnie oznakowane pojemniki i kontenery, których ilość będzie uzależniona od posiadanych środków

➤ **odpadów ulegających biodegradacji:**

Zbiórka odpadów biodegradowalnych na terenie gminy, z uwagi na jej rolniczy charakter nie jest realizowana obecnie bezpośrednio, gmina propaguje sposób zagospodarowywania ich w przydomowych kompostowniach, istnieje też możliwość zaopatrzenia się w osobne pojemniki na odpady biodegradowalne.

Plany:

Rozpatrywane jest - w razie zaistnienia takiej potrzeby – wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów biodegradowalnych w systemie workowym i kierowania ich do instalacji poza terenem gminy (kompostownie w Krakowie lub Gdowie).

➤ **odpadów wielkogabarytowych:**

Odpady tego typu są odbierane 2 razy do roku w ramach tzw. wystawki, polegającej na wystawianiu przed dom lub dostarczaniu w określone miejsce w wyznaczonym terminie tego rodzaju odpadów, które są następnie zabierane przez firmę wywożącą odpady.

➤ **odpadów budowlanych:**

Odpady budowlane odbierane na zgłoszenia telefoniczne.

➤ **odpadów niebezpiecznych:**

We współpracy z firmą ELEKTRO-EKO planuje się utworzenie Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych na terenie gminy Biskupice,

Odpady zawierające azbest odbierane są przez wyspecjalizowaną firmę po wcześniejszym zgłoszeniu do Urzędu Gminy,

Plany:

Planuje się opracowanie planu gospodarki odpadami zawierającymi azbest oraz dalsze działania organizacyjne w zakresie postępowania z odpadami zawierającymi azbest.

Przewiduje się.

- Zaktywizowanie działań dyspozycyjno-kontrolnych nadzoru usuwania azbestu,
- Organizacja kampanii informacyjnej o szkodliwości wyrobów zawierających azbest i bezpiecznym jego usuwaniu,
- Opracowanie planu rozmieszczenia wyrobów zawierających azbest,
- Opracowanie inwentaryzacji i harmonogramu usuwania wyrobów zawierających azbest w ramach planu gospodarki odpadami.

Ma nastąpić także nasilenie akcji informacyjnej dla mieszkańców gminy, również w zakresie pozyskiwania środków na ten cel, ponieważ, jak wynika z powyższej tabeli nastąpiła stagnacja ilości zbieranych odpadów azbestowych.

Zbiórka odpadów niebezpiecznych od mieszkańców gminy będzie kontynuowana i rozszerzana w wytypowanych placówkach tj.:

- Apteki – zbiórka nieużytecznych leków,
- Szkoły – zbiórka zużytych baterii,
- Punkty serwisowe i sklepy motoryzacyjne – zbiórka zużytych akumulatorów i przetworzonych olejów,
- Specjalistyczne firmy – zbiórka lamp fluorescencyjnych, przetworzonych olejów i zużytych akumulatorów,
- Stacje benzynowe - zbiórka zużytych akumulatorów i przetworzonych olejów,
- Sklepy ze sprzętem elektrotechnicznym - zbiórka zużytych baterii i akumulatorów małego gabarytu.

#### Plany:

W przypadku powyższych rodzajów odpadów nie przewiduje się wprowadzenia zasadniczych zmian w istniejącym systemie zbierania odpadów, ponieważ działa on sprawnie, a ilość wyselekcjonowanych i oddawanych odpadów jest raczej uzależniona od świadomości ekologicznej mieszkańców gminy. W celu jej wzrostu prowadzone są przez gminę akcje edukacyjne (ogłoszenia, prelekcje w szkołach i na zebraniach, foldery, itp.)

Wszelkiego rodzaju odpady niebezpieczne wyselekcjonowane z odpadów komunalnych powstających w gospodarstwach domowych będzie też można dostarczać do GPZON, po jego powstaniu.

## **7.2. Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów**

Z przeprowadzonej diagnozy stanu gospodarki odpadami wynika, że na terenie gminy Biskupice w rzeczywistości powstają nieduże ilości odpadów komunalnych. Z zestawienia danych wynika, że firmy działające na terenie gminy odbierają ok. 1/3 ilości odpadów obliczonych na podstawie wskaźników KPGO 2010.

W związku z tym do podstawowych działań zaliczono działalność edukacyjno-informacyjną zachęcającą mieszkańców do kupowania towarów w opakowaniach wielokrotnego użytku i urządzeń posiadających długie okresy gwarancyjne.

Niezbędne jest także kontynuacja kampanii informacyjno-edukacyjnej poświęconej selektywnej zbiórce odpadów opakowaniowych i surowców wtórnych oraz zagospodarowanie odpadów biodegradowalnych we własnym zakresie.

## **7.3. Plan redukcji ilości odpadów kierowanych na składowiska komunalne**

Wytworzonych w Gminie Biskupice zmieszane odpady komunalne są wywożone przez działające na jej terenie firmy na składowiska odpadów w Jawiszowicach (Brzeszcze), Baryczy i Myślenicach-Borzęcie.

Do podstawowych działań zmierzających do ograniczenia ilości odpadów deponowanych na składowiskach, zaliczono:

- rozszerzenie istniejącego w gminie workowego systemu selektywnego zbierania surowców wtórnych o system pojemników w gminnych jednostkach administracyjnych ,
- zachęcanie do zwiększenia ilości odpadów biodegradowalnych kompostowanych we własnym zakresie,
- systematyczne zbieranie odpadów wielkogabarytowych (organizowanie akcji wystawek),
- zorganizowanie systemu zbierania odpadów niebezpiecznych wysegregowanych z domowych odpadów komunalnych, współpraca z firmą ELEKTRO-EKO przy tworzeniu punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych (GPZON), z których odpady te będą przekazywane do recyklingu lub unieszkodliwienia,
- wspomaganie merytoryczne podmiotów gospodarczych zajmujących się zbieraniem i unieszkodliwianiem odpadów, a szczególnie zużytych pojazdów, wyeksploatowanych urządzeń elektrycznych i elektronicznych oraz nadzór nad prawidłowym zagospodarowywaniem poszczególnych rodzajów odpadów,
- osiągnięcie zakładanych limitów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych.

## **VIII. HARMONOGRAM REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ**

### **8.1. Przewidywane zadania do realizacji**

Plan Gospodarki Odpadami składa się z dwóch części: zadań własnych oraz zadań koordynowanych. Pod pojęciem zadania własne należy rozumieć te przedsięwzięcia, które będą realizowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji gminy. Zadania koordynowane są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla centralnego, wojewódzkiego i powiatowego.

Proponowane przedsięwzięcia w dziedzinie gospodarowania odpadami w Gminie Biskupice obejmują szereg działań pozainwestycyjnych oraz zadań inwestycyjnych.

Zadania pozainwestycyjne dotyczą przede wszystkim :

- zintensyfikowania działań organizacyjnych umożliwiających rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych z wyodrębnieniem surowców wtórnych, odpadów biodegradowalnych oraz niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych,
- podjęcia działań związanych ze zwiększeniem skuteczności istniejącego i przyszłościowego systemu gospodarki odpadami,
- opracowania i wdrożenia rozwiązań organizacyjnych zapewniających właściwe bieżące zarządzanie strumieniami odpadów (pozwolenia, organizacja systemów zbiórki, transportu i przerobu, ewidencja, rejestracja, monitoring),
- opracowania programów likwidacji odpadów niebezpiecznych (zawierających substancje niebezpieczne, głównie metale ciężkie i trwałe zanieczyszczenia organiczne),
- realizacji gminnego programu usuwania azbestu,
- wdrażania mechanizmów ekonomicznych stymulujących właściwe zagospodarowanie odpadów,
- sposobów pozyskiwania funduszy na realizację zaplanowanych przedsięwzięć,
- edukacji i szkolenia, szczególnie w zakresie zmian w prawodawstwie i postępowania z odpadami niebezpiecznymi.
- promowanie wśród mieszkańców zachowań proekologicznych

Zadania inwestycyjne obejmują przedsięwzięcia w zakresie budowy obiektu związanego ze zbiórką i segregacją odpadów niebezpiecznych (GPZON).

Aby podejmowane działania pozainwestycyjne i inwestycyjne przyniosły wymierne efekty ekologiczne i ekonomiczne muszą one być w pełni zgodne z działaniami sprecyzowanymi w m. in. Planie Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego 2010.

### **8.2. Harmonogram i zakres działań**

W tabeli 20 przedstawiono harmonogram i zakres działań Gminy Biskupice w zakresie usprawnienia gospodarki odpadami oraz instytucje odpowiedzialne za realizację poszczególnych zadań.

Tabela 19. Harmonogram realizacji przedsięwzięć

Kierunki działań	Lata realizacji	Instytucje realizujące	Charakter zadania
Poprawa efektywności zbierania i wywozu odpadów komunalnych oraz częstsze opróżnianie pojemników na obszarach wiejskich.	2008-2010	Urząd Gminy	W
Wdrożenie selektywnego zbierania surowców wtórnych	2008-2012	Urząd Gmin	W
Eliminowanie „dzikich wysypisk” i przeciwdziałanie zaśmiecaniu terenu	zadanie ciągłe	Urząd Gminy Dyrekcje Szkół	W
Ograniczenie ilości odpadów organicznych (głównie roślinnych) kierowanych na składowiska odpadów komunalnych	2007-2014	Urząd Gminy	W
Edukacja ekologiczna propagująca prawidłowe postępowanie z odpadami, w tym wspieranie finansowe selektywnego zbierania surowców wtórnych oraz egzekwowanie kar za wysypywanie odpadów w miejscach niedozwolonych	działania ciągłe	Urząd Gminy Dyrekcje Szkół Pozarządowe organizacje ekologiczne	W
Osiągnięcie zakładanych w WPGO limitów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych, wielkogabarytowych oraz niebezpiecznych występujących we frakcji odpadów komunalnych	2007-2010 2011-2014	Urząd Gminy Urząd Wojewódzki	W K
Wspomaganie podmiotów gospodarczych wykorzystujących lub odzyskujących substancje niebezpieczne z odpadów, unieszkodliwiających odpady, wykorzystujących odpady inne niż niebezpieczne do celów produkcyjnych oraz zajmujących się skupem lub recyklingiem surowców wtórnych.	działania ciągłe	Urząd Wojewódzki Urząd Gminy	K

W – zadanie własne

K – zadanie koordynowane

### 8.3. Edukacja ekologiczna

Edukacja ekologiczna społeczeństwa to zespół działań informacyjnych, poznawczych i propagandowych prowadzonych dla wzbogacenia wiedzy o środowisku w społeczeństwie, szczególnie wśród mieszkańców gminy. Główny nacisk należy skierować na edukację młodzieży, przy zastosowaniu wszystkich dostępnych środków komunikowania społecznego.

Wśród działań tego typu, szczególnie ważna jest szeroka akcja informacyjno-propagandowa odnośnie świadomości społecznej o bardzo wysokich wartościach przyrodniczych terenów gminy, o obecności unikalnych w skali kraju elementach dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego.

Wykorzystać należy wszelkie dostępne formy edukacji werbalnej i prasowej, a także w formie aktywności fizycznej (imprezy plenerowe, wycieczki itp.) oraz inne formy, takie jak:

- organizowanie popularnych imprez ekoedukacyjnych, również z elementami folkloru, obrzędowości, dziedzictwa kulinarnego tej ziemi – przeznaczonych głównie dla społeczności gminy i całego powiatu, a także dla gości,
- opracowanie, wytyczenie i zagospodarowanie nowych ścieżek przyrodniczo-dydaktycznych, pieszych i rowerowych, dla udostępnienia najcenniejszych walorów środowiska przyrodniczego i kulturowego gminy. Osiągnąć to można m.in. przez wyposażenie szlaków i ścieżek w tablice informacyjne lub punkty ekoedukacyjne.

Prace powyższe wymagające nakładów finansowych ze źródeł budżetowych i funduszy proekologicznych, udziału sponsorów itd., wymuszają uruchomienie aktywności organizacyjnej i merytorycznej w szerokim zakresie – od władz lokalnych po szkoły. Są to formy atrakcyjne szczególnie dla młodzieży.

Wprowadzając system edukacji ekologicznej należy określić następujące elementy

1. **Cel** prowadzenia edukacyjnego programu gospodarki odpadami,
2. **Organizatorzy** edukacyjnego programu gospodarki odpadami,
3. **Odbiorcy** edukacyjnego programu gospodarki odpadami,

4. **Sposoby i metody realizacji** edukacyjnego programu gospodarki odpadami,
5. **Pomoc specjalistycznych instytucji i organizacji** w edukacji ekologicznej,
6. **Analiza odzewu społecznego** po przeprowadzonej akcji edukacyjnej.

Celem programu jest wykształcenie wśród wszystkich grup społecznych odpowiedzialnych i świadomych zachowań w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami, poprzez: realizację polityki edukacyjnej i informacyjnej na temat selektywnej zbiórki odpadów i przez to prowadzenie ekologicznego sposobu życia we własnym domu, świadome dokonywanie zakupów (minimalizacja wpływu reklam), przekonywanie do kupowania rzeczy trwałych, wybieranie towarów bezodpadowych oraz posiadających opakowanie łatwo ulegające całkowitej degradacji lub nadające się do utylizacji, rozpowszechnienie wiedzy, dotyczącej możliwości powtórnego wykorzystania odpadów (recykling) oraz wynikających z tego korzyści ekonomicznych, wskazywanie konkretnych działań poprawiających efektywność gospodarki odpadami.

Realizacja edukacyjnego programu gospodarki odpadami powinna być finansowana ze środków powiatowych i gminnych funduszy zgodnie z obowiązującą ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 623 – tekst jednolity), art. 406 pkt 6.

Odbiorcy edukacyjnego programu gospodarki odpadami – ze względu na zróżnicowany poziom wiedzy społeczeństwa na temat gospodarki odpadami prowadzenie programu edukacyjno-informacyjnego powinno być zorganizowane na różnych poziomach zaawansowania wiedzy oraz dla poszczególnych grup wiekowych.

Wobec powyższego odbiorcami programu edukacyjnego są:

- dzieci (przedszkola, szkoły podstawowe) i młodzież (gimnazja, szkoły średnie wszystkich typów),
- nauczyciele,
- dorośli mieszkańcy w następujących grupach zawodowych: urzędnicy administracji samorządowej, przedstawiciele biznesu, **FIRM**
- pozostali dorośli mieszkańcy.

Sposoby i metody realizacji edukacyjnego programu gospodarki odpadami – realizowanie edukacyjnych programów gospodarki odpadami powinno być:

- wieloetapowe: krótka kampania (6 miesięcy) w celu osiągnięcia największych i najwcześniej dostrzegalnych efektów, program podstawowy (2 lata) i długoterminowy (10 lat i więcej),
- dwutorowe, realizowane w formie biernej-informacyjnej i formie czynnej polegającej na perswazji (np. uczestnictwie w warsztatach szkoleniowych),
- skoncentrowane na rozbudzeniu osobistej odpowiedzialności za opłaty naliczane za składowanie odpadów na składowiskach,
- upowszechniające wiedzę teoretyczną i praktyczną, dotyczącą zagospodarowania odpadów,
- informujące o sposobach, miejscach i punktach zbiórki odpadów w najbliższej okolicy,
- propagujące proekologiczne wzorce zachowań.

Prawidłowe i efektywne przeprowadzenie procesu edukacji, w celu uzyskania optymalnych osiągnięć, wymaga stosowania środków dydaktycznych, nazywanych formami przekazu.

Formy przekazu dzielą się na:

- materiały drukowane: ulotki, wkładki prasowe, broszury, obwieszczenia, powiadomienia służb komunalnych, publikacje w prasie (artykuły, komentarze, stałe rubryki), plakaty, biuletyny, raporty, materiały kształceniowe (np. autorskie programy nauczania) okolicznościowe pamiątki (znaczkki, kalendarzyki, długopisy i in.). Broszury i inne drukowane materiały informacyjne należą do najczęściej używanych środków promocji i edukacji, ze względu na niską cenę oraz fakt, że przemawiają do odbiorcy równocześnie poprzez tekst jak i obraz,

- audiowizualne: wywiady dla radio i telewizji, pokazy foliogramów, krótkich filmów wideo i programów komputerowych oraz wystawy np. fotograficzne lub plastyczne o tematyce ekologicznej,
- informatyczne: strony internetowe o tematyce ekologicznej
- imprezy promocyjne, m. in.: konferencje prasowe, zebrania mieszkańców, imprezy specjalne (festiwale, akcje), warsztaty, seminaria i konferencje.

W realizacji tego przedsięwzięcia powinno się korzystać z pomocy organizacji i instytucji, zajmujących się edukacją ekologiczną. Na terenie województwa i powiatu funkcjonują różne organizacje ekologiczne, instytuty i fundacje mające własne wydawnictwa edukacyjne w formie książek, ulotek czy broszur oraz organizują szkolenia z zakresu ochrony środowiska dla nauczycieli i uczniów.

Na terenie gminy Biskupice edukacja ekologiczna i podnoszenie ekologicznej świadomości lokalnej społeczności jest realizowane jako zadanie ciągłe, kierowane głównie do dzieci i młodzieży poprzez działania oświatowe, akcje ulotkowe, akcje „Sprzątanie Świata” itp.

#### 8.4. Szacunkowe koszty

Prognozę kosztów działań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych dla obszaru gminy Biskupice oparto na planach wydatków gminy na ochronę środowiska w latach 2008 - 2011. Z powodu dezaktualizacji wskaźników kosztów do obliczania kosztów eksploatacyjnych zawartych w KPGO 2002 oraz braku ich w obowiązujących KPGO 2010 odstąpiono od szacowania kosztów eksploatacji systemu gospodarki odpadami w gminie.

Tabela 20. Koszty działań inwestycyjnych w gospodarce odpadami komunalnymi w latach 2008-2015

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN					Źródła finansowania
			2008	2009	2010	2011	2012 - 2015	
1.	Wdrożenie systemu segregacji i odbioru odpadów (zakup poj. dzwonowych)	Gmina Biskupice, firmy odbierające odpady	-	10	10	10	40	budżet gminy
2.	Budowa punktu gromadzenia odpadów niebezpiecznych i	Gmina Biskupice, firmy odbierające odpady	-	50	10	10	30	budżet gminy
3.	Pomoc mieszkańcom w odbiorze eternitu	Gmina Biskupice, powiat	6	8	8	10	40	starostwo 50% gmina – 25% mieszkaniec – 25%
4.	Rozpoznanie „dzikich wysypisk” i ich likwidacja	Gmina Biskupice, sołectwa	10	10	10	10	40	środki własne, fundusze ekologiczne
<b>Razem (w zł)</b>			<b>16</b>	<b>78</b>	<b>38</b>	<b>40</b>	<b>150</b>	
Łącznie sektor komunalny (w tys. zł)			<b>322</b>					

Oprócz wymienionych w powyższych punktach kosztów inwestycyjnych oraz kosztów zbierania, transportu i przekształcania/zagospodarowania odpadów, systemowa gospodarka odpadami wymaga prowadzenia działań nieinwestycyjnych, zestawionych w tabeli 21.

Tabela 21. Zestawienie i koszt innych działań nieinwestycyjnych w sektorze komunalnym na lata 2009 – 2015

Lp	Opis przedsięwzięcia	Okres realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania
			2009	2010	2011	2012 - 2015	
1.	Aktualizacja GPGO	2008 r.					Budżet gminy 100%
2.	Opracowanie zasad segregacji odpadów	1 rok	3	-	-	-	Budżet gminy 100%
3.	Edukacja z zakresu gospodarki odpadami	Zadanie ciągłe	4,2	4,3	4,3	18	Budżet gminy 100%
	<b>Razem sektor komunalny</b>		7,2	4,3	4,3	18	
			<b>33,8</b>				

### 8.5. Źródła finansowania Gminnego Planu Gospodarki Odpadami

Przy stosunkowo niskich środkach GFOŚiGW oraz nienajlepszej sytuacji finansowej gminy, aby zdobyć środki finansowe należy poszukiwać ich na zewnątrz.

Należy rozważyć możliwość uzyskania środków z Narodowego i Wojewódzkiego FOŚiGW oraz próbować znaleźć inwestora strategicznego, czy starać się o pozyskanie środków finansowych z funduszy pomocowych UE.

Należy mieć na uwadze, że aby pozyskać finansowanie inwestycji z funduszy pomocowych UE konieczne jest zaangażowanie własnych środków finansowych (tzn. środków ze strony polskiej np. pochodzących z funduszy ekologicznych).

#### Możliwości finansowania Planu

- **Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej:**
  - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
  - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie
  - Powiatowe Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
  - Gminne Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- **Ekofundusz**
- **Banki**
- **Fundusze inwestycyjne**
- **Programy pomocowe Unii Europejskiej:**
  - Programy bilateralne
  - Fundusze Strukturalne i Fundusz spójności

#### Inne źródła finansowania GPGO

Wśród możliwych do zastosowania innych źródeł finansowania Planu można zasygnalizować:

- *opłaty produktowe - opłaty nakładane na produkty obciążające środowisko np. opakowania, baterie, świetlówki. Wpływy z tego tytułu, trafiające do budżetu państwa, będą przeznaczane na wspomaganie i dofinansowanie systemu recyklingu (Ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych z dnia 11 maja 2001 r. (Dz.U.2001.63.638 – weszła z dniem 01 01. 2002 r.)*
- *depozyty ekologiczne - obciążenia nakładane na produkty, podlegające zwrotowi w momencie przekazania tego produktu do recyklingu lub unieszkodliwienia (Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie*



*produktowej i opłacie depozytowej z dnia 11 maja 2001 r. (Dz.U.2001.63.639 – weszła z dniem 01.01.2002 r.).*

Wartą zainteresowania formą wspomagania inwestycji proekologicznych jest leasing. Polega on na oddaniu na określony czas przedmiotu w posiadanie użytkownikowi, który za opłatą korzysta z niego, z możliwością docelowego nabycia praw własności.

## IX. WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA GPGO NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w z dnia 9 kwietnia 2003 roku w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami, do gminnego planu gospodarki odpadami należy dołączyć wnioski z analizy oddziaływania projektu planu na środowisko.

Poniżej scharakteryzowano krótko podstawowe elementy systemu gospodarki odpadami w gminie mogące powodować oddziaływanie na środowisko, ich zmianę uwzględnianą w planie oraz potencjalne skutki środowiskowe realizacji planu.

**Aktualny wykorzystywany system gospodarki odpadami w gminie** przedstawia się następująco:

- wywóz odpadów z terenu gminy prowadzą trzy podmioty: Bolesław Bednarz - EKO-INWEST, Przedsiębiorstwo Wielobranżowe MIKI, Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. Kraków
- ilość odpadów wytworzonych w gminie w 2007 r. na podstawie danych Urzędu Gminy można określić na ok. 833 Mg rocznie,
- zbiórką odpadów objętych jest 92% gospodarstw na terenach wiejskich.
- od roku 2002 prowadzona jest w gminie przez zorganizowaną zbiórkę surowców wtórnych w gospodarstwach domowych, realizują ją firmy obsługujące mieszkańców gminy poprzez system workowy
- selekcja surowców wtórnych na terenie gminy spotyka się z pozytywnym odzewem,
- w gminie w 2007 r. zebrano ok. 5,2 Mg makulatury, 3,7 Mg szkła i 1,8 Mg tworzyw sztucznych, 2,7 Mg metali, 4,5 odpadów wielkogabarytowych, 0,3 Mg zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
- pozostałe zmieszane odpady komunalne przekazywane są na: wysypisko w Jawiszowicach Agencja Komunalna Brzeszcze, składowisko odpadów komunalnych Barycz w Krakowie, składowisko Myślenice-Borzęta
- na terenach wiejskich dominują szamba o bardzo różnym stanie technicznym oraz ok. 15 przydomowych oczyszczalni ścieków, z których zawartość i osady wywożone są przez koncesjonowane podmioty do oczyszczalni w Krakowie,
- gmina przy wsparciu powiatu zapewnia pomoc w usuwaniu materiałów zawierających azbest z gospodarstw indywidualnych, w 2007 r. wywieziono 14,2 Mg odpadów zawierających azbest
- niebezpieczne odpady medyczne i weterynaryjne kierowane do termicznego unieszkodliwiania w Krakowie w ilościach trudnych do jednoznacznego określenia, w większości przypadków mieszane są z komunalnymi i wywożone na SOK,

Analizując **oddziaływanie na środowisko obecnie stosowanego systemu gospodarki odpadami w gminie** należy zauważyć, że:

- na obszarze gminy nie działa składowisko odpadów komunalnych, całość zebranych odpadów wywożona jest poza jej obręb,
- 92% gospodarstw posiada pojemniki na odpady i ma podpisane umowy na wywóz odpadów (w roku 2006 posiadało je ok. 70%)
- system segregacji i zbiórki surowców wtórnych jest dość dobrze rozwinięty, w 2007 r. wyselekcjonowane z odpadów surowce stanowiły ponad 8,5% ogólnej masy zebranych odpadów komunalnych,
- Na terenie gminy **wdrożono** system selektywnego zbierania odpadów wielkogabarytowych oraz zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, rodzaj zastosowanego systemu: **wystawka**, częstotliwość odbioru odpadów: **2 razy do roku**
- Na terenie gminy **wdrożono** system selektywnego zbierania odpadów budowlanych wchodzących w strumień odpadów komunalnych, rodzaj zastosowanego systemu: **pojemnikowy oraz dowóz własny**, częstotliwość odbioru odpadów: **wg potrzeb.**

- na terenie gminy duża część odpadów organicznych zagospodarowywana jest we własnym zakresie (kompostowanie), natomiast nie jest prowadzona segregacja odpadów organicznych oraz ich zagospodarowanie w sposób zorganizowany,
- obecny system nie umożliwia w pełni skutecznej segregacji i odzysku lub unieszkodliwiania odpadów wielkogabarytowych i niebezpiecznych (z odpadów komunalnych),
- Na terenie gminy nie ma i nie planuje się budowy instalacji do odzysku odpadów ulegających biodegradacji, ponieważ w większości odpady te są odzyskiwane indywidualnie przez mieszkańców poprzez kompostowanie.
- Na terenie gminy planuje się wdrożenie systemu selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych.

**Główne założenia planu gospodarki odpadami dla gminy Biskupice** wynikające ze strategii, obowiązkowych zadań własnych gminy oraz ustawy o odpadach:

- minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów komunalnych poprzez edukację społeczną w szkołach, środkach masowego przekazu i w czasie akcji promocyjnych oraz stałą informację o systemie zbiórki selektywnej, jej zaletach i korzyściach,
- objęcie zorganizowanym zbieraniem odpadów wszystkich mieszkańców gminy w horyzoncie roku 2014,
- ograniczenie pozbywania się przez mieszkańców odpadów poza zorganizowanym systemem, bieżąca likwidacja dzikich wysypisk odpadów,
- preferencja zagospodarowania odpadów organicznych we własnym zakresie przez właścicieli posesji (kompostowanie),
- systematyczny rozwój i szerokie propagowanie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych: papieru i tektury, szkła, tworzyw sztucznych,
- wprowadzenie systemu zbiórki i skierowanie do odzysku: odpadów wielkogabarytowych, odpadów budowlanych, odpadów niebezpiecznych (z grupy odpadów komunalnych),
- wymiana i unieszkodliwienie materiałów budowlanych zawierających azbest w budynkach mieszkalnych i gospodarczych,
- przeznaczenie do kompostowania odpadów z pielęgnacji terenów zielonych i cmentarzy,
- stały nadzór nad pracą systemu zbierania, segregacji i odzysku odpadów, poprzez zestaw wskaźników,

**Elementy ryzyka związane z wdrożeniem planu:**

- brak dostatecznej ilości środków finansowych na wdrożenie i realizację planu,
- brak dostatecznej kontroli zbiórki i przewozu odpadów oraz segregacji odpadów,
- brak dostatecznego wsparcia ze strony mieszkańców dla akcji segregacji odpadów,
- brak elastyczności w prowadzeniu akcji promocyjnej i ustalaniu polityki finansowej związanej ze zbiórką i segregacją odpadów (opłaty za wywóz, kary), przyzwolenie mieszkańców na pozostawienie znacznej masy odpadów poza systemem zorganizowanej zbiórki, spalanie śmieci w piecach i lokowanie na dzikich wysypiskach,
- brak informacji o systemie, niewłaściwa jego promocja lub nieczytelna dla mieszkańców struktura może skutkować brakiem przeświadczenia o sensowności i potrzebie segregacji odpadów oraz korzyściach (w tym finansowych) jakie niesie w skali krótko- i długookresowej dla mieszkańców,

- brak dostatecznej „szczelności” umożliwiający niekontrolowany przepływ części odpadów (zwłaszcza niebezpiecznych z odpadów komunalnych) poza systemem.

Systematyczna realizacja przyjętego Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Biskupice spowoduje **poprawę stanu środowiska i efektywności systemu gospodarki** odpadami poprzez:

- poprawę współczynników odzysku surowców oraz ograniczenie ilości odpadów lokowanych na składowiskach,
- wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców skutkujący ograniczeniem niepożądanych zachowań (np. ich spalanie odpadów w piecach domowych), rozpoczęcie, a następnie 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,
- stosowanie 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 powierzyła zadania z zakresu usuwania i zagospodarowania odpadów wyspecjalizowanym firmom, gwarantującym odpowiedni poziom bezpieczeństwa ekologicznego,
- akcja usuwania i unieszkodliwiania materiałów zawierających azbest poprawia jakość środowiska i zmniejsza narażenie ludności na substancje kancerogenne,

Ponadto realizacja GPGO, głównie poprzez likwidację „dzikich wysypisk” oraz ograniczenie powstawania nowych, przyczyni się do:

- zmniejszenia zagrożenia możliwością zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych ekotoksynami przedostającymi się do środowiska z niezabezpieczonych, przypadkowych, składowisk,
- ochrony powierzchni ziemi (krajobraz, grunty),
- ochrony powietrza przed uciążliwościami odorowymi i niezorganizowanym pyleniem, a także wprowadzaniem do atmosfery produktów spalania odpadów plastikowych w ogniskach, a także paleniskach domowych,

**Wnioski:**

- przewiduje się, że wskaźnikowy strumień wytworzonych w roku 2008 odpadów komunalnych wzrośnie z 2488 Mg do 2676 Mg w roku 2014 (rzeczywiste ilości odpadów zbieranych w gminie w latach 2005 – 07 znacznie odbiegają od ilości wskaźnikowych)
- największy wzrost przewiduje się dla strumienia odpadów budowlanych i odpadów opakowaniowych, zwłaszcza opakowań z papieru i tektury, szkła oraz tworzyw sztucznych,
- w najbliższych latach przewidywany jest spadek ilości odpadów ulegających biodegradacji odpadów wielkogabarytowych,
- program pozyskiwania surowców wtórnych ze strumienia odpadów komunalnych jest realizowany na terenie gminy przez firmy odbierające odpady od mieszkańców; stosowana jest metoda workowa „u źródła”, planowana - pojemnikowa w gminnych jednostkach organizacyjnych,
- trwa program inwentaryzacji i wymiany materiałów zawierających azbest w budynkach mieszkalnych i gospodarskich, będzie on realizowany sukcesywnie do 2014 r.
- planuje się utworzenie Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych na terenie gminy Biskupice we współpracy z firmą ELEKTRO-EKO
- docelowo odpady będą odzyskiwane i unieszkodliwiane w Zakładzie Zagospodarowania Odpadów nr 1 Bolesław – Kraków - Proszowice
- środki finansowe na realizację planu, zwłaszcza w zakresie zadań inwestycyjnych, muszą być pozyskiwane z różnych źródeł,
- w zakresie przeciwdziałania i minimalizacji wytwarzanych odpadów należy wzmocnić działania edukacyjne nakierowane na kompostowanie przydomowe frakcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji oraz segregowanie odpadów „u źródła”.
- duże rozbieżności – wynoszące nawet ponad 60% - wykazują dane odnośnie rzeczywistej ilości zebranych i wywiezionych z terenu gminy, co wskazuje na:
  - przeszacowanie ilości powstających odpadów komunalnych na terenach wiejskich (zbyt wysokie wskaźniki przyjęte w KPGO 2010, nie wydzielające terenów wiejskich)
  - pozbywanie się przez mieszkańców znacznych ilości odpadów w sposób niedozwolony („dzikie wysypiska”), co jednak nie tłumaczy tak dużych rozbieżności pomiędzy danymi wskaźnikowymi a rzeczywistymi
  - maksymalne zagospodarowywanie powstających odpadów we własnym zakresie (kompostowanie odpadów biodegradowalnych, spalanie w celach grzewczych, sprzedaż złomu metalowego).Najbardziej prawdopodobne wydaje się równoczesne połączenie wszystkich tych czynników, co ma decydujący wpływ na wszelkiego rodzaju obliczenia i prognozy przy ich sporządzaniu, a także interpretowaniu uzyskanych wyników.

**Analizując wykonanie w latach 2004 -2008 Planu Gospodarki Odpadami w gminie Biskupice należy zwrócić uwagę na:**

- brak inwestycji w system gospodarki odpadami, szczególnie pod kątem selektywnego gromadzenia odpadów (np. brak pojemników typu „dzwon” lub kontenerów nawet w miejscach podległych UG),
- nie wdrożenie systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- nie objęcie do tej pory wszystkich mieszkańców gminy zorganizowanym systemem odbioru odpadów komunalnych,
- nie utworzenie związku gmin w zakresie wspólnej gospodarki odpadami oraz wspólnych inwestycji w budowę instalacji odzysku i unieszkodliwiania. Niewątpliwym wpływem na brak takiego porozumienia ma bliskość (rzęd 30 - 40 km dla gmin powiatu wielickiego) dużej i

nowoczesnej sortowni odpadów działającej od 3 lat przy SOK w Baryczy, a więc możliwość odzysku surowców wtórnych ze strumienia odpadów komunalnych wywożonych z terenów pobliskich gmin przez większość firm obsługujących i odbieranych od zamieszkujących je mieszkańców na to składowisko, przy równoczesnym spełnianiu obowiązkowych zadań własnych.

## **X. ORGANIZACJA I ZASADY MONITORINGU SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI NA TERENIE GMINY BISKUPICE.**

Zarządzanie systemem gospodarki odpadami na terenie gminy powinno być prowadzone w oparciu o odpowiednie przepisy prawa lokalnego.

Gminny Plan Gospodarki Odpadami został uchwalony i przyjęty przez Radę Gminy Biskupice 17.12.2004 r. uchwałą Nr XXVIII/356/04, a 17.02.2006 r. Rada Gminy Biskupice uchwaliła nowy regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy - Uchwała Nr XLV/461/06 Rady Gminy Biskupice.

### **10.1. Zasady zarządzania systemem gospodarki odpadami**

1. Zarządzanie systemem gospodarki odpadami w gminie Biskupice wynikać będzie z ustawowo określonego zakresu zadań poszczególnych szczebli administracji i samorządów oraz zadań określonych w Planie Gospodarki Odpadami, zaakceptowanych przez władze gminy oraz województwa i powiatu.
2. Opiniowanie - według ustawy o odpadach i ustawy prawo wodne (art. 100 pkt.2 ust.7) projekt planu gminnego podlega zaopiniowaniu przez:
  - Zarząd Województwa Małopolskiego
  - Zarząd Powiatu Wielickiego
3. Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami - ustawa o odpadach wymaga, aby plany gospodarki odpadami aktualizowane były nie rzadziej niż raz na 4 lata. Wójt gminy przygotowuje co 2 lata sprawozdanie z realizacji planu gospodarki odpadami i przedstawia Radzie Gminy. Jeżeli będzie wymagała tego sytuacja lokalna i uchwalony Plan będzie wymagał modyfikacji – będzie przeprowadzone stosowne postępowanie, przed upływem wymaganych ustawowo 4 lat, w celu aktualizacji Planu.
4. Wdrażanie Planu Gospodarki Odpadami będzie podlegało regularnej ocenie w zakresie:
  - Określenia stopnia wykonania przedsięwzięć/działań
  - Określenia stopnia realizacji przyjętych celów
  - Oceny rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem
  - Analizy przyczyn tych rozbieżności.
5. Raporty z wykonania Planu - kolejnym elementem zarządzania i monitorowania systemem gospodarki odpadami jest sporządzanie raz na 2 lata raportu z postępów we wdrażaniu Planu Gospodarki Odpadami.

### **10.2. Wskaźniki efektywności Planu**

Podstawą właściwego systemu oceny realizacji Planu jest dobry system sprawozdawczości, oparty na wskaźnikach (miernikach) stanu środowiska i zmiany presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej. Poniżej (tabela 25) zaproponowano istotne wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i będzie sukcesywnie modyfikowana.

Tabela 22. Wskaźniki monitorowania Planu w sektorze komunalnym

Monitorowana dziedzina	Sposób oceny / wskaźnik
Funkcjonowanie zorganizowanego systemu zbierania zmieszanych odpadów komunalnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ilość gospodarstw domowych, które zawarły umowy na wywóz odpadów.</li> <li>➤ % gospodarstw domowych posiadających pojemniki na odpady.</li> <li>➤ Udział odpadów zebranych i wywiezionych w stosunku do wytworzonych (%).</li> </ul>
Funkcjonowanie systemu selektywnego zbierania i odzysku surowców wtórnych: <ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzywo sztucznych,</li> <li>• szkła,</li> <li>• papieru i tektury,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ilość zebranych surowców wtórnych w Mg/rok oraz % w stosunku do całości wytworzonych odpadów komunalnych.</li> <li>➤ Ilość surowców wtórnych poddanych odzyskowi w Mg/rok.</li> <li>➤ Poziom odzysku – (%) poszczególnych surowców wtórnych zebranych i poddanych odzyskowi w stosunku do całkowitej ilości poszczególnych surowców zawartych w odpadach komunalnych</li> </ul>
Funkcjonowanie systemu selektywnego zbierania i odzysku <ul style="list-style-type: none"> <li>• odpadów wielkogabarytowych</li> <li>• zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego</li> <li>• odpadów niebezpiecznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ilość odpadów zebranych i przekazanych do odzysku Mg/rok</li> <li>➤ Poziom odzysku – (%) poszczególnych rodzajów odpadów zebranych i poddanych odzyskowi w stosunku do całkowitej ilości poszczególnych rodzajów odpadów zawartych w odpadach komunalnych</li> </ul>
Funkcjonowanie systemu zagospodarowanie odpadów organicznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ilość odpadów zebranych i przekazanych do kompostowania Mg/rok</li> <li>➤ Poziom odzysku – (%) odpadów zebranych i przekazanych do kompostowania w stosunku do całkowitej ilości odpadów organicznych zawartych w odpadach komunalnych</li> </ul>
Sposób postępowania z pozostałymi odpadami komunalnymi <ul style="list-style-type: none"> <li>• składowanie</li> <li>• termiczne przekształcanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ilość odpadów przekazanych do unieszkodliwienia przez składowanie lub spalanie.</li> <li>➤ % odpadów poddanych składowaniu lub spalaniu w stosunku do całości zebranych odpadów</li> </ul>

Tabela 23. Wskaźniki monitorowania Planu – odpady inne

Monitorowana dziedzina	Sposób oceny / wskaźnik
Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ilość odpadów zebranych i przekazanych do odzysku Mg/rok</li> </ul>
Materiały budowlane zawierające azbest	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ilość odpadów zebranych i przekazanych do unieszkodliwienia w Mg/r</li> <li>➤ % unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest w stosunku do całości zinwentaryzowanych na terenie miasta i gminy</li> </ul>

Do wskaźników świadomości ekologicznej zaliczyć można:

- udział społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy gospodarki odpadami wg oceny jakościowej,
- ilość i jakość interwencji (wniosków) zgłaszanych przez mieszkańców (np. dzikie wysypiska),
- liczba, jakość i skuteczność kampanii edukacyjno – informacyjnych.

Za wartości bazowe (odniesienia) do monitoringu realizacji gminnego planu gospodarki odpadami można przyjąć rodzaje odpadów i ich ilości powstałe w roku 2004, ponieważ działały już nowe uregulowania prawne. Odniesienia do roku 1995 nie są możliwe, z powodu braku danych.



Tabela 24. Wskaźniki monitorowania Planu – zestawienie

Lp.	Wskaźnik charakteryzujący gospodarkę odpadami komunalnymi	2004 r.	2007 r.
1	Ilość wytworzonych odpadów komunalnych [Mg/rok] - wskaźnikowo	2200	2473
2	Ilość zebranych odpadów komunalnych [Mg/rok] - realnie	1540	832
3	Ilość gospodarstw objętych zorganizowaną zbiórką [%]	72	92
4	Ilość wytworzonych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca na rok [kg/M/rok]	0,26	0,28
5	Ilość zebranych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca na rok [kg/M/rok]	0,18	0,10
6	Udział odpadów z sektora komunalnego składowanych na składowiskach [%]	100	100
7	Udział odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych na składowiskach w [%]	100	100
8	Ilość zebranych od mieszkańców odpadów biodegradowalnych [Mg]	0	0
9	Ilość wytworzonych odpadów opakowaniowych [Mg] w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzywa sztuczne</li> <li>• papier i tektura</li> <li>• szkło</li> <li>• opakowania metalowe</li> </ul>	1,71 1,49 0,11 0,1 -	5,94 0,93* 3,5* 0,71* 0,8*
10	Udział odzyskiwanych surowców wtórnych w całkowitym strumieniu zebranych odpadów komunalnych i komunalnopodobnych [%]	0,14	2,2
11	Ilość odzyskiwanych surowców wtórnych [Mg] w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzywa sztuczne</li> <li>• papier i tektura</li> <li>• szkło</li> <li>• metal</li> </ul>	3,2 1,4 - 0,1 1,7	18,3 1,8 5,2 3,7 2,7
12	Ilość odzyskanych odpadów [Mg]: <ul style="list-style-type: none"> <li>• wielkogabarytowych</li> <li>• zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny</li> <li>• - niebezpiecznych</li> </ul>	0	4,8 4,5 0,3
13	Ilość odpadów zawierających azbest [Mg]	6,3	14,21
14	Obiekty gospodarki odpadami komunalnymi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• linie do segregacji</li> <li>• kompostownie [szt./(Mg/rok)]</li> <li>• linie do demontażu odpadów</li> <li>• wielkogabarytowych</li> <li>• linie do przekształcania gruzu</li> <li>• budowlanego</li> </ul>	0	0

\*) – dane za rok 2006, za rok 2007 brak danych

## Streszczenie

### Podstawa prawna opracowania

Formalną podstawą sporządzenia aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice jest umowa zawarta w dniu 22 października 2008 r. pomiędzy Gminą Biskupice, a Biurem Inżynierii Środowiska Eko Impact z siedzibą przy ul. Wrocławskiej 68/118, 30-017 Kraków.

### Obecny stan gospodarki odpadami

#### Odpady komunalne

Ilość odpadów zebranych z terenu Gminy Biskupice w latach 2004-2007

Kod odpadu	Odpady	Ilość [Mg]			
		2004 r.	2005 r.	2006 r.	2007 r.
20 03 01	Komunalne	1540,12	934,18	634,18	832,61
	Mg/mieszk. gminy	0,18	0,11	0,07	0,10
	Mg/mieszk. pow. *	0,17	0,17	0,15	b.d

\* - wg aktualizacji PGO, Wieliczka 2007

Źródło: dane z Urzędu Gminy

Zorganizowanym wywozem odpadów komunalnych objętych jest obecnie 92 % gospodarstw na terenie gminy (wzrost od 2006 r. o ok. 20%). Od 2002 r. każdy zarządca nieruchomości ma obowiązek zawarcia umowy z firmą zajmującą się wywozem odpadów, która posiada własne pojemniki na odpady komunalne.

Na terenie gminy Biskupice działają następujące firmy świadczące usługi w zakresie:

zbiórki odpadów komunalnych:

- Bolesław Bednarz - EKO-INWEST
- Przedsiębiorstwo Wielobranżowe MIKI
- Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. Kraków
- 

wywozu nieczystości:

- Zakład Gospodarki Komunalnej w Wieliczce – ul. Jędynaka 30, 32-020 Wieliczka
- Barbara Jastrzębska – Usługi Asenizacyjne – Sygnezów 113, 32-020 Wieliczka
- Dariusz Dziedzic F.H.U. „OMEGA” – ul. Snycerska 16, 30-817 Kraków
- Władysław LUPA Firma Usługowo-Handlowa „DZIUN” Niewiarów 4, 32-420 Gdów
- Jerzy Otwin – Firma „Feniks” – Śledziejowice 244, 32-020 Wieliczka

Na terenie gminy Biskupice nie ma zlokalizowanych wysypisk śmieci. Odpady stałe wywożone są z terenu gminy i składowane na następujących składowiskach:

- Wysypisko w Jawiszowicach - Brzeszcze
- Składowisko odpadów komunalnych Barycz w Krakowie
- Składowisko Myślenice-Borzęta

## Odpady gromadzone selektywnie

*Ilość odpadów pozyskanych z selektywnej zbiórki na terenie gminy Biskupice*

Odpady	Ilość [Mg]			
	2004r	2005r	2006r	2007
Papier Makulatura	0,11	2,96	4,60	5,2
Szkło	0,10	0,88	1,32	3,7
Plastik	1,49	1,60	1,84	1,80
Metal	2,01	0,86	0,91	2,70
Wielkogabarytowe	-	-	3,95	4,50
Zużyte urządzenia elektryczne i elektrotechniczne	-	-	-	0,30
<b>RAZEM</b>	<b>3,72</b>	<b>6,3</b>	<b>12,62</b>	<b>18,32</b>

## Odpady przemysłowe

Zgodnie z nowelizacją Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 o odpadach wprowadzoną ustawą z dnia 29 lipca 2005 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 175, poz. 1458 z późn. zmianami) zakres Gminnego Planu Gospodarki Odpadami zawężony został 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.

Za nadzór nad gospodarką pozostałymi rodzajami odpadów, w tym odpadami przemysłowymi powstającymi na terenie gminy, organ wykonawczy gminy nie jest odpowiedzialny.

Na terenie gminy brak zakładów przemysłowych.

## Prognoza ilości wytworzonych odpadów

Do oszacowania ilości wytworzonych odpadów komunalnych w Planie Gospodarki Odpadami dla gminy Biskupice przyjęto wskaźniki zawarte w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2010.

*Prognoza dla poszczególnych strumieni odpadów komunalnych  
na lata 2007 do 2011, 2014 (wg KPGO 2010)*

Rodzaj odpadu	Lata						
	2007	2007*	2008	2009	2010	2011	2014
	Mg/r.						
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	445,1	149,9*	447,7	449,8	452,4	460,3	483,6
Odpady zielone	99,3	33,3*	99,9	100,3	100,9	102,4	106,7
Papier i tektura	297	99,9*	298,8	300,2	301,9	306,3	320,9
Drewno	49,6	16,6*	49,9	50,2	50,5	50,8	53,3
Tworzywa sztuczne	297	99,9*	298,8	300,2	301,9	306,3	320,9
Tekstylia	24,8	8,3*	25	25,1	25,2	25,4	26,7
Szkło	196,9	66,6*	198	199	200,1	204,8	213,4
Metale	123,3	41,6*	124	124,6	125,3	127,8	133,4
Odpady mineralne	841,1	283,1*	846,4	850,3	855,2	868,9	910,3
Odpady wielomateriałowe	74,5	25*	74,9	75,3	75,7	77	80
Odpady niebezpieczne	24,8	8,3*	25	25,1	25,2	25,4	26,7
<b>Odpady komunalne</b>	<b>2473,4</b>	<b>832,6*</b>	<b>2488,4</b>	<b>2500,1</b>	<b>2514,3</b>	<b>2555,4</b>	<b>2675,9</b>

\* - rzeczywiste ilości odpadów, dane z UG

## Cele i kierunki działań

Cel strategiczny gospodarki odpadami dla gminy Biskupice, to:

### **minimalizacja ilości odpadów kierowanych do unieszkodliwienia na składowiskach odpadów oraz ograniczenie ich negatywnego wpływu na środowisko**

Określony powyżej cel strategiczny (w zakresie gospodarki odpadami) będzie możliwy do osiągnięcia poprzez realizowanie przyjętych kierunków działań przy założeniu standardów odzysku odpadów. Kierunkami tymi są:

- Unikanie powstawania odpadów;
- Odzysk odpadów ze wskazaniem na recykling materiałowy i organiczny;
- Unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych w instalacjach specjalistycznych
- Unieszkodliwianie odpadów, których nie udało się poddać odzyskowi i recyklingowi.

Głównym celem, określonym w Gminnym Planie Gospodarki Odpadami jest minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów oraz wprowadzenie zgodnego z normami europejskimi systemu ich odzysku i unieszkodliwiania. Cel ten jest zgodny z celem nadrzędnym polityki ekologicznej państwa w odniesieniu do gospodarki odpadami.

Do podstawowych działań zmierzających do ograniczenia ilości odpadów deponowanych na składowiskach, zaliczono:

- wdrożenie zintegrowanego systemu gospodarowania odpadami umożliwiającego wykorzystywanie odpadów do celów produkcyjnych,
- objęcie systemem selektywnego zbierania surowców wtórnych wszystkich mieszkańców gminy oraz zwiększenie efektywności ich wykorzystywania,
- kompostowanie części odpadów ulegających biodegradacji,
- systematyczne zbieranie odpadów wielkogabarytowych i nadzór nad ich prawidłowym zagospodarowywaniem,
- zorganizowanie systemu zbierania odpadów niebezpiecznych, w tym punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych, z których odpady te będą przekazywane do recyklingu lub unieszkodliwiania,
- wspomaganie merytoryczne podmiotów gospodarczych zajmujących się zbieraniem i unieszkodliwianiem odpadów, a szczególnie zużytych pojazdów, wyeksploatowanych urządzeń elektrycznych i elektronicznych oraz nadzór nad prawidłowym zagospodarowywaniem poszczególnych rodzajów odpadów,
- osiągnięcie zakładanych limitów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych.

Dużą szansą na ekonomiczną i nowoczesną gospodarkę odpadami jest konieczność wprowadzenia powszechnej segregacji odpadów komunalnych „u źródła”. Obecnie jest ona realizowana w tzw. systemie workowym – 4 różnokolorowe worki plastikowe z przeznaczeniem na różne rodzaje odpadów są dostarczane przez firmy zajmujące się zbieraniem i wywożeniem odpadów komunalnych.

Planuje się poszerzenie o system pojemnikowy.

## Przewidywane zadania do realizacji

- Poprawa efektywności zbierania i wywozu odpadów komunalnych
- Wdrożenie selektywnego zbierania surowców wtórnych
- Eliminowanie „dzikich wysypisk” i przeciwdziałanie zaśmiecaniu terenu
- Ograniczenie ilości odpadów organicznych (głównie roślinnych) kierowanych na składowiska odpadów komunalnych poprzez propagowanie kompostowania ich we własnym zakresie
- Edukacja ekologiczna propagująca prawidłowe postępowanie z odpadami, w tym wspieranie finansowe selektywnego zbierania surowców wtórnych oraz egzekwowanie kar za wysypywanie odpadów w miejscach niedozwolonych

- Osiągnięcie zakładanych limitów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych, występujących we frakcji odpadów komunalnych
- Realizacja gminnego programu usuwania azbestu
- Wspomaganie podmiotów gospodarczych wykorzystujących lub odzyskujących substancje niebezpieczne z odpadów, unieszkodliwiających odpady, wykorzystujących odpady inne niż niebezpieczne do celów produkcyjnych oraz zajmujących się skupem lub recyklingiem surowców wtórnych.

### **Szacunkowe koszty**

Łączne nakłady inwestycyjne i pozainwestycyjne w gminie Biskupie w latach 2008 – 2015 szacuje się na ok. 355 tys. zł.

### **Opiniowanie projektu PGO**

Zgodnie z ustawą o odpadach, projekt PGO dla gminy podlega opiniowaniu przez Zarząd Powiatu oraz Zarząd Województwa.

Zarząd Województwa (Urząd Marszałkowski) opiniuje plan pod kątem zgodności z planem wojewódzkim. Zarząd Powiatu opiniuje plan pod kątem zgodności z planem powiatowym.

### **Aktualizacja PGO**

Ustawa o odpadach nakłada obowiązek aktualizowania planu nie rzadziej niż raz na 4 lata. Istnieje możliwość aktualizacji planu przed upływem 4 lat, gdy sytuacja lokalna gminy ulegnie zmianie.

### **Raporty z wykonania planu**

Wdrażanie PGO będzie podlegało ocenie w następującym zakresie:

- określenie stopnia wykonania przedsięwzięć,
- określenie stopnia realizacji przyjętych celów,
- oceny rozbieżności między przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- analizy przyczyn tych rozbieżności.

Wójt przygotowuje sprawozdanie z realizacji planu co 2 lata, które jest przedstawiane Radzie Gminy w celu określenia stopnia realizacji planu. Wójt na bieżąco kontroluje postęp w zakresie wdrażania przedsięwzięć określonych w planie.

### **Wskaźniki monitorowania Planu**

Za wartości bazowe (odniesienia) do monitoringu realizacji gminnego planu gospodarki odpadami należy przyjąć rodzaje odpadów i ich ilości powstałe w roku 2004, ponieważ działały już nowe uregulowania prawne.

### **Analiza oddziaływania planu gospodarki odpadami na środowisko**

Biorąc pod uwagę uwarunkowania finansowe oraz stan gospodarki odpadami w gminie, stopień realizacji zadań zawartych w GPGO w chwili obecnej (2008 r.) należy ocenić jako średniozaawansowany.

Z uwagi na nowelizację m.in. ustawy o odpadach (w 2005r.) i wprowadzenie zadań i limitów wyznaczonych gminom w gospodarce odpadami oraz stopniowe planowane zaostrzanie limitów w zakresie uzyskiwanych poziomów odzysku odpadów opakowaniowych, biodegradowalnych,

niebezpiecznych itd. zwiększy się konieczność ponoszenia nakładów finansowych dla realizacji nowych zadań.

Po aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Biskupice sukcesywne jego wdrażanie spowoduje z upływem czasu poprawę stanu środowiska głównie poprzez poprawę współczynników odzysku surowców oraz ograniczenie ilości odpadów lokowanych na składowiskach.

Zakładanym efektem ekologicznym realizacji planu będzie wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców, skutkujący ograniczeniem niepożądanych zachowań (np. ich spalanie odpadów w piecach domowych), szerokim wsparciem dla segregacji odpadów oraz świadomym wyborem produktów i technologii minimalizujących ilość powstających odpadów.

Istotnym skutkiem ekologicznym będzie ograniczenie zwyczaju pozbywania się przez mieszkańców odpadów (często wielkogabarytowych i niebezpiecznych) poza zorganizowanym systemem i tworzenie „dzikich wysypisk”.

Stały nadzór nad pracą systemu zbierania, segregacji i utylizacji odpadów, poprzez zestaw wskaźników, wpłynie na poprawę stanu środowiska poprzez ograniczenie nielegalnego składowania lub utylizacji oraz umożliwi oszacowanie pośrednich skutków środowiskowych dla decyzji gospodarczych i planistycznych.

## **Literatura**

1. Strona internetowa gminy Biskupice
2. Strona internetowa powiatu wielickiego [www.wieliczka.pl](http://www.wieliczka.pl)
3. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami Krajowy Plan Gospodarki Odpadami przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 października 2002 roku. (Monitor Polski nr 11 poz.159 z dnia 28 lutego 2003 r.)
4. Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami na lata 2003-2010. Zarząd Województwa Małopolskiego. Lipiec 2003. Uchwalony dnia 25.08.2003. Aktualizacja przyjęta Uchwałą Sejmiku Nr XI/133/07 z dnia 24 września 2007 r. pod nazwą: Program Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego 2010. Dostępny na stronie Województwa Małopolskiego: [www.malopolskie.pl](http://www.malopolskie.pl)
5. Strategia Rozwoju Powiatu Wielickiego na lata 2008-2013, Wieliczka 2008 – na stronie [www.wieliczka.pl](http://www.wieliczka.pl)
6. Sprawozdanie z realizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Wielickiego, Wieliczka 2007 - na stronie [www.wieliczka.pl](http://www.wieliczka.pl)
7. Rocznik demograficzny 2006, GUS, Warszawa 2007