

Aktualizacja Planu przyjęta Uchwałą Rady Miejskiej w Brzesku
Nr VIII/44/2011 z dnia 27 kwietnia 2011 roku



PLAN GOSPODARKI ODPADAMI GMINY BRZESKO

aktualizacja programu
na lata 2011- 2014
wraz z prognozą do roku 2018

październik 2010

SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie

| | |
|---|---|
| 1.1. podstawa opracowania | 3 |
| 1.2. koncepcja i cel sporządzenia planu | 3 |
| 1.3. przyjęta metodyka opracowania | 5 |
| 1.4. charakterystyka gminy | 6 |

2. Opis aktualnego stanu gospodarki odpadami

| | |
|---|----|
| 2.1. źródła pochodzenia, rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów | 10 |
| 2.1.1. odpady komunalne..... | 12 |
| 2.1.1.1. odpady ulegające biodegradacji..... | 17 |
| 2.1.1.2. surowce wtórne..... | 18 |
| 2.1.1.3. odpady wielkogabarytowe..... | 19 |
| 2.1.1.4. odpady remontowo-budowlane..... | 20 |
| 2.1.1.5. odpady niebezpieczne | 21 |
| 2.1.1.6. pozostałe odpady | 22 |
| 2.1.2. odpady zawierające azbest | 22 |
| 2.2. rodzaj i ilość odpadów poddawanych procesom unieszkodliwiania..... | 25 |
| 2.3. rodzaj i ilość odpadów poddawanych procesom odzysku | 26 |
| 2.4. istniejący system zbierania odpadów | 28 |
| 2.5. obciążenia finansowe gminy związane z gospodarką odpadami | 31 |
| 2.6. schemat przepływu odpadów | 33 |
| 2.7. zamknięte składowisko odpadów komunalnych w Jadownikach..... | 35 |

3. Prognozowane zmiany w zakresie wytwarzania odpadów

| | |
|---|----|
| 3.1. zmiany demograficzne | 36 |
| 3.2. rozwój wybranych czynników gospodarczych | 36 |
| 3.3. odpady komunalne ogółem | 37 |
| 3.4. komunalne osady ściekowe | 37 |
| 3.5. odpady azbestowe | 38 |

4. Kierunki działań określone w planach wyższego szczebla

5. Założone cele w zakresie gospodarki odpadami Gminy Brzesko na lata 2011 - 2018

| | |
|---|----|
| 5.1. odpady ulegające biodegradacji | 41 |
| 5.2. surowce wtórne | 42 |
| 5.3. odpady wielkogabarytowe | 44 |
| 5.4. odpady remontowo-budowlane | 45 |
| 5.5. odpady niebezpieczne | 45 |

6. Zadania strategiczne Gminy Brzesko w zakresie gospodarki odpadami na lata 2011 – 2018

| | |
|---|----|
| 6.1. selektywna zbiórka odpadów komunalnych | 47 |
| 6.2. likwidacja „dzikich wysypisk” | 49 |

| | |
|---|-----------|
| 6.3. utworzenie Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych | 50 |
| 6.4. zwiększenie odzysku odpadów wielkogabarytowych | 53 |
| 6.5. zwiększenie odzysku odpadów remontowo-budowlanych | 53 |
| 6.6. usunięcie odpadów azbestowych zaliczonych do I stopnia pilności | 54 |
| 6.7. edukacja ekologiczna mieszkańców miasta i gminy | 56 |
| 7. Harmonogram realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami w latach 2011 – 2014 i sposób ich finansowania | 58 |
| 8. System gospodarowania odpadami w latach 2011 - 2014 | 60 |
| 9. System monitoringu i sposób oceny realizacji celów w zakresie gospodarki odpadami | 65 |
| 10. Prognoza oddziaływania planu na środowisko naturalne | 66 |
| 11. Streszczenie planu w języku niespecjalistycznym | 69 |

1. Wprowadzenie

1.1. podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie jest aktualizacją Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Brzesko przyjętego przez Radę Gminy uchwałą Nr XXVIII/179/2005 z dnia 16.02.2005 r. Wykonane zostało przez Małopolską Wytwórnę Maszyn Brzesko – Serwis Sp. z o.o. z siedzibą w Brzesku ul. Szczepanowska 21.

Zgodnie z art. 14 ust. 14 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (Dz.U.2007.39.251) plany gospodarki odpadami podlegają aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata.

Plan Gospodarki Odpadami stanowi integralną część Programu Ochrony Środowiska Gminy Brzesko na lata 2011 - 2014.

W niniejszym Planie uwzględniono wszystkie aktualne regulacje prawne w zakresie gospodarki odpadami, których podstawy zawarte zostały w szczególności w:

- ustawie o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U.2007.39.251),
- ustawie z dnia 22 stycznia 2010 roku o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U.2010.28.145),
- ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 13 września 1996 r. (Dz.U.2005.236.2008),
- ustawie - Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U.2008.25.150).

1.2. koncepcja i cel sporządzenia planu

W dniu 13 października 2005 roku weszła w życie ustawa z dnia 29 lipca 2005 roku o zmianie ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 175, poz. 1458 oraz z 2006 r. Nr 63, poz. 441), która wprowadziła między innymi modyfikacje dotyczące zakresu Gminnych Planów Gospodarki Odpadami.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, planowanie i sprawozdawczość z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi obejmuje obecnie tylko te odpady, za gospodarowanie którymi odpowiedzialny jest organ wykonawczy gminy. Dotyczy to w szczególności:

- odpadów komunalnych powstających na obszarze gminy oraz przywożonych na jej obszar, z uwzględnieniem odpadów komunalnych ulegających biodegradacji oraz odpadów niebezpiecznych zawartych w odpadach komunalnych,
- odpadów z oczyszczania ścieków i instalacji do odzysku odpadów komunalnych,
- odpadów budowlanych, w tym odpadów zawierających azbest.

Plan jest dokumentem, który pozwala uporządkować działania władz gminnych w zakresie gospodarki odpadami oraz skoordynować je z planami wyższego szczebla. Ponadto określa przewidywane koszty systemu gospodarki odpadami i nakłady finansowe niezbędne do realizacji inwestycji w tym zakresie na terenie gminy.

Plan w części analitycznej zawiera informacje dotyczące:

- źródeł powstawania odpadów,
- rodzaju i ilości wytwarzanych w gminie odpadów komunalnych, które mają być poddane procesom odzysku lub unieszkodliwiania,
- metod ich zbierania,
- poziomu odzysku i unieszkodliwiania.

Zgodnie z art. 16a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach do obowiązkowych zadań własnych gminy w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi należy:

- 1) zapewnienie objęcia mieszkańców gminy zorganizowanym systemem odbierania wszystkich rodzajów odpadów komunalnych,
- 2) zapewnienie warunków funkcjonowania systemu selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych, aby było możliwe:
 - a) ograniczenie składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
 - b) wydzielenie odpadów niebezpiecznych z odpadów komunalnych,
 - c) osiągnięcie ustalonych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych.
- 3) zapewnienie budowy, utrzymania i eksploatacji własnych lub wspólnych z innymi gminami lub przedsiębiorcami instalacji i urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych albo zapewnienie warunków do budowy, utrzymania i eksploatacji instalacji i urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych przez przedsiębiorców,
- 4) zapewnienie warunków ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania do dnia 31 grudnia 2013 roku – do nie więcej niż 50 % wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

Mając na uwadze realizację powyższych zadań własnych Gminy Brzesko w części projekcyjnej Planu określono:

- cele w zakresie gospodarki odpadami z podaniem granicznych terminów ich osiągnięcia,

- prognozowane zmiany w zakresie wytwarzania i gospodarowania odpadami,
- zadania Gminy Brzesko, których realizacja zapewni poprawę sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami,
- rodzaj przedsięwzięć i harmonogram ich realizacji,
- instrumenty finansowe służące realizacji celów w zakresie gospodarki odpadami,
- docelowy system gospodarowania odpadami,
- system monitoringu i sposób oceny realizacji celów w zakresie gospodarki odpadami.

1.3. przyjęta metodyka opracowania

Punktem wyjścia przy opracowaniu aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami Gminy Brzesko na lata 2011 – 2014 było zebranie informacji na temat czynników mających istotny wpływ na rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów komunalnych oraz sposób ich zagospodarowania. Do tego celu wykorzystano materiały źródłowe udostępnione przez Referat Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Brzesku. Dotyczyły one:

- prowadzonej polityki w zakresie utrzymania czystości i porządku w gminie,
- realizowanych i planowanych przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami,
- lokalizacji „dzikich wysypisk” na terenie gminy,
- obecnego systemu zbiórki i unieszkodliwiania odpadów komunalnych,
- wydatków na gospodarkę komunalną ponoszonych przez gminę.

Na podstawie zebranych informacji sporządzono listę kluczowych problemów, które powinny zostać rozwiązane oraz dokonano hierarchizacji celów. Proces ten przeprowadzono przy uwzględnieniu założeń planistycznych wyższego szczebla tj.:

1. „Planu Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego 2010” przyjętego przez Sejmik Województwa Małopolskiego Uchwałą Nr XI/133/07 z dnia 24 września 2007 roku,
2. „Powiatowego Planu Gospodarki Odpadami na lata 2004 – 2015 dla Powiatu Brzeskiego” przyjętego przez Radę Powiatu Uchwałą Nr XIV/107/04 z dnia 9 czerwca 2004 r.

Przy ustalaniu zadań własnych Gminy Brzesko wzięto również pod uwagę założenia „Gminnego programu usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Brzesko na lata 2010 – 2032” uchwalonego przez Radę Miejską w dniu 27 października 2010 roku (Uchwała Nr LXII/428/2010).

Kolejnym etapem w procesie opracowywania planu było przygotowanie modelowego systemu gospodarki odpadami, możliwego do wdrożenia biorąc pod uwagę uwarunkowania Gminy Brzesko, zmierzającego do:

1. objęcia całej Gminy Brzesko selektywną zbiórką odpadów komunalnych, szczególnie odpadów ulegających biodegradacji,
2. utworzenia Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON),
3. permanentnej edukacji ekologicznej mieszkańców gminy.

Przedstawiono również system monitoringu i sposobu oceny realizacji celów w zakresie gospodarki odpadami opartego na podstawowych wskaźnikach takich jak:

- stopień objęcia gminy zorganizowaną zbiórką odpadów,
- stopień odzysku odpadów ulegających biodegradacji,
- stopień odzysku odpadów opakowaniowych,
- stopień odzysku odpadów wielkogabarytowych,
- stopień odzysku odpadów niebezpiecznych.

W harmonogramie realizacji zadań zamieszczonym w rozdziale 7 niniejszego opracowania określono niezbędne nakłady finansowe konieczne do poniesienia przy realizacji zamierzonych działań oraz wskazano źródła ich finansowania.

1.4. charakterystyka gminy

Niniejszy Plan Gospodarki Odpadami obejmuje swym zasięgiem obszar Gminy Brzesko. Gmina położona jest w centralnej części województwa małopolskiego w powiecie brzeskim. Od północy graniczy z Gminą Szczurowa i Borzęcin, od wschodu z Gminą Dębno od południa z Gminami Gnojnik i Nowy Wiśnicz, a od zachodu z Gminami Bochnia i Rzeszawa.

Całkowita powierzchnia gminy wynosi 102,6 km², z czego na część miejską przypada 12,14 km².

Na koniec 2009 roku Gminę Brzesko zamieszkiwało 36.158 osób. W stosunku do roku 2002 nastąpił zatem wzrost liczby jej mieszkańców. W wartościach bezwzględnych, na przestrzeni siedmiu lat, przyrost wyniósł 849 osób.

tabela 1. zmiany demograficzne

| Lp. | sołectwo | lata | | % |
|-----|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|
| | | 2002 | 2010 | |
| 1. | Brzesko - miasto | 17.177 | 17.267 | 100,52 |
| 2. | Brzesko - gmina (9 sołectw) | 18.132 | 18.891 | 104,19 |
| | Razem | 35.309 | 36.158 | 102,40 |

Największe skupiska ludności występują w:

- Brzesku – (47,75 % ogółu mieszkańców gminy),
- Jadownikach – (13,48 % mieszkańców miasta i gminy),
- Mokrzyskach – (7,96 %),
- Jasieniu – (7,55 %).

Mieszkańcy tych miejscowości stanowią ponad 76 % populacji Gminy Brzesko. Wymienione wyżej trzy sołectwa sąsiadują bezpośrednio z Brzeskiem.



Rys. 1. granice administracyjne Gminy Brzesko

Układ urbanistyczny Brzeska jest charakterystyczny dla małych miast powiatowych. W centrum znajduje się rynek, wokół którego zlokalizowane są murowane budynki jednopiętrowe. W przeważającej większości, ich część parterowa przeznaczona jest do prowadzenia działalności gospodarczej (handlowej, gastronomicznej lub usługowej). Poza rynkiem, wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych (ulice: Głowackiego, Kościuszki, Mickiewicza, Sobieskiego), występuje zwarta zabudowa budynków usługowo-mieszkalnych, która w miarę oddalania się od rynku przemienia się w zabudowę rozproszoną domów jednorodzinnych z ogródkami. Ponadto wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych

zlokalizowane są budynki instytucji publicznych: urzędów, poczty, banków, szkół oraz obiekty sakralne.

Wokół centrum miasta zgrupowane są wielorodzinne bloki mieszkalne, tworzące siedem osiedli:

- *Osiedle Ogrodowa* – na północny-zachód od rynku, 17 bloków mieszkalnych, trzy i czteropiętrowych; łącznie 704 mieszkania,
- *Osiedle Jagielly* – w części północno-zachodniej miasta, 9 czteropiętrowych bloków mieszkalnych; łącznie 620 mieszkań,
- *Osiedle Legionów Piłsudskiego* – w części północno-wschodniej miasta, po stronie północnej i południowej ul. Legionów Piłsudskiego, 15 bloków czteropiętrowych; łącznie 567 mieszkań,
- *Osiedle Kościuszki* – w części zachodniej miasta, po stronie północnej i południowej ul. Kościuszki; 9 bloków mieszkalnych, łącznie 105 mieszkań,
- *Osiedle Browarna* – w części południowej miasta, po obu stronach ul. Browarnej, 16 bloków mieszkalnych; łącznie 254 mieszkania,
- *Osiedle Starowiejska* – w części wschodniej miasta, vis a vis CAN-PACK S.A., 2 bloki mieszkalne czteropiętrowe; łącznie 80 mieszkań,
- *Osiedle Szpitalne* – przy Szpitalu Powiatowym, 2 bloki mieszkalne Spółdzielni Mieszkaniowej w Brzesku, łącznie 80 mieszkań.

Budynki te ogrzewane są przez MPEC w Brzesku, zlokalizowane przy ul. Przemysłowej.

Na obrzeżach miasta oraz poza nim występuje powszechnie zabudowa zagrodowa tj. domy mieszkalne oraz budynki gospodarcze (budynek inwentarski i garaż). Podstawowym źródłem energii cieplnej są tu piece i kotły węglowe centralnego ogrzewania.

Na terenie Gminy Brzesko występują więc cztery typy zabudowy:

- zagrodowa rozproszona, charakterystyczna dla terenów wiejskich, która jest zabudową dominującą,
- jednorodzinna lub wielorodzinna z ogródkami, rozciągająca się w części peryferyjnej Brzeska,
- zabudowa zwarta, w centrum Brzeska oraz wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych, z nasyceniem lokali niemieszkalnych typu administracyjnego i handlowo-gastronomicznego,
- zabudowa wielorodzinna, w której dominują bloki mieszkalne czterokondygnacyjne.

Zasoby mieszkaniowe Gminy Brzesko z podziałem na budynki jedno- i wielorodzinne przedstawia poniższa tabela.

tabela 2. zasoby mieszkaniowe

| Lp. | wyszczególnienie | Liczba w latach | |
|---|--|-----------------|--------------|
| | | 2002 | 2009 |
| 1. | budynki mieszkalne jednorodzinne ogółem (szt.), w tym: | 6.518 | 6.707 |
| | - miasto | 1.891 | 1.943 |
| | - sołectwa: <i>Bucze, Jadowniki, Jasień, Mokrzyńska, Okocim, Poręba Spytkowska, Sterkowiec, Szczepanów, Wokowice</i> | 4.627 | 4.764 |
| 2. | mieszkania w budynkach wielorodzinnych (szt.), w tym: | 2.378 | 2.410 |
| | - miasto | 2.378 | 2.410 |
| | - sołectwa: <i>Bucze, Jadowniki, Jasień, Mokrzyńska, Okocim, Poręba Spytkowska, Sterkowiec, Szczepanów, Wokowice</i> | - | - |
| razem zasoby mieszkaniowe (szt.) | | 8.896 | 9.117 |

Źródło – informacje uzyskane w Urzędzie Miejskim w Brzesku

W 2009 roku zasoby mieszkaniowe Gminy Brzesko wynosiły 9.117 lokali mieszkalnych w budynkach jedno- i wielorodzinnych. W statystyce publicznej GUS przyjmuje się, że gospodarstwo domowe tworzy zespół osób spokrewnionych lub niespokrewnionych, mieszkających razem i wspólnie utrzymujących się. Przyjmując założenie, że w jednym lokalu lub domu jednorodzinnym mieszkają osoby utrzymujące się wspólnie, można przyjąć, że w 2009 roku liczba gospodarstw domowych w Gminie Brzesko wynosiła 9.117.

Gmina Brzesko jest gminą miejsko-wiejską. Jak wcześniej wykazano, 52,61 % mieszkańców gminy mieszka na terenach wiejski. Nie wszyscy jednak utrzymują się z działalności rolniczej. Szacuje się, że z działalnością rolniczą w Gminie Brzesko związanych jest około 3.565 gospodarstw domowych.

tabela 3. liczba gospodarstw domowych

| wyszczególnienie | liczba gospodarstw domowych | % |
|--|-----------------------------|--------|
| OGÓŁEM, w tym: | 9.117 | 100,00 |
| - prowadzące wyłącznie działalność rolniczą | 421 | 4,62 |
| - prowadzące działalność rolniczą i pozarolniczą | 3.091 | 33,90 |
| - pozostałe | 5.605 | 61,48 |

Źródło – informacje uzyskane w Urzędzie Miejskim w Brzesku

Z tabeli wynika, że 61,48 % gospodarstw domowych zupełnie nie jest związanych z działalnością rolniczą. Można więc postawić hipotezę, że 38,52 % gospodarstw postępuje z odpadami komunalnymi w sposób typowy dla obszarów wiejskich.

Informacje na temat typu zabudowy, sposobu ogrzewania budynków mieszkalnych oraz dominującym na omawianym obszarze rodzaju działalności ma zasadnicze znaczenie przy ustalaniu składu morfologicznego odpadów komunalnych kierowanych do unieszkodliwienia przez składowanie oraz wyborze systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.

Ponadto liczba gospodarstw domowych brana jest pod uwagę przy ustalaniu wskaźnika objęcia mieszkańców danej jednostki administracyjnej zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych.

2. Opis aktualnego stanu gospodarki odpadami

2.1. Źródła pochodzenia, rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

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

Odpady komunalne wytwarzane w Gminie Brzesko pochodzą z czterech źródeł. Są to:

- a) gospodarstwa domowe,
- b) instytucje publiczne oraz podmioty gospodarcze działające na terenie gminy,
- c) oczyszczalnie ścieków,
- d) punkty skupu surowców wtórnych.

Brzesko stanowi centrum administracyjne powiatu. Znajdują się tu urzędy i instytucje publiczne takie jak: Starostwo Powiatowe, Urząd Miejski, Sąd Grodzki, Urząd Pracy, Komenda Policji, Państwowa Straż Pożarna, Urząd Skarbowy, banki itp.

Na terenie Gminy Brzesko działają 32 placówki oświatowe. Są to:

- a) Zespoły Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 1 i 2 oraz Katolickie Liceum Ogólnokształcące w Brzesku,
- b) trzy Gimnazja w Brzesku i jedno w Jadownikach,

- c) dwie szkoły podstawowe w Brzesku, dwie w Jadownikach oraz po jednej w Buczu, Jasieniu, Mokrzyskach, Okocimiu, Porębie Spytkowskiej, Sterkowcu, Szczepanowie i Wokowicach,
- d) osiem przedszkoli w Brzesku oraz przedszkola w Jadownikach, Porębie Spytkowskiej, Szczepanowie, Mokrzyskach i Jasieniu.

Ponadto funkcjonuje jeden SP ZOZ w Brzesku oraz Niepubliczne Ośrodki Opieki Zdrowotnej w Brzesku, Jadownikach i Szczepanowie. Sprzedażą leków zajmuje się dziewięć aptek i punktów aptecznych.

Na terenie Gminy Brzesko zlokalizowanych jest 10 cmentarzy parafialnych i komunalnych. Cmentarze te generują spore ilości odpadów ulegających biodegradacji oraz odpadów ze szkła i tworzyw sztucznych, szczególnie w okresie Świąta Zmarłych.

Na terenie Gminy Brzesko, pod koniec 2009 roku, działało 2.057 podmiotów gospodarczych zajmujących się handlem, gastronomią, działalnością produkcyjną oraz usługami świadczonymi dla ludności. Dla potrzeb niniejszego planu powyższa liczba nie jest miarodajna. Istnieje bowiem powszechna praktyka, zmierzająca do ograniczenia kosztów osobowych działalności gospodarczej, polegająca na tym, że dotychczasowi pracownicy firmy zmieniają swój status, przechodząc na tzw. „samozatrudnienie”. Zgłaszają w Urzędzie Gminy podjęcie działalności gospodarczej i świadczą pracę na rzecz swoich byłych pracodawców, nie w ramach umowy o pracę, lecz na zasadach przewidzianych w kodeksie handlowym. Stąd też, dla ostrożności przyjęto w niniejszym planie, że umowy o wywóz odpadów komunalnych powinny zawrzeć wszystkie podmioty prowadzące działalność gospodarczą we własnych lub wynajętych lokalach.

tabela 4. podmioty gospodarcze działające na terenie Gminy Brzesko we własnych lub wynajętych lokalach

| branża | liczba podmiotów gospodarczych | |
|---|--------------------------------|---------|
| | 2002 r. | 2009 r. |
| placówki handlowe i usługowe, placówki gastronomiczne, zakłady przetwórstwa przemysłowego | 538 | 605 |

Źródło – ustalenia własne autora

W analizowanym okresie na terenie Gminy Brzesko funkcjonowały dwie oczyszczalnie ścieków. Obydwie są oczyszczalniami typu mechaniczno-biologicznego. Pierwsza z nich, należąca do browaru CARSBERG-OKOCIM S.A. oczyszcza ścieki sanitarne doprowadzane z miasta. Druga, zlokalizowana w Sterkowcu-Zajaziu, eksploatowana przez RPWiK w Brzesku, przyjmuje ścieki sanitarne z Jadownik i Sterkowca.

Z obydwu oczyszczalni ustabilizowane osady ściekowe wywożone są przez Przedsiębiorstwo Obrotu Surowcami Wtórnymi SURPAP do kompostowni w Nowym Targu.

Ostatnimi z wymienionych na wstępie wytwórców odpadów komunalnych są punkty skupu surowców wtórnych. Wszystkie zlokalizowane są we wschodniej części Brzeska. Są to :

- EKO-STAL – Skup Żłomu i Metali Kolorowych, prowadzący swą działalność przy ul. Przemysłowej,
- PAK-POL – Skup i Sprzedaż Żłomu Stalowego, działający przy ul. Solskiego 37,
- REMEX – Skup Żłomu, działający przy ul. Dworcowej.

Firmy te stanowią ogniwo pośrednie w recyklingu żłomu stalowego i metali kolorowych, wyłączonych ze strumienia odpadów komunalnych.

2.1.1. odpady komunalne

Na terenach wiejskich, masa i struktura odpadów komunalnych wytwarzanych, różni się zasadniczo od masy i struktury odpadów powstałych w miastach. Poniższa tabela prezentuje to zróżnicowanie.

Tabela 5. skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych na terenach miejskich i wiejskich

| Lp. | Skład morfologiczny | Jednostkowy wskaźnik nagromadzenia (kg/M/rok) | |
|-----|--|---|---------------|
| | | miasto | wieś |
| 1. | Odpady organiczne pochodzenia roślinnego i zwierzęcego (odpady kuchenne, odpady zielone) | 80,90 | 21,30 |
| 2. | Papier i tektura (opakowaniowe i nieopakowaniowe) | 27,00 | 12,40 |
| 3. | Tworzywa sztuczne (opakowaniowe i nieopakowaniowe) | 21,30 | 14,10 |
| 4. | Materiały tekstylne | 7,10 | 3,35 |
| 5. | Szkło (opakowaniowe i nieopakowaniowe) | 13,80 | 14,90 |
| 5. | Metale (opakowania i inne) | 10,60 | 4,25 |
| 7. | Odpady mineralne | 7,00 | 10,95 |
| 8. | Drobna frakcja popiołowa | 22,30 | 36,95 |
| 9. | Odpady z obiektów infrastruktury | 110,00 | 45,00 |
| 10. | Odpady z czyszczenia ulic i placów | 10,00 | 0,00 |
| 11. | Odpady niebezpieczne znajdujące się w strumieniu odpadów komunalnych | 2,00 | 2,00 |
| 12. | odpady wielkogabarytowe | 15,00 | 15,00 |
| 13. | Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych | 40,00 | 40,00 |
| | razem | 367,00 | 223,00 |

Źródło: Krajowy Plan Gospodarki Odpadami

W powyższej tabeli zwrócić należy uwagę na masę odpadów biodegradowalnych wytwarzanych w miastach. Jest ona czterokrotnie większa niż na wsi. Ponadto w mieście

dwukrotnie więcej powstaje odpadów z papieru i odpadów tekstylnych. Mniej natomiast niż na wsi wytwarza się drobnej frakcji popiołowej.

Na terenach wiejskich, masa i struktura odpadów komunalnych wytwarzanych różni się zasadniczo od masy i struktury odpadów przekazywanych firmom wywozowym. Na wsi odpady zielone poddawane są kompostowaniu lub po wysuszeniu palone. Odpady kuchenne przeznacza się na karmę dla zwierząt. Papier, tektura oraz część odpadów tekstylnych i opakowań z tworzyw sztucznych spalane są w piecach węglowych. Odpady remontowo-budowlane, głównie gruz, zużywa się przy budowie fundamentów nowych budynków oraz przeznacza na utwardzenie dróg polnych i podjazdów do zabudowań (domów mieszkalnych, budynków gospodarczych). Drewno pochodzące z rozbiórki służy jako opał. Częścią popiołu powstałego w piecach węglowych, posypuje się w zimie oblodzone ścieżki i drogi. Odpady metalowe, w tym elementy metalowe odpadów wielkogabarytowych sprzedawane są punktom skupu.

Institucje publiczne oraz mieszkańcy miast, szczególnie domów wielorodzinnych, wszystkie wytworzone przez siebie odpady przekazują firmom wywozowym. Podobnie postępuje większość podmiotów gospodarczych. Stąd też, jeżeli nie stworzono dla nich warunków do selekcji odpadów, w strumieniu odpadów komunalnych kierowanych na składowisko znajdują się odpady ulegające biodegradacji, odpady opakowaniowe oraz pewne frakcje odpadów budowlanych pochodzących z remontów.

tabela 6. zestawienie danych charakteryzujących strumień odpadów komunalnych

| Lp. | parametr | jednostka miary | wartość | |
|-----|---|-----------------|-----------|-----------|
| | | | 2003 | 2009 |
| 1. | Ilość odpadów wytworzonych w Gminie Brzesko, w tym: - miasto - tereny wiejskie | Mg | 10.347,40 | 10.495,93 |
| | | | 6.303,96 | 6.267,63 |
| | | | 4.043,44 | 4.228,30 |
| 2. | Ilość odpadów zebranych w Gminie Brzesko, w tym: - przeznaczonych do zdeponowania na składowisku, - odzyskanych odpadów podlegających biodegradacji, - odzyskanych surowców wtórnych, - odzyskanych odpadów wielkogabarytowych, - odzyskanych odpadów niebezpiecznych | Mg | 8.398,67 | 9.507,85 |
| | | | 6.871,60 | 7.625,59 |
| | | | 924,59 | 864,06 |
| | | | 328,48 | 698,60 |
| | | | 274,0 | 289,50 |
| | | | 0,00 | 30,10 |
| 3. | Różnica pomiędzy odpadami wytworzonymi a zebranymi przez jednostki wywozowe i punkty skupu | Mg | 1.949,73 | 988,08 |

Źródło – informacje uzyskane w Urzędzie Miejskim w Brzesku oraz wyliczenia własne

Masę odpadów zebranych ustalono na podstawie informacji zawartych w rocznych raportach przedłożonych Burmistrzowi Miasta Brzeska przez jednostki wywozowe obsługujące gminę oraz punkty skupu działające na tym terenie (*wiersz 2 tabeli nr 6*).

Z przedstawionych wyżej danych wynika, że istnieje różnica pomiędzy masą wytworzonych a masą zebranych odpadów komunalnych. Powodem tego stanu jest kilka czynników:

- 1) nie wszyscy mieszkańcy Gminy Brzesko uczestniczą w zorganizowanej zbiórce odpadów komunalnych. Zbiórką tą objęto na koniec 2009 roku około 86 % mieszkańców Gminy. Szczegółowe informacje na ten temat przedstawiono w punkcie 2.4 niniejszego planu,
- 2) część odpadów komunalnych wytwórcy zagospodarowali we własnym zakresie, stąd też, struktura deponowanych odpadów komunalnych na składowiskach znacznie odbiega od struktury odpadów wytworzonych,
- 3) niewielką część odpadów porzucono na „dzikich wysypiskach” tj. w rowach, lasach, na nieużytkach lub wrzucono do Uzwicy i potoków .

Szacunkową ilość odpadów zagospodarowanych z pożytkiem przez mieszkańców gminy oraz tych, które trafiły na „dzikie wysypiska” przedstawiono w poniższych punktach oraz w rozdziale 2.6. „schemat przepływu odpadów”.

Ponieważ przedmiotem niniejszego Planu Gospodarki Odpadami jest stworzenie w Gminie Brzesko spójnego systemu zagospodarowania odpadów komunalnych wytworzonych przez:

- a) gospodarstwa domowe,
- b) podmioty gospodarcze działające na terenie gminy,
- c) instytucje publiczne,

już na wstępie strumień odpadów komunalnych podzielony został na 6 grup, które tworzą:

- grupa I - odpady ulegające biodegradacji
- grupa II - odpady opakowaniowe oraz inne odpady podlegające recyklingowi, nazywane w niniejszym planie surowcami wtórnymi
- grupa III - odpady wielkogabarytowe
- grupa IV - odpady remontowo-budowlane
- grupa V - odpady niebezpieczne
- grupa VI - pozostałe odpady komunalne

Podstawowym kryterium zastosowania tej metody obliczeń jest planowany, ostateczny sposób zagospodarowania odpadów komunalnych w Gminie Brzesko, wynikający z założeń Planów Gospodarki Odpadami wyższego szczebla.

Na 10.495,93 Mg odpadów komunalnych wytworzonych w 2009 roku prawdopodobnie składały się:

- 2.473,89 Mg odpadów ulegających biodegradacji,
- 2.346,89 Mg surowców wtórnych (w tym opakowań), które można poddać procesom recyklingu,
- 759,91 Mg odpadów wielkogabarytowych,
- 1.490,42 Mg odpadów remontowo-budowlanych,
- 112,31 Mg odpadów niebezpiecznych,
- 3.312,52 Mg pozostałych odpadów komunalnych, które można potraktować jako balast nieprzydatny do dalszego wykorzystania.

Rozdział tych ilości na gospodarstwa domowe, podmioty gospodarcze i instytucje publiczne przedstawia poniższa tabela.

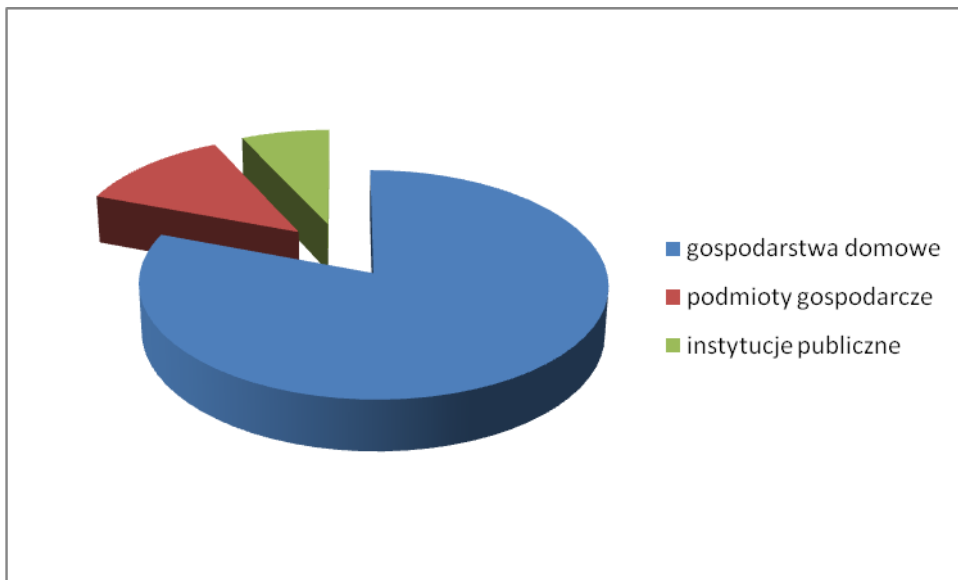
tabela 7. Struktura wytworzonych w 2009 roku odpadów komunalnych w Gminie Brzesko

| Lp. | rodzaj odpadów | gospodarstwa domowe | | podmioty gospodarcze | | instytucje publiczne | | razem odpady | |
|------|--------------------------------|---------------------|-----------------|----------------------|-----------------|----------------------|---------------|---------------|------------------|
| | | udział (%) | masa (Mg) | udział (%) | masa (Mg) | udział (%) | masa (Mg) | udział (%) | masa (Mg) |
| I. | odpady ulegające biodegradacji | 12,03 | 1.262,66 | 6,55 | 687,48 | 4,99 | 523,75 | 23,57 | 2.473,89 |
| II. | surowce wtórne | 19,81 | 2.079,24 | 2,36 | 247,70 | 0,19 | 19,94 | 22,36 | 2.346,89 |
| III. | odpady wielkogabarytowe | 7,00 | 734,72 | 0,02 | 2,10 | 0,22 | 23,09 | 7,24 | 759,91 |
| IV. | odpady remontowo - budowlane | 11,08 | 1.162,95 | 2,00 | 209,92 | 1,12 | 117,55 | 14,20 | 1.490,42 |
| V. | odpady niebezpieczne | 0,41 | 43,03 | 0,47 | 49,33 | 0,19 | 19,94 | 1,07 | 112,31 |
| VI. | pozostałe odpady | 30,39 | 3.189,71 | 1,39 | 96,56 | 0,25 | 26,24 | 31,56 | 3.312,52 |
| | razem odpady komunalne | 80,72 | 8.472,31 | 12,79 | 1.293,10 | 6,96 | 730,52 | 100,00 | 10.495,93 |

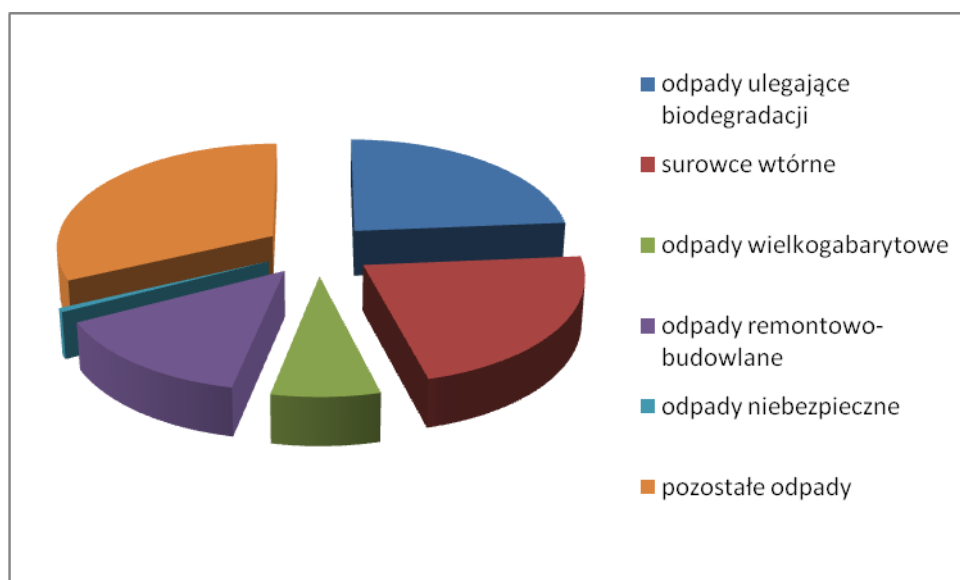
Źródło – opracowanie własne na podstawie wskaźników emisji odpadów komunalnych

Analizując prezentowane wyżej liczby nasuwają się dwa podstawowe wnioski, które należy uwzględnić przy tworzeniu spójnego systemu zbiórki odpadów komunalnych:

1. ponad 80 % odpadów komunalnych wytwarzają gospodarstwa domowe,



2. około 67 % odpadów może być zagospodarowanych z pożytkiem przez bezpośrednich wytwórców oraz przez recyklerów.



Z prezentowanych bowiem danych wynika, że:

- 1) prawie $\frac{1}{4}$ odpadów komunalnych może zostać poddana kompostowaniu (grupa I odpadów),
- 2) ponad 40 % odpadów to surowce wtórne (grupy II, III i IV),
- 3) około 1 % odpadów stanowią odpady niebezpieczne podlegające szczególnemu procesowi unieszkodliwiania,

- 4) nieco ponad 32 % odpadów komunalnych to balast, który może być bezpośrednio skierowany na wysypisko.

2.1.1.1. odpady ulegające biodegradacji

Największą ilość odpadów w grupie I wytwarzają gospodarstwa domowe. Ich udział w ogólnym bilansie odpadów ulegających biodegradacji wynosi ponad 51 %. Odpady te, na terenach wiejskich w znikomej części trafiają na składowiska odpadów komunalnych, ponieważ odpadami kuchennymi karmione są zwierzęta domowe a odpady zielone podlegają kompostowaniu. Papier i tektura spalane są w piecach.

W 2009 roku, w zabudowie wielorodzinnej w Brzesku nie prowadzono selektywnej zbiórki odpadów kuchennych. Przy założeniu, że w budynkach tych mieszka około 9.400 osób, wytwarzają oni rocznie 265 Mg odpadów ulegających biodegradacji. Masa ta stanowi około 11 % wszystkich odpadów biodegradowalnych wytwarzanych na terenie Gminy Brzesko.

Szacunkową ilość wytworzonych w 2009 roku w Gminie Brzesko odpadów podlegających biodegradacji przedstawia poniższa tabela.

tabela 8. struktura odpadów podlegających biodegradacji

| Lp. | rodzaj odpadów | gospodarstwa domowe | | podmioty gospodarcze | | instytucje publiczne | | razem odpady | |
|-----------|---|---------------------|-----------------|----------------------|---------------|----------------------|---------------|---------------|-----------------|
| | | udział (%) | masa (Mg) | udział (%) | masa (Mg) | udział (%) | masa (Mg) | udział (%) | masa (Mg) |
| 1. | odpady kuchenne ulegające biodegradacji | 41,51 | 1.021,72 | 4,69 | 116,03 | 0,00 | 8,16 | 46,20 | 1.145,91 |
| 2. | odpady zielone | 6,18 | 152,89 | 0,21 | 5,20 | 5,76 | 142,50 | 12,15 | 300,58 |
| 3. | papier i karton nieopakowaniowy | 2,05 | 50,71 | 4,26 | 105,39 | 14,51 | 358,96 | 20,82 | 515,06 |
| 4. | opakowania z papieru i tektury | 1,51 | 37,36 | 18,75 | 460,89 | 0,57 | 14,10 | 20,83 | 512,34 |
| I. | razem odpady podlegające biodegradacji | 51,25 | 1.262,67 | 27,91 | 687,49 | 20,84 | 523,72 | 100,00 | 2.473,89 |

Źródło – opracowanie własne na podstawie wskaźników emisji odpadów komunalnych

Na „dzikich wysypiskach” mogły pojawić się odpady zielone, papier i tektura wytworzone przez podmioty gospodarcze, głównie placówki handlowe, w ilości około 40 Mg. Około 50 Mg odpadów zielonych zgromadzonych przy cmentarzach wywiezionych zostało na składowiska odpadów komunalnych jako odpady mieszane.

2.1.1.2. surowce wtórne

Odpady opakowaniowe oraz inne, wymienione w poniższej tabeli odpady mogące być poddane procesom recyklingu, stanowią ponad 22 % (2.346,89 Mg) całkowitego strumienia odpadów komunalnych. Prawie 90 % surowców wtórnych pochodzi z gospodarstw domowych (2.079,34 Mg). Na terenach wiejskich opakowania papierowe, opakowania z tworzyw i tekstylia, z uwagi na wysoką kaloryczność, spalane są w większości w paleniskach węglowych.

Ponad 30 % masy wytwarzanych każdego roku surowców wtórnych stanowią tworzywa sztuczne nieopakowaniowe (740,21 Mg). Wytwórcami tej grupy odpadów są głównie gospodarstwa domowe. Drugie miejsce, biorąc pod uwagę masę wytworzonych surowców wtórnych, zajmuje szkło nieopakowaniowe (546,59 Mg).

Odpady metalowe sprzedawane są firmom zajmującym się skupem metali. Ilość wytwarzanych w Gminie Brzesko odpadów, które można poddać recyklingowi przedstawia poniższa tabela.

tabela 9. struktura wytworzonych surowców wtórnych

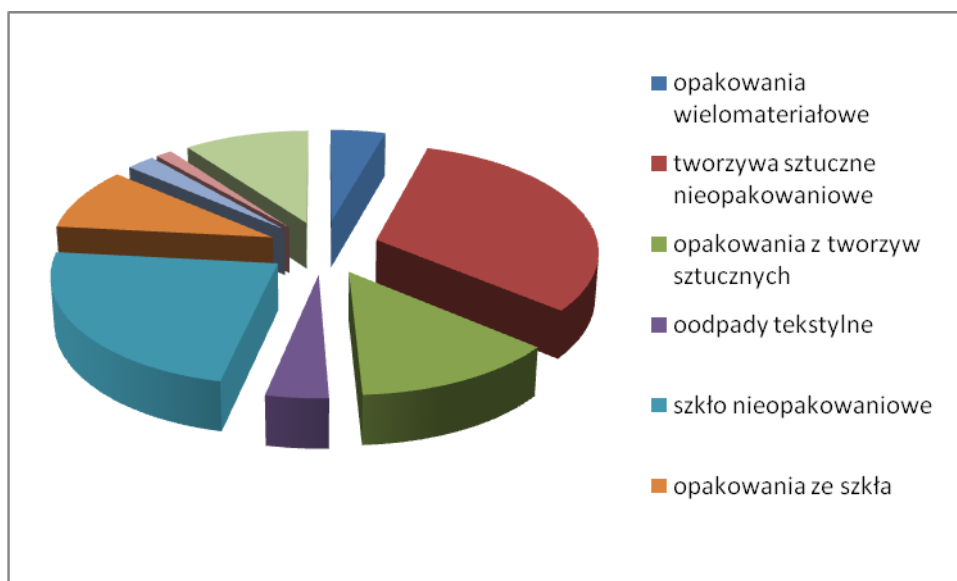
| Lp. | rodzaj odpadów | gospodarstwa domowe | | podmioty gospodarcze | | instytucje publiczne | | razem odpady | |
|-----|-----------------------------------|---------------------|-----------------|----------------------|---------------|----------------------|--------------|---------------|-----------------|
| | | udział (%) | masa (Mg) | udział (%) | masa (Mg) | udział (%) | masa (Mg) | udział (%) | masa (Mg) |
| 1. | opakowania wielomateriałowe | 4,02 | 94,34 | 0,44 | 10,33 | 0,00 | 0,00 | 4,46 | 104,67 |
| 2. | tworzywa sztuczne nieopakowaniowe | 30,42 | 713,92 | 0,36 | 8,45 | 0,76 | 17,84 | 31,54 | 740,21 |
| 3. | opakowania z tworzyw sztucznych | 12,97 | 304,39 | 0,23 | 6,81 | 0,05 | 1,17 | 13,31 | 312,37 |
| 4. | odpady tekstylne | 4,07 | 95,52 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,07 | 95,52 |
| 5. | szkło nieopakowaniowe | 14,05 | 329,74 | 9,21 | 216,15 | 0,03 | 0,70 | 23,29 | 546,59 |
| 6. | opakowania ze szkła | 9,39 | 220,37 | 0,09 | 2,11 | 0,00 | 0,00 | 9,48 | 222,49 |
| 7. | metale | 2,28 | 53,51 | 0,05 | 1,17 | 0,01 | 0,23 | 2,34 | 54,92 |
| 8. | opakowania z blachy | 1,25 | 29,34 | 0,11 | 2,58 | 0,00 | 0,00 | 1,36 | 31,92 |
| 9. | opakowania z aluminium | 10,15 | 238,21 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 10,15 | 238,21 |
| | razem surowce wtórne | 88,60 | 2.079,34 | 10,55 | 247,60 | 0,85 | 19,95 | 100,00 | 2.346,89 |

Źródło – opracowanie własne na podstawie wskaźników emisji odpadów komunalnych

W 2009 roku jednostki wywozowe obsługujące Gminę Brzesko oraz punkty skupu odzyskały łącznie około 698,6 Mg surowców wtórnych. Były to opakowania z tworzyw sztucznych (248,6 Mg), opakowania ze szkła (280,49 Mg), odzież (61,7 Mg), opakowania z metali (101,4 Mg) oraz pozostałe metale (5,6 Mg).

W piecach węglowych spalono najprawdopodobniej około 60 Mg odpadów wielomateriałowych, opakowań z tworzyw sztucznych oraz odpadów tekstylnych. Pozostałe surowce wtórne zagospodarowane zostały we własnym zakresie (ca. 90 Mg) lub porzucone na „dzikich wysypiskach” (ca 30 Mg).

Poniższy wykres kołowy obrazuje strukturę surowców wtórnych wytwarzanych na obszarze Gminy Brzesko. Dominują tworzywa sztuczne nieopakowaniowe (31,54 %) i szkło nieopakowaniowe (23,29 %).



2.1.1.3. odpady wielkogabarytowe

Odpady wielkogabarytowe z uwagi na swoją specyfikę wymagają odrębnego sposobu zbiórki. W strumieniu tych odpadów coraz więcej pojawia się starych telewizorów, radiodbiorników, szaf, tapczanów, krzeseł i foteli. Na obszarach wiejskich odpady wykonane z materiałów drewnianych lub drewnopochodnych spalane są w piecach węglowych. Odpady wielkogabarytowe metalowe (łóżka, maszyny rolnicze itp.) znajdują zbyt w punktach skupu. Telewizory i radiodbiorniki oddawane są do punktów zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych.

Powszechnie stosowanym w gminach województwa małopolskiego rozwiązaniem jest okresowe ustawianie kontenerów, dwa razy w roku (wiosna, jesień), w miejscach uzgodnionych z mieszkańcami. Gmina Brzesko wycofała się z tego rozwiązania z uwagi na pozostawianie w kontenerach innych frakcji odpadów komunalnych.

W 2009 roku odpady wielkogabarytowe odbierane były jeden raz w roku, na zasadzie „wystawki” tj. pozostawiania ich na skraju drogi, przed posesją w dniu planowanej ich zbiórki.

W zabudowie wielorodzinnej odpady pozostawiane były przy „punktach gromadzenia odpadów”. Widok tych punktów sprawia niejednokrotnie przygnębiające wrażenie. Wśród odpadów dominują wersalki i fotele. Poza nimi spotkać można muszle klozetowe, szyby samochodowe, elementy szaf, skrzydła drzwiowe i obudowy lodówek.

Poniższa tabela przedstawia szacunkową ilość wytworzonych odpadów wielkogabarytowych w 2009 r.

tabela 10. Źródła pochodzenia odpadów wielkogabarytowych

| rodzaj odpadów | gospodarstwa domowe | | podmioty gospodarcze | | instytucje publiczne | | razem odpady | |
|---|---------------------|-----------|----------------------|-----------|----------------------|-----------|--------------|-----------|
| | udział (%) | masa (Mg) | udział (%) | masa (Mg) | udział (%) | masa (Mg) | udział (%) | masa (Mg) |
| odpady wielkogabarytowe bez urządzeń zawierających freony | 96,68 | 734,68 | 0,28 | 2,13 | 3,04 | 23,10 | 100,00 | 759,91 |

Źródło – opracowanie własne na podstawie wskaźników emisji odpadów komunalnych

Jak wynika z powyższego zestawienia podstawowym wytwórcą odpadów wielkogabarytowych są gospodarstwa domowe. W 2009 roku na „dzikie wysypiska” trafiło prawdopodobnie około 40 Mg tego rodzaju odpadów. Są to głównie odpady wielomateriałowe będące połączeniem drewna lub płyt drewnopochodnych z metalem i materiałami tapicerskimi.

2.1.1.4. odpady remontowo-budowlane

Na odpady remontowo-budowlane składają się głównie elementy z rozbiórki starych drewnianych domów oraz odpady pochodzące z modernizacji i budowy budynków publicznych, mieszkalnych i gospodarczych z cegieł i pustaków. W ostatnim czasie modernizacja budynków mieszkalnych związana jest z ociepleniem ich styropianem, wymianą okien, zagospodarowywaniem poddaszy, wymianą pokryć dachowych oraz wykonaniem przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych. W strumieniu tym znajdują się również odpady azbestowe, które w niniejszym planie zostaną oddzielnie omówione w punkcie 2.1.2.

Poniższa tabela określa prawdopodobną ilość odpadów budowlanych (bez wyrobów azbestowych) wytworzonych w Gminie Brzesko w 2009 roku.

tabela 11. Źródła pochodzenia odpadów remontowo-budowlanych

| rodzaj odpadów | gospodarstwa domowe | | podmioty gospodarcze | | instytucje publiczne | | razem | |
|------------------|---------------------|-----------|----------------------|-----------|----------------------|-----------|------------|-----------|
| | udział (%) | masa (Mg) | udział (%) | masa (Mg) | udział (%) | masa (Mg) | udział (%) | masa (Mg) |
| odpady budowlane | 78,02 | 1.162,83 | 14,09 | 210,00 | 7,89 | 117,59 | 100,00 | 1.490,42 |

Źródło – opracowanie własne na podstawie wskaźników emisji odpadów komunalnych

Prawie 80 % odpadów remontowo-budowlanych powstaje w gospodarstwach domowych. W 2009 roku na „dzikie wysypiska” trafiło prawdopodobnie około 40 Mg tego rodzaju odpadów. Były to resztki styropianu, wełny izolacyjnej, zdemontowanych okien (szyby, ościeżnice), opakowania po farbach i klejach itp.

2.1.1.5. odpady niebezpieczne

Strumień odpadów niebezpiecznych nie jest wielki. Stanowi nieco mniej niż 1 % ogółu odpadów komunalnych. Z uwagi jednak na jego negatywny wpływ na środowisko będzie musiał być wyłączony z masy odpadów deponowanych na składowisku i poddany odrębnemu procesowi unieszkodliwiania.

Poniższa tabela prezentuje 13 podstawowych rodzajów odpadów niebezpiecznych znajdujących się wśród odpadów komunalnych.

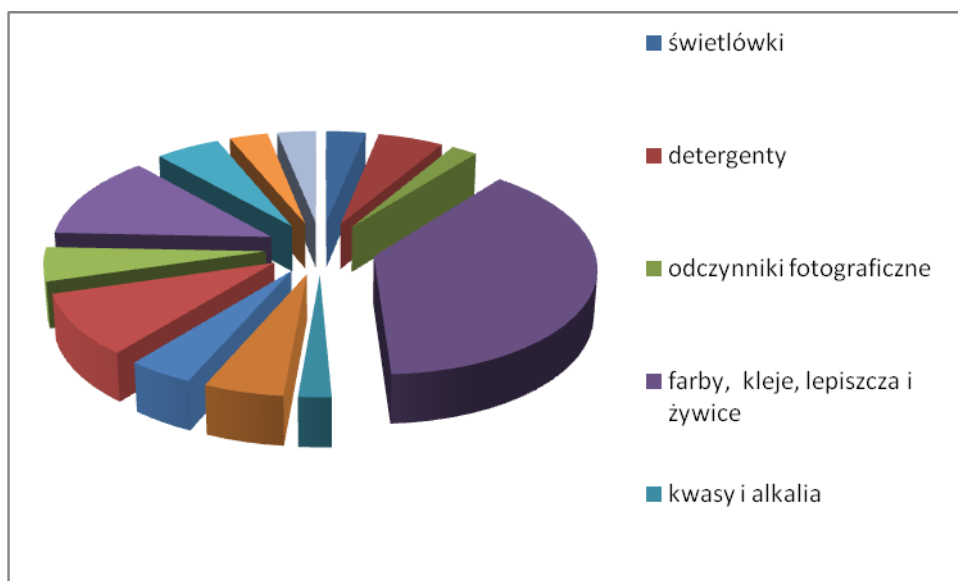
tabela 12. Struktura odpadów niebezpiecznych znajdujących się w strumieniu odpadów komunalnych

| Lp. | kod | rodzaj odpadów | gospodarstwa domowe | | podmioty gospodarcze | | instytucje publiczne | | razem | |
|-----|----------|---|---------------------|--------------|----------------------|--------------|----------------------|-------------|---------------|---------------|
| | | | udział (%) | masa (Mg) | udział (%) | masa (Mg) | udział (%) | masa (Mg) | udział (%) | masa (Mg) |
| 1. | 20 01 33 | światłówki | 1,08 | 1,21 | 1,08 | 1,21 | 1,08 | 1,21 | 3,24 | 3,64 |
| 2. | 20 01 29 | detergenty zawierające odpady niebezpieczne | 3,23 | 3,63 | 1,08 | 1,21 | 1,08 | 1,21 | 5,39 | 6,05 |
| 3. | 20 01 19 | odczynniki fotograficzne | 0,00 | 0,00 | 2,16 | 2,43 | 0,00 | 0,00 | 2,16 | 2,43 |
| 4. | 20 01 27 | farby, tłuszcze, farby drukarskie, kleje, lepiszcząca i żywice zawierające substancje niebezpieczne | 7,39 | 8,30 | 31,05 | 34,87 | 0,00 | 0,00 | 38,44 | 43,17 |
| 5. | 20 01 14 | kwasy i alkalia | 0,54 | 0,61 | 1,08 | 1,21 | 0,54 | 0,61 | 2,16 | 2,43 |
| 6. | 20 01 21 | lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć | 0,00 | 0,00 | 2,16 | 2,43 | 3,08 | 3,46 | 5,24 | 5,89 |
| 7. | 20 01 31 | leki cytotoksyczne i cytostatyczne | 3,23 | 3,63 | 1,08 | 1,21 | 0,00 | 0,00 | 4,31 | 4,84 |
| 8. | 20 01 26 | oleje i tłuszcze | 5,31 | 5,96 | 4,23 | 4,75 | 0,00 | 0,00 | 9,54 | 10,71 |
| 9. | 20 01 19 | środki ochrony roślin | 5,17 | 5,81 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,17 | 5,81 |
| 10. | 20 01 35 | zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne | 9,47 | 10,64 | 2,16 | 2,43 | 1,08 | 1,21 | 12,71 | 14,27 |
| 11. | 20 01 37 | drewno zawierające substancje niebezpieczne | 3,16 | 3,55 | 2,16 | 2,43 | 0,00 | 0,00 | 5,32 | 5,97 |
| 12. | 20 01 23 | urządzenia zawierające freony | 3,16 | 3,55 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,16 | 3,55 |
| 13. | 20 01 13 | rozpuszczalniki | 2,08 | 2,34 | 1,08 | 1,21 | 0,00 | 0,00 | 3,16 | 3,55 |
| | | razem odpady niebezpieczne | 43,82 | 49,21 | 49,32 | 55,39 | 6,86 | 7,70 | 100,00 | 112,31 |

Źródło – opracowanie własne na podstawie wskaźników emisji odpadów komunalnych

Na uwagę zasługuje fakt, że ponad 38 % odpadów niebezpiecznych stanowią farby, kleje i żywice stosowane w budownictwie. W Gminie Brzesko w 2009 roku wytworzono ich najprawdopodobniej około 43 Mg.

Poniższy wykres kołowy obrazuje strukturę odpadów niebezpiecznych znajdujących się w strumieniu odpadów komunalnych.



W latach 2007 -2009 w Gminie Brzesko prowadzono zbiórkę odpadów elektrycznych i elektronicznych, które zaliczane są do odpadów niebezpiecznych (wiersz 10 w tabeli nr 12). W 2009 odzyskano około 27,5 Mg tego rodzaju odpadów. Według szacunkowych wyliczeń na obszarze Gminy Brzesko wytwarzanych jest rocznie około 14,0 Mg odpadów elektrycznych i elektronicznych. Wyniki przeprowadzonej akcji świadczą, jak ważne było umożliwienie pozbycia się zalegającego na strychach i w piwnicach zużytego sprzętu. W pozostawianiu sprzętu elektrycznego z pewnością aktywnie uczestniczyli również przedsiębiorcy modernizujący swój sprzęt komputerowy.

W niniejszym Planie przyjęto, że około 80 Mg odpadów niebezpiecznych trafia każdego roku na składowiska odpadów komunalnych, natomiast około 3,0 Mg porzucane jest na „dzikich wysypiskach”.

2.1.1.6. pozostałe odpady

Pozostałe odpady komunalne stanowią głównie popioły powstałe w procesie spalania węgla, drewna i niektórych odpadów komunalnych w piecach kuchennych oraz kotłach c.o. Ponad 95 % tych odpadów pochodzi z gospodarstw domowych. Część drobnej frakcji popiołowej wykorzystywana jest w gospodarstwach domowych poprzez posypywanie nimi oblodzonych ścieżek i dróg.

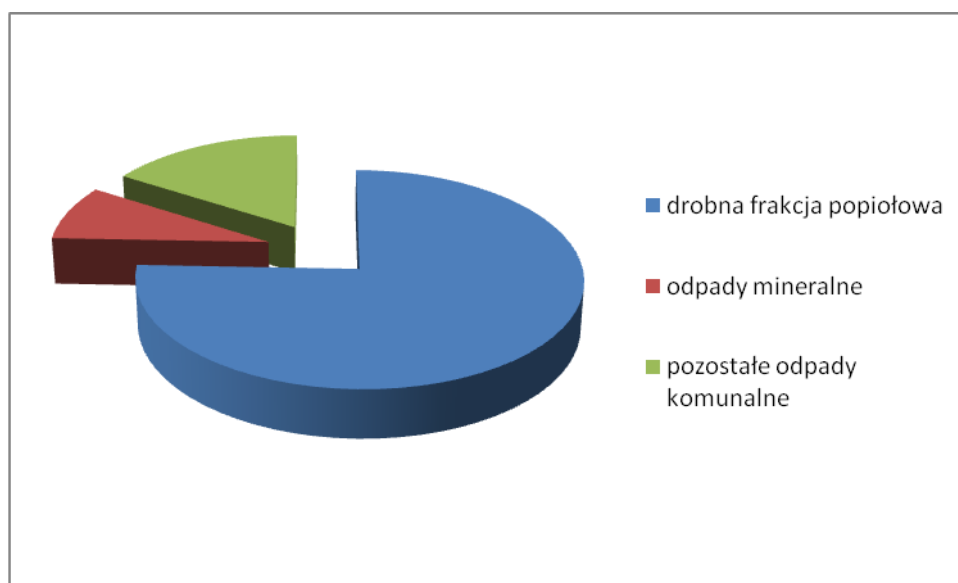
tabela 13. Struktura i źródło pochodzenia pozostałych odpadów komunalnych

| Lp. | rodzaj odpadów | gospodarstwa domowe | | podmioty gospodarcze | | instytucje publiczne | | razem odpady | |
|-----|--------------------------------|---------------------|-----------------|----------------------|---------------|----------------------|--------------|---------------|-----------------|
| | | udział (%) | masa (Mg) | udział (%) | masa (Mg) | udział (%) | masa (Mg) | udział (%) | masa (Mg) |
| 1. | drobna frakcja popiołowa | 71,74 | 2.376,40 | 3,44 | 113,95 | 0,42 | 13,91 | 75,60 | 2.504,27 |
| 2. | odpady mineralne | 7,74 | 256,39 | 0,63 | 20,87 | 0,00 | 0,00 | 8,37 | 277,26 |
| 3. | pozostałe odpady komunalne | 15,71 | 520,40 | 0,28 | 9,28 | 0,04 | 1,33 | 16,03 | 531,00 |
| | pozostałe odpady ogółem | 95,19 | 3.153,19 | 4,35 | 144,09 | 0,46 | 15,24 | 100,00 | 3.312,52 |

Źródło – opracowanie własne na podstawie wskaźników emisji odpadów komunalnych

Szacuje się, że w roku 2009 około 170 Mg popiołu rozsypano w zimie po drogach i ścieżkach wokół budynków mieszkalnych i gospodarczych.

Strukturę pozostałych odpadów komunalnych przedstawia poniższy wykres. Ponad 75 % tych odpadów stanowi „drobna frakcja popiołowa”.



2.1.2. odpady zawierające azbest

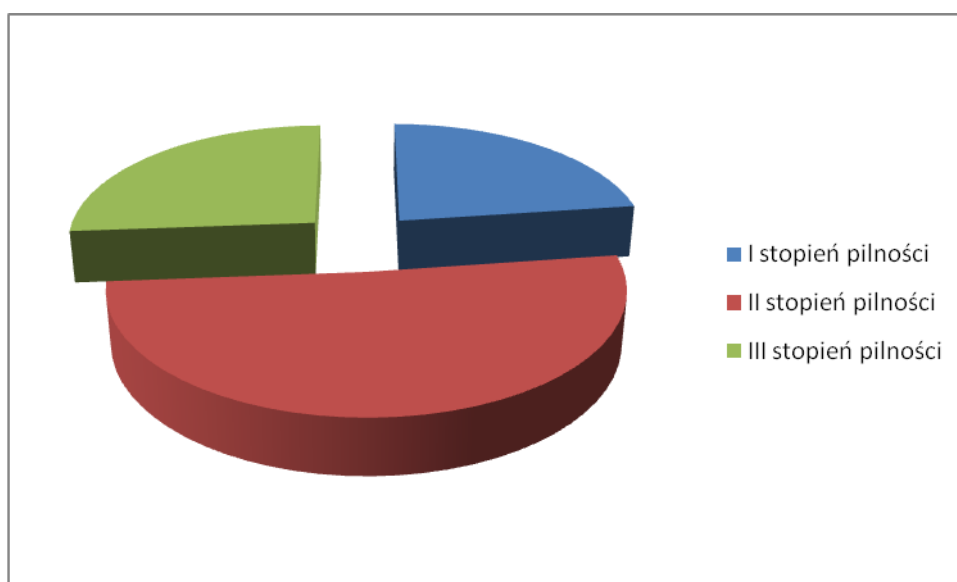
Specyficzne właściwości azbestu spowodowały, że znalazł on bardzo szerokie gospodarcze zastosowanie w budownictwie. Skutkiem tych działań będzie wytworzenie na przestrzeni najbliższych lat w trakcie prac remontowych dużych ilości odpadów niebezpiecznych. Ponadto wyroby zawierające azbest, szczególnie wyeksploatowane i w złym stanie technicznym, stanowią istotne zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego. Powinny więc być stopniowo i umiejętnie eliminowane z użytkowania.

W Polsce podstawą prawną nakazującą odchodzenie od stosowania azbestu i materiałów zawierających azbest jest ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest. (Dz. U. Nr 101, poz. 628). Z uwagi na skalę

problemu i jego ogólnokrajowy zasięg 14 maja 2002 r. Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej przyjęła długoterminowy (30-to letni) program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest. Zgodnie z założeniami, ostateczny termin usunięcia azbestu z obszaru Polski ma nastąpić 31 grudnia 2032 r.

W Gminie Brzesko, podobnie jak w całym kraju, znajdują się znaczne ilości wyrobów zawierających azbest. Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji w latach 2009 -2010 wynika, że w trakcie usuwania wyrobów zawierających azbest z użytkowania powstanie co najmniej 344,979 Mg odpadów niebezpiecznych dla ludzi i środowiska, które należy zdeponować na składowisku odpadów niebezpiecznych.

Odpady pochodzący będą w przeważającej mierze z demontażu pokryć dachowych i elewacji. Są to płyty azbestowo-cementowe faliste i płaskie (typ „caro”). Oceniając stan techniczny pokryć dachowych i elewacyjnych budynków, w których zastosowano płyty azbestowo-cementowe uznano, że na około 23 % budynków pokrycia wymagają natychmiastowego usunięcia. Na około 51 % budynków pokrycia posiadają małe uszkodzenia. Pokrycia w pozostałych budynkach (26 %) nie stwarzają zagrożenia¹.



Usuwaniami odpadów azbestowych z terenu gminy zajmuje się obecnie Jednostka Ratownictwa Chemicznego Sp. z o.o. z Tarnowa. W latach 2003 - 2009 usunęła około 464,13 Mg pokryć dachowych zawierających azbest.

Masę pokryć dachowych i elewacyjnych pozostałych do zdjęcia w mieście i poszczególnych sołectwach gminy oraz unieszkodliwienia na składowisku odpadów niebezpiecznych przedstawia poniższa tabela.

¹ „Gminny Program usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Brzesko na lata 2010-2032” – H. Popiela, D. Zięba

tabela 14. masa wyrobów zawierających azbest w poszczególnych sołectwach Gminy Brzesko z podziałem na stopnie pilności usunięcia materiałów niebezpiecznych

| Lp. | miejscowości Gminy Brzesko | Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest (Mg) | | |
|--------------------------------|----------------------------|---|---------------------|----------------------|
| | | I stopień pilności | II stopień pilności | III stopień pilności |
| 1. | Brzesko | 8,362 | 27,341 | 4,255 |
| 2. | Bucze | 0,022 | 3,630 | 0,000 |
| 3. | Jadowniki | 6,095 | 30,912 | 9,921 |
| 4. | Jasień | 35,222 | 24,840 | 2,090 |
| 5. | Mokrzyska | 6,600 | 23,891 | 6,138 |
| 6. | Okocim | 0,880 | 20,427 | 0,605 |
| 7. | Poręba Spytkowska | 6,330 | 12,650 | 29,293 |
| 8. | Sterkowiec | 10,318 | 18,650 | 35,937 |
| 9. | Szczepanów | 4,015 | 8,185 | 2,100 |
| 10. | Wokowice | 0,880 | 5,390 | 0,000 |
| Razem (Mg) | | 78,724 | 175,916 | 90,339 |
| Ogółem (Mg) | | 344,979 | | |
| Udział % w masie ogółem | | 23 | 51 | 26 |

Źródło: „Gminny program usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Brzesko na lata 2010-2032”

2.2. rodzaj i ilość odpadów poddanych procesom unieszkodliwiania

Zebrane przez jednostki wywozowe niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, wytworzone na terenie Gminy Brzesko, unieszkodliwiane były na składowiskach odpadów komunalnych zlokalizowanych w:

- Tarnowie - odpady przekazują Brzeskie Zakłady Komunalne oraz Przedsiębiorstwo Higieny Komunalnej TRANS-FORMERS Sp. z o.o.,
- Brzeszczach (powiat oświęcimski) na składowisku administrowanym przez Agencję Komunalną Sp. z o.o.; odpady przekazuje Przedsiębiorstwo Produkcyjno Handlowe E-KOM-BUD.

Poniższa tabela obrazuje łączną masę mieszanych odpadów komunalnych unieszkodliwionych w ten sposób w latach 2005 - 2009.

tabela 15. ilość i rodzaje odpadów komunalnych poddawanych unieszkodliwianiu poprzez składowanie

| odpady | Masa odpadów komunalnych unieszkodliwionych przez składowanie (Mg) | | | | |
|--|--|----------|----------|----------|----------|
| | 2005 r. | 2006 r. | 2007 r. | 2008 r. | 2009 r. |
| 20 03 01 odpady komunalne niesegregowane (zmieszane) | 7.314,56 | 6.932,62 | 6.300,63 | 7.180,49 | 7.625,59 |
| dynamika (%) | 100,00 | 94,78 | 86,14 | 98,16 | 104,25 |

Źródło – informacja uzyskana w Urzędzie Miejskim w Brzesku

Analizując wartości prezentowane w powyższej tabeli należy stwierdzić, że w latach 2006 – 2007 występował wyraźny spadek masy odpadów przeznaczonych do unieszkodliwienia poprzez składowanie. Sytuacja odwróciła się diametralnie w 2008 roku.

2.3. rodzaj i ilość odpadów poddawanych procesom odzysku

Zorganizowanej, selektywnej zbiórce odpadów komunalnych w Gminie Brzesko poddane były papier i tektura, opakowania szklane, opakowania z tworzyw sztucznych oraz tekstylia.

Odpady metalowe nigdy nie były zbierane w oddzielnych pojemnikach. Niewielki ich odzysk wynika z faktu, że wyłączane były ze strumienia odpadów komunalnych w punkcie przeładunkowym Brzeskich Zakładów Komunalnych Sp. z o.o. przy ul. Przemysłowej.

W poniższych tabelach przedstawiono masę odzyskanych odpadów przez jednostki wywozowe w latach 2005 i 2009.

tabela 16. ilość i rodzaje surowców wtórnych poddanych w Gminie Brzesko procesom odzysku (R 14) przez operatorów obsługujących gminę w latach 2005 – 2009

| Lp | odpady | 2005 r. | 2006 r. | 2007 r. | 2008 r. | 2009 r. |
|---------------------|---|----------------|----------------|--------------|----------------|----------------|
| | | masa (Mg) | masa (Mg) | masa (Mg) | masa (Mg) | masa (Mg) |
| 1. | 20 01 01 opakowania z papieru i tektury | 861,9 | 611,0 | 358,5 | 677,8 | 823,9 |
| 2. | 15 01 02 opakowania z tworz. sztucznych | 156,8 | 161,5 | 222,7 | 281,6 | 248,6 |
| 3. | 15 01 07 opakowania ze szkła | 257,4 | 288,5 | 328,8 | 267,3 | 280,5 |
| 4. | 20 01 10 odzież | 32,4 | 36,7 | 38,8 | 61,1 | 61,7 |
| 5. | 20 01 40 metal | 3,6 | 2,1 | 0,8 | 0,0 | 0,8 |
| Razem odpady | | 1.312,1 | 1.099,8 | 949,6 | 1.287,8 | 1.415,5 |

Źródło: Sprawozdanie z realizacji Planu Gospodarki Odpadami Gminy Brzesko

W analizowanym okresie wysoka dynamikę wykazuje odzysk opakowań z tworzyw sztucznych oraz odpadów tekstylnych (odzież).

W latach 2005 i 2006 prowadzona była zbiórka odpadów kuchennych w zabudowie wielorodzinnej. Niestety odpady wrzucane były do pojemników wraz z opakowaniem

z tworzywa sztucznego, co dyskwalifikowało je jako surowiec przeznaczony do kompostowania. Zbiórka została zaprzestana. Jej wyniki przedstawia poniższa tabela.

tabela 17. masa odpadów kuchennych zebranych przez jednostki wywozowe z zabudowy wielorodzinnej w Gminie Brzesko, poddanych w procesom odzysku

| rodzaje odpadów | 2005 r. | | 2006 r. | | 2007 r. | | 2008 r. | | 2009 r. | |
|--|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|
| | masa (Mg) | oznaczenie procesu | masa (Mg) | oznaczenie procesu | masa (Mg) | oznaczenie procesu | masa [Mg] | oznaczenie procesu | masa [Mg] | oznaczenie procesu |
| 20 01 08 odpady kuchenne ulegające biodegradacji | 13,5 | R 14 | 13,2 | R 14 | 0,0 | R 14 | 0,0 | R 14 | 0,0 | R 14 |

Źródło: Sprawozdanie z realizacji Planu Gospodarki Odpadami Gminy Brzesko

Odbiór odpadów wielkogabarytowych odbywał się na koszt gminy. W latach 2005 – 2007 wytwórcy odpadów dowozili je dwa razy w roku (wiosna, jesień) do podstawionych kontenerów. Jednak ze względu na porzucanie w kontenerach dużych ilości innych rodzajów odpadów akcją tą zaniechano.

Odpady wielkogabarytowe w 2008 roku odbierane były jeden raz w roku, na zasadzie „wystawki” tj. pozostawiania ich na skraju drogi, przed posesją. W zabudowie wielorodzinnej odpady pozostawiane były przy „punktach gromadzenia odpadów”. Ilość zebranych w analizowanym okresie odpadów wielkogabarytowych przedstawia poniższa tabela.

tabela 18. masa odpadów wielkogabarytowych poddanych w Gminie Brzesko procesom odzysku

| rodzaje odpadów | 2005 r. | | 2006 r. | | 2007 r. | | 2008 r. | | 2009 r. | |
|----------------------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|
| | masa (Mg) | oznaczenie procesu | masa (Mg) | oznaczenie procesu | masa (Mg) | oznaczenie procesu | masa [Mg] | oznaczenie procesu | masa [Mg] | oznaczenie procesu |
| 20 03 07 odpady wielkogabarytowe | 160,0 | D 1 | 330,0 | D 1 | 172,0 | D 1 | 283,6 | D 1 | 289,5 | D 1 |

Źródło: Sprawozdanie z realizacji Planu Gospodarki Odpadami Gminy Brzesko

W Gminie Brzesko od kilku lat prowadzona jest zbiórka baterii małogabarytowych, przeterminowanych leków oraz zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. W ramach akcji edukacyjnej, pojemniki na baterie rozstawione są w szkołach i przedszkolach. W pojemniki na leki wyposażone są apteki. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny przyjmowany jest bezpośrednio w Brzeskich Zakładach Komunalnych Sp. z o.o. przy ul. Przemysłowej 11 oraz w 14 placówkach handlowych na terenie Brzeska i Jadownik. Poniższa tabela obrazuje masę odpadów niebezpiecznych, wyłączonych ze strumienia odpadów komunalnych, kierowanych na wysypisko.

tabela 19. masa i rodzaje odpadów niebezpiecznych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych poddanych w Gminie Brzesko procesom odzysku w latach 2005 – 2009

| Lp. | rodzaje odpadów | 2005 r. | | 2006 r. | | 2007 r. | | 2008 r. | | 2009 r. | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|------------|--------------------|------------|--------------------|------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|
| | | masa (Mg) | oznaczenie procesu | masa (Mg) | oznaczenie procesu | masa (Mg) | oznaczenie procesu | masa [Mg] | oznaczenie procesu | masa [Mg] | oznaczenie procesu |
| 1. | 20 01 33* baterie | 0,6 | R 4 | 1,4 | R 4 | 1,0 | R 4 | 1,3 | R 4 | 1,8 | R 4 |
| 2. | 18 01 09 leki | 0,4 | D 5 | 0,9 | D 5 | 0,8 | D 5 | 1,1 | D 5 | 0,8 | D 5 |
| 3. | 20 01 35* zużyty sprzęt elektryczny | 0,0 | | 0,0 | | 4,2 | R 4 | 11,4 | R 4 | 27,5 | R 4 |
| Razem odpady niebezpieczne | | 1,0 | | 2,3 | | 6,0 | | 13,8 | | 30,1 | |

Źródło – informacja uzyskana w Urzędzie Miejskim w Brzesku

Selektywna zbiórka odpadów niebezpiecznych w Gminie Brzesko wykazuje wyraźną tendencję wzrostową. Największym zainteresowaniem wśród mieszkańców i przedsiębiorców wzbudziła możliwość bezpłatnego pozostawiania sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Działające na terenie Brzeska trzy punkty skupu surowców wtórnych przyczyniły się do znacznego ograniczenia deponowania na składowiskach odpadów metalowych, głównie odpadów opakowaniowych oraz odpadów wielkogabarytowych ze stali, żeliwa, aluminium i mosiądzu.

tabela 20. masa skupionego od mieszkańców Gminy Brzesko złomu stali i metali kolorowych w latach 2005 – 2009

| odpady | 2005 r. | | 2006 r. | | 2007 r. | | 2008 r. | | 2009 r. | |
|------------------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|
| | masa (Mg) | oznaczenie procesu | masa (Mg) | oznaczenie procesu | masa (Mg) | oznaczenie procesu | masa [Mg] | oznaczenie procesu | masa [Mg] | oznaczenie procesu |
| 20 01 40 metale | 3,5 | R 14 | 4,2 | R 14 | 4,9 | R 14 | 5,3 | R 14 | 5,6 | R 14 |
| 15 01 04 opakowania z metali | 80,1 | R 14 | 81,9 | R 14 | 94,1 | R 14 | 99,8 | R 14 | 101,4 | R 14 |
| Razem metale | 83,6 | | 86,1 | | 99,0 | | 105,1 | | 107,0 | |

Źródło – informacja uzyskana w punktach skupu

Skup metali charakteryzuje się stabilną tendencją wzrostową, wskazującą powstanie stabilnego rynku skupu metali kolorowych pochodzących z opakowań.

2.4. istniejący system zbierania odpadów

Podstawowym dokumentem regulującym gospodarkę odpadami komunalnymi jest „Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Brzesko”. Został wprowadzony Uchwałą Rady Miejskiej nr XL/267/2006 w dniu 15 marca 2006 roku.

Regulamin ten nakazuje właścicielom nieruchomości wyposażenie nieruchomości w urządzenia do zbierania odpadów komunalnych. Liczba pojemników i częstotliwość odbierania odpadów powinna zapewniać nieprzepełnianie się pojemników oraz utrzymanie porządku i czystości wokół nich. Odpady komunalne należy zbierać w sposób selektywny, oddzielając następujące frakcje:

- odpady biodegradowalne,
- odpady niebezpieczne,
- odpady tekstylne,
- opakowaniowe (szkło, makulatura, tworzywa sztuczne),
- odpady z remontów.

Na terenie Gminy Brzesko zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych w latach 2005 - 2009 zajmowały się cztery firmy wywozowe. Swą działalność prowadziły na podstawie zezwoleń wydanych przez Burmistrza Brzeska. Do wywozu odpadów komunalnych, przeznaczonych do unieszkodliwiania poprzez składowanie, stosowały pojazdy specjalistyczne z tylnym załadunkiem, wyposażone w płyty zgniatające, zmniejszające 2 – 3 krotnie objętość zebranych odpadów. Odbiór odpadów prowadzony był na podstawie podpisanych umów cywilnoprawnych z właścicielami lub najemcami nieruchomości. W Brzesku niesegregowane odpady komunalne zabierane były:

- z osiedli mieszkaniowych – dwa razy w tygodniu,
- od właścicieli lub najemców nieruchomości – według indywidualnych uzgodnień z firmą wywozową, średnio dwa razy w miesiącu.

Na terenach wiejskich Gminy Brzesko operatorzy odbierali odpady komunalne identycznie jak w mieście.

System selektywnej zbiórki odpadów komunalnych „u źródła” na terenie Gminy Brzesko prowadzony jest od 2003 roku. Na osiedlach mieszkaniowych, odpady podlegające selekcji, gromadzone są w estetycznych kolorowych kontenerach o pojemności 1.100 litrów:

- opakowania z tworzywa sztuczne – w pojemnikach w kolorze żółtym,
- papier i makulatura – w kolorze niebieskim,
- szkło opakowaniowe – w kolorze zielonym.

Pojemniki te zgrupowane są w tzw. „punktach gromadzenia odpadów” . W zabudowie jednorodzinnej zbiórka surowców wtórnych odbywa się w kolorowych workach foliowych o pojemności 120 litrów. W początkowym okresie wdrażania systemu, worki do gromadzenia odpadów opakowaniowych ze szkła, tworzyw sztucznych i metalu oraz papieru i makulatury właściciele prywatnych posesji otrzymywali bezpłatnie. Warunkiem ich pozyskania była podpisana umowa o odbiór odpadów przeznaczonych do unieszkodliwienia na składowisku. Worki z selektywnie zgromadzonymi surowcami wtórnymi odbierane były przez jednostkę

wywozową bezpośrednio z posesji w odstępach miesięcznych. Począwszy od 2007 roku zasady te zostały zmienione. Właściciele posesji chcący kontynuować selektywną zbiórkę odpadów muszą zakupić worki w siedzibie przedsiębiorstwa, z którym mają podpisaną umowę o odbiór odpadów.

Bardzo ważnym parametrem, charakteryzującym politykę władz gminy w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, jest „wskaźnik objęcia gminy zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych”. Liczy się go oddzielnie dla gospodarstw domowych i oddzielnie dla przedsiębiorstw. Jego obliczenie polega na porównaniu:

- dla gospodarstw domowych - liczby podpisanych umów o wywóz odpadów z liczbą gospodarstw domowych,
- dla podmiotów gospodarczych – liczby podpisanych umów o wywóz z liczbą przedsiębiorstw działających na tym terenie.

Poniższa tabela obrazuje rozwój systemu zbiórki odpadów komunalnych na terenie Gminy Brzesko, opartego na umowach cywilno-prawnych właścicieli i zarządców budynków oraz lokali z operatorami obsługującymi Gminę Brzesko.

tabela 21. liczba podpisanych umów na odbiór odpadów komunalnych przez jednostki wywozowe

| Jednostka wywozowa | | lata | | | | |
|---|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
| A. gospodarstwa domowe | | | | | | |
| 1. | Brzeskie Zakłady Komunalne Sp. z o.o. z siedzibą 32-800 Brzesko ul. Słowackiego 1 | 4.200 | 4.334 | 4.470 | 4.603 | 4.500 |
| 2. | Przedsiębiorstwo Higieny Komunalnej TRANS-FORMERS Sp. z o.o. z siedzibą 33-100 Tarnów ul Krakowska 46 | 210 | 231 | 250 | 270 | 260 |
| 3. | Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe E-KOM-BUD R. Pachuta, R. Skowronek Sp.j. z siedzibą 32-700 Bochnia ul. Popka 14 | 200 | 170 | 375 | 580 | 550 |
| 4. | CONTEKO Sp. z o.o. z siedzibą w 33-130 Radłów ul. Woleńska 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 150 |
| Razem liczba podpisanych umów | | 4.610 | 4.735 | 5.095 | 5.453 | 5.460 |
| B. podmioty gospodarcze | | | | | | |
| 1. | Brzeskie Zakłady Komunalne Sp. z o.o. z siedzibą 32-800 Brzesko ul. Słowackiego 1 | 430 | 459 | 440 | 424 | 430 |
| 2. | Przedsiębiorstwo Higieny Komunalnej TRANS-FORMERS Sp. z o.o. z siedzibą 33-100 Tarnów ul Krakowska 46 | 100 | 102 | 106 | 110 | 130 |
| 3. | Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe E-KOM-BUD R. Pachuta, R. Skowronek Sp.j. z siedzibą 32-700 Bochnia ul. Popka 14 | 22 | 22 | 21 | 20 | 28 |
| 4. | Przedsiębiorstwo Obrotu Surowcami Wtórnymi SURPAP z siedzibą w 33-300 Nowy Sącz ul. Wyspiańskiego 3 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Razem liczba podpisanych umów | | 561 | 592 | 576 | 563 | 597 |
| liczba objętych umowami gospodarstw domowych i podmiotów gospodarczych | | 5.171 | 5.327 | 5.671 | 6.016 | 6.057 |

Źródło – Sprawozdania z realizacji Gminnego Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Brzesko za lata 2005 i 2009

Jak wykazano w tabeli nr 2, zasoby mieszkaniowe w budynkach wielorodzinnych w mieście wynoszą 2.410 lokali. Wszyscy mieszkańcy tych budynków objęci byli zorganizowaną zbiórką odpadów. Umowy w ich imieniu zawarli administratorzy budynków tj.

- Spółdzielnia Mieszkaniowa w Brzesku z Przedsiębiorstwem Higieny Komunalnej TRANS-FORMERS Sp. z o.o. z Tarnowa,
- Miejski Zakład Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Brzesku z Brzeskimi Zakładami Komunalnymi Sp. z o.o.

Po dokonaniu korekty, polegającej na dodaniu do liczby podpisanych umów liczby mieszkań w budynkach wielorodzinnych, wskaźnik dla gospodarstw domowych wynosi:

$$\text{WOGD} = \frac{5.460 + 2.410}{9.117} \times 100 = \mathbf{86,32 \%}$$

Dla podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy wskaźnik wynosi:

$$\text{WOP} = \frac{597}{605} = \mathbf{98,68 \%}$$

Największy udział w rynku usług wywozowych odpadów mają Brzeskie Zakłady Komunalne Sp. z o.o. Obsługuje ona część budownictwa wielorodzinnego w mieście, budownictwo jednorodzinne w mieście i na wsi oraz część przedsiębiorców. Rocznie odbiera około 73 % odpadów komunalnych przeznaczonych do unieszkodliwienia lub recyklingu.

2.5. obciążenia finansowe Gminy związane z gospodarką odpadami

W latach 2005 – 2009 poniesione wydatki na zadania związane z gospodarką odpadami komunalnymi sfinansowane zostały w całości z budżetu gminy oraz GFOŚiGW. Poniższa tabela obrazuje poziom nakładów finansowych Gminy Brzesko na ochronę środowiska w zakresie gospodarki odpadami.

tabela 22. zestawienie wydatków na przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi oraz źródła ich finansowania

| Lp. | Nazwa zadania | wydatki poniesione na realizację zadań związanych z gospodarką odpadami (tys. PLN) | | Źródło finansowania |
|--------------|--|--|--------------|--------------------------|
| | | 2005-2006 | 2007-2009 | |
| 1. | likwidacja „dzikich wysypisk” | 24,0 | 56,0 | GFOŚiGW, budżet gminy |
| 2. | pomoc w unieszkodliwianiu wyrobów zawierających azbest | 46,0 | 85,0 | GFOŚiGW |
| 3. | edukacja ekologiczna | 35,0 | 117,5 | budżet gminy, GFOŚiGW |
| 4. | zbiórka odpadów wielkogabarytowych | 84,7 | 127,8 | GFOŚiGW |
| Razem | | 189,7 | 386,3 | |

Źródło – informacja uzyskana w Urzędzie Miejskim w Brzesku

Środki przeznaczane z budżetu gminy na działania związane z gospodarką odpadami sukcesywnie wzrastają. Najwięcej przeznaczono ich na zbiórkę odpadów wielkogabarytowych.

W omawianym okresie wspierane były również przez Gminę Brzesko, finansowo i merytorycznie, działania edukacyjno-ekologiczne w zakresie organizacji:

- prowadzonego corocznie w placówkach oświatowych konkursu pn. „Brzesko - Czystą Gminą”,
- prowadzonej corocznie akcji „Sprzątanie Świata” mającej na celu likwidację „dzikich wysypisk”, w tym zakup worków i rękawic oraz zakup usług związanych z usunięciem odpadów, ich transportem i uporządkowaniem terenu,
- konkursu międzyszkolnego pn. „Sprzątaj po swoim psie”,
- konkursu międzyszkolnego dotyczącego zbiórki baterii małowabarytowych.

Na edukację ekologiczną i nagrody w latach 2005 -2009 przeznaczono 152,5 tys. PLN. W przyszłości cały obszar miasta objęty zostanie systemem selektywnej zbiórki

„u źródła” odpadów ulegających biodegradacji. Celowe wydaje się więc wspieranie akcji edukacyjnej młodzieży szkolnej poświęconej gospodarce odpadami.

Likwidacja „dzikich wysypisk” ma ogromne znaczenie dla poprawy wizerunku gminy oraz podniesienia świadomości ekologicznej jej mieszkańców. Nie można bowiem dopuszczać do bezkarnego zaśmiecania nieużytków, tym bardziej, że koszt usunięcia odpadów z „dzikich wysypisk” jest wielokrotnie wyższy od kosztów składowania odpadów w miejscu do tego celu wyznaczonym.

Doceniona została również potrzeba stopniowego usuwania szkodliwych dla zdrowia pokryć dachowych i elewacyjnych zawierających azbest. W latach 2005 – 2009 przeznaczono na ten cel 212,5 tys. PLN.

2.6. schemat przepływu odpadów

W 2009 roku operatorzy obsługujący Gminę Brzesko wywieźli do zdeponowania na składowiskach odpadów komunalnych około 68 % odpadów wytworzonych gminie. Ponadto wspólnie z punktami skupu wyłączyli ze strumienia odpadów kierowanych na składowisko:

- 747,74 Mg – odpadów ulegających biodegradacji (papier, tektura, odpady zielone),
- 610,07 Mg - surowców wtórnych (tworzywa sztuczne, szkło, metale),
- 283,60 Mg - odpadów wielkogabarytowych,
- 13,83 Mg – odpadów niebezpiecznych (sprzęt elektryczny i elektroniczny, leki, baterie małogabarytowe).

Łącznie zebrano w Gminie Brzesko w 2009 roku 8.835,73 Mg odpadów komunalnych, co stanowi około 84 % odpadów wytworzonych. Pozostała część odpadów komunalnych zagospodarowywana była przez wytwórców we własnym zakresie lub porzucana na „dzikich wysypiskach”. Poniżej przedstawiono schemat prawdopodobnego przepływu odpadów w 2008 roku.

2.7. Zamknięte składowisko odpadów komunalnych w Jadownikach

Na terenie Gminy Brzesko brak jest czynnego składowiska odpadów komunalnych. Wszystkie odpady zebrane z obszaru gminy wywożone są poza jej teren na składowiska w Tarnowie oraz Brzeszczach. Gmina Brzeszcze jest najbardziej wysuniętą na zachód gminą w Województwie Małopolskim (powiat oświęcimski). Oddalona jest od Brzesko o około 100 km.

Na terenie Gminy Brzesko znajduje się zamknięte składowisko odpadów komunalnych w miejscowości Jadowniki. Składa się z dwóch kwater. Pierwsza eksploatowana była do 1992 roku. Druga zamknięta została 31.05.2005 roku. Obydwie kwatery zostały zrehabilitowane i podlegają monitoringowi przez okres 30 lat od momentu ich zamknięcia.

Składowisko posiada system biernego odgazowywania. Odgazowywanie prowadzone jest poprzez 6 studni, połączonych rurociągami doprowadzającymi gaz do stacji zbiorczej. W stacji zbiorczej zainstalowano pochodnię do spalania odbieranego biogazu.

Wokół składowiska umiejscowione są trzy piezometry. Wody odciekowe gromadzone są w zbiorniku zlokalizowanym przy wjeździe na teren składowiska.

Monitoring składowiska prowadzi Instytut Nafty i Gazu w Krakowie na podstawie umowy Nr 258/SN/2008 zawartej z Brzeskimi Zakładami Komunalnymi Sp. z o.o. w Brzesku. Zakres badań obejmuje:

1. analizę wód odciekowych, podziemnych i powierzchniowych (co 6 m-cy),
2. analizę gazu składowiskowego (co 6 m-cy),
3. kontrolę osiadania powierzchni składowiska (co 12 m-cy).

Próbki wód podziemnych pobierane są z piezometrów oraz zbiornika odcieków. Poniżej przedstawiono uśrednione wyniki badań wody:

- odczyn (pH) – 6,6 do 7,6
- przewodność elektryczna właściwa – 2,49 do 6,04 mS/cm
- zawartość ogólnego węgla organicznego (OWO) – 9,42 do 168 mg/l
- zawartość miedzi – 0,001 do 0,007 mg/l
- zawartość cynku – 0,011 do 0,028 mg/l
- zawartość ołowiu – 0,020 do 0,027 mg/l
- zawartość kadmu – 0,002 mg/l
- suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych – 334 – 899 ng/l
- zawartość rtęci – poniżej 0,00025 mg/l
- zawartość chromu +6 - poniżej 0,01 mg/l

Pomiary składu gazu dokonuje się pobierając próbkę z króćca pomiarowego zainstalowanego na pochodni do spalania gazu. Wyniki pomiarów składu gazu potwierdzają, że złożę odpadów jest w fazie końcowej metanogenezy. Niewielkie ilości produkowanego gazu składowiskowego zawierają jego główne składniki tj. metan i dwutlenek węgla.

Na obszarze składowiska założono sieć punktów wysokościowych, w której skład wchodzi repery odniesienia i punkty badane. Badania prowadzi się w 6 punktach równomiernie rozmieszczonych na obszarze wysypiska. W każdej serii pomiarowej przeprowadza się badanie stałości reperów odniesienia, usytuowanych poza obiektem. Pomiar wykonuje się metodą niwelacji precyzyjnej. W okresie od czerwca 2009 do lipca 2010 roku wszystkie punkty badane rozmieszczone na składowisku osiadły od 18 mm do 60 mm².

3. Prognozowane zmiany w zakresie wytwarzania odpadów

3.1. zmiany demograficzne

Analiza zmian demograficznych w Gminie Brzesko w ostatnich kilku latach wskazuje na niewielki, ale sukcesywny wzrost liczby jej mieszkańców. Przewiduje się, że trend ten w najbliższych czterech latach zostanie utrzymany. Prognozę w tym zakresie przedstawia poniższa tabela.

Tabela 24. prognozowane zmiany demograficzne w latach 2011 -2014

| | 2009 | prognoza na lata | | | |
|--------------------|--------|------------------|--------|--------|--------|
| | | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| liczba mieszkańców | 36.158 | 36.130 | 36.160 | 36.190 | 36.220 |
| dynamika (%) | 100,00 | 100,25 | 100,34 | 100,42 | 100,50 |

Źródło – opracowanie własne

3.2. rozwój wybranych czynników gospodarczych

Do końca 2014 roku należy spodziewać się niewielkiego ożywienia gospodarczego w kraju i w regionie. Wzrost gospodarczy w regionie stymulowany będzie między innymi:

- 1) budową sieci dróg,
- 2) inwestycjami komunalnymi w powiecie brzeskim,
- 3) rozwojem pobliskiej aglomeracji krakowskiej.

² „Raport z wykonania monitoringu składowiska odpadów stałych w Jadownikach”- Instytut Nafty i Gazu w Krakowie, Zakład Technologii Energii Odnawialnej; Kraków lipiec 2010 r.

Wzrostowi gospodarczemu towarzyszyć będzie poprawa sytuacji materialnej części mieszkańców Gminy Brzesko. Wyrażać się powinna w zwiększonym zakupie dóbr konsumpcyjnych, a co z tym się wiąże, wzroście emisji odpadów komunalnych.

3.3. odpady komunalne ogółem

W niniejszym Planie przyjęto, że nastąpi niewielki wzrost masy odpadów komunalnych. Będzie nie większy niż 1 % w skali roku.

Tabela 25. prognozowana masa odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie Gminy Brzesko w latach 2011 - 2014

| Lp. | rodzaj odpadów komunalnych | 2009 | prognoza | | | |
|-----|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| 1. | ogólna masa wytworzonych odpadów komunalnych (Mg) | 10.495,94 | 10.813,98 | 10.922,12 | 11.031,34 | 11.141,65 |
| | w tym: | | | | | |
| 1. | <i>odpady ulegające biodegradacji</i> | 2.473,89 | 2.548,85 | 2.574,34 | 2.600,08 | 2.626,08 |
| 2. | <i>surowce wtórne</i> | 2.346,89 | 2.418,00 | 2.442,18 | 2.466,60 | 2.491,27 |
| 3. | <i>odpady wielkogabarytowe</i> | 759,91 | 782,94 | 790,77 | 798,67 | 806,66 |
| 4. | <i>odpady budowlane</i> | 1.490,42 | 1.535,58 | 1.550,94 | 1.566,45 | 1582,11 |
| 5. | <i>odpady niebezpieczne</i> | 112,31 | 115,71 | 116,87 | 118,04 | 119,22 |
| 6. | <i>pozostałe odpady</i> | 3.312,52 | 3.412,89 | 3.447,02 | 3.481,49 | 3.516,31 |

Źródło: wyliczenia własne

Łączna masa odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie Gminy Brzesko wzrośnie na przestrzeni najbliższych lat (2011 – 2014) o około 645 Mg.

3.4. komunalne osady ściekowe

Do końca 2014 roku, systemem kanalizacji sanitarnej objęte powinny zostać:

- północno - zachodniej części Brzeska z osiedli Leśna i Kopaliny oraz ulicy Wiejskiej,
- północno – wschodniej części Brzeska z osiedla Szczepanowskiego oraz ulic Młyńskiej, Stawowej, Słotwińskiej, Wodnej, Głuchej i północnej części ulicy Kopernika,
- zachodniej części Brzeska z ulic Starowiejskiej i Bujaka,
- centrum Brzeska z ulic Uczestników Ruchu Oporu i Spółdzielczej,
- Jadownik z ulic Staropolskiej, Środkowej i Wschodniej,
- Jasienia z ulic Klonowej i Klonowej – Bocznej.

Sieć kanalizacyjna obejmie 3.720 osób mieszkających w wymienionych wyżej rejonach. Ścieki do oczyszczenia przyjmować będą oczyszczalnie w Brzesku i Sterkowcu. Prognozowaną masę osadów ściekowych przedstawia poniższa tabela.

tabela 26. Prognozowana masa ustabilizowanych osadów ściekowych

| rodzaj odpadu | 2011 r. | 2012 r. | 2013 r. | 2014 r. |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Ustabilizowane komunalne osady ściekowe (Mg suchej masy) ogółem | 38 | 40 | 42 | 44 |

Źródło – informacje uzyskane w RPWiK Sp. z o.o. w Brzesku

Ustabilizowane osady ściekowe wykorzystane będą na składowiskach odpadów komunalnych do rekultywacji zamykanych kwater.

3.5. odpady azbestowe

W Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski oraz Planie Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego przewidywano następujące działania organizacyjne w zakresie postępowania z odpadami zawierającymi azbest:

1. zaktywizowanie nadzoru nad metodami usuwania azbestu;
2. organizacja kampanii informacyjnej o szkodliwości wyrobów zawierających azbest i bezpiecznym jego usuwaniu.
3. opracowanie inwentaryzacji i harmonogramu usuwania wyrobów zawierających azbest na obszarze gminy.
4. przekazywanie zainteresowanym otrzymanych środków finansowych na realizację zatwierdzonych zadań z zakresu usuwania zagrożeń z powodu azbestu.

W Gminie Brzesko zrealizowano znaczną część zadań wyznaczonych w cytowanych dokumentach wyższego szczebla.

Przeprowadzono przede wszystkim inwentaryzację wyrobów zawierających azbest wraz z określeniem stopnia pilności ich usunięcia. Ustalając harmonogram usuwania azbestu z terenu Gminy Brzesko wzięto pod uwagę uwarunkowania finansowe gminy i jej mieszkańców oraz uwarunkowania ekologiczne.

Uznano, że w pierwszej kolejności, niezależnie od przynależności do stopnia pilności, należy usunąć:

- wszystkie odpady azbestowe znajdujące się w przyzmach,
- płyty azbestowo-cementowe zgłoszone do usunięcia przez mieszkańców gminy do 2014 roku.

W dalszej kolejności program zakłada usuwanie odpadów azbestowych zgodnie ze stopniami pilności. Sukcesywnie mają być unieszkodliwiane płyty azbestowo-cementowe należące do I, II i III stopnia. Przewiduje się, że rocznie unieszkodliwianych będzie około 50 Mg odpadów tego rodzaju.

4. Kierunki działań określone w planach wyższego szczebla

W Planie Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego 2010 wyznaczono następujące główne kierunki działań w gospodarce odpadami komunalnymi:

- zapobieganie i minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów komunalnych poprzez edukację ekologiczną w celu promocji wzorców świadomej konsumpcji, ukierunkowanej na ograniczenie powstających odpadów,
- kontrolowanie stanu zawieranych umów przez właścicieli nieruchomości z firmami odbierającymi odpady,
- uchwalanie regulaminów utrzymania czystości i porządku w gminach określających szczegółowe obowiązki właścicieli nieruchomości w zakresie gospodarowania odpadami, np. konieczność wykazania się odpowiednią ilością odebranych odpadów komunalnych,
- prowadzenie selektywnego zbierania poszczególnych frakcji odpadów komunalnych „u źródła”,
- kontrolowanie wypełniania przez podmioty posiadające zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, ustaleń zawartych w tych zezwoleniach odnośnie metod oraz miejsc prowadzenia odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- wymaganie zgodności z założeniami planów gospodarki odpadami i prowadzenie badań charakterystyki odpadów, w odniesieniu do inwestycji infrastrukturalnych z zakresu gospodarki odpadami ubiegających się o wsparcie finansowe ze środków publicznych,
- preferowanie tworzenia i funkcjonowania zakładów zagospodarowania odpadów (ZZO) zgodnie z założeniami Planu Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego 2010. Do czasu powstania planowanych zakładów oraz w przypadku niewystarczającej mocy przerobowej instalacji lub pojemności składowisk, dopuszczalny jest odzysk lub unieszkodliwianie zmieszanych odpadów komunalnych z obszaru obsługiwanego przez dany zakład w instalacji zlokalizowanej w sąsiadującym ZZO, w granicach województwa małopolskiego.

W Planie Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego 2010 stwierdzono, że w gminnych planach gospodarki odpadami doprecyzowane zostaną miejsca i szacunkowe wielkości strumieni zmieszanych odpadów komunalnych kierowanych do poszczególnych instalacji odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Ponadto zalecono aby na poziomie gminnym opracować szczegółowy program rozwoju selektywnego zbierania odpadów, jako integralną część gminnego planu gospodarki

odpadami. Program ten powinien obejmować opis i sposób prowadzenia selektywnego zbierania, w tym również rodzaje i wielkości stosowanych pojemników lub worków oraz częstotliwość zbierania dla następujących frakcji odpadów komunalnych:

- odpadów zielonych z ogrodów i parków,
- papieru i tektury,
- odpadów opakowaniowych ze szkła w podziale na szkło bezbarwne i kolorowe,
- tworzyw sztucznych i metali,
- odpadów niebezpiecznych w podziale na: zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, przeterminowane leki, chemikalia (farby, rozpuszczalniki, oleje odpadowe itd.),
- odpadów wielkogabarytowych,
- odpadów budowlano-remontowych³,

W Planie Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego 2010 założono, że odpady komunalne wytwarzane na obszarze Gminy Brzesko przyjmowane być powinny do unieszkodliwienia i odzysku przez ZZO w Tarnowie.

5. Założone cele w zakresie gospodarki odpadami Gminy Brzesko na lata 2011 - 2018

Nadrzędnym celem gospodarki odpadami komunalnymi w Gminie Brzesko powinien być udział wszystkich mieszkańców w selektywnej zbiórce tych odpadów. Ze strumienia odpadów kierowanych na składowiska wydzielane powinny być:

- odpady zielone z ogrodów i parków oraz odpady biodegradowalne z targowisk,
- papier, tworzywa sztuczne, metale i opakowania ze szkła z podziałem na szkło bezbarwne i kolorowe,
- odpady wielkogabarytowe np. meble,
- odpady budowlane,
- przeterminowane leki,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- zużyte baterie i akumulatory,
- pozostałe odpady niebezpieczne tj. oleje odpadowe, chemikalia itp.

W poniższych punktach przedstawiona została prognozowana emisja odpadów komunalnych w Gminie Brzesko oraz poziomy wymaganego ich odzysku. Dane liczbowe obejmują lata 2011 – 2018. Odnoszą się do dwóch okresów planistycznych:

³ Plan Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego 2010, strona 51

- krótkoterminowego planu działania przyjętego na lat 2011 – 2014,
- długoterminowego programu strategicznego sięgającego 2018 roku.

Przedstawienie informacji w takim ujęciu ma na celu uzmysłowienie problemów jakie będą musiały być rozwiązane w dłuższym (ośmioletnim) horyzoncie czasowym. Pozwoli również na zachowanie ciągłości procesów decyzyjnych.

5.1. odpady ulegające biodegradacji

Udział odpadów ulegających biodegradacji w Gminie Brzesko kierowanych na składowisko stanowi obecnie około 70 % łącznej masy wytwarzanych odpadów biodegradowalnych. Na składowisko wywożone są:

- odpady zgromadzone w kontenerach ustawionych przy cmentarzach,
- odpady zielone z targowisk, parków i terenów wokół bloków mieszkalnych,
- odpady wytwarzane przez gospodarstwa domowe z budynków wielorodzinnych, głównie odpady kuchenne,
- odpady wytwarzane przez podmioty gospodarcze.

Szacuje się, że rocznie z wymienionych źródeł pochodzi około 680 Mg odpadów ulegających biodegradacji.

Odpady zielone wytworzone przez indywidualnych wytwórców mieszkających w budynkach jednorodzinnych na wsi poddawane są procesowi kompostowania lub po wysuszeniu spalane. Odpadami kuchennymi karmione są zwierzęta domowe. Nie bez znaczenia ma również fakt, że ewentualny odbiór tych odpadów przez operatora wiąże się z koniecznością poniesienia dodatkowych opłat przez wytwórców.

Poniższa tabela określa wymagany poziom odzysku odpadów ulegających biodegradacji.

tabela 27. Wymagane poziomy odzysku odpadów biodegradowalnych

| wyszczególnienie | 1995 | prognoza na latach: | | | | | | | |
|---|-------|---------------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| masa wytworzonych odpadów biodegradowalnych w 1995 roku (Mg) | 2.816 | | | | | | | | |
| prognozowana masa odpadów biodegradowalnych (Mg) | | 2.549 | 2.574 | 2.600 | 2.626 | 2.651 | 2.678 | 2.705 | 2.732 |
| procentowy udział odpadów biodegradowalnych, które mogą być deponowane na składowisku (%) | | 70 | 60 | 50 | 40 | 39 | 38 | 37 | 36 |
| masa odpadów, które mogą być złożone na składowisku (Mg) | | 1.971 | 1.689 | 1.408 | 1.126 | 1.034 | 1.094 | 1.000 | 983 |
| wymagany poziom odzysku (Mg) | | 578 | 885 | 1.192 | 1.500 | 1.617 | 1.584 | 1.705 | 1.749 |

Źródło: opracowanie własne

Porównując wielkości wymaganego poziomu odzysku zawarte w ostatnim wierszu powyższej tabeli z danymi prezentowanymi w tabeli nr 23 (schemat przepływu odpadów w 2009 roku) można stwierdzić, że wymagane wskaźniki odzysku są obecnie zachowane. W 2009 roku wytwórcy zagospodarowywali we własnym zakresie około 820 Mg odpadów biodegradowalnych. Firmy wywozowe obsługujące gminę Brzesko zebrały łącznie 748 Mg odpadów podlegających biodegradacji (głównie tektura). Aby osiągnąć poziom wymagany w 2018 należy:

- odpady ulegające biodegradacji, pochodzące z targowisk, zieleńców i parków zbierać selektywnie i kierować do kompostowania,
- wprowadzić selekcję odpadów przy cmentarzach, ustawiając tam kontenery na odpady zielone oraz odpady z tworzyw sztucznych i szkła,
- w zabudowie wielorodzinnej ustawić w każdym „punkcie gromadzenia odpadów” dodatkowe kontenery na odpady kuchenne,

Uwzględniając aspekty edukacyjne programu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, wskazane jest propagowanie selektywnej zbiórki odpadów biodegradowalnych w zabudowie wielorodzinnej oraz tworzenia przydomowych kompostowników w zabudowie jednorodzinnej w mieście.

5.2. surowce wtórne

Biorąc za kryterium wartości energetyczne surowców wtórnych można podzielić je na dwie grupy. Do pierwszej należą odpady charakteryzujące się wysoką wartością energetyczną, mogące być poddane procesowi spalania w celu odzyskania energii. Proces spalania musi odbywać się w specjalnie do tego celu wybudowanych instalacjach. Spośród odpadów komunalnych do tej grupy należą:

- opakowania wielomateriałowe,
- tworzywa sztuczne nieopakowaniowe,
- opakowania z tworzyw sztucznych,
- odpady tekstylne.

Drugą grupę stanowią odpady z metalu oraz szkła (szkło nieopakowaniowe i opakowania ze szkła).

W 2009 roku w Gminie Brzesko wytworzonych zostało około 1.253 Mg odpadów zaliczonych do pierwszej grupy tj. wysokoenergetycznych. Poniższa tabela prezentuje prognozowany poziom ich wytwarzania oraz odzysku. Przyjęta wielkość odzysku dla całej grupy ustalona została na podstawie obowiązujących poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych⁴.

⁴Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 maja 2005 roku w sprawie rocznych poziomów odzysku

tabela 28. szacunkowa masa odpadów wysokoenergetycznych mogąca być poddana procesowi spalania w celu uzyskania energii cieplnej

| Lp. | surowce wysokoenergetyczne | 2009 | prognoza na lata: | | | | | | | |
|-----|---|--------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| | Masa odpadów komunalnych mogących być poddanych procesom spalania w celu uzyskania energii (Mg), w tym: | 1.253 | 1.291 | 1.304 | 1.316 | 1.330 | 1.343 | 1.357 | 1.370 | 1.384 |
| 1. | opakowania wielomateriałowe (wytworzone) | 104,7 | 107,8 | 108,9 | 110,0 | 111,1 | 112,2 | 113,3 | 114,5 | 115,6 |
| | wymagany poziom odzysku (%) | 10 | 25 | 30 | 35 | 35 | 40 | 40 | 45 | 45 |
| | wymagany poziom odzysku (Mg) | 10,47 | 26,96 | 32,68 | 38,50 | 38,89 | 44,89 | 45,34 | 51,51 | 52,03 |
| 2. | tworzywa sztuczne nieopakowaniowe (wytworzone) | 740,2 | 762,6 | 770,3 | 777,9 | 785,8 | 793,6 | 801,5 | 809,6 | 817,7 |
| | wymagany poziom odzysku (%) | 10 | 25 | 30 | 35 | 35 | 40 | 40 | 45 | 45 |
| | wymagany poziom odzysku (Mg) | 74,0 | 190,7 | 231,1 | 272,3 | 275,0 | 317,4 | 320,6 | 364,3 | 367,9 |
| 3. | opakowania z tworzyw sztucznych (wytworzone) | 312,4 | 321,9 | 325,1 | 328,3 | 331,6 | 334,9 | 338,3 | 341,6 | 345,1 |
| | wymagany poziom odzysku (%) | 10 | 25 | 30 | 35 | 35 | 40 | 40 | 45 | 45 |
| | wymagany poziom odzysku (Mg) | 31,2 | 80,5 | 97,5 | 114,9 | 116,1 | 133,9 | 135,3 | 153,7 | 155,3 |
| 4. | odpady tekstylne (wytworzone) | 95,5 | 98,4 | 99,4 | 100,4 | 101,4 | 102,4 | 103,4 | 104,5 | 105,5 |
| | wymagany poziom odzysku (%) | 7 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| | wymagany poziom odzysku (Mg) | 6,69 | 14,76 | 19,88 | 25,10 | 30,42 | 35,84 | 41,37 | 47,01 | 52,76 |

Źródło: opracowanie własne

Przy objęciu wszystkich mieszkańców Gminy Brzesko selektywną zbiórka odpadów komunalnych w 2018 roku można byłoby odzyskać około 630 Mg odpadów wysokoenergetycznych zakładając, że odzyskuje się tylko wymagane minimum.

W Planie Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego 2010 określono, że odpady te będą w przyszłości poddane procesom spalania w celu odzysku energii. Uzależniono to jednak od spełnienia kilku warunków, niezależnych od samorządu Gminy Brzesko.

Zebrane wysokoenergetyczne surowce wtórne mogą być poddane alternatywnie procesom recyklingu. Muszą być jednak przedmiotem ponownej selekcji w sortowni, tak aby otrzymać jednorodne frakcje materiałowe.

W strumieniu odpadów mogących być przedmiotem recyklingu znajdują się ponadto złom stalowy i metali kolorowych, opakowania szklane oraz szkło nieopakowaniowe. Prognozę emisji tych odpadów do roku 2018 oraz wymagane poziomy ich odzysku przedstawia poniższa tabela.

tabela 29. Szacunkowe ilości odzysku surowców wtórnych w celu recyklingu

| Lp. | pozostałe surowce wtórne | 2009 | prognoza | | | | | | | |
|-----|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| | razem odpady podlegające odzyskowi w celu recyklingu (Mg), w tym: | 1.094,1 | 1.127,3 | 1.138,6 | 1.149,9 | 1.161,4 | 1.173,1 | 1.184,8 | 1.196,6 | 1.208,6 |
| 1. | szkło nieopakowaniowe (Mg) | 546,59 | 563,15 | 568,78 | 574,47 | 580,22 | 586,02 | 591,22 | 597,80 | 603,78 |
| | wymagany poziom odzysku (%) | 20 | 45 | 45 | 50 | 50 | 55 | 55 | 60 | 60 |
| | wymagany poziom odzysk (Mg) | 109,32 | 253,42 | 255,95 | 287,24 | 290,11 | 322,31 | 325,53 | 358,68 | 362,27 |
| 2. | opakowania ze szkła (Mg) | 222,49 | 229,23 | 231,52 | 233,84 | 236,18 | 238,54 | 240,92 | 243,33 | 245,77 |
| | wymagany poziom odzysku (%) | 20 | 45 | 45 | 50 | 50 | 55 | 55 | 60 | 60 |
| | wymagany poziom odzysk (Mg) | 44,50 | 103,15 | 104,19 | 116,92 | 118,09 | 131,20 | 132,51 | 146,00 | 147,46 |
| 3. | metale (Mg) | 325,05 | 334,90 | 338,25 | 341,63 | 345,05 | 348,50 | 351,98 | 355,50 | 359,06 |
| | wymagany poziom odzysku (%) | 20 | 45 | 45 | 50 | 50 | 55 | 55 | 60 | 60 |
| | wymagany poziom odzysk (Mg) | 65,01 | 150,70 | 152,21 | 170,82 | 172,52 | 191,67 | 193,59 | 213,30 | 215,43 |

Źródło: opracowanie własne

Reasumując, w 2018 roku Gmina Brzesko powinna odzyskać łącznie około 1.355 Mg surowców wtórnych, z czego na:

- surowce energetyczne przypada - 630 Mg,
- szkło i metale – 725 Mg.

5.3. odpady wielkogabarytowe

Poniższa tabela przedstawia wymagane poziomy odzysku, wyrażone w procentach oraz tonach, jakie będą musiały być wyłączone ze strumienia odpadów komunalnych w sposób zorganizowany, czyli przez jednostki wywozowe obsługujące Gminę Brzesko.

tabela 30. Wymagane poziomy odzysku odpadów wielkogabarytowych

| | 2009 | prognoza | | | | | | | |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| ilość wytworzonych odpadów wielkogabarytowych (Mg) | 759,91 | 782,94 | 790,77 | 798,67 | 806,66 | 814,73 | 822,87 | 831,10 | 839,41 |
| wymagany poziom odzysku (%) | 26 | 38 | 50 | 52 | 54 | 56 | 58 | 60 | 62 |
| wymagany poziom odzysku (Mg) | 197,58 | 297,52 | 395,38 | 415,31 | 435,60 | 456,25 | 477,27 | 498,66 | 520,44 |

Źródło: opracowanie własne

Obecny poziom zbiórki odpadów wielkogabarytowych jest wysoki. Należy jednak pamiętać, że w roku 2018 wskaźnik ich odzysku będzie dwa razy wyższy. Wskazane jest więc aby:

- zwiększyć częstotliwość ich zbiórki,
- wyznaczyć punkt (np. baza BZK w Brzesku), do którego można będzie przez cały rok przywozić odpady wielkogabarytowe bezpłatnie,
- nie dopuszczać do sytuacji, w której odpady wielkogabarytowe pozostają nie odebrane przez długi okres czasu przy „punktach gromadzenia odpadów”, szpecąc osiedla mieszkaniowe.

5.4. odpady budowlano-remontowe

Odpady remontowo - budowlane są obecnie w dużej części zagospodarowywane przez wytwórców we własnym zakresie. Pojawiają się jednak również na „dzikich wysypiskach”. Stąd też w najbliższym czasie należy wyznaczyć miejsce, w którym można będzie je bezpłatnie pozostawiać. Poniższa tabela prezentuje planowany wzrost poziomu wytwarzania i odzysku tego rodzaju odpadów do 2018 roku.

tabela 31. Wymagane poziomy odzysku odpadów budowlano-remontowych

| | 2009 | prognoza na lata: | | | | | | | |
|---|---------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| ilość odpadów budowlanych (wytwarzanych) (Mg) | 1.490,4 | 1.535,6 | 1.550,9 | 1.566,5 | 1.582,1 | 1.597,9 | 1.613,9 | 1.630,1 | 1.646,4 |
| wymagany poziom odzysku (%) | 20 | 30 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 | 50 | 52 |
| wymagany poziom odzysku (Mg) | 298,08 | 460,67 | 620,37 | 657,91 | 696,13 | 735,05 | 774,68 | 815,03 | 856,10 |

Źródło: opracowanie własne

5.5. odpady niebezpieczne

W Gminie Brzesko system selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych funkcjonuje w bardzo wąskim zakresie. Zbiórce poddawane są wyłącznie:

- baterie małogabarytowe, głównie alkaliczne, wykorzystując do tego celu młodzież przedszkolną i szkolną,
- przeterminowane leki, przy współdziałaniu aptek,
- odpady elektryczne i elektroniczne poprzez sieć 14 placówek handlowych.

Reszta odpadów niebezpiecznych znajdujących się w strumieniu odpadów komunalnych (jest ich 13 rodzajów) wyrzucana jest przez mieszkańców wraz z innymi odpadami.

Plany Gospodarki Odpadami wyższego szczebla przewidują wysoką dynamikę odzysku tych odpadów w celu unieszkodliwienia. W roku 2014 powinno się zbierać ponad 50 % wytworzonych odpadów niebezpiecznych. Prognozowane ilości odpadów niebezpiecznych, jakie będą wytwarzane w latach 2011 – 2018 oraz planowane poziomy ich odzysku przedstawia poniższa tabela.

tabela 32. Wymagany poziom odzysku odpadów niebezpiecznych

| | 2009 | prognoza w latach: | | | | | | | |
|--|--------------|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| masa wytworzonych odpadów niebezpiecznych (Mg) | 112,3 | 115,7 | 116,9 | 118,0 | 119,2 | 120,4 | 121,6 | 122,8 | 124,1 |
| wymagany poziom odzysku (%) | 22 | 36 | 50 | 52 | 54 | 56 | 58 | 60 | 62 |
| wymagany poziom odzysku (Mg) | 24,71 | 41,66 | 58,44 | 61,38 | 64,38 | 67,43 | 70,54 | 73,70 | 76,92 |

Źródło: opracowanie własne

W Planie Wojewódzkim założono między innymi uszczelnienie systemu zbierania odpadów niebezpiecznych ze szczególnym uwzględnieniem selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych z małych i średnich przedsiębiorstw oraz gospodarstw domowych. Ponadto w Planie Wojewódzkim określono, że niezbędnym elementem systemu gospodarki odpadami są punkty zbierania odpadów niebezpiecznych, w których nieodpłatnie przyjmowane będą oleje odpadowe, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny, farby, lakiery, środki ochrony roślin, itp. Stąd też celowe wydaje się utworzenie Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON) w Brzesku na nieruchomości będącej własnością gminy. W GPZON przyjmowane będą i czasowo magazynowane odpady niebezpieczne, wielkogabarytowe i remontowo-budowlane wyłączone ze strumienia odpadów komunalnych. Przedsięwzięcie to jest najlepszym z możliwych rozwiązań stosowanych obecnie w Europie. Przy projektowaniu Gminnego Punktu Odpadów Niebezpieczny (GPZON) powinno się wzorować na rozwiązaniach stosowanych we Francji. Odpowiednikiem proponowanego GPZON jest tam „*dechetrie montreuil*”.

6. Zadania strategiczne Gminy Brzesko w zakresie gospodarki odpadami na lata 2011 – 2018

Do zadań strategicznych Gminy Brzesko w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w latach 2011 – 2018 należy:

- 1) objęcie selektywną zbiórką odpadów komunalnych wszystkich mieszkańców gminy oraz podmiotów gospodarczych działających na jej terenie,
- 2) ciągła likwidacja „dzikich wysypisk”,
- 3) stopniowe wyłączenie ze strumienia odpadów komunalnych coraz większej masy odpadów niebezpiecznych,
- 4) zwiększenie odzysku odpadów ulegających biodegradacji,
- 5) zwiększenie odzysku odpadów wielkogabarytowych,
- 6) zwiększenie odzysku odpadów remontowo-budowlanych,
- 7) usuwanie w miarę możliwości z terenu gminy odpadów zawierających azbest, zaliczonych do I stopnia pilności,
- 8) permanentne prowadzenie edukacji ekologicznej mieszkańców gminy kładąc szczególny nacisk na:
 - zaniechanie praktyk spalania opakowań z tworzyw sztucznych i odpadów tekstylnych w kotłach węglowych,
 - zwiększenie masy odpadów ulegających biodegradacji poddawanych kompostowaniu,
 - konieczność wydzielenia odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych,
 - konieczność stopniowego usuwania wyrobów azbestowo-cementowych.

6.1. selektywna zbiórka odpadów komunalnych

Przed kilkoma laty w Gminie Brzesko wdrożony został program selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych „u źródła”. W zorganizowanej zbiórce odpadów uczestniczyło pod koniec 2009 roku ponad 86 % gospodarstw domowych i 98 % podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy. Wskaźnik objęcia mieszkańców Gminy Brzesko zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych w ostatnich latach systematycznie poprawiał się, o czym świadczy liczba podpisanych umów. W przyszłości należałoby zwiększyć częstotliwość odbioru:

- odpadów przeznaczonych do składowania, wytworzonych przez gospodarstwa domowe zamieszkujące domy jednorodzinne w mieście i na wsi,

- odpadów opakowaniowych odzyskanych przez gospodarstwa domowe z terenów wiejskich.

Istnieje duże prawdopodobieństwo, że odpady wytwarzane w domach jednorodzinnych odbierane są w przewarżającej mierze jeden raz w miesiącu. Stąd też, operatorzy obsługujący Gminę Brzesko powinni przeglądać umowy, i w sytuacjach, w których nie ma racjonalnego uzasadnienia, zweryfikować częstotliwość odbioru odpadów ustalając terminy nie rzadsze niż co dwa tygodnie.

W najbliższych latach będzie musiał być rozwiązany problem nieprzestrzegania jednej z podstawowych zasad gospodarki odpadami tj. ograniczenia, do niezbędnego minimum, transportu odpadów z miejsc ich wytwarzania do miejsc unieszkodliwiania. Dotyczy to odpadów wożonych do unieszkodliwienia na składowisko w Brzeszczach w powiecie oświęcimskim. Podstawowym powodem obowiązku stosowania tej zasady są koszty transportu, które docelowo ponosi wytwórca. Niebagatelne znaczenie ma również ochrona środowiska. Przewóz odpadów wiąże się z emisją spalin samochodowych, odorem jaki powstaje wokół pojazdu w związku z procesami gnilnymi odpadów oraz niebezpieczeństwem kolizji drogowych.

Ponadto nie można dopuścić aby odpady opakowaniowe z tworzyw sztucznych były nadal palone w piecach węglowych. Przyjmuje się, że w strumieniu odpadów z gospodarstw domowych 17 % odpadów stanowią opakowania z tworzyw sztucznych, papier i tekstylia. Palenie tworzyw sztucznych „metodą chałupniczą” a więc w piecach nie przystosowanych do ich utylizacji powoduje emisję dioksyn, najbardziej toksycznych substancji chemicznych. Wdychają je nie tylko ludzie ale i zwierzęta. Dioksyny osiadają na owocach, glebach i wodzie. Toksyczne ich działanie polega na powolnym, ale skutecznym uszkodzeniu rozmnażających się komórek w organizmach żywych. Za najbardziej niepokojące oddziaływanie dioksyn należy uznać uszkodzenie struktur kodu genetycznego zawartego w łańcuchu DNA. Objawami zatrucia są bolesne wysypki alergiczne. Ponad 90 % masy dioksyn dostaje się do organizmu wraz z pożywieniem.

W przyszłości, selektywną zbiórkę należy rozszerzyć o odpady ulegające biodegradacji. Powinno być to zadanie priorytetowe gminy na lata 2011 – 2018. W selekcję powinni zostać zaangażowani w pierwszej kolejności mieszkańcy budynków wielorodzinnych. W tym celu, w „punktach gromadzenia odpadów” muszą pojawić się pojemniki na odpady kuchenne. Częstotliwość ich opróżniania powinna uniemożliwiać powstawanie nieprzyjemnych zapachów spowodowanych gniciem odpadów. Wdrożeniu

selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji musi towarzyszyć akcja edukacyjno-informacyjna mieszkańców.

Drugim źródłem, w którym powstaje duża ilość niesegregowanych obecnie odpadów ulegających biodegradacji są cementarze.

Przewiduje się, że do końca 2018 selektywną zbiórką objęte zostaną:

- odpady podlegające biodegradacji,
- odpady opakowaniowe (szkło z podziałem na białe i kolorowe, tworzywa sztuczne, papier i makulatura),
- odpady niebezpieczne znajdujące się w strumieniu odpadów komunalnych,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady remontowo-budowlane.

Szczegółowe informacje na temat metod selekcji odpadów komunalnych przedstawione zostały w rozdziale 8 „System gospodarowania odpadami”.

6.2. likwidacja „dzikich wysypisk”

Likwidacja „dzikich wysypisk” ma ogromne znaczenie dla ochrony zdrowia ludzkiego i gleb, poprawy wizerunku gminy oraz podniesienia świadomości ekologicznej jej mieszkańców. Nie można bowiem dopuszczać do bezkarnego zaśmiecania nieużytków, tym bardziej, że koszt usunięcia odpadów z „dzikich wysypisk” jest wielokrotnie wyższy od kosztów składowania odpadów w miejscu do tego celu wyznaczonym.

Jednym z elementów likwidacji „dzikich wysypisk” jest organizowana w każdym roku przez Urząd Miejski w Brzesku, przy współudziale szkół, akcja „sprzątanie świata”. Urząd wyposażał młodzież w rękawiczki i worki foliowe na odpady. Akcje te należy kontynuować ponieważ przynoszą wymierne efekty. Zebrane odpady gromadzone będą na poboczach dróg, skąd BZK Sp. z o.o. zabierze je do unieszkodliwienia na składowisku w Tarnowie.

Są jednak miejsca na terenie Gminy Brzesko, w których ilość porzuconych odpadów wymaga zastosowania profesjonalnego sprzętu oraz przeprowadzenia rekultywacji. Podstawowym działaniem Gminy Brzesko powinno być ciągłe sprzątanie tych terenów i nadzór nad nimi w celu zapobiegania „odradzania” się nielegalnych wysypisk. Likwidacja „dzikich wysypisk” polegać będzie na:

- wycięciu krzewów porastających teren, na którym znajdują się odpady,
- usunięciu odpadów ręcznie lub przy pomocy koparki,
- przetransportowaniu odpadów na składowisko w Tarnowie,

- nawiezieniu ziemi w miejsce powstałych zagłębień,
- rozplantowaniu ziemi i posianiu trawy,
- ustawieniu tablic informujących, że pozostawianie w tych miejscach śmieci jest zabronione pod karą grzywny,
- ustawieniu zapór uniemożliwiających wjazd na tereny zrekultywowane.

6.3. utworzenie Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON)

Podstawowym sposobem wyeliminowania zagrożeń spowodowanych odpadami niebezpiecznymi jest utworzenie Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych i Wielkogabarytowych (GPZON). Punkt ten powinien przyjmować odpady niebezpieczne znajdujące się w strumieniu odpadów komunalnych oraz odpady wielkogabarytowe i remontowo-budowlane, które permanentnie spotyka się na „dzikich wysypiskach”.

Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych powinien powstać na działce będącej własnością gminy, w pobliżu największych skupisk ludzkich. Do GPZON dostarczane będą bowiem odpady przez bezpośrednich wytwórców. Mógłby zostać usytuowany we wschodniej części miasta, w bazie Brzeskich Zakładów Komunalnych Sp. z o.o. w Brzesku przy ul. Przemysłowej 11. Za jego lokalizacją w tym miejscu przemawiają następujące argumenty:

- nie będzie usytuowany w pobliżu budynków mieszkalnych,
- zapewniony jest do niego dogodny dojazd,
- w Brzesku, Jadownikach i Mokrzykach mieszka około 70 % społeczności gminy,
- w bazie BZK Sp z o.o. przyjmowane są już pewne frakcje odpadów niebezpiecznych.

W przypadku braku możliwości takiej lokalizacji, punkt ten mógłby powstać w innym miejscu. Konieczne jest jednak zapewnienie dogodnego dojazdu do niego.

Z punktu korzystać będą mogli wyłącznie mieszkańcy gminy oraz małe przedsiębiorstwa (mikro-) działające na jej obszarze. Punkt przyjmować będzie jedynie odpady wymienione w tabeli 33. Ich pozostawienie w GPZON będzie bezpłatne. Kierowcy pojazdów przywożący odpady będą legitymowani. Odpady przyjmowane będą w dni robocze i wolne soboty, w godzinach od 11.00 do 17.00. Punkt obsługiwany będzie przez pracownika BZK Sp z o.o., który będzie decydował, czy przywiezione odpady kwalifikują się do pozostawienia w GPZON i do którego pojemnika należy je wrzucić.

Punkt będzie ogrodzony a cały jego teren oświetlony. Wyposażony będzie w kontenery i pojemniki do gromadzenia odpadów wg specyfikacji przedstawionej w tabeli

33. Wszystkie pojemniki na odpady będą oznakowane. Część pojemników przeznaczonych na szczególnie niebezpieczne odpady znajdować się będzie we wiacie pod zamknięciem. Sugerowana liczba pojemników oraz sposób ich przeznaczenia przedstawia poniższe zestawienie.

tabela 33. odpady komunalne przewidziane do nieodpłatnego przyjmowania przez GPZON

| rodzaj pojemnika | szt. | przeznaczenie |
|--|---------------------------|--|
| kontenery KP-7 | 1 | drewno zawierające substancje niebezpieczne pochodzące z rozbiórki (np. okien) |
| | 1 | opakowania po chemikaliach (np. farbach, lakierach, klejach, olejach) |
| | 1 | szkło nieopakowaniowe (szkło budowlane z demontażu okien, szyby |
| | 1 | odpady z tworzyw sztucznych nieopakowaniowe (np. elementy plastikowe samochodów, wiadra) |
| | 1 | zużyte opony |
| | 1 | odpady ceramiczne (muszle klozetowe, umywalki, doniczki, talerze itp.) |
| | 1 | Odpady zielone z ogrodów (gałęzie, trwa) |
| | 1 | Odpady ze styropianu |
| | 1 | folia budowlana, tapety itp. |
| | 1 | odpady wielkogabarytowe (tapczany, fotele, szafy itp.) |
| | 1 | urządzenia zawierające freony (lodówki) |
| pojemniki o różnej pojemności wg potrzeb | 1 | lampy fluoroscencyjne i inne odpady zawierające rtęć |
| | 1 | zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne (telewizory, monitory, komputery itp.) |
| | 6 | baterie małogabarytowe wg rodzajów i wielkości |
| | 1 | opakowania po środkach ochrony roślin |
| | 1 | światłówki |
| | 1 | rozpuszczalniki |
| | 1 | oleje i tłuszcze |
| | 1 | kwasy i alkalia |
| | 1 | odczynniki fotograficzne |
| | 1 | detergenty zawierające odpady niebezpieczne |
| 1 | przeterminowane lekarstwa | |

Źródło: opracowanie własne

Wydatek inwestycyjny związany z utworzeniem GPZON nie powinien przekroczyć 120 tys. zł netto. Część środków finansowych Gmina Brzesko powinna pozyskać z dotacji przewidzianych w:

- **PROW na lata 2007 – 2013**, działanie 321 „Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej”,
lub
- **MRPO na lata 2007 – 2013**, działanie 7.3. „Gospodarka odpadami”.

Celem działania 321 „podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej” jest poprawa podstawowych usług na obszarach wiejskich, obejmujących elementy infrastruktury

technicznej, warunkujących rozwój społeczno-gospodarczy. Pomoc udzielana jest, między innymi, na realizację projektów w zakresie tworzenia systemu zbioru, segregacji i wywozu odpadów komunalnych. Zakres pomocy obejmuje inwestycje, w szczególności: zakup materiałów i wykonanie prac budowlano-montażowych oraz zakup niezbędnego wyposażenia. Beneficjentem pomocy jest gmina lub jednostka organizacyjna, dla której organizatorem jest j.s.t. wykonująca zadania określone w zakresie pomocy. Pomoc ma formę zwrotu części kosztów kwalifikowanych projektu. Maksymalna wysokość pomocy na realizację projektu w jednej gminie, w okresie realizacji programu nie może przekroczyć 200 tys. zł (51.232,1 euro) na projekty w zakresie tworzenia systemu zbioru, segregacji i wywozu odpadów komunalnych. Poziom pomocy z EFRROW wynosi maksymalnie 75 % kosztów kwalifikowanych inwestycji⁵.

Celem działania 7.3. „gospodarka odpadami” jest wprowadzenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi zgodnego z Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami, obsługującego do 150 tys. mieszkańców, w tym między innymi: organizacja i wdrażanie systemów selektywnej zbiórki odpadów, organizacja Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych, budowa kompostowni oraz likwidacja „dzikich wysypisk”. Podmiotami uprawnionymi do ubiegania się o dofinansowanie projektów są jednostki samorządu terytorialnego. Minimalna kwota wsparcia dla projektu wynosi 500 tys. PLN. Maksymalny udział środków UE w wydatkach kwalifikowanych na poziomie projektu wynosi 85 % wydatków kwalifikowanych⁶.

tabela 34. szacunkowe wydatki inwestycyjne związane z utworzeniem GPZON (tys. PLN)

| Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON) | 120,00 |
|--|---------------|
| 1. wykonanie wiaty | 20,00 |
| 2. wykonanie pomieszczenia socjalnego wewnątrz wiaty | 5,00 |
| 3. ogrodzenie terenu | 20,00 |
| 5. utwardzenie terenu oraz wykonanie opaski zbierającej wody opadowe | 50,00 |
| 6. oświetlenie placu | 5,00 |
| 7. zakup pojemników na odpady | 20,00 |

Źródło: opracowanie własne

Koszty związane z działalnością GPZON-u wyniosą rocznie około 102 tys. zł. Zestawienie przewidywanych pozycji kosztów przedstawia poniższa tabela.

⁵ „Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej” PROW na lata 2007 – 2013 (Dz.U. Nr 60 z 2008 r. poz. 373)

⁶ „Uszczegółowienie Małopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2007 – 2013” z dnia 27 listopada 2007 roku, z póź. zm. (dokument dostępny na stronie www.fundusze.malopolska.pl/fem)

tabela 35. szacunkowe koszty utrzymania GPZON (PLN)

| Lp. | pozycje kosztów | razem koszty |
|-----|---|----------------|
| 1. | materiały biurowe | 2 000 |
| 3. | energia | 6 000 |
| 4. | wynagrodzenia brutto | 25 000 |
| 5. | narzuty na wynagrodzenia | 5 750 |
| 6. | usługi obce | 10 000 |
| 7. | amortyzacja | 3 000 |
| 8. | pozostałe koszty | 10 000 |
| 9. | transport i unieszkodliwianie odpadów przyjętych do GPZON | 40.000 |
| | razem koszty | 101 760 |

Źródło: opracowanie własne

6.4. zwiększenie odzysku odpadów wielkogabarytowych

Optymalnym rozwiązaniem dla Gminy Brzesko będzie zbiórka odpadów wielkogabarytowych na dotychczasowych zasadach oraz, po utworzeniu GPZON, możliwość pozostawienia ich bezpłatnie w punkcie.

Stało się regułą, że odpady wielkogabarytowe, wytwarzane przez mieszkańców budynków wielorodzinnych, pozostawiane są przy „punktach gromadzenia odpadów”. W celu poprawienia estetyki tych „punktów” konieczne jest częstsze ich wywożenie. Osoby decydujące o zgłoszeniu konieczności wywozu odpadów powinny się kierować przede wszystkim dobrem mieszkańców osiedli.

Ideą pozostawiania w GPZON odpadów wielkogabarytowych jest ochrona środowiska naturalnego Gminy Nowe Brzesko. Jeżeli mieszkaniec gminy jest skłonny wrzucić na przyczepę samochodową odpady po remoncie domu lub zużyte opony, zepsute lodówki, zniszczone tapczany i zawieźć je nielegalnie na znane mu „dzikie wysypisko”, to lepszym rozwiązaniem będzie umożliwienie mu pozostawienia tych odpadów bezpłatnie w punkcie.

6.5. zwiększenie odzysku odpadów remontowo-budowlanych

Zwiększenie odzysku odpadów remontowo-budowlanych nastąpi z chwilą utworzenia Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON). Jak wspomniano w rozdziale 6.3. punkt ten przyjmować będzie odpady:

- ze szkła nieopakowaniowego, pochodzącego z demontażu okien,

- z drewna zawierającego substancje niebezpieczne pochodzącego z demontażu okien,
- opakowań plastikowych i metalowych po farbach, lakierach i klejach,
- odpadach ze styropianu i wełny mineralnej.

Wszystkie te odpady nie znajdują zastosowania w gospodarstwach domowych i często są wyrzucane na „dzikie wysypiska”.

6.6. usunięcie z terenu gminy odpadów zawierających azbest zaliczonych do pierwszego stopnia pilności

Zgodnie z „Gminnym programem usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Brzesko w latach 2010 - 2032” w pierwszym etapie, obejmującym lata 2010 – 2012, powinno być usuniętych około 255 Mg odpadów azbestowych. Są to płyty azbestowo-cementowe, których stan techniczny nie pozwala na dalszą eksploatację, ponieważ stanowią bardzo poważne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego. 255 Mg odpadów azbestowych pochodzić będzie z demontażu pokryć dachowych i elewacyjnych z około 130 budynków.

W programie założono, że usuwanie wyrobów zawierających azbest będzie się odbywać w ramach zgłoszeń od mieszkańców ze wsparciem organizacyjnym Gminy Brzesko. Wsparcie realizowane będzie poprzez zabezpieczenie:

- odbioru zdemontowanego odpadu,
- transportu i unieszkodliwienia wyrobów azbestowych na składowisku odpadów niebezpiecznych.

Pomoc w realizacji zadania odbywać się będzie według określonych kryteriów tj. kolejności złożonego wniosku i dotyczyć będzie osób fizycznych z terenu Gminy Brzesko. Koszt demontażu płyt azbestowych pokrywać będzie posiadacz odpadów we własnym zakresie⁷.

Środki pomocowe do realizacji programu można będzie pozyskać z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie. W ramach zadań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest WFOŚ proponuje wsparcie w postaci udzielenia pożyczki lub dotacji oraz pomoc w spłacie do 75 % odsetek od pożyczek, które inwestorzy zaciągnęli w bankach wytypowanych przez Fundusz.

⁷ „Gminny program usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest dla gminy Brzesko na lata 2010 - 20132” – H. Piela, D. Zięba

Dużą pomocą w rozwiązaniu tego problemu może być uczestnictwo Gminy Brzesko realizacji projektu pn. „demontaż i bezpieczne składowanie wyrobów zawierających azbest z obszaru województwa małopolskiego” w ramach Szwajcarsko-Polskiego programu Współpracy mającego na uwadze zmniejszenia różnic społeczno-gospodarczych w obrębie rozszerzonej Unii Europejskiej.

Projekt realizowany jest na zasadzie umowy partnerskiej zawartej z Gminą Szczucin, która jest liderem programu – Instytucją Realizującą. Zadaniem Gminy Brzesko jest zabezpieczenie środków na:

1. prefinansowanie projektu w zakresie dotyczącym gminy,
2. sfinansowanie do 15 % kosztów kwalifikowanych projektu w części dotyczącej gminy, po uzyskaniu dofinansowania.

Projekt zakłada następujące warunki dofinansowania:

- 1) maksymalne dofinansowanie na poziomie 85 % wartości projektu, udział własny gminy 15 % (możliwość dofinansowania z NFOŚiGW),
- 2) zadania obejmują demontaż pokryć dachowych, transport zdemontowanych pokryć dachowych, składowanie odpadów zawierających azbest na składowisku odpadów niebezpiecznych,
- 3) górna stawka za demontaż dachu 9,00 zł/m²; składowanie – 300,00 zł/Mg, transport 0,20 zł/km (200,00 zł/dach),
- 4) dofinansowanie ogółem za demontaż i unieszkodliwienie odpadów azbestowych z jednego dachu – do 3.000,00 zł,
- 5) maksymalny okres realizacji projektu – lata 2010 – 2015.

Kolejną możliwością częściowego sfinansowania ze środków zewnętrznych demontażu płyt azbestowo-cementowych jest uczestnictwo w MRPO na lata 2007 – 2013 w ramach działania 7.3 „*gospodarka odpadami*”. Program zakłada między innymi realizację gminnych programów usuwania azbestu. Podmiotami uprawnionymi do ubiegania się o dofinansowanie są jednostki samorządu terytorialnego. Minimalna kwota wsparcia wynosi 500 tys. PLN. Maksymalny udział środków UE w wydatkach kwalifikowanych na poziomie projektu wynosi 85 %.

6.7. edukacja ekologiczna mieszkańców gminy

Dla osiągnięcia zamierzonych rezultatów konieczne jest przeprowadzenie szkoleń oraz akcji informacyjno-edukacyjnych mających na celu rozpowszechnienie wśród społeczności lokalnej wiarygodnych informacji o skutkach oddziaływania odpadów niebezpiecznych, w tym odpadów azbestowych. Szkolenia i akcje informacyjno-edukacyjne należy przeprowadzać zarówno wśród młodzieży szkolnej, jak i dorosłych mieszkańców Gminy Brzesko. Akcje powinny obejmować szkolenie z zakresu:

- sposobów bezpiecznej eksploatacji obiektów w których zastosowano wyroby azbestowe;
- zagrożeń i skutków dla zdrowia ludzi i środowiska przyrodniczego w przypadku niewłaściwego ich użytkowania i usuwania;
- możliwości finansowego wsparcia i właściwego postępowania w przypadku prac remontowych obejmujących wymianę wyrobów zawierających azbest;
- dostępu do specjalistycznych firm działających na terenie gminy, a posiadających stosowne uprawnienia i zezwolenia do prowadzenia prac obejmujących usuwanie, zbieranie, transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest,
- szkodliwego dla zdrowia ludzkiego palenia w piecach węglowych opakowań z tworzyw sztucznych,
- selektywnej zbiórki w gospodarstwach domowych odpadów niebezpiecznych.

Prowadzenie powszechnych akcji edukacyjno - ekologicznych, w procesie efektywnej realizacji zadań wynikających z założeń przyjętych w programie usuwania odpadów niebezpiecznych, stanowi istotny element działań, którego powodzenie umożliwia uzyskanie jak największej akceptacji społecznej, koniecznej dla realizacji programu.

Świadomość ekologiczna społeczeństwa w zakresie zagrożeń, jakie niesie użytkowanie i nieostrożne obchodzenie się z odpadami niebezpiecznymi, jest mimo nagłośnienia w mediach niewystarczająca. O ile ogólna znajomość szkodliwości azbestu jest już dość dobrze rozwinięta wśród mieszkańców, to jednak w dalszym ciągu większość z nich posiada skromną wiedzę na temat mechanizmów niekorzystnego oddziaływania na organizm ludzki azbestu oraz odpadów niebezpiecznych znajdujących się w strumieniu odpadów komunalnych. Wynikiem tego jest:

- całkowity brak przestrzegania przepisów BHP przy pracach związanych z bieżącymi remontami poszyc dachowych i elewacyjnych,
- emisja dioksan, najbardziej toksycznych substancji chemicznych, powstałych w wyniku spalania w piecach węglowych opakowań z tworzyw sztucznych.

Powstaniu Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON) powinna towarzyszyć akcja informacyjna, dzięki której każdy mieszkaniec Gminy Brzesko wiedzieć będzie:

- jakie odpady i na jakich warunkach można pozostawić w GPZON ?
- kto może skorzystać z usług świadczonych przez GPZON ?
- gdzie zlokalizowany został GPZON ?
- w których dnach i godzinach przyjmowane są odpady ?

Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON) nie należy traktować jako miejsca, w którym przyjmowane będą wszystkie odpady powstałe w gospodarstwie domowym. Punkt ten ma jedynie rozwiązać problem mieszkańców gminy z odpadami niebezpiecznymi oraz nietypowymi. Pod pojęciem odpadów nietypowych należy rozumieć takie odpady, które z uwagi na ciężar i rozmiary nie można wrzucić do worka na śmieci lub do standardowego kubła o pojemności 120 litrowych.

W GPZON nie będą przyjmowane odpady opakowaniowe z tworzyw sztucznych, szkła i papieru, które powinny podlegać recyklingowi. Nie będzie również przyjmowany popiół z palenisk i odpady ulegające biodegradacji.

7. Harmonogram realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami w latach 2011 -2014 i sposób ich finansowania

| Lp. | Zadania | wykonawca | okres realizacji | szacunkowe nakłady (tys. zł) w latach: | | | | źródła finansowania |
|-------------------------------|---|-----------|------------------|--|--------------|---------------|---------------|-----------------------|
| | | | | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | |
| 1. | prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnej w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz właściwego postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów | Burmistrz | sukcesywnie | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | budżet gminy |
| 2. | sporządzanie sprawozdań z realizacji gminnych planów gospodarki odpadami | Burmistrz | 2012 | 0,00 | 1,10 | 0,00 | 0,00 | budżet gminy |
| 3. | usuwanie odpadów z tzw. "dzikich wysypisk" | Burmistrz | sukcesywnie | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | budżet gminy |
| 4. | organizacja akcji porządkowania gminy przez młodzież szkolną | Burmistrz | sukcesywnie | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | budżet gminy |
| 5. | finansowanie nagród dla najbardziej aktywnych młodych ekologów | Burmistrz | sukcesywnie | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | budżet gminy |
| 6. | utworzenie Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON) | Burmistrz | 2013 | 0,00 | 0,00 | 102,00 | 0,00 | 85 % - dotacja z MRPO |
| | | | | 0,00 | 0,00 | 18,00 | 0,00 | 15 % - budżet gminy |
| 7. | obsługa Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON) | Burmistrz | 2013-2014 | 0,00 | 0,00 | 10,00 | 102,00 | budżet gminy |
| 8. | realizacja programów usuwania azbestu | Burmistrz | 2011 - 2014 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | budżet gminy |
| | | | | 15,00 | 15,00 | 15,00 | 15,00 | Starostwo Powiatowe |
| nakłady ogółem, w tym: | | | | 92,00 | 93,10 | 222,00 | 194,00 | |
| środki własne | | | | 15,00 | 15,00 | 117,00 | 15,00 | |
| środki zewnętrzne | | | | 77,00 | 78,10 | 105,00 | 179,00 | |

Przedstawione w powyższym harmonogramie planowane wydatki związane z gospodarką odpadami w Gminie Brzesko w latach 2011 - 2014 wynoszą łącznie 601,10 tys. PLN. Około 27 % wydatków pokrytych być może z dotacji. Przewiduje się, że gmina pozyskać może z zewnątrz około 162 tys. PLN, z czego:

- 60,00 tys. PLN na współfinansowanie programu usuwania azbestu z terenu Gminy Brzesko,
- 102,00 tys. zł na utworzenie Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON).

W planie wydatków związanych z gospodarką odpadami Gminy Brzesko pojawia się również nowa pozycja. Jest nią obsługa Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (102 tys. zł rocznie). Koszty stałe, związane z eksploatacją oszacowano na 62,0 tys. PLN rocznie. Pozostała kwota (40,0 tys. PLN) to koszty transportu i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, wyłączonych ze strumienia odpadów komunalnych oraz odpadów wielkogabarytowych i remontowo-budowlanych. W planie przyjęto również jako stałe pozycje:

- prowadzenie kampanii informacyjno – edukacyjnych (5,0 tys. PLN rocznie),
- usuwania odpadów z „dzikich wysypisk” (20,00 tys. PLN rocznie),
- organizowania akcji porządkowania Gminy Brzesko przez młodzież szkolną (5,0 tys. PLN rocznie),
- finansowanie nagród dla najbardziej aktywnych młodych ekologów (12,0 tys. PLN rocznie)

Planowane wydatki to konieczne minimum dla zapewnienia mieszkańcom Gminy Brzesko bezpiecznych warunków życia oraz poprawy stanu środowiska naturalnego. Realizacja projektowanych przedsięwzięć spowodować powinna w przyszłości zmniejszenie nakładów na likwidację „dzikich wysypisk”.

W przedstawionym wyżej harmonogramie uwzględniono wyłącznie wydatki przewidziane dla budżetu gminy. Operatorzy obsługujący gminę będą musieli sfinansować we własnym zakresie zakup pojemników do selektywnego gromadzenia odpadów ulegających biodegradacji.

8. System gospodarowania odpadami w latach 2011 - 2014

W 2011 roku obowiązywać będzie znowelizowana ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Mieszkańcy gminy nie będą podpisywać umów o odbiór odpadów komunalnych z operatorami obsługującymi gminę jak to czynili dotychczas. Będą wносить opłatę do gminy za zagospodarowanie odpadów. Opłata ta obejmie każdego mieszkańca danego terenu, co oznacza, że nikt nie uwolni się od płacenia za wytwarzane śmieci. Gmina zapewni odbiór odpadów zlecając go wyłonionym w przetargach podmiotom gospodarczym. Świadczone usługi opłacane będą ze środków pochodzących z opłat. Gmina będzie miała większą niż dotychczas kontrolę nad tym, co się dzieje z odpadami na jej terenie nie tylko ze względu na swoją uprzywilejowaną pozycję. Projekt ustawy nakłada bowiem na podmioty zajmujące się odbiorem odpadów obowiązek rozliczania się z gminą ze sposobów zagospodarowania odebranych odpadów komunalnych, a tym samym osiągniętych poziomów odzysku i recyklingu. Samorząd będzie miał wpływ na jakość usług związanych z gospodarką odpadami. Ponadto, zgodnie z projektem ustawy, gmina zyska narzędzia pomocne przy egzekucji określonych w umowie wymagań. Władze gminy będą mogły nałożyć karę na przedsiębiorcę, który:

- odbiera zmieszane odpady komunalne, czyli nie stosuje selektywnej ich zbiórki,
- wywozi odpady do instalacji innej niż wskazana w uchwale dotyczącej realizacji wojewódzkiego planu gospodarki odpadami,
- składa nierzetelne sprawozdania z zakresu gospodarki odpadami.

Do przetargu będą mogły stawać przedsiębiorstwa, które wykażą się odpowiednim zapleczem technicznym i infrastrukturalnym, niezbędnym do realizacji kompleksowej gospodarki odpadami komunalnymi. Nie wystarczy już posiadanie specjalistycznych pojazdów do zbiórki odpadów oraz zagwarantowana umową możliwość ich unieszkodliwiania poprzez składowanie. Potencjalni operatorzy, którzy będą obsługiwać Gminę Brzesko, muszą potwierdzić możliwość przyjęcia wszystkich selektywnie zebranych odpadów komunalnych (biodegradowalnych, opakowaniowych, wielkogabarytowych, remontowo-budowlanych i niebezpiecznych) oraz ich zagospodarowania zgodnie z obowiązującymi normami. Będą bowiem zobowiązani do osiągania określonych przepisami poziomów odzysku i recyklingu. Wskazane jest, aby dysponowali liniami do sortowania (oczyszczania) odpadów opakowaniowych z papieru, tworzyw sztucznych, metali i szkła w celu uzyskania jednorodnych frakcji surowców wtórnych. Wskazane jest również, aby posiadali kompostownie przyjmujące odpady kuchenne i zielone bez żadnych ograniczeń. Ponadto odpady przeznaczone do składowania nie mogą być wożone po całym Województwie

Małopolskim. Muszą zostać zdeponowane na składowisku wskazanym w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami.

Przy prawidłowo prowadzonej gospodarce odpadami wpływy z opłat od mieszkańców powinny pokryć koszty unieszkodliwiania odpadów oraz wydatki związane z partycypacją w budowie infrastruktury technicznej w ZZO w Tarnowie. Uzasadnieniem jej tezy są ceny składowania i unieszkodliwiania odpadów komunalnych obowiązujące w 2010 roku⁸.

Tabela 36. Cennik opłat za składowanie i unieszkodliwianie odpadów komunalnych w ZSOK w Tarnowie

| Lp. | Kod odpadu | wyszczególnienie | Cena brutto w złotych za Mg |
|-----|------------|--|-----------------------------|
| 1. | 20 03 01 | Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne | 162,00 |
| 2. | 02 01 03 | Odpadowa masa roślinna | 60,00 |
| 3. | 02 03 04 | Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa | 60,00 |
| 4. | 16 03 80 | Produkty spożywcze przeterminowane lub nieprzydatne do spożycia | 60,00 |
| 5. | 19 05 03 | Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania) | 162,00 |
| 6. | 19 08 05 | Ustabilizowane komunalne osady ściekowe | 162,00 |

Źródło: Uchwała Nr XLIII/592/2009 Rady Miejskiej w Tarnowie

Jak wykazano w powyższej tabeli cena przyjęcia do unieszkodliwienia odpadów zmieszanych jest prawie trzykrotnie wyższa od ceny przyjęcia przez zakład odpadów ulegających biodegradacji.

Przewiduje się, że w roku 2014 systemem selektywnej zbiórki odpadów komunalnych objętych zostanie 95 % gospodarstw domowych Gminy Brzesko. Nie wszyscy będą uczestniczyć w zbiórce, ponieważ jak w każdej społeczności są ludzie starzy, schorowani, niedołążni i żyjący w ubóstwie. Ich poziom wiedzy ekologicznej jest bardzo niski i już się nie zmieni. Objęcie jak największej liczby mieszkańców Gminy Brzesko systemem selektywnej zbiórki odpadów przyczyni się do:

- ograniczenia masy odpadów porzucanych na „dzikich wysypiskach”,
- wzrostu odzysku odpadów ulegających biodegradacji oraz surowców wtórnych.

Odpady przeznaczone do unieszkodliwienia na składowisku w przeważającej masie gromadzone będą w pojemnikach metalowych bądź wykonanych z tworzywa. Częstotliwość ich opróżniania uzgadniana będzie indywidualnie pomiędzy właścicielem posesji i gminą nie

⁸ Uchwała Nr XLIII/592/2009 Rady Miejskiej w Tarnowie z dnia 29 grudnia 2009 roku w sprawie stawek opłat za usługi składowania i unieszkodliwiania odpadów w Zakładzie Składowania Odpadów Komunalnych w Tarnowie.

rzadziej jednak niż dwa razy w miesiącu. W budownictwie wielorodzinnym należy bezwzględnie przestrzegać przyjętej częstotliwości opróżniania kontenerów dwa razy w tygodniu.

Do unieszkodliwienia na składowiskach wywiezionych zostanie w 2014 roku około 7.357 Mg odpadów zmieszanych. Masę tą oszacowano biorąc pod uwagę:

- prognozowaną liczbę mieszkańców gminy,
- stopień objęcia gminy systemem selektywnej zbiórki odpadów (95 %).

W odpadach kierowanych do unieszkodliwienia poprzez składowanie dominować będą odpady mineralne, a zimą drobna frakcja popiołowa. Skład morfologiczny odpadów kierowanych na składowisko różnić się będzie znacznie od struktury odpadów wytworzonych. Powodem tego będzie:

- selektywna zbiórka odpadów biodegradowalnych oraz surowców wtórnych,
- zagospodarowanie części odpadów bezpośrednio przez wytwórców.

W roku 2014 funkcjonować już będzie system zbiórki odpadów ulegających biodegradacji. Odpady te, wytwarzane przez mieszkańców budynków wielorodzinnych, gromadzone będą w specjalnie do tego celu przeznaczonych kontenerach. Opróżnianie kontenerów, odbywać się będzie przynajmniej jeden raz w tygodniu w okresie jesienno – zimowym oraz dwa razy w tygodniu - wiosną i latem. Mieszkańcy domów jednorodzinnych, zarówno na wsi jak i w mieście, będą musieli odpady zielone i kuchenne poddawać kompostowaniu we własnym zakresie. Selekcji poddane zostaną również odpady gromadzone przy cmentarzach. Podzielone one będą na:

- odpady zielone (kwiaty cięte, wieńce, liście, trawa itp.),
- odpady ze szkła (znicze),
- odpady z tworzyw sztucznych (sztuczne kwiaty, znicze itp.).

Przewiduje się, że w 2014 roku, z wymienionych trzech źródeł, wyłączy się ze strumienia odpadów kierowanych na składowisko około 1.340 Mg odpadów biodegradowalnych. Doliczając do nich odpady zielone pozyskane z targowisk, zieleńców i parków (160 Mg) wymagany wskaźnik odzysku (*tabela nr 27*) zostanie zachowany.

Surowce wtórne, wytwarzane przez mieszkańców terenów wiejskich oraz mieszkańców budynków jednorodzinnych w mieście, odbierane będą przez jednostki wywozowe obsługującą Gminę Brzesko co najmniej jeden raz w miesiącu w kolorowych

workach foliowych. Worki sprzedawane będą osobom, które mają podpisane umowy o odbiór odpadów. Surowce wtórne wytwarzane przez mieszkańców domów wielorodzinnych gromadzone będą selektywnie w estetycznych kontenerach ustawionych w „punktach gromadzenia odpadów”. Selektywnej zbiórce poddawane będą następujące surowce:

- opakowania z tworzyw sztucznych,
- opakowania z papieru i tektury oraz papier nieopakowaniowy,
- opakowania szklane z podziałem na szkło białe i kolorowe.

Poziom wymaganego odzysku surowców wtórnych w 2014 roku w Gminie Brzesko wynosi dla:

- opakowań ze szkła – 118 Mg,
- opakowań z tworzyw sztucznych - 116 Mg,
- opakowań z papieru i tektury – 400 Mg,
- papieru nieopakowaniowego – 400 Mg.

Odzysk opakowań z tworzyw sztucznych na terenach wiejskich ograniczy proceder palenia ich w piecach węglowych. Surowce wtórne przekazywane będą przez operatorów obsługujących Gminę Brzesko podmiotom zajmującym się ich recyklingiem.

W 2014 roku funkcjonować już powinien w Brzesku Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych i Wielkogabarytowych (GPZON). Przyjmowane w nim będą:

- odpady niebezpieczne znajdujące się w strumieniu odpadów komunalnych (środki ochrony roślin, zużyte urządzenia elektryczne, świetlówki, itp.),
- niektóre odpady wielkogabarytowe,
- niektóre odpady remontowo-budowlane (pojemniki po farbach, lakierach i klejach, elementy zdemontowanych okien, odpady ze styropianu, wełny mineralnej, folie),
- opony i elementy plastikowe samochodów,
- baterie małogabarytowe.

Utworzenie GPZON w Brzesku rozwiąże równocześnie kilka problemów gminy związanych z odpadami komunalnymi. Przede wszystkim będą w nim przyjmowane odpady niebezpieczne. Wymagany w 2014 roku wskaźnik odzysku tego rodzaju odpadów wynosi 64 Mg. Ponadto w punkcie tym przyjmowane będą odpady budowlane i wielkogabarytowe, których mieszkańcy gminy nie są w stanie wykorzystać we własnym zakresie i porzucają je na „dzikich wysypiska”.

Poniżej przedstawiony został planowany schemat przepływu odpadów komunalnych oraz prognozowana wielkość strumieni odpadów w 2014 roku

Tabela 37 . prognozowany schemat przepływu odpadów w Gminie Brzesko w 2014 roku

| ODPADY KOMUNALNE WYTWORZONE W GMINIE BRZESKO W 2014 ROKU (11.142 Mg) | | | | |
|--|---|--|--|---|
| (100,00 %) | | | | |
| kompostowane w gospodarstwach domowych (550 Mg) | zdeponowane na składowiskach (7.357 Mg) | spalone w piecach węglowych (20 Mg) popiół wysypany na drogi i ścieżki (180 Mg) | odzyskane przez wytwórców surowce wtórne (90 Mg) | porzucone na „dzikich wysypiskach” lub zakopane |
| przeznaczone na karmę dla zwierząt (300 Mg) | zebrane przez jednostki wywozowe odpady opakowaniowe (1.040 Mg) | | odzyskane przez wytwórców odpady budowlane (220 Mg) | |
| przekazane do kompostowni (650 Mg) | zebrane przez jednostki wywozowe odpady wielkogabarytowe (345 Mg) | | odzyskane przez wytwórców odpady wielkogabarytowe (100 Mg) | |
| (razem 1.500 Mg) | zebrane w GPZON odpady niebezpieczne (64 Mg) | | (razem 410 Mg) | |
| 13,5 % | (razem 8.982 Mg) | (razem 200 Mg) | (razem 410 Mg) | (50 Mg) |
| 13,5 % | 80,6 % | 1,8 % | 3,7 % | 0,4 % |

Źródło – opracowanie własne

Porównując powyższy schemat przepływu odpadów (prognoza roku 2014) ze schematem przedstawionym w rozdziale 2.6. (dla roku 2009) należy stwierdzić, że:

- zmniejszy się masa porzucanych na dzikich wysypiskach odpadów komunalnych ze 158 Mg do około 50 Mg,
- stopień wykorzystania odpadów biodegradowalnych wzrośnie o ponad 8 punktów procentowych,
- masa zdeponowanych na składowisku odpadów utrzyma się na poziomie zbliżonym do 2008 roku,
- ograniczona zostanie masa spalanych w piecach odpadów opakowaniowych o około 40 Mg,
- wzrośnie masa odzyskanych odpadów wielkogabarytowych o około 56 Mg,
- ze strumienia odpadów komunalnych wyłączone zostaną 64 Mg odpadów niebezpiecznych,
- odzyskane zostaną w GPZON odpady remontowo-budowlane porzucane dotychczas na „dzikich wysypiskach” (około 40 Mg) .

9. System monitoringu i sposób oceny realizacji celów w zakresie gospodarki odpadami

Poniżej zestawione zostały wskaźniki kontroli efektywności Planu Gospodarki Odpadami. Dotyczą one wyłącznie wytwarzanych na terenie Gminy Brzesko odpadów komunalnych oraz odpadów azbestowych. Punktem odniesienia jest rok 2009.

tabela 38. wskaźniki monitoringu gospodarki odpadami komunalnymi w Gminie Brzesko

| Lp. | wskaźniki | Stan wyjściowy (2009 r.) | Stan prognozowany (2014 r.) |
|-----|--|--------------------------|-----------------------------|
| 1. | Liczba mieszkańców gminy | 36.158 | 36.220 |
| 2. | Liczba gospodarstw domowych | 9.117 | 9.163 |
| 3. | Liczba podmiotów gospodarczych działających na terenie Gminy we własnych lub wynajętych lokalach, zobowiązanych do zawarcia umowy na wywóz odpadów komunalnych | 605 | 620 |
| 4. | Liczba podpisanych umów z gospodarstwami domowymi o odbiór odpadów komunalnych | 7.863 ^{1/} | 8.705 ^{1/} |
| 5. | Liczba podpisanych umów z podmiotami gospodarczymi o odbiór odpadów komunalnych | 563 | 614 |
| 6. | Stopień objęcia gospodarstw domowych zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych (%) | 86,32 | 95 |
| | Stopień objęcia podmiotów gospodarczych zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych (%) | 98,68 | 99 |
| 7. | Szacunkowa masa wytworzonych odpadów komunalnych (Mg) | 10.496 | 11.142 |
| 8. | Masa zdeponowanych na składowisku odpadów komunalnych (Mg) | 7.626 | 7.357 |
| 9. | Udział odpadów komunalnych zdeponowanych na składowisku w odpadach komunalnych ogółem (%) | 72,66 | 66,03 |
| 10. | Masa wytworzonych odpadów podlegających biodegradacji (Mg) | 2.474 | 2.626 |
| 11. | Masa zdeponowanych na składowisku odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Mg) | 905 | 1.126 |
| 12. | Wskaźnik udziału odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowisko (%) | 36,58 | 42,87 |
| 13. | Masa wytworzonych surowców wtórnych (Mg) | 2.347 | 2.491 |
| 14. | Masa odzyskanych surowców wtórnych (Mg) | 698,6 | 1040 |
| 15. | Stopień odzysku surowców wtórnych (%) | 29,76 | 41,75 |
| 16. | Masa wytworzonych odpadów wielkogabarytowych (Mg) | 760 | 807 |
| 17. | Masa odzyskanych odpadów wielkogabarytowych w ramach systemu (Mg) | 289,5 | 445 |
| 18. | Stopień odzysku odpadów wielkogabarytowych w ramach systemu (%) | 338,09 | 55,14 |
| 19. | Masa wytworzonych odpadów remontowo – budowlanych (Mg) | 1.490 | 1.582 |
| 20. | Masa odzyskanych odpadów remontowo – budowlanych w ramach systemu (Mg) | 0,00 | 396 |
| 21. | Stopień odzysku odpadów remontowo – budowlanych w ramach systemu (%) | 0,00 | 25,03 |
| 22. | Masa wytworzonych odpadów niebezpiecznych (Mg) | 112 | 119 |
| 23. | Masa odzyskanych odpadów niebezpiecznych (Mg) | 30,1 | 64 |
| 24. | Stopień odzysku odpadów niebezpiecznych (%) | 26,87 | 53,78 |
| 26. | Masa odpadów zawierających azbest pozostających do unieszkodliwienia (Mg) | 344,98 | 89,98 |

^{1/} wielkość skorygowana o liczbę mieszkań w budynkach wielorodzinnych

Najistotniejszymi parametrami obrazującymi jakość prowadzonej na obszarze gminy gospodarki odpadami komunalnymi będą:

- wskaźnik udziału odpadów biodegradowalnych kierowanych na składowiska,
- stopień odzysku surowców wtórnych (tworzywa, papier, szkło),
- stopień odzysku odpadów wielkogabarytowych,
- stopień odzysku odpadów remontowo-budowlanych,
- stopień odzysku odpadów niebezpiecznych.

Ilość przyjmowanych przez operatorów obsługujących Gminę Brzesko odpadów musi być ewidencjonowana zgodnie z obowiązującymi przepisami. Podobną ewidencję odpadów przyjmowanych i wydawanych do unieszkodliwienia musi prowadzić GPZON. Uzyskane będą wówczas informacje potrzebne do wyliczenia powyższych wskaźników.

10. Prognoza oddziaływania planu na środowisko naturalne

Plan Gospodarki Odpadami Gminy Brzesko na lata 2011 – 2014 ma na celu stworzenie zintegrowanego systemu gospodarki odpadami, wykorzystując przy tym najlepsze rozwiązania organizacyjne i techniczne, zgodnie z obowiązującym prawodawstwem oraz wymaganiami BAT. Pod względem merytorycznym jest całkowicie spójny z „Planem Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego 2010”.

Najważniejszymi celami ekologicznymi wytyczonymi dla gminy są: ochrona zasobów wodnych, przyrody, powietrza atmosferycznego, powierzchni ziemi i gleb. Dla osiągnięcia tych celów uznano za konieczne:

- zaangażowanie wszystkich mieszkańców Gminy Brzesko w proces selektywnej zbiórki odpadów komunalnych „u źródła”,
- maksymalne wyłączenie odpadów biodegradowalnych ze strumienia odpadów kierowanych do unieszkodliwienia poprzez składowanie,
- ograniczenie transportu odpadów przeznaczonych do unieszkodliwienia poprzez składowanie,
- utworzenie Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON) w Brzesku, w którym przyjmowane będą bezpłatnie odpady wymienione w tabeli 33 (str. 49).

Plan Gospodarki Odpadami Gminy Brzesko obejmuje wszystkie grupy odpadów komunalnych. Są to:

- odpady biodegradowalne,
- surowce wtórne (odpady opakowaniowe, tekstylne itp.),
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady remontowo-budowlane
- odpady niebezpieczne znajdujące się w strumieniu odpadów komunalnych,
- odpady zawierające azbest.

Dla każdej z tych grup przedstawiono w planie analizę stanu aktualnego gospodarki odpadami z uwzględnieniem najważniejszych problemów oraz prognozy i kierunki działań.

Największa ingerencja w środowisko naturalne wystąpi na terenie planowanej inwestycji infrastrukturalnej, podczas tworzenia Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych w Brzesku przy ul. Przemysłowej. Będą to oddziaływania krótkoterminowe i odwracalne. Po ich zakończeniu nastąpi poprawa ładu przestrzennego, estetyki, funkcjonalności, bezpieczeństwa oraz zmniejszy się emisja szkodliwych zanieczyszczeń pyłowych jak również hałasu.

Teren Gminy Brzesko podzielony jest między dwa obszary chronionego krajobrazu tj.:

- Bratucicki Obszar Chronionego Krajobrazu obejmujący północną część gminy,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Wschodniego Pogórza Wiśnickiego obejmujący południową część gminy.

W Gminie Brzesko nie występują obszary objęte szczególną ochroną prawną.

Realizacja zapisanych działań w PGO Gminy Brzesko będzie oddziaływać pozytywnie na stan środowiska gminy w zakresie:

- poprawy stanu powietrza atmosferycznego poprzez ograniczenie spalania w piecach węglowych odpadów opakowaniowych (o około 40 Mg),
- poprawy stanu jakości wód podziemnych i powierzchniowych poprzez zmniejszenie masy porzucanych na „dzikich wysypiskach” odpadów komunalnych,
- zmniejszenia degradacji gleb w wyniku rozszerzenia systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych oraz sukcesywnej likwidacji „dzikich wysypisk”,
- poprawy zdrowia ludzkiego poprzez systematyczne usuwanie odpadów zawierających azbest.

Realizacja planu przyczynić się powinna do odzysku w ramach zorganizowanej selektywnej zbiórki:

- 1.500 Mg odpadów ulegających biodegradacji,
- 1.040 Mg odpadów opakowaniowych,
- 445 Mg odpadów wielkogabarytowych,
- 396 Mg odpadów remontowo-budowlanych,
- 64 Mg odpadów niebezpiecznych.

Aby sprawnie przebiegały działania inwestycyjne niezbędne jest powiązanie kilku czynników. Najważniejsze z nich to:

- płynność finansowa,
- akceptacja społeczna.

Konieczność zastosowania alternatywnych rozwiązań może się pojawić w przypadku ograniczenia środków, jakie są niezbędne do realizacji planowanych przedsięwzięć lub braku zgody społecznej na zaproponowany wariant utworzenia Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych. Przykładem wystąpienia ryzyka w realizacji zadań planowych spowodowanego brakiem środków finansowych jest w warunkach Gminy Brzesko unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest. W chwili sporządzania niniejszego planu gmina dźwiga cały ciężar związany z realizacją programu usuwania azbestu. Z danych uzyskanych z inwentaryzacji przeprowadzonej w 2009 roku do unieszkodliwienia pozostało jeszcze około 345 Mg odpadów niebezpiecznych. Masa ta będzie musiała być usunięta z budynków i unieszkodliwiona do 2032 roku czyli w okresie najbliższych 22 lat. Aby rozwiązać problem azbestu na terenie gminy rocznie powinno być usuwanych około 16 Mg odpadów.

Nie podjęcie działań w zakresie gospodarki odpadami na terenie Gminy Brzesko oznaczałoby kontynuację obecnego systemu zbierania odpadów, w którym:

- brak jest selektywnej zbiórki odpadów biodegradowalnych,
- selektywna zbiórka odpadów niebezpiecznych realizowana jest w zakresie przeterminowanych leków, alkaicznych baterii małogabarytowych, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz eternitu,
- odpady komunalne deponowane na składowiskach zawierają ponadnormatywne ilości frakcji ulegających biodegradacji wytwarzających metan.
- odpady komunalne deponowane na składowiskach zawierają ponadnormatywne ilości odpadów niebezpiecznych oraz opakowaniowych.

11. Streszczenie planu

Na terenie Gminy Brzesko zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych w latach 2005 - 2009 zajmowały się cztery firmy wywozowe. Swą działalność prowadziły na podstawie zezwoleń wydanych przez Burmistrza Brzeska. Do wywozu odpadów komunalnych, przeznaczonych do unieszkodliwiania poprzez składowanie, stosowały pojazdy specjalistyczne z tylnym załadunkiem, wyposażone w płyty zgniatające, zmniejszające 2 – 3 krotnie objętość zebranych odpadów. Odbiór odpadów prowadzony był na podstawie podpisanych umów cywilnoprawnych z właścicielami lub najemcami nieruchomości.

Największy udział w rynku usług wywozowych odpadów mają Brzeskie Zakłady Komunalne Sp. z o.o. Obsługuje ona część budownictwa wielorodzinnego w mieście, budownictwo jednorodzinne w mieście i na wsi oraz część przedsiębiorców. Rocznie odbiera około 73 % odpadów komunalnych przeznaczonych do unieszkodliwienia lub recyklingu.

Bardzo ważnym parametrem, charakteryzującym politykę władz gminy w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, jest „wskaźnik objęcia gminy zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych”. W 2009 roku wyniósł on 86 %. Oznacza to, że poza systemem pozostaje 14 % społeczeństwa gminy. Wytwarzane przez siebie odpady porzucają oni na „dzikich wysypiskach”.

W ostatnich latach masa wywożonych do unieszkodliwienia poprzez składowanie odpadów komunalnych systematycznie wzrastała. W 2009 roku osiągnęła poziom 7.626 Mg. Zorganizowanej, selektywnej zbiórce odpadów komunalnych w Gminie Brzesko poddawane były papier i tektura, opakowania szklane, opakowania z tworzyw sztucznych oraz tekstylia. Łącznie wyłączono w 2009 roku ze strumienia odpadów kierowanych na składowiska 698,6 Mg surowców wtórnych.

W Gminie Brzesko od kilku lat prowadzona jest zbiórka baterii małogabarytowych, przeterminowanych leków oraz zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. W ramach akcji edukacyjnej, pojemniki na baterie rozstawione są w szkołach i przedszkolach. W pojemniki na leki wyposażone są apteki. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny przyjmowany jest bezpośrednio w Brzeskich Zakładach Komunalnych Sp. z o.o. przy ul. Przemysłowej 11 oraz w 14 placówkach handlowych na terenie Brzeska i Jadownik. Selektywna zbiórka odpadów niebezpiecznych wykazuje wyraźną tendencję wzrostową. W 2009 roku zebrano ich łącznie 30,1 Mg.

Odpady wielkogabarytowe z uwagi na swoją specyfikę wymagają odrębnego sposobu zbiórki. W strumieniu tych odpadów coraz więcej pojawia się starych telewizorów, radioodbiorników, szaf, tapczanów, krzeseł i foteli. Na obszarach wiejskich odpady wykonane z materiałów drewnianych lub drewnopochodnych spalane są w piecach

węglowych. Odpady wielkogabarytowe metalowe (łóżka, maszyny rolnicze itp.) znajdują zbyt w punktach skupu. W 2009 roku odpady wielkogabarytowe odbierane były jeden raz w roku, na zasadzie „wystawki” tj. pozostawiania ich na skraju drogi, przed posesją w dniu planowanej ich zbiórki. W zabudowie wielorodzinnej odpady pozostawiane były przy „punktach gromadzenia odpadów”. Tą drogą odzyskano 289,5 Mg odpadów.

Na odpady remontowo-budowlane składają się głównie elementy z rozbiórki starych drewnianych domów oraz odpady pochodzące z modernizacji i budowy budynków publicznych, mieszkalnych i gospodarczych z cegieł i pustaków. W ostatnim czasie modernizacja budynków mieszkalnych związana jest z ociepleniem ich styropianem, wymianą okien, zagospodarowywaniem poddaszy, wymianą pokryć dachowych oraz wykonaniem przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych. Część odpadów wytwórcy zagospodarowują we własnym zakresie. Odpady remontowo-budowlane, głównie gruz, zużywa się przy budowie fundamentów nowych budynków oraz przeznaczają na utwardzenie dróg polnych i podjazdów do zabudowań (domów mieszkalnych, budynków gospodarczych). Drewno pochodzące z rozbiórki służy jako opał. Częścią popiołu powstałego w piecach węglowych, posypuje się w zimie oblodzone ścieżki i drogi.

W Gminy Brzesko „dzikie wysypiska” są na bieżąco likwidowane. Szacuje się, że trafia na nie rocznie ca. 158 Mg odpadów komunalnych. Są to głównie odpady:

- budowlane (szkło, materiały izolacyjne),
- wielkogabarytowe,
- opakowania po lepiszczach budowlanych, farbach itp.

Oprócz odpadów komunalnych na „dzikich wysypiskach” wyrzucane są zużyte opony oraz elementy plastikowe samochodów. Poważne zastrzeżenia rodzi również spalanie opakowań z tworzyw sztucznych w piecach węglowych. Tą drogą mieszkańcy gminy pozbywają się prawdopodobnie około 20 Mg odpadów rocznie.

W sposób nie budzący zastrzeżeń wykorzystanych jest przez bezpośrednich wytwórców około 7 % odpadów komunalnych (około 370 Mg). Są to odpady ulegające biodegradacji, złom metali, część odpadów budowlanych, część odpadów wielkogabarytowych (elementy metalowe) oraz opakowania szklane.

Od 2011 roku Gmina zyska możliwość skupienia w jednym ręku monitoringu i skutecznego egzekwowania wymogów związanych z gospodarką odpadami komunalnymi. Aktualizowana jest bowiem ustawa o utrzymaniu porządku i czystości w gminach. Mieszkańcy nie będą podpisywać umów o odbiór odpadów komunalnych z operatorami obsługującymi gminę jak to czynili dotychczas. Będą wносить opłatę do gminy za zagospodarowanie odpadów. Opłata ta obejmie każdego. Gmina zapewni odbiór odpadów zlecając go wyłonionym w przetargach podmiotom gospodarczym. Do przetargu

będą mogły stawać przedsiębiorstwa, które wykażą się odpowiednim zapleczem technicznym i infrastrukturalnym, niezbędnym do realizacji kompleksowej gospodarki odpadami komunalnymi. Nie wystarczy już posiadanie specjalistycznych pojazdów do zbiórki odpadów oraz zagwarantowana umową możliwość ich unieszkodliwiania poprzez składowanie. Potencjalni operatorzy, którzy będą obsługiwać Gminę Brzesko, muszą potwierdzić możliwość przyjęcia wszystkich selektywnie zebranych odpadów komunalnych (biodegradowalnych, opakowaniowych, wielkogabarytowych, remontowo-budowlanych i niebezpiecznych) oraz ich zagospodarowania zgodnie z obowiązującymi normami. Będą bowiem zobowiązani do osiągnięcia określonych przepisami poziomów odzysku i recyklingu.

Do unieszkodliwienia na składowiskach wywiezionych zostanie w 2014 roku około 7.357 Mg odpadów zmieszanych. W odpadach tych dominować będą odpady mineralne, a zimą drobna frakcja popiołowa. Skład morfologiczny odpadów kierowanych na składowisko różnić się będzie znacznie od struktury odpadów wytworzonych. Powodem tego będzie:

- selektywna zbiórka odpadów ulegających biodegradacji oraz surowców wtórnych,
- zagospodarowanie części odpadów bezpośrednio przez wytwórców.

W roku 2014 funkcjonować już będzie system zbiórki odpadów ulegających biodegradacji. Odpady te, wytwarzane przez mieszkańców budynków wielorodzinnych, gromadzone będą w specjalnie do tego celu przeznaczonych kontenerach. Opróżnianie kontenerów, odbywać się będzie przynajmniej jeden raz w tygodniu w okresie jesienno – zimowym oraz dwa razy w tygodniu - wiosną i latem. Mieszkańcy domów jednorodzinnych, zarówno na wsi jak i w mieście, będą musieli odpady zielone i kuchenne poddawać kompostowaniu we własnym zakresie. Selekcji poddane zostaną również odpady gromadzone przy cmentarzach. Podzielone one będą na:

- odpady zielone (kwiaty cięte, wieńce, liście, trawa itp.),
- odpady ze szkła (znicze),
- odpady z tworzyw sztucznych (sztuczne kwiaty, znicze itp.).

Przewiduje się, że w 2014 roku, z wymienionych trzech źródeł, wyłączy się ze strumienia odpadów kierowanych na składowisko około 1.340 Mg odpadów bio. Doliczając do nich odpady zielone pozyskane z targowisk, zieleńców i parków (160 Mg) zachowany zostanie wymagany wskaźnik odzysku tj 60 % masy wytworzonych odpadów biodegradowalnych w 1995 roku.

Surowce wtórne, wytwarzane przez mieszkańców terenów wiejskich oraz mieszkańców budynków jednorodzinnych w mieście, odbierane będą przez jednostki wywozowe obsługującą Gminę Brzesko co najmniej jeden raz w miesiącu w kolorowych

workach foliowych. Surowce wtórne wytwarzane przez mieszkańców domów wielorodzinnych gromadzone będą selektywnie w estetycznych kontenerach ustawionych w „punktach gromadzenia odpadów”. Selektywnej zbiórce poddawane będą następujące surowce:

- opakowania z tworzyw sztucznych,
- opakowania z papieru i tektury oraz papier nieopakowaniowy,
- opakowania szklane z podziałem na szkło białe i kolorowe.

Poziom wymaganego odzysku surowców wtórnych w 2014 roku w Gminie Brzesko wynosi dla:

- opakowań ze szkła – 118 Mg,
- opakowań z tworzyw sztucznych - 116 Mg,
- opakowań z papieru i tektury – 400 Mg,
- papieru nieopakowaniowego – 400 Mg.

Podstawowym sposobem wyeliminowania zagrożeń spowodowanych odpadami niebezpiecznymi jest utworzenie Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych i Wielkogabarytowych (GPZON). Punkt ten powinien przyjmować odpady niebezpieczne znajdujące się w strumieniu odpadów komunalnych oraz odpady wielkogabarytowe i remontowo-budowlane, które permanentnie spotyka się na „dzikich wysypiskach”.

Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych powinien powstać na działce będącej własnością gminy na terenie Brzeska. Do GPZON dostarczane będą bowiem odpady przez bezpośrednich wytwórców. Z punktu korzystać będą mogli wyłącznie mieszkańcy gminy oraz małe przedsiębiorstwa (mikro-) działające na jej obszarze.

Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON) nie należy traktować jako miejsca, w którym przyjmowane będą wszystkie odpady powstałe w gospodarstwie domowym. Punkt ten ma jedynie rozwiązać problem mieszkańców gminy z odpadami niebezpiecznymi oraz nietypowymi. Pod pojęciem odpadów nietypowych należy rozumieć takie odpady, które z uwagi na ciężar i rozmiary nie można wrzucić do worka na śmieci lub do standardowego kubła o pojemności 120 litrowych.

W GPZON nie będą przyjmowane odpady opakowaniowe z tworzyw sztucznych, szkła i papieru, które powinny podlegać recyklingowi. Nie będzie również przyjmowany popiół z palenisk i odpady ulegające biodegradacji.

Pozostawienie odpadów w GPZON będzie bezpłatne. Kierowcy pojazdów przywożący odpady będą legitymowani. Odpady przyjmowane będą w dni robocze i wolne

soboty, w godzinach od 11.00 do 17.00. Punkt obsługiwany będzie przez pracownika BZK Sp z o.o., który będzie decydował, czy przywiezione odpady kwalifikują się do pozostawienia w GPZON i do którego pojemnika należy je wrzucić.

Punkt będzie ogrodzony a cały jego teren oświetlony. Wyposażony będzie w kontenery i pojemniki do gromadzenia odpadów. Wszystkie pojemniki na odpady będą oznakowane. Część pojemników przeznaczonych na szczególnie niebezpieczne odpady znajdować się będzie we wiacie pod zamknięciem.

Utworzenie GPZON w Brzesku rozwiąże równocześnie kilka problemów gminy związanych z odpadami komunalnymi. Przede wszystkim będą w nim przyjmowane odpady niebezpieczne. Wymagany w 2014 roku wskaźnik odzysku tego rodzaju odpadów wynosi 64 Mg. Ponadto w punkcie tym przyjmowane będą odpady budowlane i wielkogabarytowe, których mieszkańcy gminy nie są w stanie wykorzystać we własnym zakresie i porzucają je na „dzikich wysypiska”.