



PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG GEOLOGICZNYCH

“KIELKART”

25-113 Kielce ul. Starowapiennikowa 6

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY SADOWIE



maj 2004 r.

Zespół autorski:

dr Bronisław Kwapisz
mgr inż. Tomasz Niedzielski

Spis treści:

PODSTAWOWE DEFINICJE I POJĘCIA STOSOWANE W „PLANIE GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY SADOWIE”	4
1. WSTĘP	6
2. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU GMINY SADOWIE	6
2.1. Położenie geograficzne	6
2.2. Sytuacja demograficzna.....	6
2.3. Sytuacja gospodarcza.....	6
2.4. Opis warunków glebowych mogących mieć wpływ na lokalizację instalacji gospodarki odpadami	7
2.5. Opis warunków hydrologicznych i hydrogeologicznych mogących mieć wpływ na lokalizację instalacji gospodarki odpadami	7
2.5.1. Warunki hydrologiczne	7
2.5.2. Ogólne warunki geologiczne i hydrogeologiczne	8
2.6. Ochrona przyrody i krajobrazu.....	8
3. ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI	9
3.1. Odpady wytworzone w sektorze komunalnym i usługach.....	9
3.1.1. Odpady komunalne	10
3.1.2. Odpady opakowaniowe	12
3.1.3. Komunalne osady ściekowe	13
3.1.4. Odpady ulegające biodegradacji	14
3.1.5. Odpady niebezpieczne wytworzone w sektorze komunalnym	15
3.2. Odpady wytworzone w sektorze gospodarczym i odpady niebezpieczne	15
3.2.1. Odpady zawierające azbest	17
3.2.2. Wywóz oraz unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych.....	17
4. PROGNOZOWANIE W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI	19
4.1. Odpady wytworzone w sektorze komunalnym i usługach.....	20
4.1.1. Odpady komunalne	20
4.1.2. Odpady opakowaniowe	21
4.1.3. Komunalne osady ściekowe	21
4.1.4. Odpady ulegające biodegradacji	22
4.1.5. Odpady niebezpieczne wytworzone w sektorze komunalnym	23
4.2. Odpady wytworzone w sektorze gospodarczym.....	24
4.3. Odpady niebezpieczne	24
4.3.1. Odpady zawierające azbest	24
5. ZAŁOŻONE CELE I PRZYJĘTY SYSTEM GOSPODAROWANIA ODPADAMI. -2007	
6. DZIAŁANIA WSPOMAGAJĄCE I PLANY	34

6.1. Edukacja ekologiczna	34
6.2. Plan redukcji ilości odpadów ulegających biodegradacji zawartych w odpadach komunalnych kierowanych na składowiska odpadów.	36
6.3. Plan unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest	36
7. WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO	37
8. SPOSOBY FINANSOWANIA SŁUŻĄCE REALIZACJI ZAMIERZONYCH CELÓW	38
8.1. Wskazanie instrumentów finansowych służących realizacji zamierzonych celów	38
9. SPOSÓB MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU	40
10. ZADANIA STRATEGICZNE NA LATA 2004 – 2011	41
11. HARMONOGRAM REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ W LATACH 2004 – 2007	43
12. STRESZCZENIE PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY SADOWIE.....	43
13. SPIS TABEL	44
14. LITERATURA.....	44

Podstawowe definicje i pojęcia stosowane w „Planie gospodarki odpadami dla gminy Sadowie”

1. **Cel gospodarowania odpadami** – to do czego się dąży, co się chce osiągnąć w gospodarowaniu odpadami.
2. **Gospodarowanie odpadami** – rozumie się przez to zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów, w tym również nadzór nad takimi działaniami oraz nad miejscami unieszkodliwiania odpadów.
3. **Komunalne osady ściekowe** – rozumie się przez to pochodzący z oczyszczalni ścieków osad z komór fermentacyjnych oraz innych służących do oczyszczania ścieków komunalnych oraz innych ścieków o składzie zbliżonym do komunalnych.
4. **Likwidacja stanowiska** – rozumie się przez to zespół działań inwestycyjnych na terenie składowiska w zakresie zabezpieczenia i docelowej eliminacji jego zagrożeń dla środowiska.
5. **Magazynowanie odpadów** – jest to czasowe przetrzymywanie lub gromadzenie odpadów przed ich transportem, odzyskiem lub unieszkodliwianiem.
6. **Obiekt budowlany** – zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późn. zm.) należy przez to rozumieć również składowisko odpadów.
7. **Odpady** – oznaczają każdą substancję lub przedmiot należący do jednej z kategorii, określonych w załączniku nr 1 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.), których posiadacz pozbywa się, zamierza się pozbyć lub do ich pozbycia jest zobowiązany.
8. **Odpady komunalne** – rozumie się przez to odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych pochodzących od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.
9. **Odpady kuchenne ulegające biodegradacji** – domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i zwierzęcego ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji kwiatów domowych, balkonowych – ulegające biodegradacji.
10. **Odpady medyczne** – rozumie się przez to odpady powstające w związku z udzielaniem świadczeń zdrowotnych oraz prowadzeniem badań i doświadczeń naukowych.
11. **Odpady ulegające biodegradacji** – rozumie się przez to odpady, które ulegają rozkładowi tlenowemu lub beztlenowemu przy udziale mikroorganizmów.
12. **Odpady weterynaryjne** – rozumie się przez to odpady powstające w związku z badaniem, leczeniem zwierząt lub świadczeniem usług weterynaryjnych, a także w związku z prowadzeniem badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach.
13. **Odzysk** – rozumie się przez to wszelkie działania, nie stwarzające zagrożeń dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska, polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub części.
14. **Posiadacz odpadów** – rozumie się przez to każdego, kto faktycznie włada odpadami (wytwórcę odpadów, inną osobę fizyczną, osobę prawną lub jednostkę organizacyjną): domniemywa się, że władający ziemią jest posiadaczem odpadów znajdujących się na nieruchomości.
15. **Przebudowa składowiska** – należy przez to rozumieć prace mające na celu dostosowanie składowiska odpadów do obowiązujących przepisów prawnych.
16. **Recykling** – rozumie się przez to taki odzysk, który polega na powtórnym przetwarzaniu substancji lub materiałów zawartych w odpadach w procesie produkcyjnym w celu uzyskania substancji lub materiału o przeznaczeniu pierwotnym lub innym przeznaczeniu.
17. **Składowisko odpadów** – rozumie się przez to obiekt budowlany przeznaczony do składowania odpadów.

18. Składowisko odpadów komunalnych – rozumie się przez to obiekt budowlany przeznaczony do składowania odpadów komunalnych.

19. Składowisko odpadów przemysłowych – rozumie się przez to obiekt budowlany przeznaczony do składowania odpadów pochodzących z sektora gospodarczego.

19. Strategia gospodarki odpadami – perspektywiczny plan działań zmierzających do osiągnięcia postawionych celów w gospodarce odpadami.

20. System gospodarki odpadami – należy przez to rozumieć ogół działań inwestycyjnych i organizacyjnych, realizowanych zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi i innymi dokumentami, zmierzających do osiągnięcia założonych w gospodarce odpadami.

21. Unieszkodliwianie – rozumie się przez to poddanie odpadów określonym procesom przekształceń biologicznych, fizycznych lub chemicznych, określonych w załączniku nr 6 do w/w ustawy o odpadach w celu doprowadzenia ich do stanu, który nie stwarza zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub środowiska.

22. Uporządkowanie gospodarki odpadami – rozumie się przez to działania zmierzające do gospodarowania odpadami zgodnie z wymogami ochrony środowiska i obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

23. Wytwórca odpadów – rozumie się przez to 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; powstających w wyniku świadczeń usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę chyba, że umowa o świadczeniu usług stanowi inaczej.

24. Zadania – działania zmierzające do osiągnięcia określonych celów.

25. Zbieranie odpadów – rozumie się przez to każde działanie, w szczególności umieszczanie w pojemnikach i magazynowanie odpadów, które ma na celu przygotowanie ich do transportu do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania.

1. Wstęp

Plan gospodarki i odpadami dla Gminy Sadowie (zwany dalej Planem) został sporządzony jako realizacja ustaleń ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62 poz. 628), której art. 14-16 wprowadzają obowiązek opracowania planów na szczeblu krajowym, powiatowym i gminnym.

Plan gospodarki odpadami jest dokumentem, który pozwala uporządkować działania władz lokalnych w zakresie gospodarki odpadami i tworzy podstawy do analiz i ocen inwestycji koniecznych dla potrzeb systemu.

Podstawowym zadaniem do zrealizowania w najbliższych czterech latach jest poprawa i uporządkowanie gospodarki odpadami w gminie Sadowie. W szczególności dotyczy to odpadów z sektora komunalnego oraz inwestycji związanych z modernizacją istniejącego składowiska odpadów.

Szczególną uwagę, zwrócono w niniejszym Planie, na możliwość realizacji na terenie gminy Sadowie zadań i założeń przyjętych w wojewódzkim planie gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego oraz planie gospodarki odpadami dla powiatu opatowskiego przy uwzględnieniu założeń zawartych w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sadowie.

2. Charakterystyka obszaru gminy Sadowie

2.1. Położenie geograficzne

Gmina Sadowie jest siódmą pod względem powierzchni gminą powiatu opatowskiego. Położona jest we wschodniej części województwa świętokrzyskiego, przy drodze krajowej nr 9 Radom – Ostrowiec – Opatów – Rzeszów, obsługującej środkową część gminy.

Gmina Sadowie zajmuje obszar 8.171 ha. W skład gminy wchodzi 22 sołectwa. Centrum administracyjne gminy znajduje się w Sadowiu. Tam również mieści się siedziba Urzędu Gminy.

Gmina Sadowie jest terenem typowo rolniczym z przewagą urodzajnych gleb lessowych. Na większości powierzchni gminy są dobre warunki do rozwoju agroturystyki. Warunki klimatyczno – glebowe sprzyjają rozwojowi produkcji roślinnej.

2.2. Sytuacja demograficzna

Gminę Sadowie zamieszkuje 4396 osób, co stanowi 7,4 % ludności powiatu opatowskiego (stan na 31.12.2003 r. wg Urzędu Gminy w Sadowiu). W gminie notuje się ujemny przyrost naturalny (za ubiegły rok –0,76%). Gmina Sadowie jest najsłabiej zaludnioną gminą w powiecie Opatów. Średnia gęstość zaludnienia wynosi 54 osób/km².

2.3. Sytuacja gospodarcza

Na terenie gminy Sadowie (stan na 31.12.2003 r. wg danych z Urzędu Gminy w Sadowiu) działały w sumie 143 podmioty gospodarcze:

- 90 usługowych (w tym 27 usługi rolnicze)
- 49 handlowych (w tym 21 handel obwoźny)
- 2 gastronomiczne
- 2 zakłady produkcyjne

Gmina Sadowie jest obszarem typowo rolniczym (użytki rolne stanowią 80% powierzchni ogólnej).

2.4. Opis warunków glebowych mogących mieć wpływ na lokalizację instalacji gospodarki odpadami

Na obszarze gminy Sadowie występują następujące typy i rodzaje gleb :

- gleby brunatne – zajmują największą powierzchnię na terenie gminy. Powstały z lessów pod wpływem roślinności lasów liściastych lub mieszanych. Są to gleby o bardzo dobrych właściwościach chemiczno - fizycznych i pojemności wodnej. Wartość rolnicza jest ich bardzo duża.
- gleby bielcowe i pseudobielcowe - powstały z lessów nie zasobnych w CaCO_3 pod wpływem roślinności lasów iglastych. Zajmują niewielkie przestrzenie na obrzeżu gleb brunatnych. Są to gleby o dobrych warunkach fizyczno – chemicznych, ale średnio i mało zasobne w składniki pokarmowe .
- czarnoziemy – niewielkie powierzchnie czarnoziemów występują w postaci izolowanych płatów. Ogólnie są to gleby żyzne, bogate w składniki pokarmowe.
- mady i gleby glejowe – powstały z lessów w obrębie większych dolin rzecznych.

W/w gleby wytworzyły się na grubej warstwie lessu – skale glebotwórczej, która zalega na powierzchni prawie całej gminy.

O wysokiej jakości gleb na terenie gminy Sadowie świadczy struktura powierzchniowa klas bonitacyjnych. Na ogólną powierzchnię gminy 8.171 ha przypada 5.688 ha gleb w klasach I – III.

Pod wpływem czynników naturalnych oraz antropogenicznych zachodzi pogorszenie właściwości użytkowych gleby. Czynnikiem antropogenicznym powodującym niszczenie gleb jest niewłaściwe użytkowanie gruntów lub niewłaściwe stosowanie środków ochrony roślin i nawozów sztucznych.

W gminie Sadowie eksploatowane jest jedno składowisko odpadów komunalnych na obszarze występowania gleb o najwyższej bonitacji (klasy I-III) – w Grocholicach.

2.5. Opis warunków hydrologicznych i hydrogeologicznych mogących mieć wpływ na lokalizację instalacji gospodarki odpadami

2.5.1. Warunki hydrologiczne

Gmina Sadowie położona jest w dorzeczu Wisły, w granicach jej dwóch lewobrzeżnych dopływów Kamiennej i Opatówki.

Fragment zlewni Kamiennej obejmuje zachodnią, północną i północno-wschodnią część gminy, zasilają dwa niewielkie dopływy Kamiennej: Kamionkę oraz ciek bez nazwy płynący w okolicach Grocholic i Wszechświętych. Są to niewielkie cieki, o szerokości koryta 2 – 3 m., których drobne dopływy mają charakter strumieni prowadzących małe ilości wody.

Opatówka, której zlewnia obejmuje pozostałą część terenu gminy reprezentuje podobny typ rzeki co Kamionka. Bierze ona swój początek na wschodnich stokach Pasma Jeleniowskiego i odprowadza wody ku południowemu wschodowi w kierunku Opatowa.

Kamienna i Opatówka na terenie gminy Sadowie, ze względu na duży spadek terenu rzadko występują ze swoich koryt i nie zagrażają powodziowo.

Gmina Sadowie podobnie jak inne gminy powiatu opatowskiego charakteryzuje się średnimi sumami rocznych opadów na poziomie 600 – 700 mm.. Średnia temperatura powietrza wynosi 7 – 8 stopni C.

2.5.2. Ogólne warunki geologiczne i hydrogeologiczne

Skalne podłoże terenu gminy budują utwory trzonu paleozoicznego Gór Świętokrzyskich (fałd łysogórski) oraz jego oraz jego mezozoicznego obrzeżenia. Charakterystyczną cechą stratygraficzną jest tutaj występowanie coraz to młodszych osadów na kierunku S-N. Najstarsze kwarcyty i łupki kwarcytowe przechodzą w kierunku północy w utwory ordowiku i syluru (wapienie, iłowce i łupki), a dalej w dewonie w wapienie i dolomity.

Na linii Zochcin – Niemienice – Zwola mamy do czynienia z osadami triasu ze wszystkimi jego piętrami, w których największą powierzchnię zajmuje pstry piaskowiec.

Na północ od linii Bogusławice-Sadowie-Jacentów-Rzuchów występują osady jurajskie liasu. Bezpośrednio na starszym podłożu spoczywa gruba warstwa utworów czwartorzędowych. Na wierzchołkach i zboczach głównych dolin występują utwory eoliczne (lessy) o maksymalnej miąższości do 35 m, podścielone warstwą gliny zwałowej oraz lokalnie piasków, piasków gliniastych i żwirów.

Występowanie wód podziemnych związane jest z dwoma zbiornikami wodonośnymi:

- „A” w utworach paleo – i mezozoicznych starszego podłoża
- „B” w utworach czwartorzędowych

Zbiorniki wodonośne typu „A” są to zasoby słabo rozpoznane i eksploatowane. .

Zbiorniki wodonośne typu „B” są to zasoby na utworach czwartorzędowych, związane głównie z nierównomiernie rozprzestrzenioną warstwą piasku i żwiru. Zasoby te mają niewielką wydajność, zależną głównie od opadów atmosferycznych.

Gmina Sadowie leży w strefie Użytkowych Zbiorników Wód Podziemnych , które charakteryzują się niewielką wydajnością i stanowią lokalne źródło zaopatrzenia ludności w wodę do picia. W strefie UZWP nie mogą być lokalizowane nowe składowiska odpadów.

2.6. Ochrona przyrody i krajobrazu

Głównym obszarem prawnie chronionym jest Jeleniowski Park Krajobrazowy. Na terenie gminy Sadowie, Jeleniowski Park Krajobrazowy zajmuje powierzchnię 294 ha, a jego otulina 1646 ha.

Na terenie należącym do parku krajobrazowego należy stosować nakazy, zakazy i ograniczenia wynikające z przyjętych zasad ochrony zawartych w Rozporządzeniu Wojewody Kieleckiego nr 2/97 wraz z późniejszymi zmianami i Rozporządzeniach Wojewody Świętokrzyskiego nr 335/2001 i 336/2001. Zasady gospodarowania na terenie parku krajobrazowego i jego otuliny wskazane zostały w pkt. 6 załącznika nr 2 do Rozporządzenia Wojewody Kieleckiego nr 2/97. Zasady te obejmują między innymi:

- ochronę najcenniejszych walorów przyrodniczych gminy
- ochronę pojedynczych zabytków i zespołów
- budowę lokalnych systemów kanalizacyjnych i oczyszczania ścieków
- wprowadzenie systemu indywidualnej segregacji śmieci i odpadów, zorganizowanie odbioru surowców wtórnych, wywozu śmieci odpadów, zagospodarowanie zorganizowanych wysypisk
- zwiększenie powierzchni zalesionych
- wzbogacenie obszaru zadrzewieniami i zakrzewieniami śródpolnymi
- ograniczenie melioracji odwadniających
- egzekwowanie od właścicieli zakładów produkcyjnych i przetwórczych przestrzegania zasad ochrony środowiska
- wykluczenie wprowadzenia nowej zabudowy na takie tereny jak:
 - rezerwaty przyrody i ich otoczenie

- bezpośrednie sąsiedztwo pomników przyrody
- tereny występowania stanowisk roślinnych chronionych i rzadkich
- torfowiska i obszary podmokłe
- tereny z roślinnością ksenotermiczną
- obszary geologiczne i geomorfologiczne kwalifikujące się do ochrony w postaci stanowisk dokumentacyjnych
- otoczenia naturalnych źródeł
- obszary węzłów ekologicznych
- korytarze ekologiczne
- ograniczenia zabudowy na takich obszarach i terenach, jak:
 - grunty orne o wysokich klasach bonitacyjnych
 - obszary źródliskowe
 - tereny uniemożliwiające zaopatrzenie w wodę ze źródeł lokalnych
 - strefy ochrony środowiskowej
- zachowanie terenów otwartych

Opracowania planistyczne dla obszarów wchodzących w skład parku narodowego lub jego otuliny należy uzgadniać z planami ochrony rezerwatu. Działalność inwestycyjna na obszarze parku i jego otuliny należy uzgadniać z Dyrektorem Świętokrzyskich Parków Krajobrazowych.

3. Analiza stanu gospodarki odpadami

Zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62, z późn. zm.) poprzez gospodarowanie odpadami rozumie się zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów, w tym również nadzór nad tymi działaniami oraz nad miejscami unieszkodliwiania odpadów. Gospodarowanie odpadami w gminie Sadowie zostało przedstawione w podziale na trzy główne kategorie odpadów :

- odpady wytworzone w sektorze komunalnym
- odpady wytworzone w sektorze gospodarczym
- odpady niebezpieczne

3.1. Odpady wytworzone w sektorze komunalnym i usługach

Zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62 poz 628 z późn. zm.) przez odpady komunalne rozumie się – „...odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych pochodzących od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych”. Z definicji tej wynika, że źródłem odpadów komunalnych obok gospodarstw domowych są również obiekty infrastruktury takie jak handel, usługi, rzemiosło, szkolnictwo, obiekty turystyczne, targowiska.

Dla odpadów wytworzonych w sektorze komunalnym wydzielono następujące strumienie odpadów :

- odpady komunalne
- odpady opakowaniowe
- komunalne osady ściekowe
- odpady ulegające biodegradacji

- odpady niebezpieczne wytworzone w sektorze komunalnym

3.1.1. Odpady komunalne

Stan aktualny gospodarowania odpadami komunalnymi został opracowany dla 18 grup odpadów (zgodnie z Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami). Do analizy wykorzystano dane z „Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Świętokrzyskiego” oraz „Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Opatowskiego”.

Wg stanu na 31.12.2003 r. zorganizowanym zbiorem odpadów w gminie Sadowie objętych było ogółem 821 rodzin. W roku 2003 zdeponowano na składowisku w Grocholicach 191,26 Mg odpadów komunalnych.

Tabela 3.1. Masa wytworzonych odpadów komunalnych w podziale na 18 strumieni w latach 2002 – 2003

Rodzaje odpadów	Rok	
	2002	2003
	[Mg/rok]	
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	59,9	60,1
Odpady zielone	13,7	13,8
Papier i tektura (nieopakowaniowe)	26,8	27,0
Opakowania z papieru i tektury	40,8	41,1
Opakowania wielomateriałowe	6,1	6,2
Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	58,8	58,9
Opakowania z tworzyw sztucznych	28,2	28,4
Tekstylia	12,4	12,5
Szkło (nieopakowaniowe)	3,0	3,1
Opakowania ze szkła	47,0	47,4
Metale	11,4	11,4
Opakowania z blachy stalowej	5,3	5,3
Opakowania z aluminium	1,5	1,5
Odpady mineralne	34,2	34,2
Drobna frakcja popiołowa	102,5	102,0
Odpady wielkogabarytowe	37,1	37,7
Odpady budowlane	101,8	103,9
Odpady niebezpieczne	5,6	5,7
Łącznie	596,1	600,2

Źródło: PPGO

Zbieranie i transport odpadów

W gminie Sadowie zorganizowanym zbieraniem odpadów komunalnych objętych jest 821 rodzin. Przedsiębiorstwem zajmującym się zbieraniem oraz wywozem odpadów komunalnych jest „RETHMANN ZOM” Sp. Z o.o. z Ostrowca Świętokrzyskiego.

Odpady komunalne zbierane są do pojemników typu SM-120 o pojemności 0,12 m³ – dla gospodarstw indywidualnych oraz do kontenerów typu KP-7 o pojemności 6,5 m³ zlokalizowanych przy Urzędzie Gminy w Sadowiu oraz dla potrzeb Zakładu AGA LIGHT.

Odpady wywożone są przez zakład RETHMANN raz na 4 tygodnie.

Na terenie gminy Sadowie prowadzone jest selektywne zbieranie odpadów komunalnych. Odpady sortowane są na 3 grupy: szkło, plastik i papier. Wysegregowane przez mieszkańców odpady zbierane są do oznakowanych pojemników, ustawionych w 10 punktach na terenie gminy.

Papier i szkło zbierane są do pojemników typu „Minileader igloo” a plastik do pojemników typu „siatka” o pojemnościach 1,5 m³..

Ilości odpadów zebranych w formie segregacji podaje tabela nr 3.2.

Tabela 3.2. Ilości odpadów zebranych w formie segregacji w roku 2003 na terenie gminy Sadowie

Kod odpadu	Nazwa odpadu	Ilość Mg
20 01 39	Tworzywa sztuczne	1,27
20 01 01	Papier	1,26
20 01 02	Szkło	3,96
Łącznie		6,49

Źródło: UG Sadowie

Składowanie odpadów

Zasadniczym sposobem unieszkodliwiania odpadów komunalnych w gminie Sadowie jest składowanie. Jedynym czynnym składowiskiem odpadów komunalnych jest składowisko zlokalizowane w Grocholicach. W roku 2003 na teren tego składowiska wywieziono 191,26 Mg odpadów.

Składowisko gminne w Grocholicach eksploatowane jest od roku 1986 i przyjmuje odpady z rejonu gminy Sadowie. Składowisko o powierzchni 0,75 ha położone jest w obrębie lessów w naturalnym jarze o głębokości 4-5 metrów. Najbliższe zabudowania znajdują się w odległości 200 metrów. Do końca 2003 roku nagromadzono około 2383 Mg odpadów komunalnych. Pomimo dość korzystnych warunków geologicznych (słabo przepuszczalne lessy i gliny pylaste) odcieki mają możliwość migracji w podłoże składowiska. Rów opaskowy rozciągający się wokół obiektu zabezpiecza składowisko przed nadmiernym napływem wód opadowych.

Na składowisku, deponowane są odpady komunalne gospodarczo-bytowe, żużel, popiół, gruz budowlany i inne. Autorzy sporządzonego przeglądu ekologicznego, stwierdzają „...że eksploatowane gminne składowisko odpadów komunalnych w miejscowości Grocholice – gmina Sadowie, nie powoduje uciążliwości dla środowiska.”

Składowisko odpadów komunalnych w Grocholicach powinno zostać do końca 31.12.2005 r. rozbudowane i zmodernizowane. Zostało to określone decyzją Starosty Opatowskiego nr R.Os.II 7647/73/2003/DO, zgodnie z którą na składowisku powinny zostać wykonane następujące czynności modernizacyjne:

- wyposażyć składowisko w wagę samochodową
- wyposażyć składowisko w brodzik dezynfekcyjny
- wyposażyć składowisko w urządzenia kontrolne do monitoringu: repéry geodezyjne, piezometry, instalacje odgazowujące,
- wykonać ochronny pas zieleni wokół terenu składowiska o szerokości 10 m

Skład odpadów komunalnych na składowisku w Grocholicach przedstawiono w tabeli 3.3.

Tabela 3.3. Skład odpadów komunalnych w Grocholicach

Rodzaj odpadu	Udział [%wag]
plastik	7,57
folie	2,16
tekstylia	1,77
makulatura	17,41
guma	3,50
złom	5,13
szkło	9,95
odpady organiczne	1,63
gruz	2,71
frakcja poniżej 5cm	48,16

Źródło: PPGO

3.1.2. Odpady opakowaniowe

Odpady opakowaniowe – w myśl ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (DZ. U. Nr 63 poz.638 z późn. zmianami) – rozumie się wszystkie opakowania wielokrotnego użytku wycofane z ponownego użycia, stanowiące odpady w rozumieniu przepisów o odpadach, z wyjątkiem odpadów powstających w procesie produkcji opakowań. Wymieniona ustawa określa wymagania, jakim muszą odpowiadać opakowania ze względu na zasady ochrony środowiska oraz sposoby postępowania z opakowaniami i odpadami opakowaniowymi, zapewniające ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Gminny plan gospodarki odpadami uwzględnia również zasady i wytyczne zawarte w wojewódzkim planie gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego oraz planie gospodarki odpadami dla powiatu opatowskiego, dotyczące zapobiegania powstawania odpadów opakowaniowych oraz ograniczenia ich deponowania na składowiskach.

Głównym wytwórcą odpadów opakowaniowych jest sektor handlu i usług. Tabela 3.4. przedstawia ilość jednostek handlu na terenie gminy Sadowie.

Tabela 3.4 Wybrane formy handlu i usług na terenie gminy Sadowie – stan na 31.12.2003 r.

Sklepy ogółem	Stacje benzynowe	Apteki
18	1	1

Źródło: UG Sadowie

Masę odpadów opakowaniowych wytworzonych w roku 2003 w gminie Sadowie oszacowano na 177,4 Mg z czego większość powstała w sektorze handlu.

Odzysk odpadów opakowaniowych powstałych na terenie gminy odbywa się na 2 sposoby :

- podmioty wytwarzające odpady opakowaniowe oddają je lub sprzedają firmom zajmującym się zbieraniem i odzyskiem surowców wtórnych,
- w gminie Sadowie następuje segregacja odpadów komunalnych na 3 strumienie : szkło, papier i tworzywa sztuczne, a następnie powtórna segregacja na terenie zakładu Rethman na odpady opakowaniowe. W ten sposób odzyskano w roku 2003 4,21 Mg odpadów opakowaniowych. (Dane z UG Sadowie)

Tabela 3.5. Gospodarowanie poszczególnymi rodzajami odpadów opakowaniowych w gminie Sadowie

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Odbiorca odpadów
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	➤ firmy zajmujące się skupem i odzyskiem surowców wtórnych ➤ ZOM „RETHMAN” ➤ Składowisko odpadów komunalnych w Grocholicach
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	➤ firmy zajmujące się skupem i odzyskiem surowców wtórnych ➤ ZOM „RETHMAN ➤ Składowisko odpadów komunalnych w Grocholicach
15 01 03	Opakowania z drewna	➤ odbiorcy indywidualni
15 01 10	Pozostałe odpady opakowaniowe	➤ firmy zajmujące się skupem i odzyskiem surowców wtórnych ➤ składowisko odpadów komunalnych w Grocholicach

3.1.3. Komunalne osady ściekowe

Monitoring gospodarki ściekami komunalnymi i powstającymi z nich osadami, ograniczony jest do określenia ścieków dopływających do różnych typów oczyszczalni w przeliczeniu na suchą masę i określenia procesów, z jakich te osady pochodzą.

Na terenie gminy Sadowie brak jest oczyszczalni ścieków dla potrzeb mieszkańców gminy. Ścieki komunalne wywożone są do pobliskich oczyszczalni ścieków w Opatowie i Ostrowcu Świętokrzyskim.

Na terenie gminy znajdują się dwie oczyszczalnie ścieków :

- oczyszczalnia zakładowa AGA LIGHT w Jacentowie, obsługująca zakłady AGA LIGHT. Jest to oczyszczalnia biologiczna o wydajności 6 m³/dobę.
- oczyszczalnia lokalna w Niemienicach obsługująca Specjalny Ośrodek Wychowawczy. Jest to oczyszczalnia biologiczna o wydajności 2,0 m³/dobę.

3.1.4. Odpady ulegające biodegradacji

Odpady kuchenne, odpady z pielęgnacji zieleni, papier i tektura oraz częściowo naturalne tekstylia stanowią główny strumień w grupie odpadów ulegających biodegradacji w sektorze komunalnym.

Z odpadów kuchennych jedynie papier i tektura są częściowo zbierane selektywnie do pojemników na to przeznaczonych, zlokalizowanych w 10 punktach gminy. Pozostałe odpady kuchenne nie są zbierane selektywnie i są deponowane wraz z głównym strumieniem odpadów komunalnych na składowisko w Grocholicach. Część odpadów kuchennych pochodzących z domów jednorodzinnych oraz z gospodarstw i przydomowych ogrodów jest kompostowana w przydomowych kompostownikach i wykorzystywana w gospodarstwach i przydomowych ogrodach.

W tabeli 3.6. podano ilości odpadów komunalnych, które powinny ulec biodegradacji w latach 2002 i 2003. Ilości odpadów składowanych obliczono w oparciu o wskaźniki podane w WPGO w stosunku do ilości odpadów komunalnych wytworzonych w roku 1995. Dla gminy Sadowie oszacowano, że ilość odpadów komunalnych wyniosła w roku 1995 około 150 Mg.

Tabela 3.6. Wytwarzane i składowane odpady komunalne ulegające biodegradacji.

	2002	2003
Odpady wytworzone w [Mg]	156	157
Odpady składowane w [Mg]	129	127
Składowanie w [%] całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (wskaźnik wg WPGO) w stosunku do roku 1995	86,2 %	84,8%

Źródło: PPGO

3.1.5. Odpady niebezpieczne wytworzone w sektorze komunalnym

Ilość odpadów niebezpiecznych powstających w sektorze komunalnym została określona na podstawie danych zawartych w Powiatowym planie gospodarki odpadami dla powiatu opatowskiego. Jak podają autorzy planu, dane dotyczące odpadów niebezpiecznych zostały uzupełnione danymi wskaźnikowymi dostosowanymi do powiatu opatowskiego.

Konieczność uzupełnienia danymi wskaźnikowymi wynika z braku prowadzenia szczegółowej ewidencji tego rodzaju odpadów zarówno w kraju jak i w powiecie opatowskim.

Na terenie gminy Sadowie w gospodarstwach domowych, wytwarza się głównie odpady niebezpieczne takie jak: akumulatory i baterie, zużyte oleje i odpady zanieczyszczone olejami oraz przeterminowane leki, środki chemiczne oraz opakowania po aerozolach. Większość tych odpadów trafia do głównego strumienia odpadów komunalnych i wraz z nimi jest deponowane na składowisku odpadów komunalnych w Grocholicach.

Tabela 3.6. Zestawienie szacunkowej ilości odpadów niebezpiecznych wytworzonych w gospodarstwach domowych w gminie Sadowie w roku 2002

Rodzaj odpadu niebezpiecznego	Ilość w [MG/rok]
Baterie i akumulatory	0,57
Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	0,46
Farby, tusze ,farby drukarskie ,kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne	1,95
Lampy fluorescencyjne	0,06
Kwasy i alkalia	0,29
Oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25	0,17
Odczynniki fotograficzne	0,06
Urządzenia zawierające freony	0,23
Środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności	0,06
Zużyte urządzenia elektryczne zawierające niebezpieczne składniki	0,57
Detergenty zawierające substancje niebezpieczne	0,06
Drewno zawierające substancje niebezpieczne	0,11
Razem	5,90

Źródło: PPGO

3.2. Odpady wytworzone w sektorze gospodarczym i odpady niebezpieczne

Największym zakładem przemysłowym na terenie gminy Sadowie jest zakład produkujący oprawy oświetleniowe AGA LIGHT w Jacentowie.

Zakład AGA LIGHT uzyskał pozwolenie od Starosty Opatowskiego na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych.(Decyzja nr R.OS.II.7647/63/2001 z dnia 18.07.2001 r.), która określa maksymalne ilości wytworzenia odpadów niebezpiecznych przez AGA LIGHT. W tabeli nr 3.7 przedstawiono bilans odpadów wytworzonych w zakładzie AGA LIGHT.

Tabela 3.7. Bilans odpadów wytworzonych przez AGA LIGHT S.A. za 2003 r.

KOD	Nazwa odpadu	Pozwolenie [kg]	Wytworzenie[kg]
ODPADY NIEBEZPIECZNE			
11 01 08	Zużyte osady i szlamy z fosforowania	1300	850
13 02 03	Inne oleje smarowe	1000	875
16 02 13	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy	27	27,48
18 01 03	Inne odpady, które zawierają żywe.....	-	2
ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE			
15 01 01	Tektura i papier	-	13,45 Mg
15 02 02	Strecz i folia	-	5,08 MG
20 03 01	Niesegregowane odpady kom.	-	22,24 Mg
15 02 01	Zużyte sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne inne niż 15 02 02	-	195,5 kg
17 04 02	Aluminium	-	8254 kg
17 04 05	Żelazo i stal	-	86774 kg
19 08 05/09	Odpady z czyszczenia ścieków komunalnych	-	11 m2
08 01 05	Odpady proszków powlekając.	-	2930 kg

Odpady niebezpieczne produkowane są również w Ośrodku Zdrowia w Sadowiu. Bilans odpadów niebezpiecznych wytworzonych w Ośrodku Zdrowia w Sadowiu podano w tabeli 3.8.

Tabela 3.8. Bilans odpadów niebezpiecznych wytworzonych w roku 2003 w Ośrodku Zdrowia w Sadowiu.

Kod	Nazwa odpadu niebezpiecznego	Ilość dopuszczalna	Ilość wytworzona
18 01 03 18 01 05 16 08 21	Odpady zawierające drobnoustroje chorobotwórcze chemikalia, leki itp	łącznie 105,5 kg	64 kg

3.2.1. Odpady zawierające azbest

Azbest z uwagi na swoje zalety, był szeroko stosowany do produkcji wyrobów budowlanych, wśród których największe zastosowanie miały rury azbestowo-cementowe oraz płyty tzw. eternitowe. Płyty azbestowe były masowo wykorzystywane jako elementy dachowe, natomiast rury w niewielkich ilościach przy budowie wodociągów i kanalizacji.

Według planu gospodarki odpadami dla powiatu opatowskiego na terenie gminy Sadowie szacunkowa ilość wyrobów azbestowych wynosi 293 303 m² co daje około 3226 Mg azbestu.

Najwięcej odpadów azbestowych powstanie w trakcie wymiany pokryć dachowych w ramach realizacji ogólnokrajowego „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”.

3.2.2. Wywóz oraz unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych

Do wywozu, unieszkodliwiania oraz gromadzenia odpadów niebezpiecznych na terenie gminy Sadowie, konieczne jest uzyskanie zezwolenia (decyzji) od Starosty Opatowskiego. W latach 2003 – 2003 Starosta Opatowski wydał 14 decyzji na prowadzenie działalności w zakresie zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, dotyczących terytorialnie gminy Sadowie. W większości są to decyzje dotyczące odpadów azbestowych, a jednostki gospodarcze posiadające zezwolenia powinny być uwzględnione podczas wyboru oferenta przy realizacji programu dot. usuwania azbestu z terenu gminy.

Wykaz przedsiębiorstw, posiadających zezwolenia od Starosty Opatowskiego podano w tabeli 3.9.

Tabela 3.9. Wykaz przedsiębiorstw uprawnionych do wywozu i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych z zakresem terytorialnym dla gminy Sadowie.

Nazwa przedsiębiorstwa	Kod odpadu niebezpiecz	Nazwa odpadu niebezpiecznego	Ilość dop. [MG]	Data ważności zezwolenia
„SANTA – EKO” s.c. Sandomierz	17 01 05	materiały z rozbiórki zawierające substancje niebezpieczne	1000	30.06.2004
CPN Serwis Kielce	16 07 08	Odpady zawierające ropę naftową lub jej produkty	3	27.08.2012
	16 02 13	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy	0,05	
	15 02 02	Sorbeny, materiały filtracyjne-itp	0,01	
	19 08 13	Szlamy zawierające substancje niebezpieczne	1,5	
P.R.M. „PROMET” Kielce	17 06 01	Materiały izolacyjne zawierające azbest	460	15.09.2012
	17 09 03	Inne odpady z remontu zawierające subst.niebezpiecz.	7500	

PPHU. "STAMET"	17 04 01 17 04 02 17 04 05 17 05 07	Miedź, brąz, mosiądz, aluminium, cynk i mieszaniny metali		01.08.2012
Gospodarka Odpadami "SPAL-MED" Ostrowiec	18 01 18 02	Wszystkie odpady medyczne i weterynaryjne		29.05.2013
PPHU "ABBA- EKOMED" Cegielnia gm. Tarłów	17 06 01 17 06 05	Materiały izolacyjne zawierające azbest Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	800 800	01.01.2010
P.U.H. „PETRO MAX” Lublin	16 07 08 16 02 13 15 02 02 19 08 13	Odpady zawierające ropę naftową lub jej produkty Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy Sorbeny materiały filtracyjne Szlam zawierający substancje niebezpieczne	0,6 0,05 0,1 0,15	03.04.2013
„ALGADER HOFMAN” Warszawa	17 06 01 17 06 03 17 06 05	Materiały izolacyjne zawierające azbest Inne materiały izolacyjne zawierające subst. niebezpiecz Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	w sumie 400	14.05.2013
Przedsiębiorstwo Budowlane „BUDOCES” Kielce	17 06 01 17 01 06 17 06 05 17 09 03	Materiały izolacyjne zawierające azbest Materiały z rozbiórki zawierające mat.niebezpieczne Materiały konstrukcyjne zawierające azbest Inne odpady z remontów zawie rające materiały niebezpiecz.	500 1000 1000 1000	23.01.2014
„BIO MED.” Kielce	17 01 06 17 08 01 17 06 05 17 06 03 17 06 01 16 02 12 16 01 11 15 01 11 10 13 09 10 18 81 06 13 04 06 07 01	Różne rodzaje odpadów zawierających azbest	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	18.09.2013
Przedsiębiorstwo „KERAM” Wrocław	13 05 01 13 05 02 15 02 02	Odpady stałe z piaskowników i odwadniania olejów Szlamy z odwadniania olejów Sorbeny, materiały filtracyjne	0,5 0,5 0,5	05.09.2013

	16 07 08	Odpady zawierające ropę naftową	0,5	
	17 05 03	Smołę i produkty smołowe	0,5	
PPH-U „GRAMA” Łańcut	15 02 02	Sorbeny, materiały filtracyjne	1	05.09.2013
	16 08 08	Odpady zawierające ropę naft.	5	
	16 07 09	Odpady zawierające mat.nieb.	4	
	17 01 06	Odpady z betonu, gruzu zawierające mat niebezpieczne	3	
	17 02 04	Odpady z drewna, szkła, tworzyw, sztucznych, zawierających materiały niebezpiecz.	100	
	17 03 01	Asfalt zawierający smołę	10	
	17 04 09	Odpady metali zanieczyszcz.	10	
	17 04 10	Kable zawierające smołę, ropę	1	
	17 06 01	Materiały izolacyjne zawiera – jące azbest	1000	
	17 06 03	Inne materiały izolacyjne	200	
	17 06 05	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	1000	
	17 08 01	Materiały konstrukcyjne zawierające gips zanieczyszcz.	200	
	17 09 01	Odpady z budowy, remontów zawierające rtęć	0,05	
	17 09 03	Inne odpady z remontów, zawierające odpady niebezp.	5	
„TERMOEXPORT” Warszawa	17 01 06	Odpady z betonu, gruzu zawierające substancje niebezpieczn	400	15.07.2013
	17 06 01	Materiały izolacyjne zawierające azbest	400	
	17 06 05	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	400	
Centrum Gospodarki Odpadami Azbestu i Recyklingu „CARO” Zamość	17 06 01	Materiały izolacyjne zawierające azbest	100	25.06.2013
	17 01 06	Odpady z betonu, gruzu zawierające substancje niebezpieczn	100	
	17 06 05	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	100	

4. Prognozowanie w zakresie gospodarki odpadami

Podstawą do sporządzenia prognozy jest analiza stanu aktualnego. Wykorzystano również dane wskaźnikowe zawarte w planie gospodarki odpadami dla powiatu opatowskiego, przy uwzględnieniu uwarunkowań gminy Sadowie.

4.1. Odpady wytworzone w sektorze komunalnym i usługach

4.1.1. Odpady komunalne

Przewidywane zmiany ilości odpadów komunalnych dla gminy Sadowie opracowano na podstawie prognoz zawartych w planie gospodarki odpadami dla powiatu opatowskiego oraz prognozy zmian wskaźników, która uwzględnia między innymi: zmiany demograficzne, stopniowy rozwój gospodarczy, sprzyjający wzrostowi obywateli. W związku z tym przewiduje się, że przez najbliższe lata będą dominować podstawy konsumpcyjne – związane również ze wzrostem ilości wytwarzanych odpadów.

Prognozę wytwarzania odpadów komunalnych w podziale na 18 strumieni przedstawiono w tabeli 4.1.

Tabela 4.1. Prognoza wytwarzania odpadów komunalnych w podziale na 18 strumieni w latach 2004-2014

Strumień odpadów	Rok										
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	[Mg/rok]										
Odpady kuchenne uleg. biodegr.	60,2	60,4	60,7	61,0	61,2	61,3	61,4	61,5	61,5	61,7	61,7
Odpady zielone	13,9	13,9	14,0	14,0	14,0	14,1	14,1	14,2	14,3	14,4	14,4
Papier i tektura nieopakowaniów	28,6	28,6	28,7	28,7	28,8	28,8	28,8	28,9	28,9	28,9	29,0
Opakowania z papieru i tektury	41,2	41,4	41,7	42,0	42,2	42,5	42,6	42,7	42,7	42,8	42,8
Opakowania wielomateriałowe	6,3	6,3	6,4	6,5	6,5	6,6	6,6	6,6	6,7	6,7	6,7
Tworzywa szt. nieopak.	59,0	59,1	59,1	59,1	59,1	59,1	59,1	58,9	58,8	58,6	58,4
Opakowania z tworzyw sztucz.	28,5	28,6	28,7	28,8	28,8	28,9	29,0	29,0	29,1	29,1	29,2
Tekstylia	12,6	12,6	12,7	12,7	12,7	12,8	12,8	12,9	12,9	13,0	13,0
Szkło (nieopakowaniowe)	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,3	3,3
Opakowania ze szkła	47,6	47,9	48,1	48,4	48,7	49,0	49,2	49,5	49,7	50,0	50,2
Metale	11,4	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Opakowania z blachy stalowej	5,3	5,3	5,4	5,4	5,4	5,5	5,5	5,6	5,6	5,6	5,7
Opakowania z aluminium	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Odpady mineralne	34,3	34,4	34,5	34,5	34,6	34,7	34,8	34,9	34,9	35,0	35,1

Drobna frakcja popiołowa	101,5	101,5	100,9	100,4	99,9	99,4	98,9	98,3	97,6	96,9	96,3
Odpady wielkogabarytowe	37,7	37,7	37,7	37,7	37,7	37,7	37,7	37,7	37,7	37,7	37,7
Odpady budowlane	104,1	105,6	107,1	108,7	110,2	111,8	113,3	114,8	116,3	117,6	118,8
Odpady niebezpieczne	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
Łącznie	602,5	605,1	607,5	609,8	611,7	614,3	615,8	617,4	618,6	620,0	621,0

Źródło: Szacunkowo na bazie PPGO

4.1.2. Odpady opakowaniowe

Prognoza mas odpadów opakowaniowych, wytwarzanych na terenie gminy Sadowie, na najbliższe lata została opracowana na podstawie danych podanych w planie gospodarki odpadami dla powiatu opatowskiego oraz wskaźników zamieszczonych w WPGO dla województwa świętokrzyskiego.

Uzyskane wyniki zamieszczone w tabeli 4.2. Uzyskane wyniki przewidują, że do roku 2014 masa odpadów opakowaniowych wzrośnie o około 2,5% czyli o około o 4,5 Mg. Można się jednak spodziewać, w związku z rozszerzeniem rynków handlowych Polski, że zmieni się ilość i typ opakowań.

Tabela 4.2. Prognoza wytwarzania odpadów opakowaniowych dla gminy Sadowie w roku 2005

Nazwa gminy	Papier tektura	Szkło	Tworzywa sztuczne	Wielomateriałowe	Stal	Aluminium	Drewno	Razem
[Mg]								
Sadowie	60,0	61,1	26,9	4,1	7,1	2,7	17,9	179,8

Źródło :PPGO

4.1.3. Komunalne osady ściekowe

Na koniec 2003 roku na terenie gminy Sadowie czynne były dwie oczyszczalnie ścieków : przy zakładzie AGA LIGHT w Jacentowie oraz przy Specjalnym Ośrodku Wychowawczym w Niemienicach.

Wyżej wymienione oczyszczalnie posiadają charakter lokalny bez możliwości wykorzystania dla okolicznej ludności. Dlatego też nie przewiduje się wzrostu osadów ściekowych w istniejących obecnie oczyszczalniach na terenie gminy Sadowie.

Przyszły poziom osadów ściekowych uzależniony będzie od wybudowania i uruchomienia oczyszczalni ścieków na terenie gminy. Związane jest to jednak z uruchomieniem znacznych nakładów finansowych. Dlatego też określenie ilości osadów ściekowych jest na obecnym etapie danych niemożliwe.

4.1.4. Odpady ulegające biodegradacji

Przewidywane zmiany ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji dla gminy Sadowie oszacowano na podstawie planu gospodarki odpadami dla powiatu opatowskiego oraz prognozy zmian wskaźników wytwarzania tych odpadów.

Zgodnie z KPGO ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w kolejnych latach powinny wynosić:

- w 2010 r. – 75% (wagowo) całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 r.
- w 2013 r. – 50% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 r.
- w 2020 r. – 35% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 r.

Założono szacunkowo, że w roku 1995 wytworzono 150 Mg odpadów komunalnych, ulegających biodegradacji.

Tabela 4.3. Prognozowane ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w gminie Sadowie, które mogą być kierowane na składowisko odpadów w poszczególnych latach zgodnie z KPGO

rok	wytworzone [Mg]	dopuszczalne składowanie [Mg]	składowanie w [%] odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 r.
2003	157,5	127,2	84,8%
2004	158,0	125,1	83,4%
2005	158,4	123,0	82,0%
2006	158,9	120,9	80,60%
2007	159,3	118,8	79,20%
2008	159,7	116,7	77,80%
2009	160,1	114,6	76,40%
2010	160,5	112,5	75,0%
2011	160,8	100,0	66,67%
2012	161,2	87,5	58,33%
2013	161,4	75,0	50,00%
2014	161,7	71,8	47,86%
2015	162,0	68,6	45,71%
2016	162,0	65,4	43,57%
2017	162,1	62,1	41,43%
2018	162,2	58,9	39,29%

2019	62,0	55,7	37,14%
2020	62,0	52,5	35,00%

Źródło: szacunkowo na bazie PPGO

4.1.5. Odpady niebezpieczne wytworzone w sektorze komunalnym

Prognoza masy odpadów niebezpiecznych powstających w sektorze komunalnym, na terenie gminy Sadowie, została przeprowadzona na podstawie danych przedstawionych w powiatowym planie gospodarki odpadami dla powiatu opatowskiego.

Według powyższego planu niewielki wzrost odpadów niebezpiecznych przewiduje się głównie dla obszarów wiejskich w latach 2003 – 2005, co związane będzie z ich przeobrażeniem i rozwojem, a co za tym idzie z rosnącym zapotrzebowaniem oraz zużyciem produktów i materiałów, stanowiących przyszłe potencjalne źródło odpadów niebezpiecznych. Dlatego też, do roku 2014, przy utrzymaniu się obecnych warunków i trendów rozwoju gospodarczego, ogólna ilość odpadów niebezpiecznych, powstających na terenie gminy Sadowie, utrzyma się na poziomie około 6 Mg rocznie.

Uwzględniając wytyczne, dotyczące planowanych poziomów zbierania odpadów niebezpiecznych powstających w sektorze komunalnym w poszczególnych latach, zawarte w KPGO i WPGO zostały wyliczone ilości odpadów, które należało zebrać i poddać procesom unieszkodliwiania w latach 2004-2014 (tabela 4.4.).

Tabela 4.4. Prognozowana ilość odpadów niebezpiecznych w gospodarstwach domowych przewidziana do selektywnego zbierania w latach 2004-2014

Rok	Przyjęty wskaźnik selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych [%]	Prognozowana ilość wytwarzanych odpadów niebezpiecznych w gospodarstwach domowych [Mg]	Prognozowana ilość odpadów niebezpiecznych w gospodarstwach domowych przewidziana do zbierania [Mg]
2004	10,00	5,95	0,60
2005	12,50	6,00	0,75
2006	15,00	5,95	0,90
2007	23,75	5,93	1,41
2008	32,50	5,90	1,92
2009	41,25	5,89	2,43
2010	50,00	5,88	2,94
2011	57,50	5,87	3,38
2012	65,00	5,86	3,81
2013	72,50	5,85	4,24
2014	80,00	5,84	4,24

Źródło: szacunkowo na bazie PPGO

4.2. Odpady wytworzone w sektorze gospodarczym

Na terenie gminy Sadowie nie przewiduje się rozwoju przemysłu. Obecnie, na terenie gminy największym zakładem produkcyjnym jest AGA LIGHT – producent opraw oświetleniowych. Plany zakładu dotyczące gospodarki odpadami zakładają zmniejszenie produkcji odpadów, co spowoduje zmniejszenie kosztów produkcji (większe wykorzystanie materiałów produkcyjnych) oraz zmniejszenie kosztów związanych z segregacją i wywozem śmieci.

4.3. Odpady niebezpieczne

4.3.1. Odpady zawierające azbest

Przewiduje się, że w latach 2004-2014 nastąpi znaczny przyrost odpadów azbestowych. Związane to będzie z realizacją ogólnokrajowego „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”. Szacunkowa ilość odpadów płyt azbestowo – cementowych, która może powstać na terenie gminy Sadowie wynosi około 3 226 Mg. Zbieranie i wywóz odpadów azbestowych mogą prowadzić jedynie przedsiębiorstwa posiadające zezwolenia wydane przez Starostę Opatowskiego.

5. Założone cele i przyjęty system gospodarowania odpadami.

Planowana gospodarka odpadami w gminie, w zakresie założonych celów będzie zgodna z celami wyznaczonymi w WPGO i PPGO. Strategia gminy w zakresie wdrażania systemu gospodarki odpadami zakłada wariantową realizację założonych celów

- w ramach porozumień pomiędzy gminami powiatu
- w ramach związków między gminnych, działających w południowo – wschodnim rejonie gospodarki odpadami.

System gospodarowania odpadami, przedstawiony na rysunku 5.1 i tabeli 5.1 jest systemem hierarchicznym i stanowią go :

- założone cele gospodarki odpadami (kolumna 1),
- rodzaj i zakres działań (zadań), właściwy dla poszczególnych celów (kolumna 2),
- jednostki odpowiedzialne za realizację działań (kolumna 3),
- wariantowe sposoby wdrożenia działań, dla osiągnięcia odpowiadających im celów (kolumna 4)

odnoszące się kolejno do:

- odpadów wytwarzanych w sektorze komunalnym
- odpadów wytwarzanych w sektorze gospodarczym
- odpadów niebezpiecznych

Rysunek 5.1. Schemat systemu gospodarowania odpadami w gminie

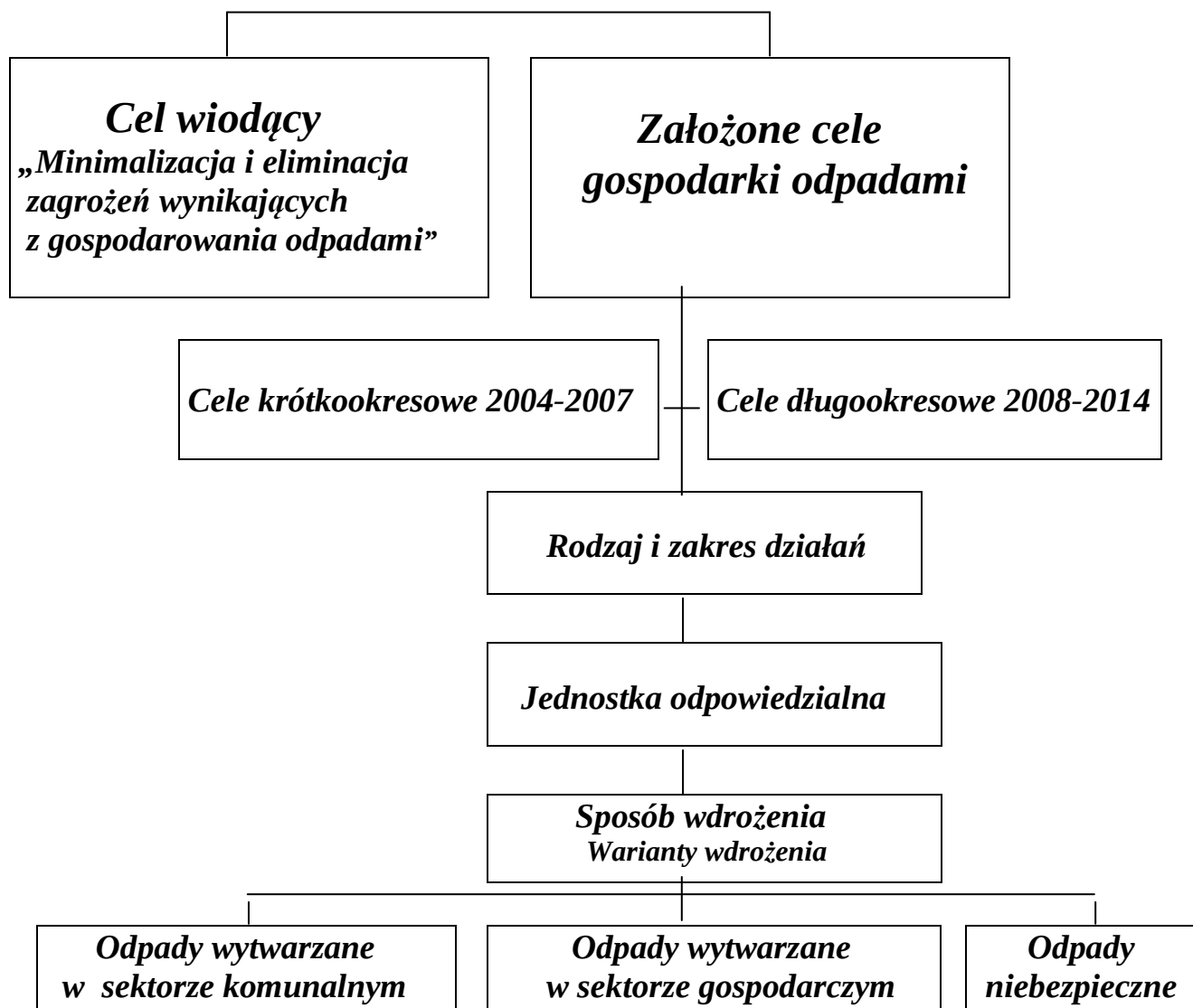


Tabela 5.1. Zbiorcze zestawienie celów (kolumna 1) i działań (kolumna 2) w zakresie gospodarki odpadami.

1	2	3	4
Założone cele gospodarki odpadami	Rodzaj i zakres działań	Jednostka odpowiedz	Sposób wdrożenia
Odpady wytworzone w sektorze komunalnym			
Cel wiodący			
Minimalizacja, eliminacja zagrożeń wynikających z gospodarowania odpadami wytworzo – nymi w sektorze komunalnym	Działania zmierzające do zapobiegania powstawania odpadów oraz ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko	gmina	- Realizacja w ramach gmin nych planów gospodarki odpadami. - Edukacja w zakresie gospodarki odpadami w sołectwach
	Wspólne zadania dla gmin w latach 2004 – 2014, w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na terenie powiatu		- Porozumienia gmin i udział w związkach między gminnych
Cele krótkoterwałe 2004-2007			
1) podnoszenie świadomości społecznej obywateli	Szkolenia, ulotki, informatory	gmina	- Zajęcia w szkołach - Spotkania w sołectwach - Konkursy
2) objęcie wszystkich mieszkańców gminy zorganizowanym zbieraniem odpadów (100% mieszkańców)	Rozszerzenie systemu selektywnego zbiera – nia odpadów komunalnych	gmina	- Zbieranie odpadów komunalnych od wszystkich wytwórców przez upoważnione firmy
	Objęcie zorganizowa – nym zbieraniem odpadów 100% mieszkańców		
3) podniesienie sku – teczności selektyw – nego zbierania odpadów, ze szczegól nym uwzględnieniem selektywnego zbie – rania odpadów ulega – jących biodegradacji	Rozbudowa zaplecza technicznego dla potrzeb segregacji, magazynowania, trans – portu, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów komunalnych	gmina	- Rozmieszczenie na terenie gminy pojemników służących do segregacji odpadów typu Igloo, w każdym sołectwie w charakterystycznych punktach
4) rozwój selektywnego zbierania odpadów: - wielkogabarytowych (w 2006 r. – 20% wytworzonych) - budowlanych (w 2006 r. – 15% wytworzonych)	Zapewnienie selekty – wnego zbierania odpadów wielkogaba – rytowych na poziomie 20% wytworzonych w 2006 r. i budowlanych na poziomie 15% wytwo rzonych w 2006 r.	gmina	- Zapewnienie zbiórki odpa – dów wielkogabarytowych poprzez ustawienie na terenie gminy, w kilku charakterystycznych pun – ktach kontenerów np. 2 razy w ciągu roku: wiosną i jesienią

1	2	3	4
5) poprawa funkcjonowania składowiska odpadów komunalnych	Intensyfikacja działań w zakresie przebudowy nieefektywnych gminnych składowisk odpadów komunalnych	gmina	- Wykonanie decyzji Starosty Opatowskiego w sprawie modernizacji składowiska w Grocholicach:
Cele długoterwałe 2008-2014			
1) dalsza organizacja i doskonalenie gminnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi	Zapewnienie regularnego odbioru odpadów	gmina	- Weryfikacja firm specjalistycznych odbierających odpady - Zbieranie odpadów od wszystkich wytwórców przez odpowiednie firmy
2) dalszy rozwój selektywnego zbierania odpadów komunalnych: - wielkogabarytowych - budowlanych	Zapewnienie selektywnego zbierania odpadów wielkogabarytowych na poziomie 50% wytworzonych w roku 2010 Zapewnienie selektywnego zbierania odpadów budowlanych na poziomie 40 % wytworzonych w r.2010	gmina	- Weryfikacja wybranych firm - Kontynuacja selektywnego zbierania do rozstawionych kontenerów
3) intensyfikacja odzysku i unieszkodliwiania odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych	Zapewnienie selektywnego zbierania odpadów budowlanych, wielkogabarytowych i niebezpiecznych	gmina	- Weryfikacja wybranych firm - Kontynuacja selektywnego zbierania do rozstawionych kontenerów
Odpady opakowaniowe			
Cele krótkoterwałe 2004-2007			
1) osiągnięcie minimalnych poziomów odzysku i recyklingu: docelowo do końca 2007 r. odzysku w wysokości 50% i recyklingu 25% odpadów opakowaniowych	Promowanie wyrobów z udziałem surowców wtórnych, pozyskanych z odpadów opakowaniowych w celu zwiększenia zapotrzebowania na takie wyroby	gmina	- Nawiązanie współpracy z organizacjami odzysku - Organizowanie systemu edukacyjnego i promocji surowców wtórnych w szkołach, sołectwach - Prowadzenie spotkań edukacyjnych dla społeczności i przedsiębiorców

1	2	3	4
Cele długookresowe 2008-2014			
1) zwiększenie poziomów odzysku i recyklinu	Dalsze promowanie wyrobów z udziałem surowców wtórnych (pozyskanych z odpadów opakowanie – wych) w celu zwiększenia zapotrzebowania na takie wyroby	gmina	- Nawiązywanie współpracy z organizacjami odzysku - Organizowanie systemu edukacyjnego i promocji surowców wtórnych w szkołach, sołectwach - Prowadzenie spotkań edukacyjnych dla społeczności i przedsiębiorców
Komunalne osady ściekowe			
1) zwiększenie stopnia przekształcania ściekowych osadów na cele rolnicze	Działania zapewniające osiągnięcie do roku 2014 wykorzystania osadów w rolnictwie na poziomie 26%	gmina	- Wprowadzenie nowych technologii umożliwiających przekształcanie osadów ściekowych dla osiągnięcia ich odpowiednich parametrów dla celów nawozowych
2) maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogenych zawartych w osadach z zachowaniem bezpieczeństwa sanitarnego i chemicznego	Działania zapewniające osiągnięcie do roku 2014 poddania osadów procesowi kompostowania na poziomie 20% Działanie zapewniające do roku 2014 przekształcenia osadów na poziomie 8%	gmina	- Kompostowanie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji - Poddawanie wytwarzanych osadów ściekowych termicznemu przekształceniu w instalacjach na terenie kraju
Odpady komunalne ulegające biodegradacji			
Cele krótkoterminowe 2004-2007			
1) rozwój selektywnego zbierania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	Organizowanie systemu selektywnego zbierania, gromadzenia i transportu odpadów ulegających biodegradacji w ramach gminnych punktów gromadzenia odpadów	gmina	- Zapewnienie odpowiednich pojemników oraz transportu dla odpadów ulegających biodegradacji
2) ograniczenie ilości odpadów komunalnych, ulegających biodegradacji trafiających na składowisko	Akcja informacyjno – edukacyjna, popularyzująca kompostowanie odpadów organicznych przez mieszkańców we własnym zakresie, propagowanie rozwoju lokalnych i przydomowych kompostowników dla odpadów kuchennych	gmina	- Organizowanie systemu edukacyjno-informacyjnego w szkołach, sołectwach - Prowadzenie akcji informacyjnych na temat sposobu kompostowania i korzyści ekologicznych wynikających z kompostowania
3) zwiększenie poziomu odzysku i unieszkodliwiania			

1	2	3	4
Pkt. 3 c.d.	Redukcja w 2006 r. do 83% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 r. poprzez podanie ich formom odzysku (recykling, produkcja paliw alternatywnych) i unieszkodliwiania (spalanie, piroliza)	gmina	- Prowadzenie akcji informacyjnej na temat sposobu kompostowania i korzyści ekologicznych wynikających z wykorzystania kompostu
	Zwiększenie poziomu odzysku i unieszkodliwiania (poza składowaniem)		
Cele długookresowe 2008-2014			
1) dalszy rozwój selektywnego zbierania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	Rozwój systemu selektywnego zbierania i transportu odpadów ulegających biodegradacji w ramach punktów gminnych	gmina	- Weryfikacja odpowiednich firm specjalistycznych
			- Zapewnienie odpowiednich pojemników, kontenerów oraz transportu dla odpadów ulegających biodegradacji
2) dalsze ograniczenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji i trafiających na składowisko	Redukcja do 47% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, wytworzonej w 1995 roku poprzez poddanie ich innym formom odzysku (recykling, produkcja paliw alternatywnych) i unieszkodliwiania (spalania, piroliza); pośrednia redukcja do roku 2010 – 75%, do roku 2013 – 50%	gmina	- Prowadzenie akcji informacyjnych na temat sposobów kompostowania i korzyści ekologicznych wynikających z wykorzystania kompostu
	Działanie umożliwiające w jak największym stopniu wykorzystanie kompostu do celów nawozowych		

1	2	3	4
Odpady niebezpieczne wytworzone w sektorze komunalnym			
Cele krótkookresowe 2004-2007			
1) organizacja systemu selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w sektorze komunalnym	Budowa Gminnych Punktów Zbierania Odpadów Niebezpiecznych (GPZON)	gmina	- Wskazanie dla lokalizacji a następnie koordynacja działań Gminnych Punktów Zbierania Odpadów Niebezpiecznych. Przykładowe lokalizacje: przeterminowane leki – w aptekach, przepracowane oleje – na stacjach paliw, akumulatory i baterie w punktach sprzedaży, środki ochrony roślin w miejscach ich sprzedaży
	Zorganizowanie i zapewnienie do r. 2006 zbierania odpadów niebezpiecznych w sektorze komunalnym na poziomie 15%		- Prowadzenie akcji informacyjno – edukacyjnych - Koordynacja działań GPZON
Cele długookresowe 2008-2014			
1) dalszy rozwój selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w sektorze komunalnym	Zorganizowanie i zapewnienie osiągnięcia do roku 2010 zbierania odpadów niebezpiecznych wytworzonych w sektorze komunalnym na poziomie 50%	gmina	- Prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych - Koordynacja działań GPZON
	Zorganizowanie i zapewnienie osiągnięcia do roku 2014 zbierania odpadów niebezpiecznych wytworzonych w sektorze komunalnym na poziomie 80%		- Prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych - Koordynacja działań GPZON
Odpady wytworzone w sektorze gospodarczym			
Cel wiodący			
Minimalizacja i eliminacja zagrożeń wynikających z gospodarowania odpadami wytwarzanymi w sektorze gospodarczym	Zwiększenie udziału odzyskiwanych i ponownie stosowanych odpadów przemysłowych. Kierowanie odpadów na przystosowane składowiska.	gmina, przedsiębiorcy	- Kierowanie odpadów na przystosowane składowiska na obszarze województwa lub poza jego granicami - Wprowadzanie niskoodpadowych technologii produkcji

1	2	3	4
Cele krótkookresowe 2004-2007			
1) Minimalizacja do minimum przemieszczania odpadów zgodnie z zasadami bliskości i samo – wystarczalności	Zwiększenie udziału odzyskiwanych i ponownie stosowanych w procesach produkcyjnych odpadów przemysłowych	przedsiębiorcy	- Dostosowanie technologii do maksymalnej możliwości odzysku lub ponownego stosowania odpadów pochodzących z sektora gospodarczego
2) wdrożenie systemów ewidencji odpadów	rozpoznanie stanu aktualnego gospodarki odpadami w małych i średnich podmiotach gospodarczych	gminy, przedsiębiorcy	- Prowadzenie inwentaryzacji wytwarzanych na terenie gminy odpadów z sektora gospodarczego
	Organizacja systemu zbierania, gromadzenia i transportu odpadów powstających w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw	przedsiębiorcy	- Zawieranie przez wytwórców umów z odbiorcami odpadów
Cele długookresowe 2008-2014			
1) sukcesywna likwidacja starych, wcześniej nagromadzonych odpadów przemysłowych	Przebudowa instalacji, w których następuje wytwarzanie, odzysk i unieszkodliwianie odpadów z sektora gospodarczego, nie spełniających wymogów ekologicznych	przedsiębiorcy	- Dalsza modernizacja stosowanych technologii produkcji umożliwiająca maksymalną możliwość odzysku lub ponownego stosowania wytworzonych odpadów z sektora gospodarczego
Odpady niebezpieczne			
Cel wiodący			
Minimalizacja i eliminacja zagrożeń wynikających z gospodarowania odpadami niebezpiecznymi	Poprawa efektywności i zakresu zbierania odpadów niebezpiecznych	przedsiębiorcy	- Dostosowanie GPZON do odpłatnego przyjmowania odpadów niebezpiecznych
Oleje odpadowe			
Cele krótkookresowe 2004-2007			
1) osiągnięcie poziomu odzysku i recyklingu, określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie poziomu odzysku i recyklingu	Doskonalenie zbierania olejów odpadowych umożliwiające osiągnięcie poziomu odzysku i recyklingu określonych ustawowo	gmina	- Dostosowanie sieci punktów zbierania olejów odpadowych do wytwarzanej ilości poprzez wydzielanie GPZON (minimum 1 w gminie) np. przy stacji paliw

1	2	3	4
Cele długookresowe 2008-2014			
1) zwiększenie poziomu odzysku i recyklingu po roku 2007	Doskonalenie zbierania olejów odpadowych umożliwiające osiągnięcie poziomów odzysku i recyklingu określonych ustawowo	gmina	- Dostosowanie w miarę potrzeb sieci punktów zbierania olejów odpadowych do wytwarzanej ilości poprzez wydzielenie GPZON
2) osiągnięcie w roku 2007 poziomów odzysku i recyklingu, określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów Z dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku		przedsiębiorcy	
Baterie i akumulatory			
Cele krótkookresowe 2004-2007			
1) odzysk z rynku 100% akumulatorów ołowiowych	Rozbudowa systemu zbierania odpadów (np. wytypowanie placówki handlowej zajmującej się sprzedażą baterii i akumulatorów	gmina	- Dostosowanie w miarę potrzeb sieci punktów zbierania baterii i akumulatorów do wytwarzanej ilości poprzez wydzielenie GPZON (minimum 1 w każdej gminie) np. przy stacji paliw
2) osiągnięcie poziomów odzysku i recyklingu, określonych w rozporz. Rady Ministrów Z dnia 30 czerwca 2001 roku w sprawie rocznych poziomów odzysku		przedsiębiorcy	
Cele długookresowe 2008-2014			
1) zwiększenie poziomu odzysku i recyklingu	Rozbudowa systemu zbierania odpadów	gmina, przedsiębiorcy	- Dostosowanie w miarę potrzeb sieci punktów zbierania baterii i akumulatorów
Odpady zawierające azbest			
Cele krótkookresowe 2004-2007			
1) usuwanie wyrobów zawierających azbest i deponowanie ich na składowiskach	Opracowanie gminnych programów usuwania wyrobów zawierających azbest	gmina	- Realizacja gminnego programu usuwania wyrobów zawierających azbest
Cele długookresowe 2008-2014			
1) dalsze usuwanie materiałów zawierających azbest	Realizacja programów usuwania materiałów zawierających azbest	gmina	- Dalsza realizacja gminnego programu usuwania wyrobów zawierających azbest

1	2	3	4
Środki ochrony roślin			
Cele krótkookresowe 2004-2007			
1) eliminacja ze strumienia odpadów opakowań po środkach ochrony roślin	Rozbudowa systemu odpadów po środkach ochrony roślin	gmina, przedsiębiorcy	- Dostosowanie sieci punktów zbierania środków ochrony roślin do wytwarzanej ilości poprzez wydzielenie GZPON
Cele długookresowe 2008-2014			
1) dalsza eliminacja ze strumienia odpadów opakowań po środkach ochrony roślin	Wspieranie systemu zbierania odpadów po środkach ochrony roślin	gmina	- Nadzór nad GZPON, dalsze dostosowanie sieci punktów zbierania środków ochrony roślin
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne			
Cel			
1) osiągnięcie poziomów odzysku i recyklingu dla urządzeń klimatyzacyjnych i innych zawierających warstwę ozonową, określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z Dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku	Organizacja systemu selektywnego zbierania zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych od podmiotów gospodarczych i od użytkowników indywidualnych	gmina, przedsiębiorcy	- Dostosowanie sieci punktów zbierania zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych do wytwarzanej ilości poprzez wydzielenie GZPON
Odpady medyczne i weterynaryjne			
Cel			
1) eliminacja nieprawidłowych praktyk w gospodarowaniu odpadami medycznymi, głównie spalania zakaźnych odpadów medycznych w instalacjach, które nie posiadają urządzeń do oczyszczania gazów i pyłów oraz w piecach c.o.	Zbieranie odpadów medycznych i przekształcanie w instalacjach metodą termiczną spełniających wymogi ochrony środowiska	przedsiębiorcy	- Zbieranie odpadów medycznych i przekształcanie w instalacjach przystosowanych do termicznego przekształcania odpadów

6. Działania wspomagające i plany

6.1. Edukacja ekologiczna

Jednym z podstawowych warunków realizacji planu gospodarki odpadami jest włączenie się do jego realizacji wszystkich mieszkańców gminy. Wiąże się to z potrzebą zmiany podejścia do środowiska, w którym człowiek przebywa, a co za tym idzie z powszechną edukacją ekologiczną.

Edukacja ekologiczna jest procesem, którego głównym celem jest ukształtowanie aktywnej i 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 jest organizowana wspólnie z organizacjami o profilu ekologicznym. Edukacja nieformalna odbywa się poprzez organizowanie imprez, konkursów i wycieczek

Celem programu jest wykształcenie wśród wszystkich grup społecznych odpowiedzialnych i świadomych zachowań w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami, poprzez :

- realizację polityki edukacyjnej i informacyjnej na temat selektywnej zbiórki odpadów i przez to prowadzenie ekologicznego sposobu życia we własnym domu,
- świadome dokonywanie zakupów (minimalizacja wpływu reklam),
- przekonywanie do kupowania rzeczy trwałych,
- wybieranie towarów bezodpadowych oraz posiadających opakowanie łatwo ulegające degradacji lub nadające się do utylizacji,
- rozpowszechnienie wiedzy, dotyczącej możliwości powtórnego wykorzystania odpadów (recyklingu) oraz wynikających z tego korzyści ekonomicznych,
- wskazywanie konkretnych działań poprawiających efektywność gospodarki odpadami.

Realizacja edukacyjnego programu gospodarki odpadami powinna być finansowana ze środków powiatowych i gminnych funduszy, zgodnie z obowiązującą ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 623), art. 406 – 408.

Ze względu na zróżnicowany poziom wiedzy społeczeństwa na temat gospodarki odpadami, prowadzenie programu edukacyjno – informacyjnego powinno być przeprowadzane na różnych poziomach zaawansowania wiedzy oraz dla poszczególnych grup wiekowych.

Odbiorców programu edukacyjnego można podzielić na następujące grupy:

- dzieci (przedszkola, szkoły podstawowe) i młodzież (gimnazjum, szkoły średnie wszystkich typów),
- nauczyciele,
- dorośli mieszkańcy w następujących grupach zawodowych: urzędnicy administracji państwowej, przedstawiciele biznesu,
- pozostali dorośli mieszkańcy

Realizowanie edukacyjnych programów gospodarki odpadami powinno być:

- wieloetapowe: krótka kampania (6 miesięcy) w celu osiągnięcia największych i najwcześniej dostrzeganych efektów, program podstawowy (2 lata) i długoterminowy (10 lat i więcej)
- dwutorowe, realizowane w formie biernej – informacyjnej i formie czynnej, polegającej na perswazji (np. uczestnictwie w warsztatach szkoleniowych),
- skoncentrowane na rozbudzeniu osobistej odpowiedzialności za opłaty naliczane za składowanie odpadów na składowiskach,
- upowszechniające wiedzę teoretyczną i praktyczną, dotyczącą zagospodarowania odpadów na składowiskach,

- informujące o sposobach, miejscach i punktach zbiórki odpadów w najbliższej okolicy,
- propagujące proekologiczne wzorce zachowań.

Prawidłowe i efektywne przeprowadzenie procesu edukacji, w celu uzyskania optymalnych osiągnięć, wymaga stosowania różnorodnych form przekazu:

- materiały drukowane: ulotki, wkładki prasowe, broszury, obwieszczenia, powiadomienia służb komunalnych, publikacje w prasie, okolicznościowe pamiątki, broszury i inne drukowane materiały informacyjne, należące do najczęściej używanych środków promocji i edukacji, ze względu na niską cenę oraz fakt, że przemawiają do odbiorcy równocześnie poprzez tekst jak i obraz,
- audiowizualne: wywiady dla radia i telewizji, pokazy krótkich filmów wideo i programów komputerowych o tematyce ekologicznej
- imprezy promocyjne, między innymi konferencje prasowe, zebrania mieszkańców, imprezy specjalne (festiwale, akcje), warsztaty, seminaria, konferencje.

W realizacji wyżej wymienionych przedsięwzięć powinno się korzystać z pomocy organizacji i instytucji, zajmujących się edukacją ekologiczną. Wykaz wszystkich fundacji w dziedzinie ochrony środowiska nadzorowanych przez ministra ds. środowiska i funkcjonujących na terenie kraju można znaleźć na stronie internetowej:

www.mos.gov.pl/publikac/Raporty_opracowania/fundacje/zal_1.htm.

Natomiast pod adresem internetowym: **free.ngo.pl/kat_poe/dane/poe/80.htm** można odnaleźć informacje na temat sfery organizacji, fundacji i instytutów zajmujących się ochroną środowiska.

Wskazówki dla edukacji ekologicznej mieszkańców gmin.

W wieloletnim programie edukacyjno – informacyjnym, związanym z selektywną zbiórką surowców wtórnych, powinno uczestniczyć całe społeczeństwo gminy.

Programy edukacji ekologicznej dla poszczególnych grup odbiorców:

1) dzieci w wieku przedszkolnym

- przygotowanie gazetek ściennych
- organizację przedstawić na temat segregacji odpadów
- zorganizowanie wycieczki (tzw. ścieżki dydaktycznej) do najbliższego istniejącego punktu, skupiającego pojemniki do segregacji odpadów poprzedzonej pogadanką na temat rodzajów odpadów powstających w domu i na terenie przedszkola
- zorganizowanie konkursu plastycznego na temat wrażeń z wycieczki

2) młodsze klasy szkoły podstawowej (kl. I – III)

- przeprowadzenie pogadanek przez nauczycieli i specjalistów ds. gospodarki odpadami wraz z rozpropagowaniem ulotek, broszur, planów lekcji i innych materiałów reklamowych
- cykliczne powtarzanie tematów dotyczących gospodarki odpadami ze szczególnym uwzględnieniem selektywnej zbiórki odpadów

3) nauczyciele – stanowią najbardziej specyficzną grupę dorosłych, która kształtuje podstawy ekologiczne dzieci i młodzieży oraz pośrednio rodziców.

- przeprowadzenie warsztatów ekologicznych z zakresu gospodarki odpadami dla nauczycieli, obejmujących zagadnienia: odpady, rodzaje odpadów, sposoby postępowania z odpadami, kompostowanie, sortowanie, składowiska odpadów itp.
- tworzenie przez nauczycieli programów autorskich oraz wprowadzanie pojedynczych lekcji w ramach kształcenia szkolnego z zakresu gospodarki odpadami.

4) dorośli mieszkańcy gminy – celowe jest jedynie rozpowszechnianie ulotek, broszur i plakatów oraz udzielanie profesjonalnych porad w punktach konsultacyjnych zlokalizowanych na terenie Urzędu Gminy i szkół o tematyce:

- rodzaje surowców wtórnych
- selektywna zbiórka surowców wtórnych
- charakterystyka firm prowadzących selektywną zbiórkę
- rodzaje pojemników – oznaczenia
- sposoby pozbywania się odpadów szczególnie niebezpiecznych (akumulatory, baterie, przeterminowane lekarstwa, farby itp.).

Podczas prowadzenia akcji edukacyjnej należy podkreślać korzyści płynące z wybierania produktów w opakowaniach wielokrotnego użytku, nie kupowania produktów nadmiernie opakowanych, wybierania produktów wytworzonych z surowców wtórnych, nadających się do recyklingu.

Koszt działań edukacyjno – informacyjno zależy od przyjętego scenariusza tych działań i waha się w granicach 0,40 – 0,70 zł na jednego mieszkańca na rok w początkowym okresie wprowadzania zintegrowanego systemu gospodarki odpadami, 0,10 – 0,25 zł na jednego mieszkańca w okresie pełnego funkcjonowania systemu.

6.2. Plan redukcji ilości odpadów ulegających biodegradacji zawartych w odpadach komunalnych kierowanych na składowiska odpadów.

Zgodnie z WPGO ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w kolejnych latach powinny wynosić:

- w 2010 r. – 75% wagowo całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 r.
- w 2013 r. – 50% wagowo całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 r.
- w 2020 r. – 35% wagowo całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 r.

Realizacja tych ustaleń powinna odbywać się w ramach lokalnych systemów selektywnego zbierania odpadów poprzez zwiększenie ilości odpadów ulegających biodegradacji zbieranych selektywnie do pojemników. Pojemniki na odpady ulegające biodegradacji powinny być opróżniane co 1-2 tygodnie. Istotną rolę w realizacji w/w działań będzie miał również rozwój przydomowych kompostowni wykorzystujących selektywnie odpady kuchenne i odpady zielone.

6.3. Plan unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest

Jednym z najważniejszych zadań dla gminy w najbliższym okresie jest realizacja ogólnokrajowego „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających na azbest stosowanych terytorium Polski”. Wykonanie programu spowoduje powstanie dużej ilości odpadów niebezpiecznych, azbestowo – cementowych. Szacunkowa ilość wyrobów azbestowych na terenie gminy Sadowie wynosi 3226 Mg., co odpowiada objętości około 2645 m³, przy założeniu, że gruz azbestowy będzie składowany w workach z tkaniny syntetycznej o pojemności 0.82 m³.

Gminny program unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest przedstawiono w tabeli 6.1.

Tabela 6.1. Program unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest i usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Sadowie

Termin realizacji	Zadania szczegółowe W zakresie unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest
2004 – 2014	Wdrożenie zasad i zapisów prawa dotyczącego wyrobów i odpadów zawierających azbest, zgodnie z rozporządzeniami: • Rozporządzenie ministra Gospodarki i Polityki Społecznej z dnia 23.10.2003 r (Dz.U. Nr 192, poz. 1876) w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest, • Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 14.08.1998 r. (Dz. U. Nr 138, poz. 895), w sprawie bezpiecznego użytkowania oraz warunków usuwania wyrobów zawierających azbest, • Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 02.04.1998 r (Dz.U. Nr 138, poz. 280), w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów.
2004 – 2005	Przeprowadzenie szkoleń i akcji informacyjnej dla mieszkańców (obowiązkowo dla sołtysów) na temat odpadów zawierających azbest.
2004 – 2005	Wypełnienie przez właścicieli obiektów budowlanych arkuszy oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania i złożenia ich do właściwego urzędu. Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowy opis w arkuszach obiektów publicznych, jak np. drogi, place, szkoły, przedszkola, ośrodki zdrowia, domy kultury itp., które będą mogły w przyszłości korzystać z dotacji z zewnątrz oraz których oczyszczenie z azbestu powinno nastąpić w pierwszej kolejności.
Corocznie 2004 – 2014	Sporządzanie zbiorczego wykazu obiektów zawierających azbest na koniec każdego roku.
Corocznie 2004 – 2014	Opracowanie danych liczbowych o ilości i rozmieszczeniu wyrobów zawierających azbest na terenie gminy, w tym opracowanie załączników mapowych.
2004 – 2014	Ustalenie rejonów spodziewanego wzrostu zagrożenia pyłem azbestu z uwagi na koncentrację występowania uszkodzeń lub technicznego zużycia wyrobów zawierających azbest.
2004 - 2014	Przekazanie zebranych informacji wraz z arkuszami ocen sukcesywnie do urzędu nadzoru budowlanego w powiecie.
2004	Przeprowadzenie rozeznania rynku na usługi związane z usuwaniem wyrobów azbestowych i unieszkodliwianiem odpadów zawierających azbest.
2004 – 2005	Wybór najkorzystniejszych ofert na usługi związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwianiem odpadów zawierających azbest.
2005 – 2014	Usuwanie wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest.

7. Wnioski z analizy oddziaływania projektu planu na środowisko

Analiza wpływu na środowisko „Planu gospodarki odpadami dla gminy Sadowie” obejmuje stan środowiska w gminie w odniesieniu do gleb, wód powierzchniowych, podziemnych i powietrza. W przypadku braku realizacji „Planu...” nastąpi zdecydowane pogorszenie stanu środowiska naturalnego gminy, a w szczególności wód powierzchniowych, podziemnych oraz gleb. Nieprawidłowe gospodarowanie odpadami na obszarze gminy, może doprowadzić do degradacji środowiska przyrodniczego.

Niewątpliwie najważniejszym celem „Planu...” jest ograniczenie deponowania na składowisku w Grocholicach odpadów komunalnych, a szczególnie odpadów niebezpiecznych, które mają największy wpływ na pogarszanie stanu środowiska w obrębie składowiska. Wprawdzie składowisko znajduje się na podłożu słabo przepuszczalnym – lessy i gliny pyliste ale gromadzenie dużych ilości odpadów niebezpiecznych może być zagrożeniem dla czystości wód użytkowego zbiornika wód podziemnych (UZWP).

Składowisko odpadów komunalnych stanowi zagrożenie dla czystości powietrza. Wydostający się do atmosfery biogaz, może być przyczyną wielu zagrożeń, w tym wybuchy i pożary oraz wpływa na rozwój efektu cieplarnianego.

Przeprowadzona w „Planie...” prognoza dotycząca zmian w ilości odpadów zakłada wzrost ilości odpadów, szczególnie komunalnych. Realizacja planu doprowadzi jednak do zmniejszenia odpadów kierowanych na składowisko w Grocholicach poprzez segregację odpadów komunalnych w tym niebezpiecznych.

Bardzo ważne będzie również wykonanie do końca 2005 r. przebudowy (modernizacji) składowiska w Grocholicach (zgodnie z decyzją Starosty Opatowskiego), co w dużym stopniu przyczyni się do zmniejszenia negatywnego oddziaływania składowiska na środowisko.

Niewątpliwie poważnym zagrożeniem dla środowiska będzie powstanie w najbliższym czasie dużej ilości odpadów zawierających azbest. „Plan...” podaje harmonogram prac dotyczących rozwiązania tego problemu. Należy tu zwrócić uwagę na wybór odpowiednich firm, posiadających zezwolenie (wydane przez Starostę Opatowskiego), które dokonają wywozu oraz unieszkodliwienia gruzu azbestowego.

Jednym z podstawowych warunków realizacji „Planu...” w gminie Sadowie będzie włączenie się do jego realizacji wszystkich mieszkańców. Cel ten może zostać osiągnięty dzięki wszechstronnej edukacji ekologicznej, która spowoduje zmianę podejścia do znaczenia środowiska przyrodniczego dla każdego człowieka. Prawidłowo przeprowadzona kampania edukacyjna w zakresie ekologii, z naciskiem na sposób postępowania z odpadami doprowadzi do zmniejszenia ilości powstawania odpadów, indywidualnego zagospodarowania lub segregacji odpadów u źródła ich powstawania.

8. Sposoby finansowania służące realizacji zamierzonych celów

8.1. Wskazanie instrumentów finansowych służących realizacji zamierzonych celów

Finansowanie zadań z zakresu gospodarki odpadami jest możliwe, zarówno ze środków funduszy ochrony środowiska, jak i funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności. Dotyczy to głównie zadań o relatywnie niskich kosztach inwestycyjnych. Środki pozyskiwane z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz z Powiatowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej zapewniają wsparcie finansowe inwestycji, zgodnie z zasadami przyjętymi w tych funduszach.

Celowym i niezbędnym działaniem, mającym na celu uzyskanie dotacji z WFOŚiGW na zadania związane z likwidacją odpadów niebezpiecznych tj.: budowę (stworzenie) GPZON oraz realizację programu usuwania wyrobów azbestowych z terenu gminy będzie wystąpienie do w/w funduszu o dofinansowanie tych zadań w nieprzekraczalnym terminie do końca 2004r.

Natomiast w przypadku finansowania znacznych przedsięwzięć, realizowanych w skali Rejonów Gospodarki Odpadami, najistotniejszym jest Fundusz Spójności.

Istotnym celem służącym do pozyskania dofinansowania z Funduszu Spójności jest tworzenie związków między gminnych i wspólne realizowanie zadań.

Zadania do realizacji w ramach gminnego planu gospodarki odpadami wraz z szacunkowym kosztem zadania podano w tabeli 8.1.

Tabela 8.1 Zadania do wykonania w ramach gminnego planu gospodarki odpadami wraz z szacunkowym kosztem realizacji oraz źródłami dofinansowania na lata 2004-2007

Zadania do realizacji	Jednostki realizujące	okres realizacji	Koszt realizacji [tyś.zł]	Źródła finansowania
Kampania informacyjno edukacyjna dotycząca prawidłowej gospodarki odpadami	Urząd Gminy	Od 2004 zadanie ciągłe	1,6 – 2,8 rocznie	Budżet gminy
Objęcie wszystkich mieszkańców gminy zbieraniem odpadów komunalnych	Urząd Gminy, zakład zbierający odpady	2004-2007	-	Fundusz zakładu zbierającego odpady
Doskonalenie systemu segregacji odpadów komunalnych – zwiększenie ilości punktów zbiórki	Urząd Gminy, zakład zbierający odpady	2004-2005	-	Fundusz zakładu zbierającego odpady
Stworzenie systemu zbiórki odpadów ulegających biodegradacji – zakup pojemników dla obszarów o zabudowie rozproszonej.	Urząd Gminy, zakład zbierający odpady	2004-2007	12	Budżet Gminy PFOŚiGW WFOŚiGW
Stworzenie systemu zbiórki odpadów wielkogabarytowych – zapewnienie odpowiedniej ilości kontenerów	Urząd Gminy, zakład zbierający odpady	2004-2007	12	Budżet gminy PFOŚiGW WFOiŚGW
Opracowanie projektu przydomowych kompostowników odpadów organicznych i rozpozna – wszechnienie wśród mieszkańców	Urząd Gminy mieszkańcy	2004-2007	2	Budżet gminy

Organizacja Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych	Urząd Gminy	2004-2005	20	Budżet gminy WFOŚiGW
Sporządzenie gminnego planu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych	Urząd Gminy	2005-2006	7	Budżet gminy PFOŚiGW WFOŚiGW
Usuwanie wyrobów azbestowo-cementowych	Urząd Gminy	2004-2007	25-44 zł/m ³ kompleksowo	Budżet gminy PFOŚiGW WFOŚiGW
Modernizacja składowiska odpadów komunalnych w Grocholi – cach	Urząd Gminy	2005	Brak danych	Budżet gminy PFOŚiGW WFOŚiGW
Stworzenie systemu monitoringu na terenie gminy	Urząd Gminy	2005-2007	10-15	Budżet gminy

9. Sposób monitoringu i oceny wdrażania planu

Plan gospodarki odpadami dla gminy Sadowie został opracowany na podstawie analizy stanu obecnego gospodarki odpadami w gminie. Jednym z elementów systemu monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów gminnego planu gospodarki odpadami, powinna być komputerowa baza danych, która mogłaby być w przyszłości głównym narzędziem do gromadzenia informacji dotyczących gospodarowania odpadami

Podstawowym elementem monitorowania wdrażania planu gospodarki odpadami będzie tzw. *monitorowanie samorządowe*. Raz na rok, Rada Gminy powinna podczas obrad uwzględnić problematykę związaną z gospodarką odpadami i realizacją gminnego planu gospodarki odpadami. Jednocześnie należy wprowadzić pod każde obrady rad sołeckich zagadnienie dotyczące selektywnego zbierania odpadów komunalnych, właściwego postępowania z odpadami ulegającymi biodegradacji oraz inne bieżące problemy związane z odpadami powstającymi na terenie sołectwa.

Wyżej wspomniana baza danych posłuży pozyskiwaniu i gromadzeniu rzeczywistych danych o rodzajach i ilościach odpadów, oraz o sposobach gospodarowania nimi, stopniem wykorzystania urządzeń oraz sposobem zagospodarowania odpadów.

System monitorowania ułatwi podejmowanie decyzji, zmierzających do właściwego ukierunkowania działań związanych z gospodarką odpadami na terenie gminy oraz posłuży opracowaniu materiałów do obrad rad gminnych.

Monitorowanie ilości odpadów deponowanych na składowisku odpadów komunalnych, będzie odbywać się na podstawie wykazu ilości odpadów deponowanych, przekazywanych raz na kwartał przez zarządzających składowiskiem.

W cyklu rocznym, na podstawie zebranych danych, należy dokonać opracowanie ocen realizacji planu gospodarki odpadami. Podstawą do cyklicznego raportowania stopnia realizacji planu będzie analiza wskaźników efektywności realizacji planu, których wykaz przedstawiono w tabeli 9.1. Wartości oczekiwane dla poszczególnych wskaźników zawarte zostały w rozdziale 5, w ramach określonych celów.

Tabela 9.1. Analiza wskaźników efektywności realizacji planu

<i>Odpady wytworzone w sektorze komunalnym</i>		
1.	Udział procentowy odpadów wytworzonych zdeponowanych na składowiskach	%
2.	Liczba przeprowadzonych akcji edukacyjnych w zakresie gospodarki odpadami	liczba akcji
3.	Udział procentowy mieszkańców gminy objętych zorganizowanym zbieraniem odpadów komunalnych	%
4.	Udział procentowy mieszkańców uczestniczących w selektywnym zbieraniu odpadów (w tym odpadów ulegających biodegradacji, wielkogabarytowych, budowlanych)	%
5.	Liczba składowisk odpadów komunalnych: zamkniętych, zrekultywowanych, zmodernizowanych	sztuk
6.	Liczba zakładów zajmujących się odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów w tym termicznym przekształcaniem odpadów	sztuk
7.	Poziom odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych	%
8.	Ilość odpadów opakowaniowych deponowanych na składowisko	%
9.	Udział procentowy przetwarzanych rocznie osadów ściekowych	%
10.	Poziom odzysku i unieszkodliwiania (poza składowaniem) odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	%
11.	Udział procentowy mieszkańców objętych selektywnym zbieraniem odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w sektorze komunalnym	%
<i>Odpady wytworzone w sektorze gospodarczym</i>		
12.	Liczba składowisk odpadów przemysłowych: zamkniętych, zrekultywowanych, zamkniętych, przebudowanych	sztuk
13.	Udział procentowy odpadów przemysłowych deponowanych na składowiskach	%
14.	Udział procentowy odpadów przemysłowych poddawanych procesom odzysku	%
<i>Odpady niebezpieczne</i>		
15.	Poziom odzysku i recyklingu olejów odpadowych	%
16.	Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest	Mg
17.	Udział procentowy wyrobów zawierających azbest poddanych procesom unieszkodliwiania	%
18.	Poziomy odzysku i recyklingu zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych (w tym zawierających substancje zubażające warstwę ozonową)	Mg
19.	Ilość powstałych w gminie odpadów medycznych i weterynaryjnych	sztuk

10. Zadania strategiczne na lata 2004 – 2011

Zadania strategiczne w latach 2004 – 2011 w sektorze komunalnym

Zadania strategiczne	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Objęcie wszystkich mieszkańców gminy zbieraniem odpadów komunalnych	X	X	X					
Poprawa efektywności i zakresu selektywnego zbierania odpadów	X	X	X	X	X	X	X	X
Zapewnienie regularnego odbioru odpadów	X	X	X	X	X	X	X	X
Modernizacja składowiska odpadów komunalnych w Grocholicach	X	X						
Promowanie wyrobów z udziałem surowców wtórnych	X	X	X	X	X	X	X	X
Zapewnienie zbierania odpadów, ich odzysku i recyklingu na poziomach określonych wymogami prawnymi	X	X	X	X	X	X	X	X
Osiągnięcie określonych w planie poziomów zbierania odpadów niebezpiecznych wytworzonych w sektorze komunalnym	X	X	X	X	X	X	X	X
Opracowanie i realizacja programu edukacji ekologicznej	X	X	X	X	X	X	X	X

Zadania strategiczne w gospodarce odpadami w latach 2004 –2011 w sektorze gospodarczym

Zadanie strategiczne	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Rozpoznanie stanu aktualnego gospodarki odpadami w małych i średnich przedsiębiorstwach	X	X	X					

Zadania strategiczne w gospodarce odpadami niebezpiecznymi w latach 2004 –2011

Zadanie strategiczne	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Poprawa efektywności i zakresu selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych	X	X	X	X	X	X	X	X
Opracowanie szczegółowego planu usuwania materiałów zawierających azbest	X	X						
Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest	X							
Zbieranie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest		X	X	X	X	X	X	X
Prowadzenie akcji informacyjno – edukacyjnej na temat odpadów niebezpiecznych	X	X	X	X	X	X	X	X

11. Harmonogram realizacji przedsięwzięć w latach 2004 – 2007

Przedsięwzięcia	2004	2005	2006	2007
Rozbudowa selektywnego zbierania odpadów komunalnych: (wielkogabarytowych, budowlanych, niebezpiecznych)	X	X	X	X
Budowa Gminnego Punktu Zbierania Odpadów Niebezpiecznych (GPZON). Wystąpienie o dotację w III lub IV kwartale 2004 do WFOŚiGW	X	X	X	X
Modernizacja gminnego składowiska w Grocholicach: • Wyposażyć składowisko w wagę samochodową • Wyposażyć składowisko w brodzik dezynfekcyjny • Wyposażyć składowisko w urządzenia kontrolne do monitoringu: repery geodezyjne, piezometry, instalacje odgazowujące • Wykonać ochronny pas zieleni wokół składowiska o szerokości 10 m	X	X		
Realizacja programu gminnego usuwania wyrobów azbestowych Wystąpienie o dotację w IV kwartale 2004 r. do WFOŚiGW		X	X	X
Realizacja programu edukacji ekologicznej	X	X	X	X

12. Streszczenie Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Sadowie

Plan gospodarki odpadami dla gminy Sadowie opracowano zgodnie z obowiązującymi przepisami. W planie zawarto zagadnienia z zakresu analizy aktualnego stanu środowiska i gospodarki odpadami, założenia prognozowanych zmian w zakresie gospodarki odpadami oraz, system gospodarowania odpadami na terenie gminy oraz szacunkowy koszt realizowanych zadań.

W planie gospodarki odpadami, przedstawiono głównie:

- gospodarkę odpadami komunalnymi,
- gospodarkę odpadami niebezpiecznymi,
- działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami.

System gospodarki odpadami w gminie Sadowie przedstawiono w formie zestawienia celów, z działaniami i zadaniami, wraz z podaniem jednostek odpowiedzialnych oraz sposobów wdrożenia poszczególnych zadań (rozdział 5 tabela 5.1). Zakres zadań przewidzianych do zrealizowania wynika z następujących zasad postępowania z odpadami, zgodnie z PPGO:

- zapobieganie i minimalizacja powstawania odpadów
- zapewnienia i wdrożenia odzysku, w tym głównie recyklingu odpadów, których powstawanie jest nieuniknione,
- unieszkodliwiania odpadów poza ich składowaniem
- bezpiecznego dla zdrowia ludzkiego i środowiska składowania tych odpadów, których ze względów technologicznych nie można poddać stosowanym obecnie procesom odzysku lub unieszkodliwiania.

Do głównych zadań systemu należy zaliczyć:

- uporządkowanie do 2007 r. gospodarki odpadami w gminie
- realizacja inwestycji związanych z przebudową składowiska odpadów komunalnych
- wdrożenia procesów odzysku i unieszkodliwiania odpadów
- edukacją związaną z upowszechnieniem planu gospodarki odpadami,

- monitoring samorządowy, prowadzony kwartalnie w ramach obrad Rady Gminy oraz podczas obrad każdej rady sołeckiej.

Opracowany w planie system gospodarki odpadami jest elementem wspomagania procesów decyzyjnych, w szczególności w zakresie włączenia gminy do południowego – wschodniego obszaru gospodarowania odpadami województwa świętokrzyskiego.

13. Spis tabel

- Tabela 3.1** Masa wytworzonych odpadów komunalnych w podziale na 18 strumieni w latach 2002 - 2003
- Tabela 3.2.** Ilość odpadów zebranych w formie segregacji w roku 2003 na terenie gminy Sadowie
- Tabela 3.3.** Skład odpadów komunalnych w Grocholicach
- Tabela 3.4.** Wybrane formy handlu i usług na terenie gminy Sadowie, stan na 31.12.2003 r.
- Tabela 3.5.** Gospodarowanie poszczególnymi rodzajami odpadów opakowaniowych na terenie gminy Sadowie
- Tabela 3.6.** Wytworzone i składowane odpady komunalne ulegające biodegradacji
- Tabela 3.7.** Bilans odpadów wytworzonych przez AGA LIGHT S.A. za 2003 r.
- Tabela 3.8.** Bilans odpadów niebezpiecznych wytworzonych w roku 2003 w Ośrodku Zdrowia w Sadowiu
- Tabela 3.9.** Wykaz przedsiębiorstw uprawnionych do wywozu i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych z zakresem terytorialnym dla gminy Sadowie
- Tabela 4.1.** Prognoza wytwarzania odpadów komunalnych w podziale na 18 strumieni w latach 2004 – 2014
- Tabela 4.2.** Prognoza wytwarzania odpadów opakowaniowych dla gminy Sadowie w roku 2005
- Tabela 4.3.** Prognozowanie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w gminie Sadowie, które mogą być kierowane na składowisko w poszczególnych latach, zgodnie z KPGO
- Tabela 4.4.** Prognoza ilości odpadów niebezpiecznych w gospodarstwach domowych przewi – dziana do selektywnego zbierania w latach 2004 – 2014
- Tabela 6.1.** Program unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest i usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Sadowie
- Tabela 5.1.** Zbiorcze zestawienie celów (kolumna 1) i działań (kolumna 2) w zakresie gospodarki odpadami.
- Tabela 8.1.** Zadania do wykonania w ramach gminnego planu gospodarki odpadami wraz z szacunkowym kosztem realizacji oraz źródłami dofinansowania na lata 2004 – 2007
- Tabela 9.1.** Analiza wskaźników efektywności realizacji planu

14. Literatura

1. Kondracki J. - Geografia regionalna Polski” PWN Warszawa 1998 r.
2. Janecka J - Roczник statystyczny Województwa świętokrzyskiego Urząd Statystyczny w Kielcach 2003 r.
3. Sidło P.O. - „Przyroda Województwa Świętokrzyskiego” Wyd. Ś U W w Kielcach 2000 r.
4. Kleczkowski A.S. - Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych

(GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony.
AGH Kraków

5. Stupnicka E. - Geografia regionalna Polski PWN Warszawa 1998 r.
6. PIG Warszawa - Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce.
stan na 31.12.2002 r.
7. PAN w Krakowie - Plan gospodarki odpadami powiatu opatowskiego 2003 r.
8. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sadowie
9. Krajowy plan gospodarki odpadami M.P. nr 11/2003, poz. 159
11. Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. nr 132/96, poz.622 z późn.
zm.) z dnia 13 września 1996 r.)
12. Ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. Nr 63, poz. 638) z dnia
11 maja 2001 r.
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie sporządzania planów gospodarki
odpadami (Dz. U. Nr 66, poz. 620) z dnia 9 kwietnia 2003 r.
14. Ustawa o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.) z dnia 27 kwietnia 2001 r.
15. Ustawa o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 114 z późn. zm.) z dnia 16 października 1991 r.
16. Ustawa – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.) z dnia
27 kwietnia 2001 r.
17. Ustawa o samorządzie gminnym (Dz. U. Nr 16/90, poz. 95 z późn. zm.) z dnia
8 marca 1990 r.
18. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz.717)
z dnia 17 marca 2003 r.