

URZĄD GMINY W BRODACH
27 – 230 Brody ul. Stanisława Staszica 3

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI

dla Gminy Brody

na lata 2009-2012

z perspektywą

na lata 2013-2016



Opracował:
mgr inż. Ernest Kumek

Brody 2009

Spis treści

1	WSTĘP	4
1.1.	Obowiązujące podstawowe przepisy prawne	4
1.2.	Podstawowe pojęcia związane z gospodarką odpadami	7
1.3.	Wykorzystane materiały źródłowe	9
2	AKTUALNY STAN GOSPODARKI ODPADAMI W GMINIE BRODY.	9
2.1.	Charakterystyka gminy	9
2.2.	Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów w gminie	16
2.2.1.	Odpady komunalne powstające w gospodarstwach domowych	19
2.2.2.	Odpady powstające w sektorze handlowym i w sektorze publicznym	22
2.2.3	Odpady medyczne	23
2.2.4	Odpady weterynaryjne i padłe zwierzęta	23
2.2.5	Odpady z przemysłu	24
2.2.6	Odpady z sektora budowlanego	25
2.2.7	Wraki samochodowe i zużyte opony	25
2.2.8	Odpady z oczyszczalni ścieków	26
2.2.9	Odpady niebezpieczne	28
2.2.10	Inne odpady	30
2.3.	Istniejące systemy zbierania odpadów w gminie.	31
2.4.	Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku.	33
2.5.	Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania.	32
2.6.	Rodzaj, rozmieszczenie oraz moc przerobowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów.	34
3.	PROGNOZOWANE ZMIANY W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI WYNIKAJĄCE ZE ZMIAN DEMOGRAFICZNYCH I GOSPODARCZYCH.	36
3.1	Demografia	36
3.2	Rozwój gospodarczy	36
3.3	Mieszkalnictwo	37
3.4	Prognoza ilości i struktury odpadów	37
3.5	Warunki segregacji, gromadzenia i składowania odpadów	40
3.6	Możliwości wykorzystania i unieszkodliwiania odpadów	41
3.7	Cele strategiczne i system gospodarki odpadami	42
3.8	Schemat gospodarki odpadami na terenie gminy	43

4.	DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO POPRAWY SYTUACJI W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI.	45
4.1.	Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów i prowadzące do ograniczenia ich ilości oraz negatywnego oddziaływania na środowisko.	45
4.2.	Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbiórki, transportu oraz odzysku i unieszkodliwiania.	50
4.3.	Działania zmierzające do redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów.	50
4.4.	Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami w województwie	51
5.	PROJEKTOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI.	54
6.	RODZAJ I HARMONOGRAM REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ ORAZ INSTYTUCJE ODPOWIEDZIALNE ZA ICH REALIZACJĘ.	58
6.1	Cele krótkookresowe gospodarki odpadami (na lata 2009 – 2012)	58
6.1.1	Zadania obejmujące okres 2009-2012 r. i harmonogram ich realizacji.	60
6.2	Cele gospodarki odpadami na lata 2013 – 2016	64
6.2.1	Zadania obejmujące okres 2013-2016 r. i harmonogram ich realizacji.	65
6.3.	Wyszczególnienie niektórych kosztów z zadań przewidzianych do realizacji.	66
7.	ŹRÓDŁA I STRUKTURA FINANSOWANIA ZADAŃ PLANU GOSPODARKI ODPADAMI.	67
8.	SYSTEM MONITORINGU I OCENY REALIZACJI ZAMIERZONYCH CELÓW.	69
9.	ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO I WNIOSKI Z NIEJ WYPŁYWAJĄCE.	72
10.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.	75
11.	SPIS TABEL	76
12.	Załącznik nr 1 Mapa Gminy Brody z naniesionymi elementami infrastruktury sanitarnej oraz lokalizacja instalacji gospodarki odpadami	78

1. WSTĘP

Aktualizacja Planu gospodarki odpadami dla Gminy Brody jest realizacją zapisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 39 z 2007 r., poz. 251, z późn. zm.), która w art. 14 wprowadziła obowiązek opracowywania planów gospodarki odpadami oraz ich aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata.

Niniejsze opracowanie jest aktualizacją przyjętego uchwałą Nr VI/89/2004 przez Radę Gminy w Brodach w dniu 27 sierpnia 2004 roku pierwszego „Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Brody” i stanowi jego II edycję. Aktualizacja planu przedstawia zamierzenia i działania przewidziane do podjęcia dla utworzenia właściwego, a przede wszystkim skutecznego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, z uwzględnieniem odpadów komunalnych ulegających biodegradacji i odpadów niebezpiecznych zawartych w strumieniu odpadów komunalnych powstających na obszarze gminy Brody. Opracowana aktualizacja Planu gospodarki odpadami stanowi jeden z elementów tworzonego systemu gospodarki odpadami w kraju. Przedstawia działania zmierzające do utworzenia nowoczesnego i skutecznego systemu gospodarowania odpadami w okresie 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016 zgodnego z Polityką Ekologiczną Państwa, Krajowym planem gospodarki odpadami 2010 (Kpgo 2010), Planem Gospodarki Odpadami dla województwa świętokrzyskiego 2007-2011 oraz Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Starachowice na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015.

Celem planów gospodarki odpadami jest przedstawienie działań zmierzających do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami poprzez usprawnienie działań organizacyjnych i inwestycyjnych, a przede wszystkim stworzenie w kraju zintegrowanej sieci instalacji i urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, spełniających wymagania określone w przepisach o ochronie środowiska.

1.1. Obowiązujące podstawowe przepisy prawne.

Opracowanie planu gospodarki odpadami dla gminy jest realizacją przepisów uchwalonej przez Sejm RP ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r. Nr 39 poz. 251 z późn. zm.). Określone w ustawie o odpadach w rozdziale 2 art. 5 zasady postępowania z odpadami, stanowią podstawę do formułowania zadań w planie gospodarki odpadami. Zasada gospodarowania odpadami brzmi: „Kto podejmuje działania powodujące lub mogące powodować powstawanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić tak aby:

- zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użytkowania,
- zapewniać zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk, jeżeli nie udało się zapobiec ich powstaniu,
- zapewniać zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec lub których nie udało się poddać odzyskowi”.

Gospodarka odpadami regulowana jest następującymi aktami prawnymi:

- Ustawą o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39 poz. 251 z późn. zm.) z dnia 27 kwietnia 2001 roku,
- Ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. nr 236, poz. 2008 ze zmianami),
- Ustawą – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2008r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.) z dnia 27 kwietnia 2001 roku
- Ustawą o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1085z późn. zm.) z dnia 27 lipca 2001 roku
- Ustawą o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (t.j. Dz. U. 2007 Nr 90, poz. 607 z późn. zm.) z dnia 11 maja 2001 roku
- Ustawą o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747 z 2001r. z późn. zm.) z dnia 7 czerwca 2001 roku
- Ustawą o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 199, poz. 1671z późn. zm.) z dnia 28 października 2002 roku

oraz szeregiem rozporządzeń wydanych do ustaw:

- Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. 03.66.620 z dnia 17 kwietnia 2003 r. z późn. zm.) z dnia 9 kwietnia 2003 roku
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. Nr 30, poz. 213) z dnia 14 lutego 2006 roku
- Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 20 września 2007 r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2008.(M.P. Nr.68 poz.754)
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz. U. Nr 191, poz. 1595) z dnia 30 października 2002 roku
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie sposobów bezpiecznego użytkowania oraz warunków usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649) z 2004 roku
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206 z 2001 r.) z dnia 27 września 2001 roku
- ROZPORZĄDZENIE Ministra Środowiska z dn. 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61, poz. 549).

W związku z wejściem Polski do struktur Państw UE istnieje konieczność spełnienia jej wymagań w zakresie ochrony środowiska, w tym dotyczących gospodarki odpadami. Dyrektywa UE nr 91/156 EEC zabrania od roku 2002 deponowania na składowiskach odpadów nie przetworzonych (o zawartości substancji organicznych powyżej 5% i kaloryczności powyżej 6000 kJ/kg). Podstawowymi kierunkami działań będą: zmniejszanie ilości odpadów do wywiezienia poprzez selektywną zbiórkę i zagospodarowanie odpadów oraz stworzenie nowoczesnych zakładów wykorzystujących i unieszkodliwiających odpady. Odpady organiczne powinny być w całości kompostowane.

Gminny plan gospodarki odpadami (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 roku) określa:

- 1) Aktualny stan gospodarki odpadami.
- 2) Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami, w tym również wynikające ze zmian demograficznych i gospodarczych.
- 3) Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami.
- 4) Projektowany system gospodarki odpadami.
- 5) Rodzaj i harmonogram realizacji przedsięwzięć oraz instytucje odpowiedzialne za ich realizację.
- 6) Instrumenty finansowe służące realizacji zamierzonych celów.
- 7) System monitoringu i oceny zamierzonych celów.

Zgodnie z Art. 15 ust. 7a (ustawa z dnia 29 lipca 2005 roku o zmianie ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych innych ustaw) Gminny plan gospodarki odpadami obejmuje odpady komunalne powstające na obszarze gminy oraz przywożone na jej obszar z uwzględnieniem odpadów komunalnych ulegających biodegradacji oraz odpadów niebezpiecznych zawartych w odpadach komunalnych.

Projekt planu jest opiniowany przez organ wykonawczy województwa oraz powiatu. Po zatwierdzeniu dokumentu przez Radę Gminy staje się on aktem prawa lokalnego. Wójt Gminy przygotowuje i składa co dwa lata Radzie Gminy i organowi wykonawczemu powiatu sprawozdanie z realizacji planu.

1.2. Podstawowe pojęcia związane z gospodarką odpadami.

Przepisy definiują:

odpad – jako każdą substancję lub przedmiot (należący do jednej z kategorii, określonych w załączniku nr 1 do ustawy o odpadach), którego posiadacz odpadów pozbywa się, zamierza pozbyć się lub do pozbycia się którego jest obowiązany;

grupa odpadów – odpady różnego rodzaju powstałe w wyniku określonych procesów technologicznych, w danym typie przemysłu, lub w działalności człowieka o określonym charakterze. Główne grupy to:

nr **01** - odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin,

nr **02** - odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności,

nr **03** - odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury,

nr **04** - odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego,

nr **05** - odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz pirolitycznej przeróbki węgla,

nr **06** - odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej,

nr **07** - odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej,

nr **08** - odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich,

nr **09** - odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych,

nr **10** - odpady z procesów termicznych,

nr **11** - odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych,

nr **12** - odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych,

nr **13** - oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19),

nr **14** - odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów (z wyłączeniem grup 07 i 08),

nr **15** - odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach,

nr **16** - odpady nieujęte w innych grupach,

nr **17** - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych),

nr **18** - odpady medyczne i weterynaryjne,

nr **19** - odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych,

nr **20** - odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie;

odpad niebezpieczny – odpad zawierający substancje niebezpieczne, mogące powodować zagrożenie dla środowiska, lub zdrowia i życia człowieka;

gospodarowanie odpadami jako zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów, w tym również nadzór nad takimi działaniami oraz nad miejscami unieszkodliwiania odpadów; szczególne znaczenie mają tu działania nazywane odzyskiem i unieszkodliwianiem;

zbieranie odpadów jako każde działanie, w szczególności umieszczanie w pojemnikach, segregowanie i magazynowanie odpadów, które ma na celu przygotowanie ich do transportu do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania;

magazynowanie odpadów – to czasowe przetrzymywanie lub gromadzenie odpadów przed ich transportem, odzyskiem lub unieszkodliwianiem;

transport odpadów – jako przewożenie odpadów w kontrolowany sposób i w kontrolowanych warunkach nie powodujących zagrożenia dla osób i środowiska, do miejsca ich zbiórki, czasowego magazynowania, instalacji/miejsca odzysku lub unieszkodliwiania;

odzysk odpadów jako wszelkie działania, nie stwarzające zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska, polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub w części, lub prowadzące do odzyskania z odpadów substancji, materiałów lub energii i ich wykorzystania:

- *odzysk energii* jako termiczne przekształcanie odpadów w celu odzyskania energii,

- *termiczne przekształcanie odpadów* jako procesy utleniania odpadów, w tym spalania, zgazowywania, lub rozkładu odpadów, w tym rozkładu pirolitycznego, prowadzone w przeznaczonych do tego celu instalacjach lub urządzeniach na zasadach określonych w przepisach szczegółowych,
- *recykling* jako odzysk polegający na powtórnym przetwarzaniu substancji lub materiałów zawartych w odpadach w procesie produkcyjnym w celu uzyskania substancji lub materiału o przeznaczeniu pierwotnym lub o innym przeznaczeniu, w tym też recykling organiczny, z wyjątkiem odzysku energii,
- *recykling organiczny* jako obróbkę tlenową, w tym kompostowanie, lub beztlenową odpadów, które ulegają rozkładowi biologicznemu w kontrolowanych warunkach przy wykorzystaniu mikroorganizmów, w wyniku której powstaje materia organiczna lub metan, przy czym: składowanie na składowisku odpadów oraz termiczne przekształcanie tych odpadów nie są traktowane jako recykling organiczny;

unieszkodliwianie odpadów – to poddanie odpadów procesom przekształceń biologicznych, fizycznych lub chemicznych określonym w załączniku nr 6 do ustawy o odpadach w celu doprowadzenia ich do stanu, który nie stwarza zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska;

wytwórcę odpadów - każdego, którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów, oraz każdego, kto przeprowadza wstępne przetwarzanie, mieszanie lub inne działanie powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów; a także podmiot, który świadczy usługi w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątanía, konserwacji i napraw, chyba że umowa o świadczenie tych usług stanowi inaczej;

posiadacza odpadów - każdego, kto faktycznie włada odpadami (wytwórca odpadów, inna osoba fizyczna, osoba prawna lub jednostka organizacyjna); domniemywa się, że władający powierzchnią ziemi jest posiadaczem odpadów znajdujących się na nieruchomości;

system gospodarki odpadami - jeden z elementów działań zmierzających do poprawy sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami. System gospodarki odpadami powinien być utożsamiany z działaniami związanymi ze zbieraniem, transportem, odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów;

podstawowe zasady gospodarowania odpadami - przy uwzględnieniu powszechnie uznawanej hierarchii działań:

- zapobieganie powstawaniu odpadów,
- ograniczanie powstawania odpadów,
- odzysk z odpadów substancji, przedmiotów i produktów wraz z ich wykorzystaniem,
- unieszkodliwianie odpadów, z wyłączeniem składowania,
- składowanie odpadów;

składowisko odpadów - jako obiekt budowlany, (w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane – Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późn. zm.) przeznaczony do składowania odpadów;

spalarnię odpadów - jako instalację, w której zachodzi termiczne przekształcanie odpadów w celu ich unieszkodliwienia, rozumiane jako procesy utleniania odpadów, w tym spalania, zgazowywania, lub rozkładu odpadów, w tym rozkładu pirolitycznego, prowadzone w przeznaczonych do tego instalacjach lub urządzeniach na zasadach określonych w przepisach szczegółowych;

najlepszą dostępną technikę - jako najbardziej efektywny oraz zaawansowany poziom rozwoju technologii i metod prowadzenia danej działalności, wykorzystywany jako podstawa ustalania granicznych wielkości emisyjnych, mających na celu eliminowanie emisji lub, jeżeli nie jest to praktycznie możliwe, ograniczanie emisji i wpływu na środowisko jako całość.

1.3. Wykorzystane materiały źródłowe

1. Krajowy plan gospodarki odpadami 2010.
2. Plan gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego 2007-2011.
3. Plan gospodarki odpadami dla Powiatu Starachowickiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015.
4. Plan gospodarki odpadami dla Gminy Brody na lata 2005-2008 oraz 2009-2012.
5. Uchwała Nr I/5/2006 Rady Gminy w Brodach z dnia 17 lutego 2006 roku w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Brody.
6. Uchwała Nr XIII/124/2008 Rady Gminy w Brodach z dnia 30 grudnia 2008 roku w sprawie: ustalenia górnych stawek opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości za usługi w zakresie usuwania i unieszkodliwiania stałych odpadów komunalnych, opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz ustalenie górnych stawek opłat za wykonanie zastępcze w tym zakresie
7. Strategia rozwoju gminy Brody. PPiUI „ABAKUS”, Kielce, 2001 r.
8. Plan rozwoju lokalnego Gminy Brody na lata 2004 – 2006 oraz 2007-2013
9. Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych, Ministerstwo Gospodarki Departament Instrumentów Wsparcia. Warszawa 2008.
10. Poradnik Finansowanie usuwania azbestu. Ministerstwo Gospodarki Departament Instrumentów Wsparcia. Warszawa 2008.
11. Kwestionariusz konkursowy – IX edycja konkursu „Na najbardziej ekologiczną gminę woj. świętokrzyskiego”. UG Brody, 2008 r.
12. Dane PUP Starachowice <http://www.pup-starachowice.pl/dane/brody1208.pdf>
13. II Polityka ekologiczna państwa, grudzień 2000 r.,
14. Polityka ekologiczna państwa na lata 2007 – 2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011 – 2014, Warszawa 2006 r.,

2. AKTUALNY STAN GOSPODARKI ODPADAMI W GMINIE BRODY.

2.1. Charakterystyka gminy.

Położenie geograficzne.

Gmina Brody leży w północnej części województwa świętokrzyskiego, w granicach powiatu starachowickiego. Obszar jej położony jest na styku Wyżyny Sandomierskiej, Płaskowyżu Suchedniowskiego i Przedgórze Ilżeckiego. W układzie równoleżnikowym teren gminy przecina dolina rzeki Kamiennej. W Brodach na Kamiennej wybudowany jest stopień wodny, powyżej którego rozciąga się Zalew Brodzki o powierzchni 260 ha.

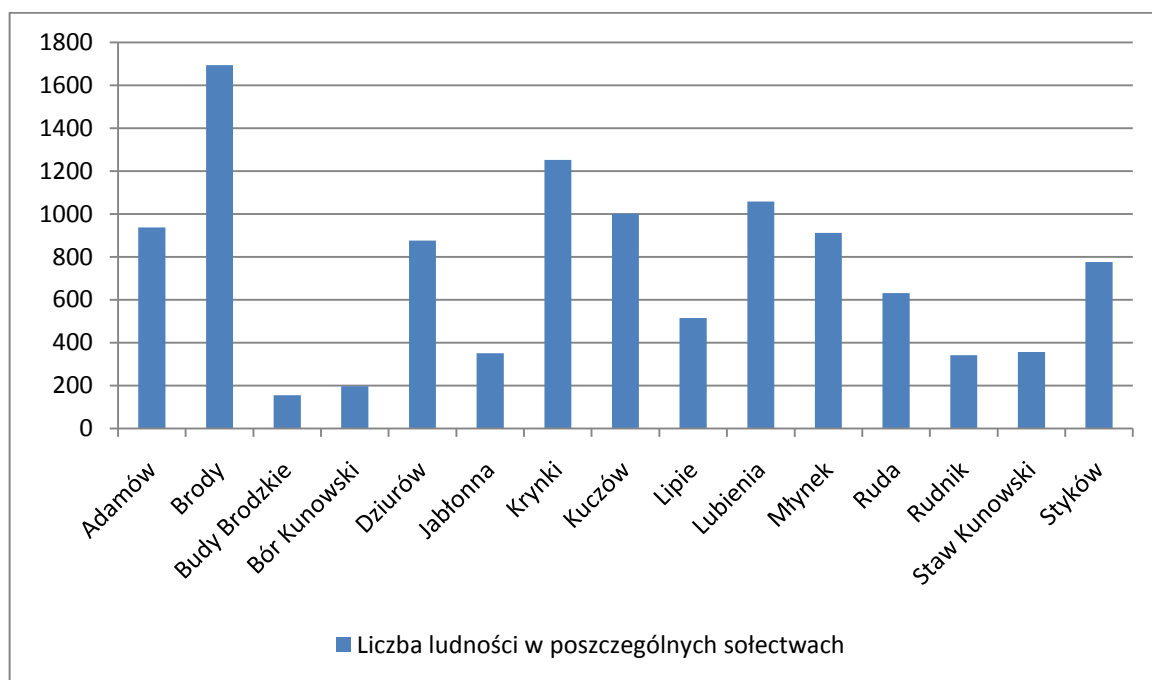
Gmina Brody ma korzystne położenie komunikacyjne, o czym świadczą biegnące tędy szlaki komunikacyjne:

- droga krajowa nr 9, z Radomia do Barwinka (przez Rzeszów),
- droga krajowa nr 42, z Namysłowa do Rudnika (przez Końskie, Skarżysko-Kamienną, Starachowice),
- magistrala kolejowa Łódź Kaliska - Dębica (stacja w Brodach).

W odległości ok. 50 km od Brodów leżą Kielce i Radom, natomiast Starachowice i Ostrowiec Świętokrzyski położone są w odległości ok. 10-15 km.

Sytuacja demograficzna i gospodarcza gminy.

Obszar Gminy Brody obejmuje powierzchnię 16 128 ha. Ludność gminy zamieszkuje w 16 sołectwach. Według stanu na koniec grudnia 2008 r. wynosiła ona 11 047 osób. W samych Brodach mieszka ok. 1 694 osób. Z większych sołectw wymienić należy: Krynki – 1251 mieszkańców, Lubienia – 1 057 mieszkańców, Kuczów – 1001 mieszkańców. Najmniejszym sołectwem są Budy Brodzkie ze 155 mieszkańcami.



Rys. 1 Liczba ludności w poszczególnych sołectwach Gminy Brody według stanu na koniec grudnia 2008 r.

Dane statystyczne dotyczące ludności gminy Brody w okresie 2004 - 2008 przedstawia poniższa tabela.

Tab. 1 Liczba ludności Gminy Brody w latach 2004-2008.

	2004	2005	2006	2007	2008
Gmina Brody	11 114	11 105	11 067	11 081	11 047

Według przeprowadzonego spisu powszechnego na terenie gminy w 2002 r. było 3 478 gospodarstw domowych, z czego 1 470 nie posiadało działki rolnej. Wśród 2008 gospodarstw rolnych, 182 prowadziło działalność w obrębie przynajmniej jednej sekcji pozarolniczej, w tym: 37 w handlu, 34 w przetwórstwie przemysłowym, 9 w budownictwie, 15 w transporcie i magazynowaniu, 11 gospodarstw prowadziło działalność w obrębie dwóch

i więcej sekcji działalności pozarolniczej. W gospodarstwach rolnych znajdowało się: 251 ciągników, 21 samochodów ciężarowych, 16 kombajnów zbożowych. Co trzecie gospodarstwo rolne posiada samochód osobowy. Wyposażenie gospodarstw rolnych w budynki i budowlę przedstawia się następująco: obory – 1049 sztuk, chlewnie – 28, kurniki – 194 sztuki, przechowalnie owoców i warzyw 10, stodoły 1154, budynki wielofunkcyjne 679 sztuk. Według stanu na koniec maja 2009 roku w gminie działały 1585 gospodarstwa rolne.

Wszystkie gospodarstwa domowe zajmowały 3 283 mieszkania. W 2 167 mieszkaniach jest centralne ogrzewanie, a 833 mieszkania ogrzewane są piecem. W dużym stopniu zasadniczym nośnikiem energii pozostaje węgiel i miał, choć w 1 284 mieszkaniach jest gaz z sieci, a 1 413 mieszkań ma gaz z butli. Wszystkie mieszkania mieściły się w 2 706 budynkach mieszkalnych. Na obszarze Gminy Brody znajdują się także budynki mieszkalne wielorodzinne m.in. w miejscowościach: Brody, Krynki, Henryk, Lubienia.

Na terenie gminy na koniec 2008 r. zarejestrowanych było 457 podmiotów gospodarczych w stosunku do roku 2004 ubyło 37 podmiotów. 123 z nich działa w handlu, 164 podmiotów związanych jest z różnorakimi usługami, 117 z budownictwem, 39 z transportem, a 14 podmiotów działa w branży gastronomicznej.

Z większych (czynnych w 2004-2008 r.) wymienić należy:

w Adamowie: PPHU „ZEJ-DROB” (ubojnia drobiu); PPH „KWASMAR” (przetwórstwo spożywcze);

w Brodach: piekarnia, PW „Truchlewski”, (usługi wodno-kanalizacyjne, co i gaz), kopalnia kruszywa naturalnego „Brody Ilżeckie 1”, „Z.H.U. KANIA” (sprzedaż materiałów budowlanych, usługi transportowe), „ORKAN” (wywóz i utylizacja odpadów komunalnych stałych i płynnych);

w Henryku: „Prop-But” (zakład dystrybucji gazu), Gospodarstwo ogrodnicze (produkcja i sprzedaż kwiatów);

w Krynkach: PW „Budzyń” (przetwórstwo mięsa), piekarnia, PPHU „Irena” (stacja paliw), „PAX-POL” (zakład produkcji mebli tapicerowanych), „Leśnik” (zakład usług leśnych);

w Lubieni: ZPHU „MIKRON” (produkcja części do samochodów i maszyn); „Kucharscy” Sp. j. (stacja paliw, piekarnia), zakład stolarski, gospodarstwo ogrodnicze;

w Młynku: PPH „Wer-Pol”;

w Rudzie: piekarnia;

w Stawie Kunowskim: „Meblo-Oil”;

w Stykowie: zakład stolarski;

w Zębcu: PPHU „Fenix” (produkcja stolarki budowlanej PCV), „Zębiec” Zakłady Górniczo-Metalowe.

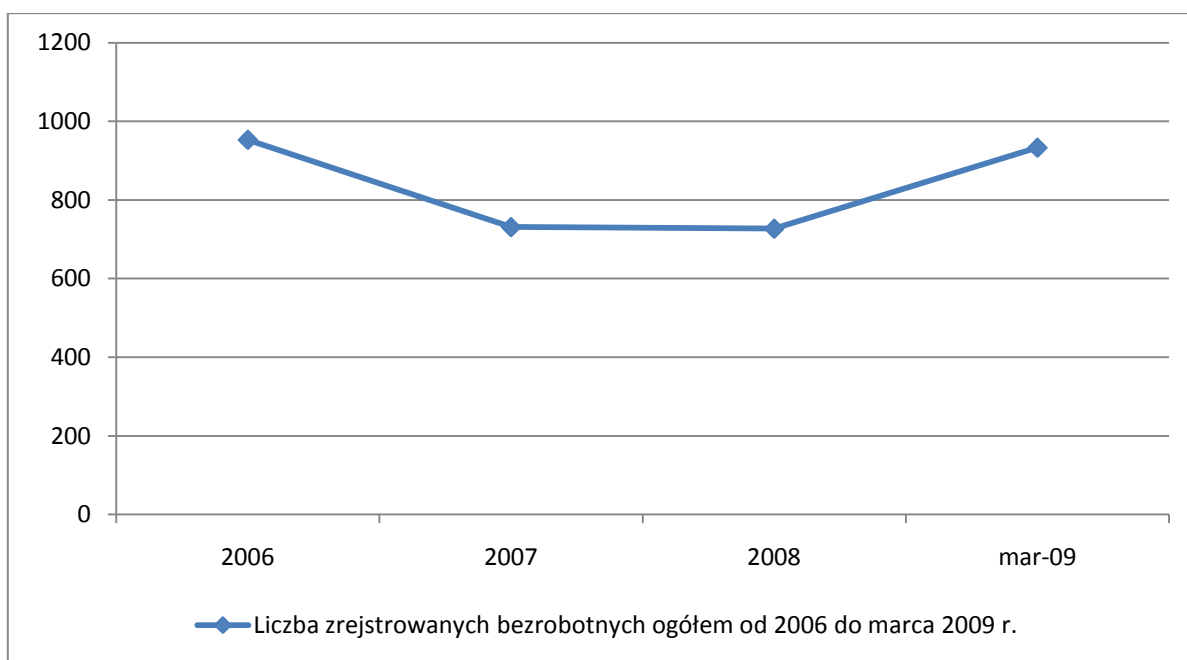
Ponadto na terenie gminy funkcjonuje: 12 szkół i placówek oświatowo-wychowawczych, 10 uczniowskich klubów sportowych, gminny ośrodek kultury i sportu, gminny ośrodek pomocy społecznej, Bank Spółdzielczy, urząd pocztowy, komisariat policji, 3 ośrodki zdrowia (Brody-Krynki, Lubienia, Styków), RZGW – Nadzór Zbiornika Brody, 3 apteki, 2 oczyszczalnie ścieków (Krynki, Styków), posterunek energetyczny, 5 OSP, 4 gospodarstwa agroturystyczne, 6 zajazdów, moteli i restauracji, targowisko gminne, 8 placówek bibliotecznych.

Struktura rynku pracy w gminie Brody według stanu na koniec grudnia 2008 r. przedstawiała się następująco:

- osoby bezrobotne zarejestrowane ogółem – 727 , w tym z prawem do zasiłku – 232,
- bezrobotne kobiety ogółem – 442, w tym z prawem do zasiłku – 149,

Wybrane kategorie osób, będących w szczególnej sytuacji na rynku pracy według stanu na koniec grudnia 2008 r.:

- ogółem zarejestrowani: 625,
- do 25 roku życia: 155,
- powyżej 50 roku życia: 140,
- długotrwale bezrobotni: 330,



Rys. 2 Liczba zarejestrowanych bezrobotnych na terenie Gminy Brody od 2006 do 03.2009[źródło: PUP]

Tab. 2 Bezrobotni wg wieku, wykształcenia i stażu pracy na 31.12.2008 r. w Gminie Brody [źródło: PUP]

L.p.	Wyszczególnienie		Liczba bezrobotnych ogółem	Udział %	Liczba bezrobotnych Kobiet
1	Wiek	15-17 lat	-	-	-
2		18-24	155	21,3	100
3		25-34	188	25,9	142
4		35-44	159	21,9	98
5		45-54	177	24,3	94
6		55-59	42	5,8	8
7		60-64 lata	6	0,8	-
8	Wykształcenie	wyższe	36	5,0	30
9		policealne i średnie zawodowe	180	24,8	124
10		średnie ogólnokształcące	75	10,3	61
11		zasadnicze zawodowe	253	34,8	139
12		gimnazjum i poniżej	183	25,2	88
13	Staż pracy	do 1 roku	77	10,6	59
14		1-5	158	21,7	100
15		5-10	160	22,0	98
16		10-20	134	18,4	84
17		20-30	93	12,8	35
18		30 lat i więcej	12	1,7	2
19		Bez stażu	93	12,8	64
20	Wg czasu pozostawania bez pracy w miesiącach	Do 1	60	8,3	30
21		1-3	168	23,1	98
22		3-6	140	19,3	85
23		6-12	110	15,1	67
24		12-24	117	16,1	72
25		Pow. 24	132	18,2	90

W krajobrazie gminy dominują duże kompleksy leśne jako pozostałości po pierwotnych, olbrzymich borach (fragment Lasów Iłżeckich). Lasy i grunty leśne zajmują aż 11 631 ha i stanowią 72,12 % powierzchni gminy. W obrębie nadleśnictwa Starachowice funkcjonują leśnictwa Klepacz, Kutery, Lubienia, Myszki i Lipie. Szkołka "Kutery" o pow. 8,77 ha praktycznie zaspokaja potrzeby regionu w zakresie sadzonek drzew i krzewów leśnych. W obrębie nadleśnictwa Ostrowiec funkcjonują leśnictwa Połągiew i Krynki.

Powierzchnia użytków rolnych wynosi 3 725 ha, co stanowi 23% obszaru gminy. Gleby w gminie należą do słabych, gospodarstwa są rozdrobnione a ich wielkość nie przekracza średnio 2 ha. Do głównych upraw zalicza się zboża i ziemniaki.

W obrębie gminy przebiega 21 km dróg krajowych (nr 9 i 42), 57 km dróg powiatowych i 64 km - dróg gminnych, z których 52 km utwardzonej nawierzchni daje wynik ponad 81 % utwardzonych lub wyasfaltowanych dróg w gminie. Gęsta sieć drogowa wynika z podmiejskiego charakteru gminy. Przez południową część obszaru gminy przebiega linia kolejowa – przystanki w Stykowie, Brodach i Stawie Kunowskim.

Gmina Brody zaopatrywana jest w gaz ziemny pochodzący z magistrali wysokopiętnych zasilających Łódź i Warszawę. Na terenie gminy 15 sołectw ma dostęp do gazu, poza siecią pozostaje jedynie Bór Kunowski. Liczba przyłączy według stanu na kwiecień 2009 r. wynosi 1 536, w tym 1480 gospodarstw domowych.

W Strategia rozwoju gminy Brody założono generalny cel strategiczny o brzmieniu: „rozwój urbanizacji gminy równoważony wielostronną poprawą stanu środowiska przyrodniczego”.

Turystyka i wypoczynek.

Ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne. W większości ośrodki usytuowane są w pobliżu zalewu w Brodach m.in.:

- Brody: Zajazd motel (hotel 50-osobowy, pokoje jedno-, dwu- i trzyosobowe, Ośrodek „RELAX”, camping, pole biwakowe, sprzęt wodny, przystań jachtowo-motorowa);
- Styków – Ośrodek Wypoczynkowy Powiatowego Zakłady Aktywności Zawodowej, Ośrodek Wczasowy Domu Pomocy Społecznej (hotel 96-osobowy w domkach segmentowych z pokojami jedno-, dwu- i trzyosobowymi pokojami oraz camping, na terenie ośrodka znajdują się także: boiska sportowe i korty tenisowe, istnieje także możliwość skorzystania ze sprzętu wodnego), przystań jachtowo-motorowa;
- Młynek: Restauracja "Szary Wilk" (hotel 16-osobowy, pokoje jedno- i dwuosobowe), gospodarstwo agroturystyczne;
- Krynki: Ośrodek wypoczynkowy "Oczko" (hotel 50-osobowy w domkach z dwu-trzyosobowymi domkami, campingi), "Carmen" (hotel 16-osobowy z dwuosobowymi pokojami), Ośrodek Wyższej Szkoły Humanistyczno Ekonomicznej w Łodzi (nocleg dla 96 osób w domkach z pokojami 2-4-osobowymi),

Sieć gastronomiczna:

- Brody: Restauracja "Carmen", Restauracja "Karpik",
- Młynek: Restauracja "Szary Wilk",
- Styków: Ośrodek Wypoczynkowy – PZAZ w Stykowie, Restauracja w Zajeździe Turystycznym,
- Krynki: Restauracja Ośrodka Wypoczynkowego "Oczko", Bar Piwny "Pod Lipą",
- Kuczów – „Karczma u Jana”,
- Lubienia – „Karczma Leśna”.

Budowa geologiczna obszaru gminy, hydrografia i hydrogeologia.

Gmina Brody położona jest na obszarze osłony mezozoicznej (obrzeżenie permsko – mezozoiczne) otaczającej masyw świętokrzyski. Tektonika starszego podłoża triasowo – jurajskiego jest skomplikowana, warstwy są popękane i sfałdowane. Ogólna rozciągłość warstw jest ukierunkowana NW-SE. Granica między triasem a jurą jest tektoniczna i przebiega z NWW na SEE, przecinając dolinę rzeki Kamiennej w sąsiedztwie Krynek. Najstarszymi skałami stwierdzonymi na powierzchni w obrębie granic gminy są osady triasu (który dzieli się na trzy podokresy: trias dolny – pstry piaskowiec, trias środkowy – wapień muszlowy, trias górny – kajper). Osady dolnego triasu występują na powierzchni w południowej części gminy - piaskowce i ły wiśniowe. Osady węglanowe triasu środkowego są mocno zredukowane. Reprezentują je wapień, margle i dolomity. Osady najwyższego triasu znane są z powierzchni w okolicach Brodów i Krynek. Są to piaskowce kwarcytowe drobno- i średnioziarniste barwy szaro – kremowej o spoiwie ilastym i ilasto krzemionkowym. W osadach kajpru występują poza tym ły pstre. Na niewielkim obszarze w okolicach wsi Adamów i Ruda występuje trias górny. W podłożu obszarów sołectwa Ruda, Adamów, Dziurów, Jabłonna dominują utwory triasu dolnego. Na przedłużeniu linii zabudowy wsi Gębice na niewielkim obszarze występuje trias środkowy. Utwory triasu osadzały się w zbiornikach śródlądowych okresowo połączonych z morzem.

Osady jury odsłaniają się na północ od linii Michałów – Krynki. Jurę dolną (lias) reprezentują piaskowce i łupki ilaste, wśród których występują cienkie, od kilku do kilkunastu centymetów grubości warstwy tzw. „płaskury” syderytu ilastego. Występują tu również piaskowce kwarcytowe drobno- i średnioziarniste szare o spoiwie ilasto–krzemionkowym i ilastym. Morskie osady jury środkowej (dogger) reprezentują formację rudonośną. Jura górna (malm) wykształcona jest w facji węglanowej jako wapień skaliste, płytowe, oolitowe, margliste.

Na terenie gminy występuje niewielki fragment osadów miocenu (północny skraj gminy). Są to białe, drobnoziarniste piaski i ły.

Starsze utwory podłoża w plejstocenie pokryte zostały osadami związanymi z działalnością łądolodu. Tak powstała pokrywa utworów piaszczystych i gliniastych, które w późniejszym czasie, częściowo pokryły też lessy. Po ustąpieniu łądolodu działalność niszcząca rozpoczęły rzeki. Wynikiem ich działalności jest szeroka dolina Kamiennej oraz wcięcia erozyjne wzgórz zbudowanych z utworów starszych i lessów. Produkty niszczenia rzeka osadzała w swej dolinie dając duże nagromadzenie piasków oraz częściowo żwirów. Procesy niszczące, erozyjne oraz sedymentacji trwają do dziś.

Obszar Gminy Brody leży w przeważającej części w obrębie zlewni Kamiennej, która jest rzeką II rzędu. Płyne ona z zachodu na wschód głęboko wyciętą płaską doliną o szerokości 500-1 500 m, przez miejscowości: Kuczów, Dziurów, Styków, Ruda, Krynki, Brody Iłżeckie, Staw Kunowski. Kamienna jest lewobrzeżnym dopływem Wisły. Północny skraj gminy jest odwadniany przez dopływy Iłzanki.

Do rzek stałych na badanym terenie należy rzeka: Ruśna, która wpływa bezpośrednio do Zalewu Brodzkiego, Brodek wpadający do Kamiennej w okolicach Brodów oraz kilka cieków bez nazw o małym przepływie.

Na terenie Gminy Brody liczne wypływy wód podziemnych mają przeważnie charakter wycieków i wysięków. Źródła o znacznej wydajności znajdują się w Lipiu i w Krynkach.

Na terenie gminy pierwszy poziom wód podziemnych występuje w utworach czwartorzędowych, środkowej i dolnej jury oraz dolnego triasu. Obszarów bezwodnych praktycznie nie ma. Północno – wschodni obszar gminy Brody znajduje się w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) - Nr 420 - Wierzbica - Ostrowiec (zbiornik górnourajski, szczelinowo-krasowy – wodonosiec stanowią wapienie, margle).

Czwartorzędowy poziom wodonośny. Poziom ten tworzą głównie piaski i żwiry rzeczne i wodnolodowcowe. Wodonośność poziomu czwartorzędowego jest zróżnicowana, ale niezbyt duża. Wody pod względem fizyczno-chemicznym nie budzą zastrzeżeń, poza zbyt dużą zawartością żelaza i manganu, a także niekiedy zanieczyszczeniem bakteriologicznym.

Śrókwojurajski poziom wodonośny. Poziom ten jest związany z ławicami piaskowców. Wodonośność poziomu śrókwojurajskiego jest zróżnicowana i uzależniona od zasilania wychodni ławic piaskowcowych. Pod względem fizyczno-chemicznym wody te nie budzą zastrzeżeń poza podwyższoną zawartością związków żelaza i manganu.

Dolnojurajski poziom wodonośny. Poziom ten tworzą wody porowe związane z ławicami piaskowcowymi. Wodonośność poziomu dolnojurajskiego jest bardzo zróżnicowana, co zależy od udziału piaskowców w profilu oraz od zasilania wychodni ławic piaskowcowych. Jakość wód tego poziomu jest dość dobra, dość często występują jednakże duże ilości żelaza i manganu.

Dolnotriasowy poziom wodonośny. Kolektorem tego poziomu są piaskowce zalegające na przemian z mułowcami oraz z osadami ilastymi. Wodonośność poziomu dolnotriasowego jest niska. Pod względem fizyczno-chemicznym wody tego poziomu zawierają dość dużo żelaza i manganu, często mają też nieodpowiednią barwę.

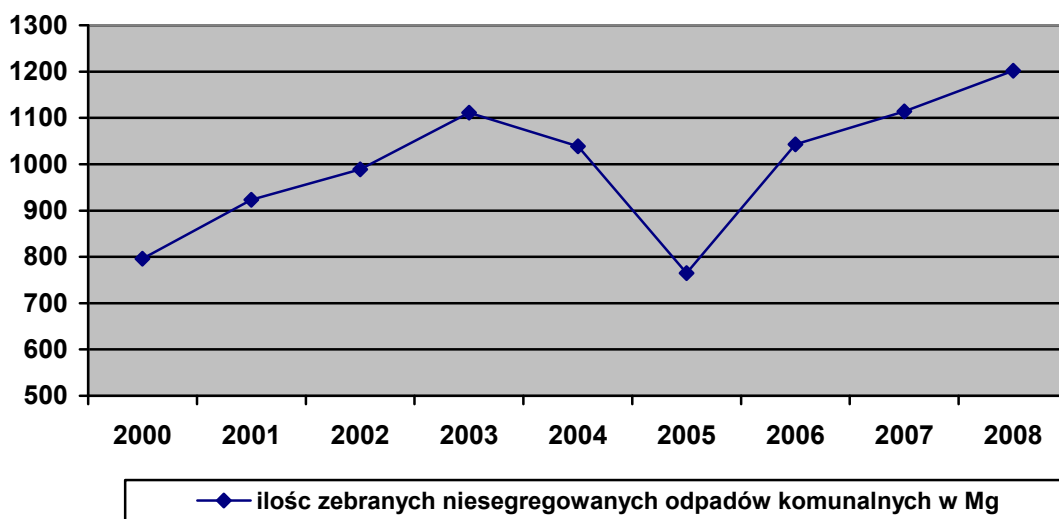
2.2. Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów w gminie.

Do głównych źródeł wytwarzających odpady na terenie gminy należy zaliczyć:

- gospodarstwa domowe (odpady komunalne),
- instytucje, firmy i przedsiębiorstwa – handel, usługi, biura, opieka zdrowotna, przemysł, sektor budowlany, gospodarka komunalna, itp. - (odpady komunalne, opakowaniowe, medyczne, przemysłowe, odpady z sektora budowlanego, odpady z oczyszczalni ścieków, itd.), w dużo mniejszym stopniu są to:
- komunikacja i transport (odpady komunalne, wraki samochodowe),
- turystyka (odpady komunalne).

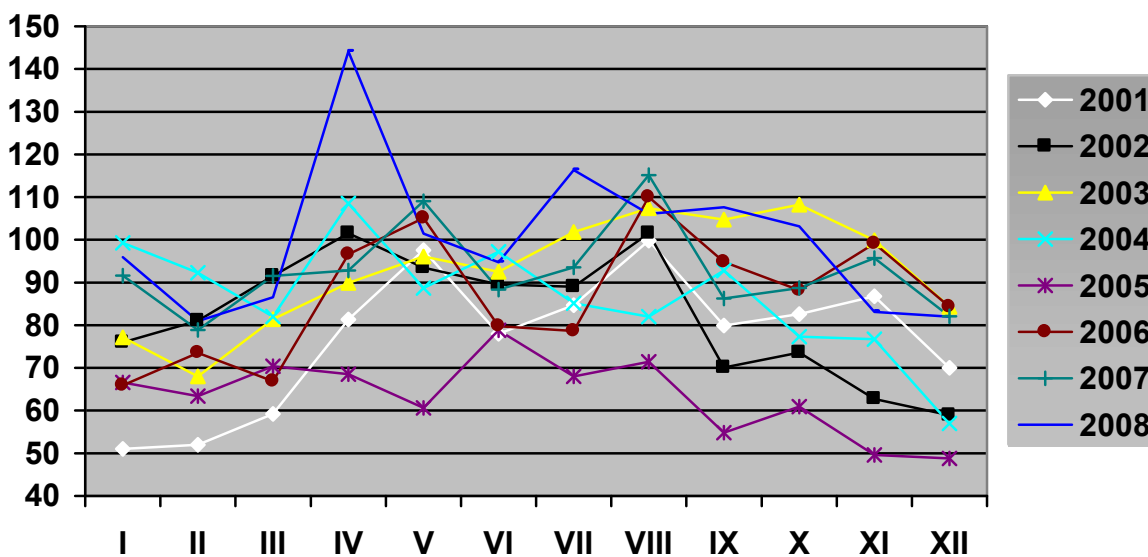
We wszystkich tych źródłach powstają także odpady niebezpieczne. Zbiórka odpadów niebezpiecznych w postaci zużytych baterii prowadzona jest od 2005 r. w ramach GPZON w Krynkach. Gmina Brody nie posiada własnego składowiska odpadów. Odpady komunalne zbierane z terenu gminy przekazywane są do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów „Janik” Spółka z o.o. (Janik ul. Borowska 1, 27-415 Kunów) oraz na Składowisko Odpadów Komunalnych PPHU Radkom (ul. Witosa 76, 26-600 Radom). W 2008 roku na terenie gminy

zebrano 1 202,06 Mg niesegregowanych odpadów komunalnych. W stosunku do lat poprzednich obserwuje się sukcesywny wzrost ilości zbieranych odpadów. Zagadnienie to obrazuje poniższy wykres.



Rys. 3 Ilość zebranych niesegregowanych odpadów komunalnych w latach 2000-2008 [źródło: materiały UG Brody].

Poniżej na rysunku nr 4 przedstawiono ilości zbieranych niesegregowanych odpadów komunalnych kod 20 03 01 w poszczególnych miesiącach od roku 2001 do 31 grudnia 2008r. Na przedstawionych wykresach możemy zobaczyć wzrost ilości zbieranych odpadów w stosunku do lat ubiegłych, co jest wynikiem wyposażenia wszystkich gospodarstw domowych w pojemniki na odpady oraz zwiększeniem świadomości ekologicznej mieszkańców. Średnia miesięczna ilość zbieranych odpadów w roku 2007 wyniosła 92,84 Mg natomiast w roku 2008 ilość ta wzrosła o 7,33 Mg i wyniosła 100,17 Mg.



Rys. 4 Ilość zebranych niesegregowanych odpadów komunalnych w poszczególnych miesiącach w latach 2001-2008 [źródło: materiały UG Brody].

Średnią miesięczną ilość zbieranych niesegregowanych odpadów komunalnych na terenie gminy możemy zobaczyć poniżej w tabeli nr 3.

Tab. 3 Średnia ilość zbieranych niesegregowanych odpadów komunalnych w latach 2001-2008

L.p.	Rok	Kod odpadu	Średnio w miesiącu
1	2001	20 03 01	76,90
2	2002	20 03 01	82,40
3	2003	20 03 01	92,62
4	2004	20 03 01	86,57
5	2005	20 03 01	63,73
6	2006	20 03 01	86,91
7	2007	20 03 01	92,84
8	2008	20 03 01	100,17

Od stycznia 2007 roku do 31 grudnia 2008 roku na terenie gminy Brody zebrano i unieszkodliwiono 326,015 Mg odpadów z wyłączeniem odpadów komunalnych. Głównym źródłem powstawania tych odpadów były oczyszczalnie ścieków w Stykowie i Krynkach ilość wyprodukowanych tam odpadów wyniosła 258,2 Mg.

W 2002 r. na terenie gminy wprowadzono selektywną zbiórkę odpadów o charakterze surowców wtórnych. Obsługę zbiórki surowców wtórnych prowadziła firma „RETHMANN ZOM” z Ostrowca Świętokrzyskiego, która zbierała tworzywa sztuczne, szkło i papier z 26 pojemników 1500 litrowych, rozstawionych na terenie gminy. Od 2005 roku wprowadzono zbiórkę surowców wtórnych „u źródła”. W 2007 zbiórka surowców wtórnych prowadzona była przez firmę „ORKAN” z Brodów a od kwietnia 2008 r. zbiórkę odpadów rozpoczęła druga firma ATK z Radomia.

Zbiórka surowców wtórnych w 2007 roku prowadzona była przez firmę ORKAN z Brodów która zebrała 29,42 Mg opakowań z tworzyw sztucznych(20 01 39). Od 2008 r. zbiórka surowców wtórnych prowadzona była przez dwie firmy ORKAN z Brodów i ATK z Radomia, które zebrały 27,21 Mg opakowań z tworzyw sztucznych (20 01 39), 19,36 Mg opakowań ze szkła (20 01 02) oraz 0,79 Mg opakowań z papieru i tektury (20 01 01). Prowadzona selektywna zbiórka odpadów prowadzona jest poprzez wyposażenie gospodarstw domowych w worki o pojemności 120 l, które są odpowiednio oznaczone. Zgromadzone odpady w workach są odbierane zgodnie harmonogramem raz w miesiącu i przekazywane do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów „Janik” Spółka z o.o. (Janik ul. Borowska 1, 27-415 Kunów). Od lutego 2009 roku zbiórkę odpadów komunalnych oraz surowców wtórnych rozpoczęła firm ELMEX z Młynka.

Na terenie gminy na bieżąco prowadzona jest akcja likwidowania dzikich „wysypisk śmieci”. Według zebranych danych w miesiącu są likwidowane 2 „dzikie wysypiska”. Śmieci (odpady) najczęściej wyrzucane są przy drogach oraz obrzeżach zbiornika wodnego.

Podczas prac nad niniejszym opracowaniem okazało się, iż w sektorze przedsiębiorstw brak jest pełnych danych na temat ilości wytwarzanych odpadów. Do wyjątków zaliczyć można np.: „Zębiec” ZGM S.A. (choć właściwie zakłady te w tej kwestii rozliczają się z Mazowieckim Urzędem Marszałkowskim), Administrację GZOZ, oczyszczalnia w Krynkach i Stykowie, „Zej-Drob”. Podobnie ciężko było jednoznacznie określić ilość i rodzaj odpadów wytwarzanych przez pojedyncze gospodarstwo domowe. Na terenach wiejskich i podmiejskich, z jakimi mamy do czynienia w przypadku gminy Brody, duża część powstających odpadów nie trafia do kontenerów czy worków na śmieci. Część surowców po zakończeniu ich pierwotnego użytkowania znajduje zastosowanie w gospodarstwie. Część odpadów jest spalana w piecach c.o. i domowych (odpady opakowaniowe – papier, tektura, folie). Część odpadów poddawana jest recyklingowi organicznemu, tak, iż po przekompostowaniu znajdują one zastosowanie jako nawóz do ogródków lub na pola.

Pasy drogowe dróg krajowych sprzątane są okresowo, najczęściej dwa razy w roku, przez GDDKiA Rejon w Starachowicach. Brak jest pełnych informacji o ilości zebranych tam odpadów. Pasy drogowe dróg powiatowych i gminnych sprzątane są przez UG.

Odpady związane z turystyką koncentrują się w rejonie Zalewu Brodzkiego – m.in. działalność, ośrodka wypoczynkowego „Oczko” i ośrodka WSH-E w Krynkach oraz związane są ze szlakami turystycznymi (piesze, rowerowe) przebiegającymi przez lasy Puszczy Iłżeckiej oraz wokół zalewu.

Wszystkie przedstawione powyżej uwagi sprawiły, iż przy określaniu ilości powstających odpadów w części posłużono się także danymi o stosownych wskaźnikach zaczerpniętych z literatury oraz w oparciu o analogię z innymi ośrodkami o podobnym typie gospodarki.

2.2.1. Odpady komunalne powstające w gospodarstwach domowych.

Odpady komunalne to odpady pochodzące z gospodarstw domowych oraz odpady, które nie zawierają odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców, mające zbliżony do wytworzonych w gospodarstwach indywidualnych, skład i charakter.

Według danych literaturowych jeden mieszkaniec gminy wiejskiej wytwarza rocznie ok. 150 kg odpadów różnego typu, zaliczanych do odpadów komunalnych – grupa odpadów nr 20. W gminie Brody w latach 2004-2008 zebrano 5 162,7 Mg niesegregowanych odpadów komunalnych. Odpady te gromadzone są przez mieszkańców w pojemnikach o pojemności od 110 l do 240 l, natomiast selektywna zbiórka odpadów prowadzona jest w systemie workowym.

Gromadzone przez właścicieli gospodarstw odpady komunalne to przede wszystkim: odpady kuchenne, opakowaniowe i z ogrodów. Często są segregowane dla potrzeb własnych i część z nich przeznaczona zostaje na kompost, a część spalona w piecach domowych (odpady z tworzyw sztucznych, papieru itp.). W strumieniu odpadów, które trafiają do pojemników znajdują się również: odpady pochodzące z budowy. Zasadniczo odpady komunalne zaliczane są do odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Jednak wśród całej ich masy mogą znajdować się także odpady niebezpieczne, jak np.: baterie, akumulatory, lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć, przeterminowane lekarstwa zwłaszcza z grupy cytotoksycznych i cytostatycznych, rozpuszczalniki, kwasy i zasady, oleje i tłuszcze inne niż spożywcze, środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności, urządzenia elektryczne i elektroniczne zawierające substancje niebezpieczne, urządzenia zawierające freony, drewno pokryte lub zawierające substancje niebezpieczne (smoła, lakiery), kleje, lepiszcza i żywice zawierające substancje niebezpieczne. Poniżej przedstawiam szacunkową ilość wytwarzanych odpadów na terenie gminy obliczoną o wskaźniki PGO dla Województwa Świętokrzyskiego.

Tabela 4. Szacunkowa ilość odpadów wytwarzanych na terenie gminy Brody w 2008 r. w podziale na poszczególne strumienie

Lp.	Fracje odpadów	Masa odpadów [Mg]
		tereny wiejskie
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	249
2	Odpady zielone	55
3	Papier i tektura w tym opakowania	221
4	Odpady wielomateriałowe w tym opakowania	74
5	Tworzywa sztuczne w tym opakowania	196
6	Szkło w tym opakowania	126
7	Metal w tym opakowania	75
8	Odzież, tekstylia	20
9	Drewno w tym opakowania	28
10	Odpady niebezpieczne	14
11	Odpady mineralne w tym frakcja popiołowa	444
12	Odpady z ogrodów (20 02)	34
13	Odpady z targowisk (20 03 02)	34
14	Odpady z czyszczenia ulic i placów (20 03 03)	23
15	Odpady wielkogabarytowe	114
Razem		1707

* Obliczenia własne w oparciu o wskaźniki PGO dla Województwa Świętokrzyskiego (wskaźnik kg/M x liczba mieszkańców)

Szacunkowe wyliczenia ilości odpadów komunalnych produkowanych w gminie wynoszą 1 707 Mg w roku 2008. Zatem ilość ta jest wyższa od ilości odpadów oddawanych do składowania. Odpady zebrane stanowią 75% szacunkowej liczby odpadów wytwarzanych w gminie. Należy zatem przypuszczać, że mieszkańcy w inny sposób pozbywają się części odpadów. Odpady ulegające biodegradacji trafiają na przydomowe kompostowniki, odpady drzewne, papierowe i różnie opakowania są spalane w piecach domowych. Należy również brać pod uwagę możliwość wywozu odpadów na „dzikie składowiska”, ponieważ nie wszyscy przekazują wytworzone odpady przedsiębiorcą zbierającym odpady.

Przybliżony skład morfologiczny odpadów komunalnych z terenów wiejskich przedstawia się następująco:

- ok. 18 % stanowią odpady kuchenne ulegające biodegradacji,
- ok. 14% odpady zielone,
- ok. 12% papier i tektura w tym opakowania,
- ok. 12 % tworzywa sztuczne w tym opakowania,
- ok. 8 % szkło w tym opakowania,
- ok. 2 % odpady wielomateriałowe w tym opakowania,
- ok. 5% metal w tym opakowania,
- ok. 1% odzież, tekstylia,
- ok. 2% drewno w tym opakowania 2%,
- ok. 1% odpady niebezpieczne,
- ok. 35% odpady mineralne w tym frakcja popiołowa.

Tab. 5 Ilość zawartych umów na odbiór odpadów komunalnych podpisanych przez właścicieli gospodarstw domowych na terenie gminy Brody wg stanu na 31.12.2008 r.

L.p.	Sołectwo	Ilość gospodarstw domowych	Liczba podpisanych umów	Ilość umów do podpisania	Ilość podpisanych umów w %
1	ADAMÓW	225	216	9	96,00
2	BRODY	447	387	60	86,58
3	BUDY BRODZKIE	38	35	3	92,11
4	BÓR KUNOWSKI	60	46	14	76,67
5	DZIURÓW	201	185	16	92,04
6	JABŁONNA	87	73	14	83,91
7	KUCZÓW	226	215	11	95,13
8	KRYNKI	338	275	63	81,36
9	LIPIE	108	102	6	94,44
10	LUBIENIA	261	244	17	93,49
11	MŁYNEK (PRZYMIARKI)	218	196	22	89,91
12	RUDA	148	131	17	88,51
13	RUDNIK	93	75	18	80,65
14	STAW KUNOWSKI	93	77	16	82,80
15	STYKÓW	184	184	0	100,00
16	Razem:	2727	2441	286	89,51

Analizując dane zawarte w tabeli nr 5 jednoznacznie możemy stwierdzić, że ilość zawartych umów na odbiór odpadów komunalnych z gospodarstw domowych wynosząca ok. 90 % jest zbliżony do szacunkowej ilości produkowanych odpadów.

2.2.2. Odpady powstające w sektorze handlowym i w sektorze publicznym.

Do grupy zaliczono: ok. 123 podmiotów z branży handlowej, szkoły i inne placówki oświatowo-wychowawcze, biblioteki, urząd pocztowy, komisariat policji, Bank Spółdzielczy, straż pożarną, gminny ośrodek pomocy społecznej, gminny ośrodek kultury i sportu, ośrodki zdrowia, apteki, targowisko gminne, Urząd Gminy. W handlu zatrudnionych jest prawdopodobnie ok. 130 osób, w szkolnictwie ogółem ok.112 osób w pełnym wymiarze godzinowym i 49 osób w czasie niepełnym, w ochronie zdrowia ok. 30 osób. W szkołach uczy się ok. 1 269 uczniów.

Na terenie gminy odpady z sektora gospodarczego są odbierane przez firmy prowadzące działalność w zakresie odbioru i transportu odpadów stałych i ciekłych. Gmina nie posiada danych dotyczących odpadów wytwarzanych w sektorze handlowym i publicznym.

W grupie niesegregowanych odpadów komunalnych wytwarzanych w obiektach usługowych największy udział wagowy stanowią odpady opakowaniowe, co możemy zobaczyć w tabeli nr 6 przedstawiającej skład morfologiczny odpadów wytwarzanych w obiektach usługowych.

Tab. 6 Skład odpadów komunalnych wytwarzanych w obiektach usługowych.[źródło PGO dla Woj. Św.]

Lp.	Fracje odpadów	Skład odpadów na terenach wiejskich	
		[%]	ilościowy kg/M/rok
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	10%	2,40
2	Odpady zielone	2%	0,48
3	Papier i tektura w tym opakowania	27%	6,48
4	Odpady wielomateriałowe w tym opakowania	18%	4,32
5	Tworzywa sztuczne w tym opakowania	18%	4,32
6	Szkło w tym opakowania	10%	2,40
7	Metal w tym opakowania	5%	1,20
8	Odzież, tekstylia	3%	0,72
9	Drewno w tym opakowania	1%	0,34
10	Odpady niebezpieczne	1%	0,14
11	Odpady mineralne w tym frakcja popiołowa	5%	1,20
Razem		100%	24,00

2.2.3 Odpady medyczne.

Odpady te dzieli się na:

- odpady bytowo-gospodarcze (komunalne) - zmiotki, makulatura, resztki pokonsumpcyjne – nie stanowiące zagrożenia;
- odpady specyficzne, które ze względu na zanieczyszczenie drobnoustrojami mogą stwarzać zagrożenie dla ludzi i środowiska. Do grupy tej zaliczane są: zużyte materiały opatrunkowe, sprzęt jednorazowego użytku, szczątki pooperacyjne i posekcyjne, materiał biologiczny oraz odpady ze szpitali i oddziałów zakaźnych;
- odpady specjalne, do których zaliczane są substancje radioaktywne, pozostałości cytostatyków i cytotoksyków, przeterminowane środki farmaceutyczne, uszkodzone termometry, świetlówki, itp.

Odpady z pierwszej grupy nie stwarzają znacznego zagrożenia dla środowiska. Odpady z grupy drugiej i trzeciej stanowią większy problem – są to odpady niebezpieczne. Powinny one być gromadzone selektywnie, gdyż wymagają unieszkodliwiania na drodze termicznego przekształcania – spalanie, lub w innych specjalnych instalacjach.

Podstawową funkcję ochrony zdrowia na obszarze gminy spełniają 3 gminne ośrodki zdrowia – w Brodach, Lubieni i Stykowie. Zatrudnionych jest tu 8 lekarzy i 20 osób personelu pielęgniarskiego. Na terenie gminy działają także 3 apteki. W 2008 roku z tych 3 ośrodkach zdrowia zebranych zostało ok 300 kg odpadów medycznych (zaliczanych do niebezpiecznych), które sukcesywnie 1 raz w tygodniu odbierane są przez firmę „ORKAN” z Brodów, która zebrane odpady przekazuje do spalarni w Starachowicach lub Skarżysku-Kamiennej. Z aptek, przeterminowane lekarstwa w 2008 r. odbierały hurtownie zaopatrujące te jednostki w medykamenty. Wytworzone odpady komunalne z tych jednostek zbierał Zakład Oczyszczania Miasta - Zofia Kozłowska ze Skarżyska Kamiennej. Na terenie Gminy Brody nie ma prowadzonego leczenia typu szpitalnego.

2.2.4 Odpady weterynaryjne i padłe zwierzęta.

Przez odpady weterynaryjne rozumie się odpady powstające w związku z badaniem, leczeniem zwierząt lub świadczeniem usług weterynaryjnych, a także w związku z prowadzeniem badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach. W chwili obecnej na terenie Gminy Brody nie ma prowadzonej działalności usługowej w zakresie weterynarii. Mieszkańcy w koniecznych przypadkach korzystają z usług weterynarzy ze Starachowic.

Padłe zwierzęta należy przekazywać do utylizacji do:

- Sarii Małopolskiej Sp. z o.o. w Krakowie, Oddział w Wielkanocy tel. (012) 387 30 60,

- Zakład Rolniczo – Przemysłowy „Famutil HS” S.A. Śmiłowo, ul. Przemysłowa 4, 64-810 Kaczory. Woj. Wielkopolskie tel. 067-28-14-140

Gmina Brody nie dysponuje danym na temat ilości padłych zwierząt w gospodarstwach na terenie gminy oraz ilości zwierząt ginących w kolizjach drogowych. Za usuwanie padłych zwierząt na terenie gminy Brody z dróg krajowych odpowiedzialna jest Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad w Kielcach oddział w Starachowicach, z dróg powiatowych Zarząd Dróg Powiatowych w Starachowicach z dróg gminnych Wójt Gminy Brody.

2.2.5 Odpady z przemysłu.

Na terenie Gminy Brody największym zakładem przemysłowym jest „Zębiec” ZGM S.A.. Zakład ten położony jest w części na obszarze Gminy Brody i Iłża. „Zębiec” gospodarke odpadami rozlicza zasadniczo w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Mazowieckiego. Jednak pewne zagadnienia z tego zakresu rozliczane są w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Świętokrzyskiego (opłata produktowa). W magazynie położonym na terenie Gminy Brody zakład „Zębiec” czasowo magazynuje odpady niebezpieczne. Z uwagi na fakt, iż zakład ten położony jest na terenie dwóch gmin następuje przemieszczanie części odpadów przez granice tych jednostek – dotyczy to odpadów niebezpiecznych. Raz odpady te przewożone są do magazynowania na teren Gminy Brody, a raz odbierane przez uprawnione firmy i wywożone poza teren gminy.

Inne zakłady przemysłowe są dużo mniejsze. Na obszarze Gminy Brody istnieje hałda położona w sąsiedztwie obiektów dawnej kopalni i zakładu przemysłowego „Henryk” oraz pola hałdowe ukryte w lesie sąsiadującym ze wsią Henryk od południa i zachodu. Na hałdach tych zgromadzone są łożypki powstałe w wyniku eksploatacji rud żelaza. Duża hałda zawiera ok. 400 000 ton łożypków, a dla pól hałdowych zasoby określić można jedynie szacunkowo. Wykorzystanie zgromadzonych na hałdach odpadów do produkcji ceramiki budowlanej wymaga przeprowadzenia stosownych badań i analiz. Odpady tego typu należy zakwalifikować do grupy 01.

W południowej części gminy zlokalizowane jest złożo kruszywa naturalnego „Brody Iłżeckie 1”. W związku z eksploatacją kopaliny, mogą powstawać tu odpady z grupy 01. W zakresie gospodarowania tymi odpadami odpowiedzialnymi są: właściciel kopalni, służby geologiczne wojewody i Okręgowy Urząd Górniczy (pełniące nadzór).

Odpady powstające w tym sektorze będą należały do różnych grup: 01, 02, 03, 13, 15, 16, 20. Jeżeli jednak da się określić grupy odpadów, trudniej jest określić ilość powstających

odpadów. Najbardziej uciążliwe będą odpady z grupy 13, powstające przy transporcie surowców, materiałów, i produktów.

2.2.6 Odpady z sektora budowlanego.

Odpady tego typu powstają w trakcie prac budowlanych, remontowych i rozbiórkowych. Odpady te powstają w wielu dziedzinach gospodarki komunalnej, budowlanej, w przemyśle, w rolnictwie i w wielu innych sektorach gospodarczych.

Zasadniczo odpady budowlane można zaliczyć do odpadów innych niż niebezpieczne (grupa nr 17). Jednak wśród całej masy odpadów budowlanych mogą znajdować się także takie, które zawierają np. azbest, smołę lub produkty smołowe. Takie odpady stają się niebezpiecznymi. W chwili obecnej trudno oszacować jaki procent wśród odpadów budowlanych stanowiły odpady niebezpieczne.

Powstałe odpady budowlane w części złożone były na składowisku w Janiku lub w części zostały wykorzystane we własnym zakresie przez inwestorów (np. budowa podjazdów, wyrównywanie terenu wokół domu, itp.), w części znalazły zastosowanie jako „wzmocnienie” dróg polnych, a w części trafiły na nielegalne, dzikie „wysypiska śmieci”. Gmina nie posiada danych o ilości wytworzonych odpadów sektorze budowlanym.

2.2.7 Wraki samochodowe i zużyte opony.

Na terenie gminy w użytkowaniu pozostaje dość znaczna ilość samochodów osobowych, ciężarowych, ciągników i maszyn rolniczych. W chwili obecnej problem pojawiania się „zużytych” pojazdów nie jest jeszcze dość znaczny. Przy dość niskiej zasobności środków pieniężnych u mieszkańców gminy, nawet starsze auta eksploatowane są w dalszym ciągu, a w przypadku wystąpienia w nich awarii (usterki) są one naprawiane. Podobnie wygląda sprawa z maszynami rolniczymi. Pewne kwestie w tej materii reguluje sam rynek gospodarczy. Nawet starsze auta znajdują nabywców, podobnie jest z częściami. Dopiero części, których nie udaje się sprzedać jako zamiennych, sprzedawane są jako surowiec wtórny - złom. W dalszej perspektywie czasowej należy się spodziewać powstania i narastania kwestii (problemu) zagospodarowania wraków samochodowych, w tym także takich jak pochodzące ze zdarzeń drogowych – wypadki (odpady z grupy nr 16).

Około 85% masy pojazdu może być ponownie wykorzystane. Wiele elementów pojazdów mechanicznych ma wartość surowcową: metale, akumulatory, opony, szkło, tworzywa sztuczne. Zgodnie z prawem zużyte lub nie nadające się do użytku samochody

powinny być przekazywane (przez ostatniego ich właściciela) firmom posiadającym uprawnienia wojewody do demontażu samochodów i do wydawania zaświadczeń o przyjęciu samochodu do kasacji. Wspecjalizowane stacje demontażu samochodów usuwają substancje niebezpieczne oraz prowadzą odzysk materiałów, części podzespołów mogących być ponownie wykorzystanych. Materiały odzyskane w wyniku procesu demontażu przekazuje się uprawnionym odbiorcom w celu recyklingu, a odpady dla których recykling materiałowy nie jest uzasadniony ekonomicznie lub ekologicznie są kierowane do unieszkodliwienia termicznego lub deponowane na składowiskach.

Obecnie istnieje prawny obowiązek przekazania do specjalnej stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji. W tabeli nr 7 przedstawiono najbliższe położone stacje demontażu pojazdów.

Tab. 7 Stacje demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji [źródło PGO dla Woj. Św.]

L.p.	Zarządzający instalacją/Adres	Adres instalacji	Rodzaj instalacji
1	Przedsiębiorstwo handlowe „WIR”, Dariusz Wójtowicz, Adam Rutyna ul. Trzesniewska3, 27-600 Sandomierz	ul. Trześniowska 3 27-600 Sandomierz	Stacja demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji
2	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „BUDMEX” Bańda Mieczysław, Dębowa Wola Stara 25 B, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski	Dębowa Wola Stara 25 B 27-400 Ostrowiec Św.	Stacja demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji
3	PKS Starachowice ul. Wiosenna 5 27-200 Starachowice	ul. Wiosenna 5 27-200 Starachowice	Stacja demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji
4	Renomet Recykling Sp. z o.o. ul. J. Kilińskiego 20, 27-400 Ostrowiec Św.	ul. J. Kilińskiego 20, 27-400 Ostrowiec Św.	Stacja demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji
5	AUTO-ZŁOM Tadeusz Kasperek Koszary k. Iłży	Koszary k. Iłży tel. 048-616 23 08	Stacja demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji

Zużyte opony są nieodpłatnie zbierane przez gminę od 2005 roku w ramach prowadzonego Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych w Krynkach oraz organizowanych zbiórkach w poszczególnych sołectwach. Zużyte opony odbiera „REKOM MAZOWSZE TOMASZ KOWALCZYK” (ul. Dankowicka 37A 01-987 Warszawa).

2.2.8 Odpady z oczyszczalni ścieków.

Na terenie Gminy Brody funkcjonują dwie oczyszczalnie ścieków dozorowane i obsługiwane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Brodach. Jedna z oczyszczalni położona jest w Krynkach. Jest to oczyszczalnia typu Dipol, mechaniczno-biologiczna. Obecnie jej przepustowość wynosi 300 m³/d (docelowo ma to być ok. 900 m³/d). Na obiekcie tym znajduje się także zbiornik stabilizacji osadu ściekowego, ze stacją do odwodnienia.

Objętość czynna zbiornika wynosi 87 m³. Druga oczyszczalnia zlokalizowana jest w Stykowie. Jest to obiekt typu Dipol, z trójstopniowym oczyszczaniem: mechaniczno – biologiczno – chemicznym. W 2006 roku oczyszczalnia została rozbudowana i zmodernizowana i obecnie jej przepustowość wynosi 675 m³/d.

Według stanu na 30.04.2009 rok jest podpisane 1595 umów na korzystanie z kanalizacji (odprowadzanie ścieków). Do oczyszczalni w Krynkach kierowane są ścieki z: Brodów, Krynek, Młynka, Rudnika, a do oczyszczalni w Stykowie ścieki z: Dziurowa, Stykowa, Kuczowa, Adamowa, Jabłonny, Rudy. Docelowo te dwie oczyszczalnie mają obsługiwać praktycznie całą gminę - planowana jest budowa mniejszej oczyszczalni dla Lipia.

W 2008 roku z oczyszczalni w Krynkach i z oczyszczalni w Stykowie wybrano 158 Mg osadów ściekowych. Odpady powstające na oczyszczalniach ścieków (19 08 01 skratki, 19 08 02 zawartość piaskowników oraz 19 08 05 ustabilizowane komunalne osady ściekowe) są przekazywane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Brodach do Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Starachowicach ul. Iglasta 5. W miarę rozwoju kanalizacji na terenie gminy, ilość osadów ściekowych powstających na oczyszczalniach będzie rosła.

Należy pamiętać, iż komunalne osady ściekowe należy stosować w użyciu zgodnie z zapisami art. 43 Ustawy o odpadach. Osadów tych nie można stosować:

- 1) na obszarach parków narodowych i rezerwatów przyrody,
- 2) na wewnętrznych terenach ochrony pośredniej stref ochronnych ujęć wody,
- 3) w pasie gruntu o szerokości 50 m bezpośrednio przylegającego do brzegów jezior i cieków,
- 4) na terenach zalewowych, czasowo podtopionych i bagiennych,
- 5) na terenach czasowo zamrzniętych i pokrytych śniegiem,
- 6) na gruntach o dużej przepuszczalności, stanowiących w szczególności piaski luźne i słabogliniaste oraz piaski gliniaste lekkie, jeżeli poziom wód gruntowych znajduje się na głębokości mniejszej niż 1,5 m poniżej powierzchni gruntu,
- 7) na gruntach rolnych o spadku przekraczającym 10%,
- 8) na obszarach zasilania zbiorników wód podziemnych,
- 9) na terenach objętych pozostałymi formami ochrony przyrody nie wymienionymi w pkt 1, jeżeli osady ściekowe zostały wytworzone poza tymi terenami,
- 10) na terenach położonych w odległości mniejszej niż 100 m od ujęcia wody, domu mieszkalnego lub zakładu produkcji żywności,
- 11) na gruntach, na których rosną rośliny sadownicze i warzywa, z wyjątkiem drzew owocowych,
- 12) na gruntach przeznaczonych pod uprawę roślin jagodowych i warzyw, których części jadalne bezpośrednio stykają się z ziemią i są spożywane w stanie surowym - w ciągu 18 miesięcy poprzedzających zbiory i w czasie zbiorów,
- 13) na gruntach wykorzystywanych na pastwiska i łąki,
- 14) na gruntach wykorzystywanych do upraw pod osłonami.

2.2.9 Odpady niebezpieczne.

Odpady zawierające PCB (polichlorowane bifenyly). Zużyte transformatory oraz kondensatory trafiały najczęściej na złomowiska lub składowiska odpadów komunalnych, natomiast znajdujące się w nich oleje zawierające PCB były często przetwarzane łącznie z innymi olejami. Wśród masy odpadów w najbliższych latach mogą się znaleźć: baterie i kondensatory, wyłączniki olejowe, rozruszniki, płyny z transformatorów, oleje odpadowe i ciecze z dekontaminacji transformatorów.

Według prawa ochrony środowiska, PCB zaliczane są do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska i dlatego zabronione jest ich wprowadzanie do obrotu lub pooddawanie procesom odzysku.

Brak jest informacji na temat ilości urządzeń znajdujących się na terenie gminy a zawierających PCB.

Oleje odpadowe to głównie wszelkiego rodzaju zużyte oleje silnikowe i przekładniowe oraz oleje hydrauliczne, które nie nadają się już do dalszego zastosowania. Jako główne źródło powstawania tego typu odpadów należy uznać właścicieli wszelkich pojazdów mechanicznych oraz stacje obsługi pojazdów i bazy transportowe.

Na terenie gminy w użytkowaniu znajduje się ok. 2 tys. pojazdów osobowych i ciężarowych, 251 ciągników oraz ok. 75-100 innych większych maszyn rolniczych. Rocznie na terenie gminy może powstawać ok. 9-10 Mg tych odpadów (grupa nr 13). Odpady te powinny być w całości przekazywane firmom specjalistycznym, w celu ich unieszkodliwienia (np. w Rafinerii Nafty „Jedlicze”) lub poddania regeneracji.

Baterie i akumulatory. Na rynku polskim w użytkowaniu znajdują się dwa typy baterii i akumulatorów: wielkogabarytowe i małogabarytowe. Akumulatory wielkogabarytowe, kwasowo-ołowiowe pochodzą z różnego rodzaju środków transportu. Akumulatory i bateria małogabarytowe znajdują szersze zastosowanie zwłaszcza w gospodarstwach domowych – źródło zasilania latarek, radiodbiorników, aparatów fotograficznych, i in.,

Nie ma danych o ilości wytworzonych odpadów tego typu (grupa nr 16) na terenie gminy, można jedynie szacować tą wielkość na ok. 1,5 - 1,7 Mg rocznie. Wprawdzie wskaźniki powstawania zużytych baterii i akumulatorów (które wynoszą około: 0,07 kg/M/rok - baterie i 0,33 kg/M/rok – akumulatory) wskazywałyby, iż wielkość ta mogłaby być większa, jednak dla Brodów przyjęto redukcję o ok. 20 %, z uwagi na charakter gospodarki. Na terenie gminy prowadzona jest zbiórka zużytych baterii od roku 2005.

Odpady zawierające azbest. Z uwagi na dobre własności izolacyjne azbest był powszechnie stosowany do produkcji wyrobów budowlanych, wśród których największe zastosowanie miały płyty i rury azbestowo-cementowe. Płyty wykorzystywano jako pokrycia dachowe, a rury do wykonywania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych. W trakcie prowadzenia prac remontowych lub rozbiórki domów może powstawać pył, zawierający włókna respirabilne zawieszane w powietrzu, o właściwościach kancerogennych. Z tego też względu odpady budowlane zawierające azbest zaklasyfikowano są jako niebezpieczne.

Klasyfikacja wyrobów zawierających azbest.

Wyroby zawierające azbest sklasyfikowane są w dwóch klasach, przyjmując jako kryterium zawartość azbestu, stosowane spoiwo oraz gęstość objętościową wyrobu.

Klasa I - obejmuje wyroby o gęstości objętościowej mniejszej od 1000 kg/m³ definiowane jako „miękkie”, zawierające powyżej 20 % azbestu. Wyroby te łatwo ulegają uszkodzeniom mechanicznym, czemu towarzyszy znaczna emisja włókien azbestu do otoczenia. Najczęściej stosowanymi w tej klasie były wyroby tekstylne z azbestu używane przez pracowników w celach ochronnych, koce gaśnicze, szczeliwa plecione, tektury uszczelkowe m.in. w sprzęcie AGD, płytki podłogowe PCW oraz materiały i wykładziny cierne.

Klasa II - obejmuje wyroby o gęstości objętościowej powyżej 1000 kg/m³ definiowane jako „twarde”, zawierające poniżej 20 % azbestu. W wyrobach tych włókna azbestowe są mocno związane, a w przypadku mechanicznego uszkodzenia (np. pęknięcia) ma miejsce stosunkowo niewielka emisja azbestu do otoczenia w porównaniu z wyrobami klasy I. Natomiast niebezpieczeństwo dla zdrowia ludzi i środowiska stwarza mechaniczna obróbka tych wyrobów (cięcie, wiercenie otworów) oraz rozbijanie w wyniku zrzucania z wysokości w trakcie prac remontowych. Z zaliczanych do tej klasy wyrobów najbardziej w Polsce rozpowszechnione są płyty azbestowo-cementowe faliste oraz płyty azbestowo-cementowe „karo” stosowane jako pokrycia dachowe. W znacznie mniejszych ilościach produkowane i stosowane były inne wyroby azbestowo - cementowe, z których należy wymienić przede wszystkim rury służące do wykonywania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych.

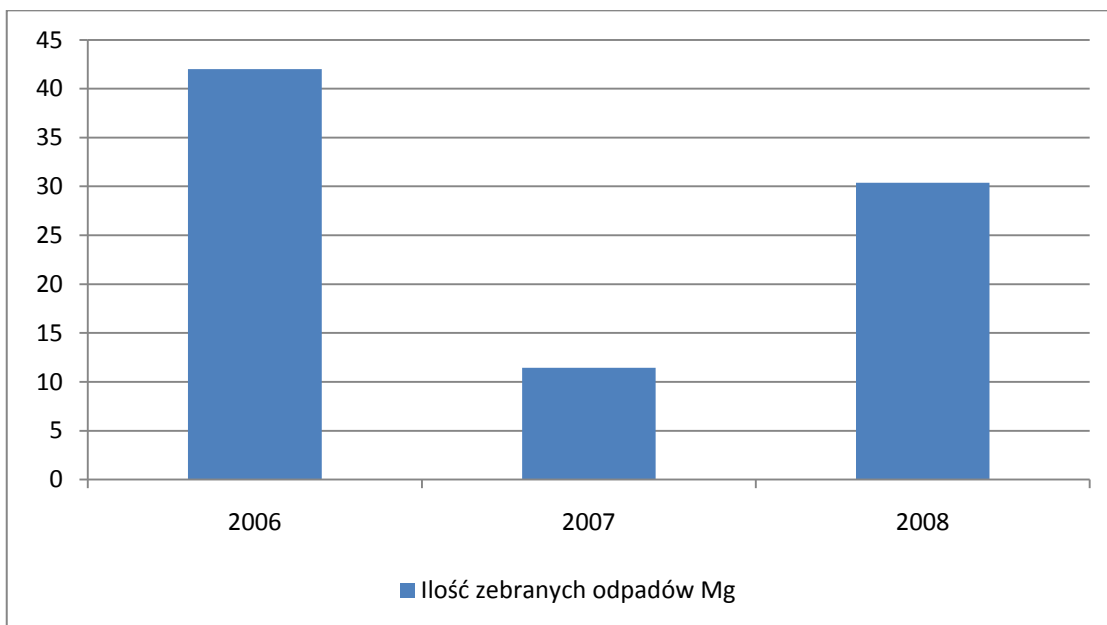
W okresie kwiecień-czerwiec 2004 r. na terenie gminy przeprowadzono inwentaryzację wyrobów zawierających azbest. Inwentaryzacja – w formie ankiety - prowadzona była na poziomie sołectwa, gdzie prace koordynowali sołtysi. Z ramienia UG pieczę nad zadaniem sprawował mgr inż. E. Kumek. Jej wyniki przedstawia poniższa tabela.

Tab. 8 Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Brody.

Lp.	Sołectwo	Ilość wyrobów zawierających azbest – dane zinwentaryzowane w ankiecie	Ilość wyrobów zawierających azbest – dane szacunkowe
1	Adamów	25185 m ²	
2	Bór Kunowski	b.d.*	ok. 7 500 m ²
3	Brody	11820 m ²	
4	Budy Brodzkie	6691m ²	
5	Dziurów	24735,4m ²	
6	Jabłonna	12927,8m ²	
7	Krynki	49396m ²	
8	Kuczów	35763m ²	
9	Lipie	22297m ²	
10	Lubienia	8300m ²	
11	Młynek	27376m ²	
12	Przymiarki	7 467 m ²	
13	Ruda	27010m ²	
14	Rudnik	13009m ²	
15	Staw Kunowski	12678m ²	
16	Styków	25970m ²	
RAZEM		310 625,2 m²	7 500 m²

Uwaga: * - mieszkańcy odmówili podania danych

Rada Gminy Brody 21 czerwca 2007 roku przyjęła uchwałę nr V/54/2007 „Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Brody na lata 2007-2032”, który szczegółowo omawia sposób likwidacji wyrobów zawierających azbest. Od roku 2006 usunięto z terenu gminy 83, 815 Mg pokryć dachowych zawierających azbest. Na rys. nr 5 przedstawiono ilości unieszkodliwionych odpadów w poszczególnych latach.



Rys. 5 Ilość zebranych i unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest od 2006-2008 roku.

Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne. Wobec postępu technicznego obserwuje się wzrost produkcji oraz zapotrzebowania na nowe urządzenia elektryczne i elektroniczne. Związana z tym jest częsta wymiana starych lub zużytych urządzeń, na nowe, często na bardziej oszczędne. Generalnie odpady powstające z urządzeń elektrycznych i elektronicznych, można podzielić na: radiowo-telewizyjne i komputerowe, gospodarstwa domowego, wyposażenia biur i laboratoryjne.

Duża część tych odpadów może stanowić zagrożenie dla środowiska przyrodniczego. Do najbardziej szkodliwych substancji występujących w tych odpadach należą: metale ciężkie (kadm, ołów, rtęć, chrom), związki chlorowcopochodne, arsen i azbest. Zagrożeniem są również substancje stwarzające zagrożenie dla warstwy ozonowej - CFC i HCFC, występujące głównie w starszych urządzeniach chłodniczych.

Na terenie gminy nie prowadzi się szczegółowej inwentaryzacji odpadów powstałych po zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych. Firmy świadczące usługi w zakresie wywozu nieczystości stałych prowadzą zbiórkę zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

2.2.10 Inne odpady.

Odpady wielkogabarytowe. Do tego typu odpadów należy zaliczyć głównie meble i większe urządzenia domowe, które ze względu na postać i duże rozmiary (nie mieszczą się do standardowych pojemników na odpady) wymagają odrębnego traktowania. Od roku 2007 na terenie gminy dwa razy w roku prowadzona jest zbiórka tego typu odpadów przez firmy zbierające odpady oraz w ramach GPZON.

Opony. Od roku 2005 prowadzona jest bezpłatna zbiórka zużytych opon w utworzonym Gminnym Punkcie Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych GPZON w miejscowości Krynki. Operatorem zbiórki jest Zakład Gospodarki Komunalnej w Brodach.

Popiół i żużel z palenisk domowych i pieców c.o. w chwili obecnej częściowo trafia do pojemników jako odpad komunalny, częściowo jest wykorzystywany do posypywania przez mieszkańców chodników w zimie, a także znajduje inne zastosowanie.

W jednym sezonie grzewczym na terenie gminy może powstać ok. 150 Mg tych odpadów (ilość ta stanowi część z odpadów komunalnych powstających w gospodarstwach omówionych wcześniej). Popiół i żużel powstałe ze spalania węgla w sektorze gospodarstw domowych i publicznym, należą do grupy odpadów nr 20.

2.3. Istniejące systemy zbierania odpadów w gminie.

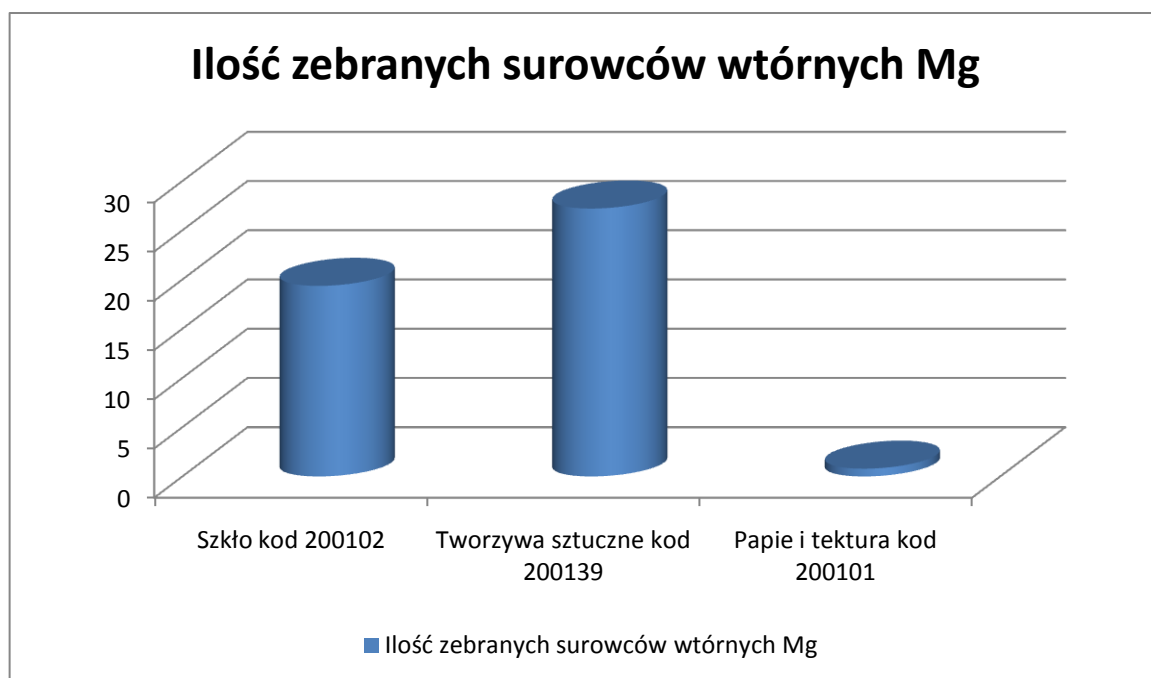
W chwili obecnej (maj 2009r.) zbiórkę niesegregowanych odpadów komunalnych na terenie gminy prowadzi kilka firm posiadających zezwolenie wójta na zbiórkę odpadów komunalnych: „ORKAN”, „ATK Recykling”, „ELMEX”, „Zakład Oczyszczania Miasta Zofia Kozłowska”, „REMONDIS Sp. z o.o.” oraz „P.PH.U. Teresa Karwacka”.

Odpady zbierane przez w/w firmy wywożone są do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów w Janiku oraz na Składowisko Odpadów w Radomiu. Firmy podpisują umowy na odbiór odpadów od czerwca 2008 r. bezpośrednio z właścicielami nieruchomości oraz przedsiębiorcami.

Odpady gromadzone są przez mieszkańców w pojemnikach 110l, 120 l, 240 l oraz w workach foliowych 120 litrowych. Odpady najczęściej gromadzone są przez firmy w pojemnikach 1100 litrów. Przy cmentarzach odpady gromadzone są w pojemnikach KP-7. Częstotliwość opróżniania pojemników wynosi 1 lub 2 razy w miesiącu w przypadku gospodarstw domowych, odpady z przedsiębiorstw wywożone są raz w miesiącu lub na dodatkowe zgłoszenie. Odpady z urzędu gminy wywożone są w cyklu tygodniowym.

W 2007 roku został zakupiony samochód typu „melex” oraz zatrudniono jedną osobę do sprzątanía i zbierania odpadów z przystanków autobusowych, parkingów oraz terenów przyległych do zbiornika wodnego w celu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy..

W 2002 r. na terenie gminy wprowadzono selektywną zbiórkę odpadów o charakterze surowców wtórnych w systemie „gniazdowym” tzn. w rozstawionych 26 pojemnikach 1500l w poszczególnych sołectwach. Zbierano tworzywa sztuczne, szkło oraz papier i makulaturę. Obsługę zbiórki surowców wtórnych zapewniała firma „RETHMANN ZOM”. W 2005 roku wprowadzono selektywną zbiórkę surowców wtórnych „u źródła”, obsługę zbiórki prowadziła firma ORKAN. W 2008 roku zebrano 47,36 Mg odpadów o charakterze surowców wtórnych. Ilości zebranych poszczególnych surowców obrazuje poniższy wykres.



Rys. 6 Ilość zebranych odpadów w sposób selektywny w 2008 r. z podziałem na szkło, tworzywa sztuczne oraz papier i tekturę. [źródło UG Brody]

Na terenie gminy na bieżąco prowadzona jest akcja likwidowania „dzikich wysypisk śmieci”. Według posiadanych przez UG informacji średnio w miesiącu są to 2 „dzikie wysypiska”. Śmieci (odpady) najczęściej wyrzucane są przy drogach, terenach przy zbiorniku wodnym oraz lasach. Od 2009 roku usuwaniem „dzikich wysypisk” zajmuje się Zakład Gospodarki Komunalnej w Brodach.

Na terenie gminy 100 % mieszkańców ma możliwość przekazania wytworzonych odpadów przedsiębiorcą prowadzącym zbiórkę odpadów komunalnych. Natomiast ok. 90 % mieszkańców posiada podpisaną umowę na wywóz odpadów komunalnych. Sądząc po ilości zebranych odpadów oraz wskaźnikach podanych w tabeli nr 4 można przypuszczać, że w zbiórce odpadów komunalnych bierze udział około 90-95% mieszkańców gminy. Należy też tu mieć na uwadze fakt, iż część wytworzonych odpadów zostaje zagospodarowana we własnym zakresie. O nieszczelności systemu zbiórki odpadów na terenie gminy świadczy m.in. konieczność likwidacji „dzikich wysypisk śmieci”. Można przypuszczać, że część odpadów jest przekazywana firmą zbierającym odpady a część trafia na „dzikie wysypiska”.

Dane literaturowe wskazują, iż obecnie na terenach wiejskich strumień odpadów zebranych stanowi raczej ok. 50-70 % ilości wytwarzanej. W przypadku Brodów sytuacja jest jednak o wiele lepsza.

W 2008 roku Uchwałą Rady Gminy ustanowiono górne stawki opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości za usługi w zakresie usuwania, wywozu i unieszkodliwienia stałych odpadów komunalnych:

- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| a) za 1 pojemnik, worek 120 l | 11,00 – zł (brutto) |
| b) za 1 pojemnik 240 l | 22,00 – zł (brutto) |
| c) za 1 m ³ | 91,30 – zł (brutto) |

Jeśli odpady są zbierane i transportowane w sposób selektywny, stosuje się stawki określone powyżej obniżone o 50 %.

Ustalono również górne stawki opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości za usługi w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych, transportu i unieszkodliwienia nieczystości ciekłych wysokości za 1 m³ 17,00 - zł (brutto)

Padle zwierzęta są przekazywane były do Sarii Małopolskiej Sp. z o.o. w Krakowie, Oddział w Wielkanocy tel. (012) 387 30 60.

Z powyższego oglądu i analizy dokumentów dotyczących zapewnienia czystości na terenie gminy, można wysnuć następujące wnioski:

- plusem jest to, iż gmina wprowadziła praktycznie do wszystkich gospodarstw pojemniki 110, 120 i 240 litrowe służące do zbiórki odpadów komunalnych;
- plusem jest to, iż gmina wprowadziła zbiórkę surowców wtórnych „u źródła”;
- plusem jest utworzenie Zakładu Gospodarki Komunalnej w Brodach, którego działalność dotyczy m.in. gospodarki odpadami komunalnymi powstającymi na terenie gminy;
- minusem jest brak podziału prowadzonej selektywnej zbiórki szkła na białe i kolorowe;
- minusem jest brak określenia minimalnej ilości odpadów, z których usunięcia właściciel nieruchomości powinien się rozliczyć;
- należy dążyć do przejęcia przez Gminę Brody obowiązku właścicieli nieruchomości w zakresie pozbywania się odpadów komunalnych powstających w gospodarstwach domowych;
- konieczne jest pozyskanie środków zewnętrznych na realizację programu usuwania azbestu;
- należy kontynuować działania w celu lokalizacji i likwidacji „dzikich wysypisk” istniejących na terenie gminy;
- konieczne jest rozszerzenie działań zakresu edukacji proekologicznej skierowane do dzieci oraz dorosłych.

2.4. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku.

Recyklingowi organicznemu poddawana jest też pewna część odpadów organicznych powstających w gospodarstwach domowych. Po przekompostowaniu znajdują one zastosowanie jako nawóz do ogródków lub na pola. Brak jest jednak danych na temat wielkości tego typu recyklingu.

Odpady z drewna powstające w czasie produkcji wykorzystują indywidualni odbiorcy do ogrzewania domów, pomieszczeń (spalanie w kotłach). Odpady te są wykorzystywane jako paliwo zastępcze (odzysk energii). W okresie letnim odpady te częściowo są gromadzone, a częściowo przekazywane do przeróbki innym zakładom (spoza gminy). Brak jest jednak danych na temat wielkości tego typu recyklingu.

2.5. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania.

Na terenie gminy nie ma miejsca ani instalacji gdzie odpady poddawane byłyby procesom unieszkodliwiania w sposób określony i zgodny z prawem.

2.6. Rodzaj, rozmieszczenie oraz moc przerobowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Brak jest danych odnośnie rodzaju, rozmieszczenia, czy mocy przerobowej instalacji do odzysku znajdujących się na terenie gminy (por. pkt. 2.4.).

2.7. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów.

Podmioty posiadające zezwolenie wójta na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych przedstawiono poniżej w tabeli nr 9.

Tabela. 9. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, odzysku, unieszkodliwiania i transportu odpadów stan na koniec 2008 roku.

Lp.	Nazwa i adres przedsiębiorcy prowadzącego działalność na terenie gminy	Rodzaj prowadzonej działalności ¹⁾				
		Odbieranie odpadów komunalnych	Zbieranie odpadów	Odzysk odpadów	Unieszkodliwianie odpadów	Transport odpadów
1.	REMONDIS Sp. z o.o. Oddział w Ostrowcu Świętokrzyskim ul. Gulińskiego 13 A 27-400 Ostrowiec Św.	X				
2.	Tomasz Kucharczyk P. U. K. ATK Recykling ul. Chorzowska 3 26-600 Radom	X				
3.	P.P.H.U. Teresa Karwacka Krynki ul. Górna 42 27-230 Brody	X				
4.	P.W.N.S. "ALMAX" Sp. z o. o. ul. Wrocławska 3 26-600 Radom	X				
5.	Jarosław Wójcik „ORKAN” ul. Relaksowa 36 27-230 Brody	X				X
6.	Zygmunt Wójcik Zakład Usług Transportowo- Handlowych ul. Graniczna 5/27 27-200 Starachowice	X				
7.	Zofia Kozłowska Zakład Oczyszczania Miasta ul. Krakowska 211 27-110Skarżysko-Kamienna	X				
8.	Jarosław Niebieszczanski Przedsiębiorstwo Usługowo- Handlowe „TRANS-JARK” Nietulisko Duże 157 27-415 Kunów					X
9	Marek Danielski „ELMEX” Młynek ul. Podgórska 34 27-230 Brody	X				

Poniżej przedstawiono przykładowo wybrane firmy świadczących usługi z zakresu zbiórki i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych:

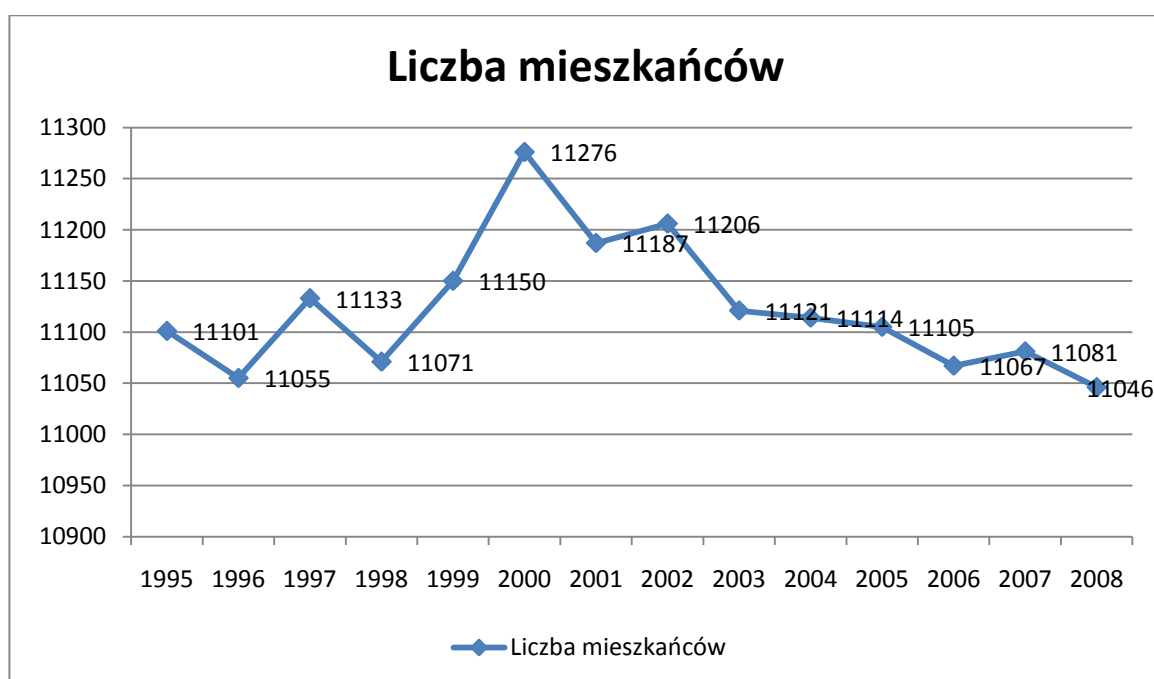
1. Przedsiębiorstwo Handlowo – Usługowe „JUKO” Jerzy Szczukocki
ul Zamurowa 8
97-300 Piotrków Trybunalski
Tel. (044) 732-6963, 64
2. „Hydrogeotechnika” Spółka z o.o.
ul. Ściegiennego 262A
25-116 Kielce
Tel. (041) 348-06-60
3. Firma Remontowo-Budowlana „UTIL” Stanisław Załona
Ryczówek /Olkusza
ul. Dolna 8
32-311 Rodaki
Tel. (032) 642-03-11, 0 600-290-778
4. Jednostka Rolnictwa Chemicznego Sp. z o.o.
ul. Kwiatkowskiego 8
33-101 Tarnów
tel. (014) 633-06-82 , 637-27-30
5. „CHEMPOL” Sp. zo.o
Dobrów 8
28-142 Tuczepy
tel. (015) 864-24-46
6. Firma Remontowo-Budowlana „PAGAR”
Os. 1000-lecia 35/16
31-610 Kraków
Tel. (012) 648-39-50, kom. 0607-525-984
7. Przedsiębiorstwo Budownictwa Lądowego MJ Sp. zo.o
Ul.Chlebna48
05-825 Grodzisk Mazowiecki
Tel. (022) 724-32-39, 724-15-78
8. Zakład Usługowy „ECO-ROCK” S.J
Ul. Chemików 1, J-141
32-600 Oświęcim
9. ALGADER HOFMAN Sp. zo.o
Ul. Wólczyńska 133 bud. 11B
01-919 Warszawa
Tel.(022) 864-94-97, 864-94-99
10. KAESER KOMPRESSOREN Sp. z o.o.
Ul. Taneczna 82
02-829 Warszawa
Tel. 022-322-86-65
11. „EURO-GAZ” Sp. j.
Zgórsko 31 A, Sitkówka – Nowiny
Tel. 041-346-51-90

3. PROGNOZOWANE ZMIANY W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI WYNIKAJĄCE ZE ZMIAN DEMOGRAFICZNYCH I GOSPODARCZYCH.

Na gospodarkę odpadami decydujący wpływ ma liczba ludności danego obszaru, wszelkie zmiany demograficzne, rozwój gospodarczy, ilość i struktura odpadów, a także mieszkalnictwo. Opis zmian w gospodarce odpadami na terenie Gminy Brody powstał m.in. w oparciu o plan gospodarki odpadami dla powiatu starachowickiego.

3.1 Demografia

Poniżej na wykresie rys. 7 przedstawiono liczbę mieszkańców gminy Brody w latach 1997 -2008. Od 1995 roku do 2000 widoczny był przyrost liczby mieszkańców natomiast od 2001 do 2008 odnotowuje sukcesywny spadek liczby mieszkańców gminy Brody.



Rys. 7 Liczba mieszkańców gminy Brody w latach 1995-2008.

Tab. 10 Prognozowana liczba ludności gminy Brody w latach 2010, 2015, 2020, 2025, 2030.

Rok	2010	2015	2020	2025	2030
Liczba mieszkańców	10 997	10948	10893	10845	10736

Prognoza na najbliższe lata zakłada systematyczny (charakterystyczny dla obszarów wiejskich) spadek liczby mieszkańców.

3.2 Rozwój gospodarczy

Według Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Brody (2006) za nadrzędny, zasadniczy cel rozwoju i przekształceń struktury przestrzennej Gminy Brody uznano wykreowanie gminy na znaczący ośrodek turystyczno – gospodarczy. Nowa wizja gminy ma przyciągać do niej inwestorów strategicznych, rozwój ruchu turystycznego pobytowego oraz napływ nowych mieszkańców.

Według Strategii Rozwoju Gminy Brody (2001) celem generalnym jest „Rozwój urbanizacji gminy równoważony wielostronna poprawą stanu środowiska przyrodniczego”.

W gminie Brody dobrze rozwinięta jest sieć usług transportowych, instalacyjnych, energetycznych, drzewnych i motoryzacyjnych.

Realizacja w/w celów spowoduje zwiększenie ilości odpadów wytwarzanych na terenie gminy – odpadów bytowych (turystyka i rekreacja) oraz odpadów z sektora gospodarczego. Perspektywiczny plan gospodarki odpadami powinien uwzględniać zwiększenie strumienia odpadów z tych sektorów.

3.3 Mieszkalnictwo

Na terenie gminy zakładany jest wzrost liczby mieszkań. Prognozę liczby mieszkań oraz powierzchni użytkowej mieszkań przedstawiono poniżej w tabeli nr 11 na podstawie informacji z Powiatowego Planu Gospodarki Odpadami.

Tab. 11 Prognoza liczby mieszkań i powierzchni użytkowej w gminie Brody.

Lp.	Rok	2010		2015	
	Gmina	Liczba mieszkań	Powierzchnia (tys. m ²)	Liczba mieszkań	Powierzchnia (tys. m ²)
1	Brody	3357	240	3427	251

3.4 Prognoza ilości i struktury odpadów

Krajowy i Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami prognozują zmiany wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych przy założeniu, że:

- nie wystąpią istotne zmiany składu morfologicznego wytwarzanych odpadów komunalnych,
- wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów będzie kształtował się na poziomie 5 % w okresach 5 letnich, a więc około 1 % rocznie,
- wzrost poziomu selektywnego zbierania odpadów z obecnych 2 % (w stosunku do całości wytworzonych) do 8 % w 2011 r. i 15 % w 2018 r. (wg KPGO do 10 % w 2010 roku i do 20 % w 2018 roku) może spowodować zmiany ilości i składu odpadów niesegregowanych; zmniejszy się w nich zawartość papieru, tworzyw, szkła i metali.

Zakłada się, że na poziomie Gminy Brody prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi nie powinny odbiegać od prognoz dla województwa czy kraju. Zauważalne zmiany w ilości powstających odpadów komunalnych mogłyby wystąpić przy znaczącej zmianie liczby ludności czy w zakresie jednostkowych wskaźników wskutek rozwoju gospodarki w gminie.

W analizowanym okresie od 1995 do 2008 r. tj. 14 lat zaobserwowano sukcesywny spadek liczby ludności od roku 2000. Przyjmując rok 2003 jako bazowy z uwagi na opracowanie I edycji Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Brody nastąpił spadek liczby ludności w Gminie Brody o 0,67%. Biorąc pod uwagę najnowsze prognozy ludności Polski na lata 2008-2035 – liczba ludności systematycznie będzie się zmniejszać, a tempo spadku

z upływem czasu będzie coraz wyższe i dlatego nie należy prognozować wzrostu ludności gminy, a tym samym ilości wytwarzanych odpadów komunalnych w gminie.

Wg prognoz KPGO ilości odpadów komunalnych wytwarzanych na 1 mieszkańca Polski będą kształtowały się następująco:

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

W gminie Brody w 2008 roku ilość wytworzonych i zebranych odpadów w przeliczeniu na 1 mieszkańca gminy wyniosła ok. 116 kg i była niższa od prognoz krajowych. Szacunkową ilość wytwarzanych odpadów na terenie gminy obliczoną w oparciu o wskaźniki Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Świętokrzyskiego przedstawiono w tabeli nr 4 oraz w tabeli nr 13.

Analizując ilości zebranych odpadów oraz szacunkowe wielkości wytwarzanych odpadów na terenie gminy można stwierdzić, że zebrano ok. 75 % wszystkich wytworzonych odpadów.

Tab. 12. Wskaźniki wytworzenia poszczególnych strumieni odpadów komunalnych w gminie Brody w latach 2008-2015 [kg/M/rok]

Lp.	Nazwa strumienia odpadów	2008	2011	2013	2015
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	22,50	23,10	23,59	24,12
2	Odpady zielone	4,94	5,07	5,19	5,30
3	Papier i tektura w tym opakowania	20,02	20,55	21,00	21,47
4	Odpady wielomateriałowe	6,67	6,85	7,00	7,15
5	Tworzywa sztuczne w tym opakowania	17,80	18,27	18,67	19,08
6	Szkło w tym opakowania	11,37	11,67	11,92	12,19
7	Metal w tym opakowania	6,79	6,98	7,12	7,29
8	Odzież , tekstylia	1,85	1,90	1,94	1,98
9	Drewno w tym opakowania	2,57	2,64	2,69	2,76
10	Odpady niebezpieczne w tym zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	1,25	1,29	1,32	1,35
11	Odpady mineralne w tym frakcja popiołowa	40,18	41,22	42,13	43,08
12	Odpady z ogrodów i parków (20 02)	3,09	3,17	3,24	3,31
13	Odpady z targowisk (20 03 02)	3,09	3,17	3,24	3,31
14	Odpady z czyszczenia ulic i placów (20 03 03)	2,06	2,11	2,16	2,21
15	Odpady wielkogabarytowe	10,30	10,57	10,80	11,04
	Razem:	154,48	158,56	162,01	165,69

*wg Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Starachowickiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015

Tab. 13. Prognozowana ilość odpadów komunalnych na lata 2008-2015 wg strumienia dla gminy Brody [Mg/rok]

Lp.	Nazwa strumienia odpadów	2008	2011	2013	2015
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	249	254	259	264
2	Odpady zielone	55	56	57	58
3	Papier i tektura w tym opakowania	221	226	230	235
4	Odpady wielomateriałowe	74	75	77	78
5	Tworzywa sztuczne w tym opakowania	196	201	205	208
6	Szkło w tym opakowania	126	128	131	133
7	Metal w tym opakowania	75	77	78	79
8	Odzież , tekstylia	20	21	22	22
9	Drewno w tym opakowania	28	29	30	30
10	Odpady niebezpieczne w tym zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	14	15	15	15
11	Odpady mineralne w tym frakcja popiołowa	444	453	463	472
12	Odpady z ogrodów i parków (20 02)	34	35	36	36
13	Odpady z targowisk (20 03 02)	34	35	36	36
14	Odpady z czyszczenia ulic i placów (20 03 03)	23	24	24	24
15	Odpady wielkogabarytowe	114	116	119	121
Razem:		1707	1745	1782	1811

*obliczenia własne wg Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Starachowickiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015

Szacunkowe, prognozowane ilości odpadów są bliższe prawdziwej ilości odpadów powstających na terenie gminy niż dane o ilości odpadów zebranych w systemie gospodarki odpadami. Rozbieżności te wskazują na pewne ilości odpadów, które nie są przekazywane za pośrednictwem przedsiębiorców do utylizacji. Przypuszczać należy że częściowo odpady te są zagospodarowywane na kompostownikach przydomowych lub spalane w paleniskach oraz wywożone na „dzikie składowiska” w lasach, wyrobiskach po piachu oraz w okolicach zbiornika.

Prognozowane zmiany w składzie morfologicznym odpadów komunalnych na najbliższe lata na terenie gminy przedstawiają się następująco:

- nastąpi wzrost zużycia papieru, tektury i tworzyw sztucznych (wzrost ilości opakowań na różnorodne wyroby),
- zwiększenie udziału odpadów spożywczych (wzrost konsumpcyjnego sposobu życia),
- nastąpi zwiększenie ilości osadów ściekowych (objęcie większej liczby gospodarstw zorganizowaną kanalizacją),

- nastąpi zmniejszenie ilości metali i udziału frakcji mineralnej (np. popiół) (zwiększenie skuteczności zbiórki surowców wtórnych; montowanie nowych typów pieców c.o., zmiana źródła energii – np. gaz).

W zakresie innych typów odpadów należy spodziewać się:

- wzrostu odpadów powstających w handlu i sektorze publicznym,
- niewielkich żadnych zmian w zakresie odpadów medycznych i weterynaryjnych,
- wzrostu ilości odpadów budowlanych, w tym także gruzu zawierającego substancje niebezpieczne jak azbest,
- wzrostu ilości odpadów wielkogabarytowych.

W perspektywie nadchodzących lat i kształtowania nowego modelu gospodarowania odpadami widać, iż możliwości odzysku surowców wtórnych z całej masy odpadów są potencjalnie znaczne. W chwili obecnej w gminie odzyskuje się ok. 2-3 % odpadów. Realnie można wyselekcjonować i skierować do ponownego przetworzenia ok. 30 % papieru trafiającego do odpadów, ok. 10 % tworzyw sztucznych trafiających do odpadów, 80 % szkła i ok. 70 % metali trafiających do odpadów. Jest to zadanie do wdrażania na kolejne lata.

3.5 Warunki segregacji, gromadzenia i składowania odpadów

Jednym z podstawowych warunków racjonalnej gospodarki odpadami jest selektywna zbiórka i pozyskiwanie surowców wtórnych. Pozwala to zmniejszyć ilość odpadów trafiających na składowisko oraz przedłużyć okres jego eksploatacji. Ponadto umożliwia odzysk surowców wtórnych bez nadmiernego obciążania linii w sortowniach, tworzenie stabilnego rynku surowców wtórnych i przemysłu przetwarzającego te surowce. Poniżej przedstawiono zgodnie z przyjętym Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Starachowickiego schemat racjonalnego gospodarowania odpadami.



Rys. 8 SCHEMTA RACJONALNEGO GOSPODAROWANIA ODPADAMI [źródło: PGO dla Powiatu Starachowickiego]

- Minimalizacja ilości odpadów – osiągnięta przez wstępną segregację;
- Odzysk – wykorzystanie odzyskanych surowców wtórnych w gospodarce;
- Unieszkodliwienie – pozbawienie pozostałych odpadów właściwości szkodliwych dla środowiska;
- Składowanie – docelowe składowanie odpadów obojętnych dla środowiska.

Przedstawione w Powiatowym Planie Gospodarki odpadami podstawowe systemy selektywnej zbiórki odpadów to:

- **System zbiorczych punktów selektywnego gromadzenia** (tzw. kontener w sąsiedztwie) polega na ustawieniu w wybranych punktach gminy specjalnie

oznakowanych kontenerów przeznaczonych do zbierania szkła, papieru, tworzyw sztucznych, metali. Odpady zmieszane (frakcja mokra) gromadzone są w osobnych pojemnikach. System stosuje się w rejonach o wysokim stopniu urbanizacji.

- **System zbiórki „u źródła”** polegający na rozstawieniu pojemników na poszczególne frakcje odpadów w miejscu ich powstawania (gospodarstwa domowe, posesje przy punktach usługowych itp.). Rozróżnia się systemy:
 - dwupojemnikowy (pojemnik na frakcję suchą i frakcję mokrą),
 - trójpojemnikowy (pojemnik na surowce wtórne, pojemnik na odpady do kompostowania, pojemnik na pozostałe odpady),
 - wielopojemnikowy (pojemniki na: szkło, papier, tworzywa sztuczne, odpady do kompostowania oraz pozostałe odpady).
- **System centralnych punktów selektywnego gromadzenia**, polegający na stworzeniu ogrodzonych, nadzorowanych miejsc wyposażonych w zestawy kilku pojemników i kontenerów obsługujących skupiska ludności około 20 tys. mieszkańców. Punkty te mogą odbierać również odpady wielkogabarytowe, odpady niebezpieczne, motoryzacyjne, budowlane.

Wojewódzki plan gospodarki odpadami przewiduje rozwiązanie problemu gospodarki odpadami komunalnymi poprzez skupienie gmin w czterech rejonach. Preferuje się tworzenie Rejonowych Zakładów Gospodarki Odpadów RZGO (1 lub 2 w każdym rejonie), które będą kompleksowo zagospodarowywały odpady komunalne. W skład RZGO powinny wejść: sortownia, kompostownia oraz składowisko.

Na terenie gminy Brody od 2002 r. do 2004 r. prowadzona była selektywna zbiórka odpadów w oparciu o system zbiorczych punktów a od 2005 r. wprowadzono system zbiórki „u źródła”, który należy sukcesywnie rozbudowywać o kolejne grupy odpadów. Ponadto należy się zastanowić nad wprowadzeniem dodatkowego systemu zbiórki odpadów tj. systemu zbiorczych punktów selektywnego gromadzenia (tzw. kontener w sąsiedztwie).

3.6. Możliwości wykorzystania i unieszkodliwiania odpadów

Przedstawione w Powiatowym Planie Gospodarki Odpadami możliwości wykorzystania i unieszkodliwienia odpadów dążą do zmniejszania ich objętości przed ostatecznym składowaniem z jednoczesnym odzyskaniem surowców i energii z uwagi na wciąż rosnącą ilość wytwarzanych odpadów komunalnych. Najpopularniejsze sposoby unieszkodliwiania pozostałych po segregacji odpadów komunalnych to:

- spalanie – termiczna utylizacja zmniejszająca masę odpadów składowanych. Ciąg technologiczny do spalania składa się z urządzeń do przygotowania odpadów, pieca z systemem do odzysku ciepła, instalacji do oczyszczania spalin, systemu kontroli toksyczności spalin oraz urządzeń do usuwania popiołu i żużla
- wykorzystanie niektórych frakcji odpadów jako paliwa alternatywne – spalanie odpadów odbywa się nie w specjalnym piecu do spalania odpadów, ale w palenisku funkcjonującej instalacji przemysłowej (kotły fluidalne i paleniska rusztowe w zakładach energetycznych, siłowniach przemysłowych, cementowniach itp.).

Paliwami mogą być np. guma, makulatura, tekstylia, odpady drewniane, plastiki, odpady organiczne. W tych systemach konieczny jest ciągły monitoring spalin.

- piroliza – polega na odgazowaniu różnego rodzaju odpadów i spalanie produktów gazowych procesu. Tą metodą można utylizować takie odpady jak: guma, makulatura, tekstylia, odpady drewniane, plastiki, odpady organiczne.
- ekobetonowanie – wykorzystanie niektórych rodzajów odpadów jako domieszki do betonów, stosowanych do budowy m.in. podbudowy dróg i ulic, budowy obwałowań wysypisk odpadów, budowy barier dźwiękochłonnych itp.
- kompostowanie – procesowi kompostowania mogą być poddane odpady organiczne z gospodarstw domowych, placów targowych, pielęgnacji zieleni miejskiej itp. Kompostowanie może być prowadzone w warunkach naturalnych (pryzmy) lub w bioreaktorach.
- pryzma energetyczna – odpady ulegające biodegradacji składowane są w pryzmach, w których odbywa się beztlenowy proces rozkładu. Wykorzystuje się powstający w wyniku procesu rozkładu biogaz do wytwarzania energii cieplnej lub elektrycznej.

3.7. Cele strategiczne i system gospodarki odpadami

Poniżej przedstawione zostały cele strategiczne zgodnie z Powiatowym Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Starachowickiego.

Główne rodzaje odpadów, jakie powstają na terenie gminy można podzielić na:

- komunalne: stałe i ciekłe odpady z gospodarstw domowych i obiektów użyteczności publicznej oraz znajdujące się w tym strumieniu odpady niebezpieczne lub wielkogabarytowe, odpady z ogrodów i parków, odpady uliczne, nieczystości ze zbiorników bezodpływowych,
- inne: wraki samochodowe, odpady z zakładów opieki zdrowotnej, odpady budowlane (gruz, ziemia), odpady niebezpieczne (PCB, azbest), odpady z działalności usługowej i produkcyjnej.

Główne cele planu gospodarki odpadami w gminie to:

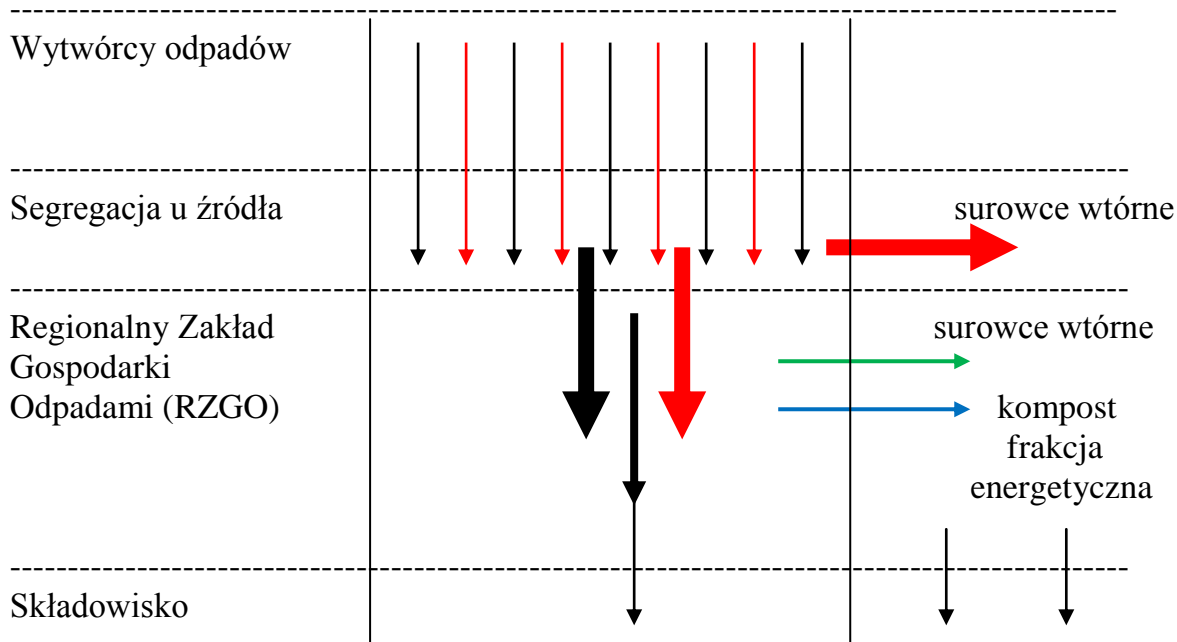
- zapobieganie powstawaniu odpadów,
- zapewnienie bezpiecznego dla środowiska unieszkodliwienia powstałych odpadów.

Realizacja głównych celów wymaga podjęcia szeregu działań, m.in.:

- podniesienia świadomości ekologicznej mieszkańców,
- wprowadzenia powszechnego systemu segregacji odpadów i ich właściwego odbioru.

3.8. Schemat gospodarki odpadami na terenie gminy

Poniżej został przedstawiony docelowy schemat regionalnego systemu zbierania, segregacji i utylizacji odpadów komunalnych zakładany przez PGO dla Powiatu Starachowickiego:

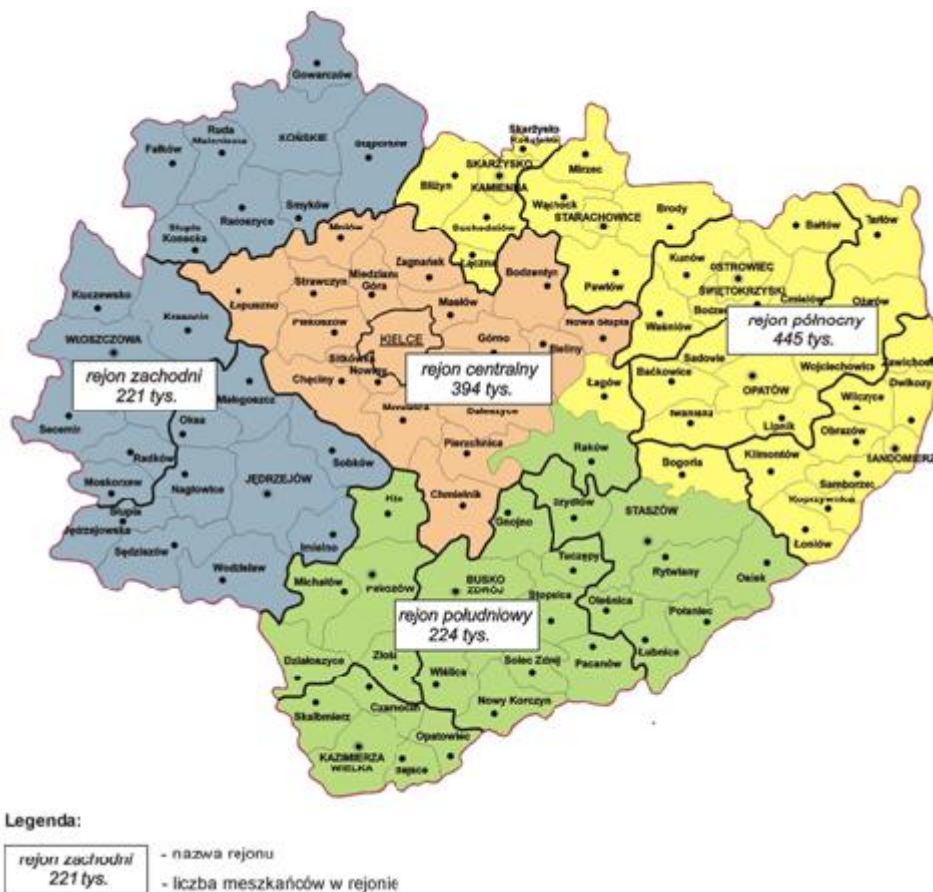


Rys. 9 Schemat gospodarki odpadami na terenie gminy [źródło: PGO dla Powiatu Starachowickiego]

Planowany system gospodarki odpadami na terenie powiatu starachowickiego przewiduje dwa etapy działań:

1. **Segregacja „u źródła”** Odpady komunalne wytwarzane w gospodarstwach domowych oraz w jednostkach prowadzących działalność gospodarczą poddawane są wstępnej segregacji „u źródła”. W wyniku wstępnej segregacji oddzielona zostaje frakcja sucha (papier, szkło, plastik, metale), która będzie odbierana przez firmę, z którą gmina podpisze odpowiednią umowę w zakresie odbioru odpadów. Surowce wtórne mogą być gromadzone w workach lub pojemnikach (gospodarstwa domowe) lub w specjalnych kontenerach do selektywnej zbiórki, które powinny być wyraźnie oznakowane różnymi kolorami dla różnych rodzajów odpadów oraz ustawione w miejscach widocznych i często uczęszczanych przez mieszkańców.
2. **RZGO – Regionalny Zakład Gospodarki Odpadami** Plan Gospodarki Odpadami Dla Województwa Świętokrzyskiego zakłada zmiany w stosunku poprzedniego Programu (z roku 2004) i podział województwa na 4 nowe rejony gospodarki odpadami, są to:
 - rejon centralny (ludność 394 tys.) – obejmujący powiaty: kielecki grodzki i kielecki ziemski,
 - rejon północny (ludność 445 tys.) – obejmujący powiaty: skarżyski, starachowicki, ostrowiecki, opatowski i sandomierski,

- rejon południowy (ludność 224 tys.) – obejmujący powiaty: włoszczowski, buski, pińczowski, staszowski,
- rejon zachodni (ludność 221tys.) – obejmujący powiaty: konecki, włoszczowski i jędrzejowski.



Rys. 10 Rejony gospodarowania odpadami na terenie województwa Świętokrzyskiego
[źródło: PGO dla Województwa Świętokrzyskiego]

W ramach rejonów gospodarki odpadami zakłada się budowę 1-2 rejonowych zakładów gospodarki odpadami (RZGO), w skład których mają wchodzić: sortownia, kompostownia i składowiska odpadów oraz inne urządzenia techniczne (jak np.: urządzenia do odzysku odpadów opakowaniowych, budowlanych, wielkogabarytowych, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego). RZGO powinny obsługiwać minimum 100 tys. mieszkańców, a powierzchnia składowiska powinna być wystarczająca na 15 lat eksploatacji. Dla powiatu starachowickiego regionalnym składowiskiem odpadów jest składowisko „Janik” (gm. Kunów, pow. ostrowiecki). Składowiskiem zarządza Zakład Unieszkodliwiania Odpadów „Janik” w Kunowie. Przewidziany czas eksploatacji tego składowiska to rok 2022.

Na terenie gminy Brody należy dążyć do rozbudowy selektywnych systemów zbiórki odpadów komunalnych. Celowym rozwiązaniem będzie połączenie dwóch systemów zbiórki odpadów tj.: systemu zbiorczych punktów selektywnego gromadzenia (tzw. kontener w sąsiedztwie) oraz segregacji „u źródła”. Ponadto w Gminnym Punkcie Zbiórki Odpadów

Niebezpiecznych należy nadal kontynuować nieodpłatną zbiórkę zużytych opon, odpadów niebezpiecznych oraz odpadów wielkogabarytowych.

4. DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO POPRAWY SYTUACJI W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI.

Według przedstawionych informacji w Planie Gospodarki Odpadami dla Powiatu Starachowickiego oraz analizy danych zbiórki, odzysku, recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów wynika, że najgorsza sytuacja jest w sektorze odpadów komunalnych – większość tych odpadów składowana jest bez segregacji. Konieczne jest podjęcie działań, które zmienią tę sytuację. Działania powinny dotyczyć następujących obszarów:

- zapobieganie powstawaniu odpadów (optymalizacja gospodarki materiałowej, modernizacja urządzeń – poprawa wydajności, nowe technologie, recykling i ponowne użycie)
- poprawa gospodarki odpadami (optymalizacja transportu, intensyfikacja odzysku, unieszkodliwianie)
- optymalizacja sieci instalacji do unieszkodliwiania odpadów i docelowych składowisk (zamykanie składowisk, niespełniających wymogów ochrony środowiska, modernizacja i rozbudowa regionalnych składowisk odpadów).

4.1. Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów i prowadzące do ograniczenia ich ilości oraz negatywnego oddziaływania na środowisko.

Odpady komunalne.

W przypadku odpadów tego typu, w skali lokalnej działania jakie można podjąć, aby zapobiegać ich powstawaniu oraz ograniczaniu ich ilości, to głównie segregacja odpadów oraz prowadzenie edukacji ekologicznej ukierunkowanej na to zagadnienie. Edukacja ta winna zaczynać się jak najwcześniej, tak iż obejmowałyby już nawet dzieci uczęszczające do przedszkola, zerówki, a obowiązkowo funkcjonowałyby przez etap edukacji podstawowej, gimnazjalnej i ponad gimnazjalnej. Edukacja ta powinna być także wdrażana w środowiskach osób starszych (cykle informacyjno-szkoleniowe).

*

Edukacja ekologiczna jest procesem, którego celem jest ukształtowanie odpowiedzialnej postawy mieszkańców gminy w sferze konsumpcji, a także postępowania z odpadami. Stosuje się dwa rodzaje edukacji ekologicznej:

- formalną obejmującą kształcenie dzieci i młodzieży oraz dorosłych na wszystkich szczeblach kształcenia,
- nieformalną, która stanowi uzupełnienie edukacji formalnej i odbywa się poprzez organizowanie imprez ekologicznych, konkursów, wycieczek. Każda z akcji winna być poprzedzona rozmieszczeniem afiszy (z wyraźnie określonym celem akcji, miejsce zbiórki

odpadów i jej formą oraz terminem akcji) w najbardziej widocznych miejscach oraz rozdawaniem ulotek promocyjnych przez gminę i pocztę.

Edukacja, w celu uzyskania optymalnych osiągnięć, wymaga stosowania zróżnicowanych form przekazu:

- materiały drukowane: ulotki, broszury, obwieszczenia, powiadomienia służb komunalnych, publikacje w prasie, plakaty, biuletyny, okolicznościowe pamiątki,
- materiały audiowizualne: pokazy krótkich filmów wideo i programów komputerowych oraz wystawy np. fotograficzne lub plastyczne o tematyce ekologicznej,
- imprezy promocyjne: zebrania mieszkańców, imprezy specjalne (festiwale, akcje), warsztaty, seminaria i konferencje.

W początkowej fazie realizacji tego przedsięwzięcia można skorzystać z pomocy organizacji i instytucji, zajmujących się edukacją ekologiczną. Wykaz takich organizacji, nadzorowanych przez ministra ds. środowiska, funkcjonujących na terenie kraju, dostępny jest na stronie ministerstwa środowiska: www.mos.gov.pl.

Realizacja edukacyjnego programu gospodarki odpadami powinna być finansowana ze środków powiatowego i gminnego funduszu ochrony środowiska.

Odpady noszące cechy surowców wtórnych.

Pewne ilości odpadów już wytworzonych (głównie z grupy komunalnych) można zmniejszyć poprzez wysegregowanie z ich masy tzw. surowców wtórnych: metale, szkło, papier i tektura, tworzywa sztuczne. W 2008 r. na terenie gminy wysegregowano jedynie 47,36 Mg tych surowców to około 3-4 % masy odpadów zebranych na terenie gminy.

W celu zapewnienia prawidłowego postępowania z odpadami opakowaniowymi zostało wydane rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 25 października 2005 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami opakowaniowymi (Dz. U. nr 219, poz. 1858). Rozporządzenie to określa szczegółowy sposób postępowania obejmujący zbieranie oraz odzysk, w tym recykling odpadów opakowaniowych: z papieru, ze szkła, z tworzyw sztucznych, z aluminium, ze stali w tym blachy stalowej, wielomateriałowych, a także z drewna. Opracowany system zbiórki odpadów opakowaniowych powinien uwzględniać powyższe rozporządzenie.

Odpady komunalne ulegające biodegradacji

Odpady z gospodarstw domowych w części zagospodarowywane są w miejscu ich powstawania – jako pasze dla zwierząt oraz jako kompost. Pozostałe odpady kuchenne będą odbierane z gospodarstw domowych jako odpady zmieszane i kompostowane na docelowym składowisku.

Wdrażanie selektywnego zbierania i odbioru odpadów ulegających biodegradacji wymagało będzie podjęcia szeregu działań informacyjno-edukacyjnych. Odzysk tych odpadów będzie następował, oprócz przydomowego kompostowania, w ramach

funkcjonowania Rejonowych Zakładów Gospodarki Odpadami, w skład których mają wejść m.in. kompostowanie odpadów (o wydajności do 1000 Mg /rok).

Celem w zakresie gospodarki odpadami biodegradowalnymi - jest zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowisko, aby nie było składowanych:

- w 2010 r. więcej niż 75%
- w 2013 r. więcej niż 50%
- w 2020 r. więcej niż 35%

masy tych odpadów w stosunku do wytworzonych w 1995 r.

Odpady niebezpieczne

Na terenie gminy Brody powstał Gminny Punkt Zbierania Odpadów Niebezpiecznych GPZON w miejscowości Krynki. W utworzonym punkcie zbierane są m.in. zużyte baterie. Organizowane są w szkoła na terenie gminy akcje zbiórki zużytych baterii połączone z edukacją dzieci i młodzieży w zakresie odpadów niebezpiecznych. Jako alternatywne rozwiązanie w zakresie selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych proponuje się również zorganizowanie systematycznego odbioru odpadów przez specjalistyczny pojazd (Mobilny Punkt Zbierania Odpadów Niebezpiecznych) objeżdżający dany teren zgodnie z harmonogramem (średnio cztery razy w roku).

Na terenie gminy Brody występują następujące rodzaje odpadów niebezpiecznych:

- Odpady medyczne i weterynaryjne – odpady medyczne pochodzące z ośrodków zdrowia, gabinetów lekarskich oraz aptek odbierane są przez wyspecjalizowane firmy m.in. „ORKAN” z Brodów na podstawie zawartych umów.
- Wyeksploatowane pojazdy – w chwili obecnej na terenie województwa znajduje się 16 punktów demontażu pojazdów samochodowych (najbliższy gminie punkt znajduje się przy bazie PKS w Starachowicach), gdzie mogą być oddawane wraki samochodowe. Wg Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach na terenie powiatu starachowickiego znajdują się dwie stacje demontażu pojazdów:
 - PKS Starachowice S.A., ul. Wiosenna 5, 27-200 Starachowice;
 - Zakład Skupu i Przerobu Żłomu, Stefan Opel, ul. Kanałowa 3B, 27-200 Starachowice;
- Opony zbierane są nieodpłatnie na terenie GPZON w Krynkach oraz poprzez organizowane akcje 4 razy w roku prowadzona jest zbiórka zużytych opon przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Brodach .
- Oleje – przy założeniu, że jeden samochód zużywa rocznie około 5-7 litrów oleju, przy liczbie pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy wynoszącej według stanu na 15.06 2009 r. 6480 szt. szacuje się, że rocznie powstaje około 38.000 litrów zużytego oleju. Firmy zajmujące się usługami handlowymi mają podpisane umowy z firmami dotyczące odbioru przepracowanych olejów.
- Akumulatory – można oddawać w punktach demontażu samochodu oraz w sklepach przy zakupie nowego.

- Odpady elektryczne i elektroniczne – odpady tego typu są odbierane przez wyspecjalizowane firmy, z którymi mieszkańcy mają podpisane umowy, zgodnie z zatwierdzonym harmonogramem.
- Odpady zawierające PCB - obecnie w kraju realizowany jest program likwidacji PCB z terminem zakończenia w 2010 roku. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 24.06.2002 (Dz.U.96 poz.860) podmioty gospodarcze miały obowiązek przeprowadzenia inwentaryzacji urządzeń zawierających PCB (eksploatowanych i wycofanych z eksploatacji) oraz magazynowanych odpadów PCB w terminie do 31.12.2002 r., a następnie przedłożenia informacji o wynikach inwentaryzacji Marszałkowi. Obecnie brak jest pełnego rozeznania o ilości urządzeń zawierających PCB na terenie gminy Brody. W związku z tym na terenie gminy należy zinwentaryzować lokalizacje wszelkich instalacji zawierających PCB, opracować harmonogram ich usunięcia oraz przeprowadzić likwidację i dekontaminację urządzeń zawierających PCB (przede wszystkim transformatory i kondensatory z olejem zawierającym domieszkę PCB). Do 2010 roku urządzenia zawierające PCB powinny zostać zlikwidowane i unieszkodliwione przez wyspecjalizowane firmy.
- Opakowania po środkach ochrony roślin – odpady tego typu będą odbierane w punktach sprzedaży. Odpady te zostaną wywiezione przez wyspecjalizowaną firmę poza teren gminy w celu unieszkodliwienia.
- Azbest – wg przeprowadzonej ewidencji na terenie gminy znajduje się 310625,2 m² materiałów zawierających azbest. Gmina posiada opracowany i przyjęty uchwałą Rady Gminy w Brodach nr V/54/2007 z dnia 21 czerwca 2007 r. program usuwania tych wyrobów, zakładający demontaż i przewiezienie odpadów w odpowiednie miejsca do składowania przy dofinansowaniu ze środków zewnętrznych. Na terenie województwa składowiskiem przyjmującym odpady azbestowe jest składowisko Dobrów (gm. Tuczępy, pow. buski), oddane do użytkowania w roku 2004, stopień wypełnienia wynosi 8%.

Odpady z sektora gospodarczego

W przypadku odpadów powstających w sektorze przedsiębiorstw to kwestię redukcji ilości wytwarzanych odpadów – oprócz prawa - wymusi ekonomika produkcji. W chwili obecnej nie produkuje się więcej, niż jest się w stanie sprzedać. Problemem tu może pozostawać kwestia niekiedy nadmiernego opakowywania wyrobów wprowadzanych do sprzedaży, czy stosowania opakowań nie podlegających biodegradacji. Ponadto w gminie, w pokoju gdzie dokonuje się rejestracji nowych działalności, powinna znajdować się także informacja o zobowiązaniach podmiotów gospodarczych w zakresie gospodarki odpadami. Nowo powstający podmiot powinien potwierdzić fakt zapoznania się z tą informacją (w tym otrzymać stosowną broszurę). Natomiast do podmiotów, które działają już na rynku winna zostać wysłana taka informacja (przez UG). W tych sprawach gmina musi działać razem ze starostwem powiatowym (wspólne dzielenie kosztów, wspólne uszczelnianie systemu gospodarki odpadami, omawianie zagadnień merytorycznych). Inne działania winno inicjować

państwo, w rozumieniu instytucje ustawodawcze i rządowe. Tu powinny być tworzone akty prawne doprecyzowujące problematykę odpadową. Jednak istotne jest to, aby tworzone, uchwalane i wprowadzane w życie prawo, uwzględniało realne możliwości tych którym ma służyć, i którzy mają je przestrzegać. Prawo winno być też tworzone na dłuższy okres czasu, bez ciągłego jego nowelizowania, tak aby istniała szansa realnego jego zastosowania. Jednostki samorządu terytorialnego winny prowadzić wspólny lobbing w tej sprawie.

Zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Starachowickiego planuje się podjąć działania, których efektem będzie zmniejszenie ilości odpadów z tego sektora tj.:

- promocję nowoczesnych „czystych” technologii,
- promocję termomodernizacji budynków i modernizacji systemów grzewczych w celu ograniczenia ilości powstających popiołów,
- wzmocnienie kontroli przestrzegania warunków postępowania z odpadami przez podmioty gospodarcze.

Osady ściekowe

Na terenie gminy Brody istnieją dwie oczyszczalnie ścieków komunalnych, długość głównej sieci kanalizacyjnej wynosi 78,71 km.

Osady powstające w oczyszczalniach ścieków w Stykowie oraz Krynkach nie były poddawane procesowi termicznego przekształcania ani kompostowane. Powstające osady ściekowe przekazywane są przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Brodach zgodnie z zawartą umową Przedsiębiorstwu Wodociągów i Kanalizacji w Starachowicach. W 2008 r. powstało na terenie gminy 158 Mg tych odpadów. Powstające w oczyszczalniach skratki oraz zawartości piaskowników składowane są na składowiskach odpadów komunalnych i wykorzystywane jako warstwa przesypowa. Nie planuje się zmian działającego systemu gospodarowania osadami ściekowymi.

Zgodnie z Planem gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego na lata 2007-2011 przewiduje się, że zmiany w zagospodarowaniu komunalnych osadów ściekowych będą następowały powoli. Zakłada się, że do roku 2018 metodom termicznym poddawane będzie ok. 40% wytwarzanych komunalnych osadów ściekowych, zaś 60% będzie nadal stosowane w rolnictwie i do rekultywacji terenów.

Odpady z rozbiórki obiektów budowlanych

Odpady z rozbiórki obiektów budowlanych lub pochodzące z remontów obiektów budowlanych często są zagospodarowywane przez samych wytwórców do innych prac budowlanych. Resztę odpadów, nadających się do zagospodarowania, planuje się gromadzić na specjalnie wydzielonym miejscu, aby mogły być wykorzystane powtórnie przez firmy budowlane. W odpadach z rozbiórki obiektów budowlanych mogą występować również odpady zawierające azbest (eternit), które muszą być osobno składowane i przekazane do unieszkodliwienia. Sporadycznie odpady takie trafiają na składowiska odpadów, gdzie są wykorzystywane jako przesypki technologiczne.

4.2. Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbiórki, transportu oraz odzysku i unieszkodliwiania.

W zakresie zbiórki i transportu odpadów komunalnych, Zakład Gospodarki Komunalnej w Brodach powinien prowadzić zbiórkę tych odpadów na terenie gminy Brody. Natomiast w celu weryfikacji prawidłowego postępowania z zebranymi odpadami powinien być prowadzony stały nadzór przez urząd gminy nad ZGK. Przyjętym celem przez gminę powinno być przejście obowiązku właścicieli nieruchomości w zakresie pozbywania się odpadów komunalnych.

W zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów, wszystkie podmioty przekazujące odpady w tym celu innym firmom, zajmującym się tym zagadnieniem, winny żądać okazania uprawnień tych jednostek do takiego zagospodarowywania odpadów. W miarę możliwości Urząd Gminy we współdziałaniu ze starostwem i urzędem marszałkowskim powinien zorganizować stały punkt konsultacyjny w zakresie gospodarki odpadami, tak aby każdy mógł z niego skorzystać – strona internetowa, informacja telefoniczna - możliwość uzyskania informacji i porady. Urząd Gminy może w tej materii zapewnić lokum, osobę do kontaktu, natomiast ze strony starostwa i urzędu marszałkowskiego winna być zorganizowana pomoc merytoryczna (przeszkolenie pracownika gminy, zebranie informacji do broszury – gospodarka odpadami, opracowanie jej i wydanie).

Należy podejmować też działania promujące tych mieszkańców, czy przedsiębiorców, którzy solidnie wywiązują się z zadań związanych z gospodarką odpadami.

4.3. Działania zmierzające do redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów.

W przypadku Gminy Brody w chwili obecnej, gdzie mamy do czynienia z terenami wiejskimi, kwestia ilości odpadów ulegających biodegradacji, kierowanych do strumienia odpadów komunalnych, ma znaczenie podrzędne, w zestawieniu z całością zagadnienia gospodarki odpadami. Odpadów tego typu na terenie gminy powstaje najprawdopodobniej ok. 95 Mg. W dużym stopniu są one zagospodarowywane na potrzeby własne gospodarstw domowych - karmienie zwierząt, lub są przerabiane na kompost.

Pewne ilości tego typu odpadów trafiają do kontenerów, zwłaszcza w tych gospodarstwach, które nie posiadają własnej działki oraz z mieszkań wielorodzinnych. W ciągu najbliższych 2 lat nie przewiduje się wprowadzania szczególnego typu zbiórki odpadów ulegających biodegradacji, tak iżby miały by one być wybierane z masy odpadów komunalnych. Sytuacja taka będzie trwać do czasu wybudowania kompostowni.

Jednak w przyszłości, bezwzględna ilość odpadów kuchennych może wzrosnąć w związku ze zmianą sposobu gospodarowania w domach, co będzie wynikiem zmian stylu życia mieszkańców. Wzrost ten w najbliższych latach będzie w granicach kilku procent w stosunku do stanu obecnego. Do kwestii odrębnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji należy wrócić za kilka lat, po uregulowaniu innych, istotniejszych kwestii

związanych z gospodarką odpadami na terenie gminy oraz po uruchomieniu kompostowni i wdrożeniu systemu gospodarki odpadami na poziomie powiatu (a także Regionu Północnego).

4.4 Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami w województwie

Według „Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Świętokrzyskiego 2007-2011” do nadrzędnych celów gospodarki odpadami należy:

1. ochrona środowiska,
2. zrównoważony rozwój województwa,
3. zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego województwa.

Natomiast osiągnięcie w/w celów nadrzędnych wymaga realizacji wyznaczonych poniżej celów pośrednich.

Odpady komunalne:

Cele krótkookresowe 2007-2011:

- edukowanie ekologiczne mieszkańców województwa,
- objęcie wszystkich mieszkańców województwa zorganizowanym systemem obierania odpadów komunalnych (100%),
- selektywne zbieranie i odbieranie odpadów komunalnych, w tym wielkogabarytowych i budowlanych,
- dostosowanie funkcjonowanie składowisk odpadów oraz ich zamykanie i rekultywacja,
- rozbudowa i budowa Rejonowych Zakładów Gospodarki Odpadami (RZGO).

Cele długookresowe 2012-2019:

- kontynuowanie edukowania ekologicznego mieszkańców województwa,
- kontynuowanie selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych

Odpady ulegające biodegradacji:

Cele krótkookresowe 2007-2011:

- selektywne zbieranie i odbieranie odpadów ulegających biodegradacji,
- ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania – do 31.12.2010r. – do nie więcej niż 75% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995r.

Cele długookresowe 2012-2019:

- kontynuowanie selektywnego zbierania i odbierania odpadów ulegających biodegradacji,
- ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania
 - do nie więcej niż 50% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995r. – do 31.12.2013r.

- do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995r. – do 31.12.2020r.

Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych:

Cele krótkookresowe 2007-2011:

- selektywne zbieranie i odbieranie odpadów niebezpiecznych

Cele długookresowe 2012-2019:

- kontynuowanie selektywnego zbierania i odbierania odpadów niebezpiecznych

Odpady zawierające PCB:

Cele krótkookresowe 2007-2011:

- całkowite usunięcie PCB ze środowiska (do 30.06.2010r.)

Oleje odpadowe:

Cele krótkookresowe 2007-2011:

- selektywne zbieranie i odzysk olejów odpadowych

Cele długookresowe 2012-2019:

- kontynuacja selektywnego zbierania i odzysku olejów odpadowych

Zużyte baterie i akumulatory:

Cele krótkookresowe 2007-2011:

- selektywne zbieranie i odzysk zużytych baterii i akumulatorów

Cele długookresowe 2012-2019:

- kontynuacja selektywnego zbierania i odzysku zużytych baterii i akumulatorów

Odpady medyczne i weterynaryjne:

Cele krótkookresowe 2007-2011:

- dostosowanie spalarni odpadów medycznych i weterynaryjnych do wymogów prawa

Pojazdy wycofane z eksploatacji:

Cele krótkookresowe 2007-2011:

- przekazywanie wszystkich pojazdów wycofanych z eksploatacji do stacji demontażu lub punktów zbierania pojazdów oraz ich odzysk

Cele długookresowe 2012-2019:

- kontynuacja przekazywania wszystkich pojazdów wycofanych z eksploatacji do stacji demontażu lub punktów zbierania pojazdów oraz ich odzysk.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny:

Cele krótkookresowe 2007-2011:

- selektywne zbieranie i odzysk zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (dążenie do osiągnięcia odzysku w wysokości 4kg/M/rok z gospodarstw domowych),
- rozbudowa lub budowa zakładów przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Cele długookresowe 2012-2019:

- kontynuacja selektywnego zbierania i odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Oleje zawierające azbest:

Cele krótkookresowe 2007-2011:

- selektywne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest

Cele długookresowe 2012-2019:

- kontynuacja selektywnego usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest

Opakowanie zawierające substancje niebezpieczne:

Cele krótkookresowe 2007-2011:

- selektywne zbieranie opakowań zawierających substancje niebezpieczne

Cele długookresowe 2012-2019:

- kontynuacja selektywnego zbierania opakowań zawierających substancje niebezpieczne

Zużyte opony:

Cele krótkookresowe 2007-2011:

- selektywne zbieranie i odzysk zużytych opon

Cele długookresowe 2012-2019:

- kontynuacja selektywnego zbierania i odzysku zużytych opon

Komunalne osady ściekowe:

Cele krótkookresowe 2007-2011:

- ograniczenie składowania komunalnych osadów ściekowych

Cele długookresowe 2012-2019:

- kontynuacja ograniczenia składowania komunalnych osadów ściekowych

Odpady opakowaniowe

Cele krótkookresowe 2007-2011:

- selektywne zbieranie i odzysk odpadów opakowaniowych,
- poprawa efektywności selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych

Cele długookresowe 2012-2019:

- kontynuacja selektywnego zbierania i odzysku odpadów opakowaniowych

Odpady z przemysłu:

Cele krótkookresowe 2007-2011:

- minimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów przemysłowych
- odzysk wytworzonych odpadów,
- odzysk odpadów nagromadzonych na składowiskach odpadów,
- zamykanie i rekultywacja składowisk odpadów

Cele długookresowe 2012-2019:

- kontynuacja minimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów.

5. PROJEKTOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI.

W kontekście określenia systemu gospodarki odpadami dla gminy – gdzie system oznacza taki sam sposób zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów dla wszystkich podmiotów wytwarzających lub posiadających odpady – należy stwierdzić, iż system taki może powstać dla przypadku gospodarowania odpadami komunalnymi. W przypadku gospodarowania odpadami powstającymi w działalności gospodarczej - opracowanie systemu, w którym będzie taki sam sposób zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania dla różnych rodzajów odpadów, wytwarzanych przez tych samych lub różnych przedsiębiorców jest praktycznie niemożliwe. Jedynym elementem łączącym różne, z konieczności w tym przypadku, systemy gospodarki odpadami jest obowiązek przestrzegania przepisów prawnych.

System gospodarki odpadami komunalnymi to zintegrowane i racjonalne działania dotyczące zbierania, odbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania tych odpadów, wykonywane przez:

- wójta i radę gminy właściwych dla miejsca powstawania odpadów i prowadzenia działań,
- właścicieli nieruchomości – miejsca powstania odpadów,
- przedsiębiorców świadczących usługi dla właścicieli nieruchomości,

w zakresie wynikającym z przepisów prawnych (krajowych i lokalnych) i ze wskazaniem na wójta jako zarządzającego systemem i odpowiedzialnego za skutki powstałe w środowisku.

System gospodarki odpadami powstającymi w wyniku działalności gospodarczej (wytwórczej, usługowej, handlowej, przemysłu) to zintegrowane i racjonalne działania:

- wytwórcy odpadów (przedsiębiorcy prowadzącego działalność gospodarczą, w wyniku której powstały odpady),
- właściciela nieruchomości, na terenie której powstały odpady, jeżeli nie jest ich wytwórcą (wynajmującego całą nieruchomość lub jej część wytwórcy odpadów na podstawie umowy najmu),
- przedsiębiorcy świadczącemu usługi dla wytwórcy odpadów i/lub właścicielowi danej nieruchomości,

w zakresie wynikającym z przepisów prawnych, ze wskazaniem na wytwórcę odpadów jako zarządzającego systemem i odpowiedzialnego za skutki powstałe w środowisku.

*

Na najbliższe lata proponuje się następujący sposób postępowania z odpadami komunalnymi powstającymi na terenie gminy.

Do czasu powstania Regionalnego Zakładu Gospodarki odpadami zadania związane z gospodarką odpadami tj. zbiórką odpadów powinien prowadzić Zakład Gospodarki Komunalnej w Brodach. W ciągu dwóch lat należy przystosować budynki na terenie bazy ZGK w Krynkach przy ul Długiej 3a do prowadzenia zbiórki odpadów komunalnych oraz ich segregacji. Obecnie Zakład Gospodarki Komunalnej wyposażony jest w delegację prawną umożliwiającą mu zawieranie umów na odbieranie od mieszkańców odpadów komunalnych (w przyszłości pozwoli to na skuteczniejszą kontrolę gospodarki tymi odpadami na terenie gminy).

Należy do 31.12.2010 r. przeprowadzić referendum w celu wypowiedzenia się mieszkańców gminy co do przejęcia obowiązków właścicieli gospodarstw domowych w zakresie pozbywania się odpadów komunalnych przez Gminę Brody. Po wyrażeniu zgody przez mieszkańców na przejęcie obowiązków przez gminę należy zorganizować zbiórkę odpadów komunalnych przy udziale ZGK.

W działania ZGK należy wpisać także likwidację „dzikich wysypisk śmieci”. ZGK powinien współpracować tu ściśle z UG, nadleśnictwami i innymi instytucjami. W realizacji tego zadania można, tak jak dotychczas, wykorzystywać osoby z robót publicznych.

Baza ZGK w Brodach powinna móc obsługiwać następujące zadania:

- możliwość magazynowania wysegregowanych surowców wtórnych (oddzielne boksy),
- możliwość zbiórki odpadów niebezpiecznych pochodzących z gospodarstw domowych; w tej kwestii przydatne byłyby tylko pomieszczenia zadaszone, zabezpieczone przed przemarzaniem, z możliwością ustawienia pojemników na te odpady;
- możliwość czasowego magazynowania odpadów wielkogabarytowych, urządzeń elektrycznych i elektronicznych, gruzu budowlanego, zużytych opon; - możliwość czasowego magazynowania odpadów z akcji ratowniczo-gaśniczych, klęsk żywiołowych oraz zdarzeń losowych.

W związku z powyższymi zadaniami należy także zaprojektować system zbiórki nietypowych odpadów od mieszkańców. Przykładowo w zakresie odpadów wielkogabarytowych, opon, urządzeń elektrycznych i elektronicznych można zastosować ich zbiórkę po uprzednim ogłoszeniu, z wyprzedzeniem 1-2 tygodniowym. Po tym czasie ZGK (lub określona firma) podstawiałby na dane sołectwo kontener, i zbiórka tych odpadów mogłaby się odbyć w ciągu jednego dnia. Kontener taki musiałby być nadzorowany przez pracownika ZGK, który odnotowywałby nazwiska mieszkańców, którzy dostarczyli odpady. Zbiórka tych odpadów może odbywać się okresowo, np. 2 razy w roku (wiosna, jesień), co kwartał, lub w innym przedziale czasowym. Podobne zbiórki powinny dotyczyć popiołu i żużlu z pieców domowych i c.o., choć w tym konkretnym przypadku można także dążyć do doposażenia gospodarstw domowych w osobne pojemniki, przeznaczone na ten odpad. Zbiórka popiołu i żużlu winna odbywać się w okresie sezonu grzewczego. Zbiórkę odpadów niebezpiecznych należy nadal kontynuować na terenie bazy ZGK w ramach utworzonego GPZON. W późniejszym czasie można zastanowić się nad zakupem specjalnego samochodu do ich zbiórki. Trochę inna sprawa jest z gruzem budowlanym. W tym przypadku inwestor

przystępujący do remontu, lub porządkujący plac budowy, powinien zgłosić ten fakt do ZGK. Zakład ten (lub inna określona firma) podstawiłby wtedy specjalny otwarty kontener na czas prac, lub tylko załadunku. Należy pamiętać, iż w odpadach mogą znaleźć się elementy z azbestem, wtedy odpady te stają się niebezpiecznymi.

UG wspólnie z ZGK powinien ustalić odpłatności za przyjmowanie wszystkich tych odpadów. W przypadku, gdyby część odpadów mogła być wykorzystana przez UG lub ZGK, np. do utwardzania dróg polnych, lub w innym celu, można je zwolnić z opłaty za przyjęcie.

W zakresie zbierania odpadów komunalnych niezwykle ważna jest regularność tego procesu oraz dokładność. Beneficjenci programu, którymi są mieszkańcy gminy, muszą widzieć sprawność i jakość działania firmy zbierającej odpady. Częstotliwość opróżniania pojemników, lub wymiany worków, powinien ustalić ZGK. Zagadnienia te winny być ustalone w porozumieniu z UG Brody i firmą realizującą usługi na rzecz gminy.

Na terenie gminy winny zostać także stworzone warunki do magazynowania odpadów z akcji ratowniczo-gaśniczych, klęsk żywiołowych oraz zdarzeń losowych, do czasu przekazania tych odpadów do miejsc, w których mogłyby być one poddane odzyskowi lub unieszkodliwianiu. Zagadnienia to powinny doprecyzować wspólnie Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy, straż pożarna, służby Obrony Cywilnej gminy, zarządzający drogami. W części odpady te mogłyby być magazynowane na terenie bazy ZGK. W części za odpady tego typu powinna odpowiadać straż pożarna, lub zarządzający drogami. Usuwaniem tych odpadów powinny zajmować się wspólnie ZGK (lub wybrana firma w jego imieniu), straż pożarna, zarządzający drogami i służby OC. Oczywiście można ustalić jedną stronę odpowiedzialną za usuwanie tych odpadów, ale inne strony powinny wtedy uczestniczyć, w tej materii w formie pomocy finansowej.

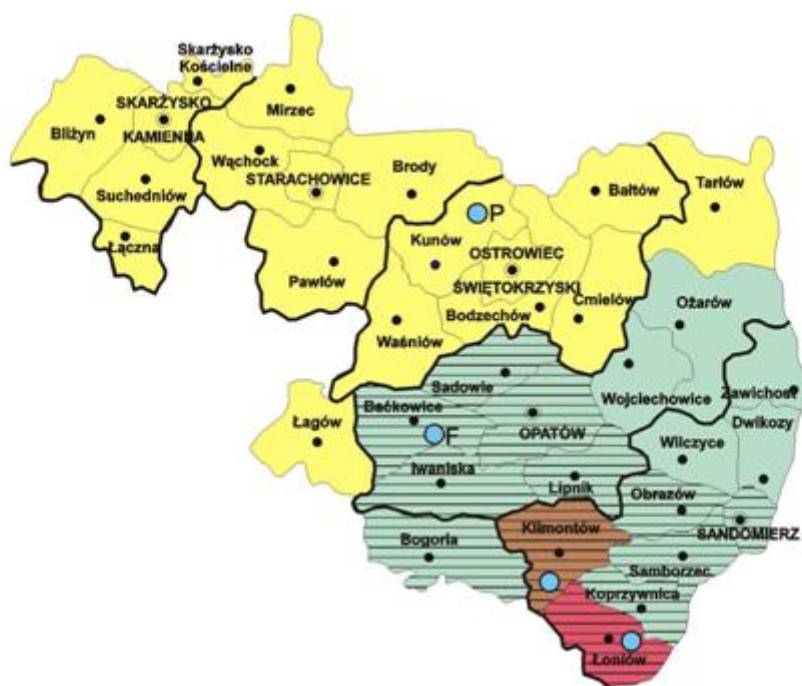
Należy kontynuować na terenie gminy zbiórkę „u źródła” z podziałem m.in. na tworzywa sztuczne, szkło białe i kolorowe, papier i makulaturę, odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, odpady remontów. W tym celu należy zapoznać wszystkich mieszkańców z mającymi nastąpić zmianami w sposobie zbiórki i odbioru odpadów.

System gospodarki odpadami powstającymi w wyniku działalności gospodarczej. W tym zakresie podmioty gospodarcze powinny wdrożyć system ewidencji odpadów, zgodnie z zapisami Ustawy o odpadach. Podmioty powinny rozliczać się także z urzędem marszałkowskim ile odpadów wytworzyły w ciągu danego roku. W początkowym okresie wdrażania planu gospodarki na terenie gminy, UG wraz ze starostwem i urzędem marszałkowskim, powinny zainicjować akcję informacyjną o zobowiązaniach podmiotów gospodarczych w zakresie gospodarki odpadami (broszura informacyjna). W gminie, w pokoju gdzie dokonuje się rejestracji nowych działalności, nowo powstający podmiot powinien potwierdzić fakt zapoznania się z tą informacją (w tym otrzymać stosowną broszurę). Natomiast do podmiotów, które działają już na rynku, informacja taka winna zostać wysłana (przez UG). Urząd Gminy może w tej materii zapewnić lokum, osobę do kontaktu, natomiast ze strony starostwa i urzędu marszałkowskiego winna być zorganizowana pomoc merytoryczna (przeszkolenie pracownika gminy, zebranie informacji do broszury, opracowanie jej i wydanie).

Ponadto na terenie gminy, w przyszłości, należy dążyć do:

- wprowadzania w przedsiębiorstwach zasad „czystszej produkcji” (zapobieganie powstawania zanieczyszczeń i odpadów w procesie produkcyjnym);
- sukcesywnej likwidacji lub zagospodarowania, starych, wcześniej nagromadzonych odpadów przemysłowych;
- zwiększenia odzysku i ponownego wykorzystania odpadów przemysłowych w procesach produkcyjnych.

W planie gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego wprowadzono podział województwa na cztery nowe rejony gospodarki odpadami. Gmina Brody znalazła się w rejonie północnym (rys. 11) liczącym 445 tys. mieszkańców, który obejmuje swoim zasięgiem powiaty: Skarżysko Kamienna, Starachowice, Ostrowiec Świętokrzyski, Opatów oraz Sandomierz.



Legenda:

Gmina - miejsce unieszkodliwiania odpadów komunalnych:

składowisko odpadów "Janik", gm. Kunów

składowisko odpadów "Janczyce", gm. Baćkowie

składowisko odpadów "Szymanowice Dolne", gm. Klimontów

składowisko odpadów "Piaseczno", gm. Łonów

gminy należące do Ekologicznego Związku Gmin Dorzecza Koprzywniki z siedzibą w Klimontowie

składowisko odpadów komunalnych czynne

składowisko odpadów komunalnych czynne, funkcjonujące w ramach RZGO w msc. Janczyce, gm. Baćkowie

składowisko odpadów komunalnych czynne oraz planowany RZGO w msc. Kunów, gm. Kunów

Rys. 11 Rejon północny miejsca unieszkodliwiania odpadów.

[źródło: PGO dla Województwa Świętokrzyskiego]

W ramach rejonów gospodarki odpadami zakłada się budowę lub rozbudowę 1-2 rejonowych zakładów gospodarki odpadami (RZGO), w skład których mają wejść następujące obiekty: sortownia, kompostownia oraz składowisko odpadów, a także inne niezbędne urządzenia techniczne.

W związku z powyższym proponuje się utworzenia związku międzygminnego w celu wspólnego organizowania systemu zbiórki odpadów komunalnych oraz budowy RZGO.

6. RODZAJ I HARMONOGRAM REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ INSTYTUCJE ODPOWIEDZIALNE ZA ICH REALIZACJĘ.

6.1 Cele krótkookresowe gospodarki odpadami (na lata 2009 – 2012)

Jednym z głównych zadań dla samorządu gminnego na lata 2009-2012 będzie udoskonalenie systemu gospodarki odpadami poprzez rozwój powszechnej segregacji odpadów, aby zapewnić sprawnie funkcjonujący system zbierania i unieszkodliwiania odpadów oraz „uszczelnienie” systemu zbiórki odpadów komunalnych. Poniżej zostaną przedstawione przyjęte cele do realizacji zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Starachowickiego.

CELE

- pobudzenie społecznego zapotrzebowania na działania proekologiczne
- popularyzacja selektywnej zbiórki odpadów
- objęcie wszystkich mieszkańców gminy selektywną zbiórką odpadów „u źródła”
- zwiększenie ilości odpadów zbieranych z terenu gminy (wyeliminowanie rozbieżności między ilością odpadów zbieranych a szacunkową ilością odpadów wytwarzanych na terenie gminy)
- rozbudowa systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych
- rozbudowa systemu zbiórki odpadów wielkogabarytowych
- organizacja zbiórki odpadów budowlanych
- organizacja zbiórki odpadów ulegających biodegradacji
- dążenie do uzyskania określonych poziomów odzysku poszczególnych odpadów
- zapewnianie warunków sprawnego funkcjonowania systemu selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych, w tym:
 - selektywnego zbierania odpadów: wielkogabarytowych, a także z remontów, budowy i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej,
 - selektywne zbieranie odpadów opakowaniowych,
 - osiągnięcie minimalnych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych
 - selektywne zbieranie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
 - selektywne zbieranie odpadów niebezpiecznych oraz zużytych urządzeń EE,

DZIAŁANIA

- rozpowszechnianie selektywnej zbiórki odpadów,
- rozbudowa systemu segregacji odpadów „u źródła” ,

- kontynuacja systemu kontroli deponowania odpadów przez gospodarstwa domowe,
- kontynuacja programu wymiany pokryć dachowych zawierających azbest,
- przeprowadzenie referendum w sprawie przejęcia obowiązków właścicieli nieruchomości w zakresie pozbywania się odpadów komunalnych przez gminę.

OCZEKIWANE EFEKTY

Realizacja planowanych działań powinna doprowadzić do:

- w wyniku szerokiej akcji informacyjno-popularyzacyjnej – wprowadzenia spójnych zasad finansowania unieszkodliwiania odpadów komunalnych (zanieczyszczający płaci) i kontynuacji wstępnej segregacji odpadów we wszystkich miejscowościach gminy Brody,
- rozbudowy systemu segregacji odpadów,
- zmniejszenie dysproporcji między ilością odpadów wytwarzanych a ilością odpadów zbieranych z terenu gminy
- osiągnięcie limitów odzysku i recyklingu na poziomie:
 - odpadów wielkogabarytowych – 45%
 - odpadów budowlanych – 54%
 - odpadów niebezpiecznych – 20%
 - odpadów opakowaniowych – odzysk 60%, recykling 55-80%

Tab. 14. Harmonogram rzeczowo-finansowy najważniejszych zadań z zakresu gospodarki odpadami na lata 2009-2012:

L.p.	Przedsięwzięcie	Termin realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Źródła środków
1	Popularyzacja i rozszerzenie selektywnej zbiórki odpadów w gminie	2009 - 2012	Wójt Gminy Brody	Środki własne JST
2	Rozbudowa systemu odbioru odpadów posegregowanych i zmieszanych od mieszkańców	2009 - 2012	Wójt Gminy Brody	Środki własne Jednostek Samorządu Terytorialnego (JST) Regionalny Program Operacyjny (RPO) Środki pomocowe
3	Kontynuacja programu usuwania azbestu	2009 - 2012	Wójt Gminy Brody	Środki mieszkańców Środki własne JST RPO Środki pomocowe
4	Rozbudowa systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych pochodzących ze strumienia opadów komunalnych	2009 - 2012	Wójt Gminy Brody	Środki własne JST RPO Środki pomocowe
5	Kontynuacja działań edukacyjnych w temacie selektywnej zbiórki odpadów	2009 - 2012	Wójt Gminy Brody	Środki własne JST RPO Środki pomocowe
6	Likwidacja „dzikich” wysypisk	2009 - 2012	Wójt Gminy Brody	Środki własne JST RPO Środki pomocowe
7	Edukacja na temat szkodliwości PCB, olejów odpadowych, baterii i akumulatorów, azbestu, sprzętu elektrycznego i elektronicznego	2009 - 2012	Wójt Gminy Brody	Środki własne JST RPO Środki pomocowe
8	Monitoring systemu gospodarki odpadami	2009 - 2012	Wójt Gminy Brody	Środki własne JST RPO Środki pomocowe

*Środki własne Jednostek Samorządu Terytorialnego (JST) **Regionalny Program Operacyjny (RPO)

6.1.1 Zadania obejmujące okres 2009-2012 r. i harmonogram ich realizacji.

W „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Brody” zostały zdefiniowane cele strategiczne (główne) i cele operacyjne (szczegółowe). Głównym celem strategicznym zgodnie z planem wyższego rzędu tj. Programem Ochrony Środowiska i Planem gospodarki Odpadami dla Powiatu Starachowickiego jest *Poprawa stanu środowiska gminy Brody* w oparciu o który zdefiniowano cel operacyjny *Rozbudowa i usprawnienie systemu gospodarki odpadami*. Poniżej przedstawiono zadania w oparciu o które powstaną szczegółowe programy ich realizacji w okresie 2009-2012.

Tab. 15. Zadania obejmujące okres 2009-2012 r. i harmonogram ich realizacji.

Rok	L.p.	Zadania	Instytucje odpowiedzialne za ich realizację	Źródła środków
2009	1	Przygotowanie wspólnie z dyrekcjami szkół programu rozwoju edukacji w zakresie gospodarki odpadami	Wójt Gminy Brody	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	2	Przygotowanie programu edukacji dorosłych w zakresie gospodarki odpadami	Wójt Gminy Brody	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	3	Popularyzacja i rozszerzenie selektywnej zbiórki odpadów w gminie	Wójt Gminy Brody ZGK	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	4	Rozpoczęcie akcji informacyjnej polegającej na informowaniu podmiotów gospodarczych o ich zobowiązaniach w zakresie gospodarki odpadami	Wójt Gminy Brody	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	5	Edukacja na temat szkodliwości PCB, olejów odpadowych, baterii i akumulatorów, azbestu, sprzętu elektrycznego i elektronicznego	Wójt Gminy Brody	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	6	Inwentaryzacja i likwidacja na bieżąco „dzikich wysypisk śmieci”	Wójt Gminy Brody ZGK	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	7	Kontynuacja kontroli w zakresie gospodarki odpadami przez gospodarstwa indywidualne	Wójt Gminy Brody ZGK	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST
	8	Okresowa zbiórka odpadów wielkogabarytowych, zużytych urządzeń elektronicznych i elektrycznych, opon – po uprzednim ogłoszeniu, popiołu i żużlu – w okresie grzewczym, gruzu budowlanego – po otrzymaniu zgłoszenia	Wójt Gminy Brody ZGK	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	9	Podjęcie działań w kierunku organizacji systemu gospodarki odpadami wspólnie z innymi gminami znajdującymi się w utworzonym „rejonie północnym”	Wójt Gminy Brody	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST
	10	Kontynuacja działań w zakresie zbiórki odpadów niebezpiecznych w ramach utworzonego GPZON na terenie Gminy Brody – punkt przyjęć baza ZGK	Wójt Gminy Brody ZGK	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	11	Kontynuacja realizacji programu usuwania wyrobów zawierających azbest	Wójt Gminy Brody	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe • Środki finansowe mieszkańców
	12	Monitoring systemu gospodarki odpadami	Wójt Gminy Brody	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST

* ZGK – Zakład Gospodarki Komunalnej w Brodach

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY BRODY

Rok	L.p.	Zadania	Instytucje odpowiedzialne za ich realizację	Źródła środków
2010	1	Kontynuacja programu edukacji dzieci i młodzieży w zakresie gospodarki odpadami	Wójt Gminy Brody	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	2	Wdrażanie programu edukacji dorosłych w zakresie gospodarki odpadami	Wójt Gminy Brody	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	3	Kontynuacja programu selektywnej zbiórki odpadów w gminie	Wójt Gminy Brody ZGK	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	4	Kontynuowanie akcji informacyjnej polegającej na informowaniu podmiotów gospodarczych o ich zobowiązaniach w zakresie gospodarki odpadami	Wójt Gminy Brody	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	5	Kontynuowanie edukacji mieszkańców na temat szkodliwości PCB, olejów odpadowych, baterii i akumulatorów, azbestu, sprzętu elektrycznego i elektronicznego	Wójt Gminy Brody	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	6	Inwentaryzacja i likwidacja na bieżąco „dzikich wysypisk śmieci”	Wójt Gminy Brody ZGK	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	7	Kontynuacja kontroli w zakresie gospodarki odpadami przez gospodarstwa indywidualne	Wójt Gminy Brody ZGK	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST
	8	Okresowa zbiórka odpadów wielkogabarytowych, zużytych urządzeń elektronicznych i elektrycznych, opon – po uprzednim ogłoszeniu, popiołu i żużlu – w okresie grzewczym, gruzu budowlanego – po otrzymaniu zgłoszenia	Wójt Gminy Brody ZGK	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	9	Zintensyfikowanie zbiórki surowców wtórnych oraz odpadów niesegregowanych na terenie gminy	Wójt Gminy Brody ZGK	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	10	Kontynuacja działań w zakresie zbiórki odpadów niebezpiecznych w ramach utworzonego GPZON na terenie Gminy Brody – punkt przyjęć baza ZGK	Wójt Gminy Brody ZGK	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	11	Kontynuacja realizacji programu usuwania wyrobów zawierających azbest	Wójt Gminy Brody	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe • Środki finansowe mieszkańców
	12	Przeprowadzenie referendum dot. przejęcia przez gminę obowiązków właścicieli nieruchomości w zakresie pozbywania się odpadów komunalnych	Wójt Gminy Brody	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • Środki pomocowe
	13	Rozbudowa systemu odbioru odpadów posegregowanych i zmieszanych od mieszkańców	Wójt Gminy Brody	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	14	Prace adaptacyjne bazy Zakładu Gospodarki Komunalnej w Krynkach (ul. Długa) dla potrzeb Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych oraz organizacji rozbudowy systemu zbiórki odpadów niesegregowanych (zmieszanych) oraz segregowanych	Wójt Gminy Brody ZGK	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	15	Podjęcie przez ZGK rejestracji ilości (Mg) zbieranych odpadów komunalnych m.in. z likwidacji „dzikich wysypisk śmieci” oraz zbieranych odpadów w ramach GPZON	ZGK	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	16	Monitoring systemu gospodarki odpadami		<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST

* ZGK – Zakład Gospodarki Komunalnej w Brodach

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY BRODY

Rok	L.p.	Zadania	Instytucje odpowiedzialne za ich realizację	Źródła środków
2011	1	Kontynuacja programu edukacji dzieci i młodzieży w zakresie gospodarki odpadami	Wójt Gminy Brody	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	2	Kontynuowanie programu edukacji dorosłych w zakresie gospodarki odpadami	Wójt Gminy Brody	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	3	Kontynuacja programu selektywnej zbiórki odpadów w gminie	Wójt Gminy Brody ZGK	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	4	Kontynuowanie akcji informacyjnej polegającej na informowaniu podmiotów gospodarczych o ich zobowiązaniach w zakresie gospodarki odpadami	Wójt Gminy Brody	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	5	Kontynuowanie edukacji mieszkańców na temat szkodliwości PCB, olejów odpadowych, baterii i akumulatorów, azbestu, sprzętu elektrycznego i elektronicznego	Wójt Gminy Brody	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	6	Inwentaryzacja i likwidacja na bieżąco „dzikich wysypisk śmieci”	Wójt Gminy Brody ZGK	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	7	Kontynuacja kontroli w zakresie gospodarki odpadami przez gospodarstwa indywidualne	Wójt Gminy Brody ZGK	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST
	8	Okresowa zbiórka odpadów wielkogabarytowych, zużytych urządzeń elektronicznych i elektrycznych, opon – po uprzednim ogłoszeniu, popiołu i żużlu – w okresie grzewczym, gruzu budowlanego – po otrzymaniu zgłoszenia	Wójt Gminy Brody ZGK	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	9	Zintensyfikowanie zbiórki surowców wtórnych oraz odpadów niesegregowanych na terenie gminy	Wójt Gminy Brody ZGK	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	10	Kontynuacja działań w zakresie zbiórki odpadów niebezpiecznych w ramach utworzonego GPZON na terenie Gminy Brody – punkt przyjęć baza ZGK	Wójt Gminy Brody ZGK	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	11	Kontynuacja realizacji programu usuwania wyrobów zawierających azbest	Wójt Gminy Brody	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe • Środki finansowe mieszkańców
	12	Rozbudowa systemu odbioru odpadów posegregowanych i zmieszanych od mieszkańców	Wójt Gminy Brody	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	13	Prace adaptacyjne bazy Zakładu Gospodarki Komunalnej w Krynkach (ul. Długa) dla potrzeb Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych oraz organizacji rozbudowy systemu zbiórki odpadów niesegregowanych (zmieszanych) oraz segregowanych	Wójt Gminy Brody ZGK	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	14	Kontynuacja rejestracji ilości (Mg) zbieranych odpadów komunalnych m.in. z likwidacji „dzikich wysypisk śmieci” oraz zbieranych odpadów w ramach GPZON przez ZGK	ZGK	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	15	Monitoring systemu gospodarki odpadami		<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST

* ZGK – Zakład Gospodarki Komunalnej w Brodach

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY BRODY

Rok	L.p.	Zadania	Instytucje odpowiedzialne za ich realizację	Źródła środków
2012	1	Kontynuacja programu edukacji dzieci i młodzieży w zakresie gospodarki odpadami	Wójt Gminy Brody	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	2	Kontynuowanie programu edukacji dorosłych w zakresie gospodarki odpadami	Wójt Gminy Brody	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	3	Kontynuacja programu selektywnej zbiórki odpadów w gminie	Wójt Gminy Brody ZGK	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	4	Kontynuowanie akcji informacyjnej polegającej na informowaniu podmiotów gospodarczych o ich zobowiązaniach w zakresie gospodarki odpadami	Wójt Gminy Brody	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	5	Kontynuowanie edukacji mieszkańców na temat szkodliwości PCB, olejów odpadowych, baterii i akumulatorów, azbestu, sprzętu elektrycznego i elektronicznego	Wójt Gminy Brody	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	6	Inwentaryzacja i likwidacja na bieżąco „dzikich wysypisk śmieci”	Wójt Gminy Brody ZGK	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	7	Kontynuacja kontroli w zakresie gospodarki odpadami przez gospodarstwa indywidualne	Wójt Gminy Brody ZGK	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST
	8	Okresowa zbiórka odpadów wielkogabarytowych, zużytych urządzeń elektronicznych i elektrycznych, opon – po uprzednim ogłoszeniu, popiołu i żużlu – w okresie grzewczym, gruzu budowlanego – po otrzymaniu zgłoszenia	Wójt Gminy Brody ZGK	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	9	Zintensyfikowanie zbiórki surowców wtórnych oraz odpadów niesegregowanych na terenie gminy	Wójt Gminy Brody ZGK	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	10	Kontynuacja działań w zakresie zbiórki odpadów niebezpiecznych w ramach utworzonego GPZON na terenie Gminy Brody – punkt przyjęć baza ZGK	Wójt Gminy Brody ZGK	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	11	Kontynuacja realizacji programu usuwania wyrobów zawierających azbest	Wójt Gminy Brody	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe • Środki finansowe mieszkańców
	12	Rozbudowa systemu odbioru odpadów posegregowanych i zmieszanych od mieszkańców	Wójt Gminy Brody	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	13	Prace adaptacyjne bazy Zakładu Gospodarki Komunalnej w Krynkach (ul. Długa) dla potrzeb Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych oraz organizacji rozbudowy systemu zbiórki odpadów niesegregowanych (zmieszanych) oraz segregowanych	Wójt Gminy Brody ZGK	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	14	Kontynuacja rejestracji ilości (Mg) zbieranych odpadów komunalnych m.in. z likwidacji „dzikich wysypisk śmieci” oraz zbieranych odpadów w ramach GPZON przez ZGK	ZGK	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
	15	Monitoring systemu gospodarki odpadami		<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST

* ZGK – Zakład Gospodarki Komunalnej w Brodach

* RPO - Regionalny Program Operacyjny

* JST – Jednostka Samorządu Terytorialnego

6.2 Cele gospodarki odpadami na lata 2013 – 2016

Podstawowym celem planu gospodarki odpadami na lata 2013-2016 jest kontynuacja wprowadzonego systemu gospodarki

CELE

- kontynuacja powszechnego systemu segregacji „u źródła” oraz odbioru odpadów posegregowanych i odpadów zmieszanych z terenu gminy, w tym odpadów ulegających biodegradacji,
- kontynuacja działań w kierunku podwyższania świadomości ekologicznej mieszkańców,
- wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- wymiana pokryć dachowych zawierających azbest,
- kontynuacja zbiórki odpadów niebezpiecznych i uzyskanie określonych poziomów odzysku,
- kontynuacja selektywnej zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego
- kontynuacja przekazywania wszystkich pojazdów wycofanych z eksploatacji do stacji demontażu,
- kontynuacja selektywnego zbierania i odzysku pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- kontynuacja odzysku komunalnych osadów ściekowych,
- ograniczenie składowania osadów ściekowych na składowiskach odpadów,

DZIAŁANIA

- kontynuacja działań edukacyjnych z zakresu segregacji odpadów,
- realizacja programu wymiany pokryć dachowych zawierających azbest,

OCZEKIWANE EFEKTY

- minimalizacja ilości odpadów składowanych na „dzikich składowiskach” (poza systemem)
- zwiększenie zainteresowania mieszkańców gminy Brody wymianą pokryć dachowych, zawierających azbest
- osiągnięcie limitów odzysku i recyklingu na poziomie:
 - odpadów wielkogabarytowych – 65%
 - odpadów niebezpiecznych – 57%
 - odpadów budowlanych – 70%
 - odpadów opakowaniowych – odzysk 60%, recykling 55-80%

Tab. 16. Harmonogram rzeczowo-finansowy najważniejszych zadań z zakresu gospodarki odpadami na lata 2013-2016

L.p.	Przedsięwzięcie	Termin realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Źródła środków
1	Eliminowanie wyrobów zawierających azbest	2013-2016	Wójt Gminy Brody	<ul style="list-style-type: none"> • Środki mieszkańców • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
2	Zwiększenie odzysku surowców wtórnych w wyniku wstępnej segregacji odpadów	2013-2016	Wójt Gminy Brody	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
3	Likwidacja dzikich wysypisk na terenie gminy	2013-2016	Wójt Gminy Brody	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
4	Prawidłowe zagospodarowywanie komunalnych osadów ściekowych	2013-2016	ZGK	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
5	Monitoring systemu gospodarki odpadami	2013-2016		<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe

*Środki własne Jednostek Samorządu Terytorialnego (JST)

**Regionalny Program Operacyjny (RPO)

6.2.1 Zadania obejmujące okres 2013-2016 r. i harmonogram ich realizacji.

1. Inwentaryzacja i likwidacja na bieżąco „dzikich wysypisk śmieci”.
2. Kontynuacja przez ZGK rejestracji ilości zbieranych odpadów komunalnych.
3. Podejmowanie starań o dofinansowanie prac polegających na wymianie części wyrobów zawierających azbest; wymiana części materiałów azbestowych za uzyskane środki.
4. Kontrola w zakresie gospodarki odpadami przez gospodarstwa indywidualne, instytucje oraz firmy.
5. Okresowa zbiórka odpadów wielkogabarytowych, zużytych urządzeń elektronicznych i elektrycznych, opon – po uprzednim ogłoszeniu, popiołu i żużlu – w okresie grzewczym, gruzu budowlanego – po otrzymaniu zgłoszenia.
6. Zbiórka surowców wtórnych na terenie gminy (osiągnięcie wymaganych wskaźników wysegregowania).
7. Kontynuacja działań w zakresie zbiórki odpadów niebezpiecznych na terenie Gminy Brody – punkt przyjęć baza ZGK.
8. Kontynuacja programu rozwoju edukacji dzieci i młodzieży w zakresie gospodarki odpadami.
9. Wdrażanie programu edukacji dorosłych w zakresie gospodarki odpadami.
10. Kontynuowanie akcji informacyjnej polegającej na informowaniu podmiotów gospodarczych o ich zobowiązaniach w zakresie gospodarki odpadami.
11. Podejmowanie działań w celu zwiększenia odsetka odbieranych odpadów komunalnych w stosunku do ilości odpadów wytwarzanych w gosp. domowych.
12. Udział w budowie regionalnego systemu gospodarki odpadami.
13. Monitoring systemu gospodarki odpadami.

6.3. Wyszczególnienie niektórych kosztów z zadań przewidzianych do realizacji.

Koszty związane z kontynuacją działań związanych z Gminnym Punktem Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych. Gminny punkt zbiórki odpadów winien być wyposażony w: pomieszczenie socjalno – biurowe, wagę, wózek widłowy lub inny, prasę, pojemniki – kontenery, pojazd mechaniczny. Orientacyjny koszt rozbudowy i modernizacji punktu gromadzenia i segregacji odpadów przedstawia się następująco:

- koszty adaptacji i wyposażenia – ok. 100-150 tys. zł
- koszty bieżącego utrzymania w skali jednego roku: - ok. 200-220 tys. zł, (w tym: płace - 3 etaty – ok. 70 tys. zł, amortyzacja pomieszczeń i sprzętu – ok. 18 tys. zł, energia – ok. 20 tys. zł, paliwo – ok. 60 tys. zł, edukacja – ok. 25 tys. zł, woda, ścieki – ok. 7 tys. zł, rezerwa – ok. 20 tys. zł).

Bilans kosztów technologii zbierania i unieszkodliwiania odpadów pokazuje, że bardzo kosztowną częścią systemu gospodarki odpadami jest zbieranie i transport do miejsca ich unieszkodliwiania, lub składowania – do 50 % kosztów całkowitych. Niemniej istotne są koszty związane z opłatą za składowanie odpadów na składowisku – do 30-40 % kosztów całkowitych.

Zadania edukacji ekologicznej obejmujące m.in.:

- przygotowanie wspólnie z dyrekcjami szkół programu rozwoju edukacji w zakresie gospodarki odpadami oraz jego późniejsze wdrażanie,
- przygotowanie programu edukacji dorosłych w zakresie gospodarki odpadami oraz jego późniejsze wdrażanie,
- podjęcie akcji polegającej na informowaniu podmiotów gospodarczych o ich zobowiązaniach w zakresie gospodarki odpadami,

mogą UG kosztować ok. 7 000 zł rocznie. Z pewnością kwota ta nie pokryje całości kosztów jakie z tą kwestią mogą się wiązać, dlatego trzeba będzie szukać dofinansowania.

Koszt działań edukacyjno - informacyjnych zależy od przyjętego scenariusza tych działań i waha się od 0,40 – 0,70 zł/1 mieszkańca/rok w początkowym okresie wprowadzania zintegrowanego systemu gospodarki odpadami, do 0,10 – 0,25 zł/1mieszkańca/rok w okresie pełnego funkcjonowania systemu.

Inwentaryzacja i likwidacja na bieżąco „dzikich wysypisk śmieci” może stanowić dla gminy wydatek rządu ok. 10 000 – 15 000 złotych rocznie (w pierwszych kilku latach wprowadzania i organizowania systemu gospodarki odpadami).

Tab. 17 Szacunkowe koszty realizacji niektórych zadań i programów z zakresu gospodarki odpadami

Zadania i Programy	Szacunkowe koszty realizacji 2009-2012	Szacunkowe koszty realizacji 2013-2016	Potencjalne źródła środków
Rozbudowa i usprawnienie systemu gospodarki odpadami			
Rozbudowa systemu odbioru odpadów posegregowanych i zmieszanych od mieszkańców	500 000	600 000	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne Jednostek Samorządu Terytorialnego(JST) • Regionalny Program Operacyjny (RPO) • Środki pomocowe
Program usuwania wyrobów zawierających azbest	400 000	600 000	<ul style="list-style-type: none"> • Środki mieszkańców • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe
Zbiórka odpadów niebezpiecznych w ramach utworzonego GPZON	950 000	950 000	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe • Środki mieszkańców
Edukacja ekologiczna			
Działania edukacyjno - informacyjne	18 000 – 31 000	4 500 - 11 000	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne JST • RPO • Środki pomocowe

7. ŹRÓDŁA I STRUKTURA FINANSOWANIA ZADAŃ PLANU GOSPODARKI ODPADAMI.

Pełne wdrażanie „Planu...” będzie możliwe po stworzeniu sprawnego systemu jego finansowania. Podstawowymi źródłami finansowania zadań proekologicznych będą: środki własne inwestorów (gmina, podmioty gospodarcze), środki pochodzące z dotacji i programów pomocowych – krajowych (NFOŚiGW, WFOŚiGW, PFOŚiGW) i zagranicznych (środki UE), wsparcie fundacji, osób prywatnych, firm. Źródłem finansowania przedsięwzięć ekologicznych mogą być też kredyty udzielane np. przez Bank Ochrony Środowiska z dopłatami do oprocentowania przez fundusze ochrony środowiska, kredyty komercyjne, kredyty konsorcjalne, kredyty międzynarodowych instytucji finansowych np. Banku Światowego, Europejskiego Banku Odbudowy i Rozwoju.

Zasadniczym celem NFOŚiGW jest wspieranie finansowe przedsięwzięć podejmowanych dla poprawy jakości środowiska w tym m.in. w zakresie gospodarki odpadami i edukacji ekologicznej. Rolą WFOŚiGW jest wspieranie finansowe przedsięwzięć proekologicznych o zasięgu regionalnym. Narodowy i Wojewódzki FOŚiGW udzielają pomocy w postaci dotacji i niskoprocentowych pożyczek, które mogą być umarżane do 50 %. Powiatowy i Gminny FOŚiGW służy dofinansowaniem przedsięwzięć o charakterze proekologicznym służących społeczeństwu powiatu i gminy.

Istotne znaczenie w udzielaniu wsparcia finansowego w formie dotacji lub pożyczek ma Fundacja „Ekofundusz”. Priorytetowe kierunki pomocy finansowej „Ekofunduszu” to m. in. gospodarka odpadami.

Fundusz Rozwoju Inwestycji Komunalnych (FRIK) jest funduszem państwowym powołanym do życia 1 stycznia 2004 r. ustawą z 12 grudnia 2003 r. (Dz. U. nr 223, poz. 2218) o Funduszu Rozwoju Inwestycji Komunalnych. Celem FRIK jest pomoc państwa dla gmin i ich związków w formie kredytów preferencyjnych udzielanych przez Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK) na finansowanie kosztów opracowania dokumentacji przedsięwzięć inwestycyjnych kwalifikujących się do współfinansowania ze środków Unii Europejskiej (UE). Preferencyjne kredyty udzielane z funduszu mają na celu umożliwienie gminom i ich związkom finansowanie kosztów przygotowania projektów inwestycji komunalnych, przewidzianych do współfinansowania z funduszy Unii Europejskiej.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko. Celem programu jest poprawa atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej. Program zgodnie z Narodowymi Strategicznymi Ramami Odniesienia (NSRO), zatwierdzonymi 7 maja 2007 r. przez Komisję Europejską, stanowi jeden z programów operacyjnych będących podstawowym narzędziem do osiągnięcia założonych w nich celów przy wykorzystaniu środków Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich PROW W latach 2007-2013 głównym źródłem finansowania rolnictwa i obszarów wiejskich w krajach członkowskich Unii Europejskiej jest Europejski Fundusz Rolny na Rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW). Priorytety i kierunki rozwoju obszarów wiejskich w Polsce, podlegające wsparciu z EFRROW zostały określone w Krajowym Planie Strategicznym Rozwoju Obszarów Wiejskich. Zakres i formę wsparcia określa Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 (PROW 2007-2013)

Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego na lata 2007 - 2013 (RPOWŚ 2007 - 2103) stanowi kompleksowe narzędzie prowadzenia polityki rozwoju regionu w latach 2007 – 2013. Program jest jednym z instrumentów realizacji Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia (NSRO 2007 - 2013) wspierających wzrost gospodarczy i zatrudnienie na lata 2007 - 2013, przyjętych przez Radę Ministrów w dniu 29 listopada 2006r.

Struktura finansowania.

Prowadzone dotychczas wyliczenia wskazują, iż w ciągu kilku najbliższych lat struktura finansowania inwestycji i zadań z zakresu ochrony środowiska będzie wyglądała następująco:

<i>inwestycja</i>	100 %	
	2007-2011	2012-2015
w tym udział:		
Środki własne przedsiębiorstw ¹	15,3	14
Środki jednostek samorządu terytorialnego	22,6	28
Budżet państwa	21,8	3
Fundusze ekologiczne	12,1	15
Fundusze unijne	28,2	40

Nasuwa się więc oczywisty wniosek, iż wszelkie działania gminy w zakresie finansowania wszelkich przedsięwzięć muszą być planowane ściśle i z dalekim wyprzedzeniem czasowym. Środki własne, ewentualnie w połączeniu ze środkami uzyskanymi z kredytów, mogą pokryć jedynie realizację niewielkich zadań. Konieczne jest więc zabezpieczenie realizacji większych zadań poprzez pozyskanie dotacji. Dobrze byłoby gdyby część środków finansowych pochodzących z opłat za korzystanie ze środowiska była przekazywana gminie na organizowanie systemu gospodarki odpadami (RZGO).

8. SYSTEM MONITORINGU I OCENY REALIZACJI ZAMIERZONYCH CELÓW.

Bezpośrednią odpowiedzialność za wdrażanie niniejszego „Planu...” ponoszą Wójt oraz Rada Gminy. Wykonawstwo „Planu...” podlega także działającym z upoważnienia Wójta kierownikom wydziałów oraz jednostek organizacyjnych Urzędu Gminy, a także Kierownikowi Zakładu Gospodarki Komunalnej.

Realizacja szeregu zadań wymaga współdziałania władz gminy, administracji samorządowej szczebla powiatowego i wojewódzkiego oraz przedsiębiorców. Wymaga także szerokiego wsparcia społecznego, w tym organizacji ekologicznych. Uczestnikiem realizacji „Planu...” będą także jednostki dysponujące celowymi środkami finansowymi (np. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa).

W realizacji ważniejszych przedsięwzięć wsparcia należy szukać także wśród parlamentarzystów i radnych samorządu wojewódzkiego pochodzących z rejonu Brodów. Osoby te tworzyłyby lobby na rzecz rozwoju gminy w powiecie czy województwie, pomagając zdobyć środki finansowe na realizację zadań. Realizacja wielu zadań będzie wymagała opracowania szczegółowych projektów. Konieczne jest także uzgadnianie przedsięwzięć, najlepiej w okresie styczeń – marzec danego roku, tak aby ustalić plan realizacji przedsięwzięć na rok następny, aby móc najpóźniej w kwietniu wystąpić z wnioskami wstępnymi o wsparcie finansowe np. ze środków WFOŚiGW. Realizacja niektórych zadań winna być wspierana także z NFOŚiGW oraz funduszy Unii Europejskiej.

Zgodnie z ustawą o odpadach, szczegółowe informacje o realizacji „Planu...”, Wójt będzie przedkładał Zarządowi Gminy co 2 lata. Pierwszy raz do końca I-ego kwartału 2011 roku, a dalej odpowiednio 2013, 2015 r. itd. Będzie wówczas także możliwość dokonania zmian w zapisach (choć można także dokonać tego wcześniej), gdyż cele i zadania „Planu...” mogą i będą ulegać zmianie, wraz z zmieniającą się sytuacją prawną, społeczną, gospodarczą czy stanem gospodarki odpadami. Co cztery lata „Plan...” podlega obowiązkowemu uaktualnieniu. Funkcjonowanie systemu gospodarki odpadami na terenie gminy Brody wymaga prowadzenia bieżącego monitoringu. Stały monitoring umożliwia ocenę skuteczności podejmowanych działań oraz wprowadzanie – w razie wystąpienia takiej konieczności – odpowiednich korekt.

Tab.18. Harmonogram działań monitorujących program

Działanie	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Monitoring funkcjonowania systemu	x	x	x	x	x	x	x	x
Raporty z realizacji planu	x		x		x		x	
Aktualizacja planu				x				x

Najistotniejszymi pytaniami podczas weryfikacji planu są:

- czy zostały rozwiązane problemy zidentyfikowane w planie?
- czy pojawiły się nowe problemy? czy osiągnięto postawione cele?
- czy zostały wykonane zadania postawione w planie (w jakim stopniu, jeśli nie, to dlaczego)?
- czy zostały wykonane zadania postawione przed administracją ?

Z upoważnienia Wójta za przygotowanie odpowiednich materiałów odpowiedzialnymi winni być: wyznaczony pracownik UG oraz Kierownik Zakładu Gospodarki Komunalnej.

Plan gospodarki odpadami winien zostać rozpowszechniony wśród społeczeństwa gminy poprzez jego publikację na stronie internetowej UG Brody (w całości), oraz na łamach lokalnej prasy i w formie ogłoszeń na tablicach w poszczególnych sołectwach (w skrócie).

Kompetencje Wójta wynikające z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach

- sporządza projekt gminnego planu gospodarki odpadami
- przekazuje projekt gminnego planu gospodarki odpadami do zaopiniowania przez zarząd województwa i zarząd powiatu.
- realizuje uchwalony przez radę gminy plan gospodarki odpadami
- opiniuje program gospodarki odpadami niebezpiecznymi
- opiniuje wydawane zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów
- opiniuje wydawane zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie zbierania lub transportu odpadów
- wydaje decyzje w sprawie usunięcia odpadów z miejsc nieprzeznaczonych do ich składowania lub magazynowania

Jednym z elementów procesu wdrażania „Planu...” jest jego monitorowanie, polegające na ciągłej obserwacji i kontroli realizacji jego zadań. Monitoring taki powinny sprawować odpowiedzialne służby podległe Wójtowi oraz równoległe organizacje społeczne. Możliwe jest tu współdziałanie obu podmiotów. Organizacje społeczne prowadzące monitoring winny wobec tego uczestniczyć także w sprawozdaniach o realizacji „Planu...”, które Wójt będzie składał przed Radą Gminy.

Ważny jest dobór odpowiednich wskaźników monitorujących postępy wdrażania „Planu...”. Przykłady takich wskaźników przedstawiono poniżej.

Gospodarka odpadami:

- Liczba mieszkańców lub gospodarstw domowych uczestniczących w zorganizowanej zbiórce odpadów komunalnych, w stosunku do ogólnej liczby mieszkańców lub ogólnej gospodarstw domowych. ⇒ Im większy odsetek tym wskaźnik korzystniejszy.
- Liczba zakładów, które składają roczne sprawozdania o ilości wytworzonych odpadów, lub mają zatwierdzony plan gospodarki odpadami. ⇒ Im większa ich liczba tym lepiej.
- Powierzchnia terenu lub ilość dawnych składowisk poddanych pracom rekultywacyjnym. ⇒ Im liczba większa, tym wskaźnik korzystniejszy.
- Ilość powstających i zlikwidowanych „dzikich wysypisk śmieci”. ⇒ Im więcej zlikwidowanych tym korzystniej.
- Ilość surowców wtórnych - papieru i szkła - zbieranych selektywnie i kierowanych do odzysku. ⇒ Zakładany poziom odzysku odpadów opakowaniowych co najmniej – odzysk 60%,
- Zakładany wskaźnik odzysku, lub przekazania do odzysku odpadów wielkogabarytowych: w 2012 r. ok. 45 % ilości wytworzonych odpadów tej kategorii ,

Edukacja ekologiczna w zakresie gospodarki odpadami:

- Liczba i nakład publikacji dotyczących gospodarki odpadami.
- Liczba zorganizowanych szkoleń i programów edukacyjnych dla dorosłych, liczba ich uczestników. ⇒ Im więcej szkoleń i ich uczestników tym korzystniej.
- Liczba szkół uczestniczących w konkursach związanych z gospodarką odpadami. ⇒ Im więcej szkół i uczniów będących uczestnikami konkursów tym korzystniej.
- Liczba podjętych wspólnych działań z organizacjami ekologicznymi. ⇒ Im więcej wspólnych działań tym korzystniej.
- Liczba osób korzystających z danych o gospodarce odpadami na terenie gminy. ⇒ Im większa liczba osób korzystających z tych informacji tym korzystniej.
- Liczba bezrobotnych zatrudnianych przy pracach na rzecz gospodarki odpadami.
- Stopień akceptacji społecznej przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami.

Poniżej w tabeli nr 19 określono wskaźniki dla monitorowania postępu wdrażania przyjętego planu.

Tab. 19 Wskaźniki monitorowania Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Brody

L.p.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Stan z roku 2008
Odpady komunalne			
1.	Odsetek mieszkańców gminy objętych zorganizowanym systemem zbierania odpadów komunalnych	% mieszkańców	100*
2.	Masa odpadów wytworzonych - ogółem	Mg	1707
3.	Masa zebranych odpadów komunalnych - ogółem	Mg	1 249,42
4.	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie	Mg	47,36
5.	Masa odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane odpady komunalne	Mg	1202,06
6.	Ilość surowców wtórnych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych w wyniku selektywnej zbiórki	%	3,94
7.	Udział zebranych odpadów komunalnych w stosunku do odpadów wytworzonych	%	73
8.	Liczba przeprowadzonych akcji edukacyjnych w zakresie gospodarki odpadami	szt.	3
Odpady niebezpieczne			
9.	Masa zebranych i unieszkodliwionych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest	Mg	30,37
10.	Ilość zebranych i unieszkodliwionych zużytych baterii	Mg	0,5
Odpady pozostałe			
11.	Masa wytworzonych osadów ściekowych	Mg	158
12.	Ilość zebranych i unieszkodliwionych zużytych opon	Mg	14

9. ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO I WNIOSKI Z NIEJ WYPŁYWAJĄCE.

Obowiązek przeprowadzenia analizy oddziaływania na środowisko Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Brody na lata 2009-2012 z uwzględnieniem lat 2013-2016 (aktualizacja) wynika z § 5.1. pkt 10 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. (Dz. U. nr 66 poz. 620) w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami. Rozporządzenie nie określa zakresu i szczegółowości analizy oddziaływania projektu planu gospodarki odpadami na środowisko.

Celem wykonania Analizy jest określenie możliwych skutków, jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Brody na lata 2009-2012 z uwzględnieniem lat 2013-2016 (aktualizacja) w tym:

- wskazanie możliwości wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko planowanych działań w zakresie gospodarki odpadami,
- określenie kierunków zapobiegania lub minimalizacji możliwości wystąpienia zagrożeń,
- określenie kierunków działań w zakresie poprawy stanu środowiska.

Jednocześnie Analiza stanowi podstawę do podejmowania działań decyzyjnych oraz jest ważnym elementem w procesie konsultacji społecznych.

Cele i działania w zakresie gospodarki odpadami na terenie Gminy Brody określono na podstawie Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Świętokrzyskiego na lata 2007 – 2011), programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Starachowickiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015 oraz istniejącą sytuację w zakresie gospodarki odpadami na terenie gminy, a także prognozę dotyczącą wytwarzania odpadów. Przy opracowywaniu Planu gospodarki odpadami zostały określone cele i zadania wyłącznie dla odpadów komunalnych z uwzględnieniem:

- odpadów ulegających biodegradacji,
- komunalnych odpadów opakowaniowych,
- odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych.

Główne cele gospodarki odpadami są różne dla poszczególnych rodzajów odpadów w kategorii odpadów komunalnych lecz nie naruszają ogólnych zasad przyjętych w tej dziedzinie, tj. zachowania hierarchii działań w zakresie postępowania z odpadami polegającej na unieszkodliwianiu odpadów przez składowanie, jako ostatecznej metodzie, kiedy nie ma możliwości odzysku czy recyklingu odpadów. Przy czym niezwykle istotne jest ewidencjonowanie wytwarzanych odpadów, bo tylko pełna informacja o ilości, składzie i obrocie wytwarzanymi odpadami może zapewnić właściwe planowanie na przestrzeni wielolecia.

Na podstawie celów zawartych w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Świętokrzyskiego na lata 2007 – 2011), programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Starachowickiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015 oraz obowiązujących uregulowań prawnych w zakresie odpadów komunalnych w rozdziale 6 określono się szczegółowe cele do osiągnięcia

na poziomie Gminy Brody w horyzoncie krótkookresowym na lata 2009 – 2012 i długookresowym na lata 2013 – 2016.


Podczas określania wpływu projektu planu gospodarki odpadami dla Gminy Brody na jakość środowiska, analizowano w jaki sposób zadania, które zostaną podjęte do realizacji spowodują pogorszenie lub poprawę stanu środowiska w gminie. Zastosowano tu podejście sektorowe, czyli odnoszono się do poszczególnych komponentów środowiska. W analizie ewentualnych oddziaływań negatywnych zastosowano elementy z macierzy Leopolda, która dzieli się na: elementy charakterystyki środowiska - opisane w wierszach oraz planowane działania, które mogą spowodować oddziaływanie na środowisko – opisane w kolumnach.


	Zbieranie i transport odpadów komunalnych	Zbieranie i transport odpadów niebezpiecznych	Zbieranie i transport odpadów pozostałych	Magazynowanie odpadów	Odzysk i unieszkodliwianie *	Składowanie na składowiskach **	Uchybienia eksploatacyjne i awarie ***
Flora							
Fauna							
Stosunki ekologiczne							
Wody pow. i podz.							
Powierzchnia ziemi							
Użytkowanie ziemi							
Krajobraz							
Dziedzictwo kulturowe							
Wypoczynek							


* - odzysk w ograniczonym zakresie, głównie kompostowanie; unieszkodliwianie – na terenie gminy brak

** - brak na terenie gminy składowisk odpadów funkcjonujących zgodnie z prawem;

*** - jedynie w czasie ich wystąpienia; po ich usunięciu brak oddziaływania

 przewidywane negatywne oddziaływania o dużej lub bardzo dużej skali

 przewidywane negatywne oddziaływania o małym lub średnim natężeniu

 brak spodziewanych oddziaływań, lub oddziaływanie o bardzo małym natężeniu

Nie znaleziono podczas tej analizy żadnych oddziaływań jednoznacznie negatywnych. Stwierdzono natomiast, że większość zadań jeżeli zostaną w pełni zrealizowane, spowoduje poprawę stanu jakości środowiska zarówno w ujęciu całościowym, jak i tylko poszczególnych komponentów. Najwięcej mogą zyskać ochrona powierzchni ziemi, gleb, krajobrazu, wód powierzchniowych i podziemnych. Działania, które wydają się konieczne do podjęcia realizacyjnego, spowodują także wzrost świadomości społeczności lokalnej.

*

Przyjmując wariant „zerowy”, który polega na niepodejmowaniu działań prowadzących do poprawy stanu gospodarki odpadami to takie działanie mogłoby przyczynić się do degradacji środowiska jako całości poprzez kumulowanie się negatywnych oddziaływań.

Rezygnacja z realizacji celów określonych w Planie gospodarki odpadami spowodowałaby, że nie prowadzono by edukacji ekologicznej, nie objęto mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych czy nie rozszerzano selektywnej zbiórki odpadów. W tej sytuacji mogłyby powstawać „dzikie składowiska odpadów” w gminie. Brak selektywnej zbiórki z kolei przyczyniałby się do zwiększenia ilości odpadów deponowanych na składowiskach, co skutkowałoby przede wszystkim szybkim wypełnieniem eksploatowanego w Janiku składowiska, a to pociągałoby za sobą konieczność pozyskania nowego terenu pod budowę, czy rozbudowę składowiska na potrzeby mieszkańców okolicznych gmin.

Zaprzestanie działań związanych z rozszerzaniem selektywnej zbiórki odpadów (w tym niebezpiecznych) przyczyni się do niedotrzymywania określonych limitów w zakresie gospodarki odpadami, a mianowicie odzysku i recyklingu odpadów.

*

Natomiast realizacja założeń Planu gospodarki odpadami dla Gminy Brody na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016 ma na celu poprawę sytuacji w zakresie gospodarki odpadami na terenie gminy przy zachowaniu odpowiedniej jakości i ilości zasobów przyrodniczych: powietrza, wody, gleby roślin i zwierząt. Przewidywane w ramach Gminnego Planu Gospodarki Odpadami działania powinny przynieść następujące efekty:

1. Podniesienia świadomości ekologicznej mieszkańców gminy, co wpłynie na zmniejszenie zagrożenia środowiska przez spalanie odpadów w gospodarstwach i wywożenie odpadów do lasów.
2. Zmniejszenia ilości odpadów komunalnych trafiających na docelowe składowiska – przez wprowadzenie powszechnego systemu selektywnej zbiórki odpadów.
3. Zmniejszenia dysproporcji między ilością odpadów zebranych i wytworzonych.
4. Zwiększenia ilości odzyskiwanych odpadów metalowych, szklanych, plastikowych oraz papieru – segregacja „u źródła”.
5. Zwiększenia możliwości wydzielenia odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych – segregacja „u źródła”.
6. Zwiększenie (docelowo do poziomu limitów odzysku i recyklingu) ilości odzyskiwanych odpadów wielkogabarytowych, budowlanych, niebezpiecznych oraz opakowaniowych.

7. Zmniejszenia ilości odpadów niebezpiecznych (azbest, akumulatory, sprzęt AGD, opony itp.) trafiających na „dzikie wysypiska”.

Analizując przyjęte cele i zadania można stwierdzić, że niepodjęcie wskazanych w Planie działań może spowodować wzrost zagrożenia dla środowiska i doprowadzić do zachwiania równowagi przyrodniczej na terenie gminy.

10. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.

W niniejszym opracowaniu przedstawiono zagadnienia dotyczące odpadów i gospodarki nimi, na terenie Gminy Brody. W oparciu o analizę charakteru gminy, danych gospodarczych, zestawiono przybliżone wielkości odpadów powstających na jej obszarze w ciągu roku, w różnych sektorach.

Gmina Brody leży w północnej części województwa świętokrzyskiego, w granicach powiatu starachowickiego. Jej powierzchnia wynosi 161 km², w tym ponad 72 % stanowią lasy. Na terenie gminy nie występują składowiska oraz instalacje do unieszkodliwiania odpadów.

Wytwarzane odpady przewożone są poza granice gminy do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów w Janiku oraz na Składowisko odpadów w Radomiu. Najwięcej odpadów powstaje w gospodarstwach domowych – są to odpady komunalne. W dalszej kolejności największymi wytwórcami odpadów są: sektor handlu i usług, sektor publiczny, sektor budowlany, sektor usług medycznych i weterynaryjnych, przemysł, transport. We wszystkich tych sektorach powstają także odpady niebezpieczne, na które należy zwracać szczególną uwagę. Na terenie gminy został utworzony i funkcjonuje Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych GPZON w miejscowości Krynki, którego operatorem jest Zakład Gospodarki Komunalnej w Brodach.

Z analizy całości sytuacji w Gminie Brody, widać, iż jest jeszcze wiele spraw do uregulowania i wprowadzenia w życie. W ciągu kilku lat należy m.in.:

- zaadoptować budynki i teren bazy ZKG w Krynkach (ul. Długa) na potrzeby realizacji zbiórki odpadów niebezpiecznych, wielkogabarytowych, budowlanych i in.,
- uszczelnić system gospodarki odpadami komunalnymi i ujednoczyć system ich zbiórki,
- podjąć działania o przystąpieniu gminy do zorganizowanego, większego rejonu gospodarki odpadami,
- zadbać o uregulowanie gospodarki odpadami w przedsiębiorstwach, instytucjach publicznych, sektorze usług i handlu i innych (m.in. poprzez prowadzenie akcji informacyjnej polegającej na informowaniu podmiotów gospodarczych o ich zobowiązaniach w zakresie gospodarki odpadami),
- wprowadzić i kontynuować program rozwoju edukacji dzieci i młodzieży w zakresie gospodarki odpadami, oraz wdrażać program edukacji dorosłych w tym zakresie,

- podejmować ciągle starania o dofinansowanie prac mających na celu usuwanie wyrobów zawierających azbest.

Całość tych działań wymagała będzie poniesienia większych niż dotychczas środków finansowych. W związku z tym niezbędne będą skuteczne działania Urzędu Gminy w kwestii pozyskania środków dodatkowych z dotacji krajowych i unijnych.

11. SPIS TABEL

Tabela 1

Liczba ludności Gminy Brody w latach 2004-2008 str.10

Tabela 2

Bezrobotni wg wieku, wykształcenia i stażu pracy na 31.12.2008 r. w Gminie Brody str.13

Tabela 3

Średnia ilość zbieranych niesegregowanych odpadów komunalnych w latach 2001-2008 str.13

Tabela 4

Szacunkowa ilość odpadów wytwarzanych na terenie gminy Brody w 2008 r. w podziale na poszczególne strumienie str.20

Tabela 5

Ilość zawartych umów na odbiór odpadów komunalnych podpisanych przez właścicieli gospodarstw domowych na terenie gminy Brody wg stanu na 31.12.2008 r. str.21

Tabela 6

Skład odpadów komunalnych wytwarzanych w obiektach usługowych str.22

Tabela 7

Stacje demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji str.26

Tabela 8

Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Brody str.29

Tabela 9

Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, odzysku, unieszkodliwiania i transportu odpadów stan na koniec 2008 roku str.34

Tabela 10

Prognozowana liczba ludności gminy Brody w latach 2010, 2015, 2020, 2025, 2030 str.36

Tabela 11

Prognoza liczby mieszkań i powierzchni użytkowej w gminie Brody str.37

Tabela 12

Wskaźniki wytworzenia poszczególnych strumieni odpadów komunalnych w gminie Brody w latach 2008-2015 [kg/M/rok] str.38

Tabela 13

Prognozowana ilość odpadów komunalnych na lata 2008-2015 wg strumienia dla gminy Brody [Mg/rok] str.39

Tabela 14

Harmonogram rzeczowo-finansowy najważniejszych zadań z zakresu gospodarki odpadami na lata 2009-2012 str.59

Tabela 15

Zadania obejmujące okres 2009-2012 r. i harmonogram ich realizacji. str.60

Tabela 16

Harmonogram rzeczowo-finansowy najważniejszych zadań z zakresu gospodarki odpadami na lata 2013-2016. str.65

Tabela 17

Szacunkowe koszty realizacji niektórych zadań i programów z zakresu gospodarki odpadami. str.67

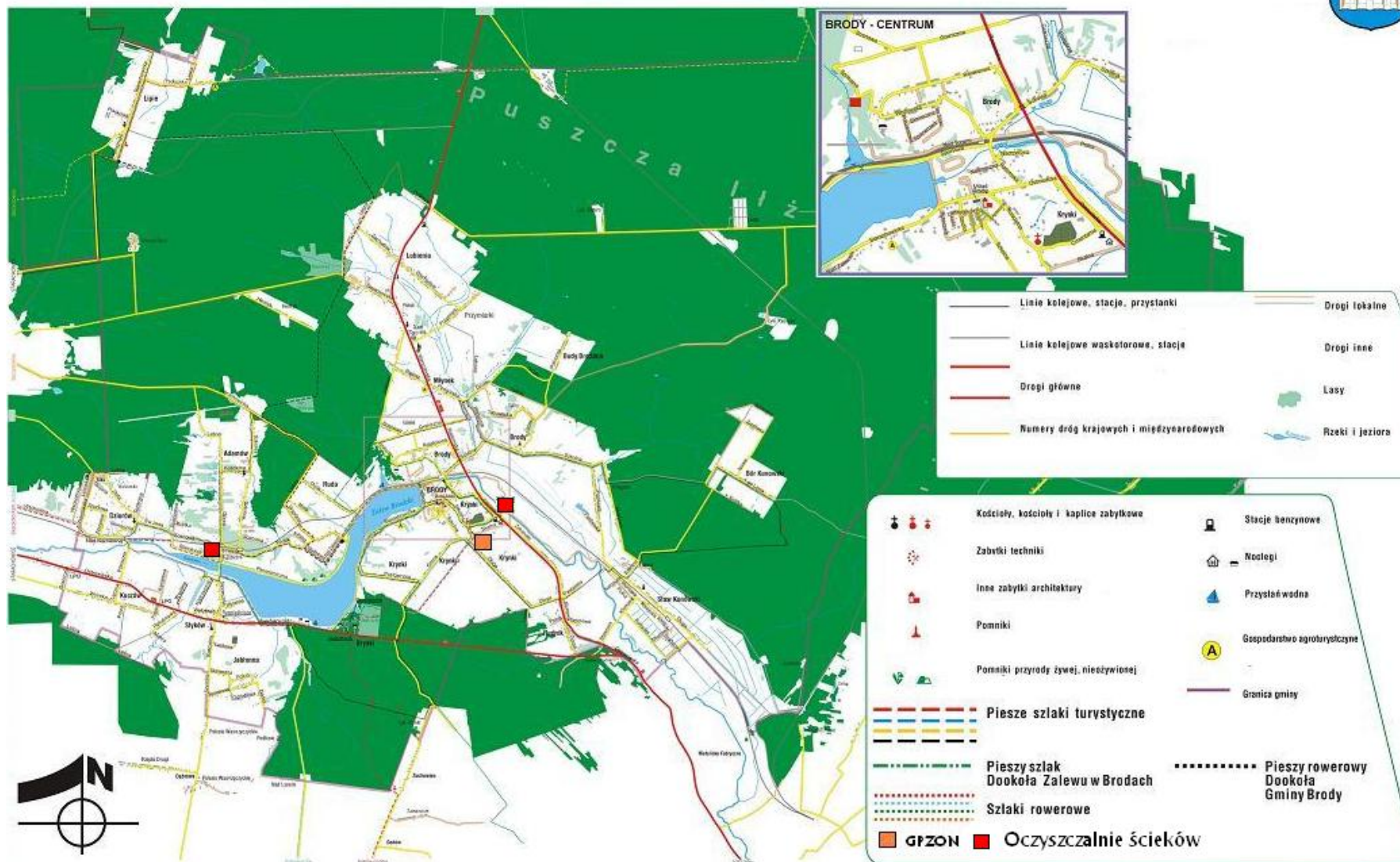
Tabela 18

Harmonogram działań monitorujących program str.69

Tabela 19

Wskaźniki monitorowania Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Brody str.71

MAPA GMINY BRODY Z NANIESIONYMI ELEMENTAMI INFRASTRUKTURY SANITARNEJ ORAZ LOKALIZACJA INSTALACJI GOSPODARKI ODPADAMI



GPZON – Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych