

# **PLAN GOSPODARKI ODPADAMI GMINY BISKUPICE**

**Kraków, sierpień 2004 r.**

Tytuł opracowania:

## **PLAN GOSPODARKI ODPADAMI GMINY BISKUPICE**

Wykonawca:

**Przedsiębiorstwo Usługowe „Południe II” Sp. z o.o.  
Zakład Pracy Chronionej  
Biuro Inżynierii Środowiska i Rozwoju Technologii  
ul. Łokietka 98-104  
31-334 Kraków**

Autorzy opracowania:

dr hab. inż. Janusz Mikuła  
mgr Barbara Barwacz  
mgr inż. Stanisław Gastoł  
Wojciech Mikuła  
Paweł Kaproń  
Marcin Nalepa  
Dominik Gastoł

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

---

## **Spis treści**

I. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA .....	7
1.1. Wymagania prawne stawiane gminnym planom gospodarki odpadami.....	7
II. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z II POLITYKI EKOLOGICZNEJ PAŃSTWA I PLANÓW WYŻSZEGO RZĘDU .....	10
2.1. Ramy prawne gospodarki odpadami w UE .....	10
2.2. Cele polityki ekologicznej państwa w zakresie gospodarki odpadami .....	10
2.3. Cele i zadania w gospodarce odpadami zawarte w Krajowym Planie Gospodarki Opadami (KPGO) .....	13
2.4. Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Małopolskiego .....	18
2.5. Kompleksowy system gospodarki odpadami niebezpiecznymi (KSGON) w Polsce południowej .....	19
III. DANE PODSTAWOWE O GMINIE. CHARAKTERYSTYKA GMINY.....	25
3.1. Położenie.....	25
3.2. Ludność.....	27
3.3. Użytkowanie terenu .....	28
3.4. Rolnictwo .....	29
3.5. Rynek pracy.....	30
3.6. Infrastruktura .....	33
3.6.1. Gospodarka wodno-ściekowa .....	33
3.6.2. Wodociągi.....	33
3.6.3. Sieć gazowa .....	35
3.6.4. Elektryfikacja.....	36
3.6.5. Ciepłownictwo.....	36
3.6.6. Telekomunikacja.....	36
3.6.7. Drogi.....	37
3.6.8. Układ kolejowy.....	38
3.7. Położenie geograficzne i morfologia .....	39
3.8. Budowa geologiczna.....	39
3.9. Warunki hydrogeologiczne.....	39
3.9.1. Wody gruntowe.....	39
3.9.2. Wody powierzchniowe .....	40
3.10. Warunki klimatyczne.....	40
3.11. Charakterystyka złóż kopalin w gminie Biskupice .....	42
3.12. Gleby i lasy.....	42
3.12.1. Gleby .....	42
3.12.2. Lasy.....	43
IV. GOSPODARKA ODPADAMI W GMINIE BISKUPICE – STAN AKTUALNY .....	45
4.1. Sektor komunalny .....	45
4.2. Komunalne osady ściekowe .....	46
4.3. Odpady opakowaniowe .....	46
4.4. Sektor gospodarczy .....	47
4.4.1. Odpady przemysłowe .....	47
4.4.2. Odpady medyczne i weterynaryjne .....	47
4.4.3. Wyeksploatowane pojazdy.....	50
4.4.4. PCB .....	50
4.4.5. Oleje odpadowe.....	51
4.4.6. Baterie i akumulatory .....	51
4.4.7. Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne .....	53
4.5. Odpady azbestowe.....	54
4.6. Podsumowanie .....	56
V. PROGNOZA ILOŚCI WYTWORZONYCH ODPADÓW .....	60

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

---

5.1. Metodyka opracowania prognozy .....	60
5.2. Prognoza ilości wytworzonych odpadów komunalnych .....	64
5.3. Prognoza ilości wytworzonych odpadów z sektora gospodarczego .....	77
5.3.1. Odpady przemysłowe .....	77
5.3.2. Odpady medyczne i weterynaryjne .....	79
VI. CELE I KIERUNKI DZIAŁAŃ .....	80
6.1. Cele i kierunki działań w sektorze komunalnym .....	80
6.2. Cele i kierunki działań w sektorze gospodarczym .....	83
6.3. Odpady z jednostek służby zdrowia i z jednostek weterynaryjnych .....	83
6.4. Odpady z pojazdów samochodowych .....	84
6.5. Odpady azbestowe .....	85
6.6. PCB .....	85
6.7. Oleje odpadowe .....	86
6.8. Baterie i akumulatory .....	86
6.9. Urządzenia elektryczne i elektroniczne .....	86
VII. PROJEKTOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI .....	87
7.1. Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów .....	88
7.2. Plan redukcji ilości odpadów kierowanych na składowiska komunalne .....	89
7.2.1. Selektywna zbiórka odpadów .....	89
7.3. Umocowania prawne gospodarki odpadami komunalnymi .....	92
7.3.1. Gmina .....	92
7.3.2. Powiat .....	94
7.3.3. Mieszkaniec .....	94
7.3.4. Podmioty gospodarcze .....	95
7.4. Gmina Biskupice .....	95
VIII . HARMONOGRAM REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ .....	97
8.1. Przewidywane zadania do realizacji .....	97
8.2. Harmonogram i zakres działań .....	98
8.3. Edukacja ekologiczna .....	99
8.4. Szacunkowe koszty .....	102
IX. WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO .....	103
X. LOKALNA KAMPANIA INFORMACYJNO-EDUKACYJNA .....	107
XI. ORGANIZACJA I ZASADY MONITORINGU SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI NA TERENIE GMINY BISKUPICE .....	115
Streszczenie .....	119

## **I. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA**

Formalną podstawą opracowania jest umowa zawarta w dniu 12 grudnia 2003 r. pomiędzy Urzędem Gminy Biskupice a Przedsiębiorstwem Usługowym „Południe II” z siedzibą w Krakowie, ul. Łokietka 98-104.

### **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.
7. Krajowy, wojewódzki, powiatowy i gminny plan gospodarki odpadami obejmuje wszystkie rodzaje odpadów powstających na terenie danej jednostki administracyjnej oraz przywożonych na jej teren, a w szczególności odpady komunalne z uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji, odpady opakowaniowe, odpady budowlane, wraki samochodowe, opony oraz odpady niebezpieczne, w tym odpady medyczne i weterynaryjne, oleje odpadowe, baterie i akumulatory.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U.03.66.620 z dnia 17 kwietnia 2003 r.):

§ 3. Gminny plan gospodarki odpadami określa:

- 1) aktualny stan gospodarki odpadami, w tym:
  - a) rodzaj, ilość i źródła powstawania wszystkich odpadów, w szczególności odpadów komunalnych,
  - b) rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku,
  - c) rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania,
  - d) istniejące systemy zbierania wszystkich odpadów, w szczególności odpadów komunalnych,
  - e) rodzaj, rozmieszczenie oraz moc przerobową instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w szczególności odpadów komunalnych,
  - f) wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów komunalnych,

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

uwzględniając 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) 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, w szczególności odpadów komunalnych,
    - d) działania zmierzające do redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów;
  - 4) projektowany system gospodarki odpadami, w szczególności gospodarki odpadami komunalnymi, uwzględniający ich zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie, ze wskazaniem miejsca unieszkodliwiania odpadów;
  - 5) rodzaj i harmonogram realizacji przedsięwzięć oraz instytucje odpowiedzialne za ich realizację
  - 6) sposób finansowania, w tym instrumenty finansowe służące realizacji zamierzonych celów, z uwzględnieniem harmonogramu uruchomienia środków finansowych i ich źródeł;
  - 6) system monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów pozwalający na określenie sposobu oraz stopnia realizacji celów i zadań zdefiniowanych w planie gospodarki odpadami, z uwzględnieniem ich jakości i ilości.
- § 5. 1. Sporządzanie wojewódzkiego, powiatowego i gminnego planu gospodarki odpadami jest procesem wieloetapowym i cyklicznie ponawianym, obejmującym:
- 1) zaplanowanie procesu, wybór zespołu opracowującego projekt planu gospodarki odpadami, złożonego z osób posiadających doświadczenie w zakresie planowania strategicznego oraz wiedzę na temat istniejących systemów gospodarki odpadami i wariantowych rozwiązań technicznych dotyczących gospodarki odpadami;
  - 2) ocenę realizacji obowiązującego planu gospodarki odpadami;
  - 3) zebranie podstawowych informacji charakteryzujących obszar, dla którego jest sporządzany plan gospodarki odpadami, w tym określenie:
    - a) położenia geograficznego obszaru, dla którego jest sporządzany plan gospodarki odpadami, z ewentualnym jego podziałem na rejony pomocnicze (w szczególności powiaty, gminy, sołectwa, strefy przemysłowe czy rejony obsługi),
    - b) sytuacji demograficznej i gospodarczej, w tym przedstawienie informacji o wielkości i rozmieszczeniu ludności, z uwzględnieniem zabudowy zagrodowej oraz jedno- i wielorodzinnej, rodzaju i zakresu działalności, wskutek której są wytwarzane odpady, obiektach infrastruktury, terenach zieleni i zadrzewień;
    - c) danych dotyczących działalności przemysłowej, w tym przedstawienie informacji o liczbie podmiotów wraz z rodzajem ich produkcji lub działalności oraz określeniem wielkości podmiotów - w podziale na małych, średnich i dużych przedsiębiorców;
  - 4) określenie aktualnego stanu gospodarki odpadami;
  - 5) ustalenie przewidywanych zmian czynników związanych z gospodarką odpadami;

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

- 6) wariantowe przedstawienie strategii oraz celów i zadań;
  - 7) wybór strategii oraz celów i zadań, po przeprowadzeniu konsultacji z zainteresowanymi podmiotami;
  - 8) ustalenie długoterminowego programu strategicznego obejmującego okres co najmniej 8 lat;
  - 9) ustalenie krótkoterminowego planu działań obejmującego okres 4 lat;
  - 10) przygotowanie, w przypadku planów wojewódzkich, prognozy oddziaływania projektu planu na środowisko, a w przypadku planów powiatowych i gminnych - przeprowadzenie analizy oddziaływania projektu planu na środowisko;
  - 11) opracowanie projektu planu gospodarki odpadami;
  - 12) przeprowadzenie procesu konsultacji i opiniowania;
  - 13) uchwalenie planu.
2. Ocena realizacji obowiązującego planu gospodarki odpadami nie dotyczy sporządzania pierwszego projektu wojewódzkiego, powiatowego i gminnego planu gospodarki odpadami.
  3. Jeżeli dla danego obszaru zostały wyznaczone określone cele lub zadania w planie gospodarki odpadami wyższego szczebla, to sposób realizacji tych celów i zadań powinien zostać zawarty również w planie gospodarki odpadami, który dotyczy danego obszaru.
  4. Propozycje lokalizacji dla obiektów gospodarki odpadami zawarte w planach gospodarki odpadami uwzględniają ustalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub wskazują konieczność zmiany tych ustaleń.

§ 6. 1. Wojewódzki, powiatowy i gminny plan gospodarki odpadami są sporządzane w formie elektronicznej na informatycznych nośnikach danych oraz w formie pisemnej.

2. Plany, o których mowa w ust. 1, zawierają co najmniej następujące rozdziały:
  - 1) wstęp;
  - 2) analizę stanu gospodarki odpadami;
  - 3) prognozę zmian;
  - 4) założone cele i przyjęty system gospodarki odpadami;
  - 5) zadania strategiczne obejmujące okres co najmniej 8 lat;
  - 6) harmonogram realizacji przedsięwzięć obejmujący okres 4 lat;
  - 7) wnioski z prognozy oddziaływania projektu planu na środowisko w przypadku planów wojewódzkich i wnioski z analizy oddziaływania projektu planu na środowisko w przypadku planów powiatowych i gminnych oraz sposób ich uwzględniania w planie;
  - 8) sposób monitoringu i oceny wdrażania planu;
  - 9) streszczenie w języku niespecjalistycznym.
3. Rozmieszczenie instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów w wojewódzkim planie gospodarki odpadami przedstawia się graficznie przy pomocy systemów informacji geograficznych (GIS), wprowadzonych dla potrzeby obsługi wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami oraz gospodarki opakowaniami i odpadami opakowaniowymi.
4. Rozmieszczenie instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów w powiatowym i gminnym planie gospodarki odpadami przedstawia się graficznie przy pomocy dowolnej techniki.

## **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 w zakresie gospodarki odpadami jest zapobieganie powstawaniu odpadów poprzez rozwiązywanie problemu odpadów „u źródła”, odzyskiwanie surowców i ponowne wykorzystanie odpadów oraz bezpieczne dla środowiska końcowe unieszkodliwianie odpadów nie wykorzystanych.

Cel nadrzędny o charakterze ogólnym został uszczegółowiony poprzez określenie celów krótkoterminowych, średnioterminowych oraz perspektywicznych.

Cele te uwzględniają potrzebę realizacji zasad zrównoważonego rozwoju, zobowiązań ustalonych na szczeblu międzynarodowym oraz wymogów prawa Unii Europejskiej (w szczególności tzw. dyrektywy ramowej o odpadach). Cele krótkoterminowe, z kolei, odnoszą się do problemów wynikających z niewłaściwego postępowania z odpadami w przeszłości i związanych z tym zagrożeń środowiska.



## **Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice**

---

W szczególności priorytetami krótkookresowymi, odnoszącymi się bezpośrednio do działań związanych z gospodarowaniem odpadami są:

- uszczegółowienie zasad gospodarowania takimi odpadami, jak: oleje odpadowe, odpady PCB/PCT, zużyte baterie i akumulatory, odpady z produkcji dwutlenku tytanu, osady ściekowe, opakowania;
- sprecyzowanie zasad zmniejszania zagrożeń środowiska stwarzanych przez azbest,
- określenie szczegółowych warunków postępowania z odpadami (wykorzystywania, termicznego przekształcania odpadów i stosowania innych form unieszkodliwiania, składowania, transportu itp.),
- przygotowanie programów likwidacji odpadów niebezpiecznych, zawierających metale ciężkie (rtęć, ołów, kadm) i trwałe zanieczyszczenia organiczne (PCB) zarówno odpadów wytwarzanych jak i już nagromadzonych, a także przyspieszenie realizacji programu likwidacji mogilników z nieodpowiednimi dla dzisiejszych zabiegów agrotechnicznych środkami ochrony roślin i innymi substancjami niebezpiecznymi,
- identyfikacja zagrożeń i rozszerzenie zakresu prac na rzecz likwidacji starych składowisk odpadów, modernizacji składowisk eksploatowanych oraz rekultywacji terenów zdegradowanych,
- przygotowanie programu działań zmierzających do zmniejszenia zawartości metali ciężkich w bateriach,
- zmniejszenie do minimum przemieszczania odpadów, zgodnie ze wspólnotowymi zasadami bliskości i samowystarczalności,
- ograniczania ilości odpadów składowanych na składowiskach,
- utrzymywanie średniej rocznej ilości odpadów komunalnych na poziomie 300 kg na mieszkańca.

Priorytety krótkookresowe wymagają podjęcie szeregu działań zmierzających do wprowadzenia instrumentów organizacyjnych, informacyjnych i ekonomicznych oraz mechanizmów rynkowych. Wśród nich wymienić można:

- tworzenie nowych struktur organizacyjnych i systemów identyfikacji, ewidencji i rejestracji odpadów oraz zakładów unieszkodliwiania odpadów,
- opracowanie koncepcji budowy zintegrowanej sieci zakładów odzysku i unieszkodliwiania odpadów, ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych,
- rozszerzenie mechanizmów rynkowych oraz przygotowanie skutecznych instrumentów ekonomicznych, jak kaucje, opłaty produktowe, system preferencji podatkowych,
- wdrożenie systemów pełnej i wiarygodnej ewidencji odpadów i metod postępowania z odpadami,
- przeprowadzenie ogólnokrajowej inwentaryzacji instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- rozpoczęcie prac nad skonstruowaniem odpowiedniego systemu cyklicznej sprawozdawczości dotyczącej gospodarowania odpadami zarówno na potrzeby kraju, jak i Wspólnoty Europejskiej (co 3 lata).

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

W horyzoncie czasowym 2003-2010 przewidywane są działania intensyfikujące te, które zostały założone w priorytetach krótkoterminowych (np. realizację planów gospodarki odpadami). Ponadto przewiduje się w szczególności:

- dwukrotne zwiększenie udziału odzyskiwanych i ponownie wykorzystywanych w procesach produkcyjnych odpadów przemysłowych w porównaniu ze stanem z roku 1990.
- wdrożenie w całym kraju systemów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych,
- tworzenie kompleksowych systemów odzysku surowców wtórnych z odpadów, m.in. makulatury, szkła, tworzyw sztucznych, odpadów gumowych, puszek aluminiowych; odzyskiwanie i recykling co najmniej 50% papieru i szkła,
- stworzenie kompleksowego systemu odzysku, w tym recyklingu materiałów z odpadów opakowaniowych, w tym jednolitego systemu ewidencji tych odpadów; opracowanie i wdrożenie harmonogramu osiągnięcia określonego stopnia odzysku i recyklingu, z uwzględnieniem Dyrektywy Rady i Parlamentu Europejskiego 94/62/WE w sprawie opakowań, zużytych akumulatorów i baterii);
- zewidencjonowanie urządzeń zanieczyszczonych PCB i podjęcie działań technicznych dla eliminacji tych urządzeń i bezpiecznego usuwania olejów odpadowych, zawierających powyżej 50 ppm PCB/PCT,
- wprowadzenie systemów ewidencji zakładów posiadających rocznie ponad 500 litrów olejów odpadowych,
- podejmowanie działań w celu eliminacji PCB, w tym, w pierwszej kolejności przeprowadzenie inwentaryzacji urządzeń zawierających powyżej 5 litrów PCB oraz do końca 2010 r. oczyszczenie wszelkich urządzeń i instalacji zawierających te substancje;
- tworzenie rynków zbytu dla materiałów z odzysku,
- rozpoczęcie budowy systemu zintegrowanej sieci zakładów odzysku i unieszkodliwiania odpadów (powiązanej z innymi państwami Unii Europejskiej), szczególnie odpadów niebezpiecznych;
- realizacja programu likwidacji mogilników, w których składowane są przeterminowane środki ochrony roślin i inne substancje niebezpieczne;
- opracowanie i stopniowe wdrażanie narodowej strategii redukcji ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji, z uwzględnieniem Dyrektywy Rady 1993/31/WE w sprawie składowania odpadów,
- składowanie jedynie unieszkodliwionych odpadów niebezpiecznych,
- zakończenie realizacji programu termicznego przekształcania odpadów medycznych;
- wycofanie z produkcji i użytkowania substancji i materiałów niebezpiecznych reglamentowanych przez dyrektywy UE i międzynarodowe przepisy prawne.

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

### 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 w części dotyczącej odpadów pochodzących z sektora komunalnego przy rozpatrywaniu poszczególnych rozwiązań technicznych wzięto pod uwagę konieczność:

- odzysku i unieszkodliwiania (poza składowaniem) odpadów komunalnych ulegających biodegradacji dla osiągnięcia w 2010 r. redukcji ilości tych odpadów kierowanych do składowania do poziomu 75% odpadów wytworzonych w 1995 r. (4 380 tys.), redukcji do poziomu 50% odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych w roku 2013 (również w odniesieniu do odpadów wytworzonych w 1995 r.),
- zapewnienia odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych do osiągnięcia w roku 2007:
- poziomu odzysku – 50%,
- poziomu recyklingu – 25%,
- wydzielenia odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych przez selektywną zbiórkę; założono uzyskanie co najmniej 20% poziomu selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych wydzielonych w 2006 r. oraz 50% poziomu w roku 2010. Założony poziom selektywnej zbiórki w 2014 r. – 70%.
- Wydzielenia odpadów budowlanych wchodzących w strumień odpadów komunalnych poprzez ich selektywną zbiórkę zapewniającą uzyskanie co najmniej 15% poziomu selektywnej zbiórki – w roku 2006, 40% w roku 2010 oraz 60% w roku 2014,
- Wydzielenia odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych poprzez ich selektywną zbiórkę celem unieszkodliwiania; założony poziom selektywnej zbiórki: 15% odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych w 2005 r., 50% w 2010 r. i 80% w 2014 r.

Realizacja wyżej wymienionych celów w zakresie redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (odpady organiczne pochodzące z gospodarstw domowych, tzw. odpady zielone, komunalne osady ściekowe, odpady papieru i tektury, materiały naturalne typu drewno, tekstylia) wymagać będzie budowy w Polsce do roku 2006 instalacji odzysku i unieszkodliwiania o łącznej przepustowości na poziomie ok. 720 tys. Mg odpadów, w tym:

- 680 tys. Mg odpadów typu organicznego wchodzących w strumień odpadów komunalnych,
- około 36 tys. Mg komunalnych osadów ściekowych (ok. 10% całości wytworzonych osadów).

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.

## **Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice**

---

Uzyskanie do roku 2007 poziomu 48% recyklingu odpadów opakowaniowych papieru i tektury wiąże się z budową systemu zbiórki tych opakowań, budową zakładów segregacji oraz uszlachetniania pozyskanych surowców oraz docelowo budową instalacji termicznego przekształcania odpadów. Instalacje te powinny zabezpieczyć przyjmowanie w roku 2007 ok. 1 800 tys. Mg odpadów papieru i tektury.

W omawianym okresie 2003-2006 w sektorze komunalnym powinny być również podjęte działania organizacyjne i techniczne w celu zapewnienia wydzielenia w ramach selektywnej zbiórki:

- 20% odpadów wielkogabarytowych (200 tys. Mg),
- 15% odpadów budowlanych (370 tys. Mg),
- 15% odpadów niebezpiecznych (17 tys. Mg wchodzących w strumień odpadów komunalnych).

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.

W okresie od 2007-2010 r. powinna nastąpić intensyfikacja działań, które spowodują rozbudowę i budowę nowych instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów, związanych także z termicznym przekształcaniem odpadów. Łączna przepustowość obiektów w tym sektorze określona jest na poziomie 4 100 tys. Mg w skali roku. Instalacje związane z kompostowaniem, fermentacją beztlenową, biologiczno-mechanicznym przetwarzaniem oraz termicznym przekształceniem powinny mieć przepustowość na poziomie 3 270 tys. Mg w skali roku. Na tę przepustowość składają się:

- organiczne odpady komunalne – 2 070 tys. Mg,
- osady ściekowe – 150 tys. Mg,
- odpady opakowaniowe z papieru – 1 050 tys. Mg.

W wymienionym okresie następować powinna dalsza rozbudowa i budowa instalacji demontażu i recyklingu odpadów wielkogabarytowych i budowlanych. Budowa i eksploatacja instalacji odzysku i unieszkodliwiania (poza składowaniem) odpadów spowoduje znaczną redukcję ilości odpadów składowanych. Szacuje się, że pojemność składowisk odpadów komunalnych w Polsce w okresie do 2006 r. wynosić powinna 47 937 tys. m<sup>3</sup>, w latach 2007-2010 – 44 580 tys. m<sup>3</sup>, a w latach 2011 – 2014 – 40 715 tys. m<sup>3</sup>.

Zamykać się będzie stare składowiska nie spełniające wymogów technicznych oraz dążyć do maksymalnego ograniczenia ilości składowisk w kraju. Szacuje się, że w okresie do 2006 r. powstanie w kraju ok. 50 nowoczesnych ponadlokalnych składowisk, a w latach 2006-2010 dalszych 50 obiektów.

### **Sektor gospodarczy**

Na podstawie analizy stanu gospodarki odpadami wytwarzanymi w sektorze gospodarczym wskazano, zgodnie z wytycznymi zawartymi w „II Polityce ekologicznej państwa”, następujące cele do osiągnięcia w latach 2003-2014:

- dwukrotne zwiększenie udziału odzyskiwanych i ponownie stosowanych w procesach produkcyjnych odpadów przemysłowych w porównaniu ze stanem z 1990 r. (w 1990 r. procesom odzysku poddawano 77,1 mln Mg),

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

- rozszerzenie mechanizmów rynkowych oraz przygotowanie skutecznych instrumentów ekonomicznych,
- wdrożenie systemów pełnej i wiarygodnej ewidencji odpadów i metod ich zagospodarowywania (bazy danych),
- identyfikacja zagrożeń i rozszerzenie zakresu prac na rzecz likwidacji starych składowisk odpadów, modernizacji składowisk eksploatowanych oraz rekultywacji terenów zdegradowanych,
- wdrożenie skutecznego systemu kontroli i nadzoru nad gospodarowaniem odpadami, w tym prowadzenie monitoringu,
- rozszerzenie zakresu prac badawczo-rozwojowych nad nowymi technologiami odzysku i ponownego zastosowania odpadów,
- kontynuację prac badawczo-rozwojowych dotyczących technologii małoodpadowych oraz technologii odzysku i ponownego użycia odpadów.

### *Potrzeby organizacyjne:*

- rozpoznanie stanu gospodarki odpadami w małych i średnich podmiotach gospodarczych,
- kontrola i monitoring wytwórców odpadów i podmiotów posiadających instalacje do unieszkodliwiania odpadów w celu stwierdzenia, czy działalność ta nie narusza przepisów ochrony środowiska i jest zgodna z normami i zaleceniami,
- dążenie do stosowania niskoodpadowych technologii produkcji, czystszych w odniesieniu do środowiska oraz zapewniających produkcyjne wykorzystanie wszystkich składników przerabianych surowców,
- uczestniczenie wytwórców odpadów z sektora gospodarczego w programach zarządzania środowiskowego (normy ISO serii 14 000),
- kontynuacja badań nad nowymi technologiami, przyczyniającymi się do zapobiegania/minimalizacji powstawania odpadów oraz zmniejszania ich szkodliwości,
- kontynuacja badań nad nowymi technologiami w zakresie odzysku/unieszkodliwiania odpadów,
- organizacja systemu zbiórki, magazynowania i transportu odpadów powstających w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw,
- ewidencja systemu zbiórki, magazynowania i transportu odpadów powstających w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw,
- ewidencja zakładowych składowisk odpadów przemysłowych,
- uwzględnienie w planach gospodarki odpadami na poziomie powiatu i gminy wykazu zwałowisk odpadów wydobywczych przeznaczonych do odzysku lub rekultywacji,
- sporządzenie wykazu terenów pogórnich zdegradowanych, przeznaczonych do rekultywacji,
- prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnych dla małych i średnich podmiotów gospodarczych, mające na celu zwiększenie stopnia odzysku wytwarzanych przez nich odpadów, oraz wykorzystywanie istniejących już instalacji do zagospodarowania lub unieszkodliwiania odpadów w celu ograniczenia do minimum ich składowania,
- opracowanie list rankingowych składowisk przeznaczonych do likwidacji lub modernizacji oraz terenów zdegradowanych przeznaczonych do rekultywacji,
- utworzenie nowej struktury lub wykorzystanie istniejącej, prowadzącej bazę danych o najlepszych dostępnych technikach (BAT/BREF) dla przemysłu i usług związanych z wytwarzaniem, odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

oraz wydającej rekomendacje i wytyczne dotyczące zużycia materiałów, energii i wody w procesach produkcyjnych,

- opracowanie strategii nadzoru weterynaryjnego nad procesem powstawania i niszczenia odpadów pochodzenia zwierzęcego,
- organizacja systemu nadzoru weterynaryjnego nad procesem powstawania i niszczenia odpadów pochodzenia zwierzęcego szczególnego ryzyka (SRM) oraz odpadów wysokiego ryzyka (HRM), w tym zwłaszcza bydła, owiec i kóz oraz ich wyłączenie z łańcucha pokarmowego ludzi i zwierząt,
- monitoring gospodarki odpadami powstającymi w sektorze gospodarczym.

### Potrzeby inwestycyjne

- budowa 6 instalacji do stabilizacji odpadów przy wykorzystaniu odpadów z przemysłu energetycznego – do zagospodarowania osadów ściekowych, szlamów, zawiesin o wydajności 120 m<sup>3</sup>/h,
- budowa 8 instalacji do wytwarzania betonów samozagęszczalnych o wydajności 120 m<sup>3</sup>/h z zastosowaniem popiołów lotnych,
- budowa 8 nowych i modernizacja 15 obecnie istniejących instalacji przygotowujących materiały na bazie odpadów z przemysłu energetycznego do wykorzystania w technologiach górniczych – podsadzania podziemnych wyrobisk górniczych o wydajności 100 tys. Mg/rok,
- budowa 2 linii technologicznych do przetwarzania produktu odsiarczania spalin metodą półsuchą na materiał przydatny do stabilizacji gruntu, makroniwelacji, rekultywacji i budowy dróg. Wydajność linii technologicznej powinna wynosić 15 tys. Mg/rok,
- budowa 3 instalacji aktywacji popiołów konwencjonalnych jako dodatku poprawiającego parametry użytkowe betonu,
- budowa 4 instalacji do produkcji spoiw cementujących dla potrzeb budownictwa drogowego i geotechnicznego na bazie popiołów konwencjonalnych i fluidalnych. Wydajność instalacji 7,0 Mg/h,
- budowa instalacji do wytwarzania kruszyw granulowanych na bazie popiołu lotnego i żużla. Wydajność instalacji 50 tys. m<sup>3</sup>/rok,
- budowa 9 instalacji do wytwarzania materiałów do makroniwelacji i rekultywacji terenu przy wykorzystaniu odpadów energetycznych. Wydajność instalacji ok. 36 tys. m<sup>3</sup>/rok,
- budowa instalacji do wytwarzania spoiw cementowo-popiołowych zastępujących cement. Wydajność instalacji 100 tys. Mg/rok,
- budowa 10 instalacji do produkcji mieszanek dla drogownictwa na bazie odpadów energetycznych do wykonywania stabilizacji gruntów, podbudów, nawierzchni drogowych o wydajności 30 tys. m<sup>3</sup>/rok,
- budowa 6 instalacji do magazynowania popiołu lotnego z okresu szczytu zimowego na okres letni o pojemności 60 tys. m<sup>3</sup>,
- rekultywacja składowisk, dla których brak jest możliwości odzysku nagromadzonych odpadów,
- modernizacja składowisk odpadów, które nie spełniają wymogów ekologicznych,
- budowa systemu do unieszkodliwiania odpadów poubojowych:
- urządzenie zbiornic zwierząt padłych,
- modernizacja istniejących zakładów utylizacyjnych,
- budowa 4 nowych zakładów utylizacyjnych,
- dostosowanie istniejących instalacji do spalania mączek i tłuszczów do norm obowiązujących w UE,

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

- wdrożenie instalacji do wdmuchiwania pyłów stalowniczych o zawartości > 10% Zn w hutach żelaza i stali.

### **Odpady niebezpieczne**

W Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 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,
- zapewnienie odzysku i recyklingu olejów odpadowych do roku 2007 zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. Nr 69, poz. 719),
- zapewnienia bezpiecznego dla zdrowia ludzi usunięcia wyrobów zawierających azbest i zdeponowania ich na wyznaczonych składowiskach w sposób eliminujący ich negatywne oddziaływanie,
- likwidacji do 2010 r. mogilników zawierających przeterminowane środki ochrony roślin,
- zapewnienie odzysku i recyklingu zużytych urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych zawierających freony CFC HCFC do 2007 r. zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. Nr 69, poz. 719),
- zapewnienia odzysku i recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- minimalizacji ilości powstawania specyficznych odpadów medycznych wymagających szczególnych metod unieszkodliwiania na drodze termicznego przekształcania, poprzez zastosowanie segregacji odpadów u źródła ich powstawania, a także poprzez eliminację nieprawidłowych praktyk w gospodarce odpadami medycznymi.

### 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.

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

### *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. Ponadto przy opracowywaniu Planu Gospodarki Odpadami w zakresie sektora komunalnego należy wziąć pod uwagę następujące przesłanki wynikające z Planu Wojewódzkiego:

Docelowym rozwiązaniem jest skupienie gmin wokół Zakładu Utylizacji Odpadów (ZUO) 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 ZUO odbywa się zbiórka segregacyjna. Sposób zbiórki odpadów zależy od przyjętej w ZUO technologii.

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

Lokalizacja ZUO jest zgodna z zasadą „bliskości” (*Ustawa o odpadach* z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U.2001.62.628). Przyjęto, że optymalna odległość centrum gminy (po drogach) nie będzie większa niż 30 km od ZUO. W przypadku konieczności dowozu odpadów (lub surowców) z większej odległości, należy rozważyć budowę stacji przeładunkowych lub Wiejskich Punktów Gromadzenia Odpadów (WPGO).



## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

Przy doborze gmin do ZUO uwzględniono istniejące lub planowane porozumienia międzygminne.

Założono, że z poszczególnych gmin odpady wysegregowane będą kierowane do ZUO, natomiast pozostałe odpady będą deponowane na lokalnych składowiskach do czasu ich wypełnienia lub konieczności ich zamknięcia z innych powodów. W takim przypadku pozostałe odpady komunalne kierowane będą na najbliższe funkcjonujące składowisko lub na składowisko przy ZUO.

Pozostałe odpady komunalne mogą być wykorzystane energetycznie, dzięki czemu wydłużony zostanie okres eksploatacji istniejących składowisk.

Do 2010 r. gospodarka odpadami komunalnymi odbywać się będzie w ramach Zakładu Utylizacji Odpadów.

### **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/unieszkodliwienie), zakłada utworzenie sieci następujących obiektów:

I stopień

Gminne Punkty Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON) przyjmujące odpady niebezpieczne od mieszkańców regionu oraz małych i średnich przedsiębiorstwach 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 przedsiębiorstwach, 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/unieszkodliwienia 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 (zestalanie/stabilizacja, witrifikacja 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

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

- (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 (zestalenie /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 przedstawionych w koncepcji planu gospodarki odpadami niebezpiecznymi danych ilościowych i jakościowych wynika, że na łączną ilość odpadów wytwarzanych w regionie wynoszącą 1 751 935,55 ton:

- 1 592 277,092 ton odpadów jest wykorzystane i unieszkodliwiane,
- 31 317,529 ton odpadów jest tymczasowo składowane,
- 48 548,400 ton odpadów jest składowane na zakładowych składowiskach.
- Dla 79 792,530 ton odpadów nie ustalono sposobu postępowania.

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.

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

Lokalizacja GPZON oraz ich liczba w miastach i gminach, ustalona na podstawie przyjętych założeń przedstawia się następująco:

Województwo Małopolskie – 183 GPZON

miasto Kraków	9
miasto Tarnów	2
miasto Nowy Sącz	1
Powiaty	
Bochnia	1
gminy	7
Brzesko	1
gminy	6
Chrzanów	1
gminy	4
Dąbrowa Tarnowska	1
gminy	6
Gorlice	1
gminy	8
Powiat ziemski Kraków	17
Limanowa	1
gminy	9
Miechów	1
gminy	6
Myślenice	1
gminy	8
Powiat ziemski Nowy Sącz	15
Nowy Targ	1
gminy	12
Olkusz	1
gminy	6
Oświęcim	1
gminy	8
Proszowice	1
gminy	5
Sucha Beskidzka	1
gminy	7
Powiat ziemski Tarnów	14
Zakopane	1
gminy tatrzańskie	4
Wadowice	1
gminy	9
Wieliczka	1
gminy	4

Proponowana ilość Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych w regionie Polski południowej wynosi - 434.

Ostateczna liczba tych punktów oraz ich dokładna lokalizacja ustalone zostaną w trakcie realizacji.

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

### 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 lekarstw,
- 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.

### 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 grożące 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.

Stacje takie proponuje się utworzyć w następujących miejscowościach (wg KSGON):

- Tarnów – do obsługi miast i gmin północno-wschodniej części województwa małopolskiego (teren Zakładów Azotowych Tarnów - Mościce)
- Gorlice – do obsługi południowo-wschodniej części województwa małopolskiego (teren EC Gorlice)
- Kraków – do obsługi aglomeracji krakowskiej oraz zachodniej i centralnej części województwa małopolskiego (teren Huty im.T.Sendzimira)
- Chorzów – (teren Zakładów Azotowych) do obsługi terenu województwa śląskiego
- Kędzierzyn Koźle – (Blachownia) do obsługi terenu województwa opolskiego (teren ZE w Z.Ch.Blachownia)

Takie rozmieszczenie Stacji Przeładunkowych Odpadów Niebezpiecznych (SPON) zapewni zaspokojenie potrzeb całego regionu, wynikających z przyjętych zasad funkcjonowania Kompleksowego Systemu Gospodarki Odpadami Niebezpiecznymi.

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.

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

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 najistotniejsze – 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.

### Lokalizacja Stacji Unieszkodliwiania

Na podstawie przeprowadzonej oceny przydatności pracujących instalacji do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, analizy lokalizacyjnej i komunikacyjnej oraz weryfikacji potencjalnych możliwości rozszerzenia zakresu działalności proekologicznej związanej z realizacją zadań wynikających z funkcjonowania w tworzonego systemie, proponuje się lokalizację Stacji Unieszkodliwiania Odpadów Niebezpiecznych w następujących zakładach (miejscowościach):

#### A. Województwo Małopolskie:

- Tarnów (Zakłady Azotowe S.A. w Tarnowie – Mościcach, Spółdzielnia Pracy „AGRO-FILM” Warszawa; Oddział Tarnów)
- Gorlice (E.C. Gorlice lub R.N. „Glimar” S.A. Gorlice)
- Kraków (Huta im.T.Sendzimira, „Nowe Technologie” Sp. z o.o. Kraków)
- Oświęcim (Firma Chemiczna „DWORY” S.A. w Oświęcimiu, EMPOS – Oświęcim)
- Trzebinia (Rafineria Nafty S.A. w Trzebini)
- Michałowice (Przedsiębiorstwo Odzysku Srebra METILEX – Michałowice pow. krakowski)
- Alwernia (Zakłady Chemiczne „Alwernia”)
- Bukowno (Bolesław Recykling Sp. z o.o. Bukowno)

#### B. Województwo Śląskie

- Dąbrowa Górnicza („LOBBE Dąbrowa Górnicza” Sp. z o.o. Dąbrowa Górnicza)
- Jaworzno (Zakłady Chemiczne „Organika – Azot” w Jaworznie)
- Bielsko-Biała („AQUA” S.A. w Bielsko-Biała, „FENICE-POLAND” Sp. z o.o. w Bielsku Białej)
- Świętochłowice (Huta „FLORIAN” S.A. w Świętochłowicach, „BATERPOL” Sp. z o.o. w Świętochłowicach)
- Sosnowiec (PPUH „REMTECH” Sp. z o.o. w Sosnowcu)
- Zabrze (ZM „Bumar-Mikulczyce” w Zabrzu, ZUK „MERA-ELZAB” w Zabrzu, „AgRob EKO” w Zabrzu)
- Chorzów (Spółka Handlowo-Usługowa „TECHMET” S.C. - teren Zakładów „Hajduki” S.A. w Chorzowie)
- Częstochowa (PPU „INTER PAK” Częstochowa, PPU „REDYSPOL w Częstochowie, Zakład Produkcyjny Rudniki (MarCo LTD) k/Częstochowy)

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

- Gliwice (ZM „Bumar-Łabędy” S.A w Gliwicach, „REALFLOT” Sp. z o.o. na terenie IChN w Gliwicach, „Polskie Odczynniki Chemiczne” S.A. w Gliwicach)
- Bytom (ZGH „ORZEŁ BIAŁY” S.A. w Bytomiu)
- Tarnowskie Góry (PPH „TARCHEM” Sp. z o.o. w Tarnowskich Górach)

### C. Województwo Opolskie

- Blachownia (Z.E. w Zakładach Chemicznych „Blachownia”)
- Kędzierzyn Koźle (Południowe Zakłady Rafineryjne „NAFTOPOL” S.A. w Kędzierzynie Koźlu)
- Opole („PETROTEAM” S.A. w Opolu)

### Obiekty obsługujące cały region

Oprócz Stacji Unieszkodliwiania Odpadów Niebezpiecznych obsługujących określone rejony trzech województw - w relatywnie wąskim zakresie świadczonych usług - proponuje się włączenie do Programu dwóch obiektów dla całego regionu:

- Spalarni Odpadów Niebezpiecznych – lokalizacja w Dąbrowie Górniczej (na terenie LOBBE Sp. z o.o. – inwestycja w trakcie realizacji)
- Stacji Witryfikacji (Zeszkliviania) popiołów, produktów poreakcyjnych oraz niektórych grup odpadów niebezpiecznych – lokalizacja wstępna w Firmie Chemicznej „DWORY” S.A. Oświęcim.

Takie rozmieszczenie nowych Stacji Unieszkodliwiania Odpadów Niebezpiecznych zapewni zaspokojenie potrzeb całego regionu, wynikających z konieczności unieszkodliwiania wybranych grup odpadów niebezpiecznych wytwarzanych i składowanych z uwzględnieniem odpadów nagromadzonych na nieczynnych składowiskach odpadów niebezpiecznych.

Przy opracowywaniu Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Wielickiego w zakresie sektora odpadów niebezpiecznych założono, że utworzona zostanie sieć 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, przy czym założono organizację GPZON w każdej gminie powiatu wielickiego .

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

System gospodarki odpadami niebezpiecznymi w gminie Biskupice może być obsługiwany przez stacje przeładunkowe zarówno w Tarnowie, jak i w Krakowie.

### 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. 1. Podział administracyjny powiatu wielickiego

Liczba sołectw - 12

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

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

---

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	10,4
3	Bodzanów	644	6,44	15,5
4	Jawczyce	280	2,8	6,8
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



## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

### 3.2. Ludność

Powierzchnia gminy wynosi 41,0 km<sup>2</sup>, zamieszkuje ją 8462 mieszkańców, w tym 4109 mężczyzn oraz 4353 kobiet, co daje nam prawie 106 kobiet na 100 mężczyzn .

Średnia gęstość zaludnienia wynosi 206 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, 6 przedszkoli, 1 Wiejski Ośrodek Zdrowia, 1 zakład opieki społecznej oraz 1 apteka.

Tabela 2. Ludność na podstawie bilansów (stan w dniu 31.12.2002)

Powiat Gmina	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety	Na 1 km2 powierzchni	Kobiety na 100 mężczyzn	Ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym
Wielicki	<b>102636</b>	<b>49830</b>	<b>52806</b>	<b>240</b>	<b>106</b>	<b>65</b>
Biskupice	<b>8462</b>	<b>4109</b>	<b>4353</b>	<b>206</b>	<b>106</b>	<b>70</b>

Źródło: Wybrane dane o powiatach i gminach województwa małopolskiego w 2002 r., Urząd Statystyczny w Krakowie, Kraków 2003

Tabela 3. Struktura wiekowa ludności

	Wiek 0-18 lat	Wiek produkcyjny	Wiek poprodukcyjny
<b>Kobiety</b>	1 233	2 182	788
<b>Mężczyźni</b>	1 218	2 421	307

Tabela 4. Ruch naturalny ludności

Powiat Gmina	Małżeństwa	Urodzenia żywe	Zgony		Przyrost naturalny	
			ogółem	w tym niemowląt		
w liczbach bezwzględnych						na 1000 ludności
Wielicki	491	1032	947	12	85	0,84
Biskupice	40	96	98	1	-2	-0,24

Źródło: Wybrane dane o powiatach i gminach województwa małopolskiego w 2002 r., Urząd Statystyczny w Krakowie, Kraków 2003

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

Tabela 5. Migracje stałe i czasowe

Powiat Gmina	Migracje stałe			Migracje czasowe		
	napiływ	odpływ	saldo	zameldowani czasowo	mieszkańcy czasowo nieobecni	saldo
Wielicki	1580	845	735	1496	1095	401
Biskupice	103	56	47	130	62	68

Źródło: Wybrane dane o powiatach i gminach województwa małopolskiego w 2002 r., Urząd Statystyczny w Krakowie, Kraków 2003

### 3.3. Użytkowanie terenu

W użytkowaniu terenów na obszarze Gminy Biskupice dominuje rolnictwo. Użytki rolne stanowią ponad 80% 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 8,3% 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 6. 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	8,3
	<b>RAZEM</b>	<b>4113,0</b>	<b>100</b>

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

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

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

### 3.4. Rolnictwo

Gmina ma charakter rolniczy: 83,7% jej powierzchni stanowią użytki rolne, 8,3% 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 rozdrobieniu.

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 7. Użytki rolne w gminie Biskupice*

Formy użytkowania terenu	Powierzchnia [ha]	Odsetek powierzchni [%]
- grunty orne	2366	71,0
- łąki trwale	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%).

Strukturę gospodarstw indywidualnych gminy Biskupice obrazuje zamieszczona poniżej tabela.

*Tabela 8. Ilość i wielkość gospodarstw rolnych*

Indywidualne gospodarstwa rolne		Ogółem liczba gospodarstw	Powierzchnia gruntu w [ha] fizycznych	Liczba ha <u>przeliczeniowych</u> Do podatku
Grupy obszarowe o powierzchni ogólnej w [ha] fizycznych od – do	A – powyżej 1 –2	1 125	1 370,57	1 806,5405 1 806,1550
	B– 2 – 5	275	774,58	1 000,4434 999,9570
	C– 5 –7	10	58,40	77,9255 77,9255
	D– 7– 10	5	39,27	53,9388 53,9388
	E– 10– 15	3	36,91	47,4575 47,4575
	H–15 i więcej	2	294,76	392,4930 392,4930
	<b>RAZEM</b>	<b>1 420</b>	<b>2 574,49</b>	<b>3 378,7987</b> <b>3 377,9268</b>

Źródło: Program Rozwoju Lokalnego Gminy Biskupice na lata 2004-2006, Kraków październik 2003

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

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 (28% pow. upraw).

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

### 3.5. Rynek pracy

Tabela 9. Pracujący w gospodarce narodowej (stan w dniu 31.12.2002)

Powiat Gmina	Ogółem	W tym kobiety	Rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo; rybołówstwo i rybactwo	Przemysł i budownictwo	Usługi	
					rynkowe	nierynkowe
Wielicki	11024	5175	129	4818	3118	2959
Biskupice	259	180	1	30	56	172

Źródło: Wybrane dane o powiatach i gminach województwa małopolskiego w 2002 r., Urząd Statystyczny w Krakowie, Kraków 2003

Tabela 10. Bezrobocie (stan na 30 VI 1999)

	Gmina Biskupice	Powiat Wielicki
Bezrobotni ogółem	288	2 999
- w tym kobiety	163	1 769
- absolwenci	13	127
- z prawem do zasiłku	63	634
Stopa bezrobocia (%)		8,6

Tabela 11. Bezrobocie (stan w dniu 31.12.2002)

Powiat Gmina	Ogółem	Z liczby ogółem				
		mężczyźni	absolwenci	osoby w wieku 24 lata i mniej	osoby pozostające bez pracy powyżej 12 miesięcy	osoby posiadające prawo do zasiłku
Powiat Wielicki	6230	3072	491	1935	3025	873
Gmina Biskupice	536	263	41	184	268	80

#### Podmioty gospodarcze

Liczba podmiotów – osób fizycznych i spółek cywilnych 426  
na 1000 mieszkańców 50,5

Liczba firm prowadzących główną działalność:

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

- handel 157  
na 1000 mieszkańców 18,6
- usługi budowlane 79  
na 1000 mieszkańców 9,4
- transport 73  
na 1000 mieszkańców 8,7

*Tabela 12. Wykaz ilości przedsiębiorców (stan na dzień 31.05.2004)*

Usługi	wg pierwszej branży	wg wszystkich branż
handel	162	183
budowlane	77	87
przemysłowe	78	81
transport	72	83
niematerialne	38	42
pozostałe materialne	10	10
rolnicze	2	2
<b>Łączna ilość</b>	<b>439</b>	<b>488</b>

Źródło: Dane Urzędu Gminy Biskupice

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.

*Tabela 13. Podmioty gospodarki narodowej wg sektorów własności i wybranych szczególnych form prawnych (stan w dniu 31.12.2002)*

Powiat Gmina	Ogółem	Sektor		Z ogółem w tym			
		publiczny	prywatny	spółki		spółdzielnie	osoby fizyczne
				handlowe	cywilne		
Powiat Wielicki	8302	161	8141	260	791	24	6778
Gmina Biskupice	529	11	518	5	32	1	466

Źródło: Wybrane dane o powiatach i gminach województwa małopolskiego w 2002 r., Urząd Statystyczny w Krakowie, Kraków 2002

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

*Tabela 14. Podmioty gospodarki narodowej wg wybranych sekcji PKD (stan w dniu 31.12.2002)*

Powiat Gmina	Ogółem	W tym						
		rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo	przetwórstwo przemysłowe	budownictwo	handel i naprawy	hotele i restauracje	transport, gospodarka magazynowa i łączność	obsługa nieruchomości i firm; nauka
Wielicki	8302	152	1016	1177	2990	258	739	833
Biskupice	529	17	63	92	189	12	72	32

Źródło: Wybrane dane o powiatach i gminach województwa małopolskiego w 2002 r., Urząd Statystyczny w Krakowie, Kraków 2003

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

### 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> (16 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.

Realizacja programu pozwoli na likwidację źródeł zanieczyszczeń (ścieków), które w sposób niekontrolowany wnikają do gruntu, często stanowiąc zagrożenie dla zagrodowych ujęć wodnych.

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

##### Informacje o sieci wodociągowej na terenie gminy Biskupice

###### wodociągi istniejące

A - zaopatrywane w wodę przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Wieliczce poprzez komorę pomiarową na granicy Lednicy Górnej i Tomaszkowic, oraz Sułkowa i Przebieczan:

- żelbetowy zbiornik V=300 m<sup>3</sup> w miejscowości Przebieczany-przysiółek Zapanki z 2 pompowniami sieciowymi w tym: 1 żelbetowa podziemna (pompownia Bodzanów) przesyłająca wodę ze zbiornika do sieci wodociągowej „Bodzanów” i „Szczygłów-Zabłocie” oraz 1 kontenerowa nadziemna (pompownia Biskupice, Sułów) przesyłająca wodę ze zbiornika do sieci wodociągowej „Biskupice”; teren ogrodzony z utwardzonymi: placem i drogą dojazdową;
- 1 pompownia kontenerowa nadziemna w miejscowości Tomaszkowice przesyłająca wodę bezpośrednio za studzienką pomiarową do wodociągu „Tomaszkowice”
- sieci wodociągowe:

- wodociągi „Przebieczany” i „Tomaszkowice”:  $\phi$  160 - 984 mb,  $\phi$  110 - 2257 mb,  $\phi$  90 - 4871 mb, przyłącza  $\phi$  40 - 14664 mb = 326 szt.,
- wodociąg „Bodzanów”:  $\phi$  160 - 4000 mb,  $\phi$  110 - 3469 mb,  $\phi$  90 - 10306 mb, przyłącza  $\phi$  50 - 305 mb = 2 szt.,  $\phi$  40 - 12182 mb = 337 szt.;
- wodociąg „Szczygłów-Zabłocie”:  $\phi$  160 - 720 mb,  $\phi$  110 - 6210 mb,  $\phi$  90 - 1104 mb. przyłącza  $\phi$  50 - 108 mb - 1 szt.,  $\phi$  40 - 4158 mb = 137 szt.;
- wodociąg „Biskupice”:  $\phi$  160 - 2073 mb.  $\phi$  110 - 1337 mb,  $\phi$  90 - 4250 mb, przyłącza  $\phi$  50 - 179 mb = 5 szt.,  $\phi$  40 - 2903 mb = 123 szt.

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

- wodociąg „Sułów”.  $\phi$  160 - 331 mb,  $\phi$  110 - 5423 mb,  $\phi$  90 - 5025 mb,  $\phi$  63 - 201 mb, przyłącza  $\phi$  50 - 2614 mb = 102 szt.

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

- 1 pompownię sieciową murowaną nadziemną w miejscowości Sławkowice na działce nr

581/1 przesyłającą wodę z Gdowa do wodociągu „Sławkowice-I”

- wodociąg „Sławkowice-I”:  $\phi$ 110 - 2254 mb,  $\phi$  90 - 276 mb,  $\phi$  63 - 623 mb, przyłącza  $\phi$  40-731 mb = 38 szt.,

- studzienkę pomiarową na granicy wsi Jawczyce z Gminą Gdów:

- wodociąg „Jawczyce”:  $\phi$  160 - 1409 mb,  $\phi$  110 - 3016 mb,  $\phi$  90 - 524 mb, przyłącza  $\phi$  40- 1763 mb = 49 szt.,

- studzienkę pomiarową zlokalizowaną na granicy wsi Sławkowice i wsi Bilczyce w Gminie Gdów:

- wodociąg Sławkowice-II:  $\phi$  110 - 2331 mb,  $\phi$  90 - 3400 mb, przyłącza  $\phi$  40 - 1833 mb = 64 szt.

- studzienkę pomiarową zlokalizowaną na granicy wsi Jawczyce-Surówki i wsi Wiatowice w Gminie Gdów:

wodociąg „Surówki”, wg projektu:  $\phi$  110 - 6599 mb, przyłącza  $\phi$  40-60 - 2773 mb = 62 szt.

➤ **zużycie wody - zakup wody** (przez Gminę Biskupice)

	rok 2002	rok 2003	rok 2004 styczeń	i
<b>z ZGK Wieliczka</b>				
Sułków-Przebieczany	55.365 m <sup>3</sup>	64.381 m <sup>3</sup>	13.237 m <sup>3</sup>	
Lednica-Tomaszkowice	1.977 m <sup>3</sup>	2.206 m <sup>3</sup>	320 m <sup>3</sup>	
<b>z ZGK Gdów</b>				
Sławkowice-I	4.960 m <sup>3</sup>	5.978 m <sup>3</sup>	1.033 m <sup>3</sup>	
Jawczyce	1.134 m <sup>3</sup>	2.583 m <sup>3</sup>	395 m <sup>3</sup>	
Sławkowice II	—	~	205 m <sup>3</sup>	

**uwaga:**

(nie ma ujętych wodociągu Sułów i Surówki, które w tym okresie były w budowie - zostały oddane do eksploatacji w lipcu 2004)

➤ **straty wody** (wyliczone na podstawie różnicy w ilości zakupionej przez Gminę Biskupice wody oraz wykazywanej w sprawozdaniach, przez obecnego Wykonawca, ilości wody sprzedanej odbiorcom indywidualnym)

	rok 2002	rok 2003
ilość wody zakupiona przez Gminę Biskupice	63.436 m <sup>3</sup>	75.148 m <sup>3</sup>
sprzedaż wody przez Wykonawca	57.634 m <sup>3</sup>	66.153 m <sup>3</sup>
straty wody	5.802 m <sup>3</sup>	8,995 m <sup>3</sup>
% strat	9.15%	11.97%

**uwaga jw.**



## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

### ➤ **ceny wody** (stan na dzień 9.04.2004)

	<b>cena 1 m<sup>3</sup></b>	<b>opłata stała za wodomierz/m-c</b>
zakup wody w ZGK Wieliczka	2,05 zł + 7 % VAT	—
zakup wody w ZGK Gdów	2,43 zł + 7 % VAT	2,10zł + 7%VAT (3 wodomierze)
obowiązująca taryfa na terenie Gminy Biskupice	2,43 zł +7 % VAT	1,87zł + 7%VAT

### **wodociągi nowoprojektowane**

• nowoprojektowaną studzienkę pomiarową na granicy wsi Łazany i wsi Bilczyce w Gminie Gdów:

- wodociąg „Łazany”, wg projektu: sieć wody  $\phi$  200 - 4469 mb,  $\phi$  116 - 1250 mb,  $\phi$  110 - 4793 mb,  $\phi$  90 - 3000 mb, przyłącza  $\phi$  40 i 50 mm - 4481 mb = 172 szt., zbiorniki na wodę 2x150 m<sup>3</sup>, 2 komory redukcji, 1 pompownia sieciowa podziemna, planowany termin realizacji - lata 2004 - 2006

- wodociąg „Trąbki”, wg projektu:  $\phi$  160 - 2836 mb,  $\phi$  110 - 6706 mb,  $\phi$  90 - 1794 mb, przyłącza  $\phi$  40 i 50 mm - 5546 mb = 185 szt., 2 komory redukcji, planowany termin realizacji - lata 2004 - 2006

Zakład Gospodarki Komunalnej w Niepołomicach zaopatruje w wodę od 2002 r. 6 gospodarstw w Zabłociu przysiółek Kawki poprzez sieć  $\phi$  90 – około 830 mb.

### **3.6.3. Sieć gazowa**

Gmina Biskupice jest w 100% zgazyfikowana.

Aktualnie na terenie gminy Biskupice zlokalizowanych jest szereg sieci i urządzeń gazowniczych jak:

- gazociąg wysokoprężny relacji Węgrzce Wielkie – Przebieczany – Raciborsko,
- stacja redukcyjno-pomiarowa I stopnia w Przebieczanach,
- gazociągi średnioprężne na terenie poszczególnych wsi gminy.

Obecnie wszystkie wsie gminy korzystają z gazu. Źródłem zasilania miejscowości gminy (za wyjątkiem wsi Bodzanów) jest stacja redukcyjno-pomiarowa gazu w Przebieczanach.

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 Chorągwicy.

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.

Wieś Bodzanów zasilana jest ze stacji redukcyjno-pomiarowej I stopnia znajdującej się na terenie miejscowości Staniątki.

#### **3.6.4. Elektryfikacja**

Przebieg przez obszar gminy linii napowietrznych wysokich napięć 110 KV oraz korzystanie przy zaopatrzeniu w energię elektryczną ze źródeł zasilania (stacje rozdzielcze w Krakowie (stacja 110/SN „Bieżanów”) i Myślenicach, (stacja 110/SN), a ponadto w przyszłości przewidywany przebieg linii 400 kV oraz zamierzona lokalizacja w obszarze gminy stacji węzłowej 400/110 kV wraz z budową linii relacji Tarnów - Tucznawa.

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

Poszczególni 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, poprzez źródła ciepła zasilające poszczególne obiekty lub grupy obiektów zlokalizowanych w sąsiedztwie. Istniejące źródła ciepła opalane są paliwem stałym (węgiel, koks), gazem ziemnym lub olejem opałowym.

#### **3.6.6. Telekomunikacja**

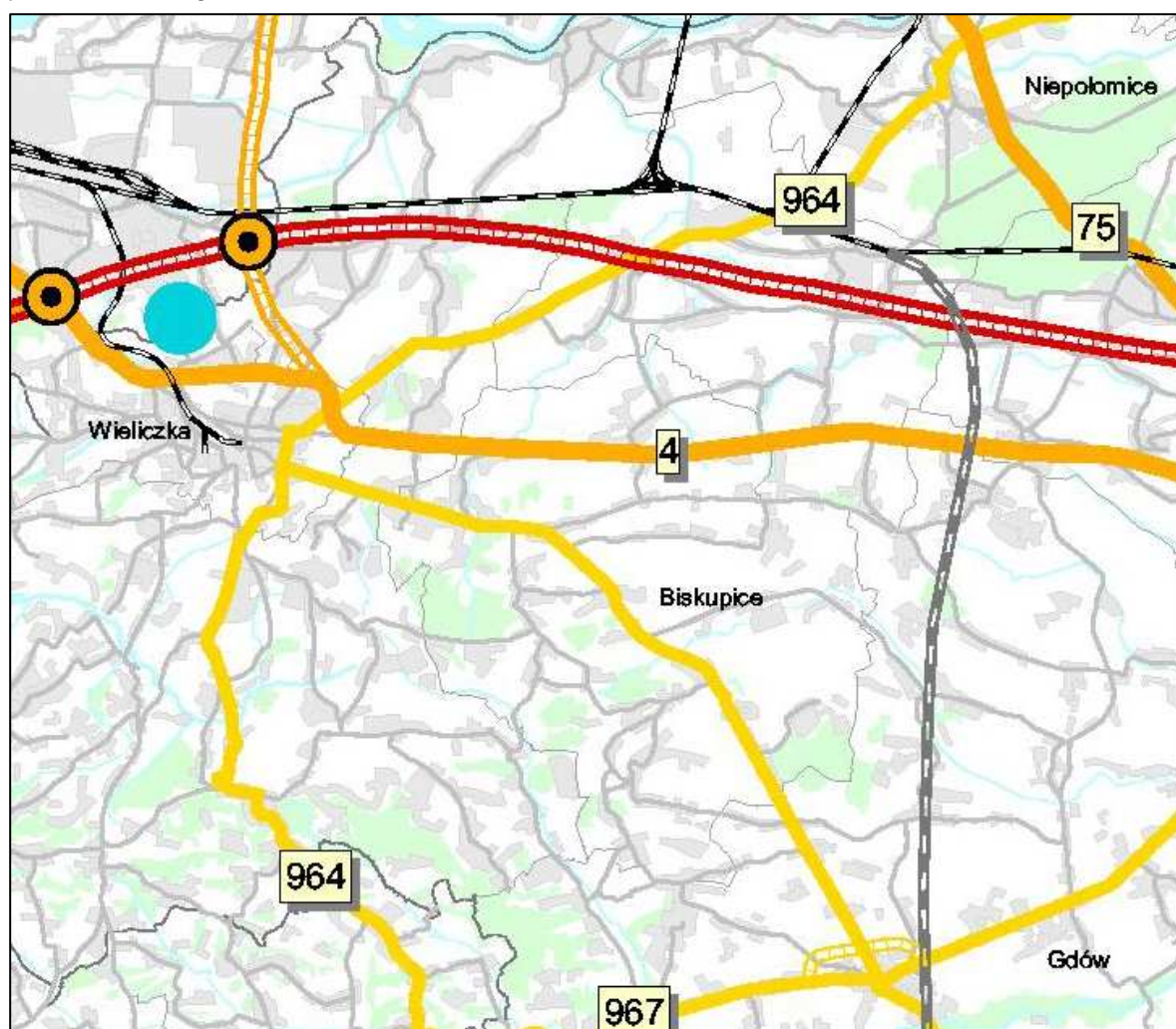
Gmina Biskupice jest w 100% strefonizowana.

Gmina należy do rejonu telekomunikacyjnego Wieliczka oraz przynależy do automatycznej centrali telefonicznej zlokalizowanej w Wieliczce i Gdowie.

# Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

## 3.6.7. Drogi

Rys. 2. Sieć drogowa



Drogi		Drogi projektowane	
	Autostrady		Autostrady
	Drogi krajowe		Drogi ekspresowe
	Drogi wojewódzkie		Drogi krajowe
			Drogi wojewódzkie
	Drogi powiatowe		
	Koleje projektowane i modernizowane		

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

### Drogi krajowe

Droga krajowa (Kraków – Bochnia) A-4 0 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:

- Nr 18201 (Sułków – Tomaszkowice) - długość 0,4 km,
- Nr 18202 ( Zakrzów – Bodzanów) - długość 1,9 km,
- Nr 18206 (Szczygłów – Łężkowice) - długość 5,6 km,
- Nr 18207 (Trąbki – Niegowić) - długość 3,7 km,
- Nr 18208 (Łazany – Sławkowice-Liplas) - długość 2,6 km,
- Nr 18209 (Wieliczka – Sułów) - długość 1,8 km,
- Nr 18210 (Biskupice – Dobranowice) - długość 4,3 km.

### Drogi gminne

Sieć dróg gminnych wynika bezpośrednio z zapisów zawartych w Uchwale Nr IV/35/2003 Rady Gminy Biskupice z dnia 6 lutego 2003 r. - Dziennik Urzędowy Województwa Małopolskiego nr 86 z 2003 r.. – w sprawie zaliczenia dróg do kategorii dróg gminnych.

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.

Atutem gminy Biskupice jest położenie w bezpośredniej bliskości miasta , tranzytowy charakter dróg, bliskość przejść granicznych. Do granicy z Ukrainą jest 250 km, ze Słowacją 100 km, z Niemcami 400 km.

Najbliższe lotniska obsługujące również loty międzynarodowe znajdują się w odległości 20 km, w Balicach k/Krakowa.

### 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, w zakresie połączeń regionalnych kolej nie obsługuje gminy Biskupice.

### **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 Niżową.

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 wciósów. 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 mioceńskich 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.

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

W utworach okrywowych na całej powierzchni gminy występuje czwartorzędowy zbiornik wód podziemnych. Wody te występują jako wody zawieszane lub w postaci sączków 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,
- Podłężanki – 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 Pierzchowie, 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 „Podłęska” biorący początek w południowym rejonie Bodzanowa w Podłężu 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

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

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.

Zmienność poszczególnych elementów klimatu w regionach klimatycznych została przedstawiona w tab. 15

*Tabela.15 Zmienność wybranych elementów klimatu w poszczególnych regionach*

Element		Region
		Kotlin Podgórskich
Średnia roczna temperatura powietrza (w °C)		8
Czas trwania zimy (śr. dob. <0°)		80
Liczba dni mroźnych z prawdop. 10% (liczba dni z temp. max. <0°)		60
Średnie lato termiczne (śr. dob. >15 °C)		90
Liczba dni gorących o prawdop. 10% (liczba dni z temp. max. >25 °C)		40-50
Średnie roczne amplitudy temperatury powietrza		20,5
Daty wystąpienia pierwszych przymrozków jesiennych / wiosennych (p=10%)		25 IX
		20-31 IV
Długość okresu bezprzymrozkowego (p=10%)		185-195
Liczba dni z pokrywą śnieżną (p=10%)		< 70
Liczba dni z opadem powyżej 10 mm (p=10%)		25
Sumy roczne opadów (p=10%)		700
Częstość wiatru z sektora	N	12-17
	E	17-22
	S	10-15
	W	> 30
Cisze i słabe wiatry <2 m/s		50-60
Dni z wiatrem silnym >10 m/s		10-20

Źródło: Atlas..., 1993.

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

*Tabela. 16 Średnie wartości prędkości wiatru dla poszczególnych stanów równowagi atmosfery (dotyczą wysokości 12 m nad gruntem)*

Stan równowagi atmosfery	Sektory wiatru												Wartość średnia
	NN W	SS W	NEE	SW W	E	W	SEE	NW W	SSE	NN W	S	N	
<b>silnie chwiejna</b>	1,83	1,63	1,25	1,50	1,40	1,67	1,40	0,00	1,57	1,60	1,27	1,00	1,49
<b>chwiejna</b>	2,48	2,42	2,63	2,38	2,60	2,40	2,55	2,68	2,34	2,33	2,30	2,49	2,46
<b>lekko chwiejna</b>	3,65	3,19	3,30	3,56	3,40	3,46	3,65	3,58	3,00	3,53	3,11	3,54	3,40
<b>obojętna</b>	5,10	5,05	4,90	6,40	5,42	6,28	5,66	5,85	4,12	5,64	4,09	4,94	5,46
<b>lekko stała</b>	3,66	2,93	3,64	3,56	3,99	3,61	4,21	3,52	3,42	3,27	2,98	3,99	3,59
<b>stała</b>	2,07	1,75	2,28	2,21	2,13	2,03	2,08	1,99	1,97	2,06	1,70	1,98	2,03
<b>wartość średnia</b>	4,11	4,14	3,85	5,54	4,25	5,36	4,55	4,81	3,33	4,45	3,31	3,92	4,39

### 3.11. Charakterystyka złóż kopalin w gminie Biskupice

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

Rozpoznane na terenie Bodzanowa dwa obszary zalegania złóż surowca dla produkcji wyrobów ceramicznych ze względu na niską jakość nie są zarejestrowane w bilansie kopalin województwa małopolskiego. Lokalnie prowadzono eksploatację kamienia budowlanego czy drogowego, nigdy jednak nie była to eksploatacja na skalę przemysłową.

### 3.12. Gleby i lasy

#### 3.12.1. Gleby

W obszarze gminy wykształciły się:

- powstałe z glin wietrzelinowych i lessopodobnych gleby brunatne,
- gleby bielcowe i pseudobielcowe z utworów lessowych, częściowo zailonych,
- czarnoziemy właściwe i zdegradowane z lessów.

Według klasyfikacji glebowo-rolniczej są to w przeważającej części gleby kompleksu 2 – pszennego dobrego. Według klasyfikacji bonitacyjnej są to głównie gleby klas II i III.

Lokalnie w obrębie Pogórza Wielickiego na stokach pozbawionych miększej warstwy utworów lessowych oraz w obrębie podmokłych den dolin stale występują gleby klas IV i V.

Gminę charakteryzują wysoki udział gleb w ustawowo chronionych klasach bonitacyjnych oraz duży udział gleb dobrych. Udział poszczególnych typów i podtypów gleb zajętych przez użytki rolne oraz bonitacje gleb w obszarze gminy Biskupice charakteryzuje zamieszczona poniżej tabela.



**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

*Tabela 17 Typy i podtypy gleb w gminie Biskupice*

<b>Typ i podtyp</b>	<b>powierzchnia /ha/</b>	<b>%</b>
Gleby brunatne wyługowane i kwaśne	1899	57,1
Gleby brunatne deluwialne	341	10,2
Czarnoziemy	430	12,9
Mady brunatne	104	3,2
Mady glejowe	141	4,3
Gleby glejowe deluwialne	119	3,5
Gleby inne (w tym rolniczo nieprzydatne)	299	8,9
Razem użytki rolne	3333	100

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

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 18

*Tabela 18 Procentowy udział klas bonitacyjnych użytków rolnych w układzie gminnym*

<b>Gmina</b>	<b>Powierzchnia gruntów ornych [ha]</b>	<b>Klasy bonitacji w % (w stosunku do powierzchni gruntów ornych)</b>						<b>Razem klasy I-III [%]</b>
		<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	
<b>Biskupice</b>	22850	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. Najmniej we wsi Zabłocie. We wsi Surówki lasy nie występują.

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

	<b>Jednostka miary</b>	<b>Gmina Biskupice</b>	<b>Powiat Wielicki</b>	<b>Województwo Małopolskie</b>
Stopień zalesienia obszaru	ha	344	8.042	438.689
w tym w ujęciu procentowym	%	8,4	18,8	28,9

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Biskupice, Biuro Rozwoju Krakowa, Kraków 1999

W warunkach gminy Biskupice lasy należące do Państwowego Gospodarstwa Leśnego Nadleśnictwa Myślenice należą do typu lasu wyżowego o głównych składnikach drzewostanu: dęb 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**

Zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 628 ze zmianami) odpady komunalne definiuje się jako: „*odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych*” (art. 3, ust. 3, p. 4).

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

W 2003 r. na terenie gminy Biskupice zebrano 2 220 Mg odpadów komunalnych, co stanowi 0,27 Mg odpadów komunalnych na mieszkańca na rok. Odpady te praktycznie w całości skierowano na składowiska odpadów komunalnych.

*Tabela 19. Zestawienie ilości odpadów powstałych w gminie Biskupice*

L.p.	Wyszczególnienie	Rok 2002	Rok 2003	Teoretyczna ilość odpadów w 2003*
1	Biskupice	2 220	2 250	2 115

\* - wg wskaźnika 0,25 Mg/1 mieszkańca/rok

Źródło: dane z Urzędu Gminy

Teoretyczna ilość odpadów jest mniejsza od ilości faktycznie zebranych, spowodowane jest to faktem, iż do strumienia odpadów komunalnych trafiają odpady komunalne z małych przedsiębiorstw z terenu gminy (przede wszystkim jednostki handlowe i usługowe).

Zorganizowanym wywozem odpadów komunalnych (na podstawie ankiet z Urzędu Gminy) objętych jest blisko 100 % mieszkańców gminy. 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 (dane z Urzędu Gminy):

1. Barbara Jastrzębska

Handel Obwoźny i usługi asenizacyjne

Sygneczów 112 32-020 Wieliczka

Opróżnianie zbiorników bez odpływowych i transport nieczystości ciekłych

Do 30.05.2008

2. Jerzy Otwin

Firma "Feniks"

Wywóz nieczystości płynnych, Opróżnianie zbiorników bez odpływowych i transport nieczystości ciekłych

Do 31.12.2004

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

3. Przedsiębiorstwo usług komunalnych Sp. Zo.o.  
Ul. Piastowska 3 41-700 Ruda Śląska  
Zbieranie i transport odpadów komunalnych  
Do 31.12.2012

4. Zakład Gospodarki Komunalnej w Wieliczce  
Ul. J.Jedynaka 30  
Opróżnianie zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości ciekłych  
Do 31.12.2011

5. Marta Patewa  
Firma usługowa „Para”  
Zagórzany 122 32-420 Gdów  
Zbieranie i transport odpadów komunalnych  
Do 31.01.2012

6. Przedsiębiorstwo wielobranżowe „Miki”  
Ul Podgórk Tynieckie 103  
Zbieranie i transport odpadów komunalnych  
Do 31.12.2005

7. Bolesław Bednarz EKO-INWEST  
Trąbki 248 32-420  
Zbieranie i transport odpadów komunalnych  
Do 31.12.2005

Na terenie gminy Biskupice nie ma zlokalizowanych wysypisk śmieci. Nieczystości stałe (odpady bytowe) wywożone są z terenu gminy przez (wyłoniony w postępowaniu o zamówienie publiczne w trybie przetargu nieograniczonego) podmiot gospodarczy i składowane na terenie składowiska „Bolesław” w Ujkowie Starym w Bolesławiu. Do dnia 30.09.2002 r. odpady były również składowane na składowisku odpadów w Niepołomicach.

Na podstawie potwierdzonych przez sołtysów poszczególnych sołectw raportów wywozu śmieci można przyjąć, że co miesiąc z terenu gminy Biskupice wywożonych jest około 937,5 m<sup>3</sup> śmieci.

### 4.2. Komunalne osady ściekowe

Na terenie gminy Biskupice znajduje się jedna mała oczyszczalnia ścieków przy szkole w Bodzanowie i oczyszczalnię przydomowe (nie prowadzi się ich ewidencji).

Ścieki z szamb domowych są wywożone przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Wieliczce

### 4.3. Odpady opakowaniowe

Prowadzona jest też selektywna zbiórka odpadów:

- szkło 0,10 Mg
- tworzywa sztuczne 1,4 Mg
- metale 1,7 Mg

Selektywną zbiórkę prowadzą firmy zajmujące się wywozem odpadów z terenu gminy. Kilka razy w ciągu roku ogłaszają one termin odbioru posegregowanych przez

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

mieszkańców odpadów. O akcjach tych mieszkańcy są informowani podczas zebrań wiejskich.

W 2003 r. masę odpadów opakowaniowych powstałych w gminie Biskupice oszacowano na około 330,54 Mg (przyjmując za KPGO odpowiednie współczynniki wytwarzania przypadające na jednego mieszkańca).

Masy poszczególnych strumieni odpadów wynoszą odpowiednio:

- |                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| • opakowania z papieru i tektury  | 112,55 Mg |
| • opakowania wielomateriałowe     | 12,51 Mg  |
| • opakowania z tworzyw sztucznych | 49,53 Mg  |
| • opakowania ze szkła             | 137,56 Mg |
| • opakowania z blachy stalowej    | 12,26 Mg  |
| • opakowania z aluminium          | 6,13 Mg   |

### 4.4. Sektor gospodarczy

#### 4.4.1. Odpady przemysłowe

W związku z tym, że na terenie gminy Biskupice nie ma zakładów przemysłowych, działają tylko niewielkie podmioty gospodarcze, które są nastawione głównie na obsługę ludności gminy, WIOŚ nie prowadzi ankietyzacji tych przedsiębiorstw (baza SIGOP). Nie można dokładnie określić ilości wytwarzanych odpadów w tych przedsiębiorstwach. Poniżej dokonano próby oszacowania ilości odpadów z przedsiębiorstw z terenu gminy Biskupice.

Oszacowana ilość odpadów wytworzonych w 2003 r. pochodzących z przedsiębiorstw z terenu gminy Biskupice wynosiła około 200 Mg. Z czego odpady niebezpieczne 5,2 Mg.

#### 4.4.2. Odpady medyczne i weterynaryjne

##### Odpady medyczne

Na terenie gminy Biskupice źródłem powstawania odpadów medycznych jest: NZOZ i apteka.

Zgodnie z danymi WHO (Światowa Organizacja Zdrowia) wśród odpadów, powstających w placówkach służby zdrowia ok.:

- 75 % - 90 % stanowią odpady nie stanowiące zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi (odpady komunalne, komunalnopodobne);
- 10 % - 25 % odpady medyczne.

Odpady powstające w placówkach medycznych można podzielić na 4 podstawowe grupy:

Grupa A odpady komunalne, w tym np. biurowe, kuchenne – ogrodowe, wielkogabarytowe, amputki po użytych lekach, surowce wtórne i.in.

Grupa B odpady infekcyjne, np. zużyte opatrunki, krew i jej produkty z zawartością plazmy i surowicy, tampony, przedmioty ostre (igły, strzykawki, skalpele, pipety itp.) i.in.

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

Grupa C Szczątki ludzkie i zwierzęce: tkanka pooperacyjna, rozpoznawalne szczątki ciała ludzkiego

Grupa D Cytostatyki, niewykorzystane płyny z chemioterapii, odpady chemiczne i farmaceutyki (przeterminowane leki, materiały fotograficzne), odpady o wysokiej zawartości metali ciężkich (np. termometry rtęciowe, świetlówki) oraz radioaktywne.

Według szacunków wytworzono odpadów medycznych na terenie gminy Biskupice w roku 2003r.:

- około 4 Mg odpadów medycznych z czego:
- 3,6 Mg odpadów grupy A;
- 0,4 Mg odpadów grupy B, C, D.

### Odpady weterynaryjne

Odpady weterynaryjne to odpady powstające w związku z badaniem, leczeniem zwierząt lub świadczeniem usług weterynaryjnych, a także w związku z prowadzeniem badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach. W katalogu odpadów zostały one zakwalifikowane do grupy 18 02. Wśród odpadów, powstających w placówkach weterynaryjnych można, podobnie jak odpady medyczne, wyróżnić odpady komunalne, nie stanowiące zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, odpady infekcyjne i specjalne, należące do niebezpiecznych i w tym kontekście wymagające stosownego postępowania z nimi.

Określenie wielkości produkcji tych odpadów oraz ich składu morfologicznego jest trudne, ponieważ nie istnieje w Województwie Małopolskim baza danych, z której takie informacje można by zaczerpnąć. Odwołując się do treści Krajowego Planu Gospodarki, w składzie morfologicznym odpadów weterynaryjnych jest następujący:

- tkanka zwierzęca 39%
- sprzęt jednorazowy 17%
- środki opatrunkowe 21%
- opatrunki gipsowe 3%.

Na podstawie szacunków można stwierdzić, że w gminie Biskupice powstaje ok. 0,25 Mg rocznie odpadów weterynaryjnych zawierających żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz przeterminowanych i wycofanych ze stosowania chemikaliów i leków. Nie prowadzi się monitoringu tego typu odpadów i nie można ustalić gdzie one trafiają.

Odpady o charakterze komunalnym odbierane są przez firmy wywozowe świadczące w danym regionie usługi odbioru odpadów od mieszkańców.

Generalnie tkanka zwierzęca powinna być unieszkodliwiana metodami termicznymi.

Według danych zawartych w kartach spalarni unieszkodliwianie odpadów weterynaryjnych jest dopuszczone w:

- Zakładzie Termicznej Utylizacji Odpadów w Krakowie,
- Instalacji do Termicznej Degradacji Odpadów Szpitalnych SEGHERS CLINIC WASTE w Tarnowie.

Postępowanie z tego rodzaju odpadami jest normowane przez następujące rozporządzenia:

Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 12 czerwca 2003 r. w sprawie wykazu materiałów niskiego, wysokiego i szczególnego ryzyka (Dz. U. 2003 nr 106 poz. 1001) kwalifikujące zwierzęta do materiału szczególnego lub wysokiego ryzyka.

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 8 października 2003 r. w sprawie warunków weterynaryjnych mających zastosowanie do niejadalnych produktów zwierzęcych oraz materiałów niskiego, wysokiego i szczególnego ryzyka (Dz. U. 2003 nr 180 poz. 1767) określające szczegółowe warunki weterynaryjne wymagane przy zgłaszaniu, zbieraniu, przekazywaniu, segregowaniu, oznakowaniu, przetwarzaniu i postępowaniu z materiałami niskiego, wysokiego i szczególnego ryzyka. zwierzęta do materiału szczególnego lub wysokiego ryzyka.

Rozporządzenie (WE) Nr 1774/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 3 października 2002 r. ustanawiające przepisy zdrowotne związane z ubocznymi produktami zwierzęcymi nie przeznaczonymi do spożycia przez ludzi.

Zgodnie z wymienionymi rozporządzeniami materiały szczególnego, wysokiego i niskiego ryzyka winny być:

- niezwłocznie zbierane, przewożone i znakowane;
- spalane w zakładzie termicznego przekształcania albo
- przetwarzane w zakładzie przetwarzającym przy użyciu jednej z metod przetwarzania lub metodą wskazaną przez powiatowego lekarza weterynarii.

W związku ze zbiórką padłych przeżuwaczy (bydło, owce, kozy) została podpisana umowa pomiędzy zakładem „SARIA” Małopolska Sp. z o.o. Wielkanoc, 32-075 Gołcza a Agencją Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w Warszawie dotycząca zbiórki padłych przeżuwaczy m. in. z terenu gminy Biskupice. Zgodnie z tą umową Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa pokrywa część poniesionych kosztów zbiórki oraz transportu, brak dofinansowania do utylizacji padłych sztuk zwierząt. Z tego tytułu pobierane są od rolników w roku bieżącym opłaty w wysokości 300 zł + 7 % VAT. W/w firma prowadzi również zbiórkę padłych zwierząt (trzoda, konie), które nie są objęte dofinansowaniem Agencji, wtedy opłata wynosi 1,00 zł/kg .

Zbiórka odbywa się następująco:

- Lekarz weterynarii na terenie którego padło zwierzę, przesyła do w/w firmy zgłoszenie bydła do utylizacji (oryginał zgłoszenia znajduje się u Rolnika i jest zabierany przez kierowcę, który przyjeżdża po padłą sztukę),
- Na podstawie w/w zgłoszenia odbierana jest padła sztuka do 48 godzin od chwili zgłoszenia,
- Zebrane przez firmę sztuki odwożone są do zakładu utylizacji celem spalania,
- Powiatowy lekarz weterynarii, któremu podlega zakład utylizacyjny w którym dana sztuka została spalona odsyła wyniki badań do Powiatowego Lekarza Weterynarii z którego dana sztuka pochodzi.

Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132, poz. 622 z późn. zm.), gminy zapewniają budowę, utrzymanie i eksploatację własnych lub wspólnych z innymi gminami instalacji i urządzeń do zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok zwierzęcych lub ich części oraz zapewniają zbieranie, transport i unieszkodliwianie zwłok bezdomnych zwierząt lub ich części oraz współdziałają z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w tym zakresie.

Zgodnie z ustawą z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych „Użytkownik substancji chemicznych (...) jest zobowiązany zwrócić opakowanie po tych substancjach producentowi, sprzedawcy lub importerowi.” Oznacza to, że obowiązek odbioru i unieszkodliwienia takich opakowań spada na jednostki wprowadzające je do obrotu. Dotyczy to również opakowań po środkach ochrony roślin. Zgodnie z cytowanym zapisem opakowania tego typu indywidualni rolnicy winni zwracać do punktów, w których zostały zakupione. Za odmowę odbioru opakowań przez sprzedawców , importerów i producentów substancji chemicznych grozi kara grzywny. Tej samej karze podlega użytkownik substancji nie zwracający opakowania. Niezależnie od przytoczonych

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

rozwiązań wskazane jest przeprowadzanie okresowego odbioru tego typu odpadów na terenach wiejskich, np. w okresach intensywnych prac polowych (zasiewach).

### 4.4.3. Wyeksploatowane pojazdy

Złomowane pojazdy zawierają wiele niebezpiecznych dla środowiska substancji takich jak oleje, płyny chłodnicze i hamulcowe, akumulatory itp. Większość elementów tych pojazdów ma wartość surowcową (złom, akumulatory, opony, szkło, tworzywa sztuczne, itd.).

Obecnie samochody wycofywane, dostarczane są głównie do tzw. auto-złomów. Według informacji z Urzędu Gminy na terenie gminy nie ma przedsiębiorstw zajmujących się unieszkodliwianiem wraków samochodowych.

Aktualnie na terenie gminy Biskupice kasacją samochodów zajmują się :

- Firma Handlowo usługowa „Śnieżka” Długosz-Kowalska Marta Elżbieta Łazany 151
- Auto-handel „Dziobdzia” Kowalski Warcin Wojciech Trąbki 93

### 4.4.4. PCB

Zgodnie z polskim ustawodawstwem przez PCB należy rozumieć: polichlorowane trifenyle, monometylotetrachlorodifenylometan, monometylodichlorodifenylometan, monometylodibromo- difenylometan oraz mieszaniny zawierające jakąkolwiek z tych substancji w ilości powyżej 0,005% wagowo łącznie.

PCB wykorzystywane były głównie w zamkniętych urządzeniach elektroenergetycznych takich, jak kondensatory, transformatory, wyłączniki olejowe, dławiki itp. Jego szkodliwość polega na tym, że przedostając się do organizmów żywych, nie ulega rozkładowi i kumuluje się, powodując trwałe uszkodzenia systemu nerwowego, wątroby, śledziony i nerek. Stwierdzono też rakotwórcze działanie PCB.

Całkowite zniszczenie i wyeliminowanie PCB ze środowiska zgodnie z obowiązującymi w kraju przepisami prawnymi ma nastąpić w 2010 r.

Zgodnie z rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 24.06.2002 (Dz.U.96 poz.860) podmioty gospodarcze miały obowiązek do przeprowadzenia inwentaryzacji urządzeń zawierających PCB w ilości powyżej 5l (eksploatowanych i wycofanych z eksploatacji) oraz magazynowanych odpadów PCB w terminie do 31.12.2002 r., a następnie przedłożenia informacji o wynikach inwentaryzacji Wojewodzie.

Obecnie brak jest pełnego rozeznania o ilości urządzeń zawierających PCB oraz magazynowanych odpadach PCB. Wynika to z tego, że informacje z inwentaryzacji są niepełne.

#### *Unieszkodliwianie*

W kraju nie ma aktualnie instalacji mogącej bezpiecznie niszczyć kondensatory zawierające PCB. Kondensatory zawierające PCB unieszkodliwiane są jedynie w instalacjach zagranicznych. Odbiór i przekazanie do zniszczenia za granicą kondensatorów z PCB realizowane jest obecnie tylko przez dwie firmy posiadające stosowne zezwolenia tj.:

1. POFRABAT Sp. z o.o. w Warszawie przekazuje kondensatory do termicznego unieszkodliwiania firmie francuskiej TREDI kontrolowanej przez rząd francuski.
2. INTEREKO Sp. z o.o. w Opolu przekazuje kondensatory z PCB do Belgii, gdzie w instalacjach firmy INDAVER prowadzone jest ich termiczne unieszkodliwianie.



## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

Termiczne unieszkodliwianie płynów zawierających PCB, pochodzących z transformatorów i innych urządzeń elektroenergetycznych oraz ich dekontaminacja realizowana jest obecnie tylko w dwóch krajowych instalacjach, zlokalizowanych poza terenem województwa tj. w:

1. Zakładach Azotowych ANWIL S.A. we Włocławku
2. Zakładach Chemicznych ROKITA S.A. w Brzegu Dolnym.

Dekontaminacja urządzeń z PCB realizowana jest obecnie tylko przez Przedsiębiorstwo Usług Specjalistycznych i Projektowych CHEMEKO Sp. z o.o. we Włocławku.

### 4.4.5. Oleje odpadowe

Odpady olejowe powstają w motoryzacji oraz przemyśle. Oleje odpadowe pochodzące z rynku motoryzacyjnego to przede wszystkim zużyte oleje silnikowe i oleje przekładniowe. Oleje odpadowe pochodzące z przemysłu to zanieczyszczone oleje hydrauliczne, przekładniowe, maszynowe, turbinowe, sprężarkowe, transformatorowe oraz grzewcze. Poza olejami odpadowymi występują odpady zanieczyszczone olejami tj. zaolejone szlamy z separatorów olejowych oraz odstojników, szlamy z obróbki metali zawierające oleje, zużyte filtry olejowe, zaolejone zużyte sorbenty, trociny, czyściwo oraz opakowania po olejach. Brak dokładnego monitoringu tego typu odpadów.

Dane SIGOP mówią, iż w strukturze gospodarki olejami odpadowymi dominuje wykorzystanie – 80,2% wytwarzanych odpadów, unieszkodliwianie – 18,3%, magazynowanie – ok. 1,2% oraz składowanie - 0,4%.

#### *Odzysk i unieszkodliwianie*

Odpady olejowe powstające w zakładach na terenie gminy odbierane są przez firmy specjalistyczne trudniące się zbieraniem olejów przepracowanych, emulsji olejowo-wodnych, szlamów zaolejonych i prowadzące serwisy separatorów olejowych oraz odstojników.

Odpady olejowe poddawane są procesowi odzysku lub unieszkodliwiania w istniejących na terenie kraju instalacjach:

1. w Rafinerii Nafty Jedlicze, w Rafinerii Jasło S.A., Rafinerii Nafty Glimar S.A, Rafinerii Trzebinia S.A. – metodą re-rafinacji lub krakingu termicznego,
2. w Południowych Zakłady Rafineryjne Naftopol S.A., Oddział Kędzierzyn – Koźle, w firmie MERCAR Sp. z o.o. w Poznaniu – metodą krakingu termicznego,
3. w Przedsiębiorstwie Kruszyw Lekkich „Keramzyt” w Mszczonowie – jako dodatek spulchniający glinę przy produkcji kruszyw w miejsce tradycyjnie stosowanego oleju napędowego lub ropy naftowej.

### 4.4.6. Baterie i akumulatory

Aktualnie na terenie gminy Biskupice zbiórka zużytych akumulatorów zajmują się

- Firma Handlowo-Usługowa „STANGAZ” Surówka Stanisław Przebieczany 272

Akumulatory elektryczne i baterie galwaniczne, występujące w postaci wielko- i małogabarytowej, należą do produktów, które po zużyciu stają się odpadami o charakterze niebezpiecznym dla środowiska i zdrowia ludzi. Szczególnie wysoki jest poziom rozproszenia miejsc powstawania odpadów, trudny do kontroli i właściwego gromadzenia odpadów oraz ich przetwarzania. Praktyką powszechnie stosowaną jest przenikanie odpadowych baterii i

## **Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice**

---

akumulatorów, szczególnie małogabarytowych, do strumienia odpadów komunalnych i w rezultacie deponowanie ich na składowiskach komunalnych. Odpadowe baterie i akumulatory posiadają dużą wartość surowcową. Poddane procesom odzysku stanowią znaczne zasoby ochraniające naturalne złoża surowcowe.

### Baterie i akumulatory ołowiowe

90% ilości zużytych akumulatorów powstaje w sektorze transportowym, zarówno podmiotów gospodarczych jak i indywidualnych użytkowników. Dlatego też ilość zużytych akumulatorów ołowiowych oszacowano na podstawie ilości zarejestrowanych samochodów osobowych i ciężarowych, przy przyjęciu następujących założeń:

1. średnia waga akumulatora (wraz z elektrolitem) samochodu osobowego – 12 kg,
2. średnia waga akumulatora do samochodów ciężarowych, autobusów i ciągników siodłowych przy uwzględnieniu różnej ilości akumulatorów w pojeździe – 34 kg,
3. zmiana akumulatora w samochodzie osobowym – co 3,5 roku,
4. zmiana akumulatora w samochodzie ciężarowym – co 3 lata.

Oszacowano, że w gminie z wymiany akumulatorów w samochodach osobowych i ciężarowych w 2003 r. powstało ok. 10 Mg odpadu akumulatorowego z elektrolitem.

### Akumulatory Ni-Cd wielkogabarytowe

Ilość akumulatorów Ni-Cd, wprowadzanych na rynek systematycznie maleje, ze względu na powszechne wycofywanie kadmu z procesów technologicznych. Wielkość powstawania odpadowych akumulatorów Ni-Cd jest trudna do określenia, ze względu na ich długą żywotność – rzędu 10-12 lat.

Można szacować, że ilość zużytych akumulatorów Ni-Cd wielkogabarytowych w skali roku na terenie gminy jest rzędu 0,25 Mg.

### Akumulatory Ni-Cd małogabarytowe

Ze względu na długi okres żywotności tych źródeł prądu w najbliższych latach będą one przechodzić do odpadów. W 1996 r. wprowadzono na rynek krajowy 314 ton akumulatorów małogabarytowych oraz około 700 tys. sztuk akumulatorów w telefonach bezprzewodowych i komórkowych, czyli dodatkowo około 70 Mg – razem 384 Mg. Można szacować, że w najbliższych latach na terenie gminy Biskupice będzie powstawać ok. 0,1 Mg zużytych akumulatorów małogabarytowych.

### **Odzysk i unieszkodliwianie baterii i akumulatorów**

Zużyte akumulatory ołowiowe poddawane są procesom technologicznym mającym na celu odzysk ołowiu i kwasu siarkowego. Przerób tych odpadów przeprowadzany jest głównie poza terenem województwa małopolskiego, a mianowicie w przedsiębiorstwie „Orzeł Biały” S.A. w Bytomiu (moc przerobowa 100 tys. Mg akumulatorów) oraz w „Baterpol” Sp. z o.o. w Świętochłowicach (moc przerobowa 70 tys. Mg). Istniejące moce przerobowe znacznie przekraczają zapotrzebowanie na przerób akumulatorów ołowiowych w kraju, którego wielkość szacowana jest na około 70 tys. Mg.

Obie firmy posiadają sieć zbierania zużytych akumulatorów oraz pośredniczą w wyposażeniu odbiorców w kwasoodporne pojemniki do transportu akumulatorów.

Elektrolit z baterii i akumulatorów ołowiowych unieszkodliwiany jest łącznie z akumulatorami i nie stanowi problemu. Przerabiany jest w instalacji firmy „Orzeł Biały” S.A. w Bytomiu, której moc przerobowa przewyższa aktualnie zapotrzebowanie na przerób elektrolitu, bądź w innych instalacjach.

Ze względu na fakt bardzo dużego rozproszenia miejsc powstawania zużytych akumulatorów i baterii najbardziej istotnym czynnikiem determinującym gospodarkę tymi

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

odpadami jest ich odzysk z rynku. Aktualnie zbieranie baterii pierwotnych i wtórnych funkcjonuje w kraju bardzo słabo, właściwie w sposób incydentalny (szkoły, gminy). Baterie cynkowo-węglowe przerabiane są w firmie „Recykling- Bolesław” Sp. z o.o. w Bukownie.

### 4.4.7. Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne

Zużyte i wycofane z eksploatacji urządzenia elektryczne i elektroniczne zgodnie z ustawodawstwem Unii Europejskiej dzielone są na:

- *Wielkogabarytowy sprzęt gospodarstwa domowego*: duże urządzenia chłodnicze, lodówki, zamrażarki, pralki, suszarki, zmywarki, kuchnie, piece elektryczne, płyty kuchenne, kuchenki mikrofalowe, urządzenia grzewcze, grzejniki elektryczne, wentylatory, klimatyzatory, inne,
- *Małogabarytowy sprzęt gospodarstwa domowego*: odkurzacze, zamiatarki, żelazka, tostery, frytkownice, młynki do kawy, krajalnice elektryczne, ekspresy do kawy, suszarki do włosów, elektryczne szczoteczki do zębów, golarki, zegary, wagi,
- *Sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny*: scentralizowane przetwarzanie danych: serwery, minikomputery, drukarki; osobiste urządzenia komputerowe: komputery osobiste (w tym CPU, myszy, ekrany, klawiatury), laptopy (w tym CPU, myszy, ekrany, klawiatury), notebooki, notpady, drukarki, kopiarki, elektryczne i elektroniczne maszyny do pisania, kalkulatory kieszonkowe i biurowe, systemy i terminale użytkowników, faksymile, teleksy, telefony, automaty telefoniczne, telefony bezprzewodowe, telefony komórkowe, automatyczne sekretarki, inne,
- *Sprzęt radiowo-telewizyjny i muzyczny*: zestawy radiofoniczne (radia z budzikiem, radiomagnetofony), telewizory, kamery wideo, magnetowidy, zestawy HF, wzmacniacze, instrumenty muzyczne, inne,
- *Sprzęt oświetleniowy*: oprawy oświetleniowe, lampy fluorescencyjne, lampy fluorescencyjne kompaktowe, lampy wyładowcze, w tym wysokociśnieniowe lampy sodowe, lampy halogenowe, lampy sodowe niskociśnieniowe, inny sprzęt oświetleniowy,
- *Narzędzia elektryczne i elektroniczne*: wiertarki, piły, maszyny do szycia, zabawki elektroniczne, sprzęt medyczny, przyrządy monitorowania i kontrolno-sterujące,
- *Zabawki elektroniczne, sprzęt rekreacyjny i sportowy*: kolejki elektryczne i samochody wyścigowe, konsole gier wideo, gry wideo, sprzęt sportowy wyposażony w komputery i urządzenia elektryczne i elektroniczne,
- *Sprzęt medyczny*: sprzęt do radioterapii, sprzęt kardiologiczny, sprzęt do dializowania, respiratory, sprzęt medycyny jądrowej, sprzęt laboratoryjny do analiz in vitro, analizatory, zamrażarki, inne,
- *Przyrządy monitorowania i kontrolno-sterujące*: detektory dymu, regulatory ogrzewania, termostaty,
- *Automatyczne urządzenia dozujące*: automaty z gorącymi napojami, automaty z gorącymi lub zimnymi napojami w butelkach i puszkach, automaty z produktami stałymi, bankomaty, inne urządzenia automatyczne dozujące.

Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne generalnie pochodzą z dwóch źródeł: gospodarstw domowych oraz innych użytkowników – przemysł, instytucje, biura, szpitale, handel, inni.

W województwie małopolskim nie prowadzono dotąd badań strumienia odpadów – zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych, stąd też nie ma żadnych danych statystycznych. Udział poszczególnych grup urządzeń elektrycznych i elektronicznych jest trudny do określenia.

#### **4.5. Odpady azbestowe**

Azbest jest nazwą handlową grupy minerałów włóknistych, które pod względem chemicznym są uwodnionymi krzemianami magnezu, żelaza, wapnia i sodu. Chorobotwórcze działanie azbestu powstaje w wyniku wdychania włókien zawieszonych w powietrzu. Na występowanie i typ patologii wpływa rodzaj azbestu, wymiary tworzących go włókien i ich stężenie oraz czas trwania narażenia.

Azbest wprowadzany do środowiska utrzymuje się w nim przez czas nie określony. Źródłem emisji azbestu do środowiska w wyniku działalności człowieka są:

- Tereny wydobywania i produkcji azbestu oraz zakłady przetwórstwa azbestu,
- Niewłaściwe składowanie odpadów przemysłowych wytwarzanych w przetwórstwie azbestu,
- Ścieranie tarcz sprzęgłowych i hamulcowych, korozja płyt azbestowo-cementowych,
- Urządzenia grzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne i izolacyjne zawierające azbest.

Największym zagrożeniem dla ludzi i środowiska jest azbest składowany bez żadnych zabezpieczeń przed pyleniem na terenie posesji, na drogach lub „dzikich składowiskach” często nad potokami lub rzekami.

Sytuacja ta spowodowana jest faktem, że większość posiadaczy pokryć dachowych zawierających azbest to mieszkańcy terenów wiejskich, którzy w latach 80 i 90-tych kryli dachy płytami cementowo-azbestowymi (będące w tym okresie najtańszymi pokryciami), których nie stać na pokrycie kosztów wywozu w/w pokryć ze względu na wysoką cenę. Ponadto bardzo mała jest wiedza mieszkańców gminy na temat szkodliwości wyrobów zawierających azbest i zasad postępowania z tymi odpadami.

Odpady zawierające azbest klasyfikowane są jako odpady niebezpieczne i gospodarka nimi obwarowana jest szczególnymi wymaganiami. Azbest wprowadzany do środowiska utrzymuje się w nim przez czas nie określony.

Powodem indywidualnego podejścia do wyrobów zawierających azbest jest fakt ogłoszenia i przyjęcia przez Radę Ministrów RP w maju 2002 r. „*Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski*”.

Zadania przewidziane „*Programem...*” wymagają koordynacji wszystkich jednostek i instytucji przedmiotowo odpowiedzialnych za ich realizację lub pośrednio biorących udział w ich realizacji.

Zgodnie z Rozporządzeniem z dnia 14 sierpnia 1998 r. koszt usunięcia wyrobów zawierających azbest z powodu nadmiernego zużycia ponosi właściciel obiektu. Z uwagi na obowiązujące regulacje prawne i właściwości azbestu, usuwanie wyrobów zawierających azbest podlega wielu uwarunkowaniom. Właściciel lub zarządca obiektów winien:

- sporządzić przegląd techniczny wyrobów zawierających azbest- na podstawie tego przeglądu sporządza się „*Ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest*”. Ocenę tą przejmuje powiatowy inspektor nadzoru budowlanego, który informuje Starostwo Powiatowe oraz Urzędy Gmin o przyjętych protokołach ocen,
- uzyskać pozwolenie na wykonywanie prac remontowo- budowlanych związanych z wytwarzaniem odpadów niebezpiecznych – usuwaniem odpadów zawierających azbest powinny zajmować się tylko przedsiębiorstwa posiadające odpowiednie pozwolenia, a także sprzęt techniczny oraz przeszkolonych pracowników,

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

- zgłosić co najmniej 30 dni przed planowanym rozpoczęciem robót właściwemu organowi administracji architektonicznego zamiaru rozpoczęcia robót z zaznaczeniem, że usuwanie będą wyroby zawierające azbest,
- dokonać identyfikacji rodzaju azbestu i oszacować ilość wyrobów zawierających azbest.

Według szacunków na terenie gminy ilość budynków pokrytych wyrobami zawierającymi azbest wynosi 200 co daje 36 tys.m<sup>2</sup> płyt azbestowo-cementowych (zawierających 10-12% azbestu).

Przyjmując średni koszt usunięcia 1m<sup>2</sup> płyty azbestowo-cementowej 14,0zł i 30 letni sukcesywny okres usuwania w/w pokryć, to całkowity roczny koszt usunięcia pokryć dachowych z terenu gminy może wynieść 16 800 zł.

Z analizy powyższego zestawienia wynika, że zabezpieczenie i usuwanie tak znacznych ilości wyrobów zawierających azbest wiąże się z dużymi kosztami, które nawet w zakładanym okresie (30 lat) usuwania stanowić będzie znacznie obciążenie finansowe.

Jako pierwszy etap realizacji zadania powinno się przyjąć usunięcie wszystkich uprzednio zinwentaryzowanych pryzm eternitowych, następnie usunięte powinny być te pokrycia dachowe które mają już 30 lat i kolejno pozostałe w zależności od stopnia uszkodzenia.

Szansę w realizacji tego zadania widzimy w uruchomieniu środków finansowych w ramach realizacji *Krajowego Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium kraju*.

Aby jednak można było z nich skorzystać należy podjąć się realizacji przyjętych przez program założeń, z których najważniejsze to stworzenie bazy danych o faktycznych ilościach wyrobów zawierających azbest. Służyć temu ma wypełnianie stosownych arkuszy ocen i przekazywanie ich do nadzoru budowlanego.

W opracowywanych na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym planach gospodarki odpadami winny znaleźć się również stosowne zapisy dotyczące usuwania wyrobów zawierających azbest.

Podstawą do opracowania programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w pierwszej kolejności jest dokonanie rozpoznania stopnia zużycia tych wyrobów zabudowanych na konkretnych obiektach. Uzyskane dane powinny być gromadzone przez samorząd gminy, a następnie przekazywane do samorządu powiatowego.

Tak więc niezbędnym jest rozpowszechnienie wśród społeczności lokalnej informacji o skutkach dla zdrowia i środowiska powodowanych przez azbest i wyroby zawierające azbest, zorganizowanie fachowej pomocy jak największej liczbie właścicieli obiektów przez samorząd powiatu i gminy przy wypełnianiu arkuszy ocen ujętych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 14 sierpnia 1998r., oraz przekazywanie informacji o możliwościach uzyskania pomocy kredytowej na modernizację obiektów.

Na terenie gminy Biskupice znajduje się ok. 400 Mg wyrobów zawierających azbest.

Zgodnie z wojewódzkim planem gospodarki odpadami przewiduje się następujące działania organizacyjne w zakresie postępowania z odpadami zawierającymi azbest.

- 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.

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

### 4.6. Podsumowanie

1. Najwięcej problemów stwarzają odpady niebezpieczne wytwarzane w zakładach w niewielkich ilościach np. świetlówki, baterie, płyny hamulcowe. Odpady te przeważnie trafiają na składowiska ponieważ wytwórcy odpadów uważają, że taka mała ilość tych odpadów nie zaszkodzi środowisku, lub nie ma odbiorców tak małej ilości.
2. W ostatnim okresie dokonano wiele zmian w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi. Zaliczyć do nich można:
  - objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów blisko 100 % mieszkańców gminy ,
  - zlokalizowanie pojemników w poszczególnych posesjach,
  - zabezpieczenie potrzeb transportowych w zakresie wywozu odpadów głównie nieposegregowanych,
3. Podstawową metodą unieszkodliwiania odpadów komunalnych jest ich składowanie.
4. Brak rozwiązania gospodarki odpadami komunalnymi w układzie ponad lokalnym.
5. Brak rozwiązania problemu odpadów azbestowych.



**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

4.	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 z blachy stalowej</li> <li>○ opakowania z aluminium</li> <li>● opakowania wielomateriałowe</li> </ul>	350,54  49,53 112,55 137,56 12,26 6,13 12,51	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>○ blacha stalowa i aluminium</li> <li>○ opakowania wielomateriałowe</li> </ul>	3,2  1,4 0,1 1,7
5.	Czynne składowiska odpadów komunalnych [szt./ha]	0	Składowiska zamknięte w ciągu roku [szt] w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>● zrekultywowane</li> <li>● do rekultywacji</li> </ul>	0
6.	Ilość powstających osadów ściekowych	0	Sposób postępowania z osadami ściekowymi: <ul style="list-style-type: none"> <li>● wykorzystane w tym:</li> <li>● na cele przemysłowe</li> <li>● na cele rolnicze</li> <li>● kompostowane</li> <li>● przekształcone termicznie</li> <li>● składowane</li> <li>● inne</li> </ul>	-
7.	Ilość wytwarzanych odpadów w sektorze gospodarczym [ Mg] w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>● niebezpiecznych</li> </ul>	200  5,2	Sposób zagospodarowania odpadów z sektora gospodarczego [Mg]  Sposób zagospodarowania odpadów niebezpiecznych powstających w przemyśle [Mg]	Brak danych  Brak danych



**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

			<p>Obiekty gospodarki odpadami [szt / wydajność]:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zakłady termicznej utylizacji odpadów</li> <li>• składowiska odpadów</li> <li>• w tym składowiska odpadów niebezpiecznych</li> <li>• inne instalacje</li> <li>• PZON</li> <li>• SPON</li> </ul>	0
8.	<p>Ilość odpadów powstających w placówkach medycznych [Mg/rok]:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• odpady o charakterze komunalnym</li> <li>• odpady infekcyjne i specjalne</li> </ul>	3,6 0,4	Ilość zakładów termicznej utylizacji odpadów medycznych [szt. / wydajność]	0
9.	Ilość odpadów powstających w placówkach weterynaryjnych [Mg]	0,25	Ilość zakładów termicznej utylizacji odpadów weterynaryjnych [szt. / wydajność]	0
10.	Ilość odpadów zawierających azbest [Mg]	400	Ilość składowisk odpadów azbestowych [szt]	0
11.	Nagromadzenie odpadów w mogiłnikach [Mg]	0	Ilość zlikwidowanych mogiłników [szt./Mg]	0
12.	Ilość składowanych składników tworzyw samochodowych [tys. Mg]	0	Ilość poddanych recyklingowi tworzyw samochodowych [tys. Mg]	0

## 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). Wskaźniki te co roku ulegają zmianom, w tabeli 21 przedstawiono procentową prognozę zmian tych wskaźników w poszczególnych latach.

Przyjęte wskaźniki są średnimi dla Polski i przyjętymi wartościami średnimi dla województwa. Przyjęcie tych wartości niesie za sobą pewne zagrożenie dotyczące określenie rzeczywistej ilości odpadów. Nie ma to jednak większego wpływu na formułowanie celów oraz kierunków działań, jak również na przyjęcie konkretnych działań operacyjnych dążących do poprawy stanu gospodarki odpadami w powiecie. Natomiast ma to wpływ na zwymiarowanie potrzebnej infrastruktury technicznej, która pozwoli na osiągnięcie zamierzonych celów ilościowych dotyczących głównie odzysku i recyklingu odpadów komunalnych.

*Tabela 21. Prognoza zmian wskaźników emisji w latach 2005, 2010 i 2014 r. w Polsce na obszarach wiejskich (wg Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, październik, 2002)*

Nazwa strumienia	Procentowe zmiany wskaźnika emisji odpadów w latach dla obszarów:		
	Wiejskich		
	2001-2005	2006-2010	2011-2014
Odpady organiczne roślinne	1	0	0
Odpady organiczne zwierzęce	0	-1	-1
Odpady organiczne inne	2	2	1
Odpady zielone	2	2	1
Papier i tektura (nieopakowaniowe)	2	1	0
Opakowania z tektury i papieru	2	1	0
Opakowania wielomateriałowe	2	1	0
Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	1	0	-2
Opakowania z tworzyw sztucznych	1	0	-2
Tekstylia	2	1	1
Szkło (nieopakowaniowe)	2	2	1
Opakowania ze szkła	2	2	1
Metale	1	0	0
Opakowania z blachy stalowej	1	0	0
Opakowania z aluminium	1	0	0
Odpady mineralne	0	1	1
Drobna frakcja popiołowa	-2	-3	-3
Odpady wielkogabarytowe	5,92	0	0

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

Nazwa strumienia	Procentowe zmiany wskaźnika emisji odpadów w latach dla obszarów:		
	Wiejskich		
	2001-2005	2006-2010	2001-2005
Odpady budowlane	8,45	5,92	6,58
Odpady niebezpieczne	8,45	0	0

Tabela 22. Wskaźniki charakterystyki ilościowej odpadów komunalnych (kg/M, rok) dla roku 2002 (wg. Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, październik 2002)

L.p.	Źródła powstawania odpadów	Przyjęty wskaźnik nagromadzenia
		wieś
1	Odpady z gospodarstw domowych	116
2	Odpady z obiektów infrastruktury	45
3	Odpady wielkogabarytowe	15
4	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych	40
5	Odpady z ogrodów i parków	5
6	Odpady z czyszczenia ulic i placów	-
7	Odpady niebezpieczne wchodzące w strumień odpadów komunalnych	2
<b>Razem</b>		<b>223</b>

Tabela 23. Skład morfologiczny odpadów domowych i z obiektów infrastruktury (%) (wg. Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, październik, 2002)

L.p.	Fracje odpadów	Odpady domowe	Odpady z obiektów infrastruktury
		wieś	
1	Odpady organiczne pochodzenia roślinnego	13	10
2	Odpady organiczne pochodzenia zwierzęcego	1	0
3	Inne odpady organiczne	2	0
4	Papier i tektura	13	30
5	Tworzywa sztuczne	13	30
6	Materiały tekstylne	3	3
7	Szkło	8	10

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

8	Metale	4	5
9	Odpady mineralne	10	5
10	Fracja drobna (< 10 mm)	33	7
<b>Razem</b>		<b>100</b>	<b>100</b>

Tabela 24. Wskaźniki generowania strumieni odpadów komunalnych dla obszarów wiejskich dla roku 2000 (wg. Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, październik, 2002)

L.p.	Strumień odpadów komunalnych	Wieś	
		kg	%
1	Domowe odpady organiczne, w tym:	22,11	9,9
1a	odpady organiczne roślinne	18,8	-
1b	odpady organiczne zwierzęce	1,1	-
1c	odpady organiczne inne	2,21	-
2	Odpady zielone	4,16	1,9
3	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	10,64	4,8
4	Opakowania z papieru i tektury	15,43	6,9
5	Opakowania wielomateriałowe	1,73	0,8
6	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	21,03	9,4
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	6,77	3
8	Tekstylia	4,65	2,1
9	Szkło (nieopakowaniowe)	1	0,4
10	Opakowania ze szkła	18,3	8,2
11	Metale	4,55	2
12	Opakowania z blachy stalowej	1,63	0,7
13	Opakowania z aluminium	0,47	0,2
14	Odpady mineralne	13,25	5,9
15	Drobna frakcja popiołowa	40,28	18,1
16	Odpady wielkogabarytowe	15	6,7
17	Odpady budowlane	40	17,9
18	Odpady niebezpieczne	2	0,9
<b>Razem</b>		<b>223</b>	<b>100</b>

W poniższych tabelach dokonano charakterystyki poszczególnych strumieni odpadów.

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

*Tabela 25. Skład odpadów wielkogabarytowych (%)  
(wg. Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, październik, 2002)*

<b>L.p.</b>	<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Wartość</b>
1	Drewno	60
2	Metale	30
3	Inne (balastowe, materace, plastik itp.)	10
<b>Razem</b>		<b>100</b>

*Tabela 26. Udziały procentowe poszczególnych materiałów w grupach sprzętu AGD  
(Tyszkiewicz, 1999)*

<b>Sprzęt</b>	<b>Stal, żelazo</b>	<b>Stopy miedzi</b>	<b>Durale</b>	<b>Inne metale kolorowe</b>	<b>Tworzyw a sztuczne</b>	<b>Szkło</b>	<b>Mat. elektro-te- chniczne</b>	<b>Inne materiał y</b>
Kuchnie gazowe	78	3.3	2	1	5,1	11,1	-	1,5
Pralki, wirówki	71	1,65	-*	2.2	13,3	nw**	-	12,4
Pralki automat.	67,5	3	-	-	7,8	3.4	14,5	3,8
Chłodziarki, zamrażarki	50	2,5	5	-	35	9	-	3,5
Odkurzacze	65	8	7	-	19	nw	-	1
Maszyny do szycia	37	-	-	44	16	nw	-	0,9

\* uzyskane dane nie zawierają informacji o występowaniu

\*\* nie występuje

*Tabela 27. Średni skład odpadów budowlanych i poremontowych (%)  
(wg. Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, październik, 2002)*

<b>L.p.</b>	<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Wartość</b>
1	Cegła	40
2	Beton	20
3	Tworzywa sztuczne	1
4	Bitumiczna powierzchnia dróg	9
5	Drewno	7
6	Metale	5
7	Piasek	15
8	Inne	3
<b>Razem</b>		<b>100</b>

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

*Tabela 28. Średni skład odpadów z ogrodów i parków (%)  
(wg. Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, październik, 2002)*

L.p.	Wyszczególnienie	Wartość
1	Odpady organiczne	80
2	Odpady mineralne	20
<b>Razem</b>		<b>100</b>

*Tabela 29. Skład morfologiczny zmiotek ulicznych (%)  
(wg. Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, październik, 2002)*

L.p.	Wyszczególnienie	Wartość
1	Odpady mineralne	100

*Tabela 30. Średni wskaźnik powstawania odpadów niebezpiecznych z gospodarstw domowych (Litwin, Piotrowska, 1998)*

L.p.	Odpad	Ilość	
		kg/M/rok	%
1.	Aerozole	0,05	4,0
2.	Akumulatory	0,33	26,1
3.	Baterie	0,07	5,6
4.	Farby i lakiery	0,32	25,4
6.	Farmaceutyki	0,08	6,3
7.	Rozpuszczalniki	0,23	18,3
8.	Świetlówki	0,01	0,8
9.	Zużyte oleje	0,02	1,6
10.	Inne (w tym inne substancje chemiczne np. kwasy i zasady, pestycydy, chemiczne produkty laboratoryjne)	0,15	11,9
<b>Razem</b>		<b>1,26</b>	<b>100,0</b>

Prognoza ilości odpadów została obliczona w następujący sposób:

- ze względu na to, że gmina Biskupice jest gminą wiejską użyto wskaźników dla wsi, uwzględniając ich zmiany w latach, i 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 2015 r. wg GUS przedstawiono w tabeli 31.

Poniższe wyliczenia uwzględniają również odpady związane z ruchem turystycznym na terenie gminy Biskupice.

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

*Tabela 31. Prognoza demograficzna dla gminy Biskupice (w tys.)*

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Prognozowana ilość mieszkańców	8,46	8,47	8,52	8,56	8,61	8,65	8,70	8,75	8,80	8,84	8,89	8,94

Uwzględniając dwa podstawowe czynniki wpływające na zmiany ilościowo – jakościowe odpadów komunalnych, tj.:

- zmiany demograficzne,
- zmiany struktury odpadów,

przedstawiono w tabeli 32 ilość odpadów komunalnych, które będą wytwarzane w gminie Biskupice w okresie do 2015r.

*Tabela 32. Prognoza dla poszczególnych strumieni odpadów komunalnych w latach 2004, 2006, 2010 i 2015*

Rodzaj odpadów	Ilość odpadów w Mg/rok w latach			
	2004	2006	2010	2015
Odpady organiczne roślinne	165,56	168,27	171,94	176,62
Odpady organiczne zwierzęce	9,31	9,27	9,10	8,89
Odpady organiczne inne	20,20	21,15	23,40	25,26
Odpady zielone	38,07	39,86	44,09	47,60
Papier i tektura(nieopakowaniowe)	97,43	101,00	107,40	110,33
Opakowania z papieru i tektury	141,34	146,52	155,81	160,05
Opakowania wielomateriałowe	15,80	16,38	17,42	17,90
Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	188,86	193,85	198,08	183,93
Opakowania z tworzyw sztucznych	60,82	62,43	63,79	59,23
Tekstylia	42,56	44,13	46,92	50,66
Szkło (nieopakowaniowe)	9,16	9,59	10,61	11,45
Opakowania ze szkła	167,66	175,52	194,14	209,60
Metale	40,10	40,76	41,65	42,78
Opakowania z blachy stalowej	14,39	14,62	14,94	15,35
Opakowania z aluminium	4,10	4,16	4,26	4,37
Odpady mineralne	112,12	113,95	121,17	130,82
Drobna frakcja popiołowa	314,35	300,70	272,02	239,95
Odpady wielkogabarytowe	159,78	170,30	174,02	178,76
Odpady budowlane	468,22	541,22	696,09	983,37
Odpady niebezpieczne	23,42	25,56	26,12	26,83
<b>Odpady komunalne</b>	<b>2093,29</b>	<b>2199,24</b>	<b>2392,96</b>	<b>2683,75</b>

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

*Tabela 33. Prognoza ilości poszczególnych odpadów budowlanych w strumieniu odpadów komunalnych*

Rodzaj odpadów	Ilość odpadów w Mg/rok w latach			
	2004	2006	2010	2015
Odpady budowlane – Cegła	187,29	216,49	278,44	393,35
Odpady budowlane – Beton	93,64	108,24	139,22	196,67
Odpady budowlane – Tworzywa sztuczne	4,68	5,41	6,96	9,83
Odpady budowlane – Bitumiczna powierzchnia dróg	42,14	48,71	62,65	88,50
Odpady budowlane – Drewno	32,78	37,89	48,73	68,84
Odpady budowlane – Metale	23,41	27,06	34,80	49,17
Odpady budowlane – Piasek	70,23	81,18	104,41	147,51
Odpady budowlane – Inne	14,05	16,24	20,88	29,50
<b>Odpady budowlane</b>	<b>468,22</b>	<b>541,22</b>	<b>696,09</b>	<b>983,37</b>

*Tabela 34. Prognoza ilości poszczególnych odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych*

Rodzaj odpadów	Ilość odpadów w Mg/rok w latach			
	2004	2006	2010	2015
Odpady niebezpieczne – Aerosole	0,94	1,02	1,04	1,07
Odpady niebezpieczne – Akumulatory	6,11	6,67	6,82	7,00
Odpady niebezpieczne – Baterie	1,31	1,43	1,46	1,50
Odpady niebezpieczne – Farby i Lakiery	5,95	6,49	6,63	6,81
Odpady niebezpieczne – Farmaceutyki	1,48	1,61	1,65	1,69
Odpady niebezpieczne – Rozpuszczalniki	4,29	4,68	4,78	4,91
Odpady niebezpieczne – Świelówki	0,19	0,20	0,21	0,21
Odpady niebezpieczne – Zużyte oleje	0,37	0,41	0,42	0,43
Odpady niebezpieczne – Inne (w tym inne substancje chemiczne np. kwasy i zasady, pestycydy, chemiczne produkty laboratoryjne)	2,79	3,04	3,11	3,19
<b>Odpady niebezpieczne</b>	<b>23,42</b>	<b>25,56</b>	<b>26,12</b>	<b>26,83</b>



**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

*Tabela 35. Prognoza ilości poszczególnych odpadów wielkogabarytowych w strumieniu odpadów*

Rodzaj odpadów	Ilość odpadów w Mg/rok w latach			
	2004	2006	2010	2015
Odpady wielkogabarytowe - Kuchnie gazowe (gazowo- elektryczne)	23,97	25,55	26,10	26,81
Odpady wielkogabarytowe – Pralki automatyczne, pralko – suszarki	38,35	40,87	41,77	42,90
Odpady wielkogabarytowe – Chłodziarki, zamrażarki	67,11	71,53	73,09	75,08
Odpady wielkogabarytowe – Odkurzacze	4,79	5,11	5,22	5,36
Odpady wielkogabarytowe – Maszyny do szycia	1,60	1,70	1,74	1,79
Odpady wielkogabarytowe – Pralki, wirówki	12,78	13,62	13,92	14,30
<b>Odpady wielkogabarytowe</b>	<b>159,78</b>	<b>170,30</b>	<b>174,02</b>	<b>178,76</b>

Szczegółową prognozę dla poszczególnych strumieni odpadów komunalnych na lata 2004 do 2015 przedstawiono w tabeli 36

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

Tabela 36. Prognoza dla poszczególnych strumieni odpadów komunalnych na lata 2004 do 2015

Rodzaj odpadów	Lata											
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	Mg/rok											
<b>Odpady komunalne</b>	<b>2093,29</b>	<b>2157,92</b>	<b>2199,24</b>	<b>2243,37</b>	<b>2290,44</b>	<b>2340,07</b>	<b>2392,96</b>	<b>2442,80</b>	<b>2496,48</b>	<b>2554,55</b>	<b>2616,68</b>	<b>2683,75</b>
Odpady organiczne roślinne	165,56	167,38	168,27	169,17	170,10	171,01	171,94	172,87	173,80	174,75	175,68	176,62
Odpady organiczne zwierzęce	9,31	9,32	9,27	9,23	9,19	9,14	9,10	9,06	9,02	8,98	8,93	8,89
Odpady organiczne inne	20,20	20,63	21,15	21,69	22,25	22,81	23,40	23,76	24,12	24,50	24,88	25,26
Odpady zielone	38,07	38,87	39,86	40,88	41,92	42,99	44,09	44,77	45,46	46,17	46,88	47,60
Papier i tektura (niopakowaniowe)	97,43	99,47	101,00	102,56	104,16	105,76	107,40	107,98	108,56	109,15	109,73	110,33
Opakowania z papieru i tektury	141,34	144,31	146,52	148,79	151,10	153,43	155,81	156,65	157,49	158,35	159,19	160,05
Opakowania wielomateriałowe	15,80	16,14	16,38	16,64	16,90	17,16	17,42	17,52	17,61	17,71	17,80	17,90
Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	188,86	192,82	193,85	194,90	195,97	197,01	198,08	195,17	192,29	189,48	186,67	183,93
Opakowania z tworzyw sztucznych	60,82	62,10	62,43	62,76	63,11	63,44	63,79	62,85	61,92	61,02	60,12	59,23
Tekstylia	42,56	43,46	44,13	44,81	45,50	46,20	46,92	47,64	48,38	49,13	49,89	50,66
Szkło (nieopakowaniowe)	9,16	9,35	9,59	9,83	10,09	10,34	10,61	10,77	10,94	11,11	11,28	11,45
Opakowania ze szkła	167,66	171,17	175,52	180,00	184,61	189,31	194,14	197,14	200,18	203,29	206,41	209,60
Metale	40,10	40,54	40,76	40,98	41,20	41,42	41,65	41,87	42,10	42,33	42,55	42,78
Opakowania z blachy stalowej	14,39	14,54	14,62	14,70	14,78	14,86	14,94	15,02	15,10	15,18	15,26	15,35
Opakowania z aluminium	4,10	4,14	4,16	4,19	4,21	4,23	4,26	4,28	4,30	4,32	4,35	4,37
Odpady mineralne	112,12	112,23	113,95	115,71	117,51	119,32	121,17	123,04	124,94	126,88	128,83	130,82
Drobna frakcja popiołowa	314,35	308,36	300,70	293,25	286,02	278,92	272,02	265,28	258,71	252,32	246,05	239,95
Odpady wielkogabarytowe	159,78	169,40	170,30	171,22	172,16	173,08	174,02	174,96	175,90	176,86	177,80	178,76
Odpady budowlane	468,22	508,27	541,22	576,35	613,82	653,64	696,09	745,90	799,25	856,49	917,70	983,37
Odpady niebezpieczne	23,42	25,43	25,56	25,70	25,84	25,98	26,12	26,26	26,40	26,54	26,69	26,83

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

Rodzaj odpadów	Lata											
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	Mg/rok											
<b>Odpady wielkogabarytowe</b>	<b>159,78</b>	<b>169,40</b>	<b>170,30</b>	<b>171,22</b>	<b>172,16</b>	<b>173,08</b>	<b>174,02</b>	<b>174,96</b>	<b>175,90</b>	<b>176,86</b>	<b>177,80</b>	<b>178,76</b>
Odpady wielkogabarytowe - Kuchnie gazowe (gazowo- elektryczne)	<b>23,97</b>	<b>25,41</b>	<b>25,55</b>	<b>25,68</b>	<b>25,82</b>	<b>25,96</b>	<b>26,10</b>	<b>26,24</b>	<b>26,39</b>	<b>26,53</b>	<b>26,67</b>	<b>26,81</b>
Odpady wielkogabarytowe – Kuchnie gazowe (gazowo- elektryczne) - Stal, żelazo	18,69	19,82	19,93	20,03	20,14	20,25	20,36	20,47	20,58	20,69	20,80	20,92
Odpady wielkogabarytowe – Kuchnie gazowe (gazowo- elektryczne) - Stopy miedzi	0,79	0,84	0,84	0,85	0,85	0,86	0,86	0,87	0,87	0,88	0,88	0,88
Odpady wielkogabarytowe – Kuchnie gazowe (gazowo- elektryczne) - Duralne	0,48	0,51	0,51	0,51	0,52	0,52	0,52	0,52	0,53	0,53	0,53	0,54
Odpady wielkogabarytowe – Kuchnie gazowe (gazowo- elektryczne) - Inne metale kolorowe	0,24	0,25	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,27	0,27	0,27
Odpady wielkogabarytowe – Kuchnie gazowe (gazowo- elektryczne) - Tworzywa sztuczne	1,22	1,30	1,30	1,31	1,32	1,32	1,33	1,34	1,35	1,35	1,36	1,37
Odpady wielkogabarytowe – Kuchnie gazowe (gazowo- elektryczne) - Szkło	2,66	2,82	2,84	2,85	2,87	2,88	2,90	2,91	2,93	2,94	2,96	2,98
Odpady wielkogabarytowe – Kuchnie gazowe (gazowo- elektryczne) - Inne materiały	0,36	0,38	0,38	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,40	0,40	0,40	0,40

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

Rodzaj odpadów	Lata											
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	Mg/rok											
Odpady wielkogabarytowe – Pralki automatyczne, pralko – suszarki	38,35	40,66	40,87	41,09	41,32	41,54	41,77	41,99	42,22	42,45	42,67	42,90
Odpady wielkogabarytowe – Pralki automatyczne, pralko – suszarki – Stal, żelazo	25,88	27,44	27,59	27,74	27,89	28,04	28,19	28,34	28,50	28,65	28,80	28,96
Odpady wielkogabarytowe – Pralki automatyczne, pralko – suszarki – Stopy miedzi	1,15	1,22	1,23	1,23	1,24	1,25	1,25	1,26	1,27	1,27	1,28	1,29
Odpady wielkogabarytowe – Pralki automatyczne, pralko – suszarki – Tworzywa sztuczne	2,99	3,17	3,19	3,21	3,22	3,24	3,26	3,28	3,29	3,31	3,33	3,35
Odpady wielkogabarytowe – Pralki automatyczne, pralko – suszarki – Szkło	1,30	1,38	1,39	1,40	1,40	1,41	1,42	1,43	1,44	1,44	1,45	1,46
Odpady wielkogabarytowe – Pralki automatyczne, pralko – suszarki – Mat. elektrotechniczne	5,56	5,90	5,93	5,96	5,99	6,02	6,06	6,09	6,12	6,15	6,19	6,22
Odpady wielkogabarytowe – Pralki automatyczne, pralko – suszarki – Inne materiały	1,46	1,54	1,55	1,56	1,57	1,58	1,59	1,60	1,60	1,61	1,62	1,63

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

Rodzaj odpadów	Lata											
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	Mg/rok											
Odpady wielkogabarytowe – Chłodziarki, zamrażarki	67,11	71,15	71,53	71,91	72,31	72,69	73,09	73,48	73,88	74,28	74,68	75,08
Odpady wielkogabarytowe – Chłodziarki, zamrażarki – Stal, żelazo	33,55	35,57	35,76	35,96	36,15	36,35	36,54	36,74	36,94	37,14	37,34	37,54
Odpady wielkogabarytowe – Chłodziarki, zamrażarki – Sropy miedzi	1,68	1,78	1,79	1,80	1,81	1,82	1,83	1,84	1,85	1,86	1,87	1,88
Odpady wielkogabarytowe – Chłodziarki, zamrażarki – Durale	3,36	3,56	3,58	3,60	3,62	3,63	3,65	3,67	3,69	3,71	3,73	3,75
Odpady wielkogabarytowe – Chłodziarki, zamrażarki – Tworzywa sztuczne	23,49	24,90	25,03	25,17	25,31	25,44	25,58	25,72	25,86	26,00	26,14	26,28
Odpady wielkogabarytowe – Chłodziarki, zamrażarki – Szkło	6,04	6,40	6,44	6,47	6,51	6,54	6,58	6,61	6,65	6,69	6,72	6,76
Odpady wielkogabarytowe – Chłodziarki, zamrażarki – Inne materiały	2,35	2,49	2,50	2,52	2,53	2,54	2,56	2,57	2,59	2,60	2,61	2,63

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

Rodzaj odpadów	Lata											
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	Mg/rok											
Odpady wielkogabarytowe – Odkurzacze	4,79	5,08	5,11	5,14	5,16	5,19	5,22	5,25	5,28	5,31	5,33	5,36
Odpady wielkogabarytowe – Odkurzacze – Stal, żelazo	3,12	3,30	3,32	3,34	3,36	3,38	3,39	3,41	3,43	3,45	3,47	3,49
Odpady wielkogabarytowe – Odkurzacze – Stopy miedzi	0,38	0,41	0,41	0,41	0,41	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,43	0,43
Odpady wielkogabarytowe – Odkurzacze – Durale	0,34	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38
Odpady wielkogabarytowe – Odkurzacze – Tworzywa sztuczne	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Odpady wielkogabarytowe – Odkurzacze – Inne materiały	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

Rodzaj odpadów	Lata											
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	Mg/rok											
Odpady wielkogabarytowe – Maszyny do szycia	1,60	1,69	1,70	1,71	1,72	1,73	1,74	1,75	1,76	1,77	1,78	1,79
Odpady wielkogabarytowe – Maszyny do szycia – Stal, żelazo	0,59	0,63	0,63	0,63	0,64	0,64	0,64	0,65	0,65	0,65	0,66	0,66
Odpady wielkogabarytowe – Maszyny do szycia – Inne metale kolorowe	0,70	0,75	0,75	0,75	0,76	0,76	0,77	0,77	0,77	0,78	0,78	0,79
Odpady wielkogabarytowe – Maszyny do szycia – Tworzywa sztuczne	0,26	0,27	0,27	0,27	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,29
Odpady wielkogabarytowe – Maszyny do szycia – inne materiały	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

Rodzaj odpadów	Lata											
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	Mg/rok											
Odpady wielkogabarytowe – Pralki, wirówki	12,78	13,55	13,62	13,70	13,77	13,85	13,92	14,00	14,07	14,15	14,22	14,30
Odpady wielkogabarytowe – Pralki, wirówki – Stal, żelazo	9,08	9,62	9,67	9,73	9,78	9,83	9,88	9,94	9,99	10,05	10,10	10,15
Odpady wielkogabarytowe – Pralki, wirówki – Stopy miedzi	0,21	0,22	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,24
Odpady wielkogabarytowe – Pralki, wirówki – Inne metale kolorowe	0,28	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Odpady wielkogabarytowe – Pralki, wirówki – Tworzywa sztuczne	1,70	1,80	1,81	1,82	1,83	1,84	1,85	1,86	1,87	1,88	1,89	1,90
Odpady wielkogabarytowe – Pralki, wirówki – Inne materiały	1,59	1,68	1,69	1,70	1,71	1,72	1,73	1,74	1,74	1,75	1,76	1,77



**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

Rodzaj odpadów	Lata											
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	Mg/rok											
<b>Odpady budowlane</b>	<b>468,22</b>	<b>508,27</b>	<b>541,22</b>	<b>576,35</b>	<b>613,82</b>	<b>653,64</b>	<b>696,09</b>	<b>745,90</b>	<b>799,25</b>	<b>856,49</b>	<b>917,70</b>	<b>983,37</b>
Odpady budowlane – Cegła	187,29	203,31	216,49	230,54	245,53	261,45	278,44	298,36	319,70	342,60	367,08	393,35
Odpady budowlane – Beton	93,64	101,65	108,24	115,27	122,76	130,73	139,22	149,18	159,85	171,30	183,54	196,67
Odpady budowlane – Tworzywa sztuczne	4,68	5,08	5,41	5,76	6,14	6,54	6,96	7,46	7,99	8,56	9,18	9,83
Odpady budowlane – Bitumiczna powierzchnia dróg	42,14	45,74	48,71	51,87	55,24	58,83	62,65	67,13	71,93	77,08	82,59	88,50
Odpady budowlane – Drewno	32,78	35,58	37,89	40,34	42,97	45,75	48,73	52,21	55,95	59,95	64,24	68,84
Odpady budowlane – Metale	23,41	25,41	27,06	28,82	30,69	32,68	34,80	37,30	39,96	42,82	45,89	49,17
Odpady budowlane – Piasek	70,23	76,24	81,18	86,45	92,07	98,05	104,41	111,89	119,89	128,47	137,66	147,51
Odpady budowlane – Inne	14,05	15,25	16,24	17,29	18,41	19,61	20,88	22,38	23,98	25,69	27,53	29,50

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

Rodzaj odpadów	Lata											
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	Mg/rok											
<b>Odpady niebezpieczne</b>	<b>23,42</b>	<b>25,43</b>	<b>25,56</b>	<b>25,70</b>	<b>25,84</b>	<b>25,98</b>	<b>26,12</b>	<b>26,26</b>	<b>26,40</b>	<b>26,54</b>	<b>26,69</b>	<b>26,83</b>
Odpady niebezpieczne – Aerozole	0,94	1,02	1,02	1,03	1,03	1,04	1,04	1,05	1,06	1,06	1,07	1,07
Odpady niebezpieczne – Akumulatory	6,11	6,64	6,67	6,71	6,74	6,78	6,82	6,85	6,89	6,93	6,96	7,00
Odpady niebezpieczne – Baterie	1,31	1,42	1,43	1,44	1,45	1,45	1,46	1,47	1,48	1,49	1,49	1,50
Odpady niebezpieczne – Farby i Lakiery	5,95	6,46	6,49	6,53	6,56	6,60	6,63	6,67	6,71	6,74	6,78	6,81
Odpady niebezpieczne – Farmaceutyki	1,48	1,60	1,61	1,62	1,63	1,64	1,65	1,65	1,66	1,67	1,68	1,69
Odpady niebezpieczne – Rozpuszczalniki	4,29	4,65	4,68	4,70	4,73	4,75	4,78	4,81	4,83	4,86	4,88	4,91
Odpady niebezpieczne – Świetłówki	0,19	0,20	0,20	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Odpady niebezpieczne – Zużyte oleje	0,37	0,41	0,41	0,41	0,41	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,43	0,43
Odpady niebezpieczne – Inne (w tym inne substancje chemiczne np. kwasy i zasady, pestycydy, chemiczne produkty laboratoryjne)	2,79	3,03	3,04	3,06	3,07	3,09	3,11	3,12	3,14	3,16	3,18	3,19

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

### 5.3. Prognoza ilości wytworzonych odpadów z sektora gospodarczego

#### 5.3.1. Odpady przemysłowe

Zmiany w ilości i rodzaju wytwarzanych w sektorze gospodarczym odpadów - w perspektywie czasowej do 2015 r. - zależą przede wszystkim od rozwoju poszczególnych gałęzi przemysłu, rzemiosła i usług. Z doświadczeń światowych wynika, że na każde 1% wzrostu PKB przypada 2% wzrostu ilości wytwarzanych odpadów (Krajowy Plan Gospodarki Odpadami). Przyjmując wariant „optymistyczny” rozwoju sytuacji w Polsce, jako stałą tendencję przewiduje się wyjście z recesji i dalszy rozwój gospodarczy kraju w następstwie restrukturyzacji przemysłu i handlu w okresie najbliższych 15 lat. Budowie nowoczesnej gospodarki towarzyszyć będzie rozwój małych i średnich przedsiębiorstw.

*Tabela 37. Rodzaje i wskaźnikowe ilości odpadów powstające w małych i średnich zakładach*

Rodzaj działalności	Rodzaj wytwarzanych odpadów	Wskaźnikowe ilości odpadów Mg/rok/zakład
AGD naprawa elektromechanika	zużyte rozpuszczalniki	0,001
produkcja sprzętu elektronicznego	zaolejone czyściwo	0,01
produkcja maszyn i urządzeń oraz remonty	odpady poneutralizacyjne	0,002
produkcja materiałów budowlanych	odpady lakiernicze szlasy i opiłki stalowe zaolejone	0,005 0,01
ślusarstwo	emulsja olejowa	0,001
blacharstwo, lakiernictwo samochodowe	emulsja olejowa zaolejone czyściwo szlasy i opiłki stalowe zaolejone	0,001 0,01 0,01
mechanika samochodowa	odpady lakiernicze	0,1
drukarnie zakłady poligraficzne	zużyte oleje emulsja olejowa baterie i akumulatory	0,2 0,2 0,2
galwanizernia	odpady farb drukarskich zużyte czyściwo	0,01 0,01
produkcja artykułów chemicznych	szlasy z obróbki odpadów zużyte kwaśne kąpiele trawiące	0,01 0,05
pralnia chemiczna	zanieczyszczone pigmenty zanieczyszczone rozpuszczalniki	0,2 0,01
myjnia samochodowa	zanieczyszczone rozpuszczalniki szlam z czyszczenia urządzeń	0,3
zakład fotograficzny	szlam z mycia podwozi	0,5
zakład wyprawy skór	zużyte błony fotograficzne zużyte odczynniki fotograficzne	0,25
stacje paliw	strużyna z garbowania chromowego lub roślinnego	0,01
	odpady w postaci szlamów zużyte oleje odpady z czyszczenia zbiorników po ropie naftowej i jej produktach	5,0 0,05 1,0

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

apteki	przeterminowane i wycofane ze sprzedaży leki oraz chemikalia	0,004
produkcja mebli, usługi stolarskie	środki do konserwacji i impregnacji mebli	0,025
	odpady farb i lakierów	0,001
	odpadowe kity, kleje i szczeliwa	0,001
produkcja farb i lakierów	odpady farb i lakierów	0,3
ogrodnictwo, gospodarstwo rolne	opakowania po środkach ochrony roślin oleje przepracowane	w zależności od zużycia nawozów

Do 2015 r. sytuacja demograficzna nie będzie ulegać większym zmianom. Dominować będzie jednak tendencja zwyżkowa w liczbie mieszkańców. Z poprawą warunków życia wzrastać będzie średnia wieku mieszkańców, co spowoduje większe zapotrzebowanie na usługi medyczne. Skutkiem tego będzie wzrost ilości odpadów z jednostek służby zdrowia.

Obecna polityka państwa w zakresie ochrony środowiska promuje wdrażanie nowych technologii mało – i bezodpadowych, metod Czystej Produkcji oraz budowę własnych instalacji służących odzyskowi i unieszkodliwianiu odpadów przez ich wytwórców. W perspektywie kilkunastu lat spowoduje to spadek ilości wytwarzanych odpadów w istniejących zakładach oraz zwiększenie stopnia odzysku odpadów u ich wytwórców.

Tendencji tej towarzyszyć będzie trend odwrotny polegający na ujawnianiu przez kontrolerów odpadów wytwarzanych przez przedsiębiorstwa, które jak dotąd nie wystąpiły o odpowiednie zezwolenia. Dotyczyć to będzie głównie niewielkich zakładów oraz jednostek weterynaryjnych. Ocenia się, że udział tzw. „szarej strefy odpadowej”, składającej się głównie z małych zakładów produkcyjnych, rzemieślniczych i usługowych wynosi 5-8% całości obecnego strumienia odpadów w Polsce (Krajowy Plan Gospodarki Odpadami).

Prognoza ilości wytwarzanych odpadów w okresie do 2015 r., w sytuacji bardzo szacunkowych prognoz rozwoju poszczególnych gałęzi gospodarki, nie poddaje się prostym przewidywaniom.

**Odpady z ciepłowni – kotłowni:** w związku z brakiem planów budowy nowych dużych ciepłowni opalanych węglem, pomimo tendencji do powrotu do ogrzewania węglowego w budownictwie jednorodzinym, przewiduje się, że ilość odpadów paleniskowych - popiołu i żużla – nie ulegnie zasadniczym zmianom.

**Odpady z przemysłu wydobywczego:** na terenie gminy Biskupice nie funkcjonują przedsiębiorstwa przemysłu wydobywczego.

**Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych** (farb, lakierów, emalii ceramicznych, kitu, szczeliw i farb drukarskich): ilość odpadów powstających w tej grupie nie powinna wzrastać. Spodziewać się można większego stopnia wykorzystania odpadowego toneru.

**Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych:** nie przewiduje się istotnych zmian zarówno ilości i jakości odpadów metalicznych z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych.

**Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej:** prognoza uzależniona jest od stanu gospodarki. Ożywienie skutkować będzie zwiększeniem ilości powstających odpadów.

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

**Zużyte opony:** ilość odpadów ze zużytych opon zwiększa się o ok. 10% co 3 lata. Jakość odpadów nie ulega większym zmianom.

**Odpady z przemysłu rolno-spożywczego:** prognozowane ilości odpadów w przemyśle rolno-spożywczym jest niezwykle trudne z uwagi na zmiany restrukturyzacyjne, jakie są planowane w rolnictwie w najbliższym okresie. Szacuje się, że przy sprzyjającej koniunkturze gospodarczej ilość odpadów w poszczególnych sektorach tego przemysłu może wzrosnąć do 2006 r. o średnio 10%.

**Odpady sorbentów, materiałów filtracyjnych, tkanin i ubrań ochronnych:** ilość odpadów jest ściśle związana z liczbą zakładów produkcyjnych oraz zakładów, w których dokonuje się konserwacji, napraw maszyn lub używa odzieży ochronnej. W związku z prognozowanym wzrostem gospodarczym, liczba takich zakładów będzie rosła, proporcjonalnie zwiększy się także ilość odpadów sorbentów, materiałów filtracyjnych, tkanin i ubrań ochronnych.

**Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych:** stały wzrost ilości odpadów, coraz dobitniej uświadamia potrzebę ochrony wód poprzez skanalizowanie i oczyszczanie ścieków, a także rosnąca presja na wzrost poziomu odzysku i unieszkodliwiania odpadów, spowodują przyrost ilości takich instalacji, a tym samym wzrostu ilości odpadów z ich działalności.

**Odpady z urządzeń elektrycznych i elektronicznych:** dynamika wzrostu odpadów elektrycznych i elektronicznych jest znacznie wyższa niż innych rodzajów odpadów. Na podstawie badań w krajach Unii Europejskiej zakłada się, że ilość tych odpadów wzrasta o 3÷5% w skali roku. Charakterystyka jakościowa (skład materiałowy) tych odpadów będzie ulegała zmianie min. na skutek ograniczania stosowania substancji niebezpiecznych.

W przypadku pozostałych grup odpadów nie przewiduje się znacznych zmian w ilości ich wytwarzania.

### 5.3.2. Odpady medyczne i weterynaryjne

Tabela 38. Prognozowane ilości wytwarzanych odpadów w placówkach medycznych i weterynaryjnych gminy Biskupice w latach 2004-2015.

Rok	2004	2005	2007	2009	2011	2013	2015
<b>Strumień odpadów</b>	<b>Mg/rok</b>						
Odpady powstające w placówkach służby zdrowia:	4,0	4,1	4,1	4,2	4,3	4,3	4,4
Odpady z grupy A*	3,6	3,69	3,69	3,78	3,87	3,87	3,96
Odpady z grupy B*, C*, D*:	0,4	0,41	0,41	0,42	0,43	0,43	0,44
Odpady weterynaryjne	0,25	0,256	0,256	0,26	0,27	0,27	0,28
<b>Razem:</b>	4,25	4,356	4,356	4,46	4,57	4,57	4,68

\* - zgodnie z klasyfikacją podaną na stronie 47 i 48

## **VI. CELE I KIERUNKI DZIAŁAŃ**

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

Celem strategicznym gospodarki odpadami dla gminy Biskupice 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 (podanych w Programie Gospodarki Odpadami Niebezpiecznymi dla Polski południowej);
- Unieszkodliwianie odpadów, których nie udało się poddać odzyskowi i recyklingowi.

#### **Cele krótkookresowe 2004–2006**

w zakresie organizacji systemu:

- prowadzenie gospodarki odpadami komunalnymi w sposób systemowy w układzie ponadlokalnym,
- uporządkowanie pod względem organizacyjnym systemów zbierania i transportu odpadów ze szczególnym uwzględnieniem problemu niekontrolowanego wprowadzania odpadów komunalnych do środowiska, likwidacja „dzikich wysypisk”,
- podniesienie świadomości społecznej obywateli,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów budowlanych,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych,
- budowa obiektów gospodarki odpadami umożliwiającymi odzysk i unieszkodliwianie odpadów.

#### **cele ilościowe:**

- objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów 100% mieszkańców gminy, deponowanie na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 80% wytworzonych odpadów komunalnych.
- skierowanie w 2006 r. na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne do 82% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).
- osiągnięcie w 2006 r. zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:  

<u>opakowania z papieru i tektury:</u>	<u>45%,</u>
<u>opakowania ze szkła:</u>	<u>35%,</u>
<u>opakowania z tworzyw sztucznych:</u>	<u>22%,</u>
<u>opakowania metalowe:</u>	<u>35%,</u>
<u>opakowania wielomateriałowe:</u>	<u>20%,</u>

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

<u>odpady wielkogabarytowe:</u>	<u>26%,</u>
<u>odpady budowlane:</u>	<u>20%,</u>
<u>odpady niebezpieczne</u>	
<u>(z grupy odpadów komunalnych):</u>	<u>22%,</u>

### Cele średniookresowe 2007–2010

w zakresie organizacji systemu:

- dalsza organizacja i doskonalenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi,
- dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych,
- kontynuacja i intensyfikacja akcji szkoleń i podnoszenia świadomości społecznej,

### cele ilościowe:

- Objęcie wszystkich mieszkańców gminy Biskupice zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych.
- Deponowanie na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 67% wszystkich odpadów komunalnych.
- Skierowanie w 2010 r. na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 75% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).
- Osiągnięcie w 2010 r. zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:

<u>opakowania z papieru i tektury:</u>	<u>50%,</u>
<u>opakowania ze szkła:</u>	<u>45%,</u>
<u>opakowania z tworzyw sztucznych:</u>	<u>30%,</u>
<u>opakowania metalowe:</u>	<u>45%,</u>
<u>opakowania wielomateriałowe:</u>	<u>30%,</u>
<u>odpady wielkogabarytowe:</u>	<u>50%,</u>
<u>odpady budowlane:</u>	<u>40%,</u>
<u>odpady niebezpieczne</u>	
<u>(z grupy odpadów komunalnych):</u>	<u>50%.</u>

### Cele długookresowe na lata 2011 – 2014:

- Deponowanie na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 57% wszystkich odpadów komunalnych.
- Skierowanie w 2014 r. na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 48% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).
- Osiągnięcie w 2014 r. zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:

<u>opakowania z papieru i tektury:</u>	<u>55%,</u>
<u>opakowania ze szkła:</u>	<u>50%,</u>
<u>opakowania z tworzyw sztucznych:</u>	<u>35%,</u>
<u>opakowania metalowe:</u>	<u>50%,</u>
<u>opakowania wielomateriałowe:</u>	<u>35%,</u>
<u>odpady wielkogabarytowe:</u>	<u>54%,</u>
<u>odpady budowlane:</u>	<u>44%,</u>
<u>odpady niebezpieczne</u>	
<u>(z grupy odpadów komunalnych):</u>	<u>54%.</u>

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

Tabela 39. Poziomy recyklingu dla poszczególnych grup odpadów w strumieniu odpadów komunalnych w gminie Biskupice

Rodzaj odpadu	Lata					
	2006		2010		2015	
	Limit %	Ilość Mg	Limit %	Ilość Mg	Limit %	Ilość Mg
Odpady biodegradowalne	<b>18</b>	238,55	<b>25</b>	248,53	<b>52</b>	258,37
Odpady wielkogabarytowe	<b>26</b>	170,30	<b>50</b>	174,02	<b>54</b>	178,76
Odpady budowlane	<b>20</b>	541,22	<b>40</b>	696,09	<b>44</b>	983,37
Odpady niebezpieczne	<b>22</b>	25,26	<b>50</b>	26,12	<b>54</b>	26,83
Opakowania z papieru i tektury	<b>45</b>	146,52	<b>50</b>	155,81	<b>55</b>	160,05
Opakowania ze szkła	<b>35</b>	175,52	<b>45</b>	194,14	<b>50</b>	209,60
Opakowania z tworzyw sztucznych	<b>22</b>	62,43	<b>30</b>	63,79	<b>35</b>	59,23
Opakowania metalowe	<b>35</b>	18,78	<b>45</b>	19,2	<b>50</b>	19,72
Opakowania wielomateriałowe	<b>20</b>	16,38	<b>30</b>	17,42	<b>35</b>	17,90

Wyznaczone cele strategiczne oraz kierunki działań wymagają podjęcia konkretnych przedsięwzięć realizacyjnych prowadzących do ich osiągnięcia. Ich zestawienie przedstawia tabela 40.

Tabela 40. Zestawienie przedsięwzięć realizacyjnych prowadzących do osiągnięcia wyznaczonych kierunków działań w zakresie gospodarki odpadami

Kierunki działania	Przedsięwzięcia realizacyjne
Unikanie powstawania odpadów komunalnych	uświadomienie społeczeństwu zasad funkcjonowania systemu gospodarki odpadami; wskazanie zasad ograniczania opakowań.
Odzysk odpadów	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; stworzenie systemu gromadzenia odpadów podlegających biodegradacji (odpady organiczne z gospodarstw domowych, odpady zielone, odpady drewna, papier i tektura złej jakości); stworzenie systemu transportu selektywnie gromadzonych odpadów; budowa instalacji do segregacji odpadów opakowaniowych i surowcowych; budowa kompostowni selektywnie gromadzonych odpadów biodegradowalnych i osadów ściekowych; stworzenie systemu zbiórki odpadów wielkogabarytowych i budowa zaplecza technicznego dla ich demontażu;



## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

Unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych w instalacjach specjalistycznych	stworzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych poprzez organizację zbiórki okresowej oraz budowę gminnego punktów gromadzenia odpadów niebezpiecznych; stworzenie systemu transportu odpadów niebezpiecznych poprzez powołanie podmiotu lub zlecenie firmie specjalistycznej; Unieszkodliwianie odpadów w instalacjach wskazanych w Programie Gospodarki Odpadami Niebezpiecznymi dla Polski Południowej
Unieszkodliwianie odpadów, których nie udało się poddać odzyskowi i recyklingowi	stworzenie zaplecza dla przetwarzania biologicznego odpadów kierowanych na składowisko.

Dla realizacji określonych powyżej celów strategicznych, kierunków działań oraz przedsięwzięć realizacyjnych konieczne jest stworzenie sprawnego systemu gospodarki odpadami.

### 6.2. Cele i kierunki działań w sektorze gospodarczym

Celem strategicznym gospodarki odpadami w sektorze gospodarczym dla gminy Biskupice jest:

#### **Minimalizacja wytwarzania odpadów z sektora gospodarczego oraz wprowadzenie nowoczesnego systemu ich unieszkodliwiania i gospodarczego wykorzystania**

##### **Cele szczegółowe na lata 2004 – 2014:**

- Udział gospodarczo wykorzystywanych odpadów przemysłowych w 2014 r. na poziomie 90% ogólnej ilości wytworzonych odpadów.
- Pełna ewidencja i kontrola strumienia wytwarzanych odpadów przemysłowych.

Dla osiągnięcia założonych celów, konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań:

- Systematyczne wprowadzanie bezodpadowych i mało odpadowych technologii produkcji
- Stymulowanie podmiotów gospodarczych wytwarzających odpady przemysłowe do zintensyfikowania działań zmierzających do maksymalizacji gospodarczego wykorzystania odpadów.

### 6.3. Odpady z jednostek służby zdrowia i z jednostek weterynaryjnych

##### **Cele szczegółowe na lata 2004 – 2014:**

- Minimalizacja ilości powstawania odpadów.
- Eliminacja nieprawidłowych praktyk w gospodarce odpadami.
- Eliminacja zagrożenia ze strony odpadów pochodzenia zwierzęcego

Cele te winny być osiągnięte poprzez:

- objęcie wszystkich podmiotów z terenu gminy wytwarzających odpady medyczne i weterynaryjne zorganizowanym systemem zbiórki odpadów,

## **Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice**

---

- weryfikację firm posiadających i ubiegających się o pozwolenie na transport i zbiórkę odpadów medycznych i weterynaryjnych z terenu gminy,
- minimalizację ilości powstających niebezpiecznych odpadów medycznych i weterynaryjnych wymagających unieszkodliwiania termicznego, wprowadzenie segregacji odpadów u źródeł ich powstawania,
- opracowanie programu edukacyjnego dotyczącego prawidłowego postępowania z odpadami medycznymi i weterynaryjnymi dla pracowników służby zdrowia i jednostek weterynaryjnych.
- organizację nadzoru weterynaryjnego nad procesem powstawania i niszczenia odpadów pochodzenia zwierzęcego szczególnego ryzyka (SRM) oraz padłych zwierząt (HRM).

### **6.4. Odpady z pojazdów samochodowych**

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

##### **Ograniczanie powstawania odpadów z pojazdów samochodowych oraz zwiększanie ich odzysku i recyklingu**

Zgodnie z wymogami opracowywanej ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji zakłada się, że:

- po dniu 1 stycznia 2006 r. stacja demontażu powinna osiągnąć poziom ponownego użycia i odzysku przyjętych pojazdów w wysokości nie mniejszej niż 85% średniej masy pojazdu rocznie oraz poziom ponownego użycia i recyklingu nie mniejszy niż 80% średniej masy pojazdu rocznie,
- dla pojazdów wyprodukowanych przed 1 stycznia 1980 r. osiągnięty poziom ponownego użycia i odzysku może wynosić nie mniej niż 75%, a poziom ponownego użycia i recyklingu nie mniej niż 70% średniej masy pojazdu rocznie,
- po dniu 1 stycznia 2015 r. poziom ponownego użycia i odzysku przyjętych pojazdów powinien wynosić nie mniej niż 95% średniej masy pojazdu rocznie oraz poziom ponownego użycia i recyklingu nie mniej niż 85% średniej masy pojazdu rocznie.

Zgodnie z wymaganiami dyrektywy o postępowaniu z wyeksploatowanymi samochodami oraz z projektem ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji, stacje demontażu będą zobowiązane po dniu 1 stycznia 2007 r. do bezpłatnego przyjmowania samochodów od ostatniego właściciela. Producenci i importerzy samochodów, w przypadku niewypełnienia obowiązku odzysku i recyklingu będą zobowiązani uiścić opłatę produktową.

## **6.5. Odpady azbestowe**

**Cel ekologiczny do 2014 roku:**

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

poprzez:

- zinwentaryzowanie odpadów zawierających azbest w sektorze komunalnym i gospodarczym i przygotowanie szczegółowego harmonogramu usuwania azbestu,
- organizację kampanii informacyjnej o szkodliwości wyrobów zawierających azbest i bezpiecznym jego demontażu, w tym szkolenie firm budowlanych zajmujących się demontażem płyt azbestowo-cementowych (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.

## **6.6. PCB**

**Cel ekologiczny do 2014 roku**

### **Całkowite wyeliminowanie odpadów zawierających PCB ze środowiska do 2010 r. (poprzez kontrolowane unieszkodliwianie PCB oraz dekontaminację lub unieszkodliwienie urządzeń zawierających PCB)**

poprzez:

- kontynuację inwentaryzacji urządzeń zawierających PCB zlokalizowanych na terenie gminy oraz przygotowanie harmonogramu ich unieszkodliwiania i dekontaminacji (do końca 2004 r.),
- likwidację urządzeń zawierających PCB (zakończenie prac do końca 2010 roku),
- przygotowanie projektu gromadzenia i unieszkodliwiania urządzeń zawierających PCB nie podlegających rejestracji,
- opracowanie planu dofinansowania kosztów unieszkodliwiania urządzeń zawierających PCB poniesionych przez posiadaczy,
- podniesienie świadomości przedsiębiorców, dotyczącej prawidłowego postępowania z odpadami zawierającymi PCB (w latach 2004-2015).

### **6.7. Oleje odpadowe**

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

**Uzykanie 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 – małe i średnie przedsiębiorstwa oraz indywidualni posiadacze - przez np. informowanie o punktach, które przyjmują oleje odpadowe,
- uświadomienie mieszkańcom zasad prawidłowego postępowania z olejami odpadowymi (w latach 2004-2015).

### **6.8. Baterie i akumulatory**

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

**Stuprocentowy odzysk akumulatorów ołowiowych oraz ilości pozostałych baterii i akumulatorów zgodnie z Rozporządzeniem MŚ z dnia 13 czerwca 2003 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. 03.104.902) w ilości:**

**akumulatory Ni-Cd wielkogabarytowe – 60% w 2006 r., 70% w 2007 r.,  
akumulatory Ni-Cd małogabarytowe – 45% w 2006 r., 50% w 2007 r.,  
pozostałe baterie (z wyłączeniem cynkowo-węglowych i alkalicznych) – 30% w 2006 r.  
i 50% w 2007 r.**

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).

### **6.9. Urządzenia elektryczne i elektroniczne**

**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. GPZON),
- prowadzenie akcji informacyjnej dla mieszkańców gminy o sposobach wdrażania selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych.

## **VII. PROJEKTOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI**

Planowany 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 (pod warunkiem, że 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 powinny być głównie 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.

Projektowany 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 zainstalowania punktów ich gromadzenia,
4. wykorzystywanie znacznej części wytworzonych odpadów organicznych na terenie gminy,
5. ograniczenie transportowania odpadów do odległych składowisk i unieszkodliwiania ich możliwie jak najbliżej miejsca ich powstawania,
6. włączenia się do planowanych systemów zagospodarowywania odpadów (ZZO).

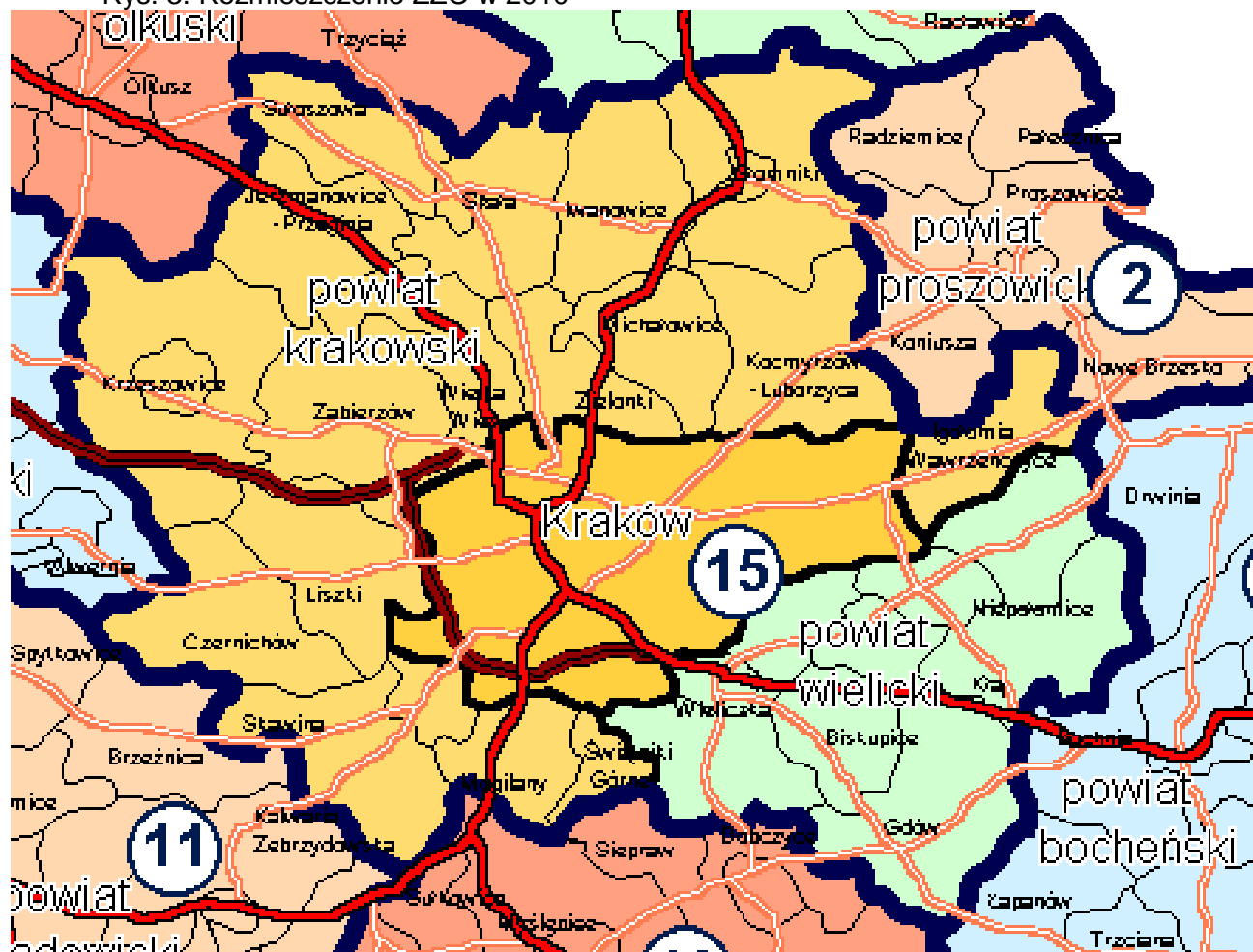
*Tabela 41. Zestawienie przedsięwzięć realizacyjnych prowadzących do osiągnięcia wyznaczonych kierunków działań w zakresie gospodarki odpadami dla gminy Biskupice*

<b>Kierunki działania</b>	<b>Przedsięwzięcia realizacyjne</b>
<b>Unikanie powstawania odpadów komunalnych</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. uświadomienie społeczeństwu zasad funkcjonowania systemu gospodarki odpadami;</li> <li>2. wskazanie zasad ograniczania opakowań.</li> </ol>
<b>Odzysk odpadów</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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>2. stworzenie systemu gromadzenia odpadów podlegających biodegradacji (odpady organiczne z gospodarstw domowych, odpady zielone, odpady drewna, papier i tektura złej jakości);</li> <li>3. stworzenie systemu transportu selektywnie gromadzonych odpadów;</li> <li>4. budowa instalacji do segregacji odpadów opakowaniowych i surowcowych (w ramach ZZO);</li> <li>5. budowa kompostowni selektywnie gromadzonych odpadów biodegradowalnych i osadów ściekowych (w ramach ZZO);</li> <li>6. stworzenie systemu zbiórki odpadów wielkogabarytowych i budowa zaplecza technicznego dla ich demontażu (w ramach ZZO);</li> </ol>

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

<b>Unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych w instalacjach specjalistycznych</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. stworzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych poprzez organizację zbiórki okresowej oraz budowę gminnych punktów gromadzenia odpadów niebezpiecznych;</li> <li>2. stworzenie systemu transportu odpadów niebezpiecznych poprzez powołanie podmiotu lub zlecenie firmie specjalistycznej;</li> <li>3. Unieszkodliwianie odpadów w instalacjach specjalistycznych</li> </ol>
<b>Unieszkodliwianie odpadów, których nie udało się poddać odzyskowi i recyklingowi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. stworzenie zaplecza dla przetwarzania biologicznego odpadów kierowanych na składowisko (w ramach ZZO).</li> </ol>

Rys. 3. Rozmieszczenie ZZO w 2010



Źródło: WPGO dla województwa Małopolskiego

### 7.1. Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów

Z przeprowadzonej diagnozy stanu gospodarki odpadami wynika, że na terenie gminy Biskupice powstają nieduże ilości odpadów komunalnych. 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 podjęcie kampanii informacyjno-edukacyjnej poświęconej selektywnej zbiórce odpadów opakowaniowych i biodegradowalnych oraz zagospodarowanie odpadów biodegradowalnych we własnym zakresie.

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

W sektorze gospodarczym zakłady produkcyjne powinny realizować plany gospodarki odpadami uwzględniające szeroko pojęte działania z zakresu minimalizacji wytwarzanych odpadów. Zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów jest możliwe w małych podmiotach gospodarczych, które ponadto nie powinny wytwarzać produktów o „krótkim cyklu życia”, które są tanie ale po niedługim okresie użytkowania stają się odpadami.

### 7.2. Plan redukcji ilości odpadów kierowanych na składowiska komunalne

Większość wytworzonych w Gminie Biskupice odpadów komunalnych jest wywożona na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

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

- wdrożenie zintegrowanego systemu gospodarowania odpadami umożliwiającego wykorzystywanie odpadów do celów produkcyjnych, wytwarzania kompostu oraz rekultywacji terenów zdegradowanych,
- objęcie systemem selektywnego zbierania surowców wtórnych większości mieszkańców gminy oraz zwiększenie efektywności ich wykorzystywania,
- kompostowanie części odpadów ulegających biodegradacji,
- systematyczne zbieranie odpadów wielkogabarytowych i nadzór nad ich prawidłowym zagospodarowaniem,
- zorganizowanie systemu zbierania odpadów niebezpiecznych, w tym punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych, 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 zagospodarowaniem poszczególnych rodzajów odpadów,
- osiągnięcie zakładanych limitów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych.

#### 7.2.1. Selektywna zbiórka odpadów

Selektywna zbiórka polega na osobnym zbieraniu, posortowanych uprzednio, wybranych rodzajów odpadów z gospodarstw domowych, co ma umożliwić ich optymalną utylizację lub określony rodzaj przetwarzania. W tym celu, użytkownik powinien mieć do dyspozycji różne kontenery lub wiele pojemników na odpadki. Ten rodzaj zbiórki prowadzi się równoległe z tradycyjnym sposobem zbierania odpadów.

Zbiórka selektywna jest najlepszym sposobem odzyskiwania wybranych materiałów w ilości wystarczającej do ich recyklingu, **ponieważ przy obecnym stanie techniki sortowanie odpadów nie oczyszczonych skazane jest na niepowodzenie**. Szczególną trudność sprawia bowiem przy sortowaniu mieszanina substancji wilgotnych (ulegających fermentacji) i materiałów suchych (opakowania i papier).

Prowadzenie zbiórki selektywnej nie jest celem samym w sobie. Powinno się przy tym przestrzegać 4 zasad:

- 1) Zbiórka selektywna powinna być spójna z następującym po niej przetwarzaniem, jako integralna część szerszej rozumianego systemu zagospodarowania odpadów. Pociąga to za sobą konieczność reorganizacji całości służb zbierających odpady.
- 2) Warunki, w których będzie prowadzona zbiórka, powinny umożliwić wydzielenie jak największej ilości odpadów spełniających kryteria jakości, niezbędne do ich recyklingu. Skuteczność zbiórki jest uwarunkowana stosunkiem ilości odpadów efektywnie poddanych recyklingowi do ogólnej ilości zebranych odpadów.

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

- 3) Zbiórce powinna towarzyszyć kampania informacyjna, prowadzona w oparciu o proste i jasne przesłania. Tego typu akcja musi być powtarzana systematycznie, nawet wtedy, gdy wyniki operacji wskazują na bardzo dobry odbiór przedsięwzięcia przez użytkowników.
- 4) Pomimo selektywnej zbiórki materiałów, zebrane odpady powinny zawsze trafiać do centrum sortowania. W rzeczywistości, wśród posegregowanych odpadów systematycznie pojawiają się odpady niepożądane, które nawet w małej ilości mogą pogorszyć jakość partii odpadów, sprawiając, że nie będzie ona odpowiadała podstawowym kryteriom odbioru. Centrum sortowania służy również do określania jakości posortowanych produktów i optymalizacji ich transportu.

Istnieje wiele sposobów prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów. Zastosowanie jednego ze sposobów jako podstawowego wcale nie eliminuje pozostałych, które mogą być sposobami uzupełniającymi, niejednokrotnie w istotny sposób podnoszącymi efektywność segregacji. Przykładowo z jednej strony, zbiórka szkła i makulatury do kontenerów ustawionych w miejscach ogólnie dostępnych i przy drogach publicznych, z drugiej zaś, selektywna zbiórka odpadów ulegających fermentacji oraz innych, prowadzona od drzwi do drzwi.

Selektywna zbiórka obejmować winna następujące rodzaje odpadów:

- surowce wtórne – odpady opakowaniowe,
- biomasę,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlano-remontowe,
- odpady niebezpieczne.

### Surowce wtórne i biomasa

Istnieje kilka opcji stosowania selektywnej zbiórki w zależności od struktury zabudowy.

**Rejon o dużym „natężeniu ruchu” mieszkańców (centra handlowe, rejony o zwartej zabudowie):**

Opcja I: 5 pojemników o poj. 1,1 m<sup>3</sup> do selektywnego gromadzenia:

- szkła,
- makulatury,
- puszek,
- tworzyw sztucznych,
- bioodpadów.

Opcja II: zestaw składający się z 2 pojemników:

- 1 pojemnik o pojemności 3,2 m<sup>3</sup> o podwójnej funkcji recyklingowo-reklamowej, zawierający 3 otwory do „wrzucania” szkła, plastików i makulatura,
- 1 pojemnik o pojemności 1,1 m<sup>3</sup> do gromadzenia bioodpadów.

Przewiduje się, że pojedynczy zestaw w opcji I lub II przypadać będzie na około 250 mieszkańców.

**Dla rejonów z zabudową jednorodzinną:**

Opcja I: zestaw składający się z 2 pojemników:

- frakcja organiczna - pojemnik 110 l,



## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

- frakcja sucha - pojemnik 110 l.

Opcja II: zestaw składający się z 3 pojemników, w przypadku zabudowy z ogrzewaniem piecowym:

- frakcja organiczna - pojemnik 110 l,
- frakcja sucha - pojemnik 110 l,  
(szkło, makulatura, tworzywa szt., szmaty, puszki)
- frakcja popiołowo-żużlowa - pojemnik 110 l.

Opcja III: zestaw worków plastikowych o różnej kolorystyce i oznakowaniu.

Opcje I i II przewidziano do obsługi terenów typowo wiejskich. Jeden zestaw w opcji I lub II przypadać będzie na jedno gospodarstwo domowe.

W opcji III przewiduje się 4 worki na 4 frakcje odpadów (makulaturę, tworzywa sztuczne, szkło i pozostałe odpady zmieszane), jedno gospodarstwo domowe otrzymywałoby cztery worki raz w miesiącu.

Wybór opcji dokonywany być winien na etapie projektu technicznego dotyczącego systemu gromadzenia odpadów.

Do pojemników przeznaczonych do gromadzenia frakcji organicznej kierowane winny być:

- wszystkie odpady zielone,
- liście drzew,
- obierki z ziemniaków, resztki warzyw i owoców,
- opakowania papierowe w małych ilościach,
- suche resztki jedzenia (bez kości, mięsa, olejów).

W obecnej chwili w gminach powiatu wielickiego działają różne systemy zbiórki odpadów komunalnych, prowadzona jest ona przy wykorzystaniu kontenerów, pojemników i worków. Dlatego też proponuje się aby po podjęciu współpracy między gminnej, ujednotcono w miarę możliwości system selektywnej zbiórki odpadów co powinno wpłynąć na obniżenie kosztów związanych z systemem transportu (mniejsza liczba typów specjalistycznych pojazdów do przewozu odpadów). System selektywnej zbiórki odpadów komunalnych można oprzeć na już istniejącym systemie zbierania odpadów komunalnych, wykorzystując istniejące kontenery i pojemniki.

### Odpady wielkogabarytowe

System zbiórki odpadów wielkogabarytowych może być:

- okresowy odbiór tych odpadów bezpośrednio od ich właścicieli oraz stworzenie warunków do zamówienia takiej usługi indywidualnie jako "usługa na telefon",
- bezpośredni odbiór przez producenta, który dotyczy przede wszystkim zbiórki sprzętu elektronicznego i sprzętów gospodarstwa domowego. System ten polega na odbiorze sprzętu AGD i urządzeń elektronicznych przez producenta, gdzie podlega on demontażowi i odzyskuje się niezbędne surowce wtórne. Taka forma pozyskiwania odpadów wielkogabarytowych upraszcza system zbiórki odpadów i ich usuwania. Odpady te nie zasilają ogólnego strumienia odpadów komunalnych,
- wymienny polegający na przekazywaniu jeszcze dobrego, ale przestarzałego konstrukcyjnie sprzętu w zamian za egzemplarz nowej generacji.

## **Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice**

---

### Odpady niebezpieczne

Według Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami w każdej gminie powinien powstać Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON).

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

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

- Apteki – zbiórka nieużytecznych lekarstw,
- 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.

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 grożące infekcją.

### **Stacje Przeladunkowe 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.

Najbliższa stacja przeładunkowa odpadów niebezpiecznych zlokalizowana będzie w Krakowie.

## **7.3. Umocowania prawne gospodarki odpadami komunalnymi**

### **7.3.1. Gmina**

Gmina jako jednostka najniższego szczebla powinna wypełniać zdecydowanie największą część zadań związanych z gospodarką odpadami na swoim obszarze. Zadania te wynikają z obowiązujących umocowań prawnych.

Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. „o samorządzie lokalnym”

Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. „o samorządzie lokalnym” określa rolę oraz obowiązki samorządu gminnego w zakresie zagadnień związanych między innymi z ochroną środowiska oraz utrzymaniem czystości i porządku na terenie gminy. Działania w tym zakresie Ustawa zalicza do zadań własnych gminy.

Zgodnie z art. 2 ust. 1 ustawy gmina wykonuje zadania publiczne w imieniu własnym i na własną odpowiedzialność. Do zakresu działania gminy należą „wszystkie sprawy

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

publiczne o znaczeniu lokalnym, nie zastrzeżone ustawami na rzecz innych podmiotów (art. 6 ust. 1)”. Z przepisów art. 7 ust. 1 wynika, że zadania własne gminy obejmują w szczególności sprawy:

„1. ładu przestrzennego, gospodarki nieruchomościami, ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej;

3. wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz.”

W celu realizacji tych zadań, na podstawie upoważnień ustawowych, gminie przysługuje prawo stanowienia aktów prawa miejscowego obowiązującego na terenie gminy (art. 40 ust. 1). Akty prawa miejscowego ustanawia rada gminy w formie uchwał (art. 41 ust.1).

Postanowienia Ustawy „o samorządzie lokalnym” umożliwiają gminą powiatu wielickiego podejmowanie działań w oparciu o uregulowania prawne w obrębie szeroko pojętej gospodarki odpadami.

Ustawa z dnia 13 września 1996 r. „o utrzymaniu czystości i porządku w gminach”

Ustawa z dnia 13 września 1996 r. „o utrzymaniu czystości i porządku w gminach” określa zadania gminy oraz obowiązki właścicieli nieruchomości dotyczące utrzymania czystości i porządku, a także warunki udzielania zezwoleń podmiotom świadczącym usługi w zakresie gospodarki odpadami na terenie gminy. Stanowi też podstawę do podejmowania przez Rady Gmin uchwał, a poprzez Zarządy odpowiednich decyzji administracyjnych w tym zakresie, stymulujących właściwe funkcjonowanie tej sfery działalności komunalnej.

Zadania związane z utrzymaniem czystości i porządku w gminach należą do obowiązkowych zadań własnych gminy (art. 3 ust. 1). Zgodnie z art. 3 ust. 2 gminy mają obowiązek zapewnienia czystości i porządku na swoim terenie oraz tworzenia niezbędnych warunków do ich utrzymania, a w szczególności:

„2. zapewniają budowę, utrzymanie i eksploatację własnych lub wspólnych z innymi gminami:

instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych,

6. organizują selektywną zbiórkę, segregację oraz magazynowanie odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych, przydatnych do odzysku oraz współdziałają z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w zakresie gospodarowania tego rodzaju odpadami.”

Rada gminy ustala, w drodze uchwały, szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy dotyczące (art. 4):

„1. wymagań w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości obejmujących:

prowadzenie we własnym zakresie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych,

2. rodzaju urządzeń przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości, a także wymagań dotyczących ich rozmieszczenia oraz utrzymania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym,

3. częstotliwości i sposobu pozbywania się odpadów komunalnych lub nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz terenów przeznaczonych do użytku publicznego.”

Zgodnie z zapisem art. 6a ust. 1 „Rada gminy może w drodze uchwały, na podstawie akceptacji mieszkańców wyrażonej w przeprowadzonym uprzednio referendum gminnym, przejąć od właścicieli nieruchomości wszystkie lub wskazane obowiązki, o których mowa w art. 5 ust. 1.” Przejmując obowiązki rada gminy ustala wysokość opłat za świadczone usługi (art. 6a ust. 2), których ściągalność może być egzekwowana w trybie przepisów o postępowaniu egzekucyjnym w administracji (art. 6b).

## **Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice**

---

Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach daje gminie również prawo wydawania wymaganych prawem zezwoleń (art. 7 ust. 1 i 6), egzekwowania przestrzegania warunków zezwolenia oraz cofnięcia zezwolenia w przypadku naruszenia ustalonych zasad (art. 9 ust. 2).

Przepisy cytowanej ustawy dają gminom narzędzia do realizacji zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi powstającymi na ich terenie. Przekazane ustawą uprawnienia, przy prawidłowym i systematycznym stosowaniu, umożliwiają skuteczne stymulowanie działań zmierzających do realizacji postawionych celów.

Uprawnienia posiadane przez gminy oraz narzędzia prawne do ich egzekwowania winny znaleźć swe miejsce w organizacji systemu gospodarki odpadami.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach

Ustawa o odpadach nakłada na gminę zadania związane z organizacją systemu gospodarki odpadami a także z jej nadzorem.

Organ wykonawczy gminy odpowiedzialny jest za opracowanie gminnego planu gospodarki odpadami (art. 14 ust. 5), który jest integralną częścią gminnego programu ochrony środowiska (art. 14 ust. 6).

Ponadto gmina jest organem opiniującym wydawanie m. in. zatwierdzenie programu gospodarki odpadami niebezpiecznymi (art. 19 ust. 4), zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów (art. 26 ust. 5,6), zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie zbierania i transportu odpadów (art. 28 ust. 2).

Gmina może także wydać posiadaczowi odpadów nakaz w trybie decyzji w przypadku, gdy składowe on odpady w miejscach do tego nie przeznaczonych (art. 34). Należy dodać, że w rozumieniu ustawy posiadacz odpadów to „wytwórca odpadów, osoba fizyczna, osoba prawna lub jednostka organizacyjna”.

### **7.3.2. Powiat**

W obecnych uregulowaniach prawnych powiat w zakresie gospodarki odpadami sprawuje głównie funkcje kontrolne i opiniujące.

Zgodnie z wymogami ustawy o odpadach zarząd powiatu jest odpowiedzialny za opracowanie powiatowego planu gospodarki odpadami (art. 14 pkt. 5 i 6).

Powiat jest także organem zatwierdzającym programy gospodarki odpadami niebezpiecznymi z wyjątkiem przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (art. 19 pkt. 2).

Do urzędu powiatowego należy składać informacje o wytwarzanych odpadach i sposobach zagospodarowania wytworzonych odpadów (art. 24 pkt. 1, 2) oraz wnioski o zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie odzysku, unieszkodliwiania, transportu i zbierania odpadów (art. 26 – dotyczy to przedsięwzięć, które nie są zaliczane do mogących znacząco oddziaływać na środowisko). Powiat wydaje również zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania i transportu odpadów (art. 28).

### **7.3.3. Mieszkaniec**

Każdy mieszkaniec powinien pozbywać się wytworzonych przez siebie odpadów w sposób właściwy.

Zadaniem właściciela nieruchomości, zgodnie z art. 5 ust. 1 jest, między innymi wyposażenie nieruchomości w urządzenia do zbierania odpadów komunalnych, utrzymania ich w odpowiednim stanie sanitarnym i technicznym oraz zbieranie odpadów powstających na terenie nieruchomości zgodnie z przepisami ustawy oraz zasadami określonymi w

## **Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice**

---

uchwale rady gminy. Nadzór nad realizacją tych obowiązków należy do wójta, burmistrza lub prezydenta miasta. Wykonanie obowiązków, zgodnie z art. 5 ust. 6 podlega egzekucji administracyjnej.

Zgodnie z nowymi regulacjami prawnymi zadania usuwania odpadów mieszkaniac powinien zlecić jednostce posiadającej odpowiednie zezwolenie. Fakt usuwania odpadów komunalnych z terenu nieruchomości winien być udokumentowany korzystaniem z usług firmy wywozowej (art. 6 ust. 1). Brak udokumentowania stanowi podstawy do przejęcia obowiązku usuwania odpadów przez gminę w trybie wykonania zastępczego (art. 6 ust. 3), według stawek uchwalonych przez radę gminy.

### **7.3.4. Podmioty gospodarcze**

Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. „o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej” nakłada na przedsiębiorcę obowiązek zapewnienia odzysku, a w szczególności recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (art. 3 ust. 1). Obowiązek ten może być realizowany przez przedsiębiorcę samodzielnie albo za pośrednictwem organizacji odzysku (art. 4 ust. 1). Wykonanie poszczególnych czynności związanych z odzyskiem i recyklingiem odpadów opakowaniowych przedsiębiorca lub organizacja odzysku może zlecić osobom trzecim (art. 4 ust. 3).

Z przepisów cytowanej ustawy wynika, że obowiązek odzysku i recyklingu określonej grupy odpadów należy do ich producentów działających bezpośrednio lub za pośrednictwem innych podmiotów. W przypadku opakowań działania te finansowane są przez producentów produktów w opakowaniach. Należy zatem wydzielić system odzysku odpadów opakowaniowych, a w szczególności jego finansowanie, z systemu gospodarki pozostałymi odpadami komunalnymi.

### **7.4. Gmina Biskupice**

Jak widać z powyższego zestawienia jednostką, która posiada najwięcej kompetencji związanych z gospodarką odpadami jest gmina. Powiat spełnia w zasadzie tylko funkcję kontrolną i opiniującą. Mieszkańcy jak i podmioty gospodarcze działające na danym obszarze jako wytwórcy i posiadacze odpadów powinni podporządkować się działaniom określonym przez gminę, a także w razie konieczności składać odpowiednie informacje we właściwych organach samorządowych z racji prowadzonej działalności.

Takie umocowania prawne, jakkolwiek słuszne z założeniem, że podstawowe świadczenia powinny wypełniać organy „najbliższe problemowi”, nie zawsze dają możliwości realizacji tych działań we właściwym zakresie. Bezsprzecznie to gmina w zakresie gospodarki odpadami posiada najlepsze rozeznanie własnego terenu w tym zakresie. Jednak związane z nim zadania wiążą się z koniecznością poniesienia znacznych nakładów związanych z:

- gromadzeniem odpadów – konieczności zapewnienia odpowiedniej ilości pojemników,
- usuwaniem odpadów – zapewnienie odpowiedniej ilości sprzętu wywozowego do obsługi rozstawionych typów pojemników,
- przetwarzaniem odpadów – stworzenie zakładu przygotowującego do dalszej dystrybucji selektywnie zebranych odpadów (surowców wtórnych),
- unieszkodliwianiem odpadów – zapewnienie bezpiecznego sposobu unieszkodliwiania frakcji nie nadających się do dalszego przetworzenia – składowisko.

Nakłady te bardzo często przekraczają możliwości finansowe pojedynczych gmin.

## **Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice**

---

Rozwiązaniem tego problemu może być wspólne działanie w ramach większej jednostki. Wyjściem z sytuacji jest utworzenie komunalnego związku gmin w celu prowadzenia wspólnej gospodarki komunalnej.

W tym celu gminy powinny rzec się swych zadań w tym zakresie na rzecz utworzonego podmiotu. Wszystkie te działania powinny być umocowane prawnie odpowiednimi uchwałami Rad Gmin, a także znaleźć odzwierciedlenie w statusie tworzonego związku. Zaopatrzony w takie kompetencje Związek będzie realizował wspólną politykę dotyczącą szeroko rozumianych odpadów.

Połączenie się gmin w Związek pozwoli na zmniejszenie kosztów oraz lepsze wykorzystanie środków pochodzących ze składek członkowskich. Powstały Związek staje się „silniejszym” partnerem realizacji powierzonych mu zadań (np. uzyskanie niższych cen na pojemniki czy sprzęt je obsługujący). Nie bez znaczenia jest też np. konieczność znalezienia lokalizacji pod wspólny zakład utylizacji odpadów. Jednostkowe koszty realizacji tych inwestycji będą mniejsze niż w przypadku, gdy każda gmina prowadziłaby je na zasadzie „tylko dla siebie”. Związek występując w imieniu gmin członkowskich będzie mógł także łatwiej spełniać warunki otrzymania dofinansowania ze źródeł pomocowych.

Oparcie systemu gospodarki odpadami o związek komunalny stwarza również możliwość przyłączenia się do niego jednostek administracyjnych z innych powiatów, którym z racji położenia korzystniej jest do niego przystąpić. Takich możliwości nie dają działania prowadzone w ramach kompetencji powiatowych.

Podstawowym warunkiem prawidłowego funkcjonowania systemu gospodarki odpadami jest szeroka wiedza społeczeństwa na temat celów funkcjonowania systemu, zasad segregacji odpadów, zależności opłat od jakości gromadzonych odpadów, wpływu gospodarki odpadami na środowisko, itd. Wiedza ta winna być przekazywana za pośrednictwem wszelkich dostępnych mediów w sposób przystępny, stąd zadania te winny być prowadzone przez organ centralny, czyli Związek.

## **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,
- inwentaryzacji i oceny zagrożeń oraz problemów wymagających rozwiązania,
- propagowania nowoczesnych technik odzysku i unieszkodliwiania odpadów (BAT)
- inicjowania konieczności wdrażania w przedsiębiorstwach zasad „czystej produkcji” i „zarządzania środowiskowego”,
- 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.

Zadania inwestycyjne obejmują przedsięwzięcia w zakresie budowy niezbędnego potencjału technicznego warunkującego właściwe zagospodarowanie odpadów jak np. : budowa obiektów związanych z zagospodarowaniem odpadów, budowa obiektów związanych ze zbiórką i segregacją odpadów niebezpiecznych (Gminne Punkty Gromadzenia Odpadów), środki transportu,

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 dla województwa małopolskiego.

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

**8.2. Harmonogram i zakres działań**

W tabeli 42 przedstawiono harmonogram i zakres działań Gminy Biskupice w zakresie usprawnienia gospodarki odpadami oraz instytucje odpowiedzialne za realizację poszczególnych zadań.

*Tabela 42. Harmonogram realizacji przedsięwzięć*

<b>Kierunki działań</b>	<b>Lata realizacji</b>	<b>Instytucje realizujące</b>	<b>Charakter zadania</b>	<b>Szacunkowy koszt w tys. zł</b>
Poprawa efektywności zbierania i wywozu odpadów komunalnych oraz częstsze opróżnianie pojemników na obszarach wiejskich.	2004-2006	Urząd Gminy	W	20
Wdrożenie selektywnego zbierania surowców wtórnych	2004-2006	Urząd Gmin	W	40
Eliminowanie „dzikich wysypisk” i przeciwdziałanie zaśmiecaniu terenu	zadanie ciągłe	Urząd Gminy Dyrekcje Szkół	W	55 rocznie
Modernizacja i racjonalizacja gospodarki osadami ściekowymi (nie wywożenie uwodnionych osadów do innych oczyszczalni lub na składowiska komunalne)	2004-2006	Przedsiębiorst wa i Spółki oczyszczające ścieki Urząd Gminy	W	w zależności od opłat za przewóz i przyjęcie odpadów
Ograniczenie ilości odpadów organicznych (głównie roślinnych) kierowanych na składowiska odpadów komunalnych	2004-2006	Urząd Gminy	W	87
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	4,2 rocznie
Osiągnięcie zakładanych w WPGO limitów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych, wielkogabarytowych budowlanych oraz niebezpiecznych występujących we frakcji odpadów komunalnych	2004-2006 2006-2010	Urząd Gminy	W	



**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

Kierunki działań	Lata realizacji	Instytucje realizujące	Charakter zadania	Szacunkowy koszt w tys. zł
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 nawet 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:

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

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

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), art. 406 – 408.

Odbiorcy edukacyjnego programu gospodarki odpadami – ze względu na zróżnicowany poziom wiedzy społeczeństwa na temat gospodarki odpadami prowadzenie programu edukacyjno-informacyjnego powinno być przeprowadzane 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 państwowej, pracownicy spółdzielni mieszkaniowych, przedstawiciele biznesu,
- 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 (znaczkę, kalendarzyki, długopisy i in.). Broszury i inne drukowane materiały informacyjne należą do najczęściej

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

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,
- imprezy promocyjne, m. in.: konferencje prasowe, zebrania mieszkańców, imprezy specjalne (festiwale, akcje), warsztaty, seminaria i konferencje.

Wszystkie z wymienionych form przekazu mają swoją specyfikę. Często wybór form przekazu jest kompromisem między przydatnością, a możliwościami finansowymi organizatorów. Często też stosuje się łączenie różnych form przekazu, np. na dużych imprezach promocyjnych można oprócz referatów przedstawić krótkie filmy (tzw. pętle filmowe) czy zorganizować wystawę plakatu lub fotografii albo też wystawę rysunków dzieci przedszkolnych i z młodszych klas szkół podstawowych. Duże imprezy promocyjne są też doskonałym miejscem rozpowszechniania ulotek i broszur.

Niezmiernie ważną rolę w procesie edukacji spełniają również modele (wśród nich foliogramy, jako modele wyobrażeń). Modele w procesie nauczania pełnią rolę poznawczą i ilustratywną, a także odgrywają dużą rolę w procesie modelowania, który jest cennym bezpośrednim sposobem poznawania rzeczywistości przez odbiorców w procesie edukacyjnym. Każdemu modelowi powinien odpowiadać jakiś obiekt, przedmiot, proces lub stan rzeczy.

Programy komputerowe podobnie jak filmy spełniają także istotną rolę w procesie kształcenia ekologicznego. Jednak wprowadzenie do procesu nauczania tego typu środków dydaktycznych wymaga zakupienia odpowiedniego sprzętu komputerowego, wyposażonego w nowe media interaktywne (dyskietka komputerowa i komputerowa płyta kompaktowa), które obecnie konkurują z kasetą wideo. Niektóre programy dydaktyczne wymagają środowiska sieciowego.

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.

Wykaz wszystkich fundacji w dziedzinie ochrony środowiska nadzorowanych przez ministra ds. Środowiska i funkcjonujących na terenie kraju znajduje się pod adresem internetowym [www.mos.gov.pl/publikac/Raporty\\_opracowania/fundacje](http://www.mos.gov.pl/publikac/Raporty_opracowania/fundacje). Natomiast pod adresem internetowym: [free.ngo.pl/kat\\_poe/dane/poe/80.htm](http://free.ngo.pl/kat_poe/dane/poe/80.htm) można odnaleźć informacje na temat sfery działania organizacji, fundacji i instytutów zajmujących się ochroną środowiska.

Ostatnim etapem prowadzonej edukacji ekologicznej jest badanie odzewu społecznego. Analiza odzewu społecznego jest sposobem oceny skuteczności zamierzonych w programie edukacyjno-informacyjnym celów, tj. wzrostu świadomości w dziedzinie gospodarki odpadami. Brak protestu nie powinien być odbierany jako sygnał pozytywnego odbioru przeprowadzonego programu. Może to także oznaczać, że informacja nie dotarła do odbiorców lub została nieodpowiednio zrozumiana.

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

**8.4. Szacunkowe koszty**

Prognoza kosztów eksploatacji systemu gospodarki odpadami i kosztów działań edukacyjnych dla obszaru gminy Biskupice.

*Tabela 43. Średnie koszty eksploatacyjne systemu uwzględniające wszystkie wytwarzane na terenie gminy odpady komunalne w latach 2005-2010.*

<b>I.p.</b>	<b>Rok</b>	<b>Średnie koszty eksploatacyjne w roku (PLN)</b>	<b>Ilość odpadów w roku (Mg)</b>	<b>Wskaźnik na 1 Mg odp./rok (PLN)</b>	<b>Wskaźnik na 1 Ma/rok (PLN)</b>
1	2005	175223,1	2157,92	81,20	24,29
2	2006	186979,4	2199,24	85,02	25,86
3	2007	201451,3	2243,37	89,40	27,67
4	2008	215003,6	2290,44	93,87	29,60
5	2009	229677,9	2340,07	98,15	31,56
6	2010	245876,6	2392,96	102,75	33,71

*Tabela 44. Koszty działań edukacyjno-informacyjnych w latach 2005-2010*

<b>L.p.</b>	<b>Rok</b>	<b>Wskaźnik kosztów (PLN/M/r)</b>	<b>Ilość ludności w roku w tys.</b>	<b>Koszty edukacji w roku (PLN)</b>
1	2005	0,5	8,47	4235
2	2006	0,4	8,52	3408
3	2007	0,4	8,56	3424
4	2008	0,3	8,61	2583
5	2009	0,2	8,65	1730
6	2010	0,2	8,7	1740
			<b>RAZEM:</b>	<b>17120</b>

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

Przedstawienie wniosków z analizy oddziaływania projektu planu gospodarki odpadami dla gminy Biskupice wynika z przepisów prawnych zawartych w art. 41 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 62/2001, poz. 627 z późniejszymi zmianami) oraz z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (D. U. Nr 66/2003, poz. 620). Stan środowiska w gminie Biskupice przedstawiono w odniesieniu do wód powierzchniowych, podziemnych, gleb i powietrza.

Gmina Biskupice obejmujący tereny o wysokich walorach turystyczno-krajobrazowych, cechujący się niewielkim zanieczyszczeniem środowiska podlegać powinien szczególnej ochronie w aspekcie nie pogarszania jego jakości. Stąd tak dużego znaczenia nabiera m.in. prowadzenie prawidłowej gospodarki odpadami na obszarze całej gminy w celu zapobiegania powstawaniu i eliminacji ewentualnych źródeł zagrożeń dla środowiska. Jest to tym bardziej istotne w związku z faktem, że obecny stan gospodarki odpadami w gminie nie odpowiada aktualnie obowiązującym standardom, w wyniku czego poszczególne elementy środowiska mogą być narażone są na degradację.

Biorąc pod uwagę przedstawione w planie gospodarki odpadami cele i działania w zakresie gospodarki odpadami na terenie gminy Biskupice w perspektywie najbliższych kilkunastu lat pozytywnie należy ocenić zamierzenia, których wdrożenie jednoznacznie przyczyni się do zmniejszenia dotychczasowych obciążeń dla środowiska, wynikających z faktu powstawania odpadów, nieodłącznie towarzyszących bytowaniu ludzi i ich działalności gospodarczej.

Proponowany system gospodarki odpadami oparty jest na programie wdrażania i realizacji selektywnej zbiórki odpadów.

Zrealizowanie założonych w planie celów, takich jak:

- uporządkowanie pod względem organizacyjnym systemów zbierania i transportu odpadów ze szczególnym uwzględnieniem problemu niekontrolowanego wprowadzania odpadów komunalnych do środowiska,
- objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych,
- wdrożenie selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych i odpadów remontowo-budowlanych,
- wdrożenie selektywnej zbiórki odpadów biodegradowalnych i zdecydowane zmniejszenie ilości tych odpadów deponowanych na składowisku,
- objęcie wszystkich mieszkańców selektywną zbiórką surowców wtórnych,
- osiągnięcie w 2015 r. założonych limitów odzysku i recyklingu odpadów wielkogabarytowych (54%), budowlanych (44%) i niebezpiecznych (54%) ze strumienia odpadów komunalnych,
- deponowanie do 2015 r. na składowiskach nie więcej niż 57% wszystkich odpadów komunalnych.

Poprawa organizacji zbiórki odpadów w postaci objęcia nią wszystkich mieszkańców gminy zapobiegnie:

- powstawaniu tzw. „dzikich wysypisk”, które mają ogromny wpływ na zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, gleb oraz powstawanie odorów,

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

- niekontrolowanemu spalaniu odpadów na powierzchni gruntów oraz w paleniskach domowych powodując zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego.

Usprawnienie organizacji selektywnej zbiórki odpadów z podziałem na odpady niebezpieczne, surowce wtórne, odpady biodegradowalne i wielkogabarytowe przyczyni się do poprawy stanu środowiska gminy poprzez:

- stworzenie możliwości ponownego wykorzystania odpadów (stłuczka szklana, makulatura, tworzywa sztuczne, metale, oleje przetworzone),
- wyeliminowanie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych trafiających na składowisko, powodujących znaczne zagrożenie zanieczyszczeniem substancjami toksycznymi wód i gleb,
- zmniejszenie ilości odpadów biodegradowalnych deponowanych na składowisku i skierowanie ich do kompostowania, co przyczyni się do zmniejszenia uciążliwości dla środowiska przyrodniczego wysypisk oraz spowoduje uzyskanie materiału znajdującego zastosowanie w gospodarce (kompostu),
- zmniejszenie ilości odpadów deponowanych na składowisku i tym samym ograniczenie terenu zajmowanego przez składowisko oraz wydłużenie czasu jego eksploatacji.

Na podstawie analizy i oceny wpływu projektowanych rozwiązań zawartych w Planie Gospodarki Odpadami na środowisko można stwierdzić, że wpłynie on na poprawę stanu środowiska w szczególności w zakresie:

- ograniczenia degradacji gleb i ich toksycznego skażenia w związku z ograniczeniem składowania odpadów niebezpiecznych pochodzących z odpadów komunalnych (projektowany poziom odzysku 54% w 2014 roku),
- poprawy stanu powietrza atmosferycznego w obszarach oddziaływań obiektów i instalacji gromadzenia, przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów ze względu na wdrożenie technik i technologii spełniających warunki najlepszych dostępnych technik,
- ograniczenie stopnia eutrofizacji i toksycznego skażenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku objęcia zorganizowaną zbiórką całego strumienia odpadów komunalnych i komunalnopodobnych, ograniczenia udziału odpadów komunalnych biodegradowalnych składowanych na składowiskach w 2014 do poziomu 48% w stosunku do roku 1995, zaprzestania składowania odpadów niebezpiecznych, wzrost poziomu odzyskiwanych surowców wtórnych do poziomu 13,7% całkowitego strumienia zebranych odpadów komunalnych,
- w zależności od przyjętych rozwiązań organizacyjnych i technicznych w zakresie zbiórki odpadów komunalnych należy prognozować także poprawę warunków środowiska lokalnego,
- wzrost ilości odzyskiwanych surowców wtórnych będzie pozytywnie wpływał na ograniczenie degradacji gleb i zasoby leśne (makulatura).

W wyniku realizacji PGO możliwe jest także występowanie oddziaływań negatywnych, co będzie efektem przyjętych rozwiązań szczegółowych. Z tych też względów należy zwrócić szczególną uwagę na procesy projektowania a następnie poziomu wykonawstwa obiektów gospodarki odpadami.

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

Założone cele i podstawowe kierunki działań przedstawione w PGO są zgodne z dyrektywami Unii Europejskiej, Polityką Ekologiczną Państwa i Krajowym Planem Gospodarki Odpadami. Planowane działania zmierzają do osiągnięcia celów ustalających zarówno terminy, jak i ilości odzyskiwanych, poddawanych recyklingowi, wykorzystanych i unieszkodliwianych odpadów.

W zakresie przeciwdziałania i minimalizacji wytwarzanych odpadów należy oprócz działań edukacyjnych i nakierowanych na kompostowanie przydomowe frakcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji duży nacisk położyć na oddziaływanie, w tym prawne i fiskalne, na producentów opakowań celem zmniejszenia masy opakowań, ich toksyczności oraz wszędzie gdzie to możliwe zastępowanie opakowań jednorazowych opakowaniami wielokrotnego użytku. W związku z rozwojem nowych technologii produkcji opakowań biodegradowalnych możliwe będzie w perspektywie najbliższych kilku lat podjęcie rynkowych prób zastąpienia plastikowych i styropianowych kubków, talerzyków i tacek wyrobami biodegradowalnymi. W zakresie przeciwdziałania i minimalizacji wytwarzania odpadów przemysłowych w tym także niebezpiecznych kluczowe znaczenie będzie miało wdrożenie w przemyśle najlepszych dostępnych technik, wynikających z obowiązku uzyskania przez niektóre zakłady pozwoleń zintegrowanych.

Nowe ustawy wprowadzają lub utrwalają szereg nowych instrumentów i zasad prawnych, które będą miały fundamentalne znaczenie dla prowadzenia działalności gospodarczej, zwłaszcza takiej, która wiąże się z istotnym oddziaływaniem na środowisko. Szczególne znaczenie będzie mieć tzw. zintegrowane pozwolenie oraz obowiązek prowadzenia działalności z uwzględnieniem wymogów tzw. Najlepszej Dostępnej Techniki (ang. *Best Available Technique - BAT*), będące konsekwencją transpozycji do polskiego prawa unijnej Dyrektywy 96/61/WE w sprawie zintegrowanego zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń (zwanej potocznie Dyrektywą IPPC). Jednym z istotnych elementów ustalania warunków zgodności z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT) jest zapobieganie powstawaniu odpadów w procesie technologicznym, a tam gdzie jest to niemożliwe minimalizowanie ich ilości i unieszkodliwianie odpadów. Preferowane jest zwracanie powstających odpadów do procesu technologicznego. Duży nacisk Dyrektywa IPPC kładzie na zastępowaniu w procesach technologicznych substancji toksycznych substancjami mniej toksycznymi lub nietoksycznymi, co skutkować będzie także powstawaniem mniej toksycznych odpadów.

W gospodarce odpadami pozwoleń zintegrowanych podlegają instalacje:

1. do odzysku lub unieszkodliwiania, za wyjątkiem składowania, odpadów niebezpiecznych zdolności przetwarzania ponad 10 ton na dobę,
2. do termicznego przekształcania odpadów komunalnych, o zdolności przetwarzania ponad 3 tony na godzinę,
3. do unieszkodliwiania, za wyjątkiem składowania, odpadów innych niż niebezpieczne, o zdolności przetwarzania ponad 50 ton na dobę,
4. do składowania odpadów, za wyjątkiem odpadów obojętnych, o zdolności przyjmowania ponad 10 ton na dobę lub o całkowitej pojemności ponad 25 000 ton.

Skutkować to powinno ograniczeniu negatywnego oddziaływania na środowisko obiektów i instalacji stosowanych w gospodarce odpadami.

Na podstawie prognoz zawartych w WPGO można stwierdzić, że w horyzoncie czasowym do 2014 roku będzie miała miejsce pozytywna tendencja zmian ilości wytwarzanych odpadów przemysłowych, za wyjątkiem odpadów niebezpiecznych, których ilość niestety będzie wzrastać. Szansą na ograniczenie strumienia odpadów niebezpiecznych z sektora gospodarczego mogą być zmiany technologiczne wymuszane wdrażaniem dyrektywy IPPC, co może nastąpić już w horyzoncie czasowym średniookresowym tj. do 2007 roku.

## **Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice**

---

Projekt PGO nie zawiera rozwiązań, które mogłyby prowadzić do transgranicznych oddziaływań emisji zanieczyszczeń z projektowanych instalacji gospodarki odpadami.



## **X. LOKALNA KAMPANIA INFORMACYJNO-EDUKACYJNA**

Opracowanie koncepcji i wdrożenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi dla gminy wymaga stałego, intensywnego udziału społecznego i w przypadku planu gospodarki odpadami nie może polegać jedynie na prowadzeniu kampanii informacyjnej. Podstawowym założeniem skutecznie przeprowadzonej kampanii informacyjnej i edukacyjnej dla społeczności lokalnej winno być uczestnictwo społeczeństwa w podejmowaniu kluczowych decyzji, dotyczących systemu zarówno na etapie wdrażania, jak i funkcjonowania systemu.

Przedstawiciele władz gminy powinni pełnić w programie funkcje:

- inicjującą,
- koordynującą,
- wdrażającą.

**Funkcja inicjująca** polega na ogłoszeniu inicjatywy opracowania planu, wyznaczeniu w urzędzie pracownika (pracowników), którzy będą zajmować się koordynacją planu w fazie jego opracowywania i późniejszego wdrożenia, gromadzeniem i udostępnianiem danych niezbędnych dla planu. Gmina powinna ogłosić w lokalnych mediach (prasa, radio, internet) rozpoczęcie realizacji planu i zaprosić do współpracy przedsiębiorstwa z terenu gminy i społeczność lokalną.

**Funkcja koordynująca** winna objąć:

- zorganizowanie przeprowadzenia badań ankietowych wśród mieszkańców gminy (zapewnienie dostarczenia ankiet do domów, zatrudnienie ankierów, opracowanie wyników ankiety),
- organizację kontaktów z przedsiębiorcami z terenu gminy oraz społecznością lokalną,
- organizacja kontaktów z wyższymi szczeblami władz samorządowych (powiatowym, wojewódzkim) w celu uzyskania niezbędnych do wykonania planu materiałów i jeżeli jest to możliwe ujednoczenia niektórych rozwiązań systemowych w skali powiatu i województwa.

**Funkcja wdrażająca** polega na nadaniu programowi gospodarki odpadami formy dokumentu, który będzie mogła uchwalić Rada Gminy i który będzie zalecał realizację konkretnych działań.

Wszystkie instytucje, które w planie zostały wymienione jako odpowiedzialne za realizację poszczególnych jego zadań i będące źródłem środków dla wdrażania planu, powinny otrzymać kopie całego planu z podkreślonymi elementami ich własnego udziału w jego wdrażaniu.

### **Inne instytucje i przedsiębiorstwa z terenu gminy**

Należy zorganizować kontakty z przedstawicielami wszystkich instytucji z terenu gminy i gospodarujących na jej obszarze, które będą w przyszłości uczestniczyć we wdrażaniu planu. Dlatego też informacja o rozpoczęciu realizacji planu i zaproszenie do uczestnictwa w nim, przekazane przez Gminę powinny dotrzeć do nich nie tylko przez media, ale także bezpośrednio (pocztą, faxem, emailem).

### **Mieszkańcy (społeczność lokalna)**

Mieszkańcy gminy powinni uczestniczyć w opracowywaniu planu zarówno jako osoby prywatne (lokalni liderzy), jak i przedstawiciele różnych organizacji społecznych działających na terenie gminy. Ważną grupę stanowią tu sołtysi. Powinni oni włączyć się do planu głównie na etapie jego opracowywania, przy czym ich opinie i działania będą niezwykle istotne na etapie wdrażania planu, poprzez tworzenie korzystnego klimatu społecznego oraz wykonywanie konkretnych zadań w ramach działań edukacyjno-informacyjnych. Działania te

## **Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice**

---

winy być zapisane w planie, w szczególności powinno się określić konkretne cele i zadania dla organizacji społecznych.

### **Cele planu udziału społecznego można podzielić na cztery grupy:**

- poznawcze,
- proceduralne,
- polityczne,
- edukacyjno-wychowawcze.

### **Cele poznawcze:**

- poznanie świadomości i opinii społecznych nt. gospodarki odpadami domowymi,
- ustalenie gotowości mieszkańców do zmiany codziennych nawyków w zakresie wytwarzania i usuwania odpadów domowych,
- ustalenie gotowości mieszkańców do ponoszenia dodatkowych uciążliwości związanych z ewentualną lokalizacją nowych urządzeń i obiektów do segregacji odpadów oraz ewentualną lokalizacją nowych obiektów gospodarki odpadami (zakłady segregacji, kompostownie, punkty zbiorcze),
- ustalenie gotowości mieszkańców i biznesu do ponoszenia dodatkowych wydatków wynikających z racjonalizacji i ekologizacji systemu gospodarki odpadami komunalnymi.

### **Cele polityczne:**

- uświadomienie lokalnym i regionalnym kręgom politycznym wagi problematyki gospodarki odpadami komunalnymi, w tym opakowaniowymi, dla kierowania sprawami publicznymi na szczeblu regionalnym i lokalnym,
- uzyskanie opinii politycznych, a docelowo politycznej akceptacji nt. proponowanych rozwiązań organizacyjnych i finansowych.

### **Cele proceduralne:**

- współpraca z mediami dla informowania opinii publicznej oraz kształtowania postaw przychylnych dla prawidłowej gospodarki odpadami komunalnymi,
- stałe i bezpośrednie informowanie zainteresowanych podmiotów o postępach prac, uzyskanych rezultatach oraz podejmowanych istotnych decyzjach,
- konsultacje, mediacje i uzgodnienia spraw spornych z przedstawicielami samorządów, biznesu, organizacji społecznych oraz innych podmiotów, istotnych z punktu widzenia gospodarki odpadami,
- uzyskanie wstępnych stanowisk istotnych podmiotów nt. koncepcji i dokumentów dotyczących gospodarki odpadami komunalnymi.

### **Cele edukacyjno-wychowawcze:**

- podniesienie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców na obszarze objętym opracowaniem, zwłaszcza w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi,
- podniesienie poziomu wiedzy mieszkańców nt. współczesnych technologii segregacji, wywozu, utylizacji, składowania i likwidacji odpadów komunalnych oraz ich organizacyjnych, finansowych i ekologicznych uwarunkowań i konsekwencji,
- uświadomienie konieczności ponoszenia przez jednostki i gospodarstwa domowe dodatkowych nakładów finansowych, rzeczowych i czasowych w celu dostosowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w gminie do obowiązujących regulacji prawnych i standardów europejskich.

## **Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice**

---

Należy wdrożyć zasadę, że każdy obywatel ma prawo uzyskania informacji i wypowiedzi nt. projektowanego i wdrażanego systemu. Służyć temu mogą otwarte spotkania publiczne. Otwarte zebrania mają na celu: zapoznanie jak najszerszego kręgu instytucji, organizacji i osób z problematyką gospodarki odpadami oraz z rezultatami prac nad planem i jego wdrażaniem. W trakcie spotkań rozpowszechniane winny być materiały informacyjne i instruktażowe.

Na zebrania otwarte powinni przybyć wszyscy chętni mieszkańcy gminy. Zebrania nie powinny trwać jednorazowo dłużej niż 4-5 godzin, z jedną lub dwoma 15-minutowymi przerwami.

### **Kształtowanie opinii publicznej**

Realizacja projektu publicznego związanego z wdrożeniem nowych rozwiązań w gospodarce odpadami komunalnymi wymaga aktywnego współdziałania społeczeństwa. Aby skutecznie argumentować i nakłaniać ludzi do zmiany postaw i działania, należy uprzednio poznać ich przekonania, opinie i dotychczasowe zachowania oraz rozpoznać efektywne środki oddziaływania na obywateli. Dlatego też kampania informacyjno-edukacyjna winna być poprzedzona ankietyzacją społeczeństwa.

### **Metody ankietowania**

Celem badań opinii społecznej powinno być poznanie odpowiedzi na cele poznawcze sformułowane w celach kampanii udziału społecznego:

- 1) poznanie świadomości i opinii społecznej nt. gospodarki odpadami komunalnymi ze szczególnym uwzględnieniem odpadów opakowaniowych,
- 2) ustalenie gotowości mieszkańców do zmian codziennych nawyków w zakresie wytwarzania i usuwania odpadów (segregacja),
- 3) ustalenie gotowości mieszkańców i przedsiębiorstw do ponoszenia dodatkowych wydatków z racjonalizacji i ekologizacji systemu gospodarki odpadami komunalnymi,
- 4) ustalenie gotowości mieszkańców i przedsiębiorstw do ponoszenia ryzyka i znoszenia uciążliwości związanych z ewentualną lokalizacją nowych urządzeń do utylizacji odpadów (np. zakłady segregacji, kompostowanie, punkty zbiorcze, dodatkowe pojemniki, itp.),
- 5) poznanie świadomości obywateli w zakresie problematyki odpadów opakowaniowych - preferencje przy zakupie towarów.

Szczegółowy zakres pytań zawartych w ankiecie winien zostać ustalony przez socjologów, w zależności od charakterystyki badanego rejonu.

Prowadzenie badań ankietowych jest jedną z najlepszych metod uzyskania opinii mieszkańców gminy nt. wybranych zagadnień. Badaniami takimi można objąć znacznie większą populację osób, niż ma to miejsce w przypadku wywiadu ustnego, czy dyskusji grupowych. Podstawowymi problemami przy prowadzeniu badań ankietowych są:

- wybór populacji, która będzie ankietowana,
- wybór sposobu dostarczenia ankiet do mieszkańców gminy i ich odbiór.

Wybór populacji (próby statystycznej) powinien być reprezentatywny dla mieszkańców gminy przede wszystkim pod względem czterech cech:

- miejsca zamieszkania w gminie (typu zabudowy),
- płci (względnie równa liczba kobiet i mężczyzn),
- wieku,
- wykształcenia.

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

Podstawowym problemem jest wybór ilości osób, które będą ankietowane. Zaleca się, aby badaniem objąć jak największą, zbliżoną do pełnej, liczbę mieszkańców gminy w wieku powyżej 15 lat. Jest to praktycznie możliwe do wykonania tylko w gminach małych, liczących od 10 tys. do 15 tys. mieszkańców. Wówczas osoby w wieku powyżej 15 lat stanowią ok. 80% mieszkańców gminy. Zakładając, że ok. 25% osób nie odpowie na ankietę lub udzieli odpowiedzi błędnych, ilość odpowiedzi na ankietę w tych gminach wynosiłaby ok. 6-9 tys., co stanowi bardzo dobry materiał socjologiczny. W gminach o większej liczbie mieszkańców należy wytypować do ankietowania od 5-25% populacji w wieku powyżej 15 lat (im gmina jest bardziej zaludniona, tym mniejszy może być ten odsetek). Należy przyjąć, że liczba ankiet wypełnionych, które będą służyć do opracowania wybranych elementów programu oraz działań edukacyjno-informacyjnych nie powinna być niższa od 2 tysięcy.

Drugi problem to dobór metody ankietowania. Możliwe są tu trzy podstawowe rozwiązania:

1. zamieszczenie ankiet w lokalnej prasie z prośbą o wypełnienie i przesłanie (przekazanie do urzędu gminy - zalecane jedynie w małych gminach wiejskich),
2. przesłanie ankiety pocztą do każdego (lub wybranych) gospodarstwa domowego, z wyjaśnieniem celu jej przeprowadzenia i prośbą o przesłanie (przekazanie) do Urzędu Gminy,
3. skierowanie ankietów do wszystkich (lub wytypowanych) gospodarstw domowych w gminie (z wcześniejszym powiadomieniem mieszkańców gminy przez lokalne media o celu i terminie przeprowadzenia ankiety) i wykonania przez nich ankietowania na miejscu.

W związku z wysokimi kosztami wariantu trzeciego zaleca się stosowanie wariantu drugiego, przy czym należy się spodziewać, że efekt jego zastosowania będzie na pewno gorszy ilościowo i jakościowo (mniej pełnych i poprawnych odpowiedzi) niż w wariantcie bezpośredniego ankietowania.

Wyniki i analiza przeprowadzonych ankiet powinny ułatwić wybór formy i treści przekazów informacyjnych, kierowanych do społeczeństwa w kampanii informacyjno-edukacyjnej.

### **Współpraca z mediami**

Najlepszym sposobem oddziaływania na przekonania dużych społeczności jest we współczesnym świecie wykorzystanie mediów - telewizji, radia i prasy. Każdy z tych kanałów posiada swą specyfikę: telewizja - bardzo duży zasięg, prasa - wagę i trwałość słowa, radio - komunikatywność. Specyfika ta winna być świadomie wykorzystywana w programie udziału społecznego.

### **Prasa**

Po każdym z etapów projektu winna odbyć się konferencja prasowa z udziałem przedstawicieli władz gminy, podczas której przedstawiane będą dziennikarzom rezultaty prac oraz treść podejmowanych decyzji o znaczeniu publicznym.

Co miesiąc winien być udostępniany prasie uzgodniony z Urzędem Gminy komunikat prasowy, zawierający bieżące informacje o przebiegu prac.

Na etapie wdrażania systemu prasa winna regularnie informować o wynikach osiągniętych w zakresie selektywnej zbiórki materiałów oraz ilościach materiałów przekazanych do recyklingu. Informować o akcjach i konkursach organizowanych w ramach promocji i upowszechniania selektywnej zbiórki odpadów.

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

### Radio

Koncentracja kampanii w radiu powinna być przeprowadzona równolegle do kampanii telewizyjnej. Po każdej fazie realizacji programu winna zostać wyemitowana w lokalnej stacji co najmniej jedna audycja poświęcona programowi gospodarki odpadami. Prezentacje radiowe poświęcone winny być głównie dłuższym wywiadam i dyskusjom ekspertów z aktywnym włączeniem słuchaczy. Forma, czas trwania i termin emisji winny zostać uzgodnione z konsultantem ds. kontaktów z mediami.

### Wydawnictwa

Po zakończeniu projektu i jego zatwierdzeniu powinny zostać wydane i rozpowszechnione następujące materiały o charakterze informacyjnym i edukacyjnym:

- syntetyczna, popularna wersja raportu końcowego, omawiająca uwarunkowania prawne i organizacyjne systemu,
- materiały informacyjne (ulotki) przedstawiające możliwe rozwiązania w zakresie selektywnego gromadzenia odpadów w kuchni, schematy położenia i urządzenia stref zbiórki w określonym terenie obsługi oraz materiały w prosty sposób obrazujące zasady segregacji u źródła,
- materiały prezentujące podział odpadów ze względu na możliwość i przydatność do recyklingu, ich oznaczenie, sposób przygotowania (np. usuwanie kapsli i zakrętek) odpadu do usunięcia,
- materiały informujące o zróżnicowaniu opłat za odbiór odpadów segregowanych i niesegregowanych, sposobie ich naliczania w praktyce i spodziewanych rezultatach,
- plakaty promujące selektywną zbiórkę odpadów i proekologiczne zachowanie konsumentów.

W celu motywowania i wspierania zachowań zmierzających do minimalizacji ilości odpadów i efektywnej segregacji surowców wtórnych organizacja zarządzająca gospodarką odpadami komunalnymi w gminie powinna:

1. zastosować instrumenty cenowe dla wsparcia segregacji odpadów,
2. powołać doradców gospodarki odpadami lub gminne punkty informacji o gospodarce odpadami.

Głównymi obiektami zainteresowania doradców gospodarki odpadami lub (w zależności od przyjętego rozwiązania) punktów informacji o gospodarce odpadami powinny być:

- personel stacji recyklingowych,
- firmy wywozowe,
- społeczność lokalna,
- zakłady przemysłowe, rzemieślnicze, usługowe, handlowe.

Zasadniczą częścią pracy doradcy lub punktu informacji powinno być dostarczenie następujących informacji:

- ogólne informacje nt. znaczenia segregacji odpadów u źródła w celu podniesienia motywacji i stopnia zaufania do tych działań,
- instrukcje segregacji,
- wskazanie niebezpiecznych lub szkodliwych frakcji odpadów i stopnia ich szkodliwości,
- wskazanie miejsc zbiórki odpadów niebezpiecznych i szkodliwych,
- wskazanie frakcji odpadów nadających się do recyklingu,
- wskazanie miejsc zbiórki surowców wtórnych,
- kreowanie zachowań świadomego ekologicznie konsumenta,

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

- szczegółowa informacja oparta na analizie danych funkcjonowania programu gospodarki odpadami dla zobrazowania wyników segregacji w rejonie objętym jego działaniami.

Doradcy gospodarki odpadami (lub osoby prowadzące punkty informacyjne) powinni być przeszkoleni w następujących zakresach:

- ogólnej wiedzy w zakresie ochrony środowiska,
- informacji uzasadniających zalecane zachowania w instrukcjach nt. segregacji odpadów,
- problemów segregacji „u źródła”,
- problemów segregacji odpadów specjalnych,
- argumentów do kreowania i motywacji zachowań,
- sposobu wykorzystania danych otrzymanych z monitoringu systemu gospodarki odpadami,
- środków kreowania proekologicznych zachowań konsumenckich, itp.

### **Kampania informacyjno-edukacyjna w szkołach**

Szkoły mają bardzo szerokie możliwości włączenia się w proces informacyjno-edukacyjny związany z problematyką opakowań i odpadów opakowaniowych. W tym zakresie możliwe są zarówno formy zajęć lekcyjnych, jak i pozalekcyjnych.

Szkoła powinna:

- inicjować i korzystać z kontaktów z władzami samorządowymi oraz innymi reprezentantami społeczności lokalnej; szkołami wyższymi; terenowymi ośrodkami edukacji ekologicznej i innymi instytucjami i organizacjami (w tym z pozarządowymi organizacjami ekologicznymi),
- inicjować oraz uczestniczyć w krajowych i międzynarodowych programach edukacji ekologicznej,
- stale podejmować i rozszerzać zakres praktycznych działań na rzecz ochrony środowiska w szkole i jej otoczeniu,
- eksponować pozytywną rolę dzieci w edukacji ekologicznej dorosłych,
- prowadzić edukację ekologiczną w terenie.

Dla osiągnięcia tych celów szkoła powinna wprowadzić różne formy działań bezpośrednio skierowanych na pobudzenie świadomości, podnoszenie poziomu wiedzy i wyrabianie umiejętności wśród dzieci i młodzieży, a pośrednio również u wszystkich mieszkańców gminy. Spośród zalecanych form należy wymienić:

- ścieżki tematyczne „Opakowania i odpady opakowaniowe” w ramach przedmiotu Środowisko w nauczaniu początkowym oraz w klasach wyższych w ramach poszczególnych przedmiotów,
- badania ankietowe dzieci i młodzieży,
- pogadanki i spotkania z ciekawymi ludźmi (przedstawiciele władz lokalnych, zakładów przemysłowych, organizacji ekologicznych),
- konkursy plastyczne, literackie, konkursy zbiórki surowców wtórnych,
- przedstawienia teatralne, happeningi ekologiczne,
- festyny, manifestacje, aukcje, pokazy,
- dni otwarte w zakładach przemysłowych (zakłady utylizacji odpadów, wysypiska odpadów, zakłady oczyszczania miast, centra recyklingowe),
- współpraca i wymiana doświadczeń z innymi szkołami poprzez internet,
- kluby młodego ekologa,
- inwentaryzacja dzikich wysypisk.

## **Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice**

---

Dla wspomagania realizacji celów stawianych szkole należy:

- rozszerzyć i pogłębić program studiów dla wychowawców przedszkolnych i nauczycieli, uwzględniając specyficzne potrzeby edukacji ekologicznej w zakresie opakowań i odpadów opakowaniowych,
- zapewnić dostęp do atrakcyjnych pomocy dydaktycznych (w tym poradników i przewodników dla nauczycieli),
- zwiększyć liczbę programów radiowych i telewizyjnych zawierających treści związane ze świadomym zachowaniem konsumenta i gospodarką odpadami opakowaniowymi.

### **Kampania informacyjno-edukacyjna dla podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy**

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

- zagadnienia prawne wynikające z ustawy o odpadach, ustawy o porządku i czystości w gminie, ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych oraz ustawy o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i depozytowej,
- obowiązki podmiotów gospodarczych w zakresie opakowań i odpadów opakowaniowych w świetle uwarunkowań prawnych,
- zagadnienia związane z rodzajami materiałów wykorzystywanych do produkcji opakowań, ich oznakowaniem, możliwością wielokrotnego użytku, właściwego postępowania z odpadami opakowaniowymi, przydatnością opakowań do recyklingu,
- podstawowe założenia systemu gospodarki w gminie ze szczególnym uwzględnieniem systemu segregacji odpadów.

Zdecydowana większość osób czynnych zawodowo ma bezpośredni wpływ na stan środowiska. Wynika to z mniej lub bardziej świadomych decyzji podejmowanych na każdym stanowisku pracy. Realizacja zadań związanych z ochroną środowiska w znacznej mierze zależna jest więc od konkretnych działań podejmowanych w zakładach pracy. Skuteczność tych działań wymaga spełnienia następujących warunków:

- wiedza o ochronie środowiska, w tym gospodarce odpadami, w miejscu pracy powinna być upowszechniana przez kierownictwo zakładu, specjalistyczne służby pracownicze i związki zawodowe, włączając w to program doskonalenia zawodowego kadry oraz elementy edukacji środowiskowej związanej ze specyfiką prowadzonej działalności,
- w programach szkoleniowych służb BHP w zakładach pracy należy podjąć tematykę skutków oddziaływania zakładów pracy na lokalne środowisko i zdrowie ludzi w zakresie gospodarki odpadami,
- we wszystkich działaniach promocyjnych należy lansować technologie i rozwiązania przyjazne środowisku.

Większe zakłady i jednostki handlowe powinny przeprowadzić cykl instruktażowo-szkoleniowy dla swoich pracowników. Szkolenia nie powinny ograniczać się jedynie do działalności w zakresie gospodarki odpadami opakowaniowymi na terenie firmy, ale powinny także uwzględniać podnoszenie ogólnej świadomości ekologicznej pracowników oraz ich zachowania konsumenckie, a także gospodarkę odpadami opakowaniowymi - w tym selektywną zbiórkę - na terenie gminy.

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

Organizacje społeczne, w tym działające na rzecz ochrony środowiska, mają zróżnicowany charakter i formy działania, a także różnorodne powiązania ze sferą polityki, ekonomii i kultury.

Działania pozarządowych organizacji ekologicznych polegają najczęściej na:

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

Z tych też względów organizacje ekologiczne powinny być włączone do prac nad systemem gospodarki odpadami na jak najwcześniejszym etapie projektowania systemu. Tak, by ich zasób wiedzy o projektowanym systemie mogły efektywnie wykorzystać na etapie jego wdrażania i funkcjonowania.

Dla pogłębienia roli i znaczenia tych organizacji w kampanii informacyjno-edukacyjnej należy dążyć do tego, aby:

- podstawowe założenia programowe społecznych organizacji ekologicznych w zakresie opakowań i odpadów opakowaniowych oraz gospodarki odpadami na terenie gminy były zgodne z założeniami programu opracowanego w gminie,
- programy informacyjno-edukacyjne organizacji społecznych współrealizowały program informacyjno-edukacyjny przyjęty przez gminę, uwzględniający potrzeby społeczności lokalnej i wpływały na integrację działań środowiskowych,
- jednym z priorytetowych zadań społecznych organizacji ekologicznych było pozyskiwanie, gromadzenie i udostępnianie rzetelnych informacji, niezbędnych do podnoszenia świadomości i aktywnego działania mieszkańców gminy na rzecz środowiska,
- wzrastającą rolę w kampanii informacyjno-edukacyjnej zajmowały formalne i nieformalne grupy lokalne, wspierające rozwój systemu selektywnej zbiórki i proekologiczne zachowania konsumentów, prezentując rozwiązania oryginalne, specyficzne dla danego regionu.

Dla efektywnego działania społecznych organizacji ekologicznych programy informacyjno-edukacyjne realizowane przez te organizacje winny uzyskać wsparcie zarówno merytoryczne, jak i finansowe ze strony gminy i podmiotów gospodarczych zarządzających systemem gospodarki odpadami. Głównym źródłem finansowania działań organizacji w tym zakresie powinien być Gminny Fundusz Ochrony Środowiska. Nie wyklucza to jednak ubiegania się o fundusze na te cele z innych źródeł, jak: fundusze ekologiczne (np. Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska, fundacje, środki pomocowe).

Dobra współpraca władz gminnych oraz przedsiębiorstw zarządzających gospodarką odpadami może zaowocować włączeniem się społecznych organizacji ekologicznych w proces informacyjno-edukacyjny w następujących zakresach:

- prowadzenie szkoleń dla nauczycieli, urzędników, przedsiębiorców, działaczy samorządu terytorialnego, mieszkańców,
- przygotowywanie i kolportaż materiałów informacyjno-edukacyjnych dla mieszkańców gminy,
- organizowanie konkursów, wystaw, prelekcji,
- prowadzenie kampanii np. Świadomy Konsument, Ekologiczne Opakowania.



## **XI. 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.

Zasady i tryb ogłaszania aktów prawa miejscowego określa ustawa o ogłaszaniu aktów normatywnych i niektórych innych aktów prawnych (Dz.U. Nr 62, poz. 718 i Nr 46, poz. 499).

### **Zasady zarządzania systemem gospodarki odpadami**

Zarządzanie systemem gospodarki odpadami w gminie wynikać będzie z ustawowo określonego zakresu zadań poszczególnych szczebli administracji i samorządów oraz z zadań określonych w PGO, zaakceptowanych przez wójta gminy.

Ponadto PGO powinien być skorelowany z systemem planowania obowiązującym na terenie gminy, m.in. z Programem Ochrony Środowiska, Planem Zagospodarowania Przestrzennego oraz z innymi planami opracowanymi na użytek gminy (np. plan zagospodarowania energii, plan ochrony zdrowia).

### **Zadania poszczególnych szczebli administracji i samorządów w zakresie gospodarki odpadami wynikające z obowiązujących ustaw**

**Zadania gmin:** wynikają z ustawy o samorządzie gminnym z dnia 8 marca 1990 r. oraz ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie z dnia 13 września 1996 r.

Do zadań własnych gminy należy utrzymanie czystości i porządku w gminie oraz m.in. zapewnienie czystości i porządku na swoim terenie, a także tworzenie warunków niezbędnych do ich utrzymania.

Powyższe zadania gmina powinna realizować na podstawie gminnego planu gospodarki odpadami. Rada gminy, po zasięgnięciu opinii państwowego terenowego inspektora sanitarnego, w drodze uchwały ustala szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy w zakresie m.in.: prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, rodzaju urządzeń przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych oraz częstotliwości i sposobu pozbywania się odpadów komunalnych.

**Zadania powiatów:** wynikają z ustawy o samorządzie powiatowym z dnia 5 czerwca 1998 r., zgodnie z którą powiat wykonuje zadania publiczne o charakterze ponadgminnym m.in. w zakresie ochrony środowiska i przyrody, oraz zagospodarowania przestrzennego, nadzoru budowlanego i utrzymania powiatowych obiektów użyteczności publicznej.

Zgodnie z art. 41 ustawy, rada powiatu może stanowić akty prawa miejscowego, m.in. powiatowe przepisy niezbędne do ochrony środowiska naturalnego. Akty prawa miejscowego powiatu stanowi rada powiatu w formie uchwały, jeżeli ustawa upoważniająca do wydania aktu nie stanowi inaczej (art. 42, ust. 1). Powiatowe przepisy porządkowe podlegają zatwierdzeniu na najbliższej sesji rady powiatu (art. 42, ust. 3). Starosta przesyła przepisy porządkowe do wiadomości organom wykonawczym gmin położonych na obszarze powiatu i starostom sąsiednich powiatów następnego dnia po ich ustanowieniu (art. 42, ust. 4).

### **Opiniowanie projektu PGO**

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

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

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. Pod koniec 2008 r. należy zaktualizować PGO dla Gminy Biskupice. Istnieje możliwość aktualizacji planu przez 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

Poniższa tabela przedstawia zestaw wskaźników monitoringu prowadzonego przez organ odpowiedzialny za realizację Planu Gospodarki Odpadami.

Tabela 45. Proponowany zestaw wskaźników monitoringu PPGO

Lp.	Wskaźnik charakteryzujący gospodarkę odpadami – sektor komunalny	Stan istniejący
1	Ilość wytworzonych odpadów komunalnych [Mg/rok]	2115
2	Ilość zebranych odpadów komunalnych [Mg/rok]	2250
3	Ilość odpadów objętych zorganizowaną zbiórką [%]	100
4	Ilość wytworzonych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca na rok [kg/M/rok]	0,25
5	Ilość zebranych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca na rok [kg/M/rok]	0,26
6	Udział odpadów z sektora komunalnego składowanych na składowiskach [%]	100
7	Udział odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych na składowiskach w [%]	100
8	Ilość zebranych od mieszkańców odpadów biodegradowalnych [Mg]	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 z blachy stalowej</li><li>• opakowania z aluminium</li><li>• - opakowania wielomateriałowe</li></ul>	350,54 49,53 112,55 137,56 12,26 6,13 12,51

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

10	Udział odzyskiwanych surowców wtórnych w całkowitym strumieniu zebranych odpadów komunalnych i komunalnopodobnych [%]	0,14
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>• blacha stalowa i aluminium</li> <li>• - opakowania wielomateriałowe</li> </ul>	3,2 1,4 - 0,1 1,7 -
12	Ilość odzyskanych odpadów [Mg]: <ul style="list-style-type: none"> <li>• wielkogabarytowych</li> <li>• budowlanych</li> <li>• - niebezpiecznych</li> </ul>	0
13	Czynne składowiska odpadów komunalnych [szt./ha]	0
14	Składowiska nieczynne [szt]	0
15	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
16	Ilość powstających osadów ściekowych	0
17	Sposób postępowania z osadami ściekowymi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykorzystane w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>• na cele przemysłowe</li> <li>• na cele rolnicze</li> <li>• kompostowane</li> <li>• przekształcone termicznie</li> <li>• składowane</li> <li>• inne</li> </ul> </li> </ul>	-

Lp.	Wskaźnik charakteryzujący gospodarkę odpadami – sektor gospodarczy	Stan istniejący
1	Ilość wytwarzanych odpadów w sektorze gospodarczym [Mg] w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>• niebezpiecznych</li> </ul>	200  5,2
2	Sposób zagospodarowania odpadów z sektora gospodarczego [Mg / %]	Brak danych
4	Sposób zagospodarowania odpadów niebezpiecznych powstających w sektorze gospodarczym	Brak danych
5	Tereny składowisk [szt.]: <ul style="list-style-type: none"> <li>• niezrekultywowanych</li> <li>• zrekultywowanych w 2000 r</li> </ul>	0
6	Obiekty gospodarki odpadami [szt / wydajność]: <ul style="list-style-type: none"> <li>• zakłady termicznej utylizacji odpadów</li> <li>• składowiska odpadów nieniebezp.</li> <li>• w tym składowiska odpadów niebezpiecznych</li> </ul>	0

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• inne instalacje</li> </ul>	
7	Ilość odpadów powstających w placówkach medycznych [Mg/rok]: <ul style="list-style-type: none"> <li>• odpady o charakterze komunalnym</li> <li>• odpady infekcyjne i specjalne</li> </ul>	3,6 0,4
8	Ilość zakładów termicznej utylizacji odpadów medycznych [szt. / wydajność]	0
9	Ilość odpadów powstających w placówkach weterynaryjnych [Mg]	0,25
10	Ilość odpadów zawierających azbest [Mg]	400
11	Ilość składowisk odpadów azbestowych [szt]	0
12	Nagromadzenie odpadów w mogiłnikach [Mg]	0

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

### Streszczenie

#### Podstawa prawna opracowania

Formalną podstawą opracowania jest umowa zawarta w dniu 12 grudnia 2003 r. pomiędzy Urzędem Gminy Biskupice a Przedsiębiorstwem Usługowym „Południe II” z siedzibą w Krakowie, ul. Łokietka 98-104.

#### Obecny stan gospodarki odpadami

##### Odpady komunalne

W 2003 r. na terenie gminy Biskupice zebrano 2 220 Mg odpadów komunalnych, co stanowi 0,27 Mg odpadów komunalnych na mieszkańca na rok. Odpady te praktycznie w całości skierowano na składowiska odpadów komunalnych.

#### Zestawienie ilości odpadów powstałych w gminie Biskupice

L.p.	Wyszczególnienie	Rok 2002	Rok 2003	Teoretyczna ilość odpadów w 2003*
		[Mg]		
1	Biskupice	2 220	2 250	2 115

\* - wg wskaźnika 0,25 Mg/1 mieszkańca/rok

Zorganizowanym wywozem odpadów komunalnych (na podstawie ankiet z Urzędu Gminy) objętych jest blisko 100 % mieszkańców gminy. 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 (dane z Urzędu Gminy):

1. Barbara Jastrzębska  
Handel Obwoźny i usługi asenizacyjne  
Sygneczów 112 32-020 Wieliczka  
Opróżnianie zbiorników bez odpływowych i transport nieczystości ciekłych  
Do 30.05.2008
2. Jerzy Otwiu  
Firma "Feniks"  
Wywóz nieczystości płynnych, Opróżnianie zbiorników bez odpływowych i transport nieczystości ciekłych  
Do 31.12.2004
3. Przedsiębiorstwo usług komunalnych Sp. Zo.o.  
Ul. Piastowska 3 41-700 Ruda Śląska  
Zbieranie i transport odpadów komunalnych  
Do 31.12.2012

## **Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice**

---

4. Zakład Gospodarki Komunalnej w Wieliczce  
Ul. J.Jedynaka 30  
Opróżnianie zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości ciekłych  
Do 31.12.2011
  
5. Marta Patewa  
Firma usługowa „Para”  
Zagórzany 122 32-420 Gdów  
Zbieranie i transport odpadów komunalnych  
Do 31.01.2012
  
6. Przedsiębiorstwo wielobranżowe „Miki”  
Ul Podgórki Tynieckie 103  
Zbieranie i transport odpadów komunalnych  
Do 31.12.2005
  
7. Bolesław Bednarz EKO-INWEST  
Trąbki 248 32-420  
Zbieranie i transport odpadów komunalnych  
Do 31.12.2005

Na terenie gminy Biskupice nie ma zlokalizowanych wysypisk śmieci. Nieczystości stałe (odpady bytowe) wywożone są z terenu gminy przez (wyłoniony w postępowaniu o zamówienie publiczne w trybie przetargu nieograniczonego) podmiot gospodarczy i składowane na terenie składowiska „Bolesław” w Ujkowie Starym w Bolesławiu.

Na podstawie potwierdzonych przez sołtysów poszczególnych sołectw raportów wywozu śmieci można przyjąć, że co miesiąc z terenu gminy Biskupice wywożonych jest około 937,5 m<sup>3</sup> śmieci.

### **Odpady przemysłowe**

W związku z tym, że na terenie gminy Biskupice nie ma zakładów przemysłowych, działają tylko niewielkie podmioty gospodarcze, które są nastawione głównie na obsługę ludności gminy, WIOŚ nie prowadzi ankietyzacji tych przedsiębiorstw (baza SIGOP). Nie można dokładnie określić ilości wytwarzanych odpadów w tych przedsiębiorstwach. Poniżej dokonano próby oszacowania ilości odpadów z przedsiębiorstw z terenu gminy Biskupice.

Oszacowana ilość odpadów wytworzonych w 2003 r. pochodzących z przedsiębiorstw z terenu gminy Biskupice wynosiła około 200 Mg. Z czego odpady niebezpieczne 5,2 Mg.

### **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 (KPGO).

Przyjęte wskaźniki są średnimi dla Polski i przyjętymi wartościami średnimi dla województwa.

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

*Prognoza dla poszczególnych strumieni odpadów komunalnych  
w latach 2004, 2006, 2010 i 2015*

Rodzaj odpadów	Ilość odpadów w Mg/rok w latach			
	2004	2006	2010	2015
Odpady organiczne roślinne	165,56	168,27	171,94	176,62
Odpady organiczne zwierzęce	9,31	9,27	9,10	8,89
Odpady organiczne inne	20,20	21,15	23,40	25,26
Odpady zielone	38,07	39,86	44,09	47,60
Papier i tektura(nieopakowaniowe)	97,43	101,00	107,40	110,33
Opakowania z papieru i tektury	141,34	146,52	155,81	160,05
Opakowania wielomateriałowe	15,80	16,38	17,42	17,90
Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	188,86	193,85	198,08	183,93
Opakowania z tworzyw sztucznych	60,82	62,43	63,79	59,23
Tekstylia	42,56	44,13	46,92	50,66
Szkło (nieopakowaniowe)	9,16	9,59	10,61	11,45
Opakowania ze szkła	167,66	175,52	194,14	209,60
Metale	40,10	40,76	41,65	42,78
Opakowania z blachy stalowej	14,39	14,62	14,94	15,35
Opakowania z aluminium	4,10	4,16	4,26	4,37
Odpady mineralne	112,12	113,95	121,17	130,82
Drobna frakcja popiołowa	314,35	300,70	272,02	239,95
Odpady wielkogabarytowe	159,78	170,30	174,02	178,76
Odpady budowlane	468,22	541,22	696,09	983,37
Odpady niebezpieczne	23,42	25,56	26,12	26,83
<b>Odpady komunalne</b>	<b>2093,29</b>	<b>2199,24</b>	<b>2392,96</b>	<b>2683,75</b>

*Prognoza ilości poszczególnych odpadów budowlanych w strumieniu odpadów komunalnych*

Rodzaj odpadów	Ilość odpadów w Mg/rok w latach			
	2004	2006	2010	2015
Odpady budowlane – Cegła	187,29	216,49	278,44	393,35
Odpady budowlane – Beton	93,64	108,24	139,22	196,67
Odpady budowlane – Tworzywa sztuczne	4,68	5,41	6,96	9,83
Odpady budowlane – Bitumiczna powierzchnia dróg	42,14	48,71	62,65	88,50
Odpady budowlane – Drewno	32,78	37,89	48,73	68,84
Odpady budowlane – Metale	23,41	27,06	34,80	49,17
Odpady budowlane – Piasek	70,23	81,18	104,41	147,51
Odpady budowlane – Inne	14,05	16,24	20,88	29,50
<b>Odpady budowlane</b>	<b>468,22</b>	<b>541,22</b>	<b>696,09</b>	<b>983,37</b>

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

*Prognoza ilości poszczególnych odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych*

Rodzaj odpadów	Ilość odpadów w Mg/rok w latach			
	2004	2006	2010	2015
Odpady niebezpieczne – Aerosole	0,94	1,02	1,04	1,07
Odpady niebezpieczne – Akumulatory	6,11	6,67	6,82	7,00
Odpady niebezpieczne – Baterie	1,31	1,43	1,46	1,50
Odpady niebezpieczne – Farby i Lakiery	5,95	6,49	6,63	6,81
Odpady niebezpieczne – Farmaceutyki	1,48	1,61	1,65	1,69
Odpady niebezpieczne – Rozpuszczalniki	4,29	4,68	4,78	4,91
Odpady niebezpieczne – Światłówki	0,19	0,20	0,21	0,21
Odpady niebezpieczne – Zużyte oleje	0,37	0,41	0,42	0,43
Odpady niebezpieczne – Inne (w tym inne substancje chemiczne np. kwasy i zasady, pestycydy, chemiczne produkty laboratoryjne)	2,79	3,04	3,11	3,19
<b>Odpady niebezpieczne</b>	<b>23,42</b>	<b>25,56</b>	<b>26,12</b>	<b>26,83</b>

*Prognoza ilości poszczególnych odpadów wielkogabarytowych w strumieniu odpadów*

Rodzaj odpadów	Ilość odpadów w Mg/rok w latach			
	2004	2006	2010	2015
Odpady wielkogabarytowe - Kuchnie gazowe (gazowo-elektryczne)	23,97	25,55	26,10	26,81
Odpady wielkogabarytowe – Pralki automatyczne, pralko – suszarki	38,35	40,87	41,77	42,90
Odpady wielkogabarytowe – Chłodziarki, zamrażarki	67,11	71,53	73,09	75,08
Odpady wielkogabarytowe – Odkurzacze	4,79	5,11	5,22	5,36
Odpady wielkogabarytowe – Maszyny do szycia	1,60	1,70	1,74	1,79
Odpady wielkogabarytowe – Pralki, wirówki	12,78	13,62	13,92	14,30
<b>Odpady wielkogabarytowe</b>	<b>159,78</b>	<b>170,30</b>	<b>174,02</b>	<b>178,76</b>

### Odpady przemysłowe

Zmiany w ilości i rodzaju wytwarzanych w sektorze gospodarczym odpadów - w perspektywie czasowej do 2015 r. - zależą przede wszystkim od rozwoju poszczególnych gałęzi przemysłu, rzemiosła i usług. Z doświadczeń światowych wynika, że na każde 1% wzrostu PKB przypada 2% wzrostu ilości wytwarzanych odpadów (Krajowy Plan Gospodarki Odpadami). Przyjmując wariant „optymistyczny” rozwoju sytuacji w Polsce,



## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

---

jako stałą tendencje przewiduje się wyjście z recesji i dalszy rozwój gospodarczy kraju w następstwie restrukturyzacji przemysłu i handlu w okresie najbliższych 15 lat. Budowie nowoczesnej gospodarki towarzyszyć będzie rozwój małych i średnich przedsiębiorstw.

Do 2015 r. sytuacja demograficzna nie będzie ulegać większym zmianom. Dominować będzie jednak tendencja zwyżkowa w liczbie mieszkańców. Z poprawą warunków życia wzrastać będzie średnia wieku mieszkańców, co spowoduje większe zapotrzebowanie na usługi medyczne. Skutkiem tego będzie wzrost ilości odpadów z jednostek służby zdrowia.

Obecna polityka państwa w zakresie ochrony środowiska promuje wdrażanie nowych technologii mało – i bezodpadowych, metod Czystej Produkcji oraz budowę własnych instalacji służących odzyskowi i unieszkodliwianiu odpadów przez ich wytwórców. W perspektywie kilkunastu lat spowoduje to spadek ilości wytwarzanych odpadów w istniejących zakładach oraz zwiększenie stopnia odzysku odpadów u ich wytwórców.

Tendencji tej towarzyszyć będzie trend odwrotny polegający na ujawnianiu przez kontrolerów odpadów wytwarzanych przez przedsiębiorstwa, które jak dotąd nie wystąpiły o odpowiednie zezwolenia. Dotyczyć to będzie głównie niewielkich zakładów oraz jednostek weterynaryjnych. Ocenia się, że udział tzw. „szarej strefy odpadowej”, składającej się głównie z małych zakładów produkcyjnych, rzemieślniczych i usługowych wynosi 5-8% całości obecnego strumienia odpadów w Polsce (Krajowy Plan Gospodarki Odpadami).

### Cele i kierunki działań

#### Cele i kierunki działań w sektorze komunalnym

Celem strategicznym gospodarki odpadami dla gminy Biskupice jest:

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

#### Cele i kierunki działań w sektorze gospodarczym

Celem strategicznym gospodarki odpadami w sektorze gospodarczym dla gminy Biskupice jest:

**minimalizacja wytwarzania odpadów z sektora gospodarczego oraz wprowadzenie nowoczesnego systemu ich unieszkodliwiania i gospodarczego wykorzystania**

### Selektywna zbiórka odpadów

Selektywna zbiórka polega na osobnym zbieraniu, posortowanych uprzednio, wybranych rodzajów odpadów z gospodarstw domowych, co ma umożliwić ich optymalną utylizację lub określony rodzaj przetwarzania. W tym celu, użytkownik powinien mieć do dyspozycji różne kontenery lub wiele pojemników na odpadki. Ten rodzaj zbiórki prowadzi się równoległe z tradycyjnym sposobem zbierania odpadów.

Zbiórka selektywna jest najlepszym sposobem odzyskiwania wybranych materiałów w ilości wystarczającej do ich recyklingu, **ponieważ przy obecnym stanie techniki sortowanie odpadów nie oczyszczonych skazane jest na niepowodzenie**. Szczególną trudność sprawia bowiem przy sortowaniu mieszanina substancji wilgotnych (ulegających fermentacji) i materiałów suchych (opakowania i papier).

Prowadzenie zbiórki selektywnej nie jest celem samym w sobie. Powinno się przy tym przestrzegać 4 zasad:

## **Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice**

---

- 1) Zbiórka selektywna powinna być spójna z następującym po niej przetwarzaniem, jako integralna część szerszej rozumianego systemu zagospodarowania odpadów. Pociąga to za sobą konieczność reorganizacji całości służb zbierających odpady.
- 2) Warunki, w których będzie prowadzona zbiórka, powinny umożliwić wydzielenie jak największej ilości odpadów spełniających kryteria jakości, niezbędne do ich recyklingu. Skuteczność zbiórki jest uwarunkowana stosunkiem ilości odpadów efektywnie poddanych recyklingowi do ogólnej ilości zebranych odpadów.
- 3) Zbiórce powinna towarzyszyć kampania informacyjna, prowadzona w oparciu o proste i jasne przesłania. Tego typu akcja musi być powtarzana systematycznie, nawet wtedy, gdy wyniki operacji wskazują na bardzo dobry odbiór przedsięwzięcia przez użytkowników.
- 4) Pomimo selektywnej zbiórki materiałów, zebrane odpady powinny zawsze trafiać do centrum sortowania. W rzeczywistości, wśród posegregowanych odpadów systematycznie pojawiają się odpady niepożądane, które nawet w małej ilości mogą pogorszyć jakość partii odpadów, sprawiając, że nie będzie ona odpowiadała podstawowym kryteriom odbioru. Centrum sortowania służy również do określania jakości posortowanych produktów i optymalizacji ich transportu.

Istnieje wiele sposobów prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów. Zastosowanie jednego ze sposobów jako podstawowego wcale nie eliminuje pozostałych, które mogą być sposobami uzupełniającymi, niejednokrotnie w istotny sposób podnoszącymi efektywność segregacji. Przykładowo z jednej strony, zbiórka szkła i makulatury do kontenerów ustawionych w miejscach ogólnie dostępnych i przy drogach publicznych, z drugiej zaś, selektywna zbiórka odpadów ulegających fermentacji oraz innych, prowadzona od drzwi do drzwi.

Selektywna zbiórka obejmować winna następujące rodzaje odpadów:

- surowce wtórne – odpady opakowaniowe,
- biomasę,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlano-remontowe,
- odpady niebezpieczne.

### **Przewidywane zadania do realizacji**

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,
- inwentaryzacji i oceny zagrożeń oraz problemów wymagających rozwiązania,
- propagowania nowoczesnych technik odzysku i unieszkodliwiania odpadów (BAT)

## Plan Gospodarki Odpadami Gminy Biskupice

- inicjowania konieczności wdrażania w przedsiębiorstwach zasad „czystej produkcji” i „zarządzania środowiskowego”,
- 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.

Zadania inwestycyjne obejmują przedsięwzięcia w zakresie budowy niezbędnego potencjału technicznego warunkującego właściwe zagospodarowanie odpadów jak np. : budowa obiektów związanych z zagospodarowaniem odpadów, środki transportu,

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 dla województwa małopolskiego.

### Szacunkowe koszty

*Średnie koszty eksploatacyjne systemu uwzględniające wszystkie wytwarzane na terenie gminy odpady komunalne w latach 2005-2010.*

I.p.	Rok	Średnie koszty eksploatacyjne w roku (PLN)	Ilość odpadów w roku (Mg)	Wskaźnik na 1 Mg odp./rok (PLN)	Wskaźnik na 1 Ma/rok (PLN)
1	2005	175223,1	2157,92	81,20	24,29
2	2006	186979,4	2199,24	85,02	25,86
3	2007	201451,3	2243,37	89,40	27,67
4	2008	215003,6	2290,44	93,87	29,60
5	2009	229677,9	2340,07	98,15	31,56
6	2010	245876,6	2392,96	102,75	33,71

### 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. Pod koniec 2008 r. należy zaktualizować PGO dla Gminy Biskupice. Istnieje możliwość aktualizacji planu przez 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.

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

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**

Poniższa tabela przedstawia zestaw wskaźników monitoringu prowadzonego przez organ odpowiedzialny za realizację Planu Gospodarki Odpadami.

Proponowany zestaw wskaźników monitoringu PPGO

Lp.	Wskaźnik charakteryzujący gospodarkę odpadami – sektor komunalny	Stan istniejący
1	Ilość wytworzonych odpadów komunalnych [Mg/rok]	2115
2	Ilość zebranych odpadów komunalnych [Mg/rok]	2250
3	Ilość odpadów objętych zorganizowaną zbiórką [%]	100
4	Ilość wytworzonych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca na rok [kg/M/rok]	0,25
5	Ilość zebranych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca na rok [kg/M/rok]	0,26
6	Udział odpadów z sektora komunalnego składowanych na składowiskach [%]	100
7	Udział odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych na składowiskach w [%]	100
8	Ilość zebranych od mieszkańców odpadów biodegradowalnych [Mg]	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 z blachy stalowej</li> <li>• opakowania z aluminium</li> <li>• - opakowania wielomateriałowe</li> </ul>	350,54 49,53 112,55 137,56 12,26 6,13 12,51
10	Udział odzyskiwanych surowców wtórnych w całkowitym strumieniu zebranych odpadów komunalnych i komunalnopodobnych [%]	0,14
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>• blacha stalowa i aluminium</li> <li>• - opakowania wielomateriałowe</li> </ul>	3,2 1,4 - 0,1 1,7 -
12	Ilość odzyskanych odpadów [Mg]: <ul style="list-style-type: none"> <li>• wielkogabarytowych</li> <li>• budowlanych</li> <li>• - niebezpiecznych</li> </ul>	0
13	Czynne składowiska odpadów komunalnych [szt./ha]	0
14	Składowiska nieczynne [szt]	0
15	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> </ul>	0

**Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Biskupice**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• linie do przekształcania gruzu</li> <li>• budowlanego</li> </ul>	
16	Ilość powstających osadów ściekowych	0
17	Sposób postępowania z osadami ściekowymi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykorzystane w tym:</li> <li>• na cele przemysłowe</li> <li>• na cele rolnicze</li> <li>• kompostowane</li> <li>• przekształcone termicznie</li> <li>• składowane</li> <li>• inne</li> </ul>	-

Lp.	Wskaźnik charakteryzujący gospodarkę odpadami – sektor gospodarczy	Stan istniejący
1	Ilość wytwarzanych odpadów w sektorze gospodarczym [Mg] w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>• niebezpiecznych</li> </ul>	200  5,2
2	Sposób zagospodarowania odpadów z sektora gospodarczego [Mg / %]	Brak danych
4	Sposób zagospodarowania odpadów niebezpiecznych powstających w sektorze gospodarczym	Brak danych
5	Tereny składowisk [szt.]: <ul style="list-style-type: none"> <li>• niezrekultywowanych</li> <li>• zrekultywowanych w 2000 r</li> </ul>	0
6	Obiekty gospodarki odpadami [szt / wydajność]: <ul style="list-style-type: none"> <li>• zakłady termicznej utylizacji odpadów</li> <li>• składowiska odpadów nieniebezp.</li> <li>• w tym składowiska odpadów niebezpiecznych</li> <li>• inne instalacje</li> </ul>	0
7	Ilość odpadów powstających w placówkach medycznych [Mg/rok]: <ul style="list-style-type: none"> <li>• odpady o charakterze komunalnym</li> <li>• odpady infekcyjne i specjalne</li> </ul>	3,6 0,4
8	Ilość zakładów termicznej utylizacji odpadów medycznych [szt. / wydajność]	0
9	Ilość odpadów powstających w placówkach weterynaryjnych [Mg]	0,25
10	Ilość odpadów zawierających azbest [Mg]	400
11	Ilość składowisk odpadów azbestowych [szt]	0
12	Nagromadzenie odpadów w mogiłnikach [Mg]	0