



DZIENNIK URZĘDOWY WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO

Kielce, dnia 18 listopada 2004r.

Nr 201

TREŚĆ:

Poz.:

UCHWAŁA:

2664 — Nr XV/82/04 Rady Gminy w Dwikozach z dnia 25 sierpnia 2004r. w sprawie uchwalenia Gminnego Programu Gospodarki Odpadami dla Gminy Dwikozy..... 8797

2664

UCHWAŁA Nr XV/82/04 RADY GMINY W DWIKOZACH

z dnia 25 sierpnia 2004r.

w sprawie uchwalenia Gminnego Programu Gospodarki Odpadami dla Gminy Dwikozy.

Na podstawie art. 18. ust. 2 pkt. 6 ustawy o samorządzie gminnym z dnia 8 marca 1990 roku (tj. Dz. U. z 2001 roku, Nr 142, poz. 1591 zmiany: w Dz. U. z 2002 roku Nr 23 poz. 220, Nr 62 poz. 558, Nr 113 poz. 984, nr 153 poz. 1271, Nr 214 poz. 1806, z 2003 roku Nr 80 poz. 717, Nr 162 poz. 1568 i z 2004 roku Nr 102 poz. 1055, Nr 116 poz. 1203) oraz art. 14 ust. 3 i ust. 5 ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz. U. z 2001 roku, Nr 62, poz. 628, zmiany: Dz. U. z 2002 roku Nr 41 poz. 365, Nr 113 poz. 984, Nr 199 poz. 1671, z 2003 roku Nr 7 poz. 78 oraz z 2004 roku Nr 96 poz. 959, Nr 116 poz. 1208) Rada Gminy Dwikozy uchwala, co następuje:

§ 1. Zatwierdza się Gminny Program Odpadami dla Gminy Dwikozy zgodnie z załącznikiem do niniejszej Uchwały.

§ 2. Program Gospodarki Odpadami dla Gminy Dwikozy został pozytywnie zaopiniowany przez Zarząd Powiatu Sandomierskiego i Zarząd Województwa Świętokrzyskiego.

§ 3. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Dwikozy.

§ 4. Uchwała wchodzi w życie w terminie 14 dni od dnia ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Świętokrzyskiego.

Przewodniczący Rady Gminy: J. Skobel

Załącznik do uchwały Nr XV/82/04
Rady Gminy w Dwikozach
z dnia 25 sierpnia 2004r.

Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Dwikozy

Spis zawartości:

Słownik skrótów

Podstawowe definicje i pojęcia

- 1 Wstęp
- 2 Gmina Dwikozy na tle powiatu sandomierskiego
- 3 Stan gospodarki odpadami
 - 3.1 Odpady wytworzone w sektorze komunalnym
 - 3.1.1 Odpady komunalne
 - 3.1.2 Odpady opakowaniowe
 - 3.1.3 Komunalne osady ściekowe
 - 3.1.4 Odpady ulegające biodegradacji
 - 3.1.5 Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny
 - 3.1.6 Odpady niebezpieczne wytworzone w sektorze komunalnym

- 3.2 Odpady azbestowe
- 3.3 Odpady wytworzone w sektorze gospodarczym
 - 3.3.1 Odpady niebezpieczne
- 3.4 Gospodarka odpadami komunalnymi
 - 3.4.1 System gromadzenia, transportu i unieszkodliwiania odpadów komunalnych
- 3.5 Gospodarka odpadami z sektora gospodarczego
- 3.6 Odzysk odpadów
 - 3.6.1 Odzysk odpadów pochodzących z sektora gospodarczego
 - 3.6.2 Odzysk odpadów komunalnych
 - 3.6.3 Odzysk komunalnych osadów ściekowych
 - 3.6.4 Odzysk odpadów ulegających biodegradacji
 - 3.6.5 Odzysk zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego
 - 3.6.6 Odzysk odpadów niebezpiecznych wytworzonych w sektorze komunalnym
- 3.7 Instalacje odzysku i unieszkodliwiania odpadów
 - 3.7.1 Składowisko „Słupcza”
- 3.8 Unieszkodliwianie odpadów
- 3.9 Usługi odbioru i wywozu odpadów
- 4 Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi
 - 4.1 Prognoza demograficzna ludności dla gminy Dwikozy
 - 4.2 Odpady ulegające biodegradacji
 - 4.3 Odpady wielkogabarytowe - poużytkowe kod 20 03 07
 - 4.4 Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny
 - 4.5 Odpady budowlane
 - 4.6 Odpady niebezpieczne usuwane z odpadami komunalnymi - kod 20 01
 - 4.7 Odpady opakowań - kod 15 01
 - 4.8 Odpady problemowe
 - 4.9 Odpady zawierające azbest - kod 10 13 09
 - 4.10 Komunalne osady ściekowe - kod 19 08 05
 - 4.11 Odpady mineralne - kod 20 03 99
 - 4.12 Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami w sektorze gospodarczym
- 5 Zadania strategiczne w gospodarce odpadami komunalnymi na okres do 2014r.
- 6 System edukacji z zakresu gospodarki odpadami
- 7 Cele gospodarki odpadami i kierunki działań
 - 7.1 Cele gospodarki odpadami wg KPGO - Krajowego Planu Gospodarki Odpadami
 - 7.1.1 Cele krótkookresowe na lata 2004-2006
 - 7.1.2 Cele długookresowe na lata 2007-2014
 - 7.2 Założone cele w gospodarce odpadami do realizacji w gminie
 - 7.2.1 Odpady wytwarzane w sektorze komunalnym
 - 7.2.2 Odpady wytwarzane w sektorze gospodarczym
 - 7.3 Kierunki działań
- 8 Projekt systemu gospodarki odpadami komunalnymi w gminie Dwikozy
 - 8.1 Zbieranie odpadów
 - 8.1.1 Odpady komunalne
 - 8.1.2 Odpady niebezpieczne
 - 8.1.3 Odpady azbestowe
 - 8.1.4 Sprzęt elektryczny i elektroniczny
 - 8.2 Odbiór i transport odpadów
 - 8.3 Finansowanie systemu gospodarki odpadami komunalnymi
 - 8.3.1 Finansowanie usuwania odpadów azbestowych
 - 8.3.2 Finansowanie usuwania i utylizacji odpadów przemysłowych
- 9 Przedsięwzięcia i harmonogram ich realizacji w latach 2004-2014
- 10 Analiza oddziaływania projektowanych przedsięwzięć na środowisko
 - 10.1 Zagrożenie dla środowiska wodnego i glebowego
 - 10.2 Zagrożenie powietrza
 - 10.3 Przewidywane oddziaływania przy zastosowaniu proponowanych rozwiązań
- 11 Sposób monitoringu i ocena wdrożenia planu
- 12 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Spis tabel
Spis wykresów
Bibliografia

Słownik skrótów

EZGDK	Ekologiczny Związek Gmin Dorzecza Koprzywianki
GFOŚiGW	Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
GPMO	Gminny Punkt Magazynowania Odpadów
GPZON	Gminny Punkt Zbierania Odpadów Niebezpiecznych
GPZZSE	Gminny Punkt Zbiórki Zużytego Sprzętu Elektrycznego i elektronicznego
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
KPGO	Krajowy Plan Gospodarki Odpadami
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
MPZON	Mobilny Punkt Zbierania Odpadów Niebezpiecznych
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
ON	Odpady Niebezpieczne
PFOŚiGW	Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
PGK	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej
PGKiM	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej
PGO	Plan Gospodarki Odpadami
PPH	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe
PPGO	Powiatowy Plan Gospodarki Odpadami
PW-RGO	Południowo-Wschodni Rejon Gospodarki Odpadami
PZON	Punkt Zbierania Odpadów Niebezpiecznych
SPON	Stacja Przeladunkowa Odpadów Niebezpiecznych
UE	Unia Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WPGO	Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
ZPOW	Zakłady Przemysłu Owocowo-Warzywnego

Podstawowe definicje i pojęcia

1. Cel w gospodarowaniu 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 instalacji służących do oczyszczania ścieków komunalnych oraz innych ścieków o składzie zbliżonym do składu ścieków komunalnych.
4. Kompostowanie - przerabianie substancji organicznych pochodzenia biologicznego zawartych w odpadach na kompost tzn. nawóz zbliżony swoimi właściwościami do próchnicy glebowej zawierającej do 50 % substancji organicznej, składniki pokarmowe dla roślin oraz mikroorganizmy, które wzbogacają mikroflorę i mikrofaunę w glebie (definicja wg Dz. Urzędowego GUS nr 11/90r. Zarządzenie nr 29)
5. Likwidacja składowiska - rozumie się przez to zespół działań inwestycyjnych na terenie składowiska w zakresie zabezpieczenia i docelowej eliminacji jego zagrożeń dla środowiska.
6. Magazynowanie odpadów - jest to czasowe przetrzymywanie lub gromadzenie odpadów przed ich transportem, odzyskiem lub unieszkodliwianiem.
7. Odpady - oznaczają każdą substancję lub przedmiot należący do jednej z kategorii, określonych w załączniku nr 1 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, późn. 628 z późn. zm.), których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć się lub do ich pozbycia się jest obowiązany.
8. Odpady komunalne - rozumie się przez to odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład 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 świadczeń zdrowotnych oraz prowadzeniem badań i doświadczeń naukowych w zakresie medycyny.
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 zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska, polegające na wykorzystaniu opadów w całości lub w części, lub prowadzące do odzyskania z odpadów substancji, materiałów lub energii i ich wykorzystania, określone w załączniku nr 5 do w/w ustawy o odpadach.
14. Odzysk energii - rozumie się przez to termiczne przekształcanie odpadów w celu odzyskania energii.
15. Paker - przedsiębiorca pakujący towary w opakowania, zobowiązany do prowadzenia odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych energii.
16. 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 powierzchnią ziemi jest posiadaczem odpadów znajdujących się na nieruchomości.
17. Przebudowa składowiska - należy przez to rozumieć prace mające na celu dostosowanie składowiska odpadów do obowiązujących przepisów prawnych.
18. 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 o innym przeznaczeniu, w tym też recykling organiczny, z wyjątkiem odzysku energii.
19. Recykler - przedsiębiorca prowadzący odzysk z odpadów substancji lub materiału o przeznaczeniu pierwotnym lub nowym.
20. Recykling organiczny - rozumie się przez to 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; składowanie na składowisku odpadów nie jest traktowane jako recykling organiczny.
21. Składowisko odpadów - rozumie się przez to obiekt budowlany przeznaczony do składowania odpadów.

1 Wstęp

Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Dwikozy opracowano na podstawie następujących przepisów prawnych i dokumentów:

- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska¹,
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach²,
- Ustawy z dnia 11 maja 2001r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych³,
- Ustawy z dnia 11 maja 2001r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej⁴,
- „II Polityki Ekologicznej Państwa”,
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami⁵,
- Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, przyjętego uchwałą Rady Ministrów nr 219 z dnia 29 października 2002r.,
- Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Świętokrzyskiego - Kielce 2003,
- Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Sandomierskiego - Sandomierz 2003r.,
- Projektu - Ustawy z dnia 24 czerwca 2004r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.

W opracowaniu wykorzystano informacje uzyskane na spotkaniach z przedstawicielami gminy, powiatu sandomierskiego oraz wyniki przeprowadzonych ankiet do przedsiębiorstw pracujących w sferze gospodarki odpadami na terenie gminy Dwikozy.

¹ Dz. U. 2001r. nr 62, poz. 627

² Dz. U. 2001r. nr 62, poz. 628

³ Dz. U. 2001r. nr 63, poz. 638

⁴ Dz. U. 2001r. nr 63, poz. 639

Plan Gospodarki Odpadami jest integralną częścią Programu Ochrony Środowiska. Obejmuje on inwentaryzację i ocenę stanu gospodarki odpadami, przedsięwzięcia realizowane w gminie lub na rzecz gminy na terenie innych gmin i powiatów, których celem jest zagospodarowanie odpadów z najlepszym efektem ekologicznym i najbardziej ekonomicznym, gdy nie udało się zapobiec ich powstaniu.

Przedsięwzięcia związane z gospodarką odpadami należy traktować w sposób systemowy, zhierarchizowany od zasięgu krajowego, poprzez wojewódzki, rejonowy, powiatowy do gminnego.

Plany niższych szczebli wymagają koordynacji z planami wojewódzkim oraz krajowym.

Podstawowym zadaniem na najbliższe cztery lata jest uporządkowanie gospodarki odpadami na terenie gminy w sposób skoordynowany z działaniami innych gmin, a w szczególności dotyczy to inwestycji związanych z zamknięciem istniejącego składowiska „Słupcza” wraz z rekultywacją i budową nowego składowiska odpadów we współpracy z gminami ościennymi doliny Opatówki.

2 Gmina Dwikozy na tle powiatu sandomierskiego

Gmina Dwikozy położona jest w południowo-wschodniej części powiatu. Częściowo leży w dolinie rzek Wisły i Opatówki, w przeważającej zaś części na Wyżynie Sandomierskiej wchodzącej w skład Wyżyny Kieleckiej. Na koniec 2002r. na terenie gminy zamieszkiwało 9 259⁵ osób, co stawiało ją na 3 miejscu w powiecie.

Gmina zajmuje powierzchnię 8 560 ha, co stawia ją na 3 miejscu w powiecie. Z ogólnej powierzchni, 7 048 ha stanowią użytki rolne (ok. 83 %), a 310 ha zajmują kompleksy leśne (ok. 4 %). Dwikozy graniczą z 7 gminami:

- od północy z gminą Zawichost,
 - od północnego-zachodu z gminą Ożarów - powiat opatowski,
 - od zachodu z gminą Wilczyce,
 - od południowego-zachodu z gminą Obrazów,
 - od południa z gminą Sandomierz,
 - od wschodu z gminą Radomyśl n. Sanem, powiat stalowowolski,
 - od południowego-wschodu z gminą Gorzyce - powiat tarnobrzeski ziemski.
- Wschodnią naturalną granicę gminy stanowi rzeka Wisła.

Siedzibą władz gminnych jest miejscowość Dwikozy, która położona jest w centralnej części gminy.

Rysunek 1. Mapka powiatu sandomierskiego

⁵ wg Rocznika Statystycznego GUS - Kielce 2003r.

Jest to gmina typowo rolnicza z silnie rozwiniętym przetwórstwem rolno-spożywczym. Struktura gruntów rolnych gminy⁶ kształtowała się następująco:

Użytki rolne - 7 554 ha (89,1 % pow. ogólnej), w tym:

1. Grunty orne - 5 424 ha (71,9 % użytków rolnych),
2. Sady - 927 ha (12,2 % użytków rolnych),
3. Łąki trwałe - 393 ha (5,3 % użytków rolnych),
4. Pastwiska - 800 ha (10,6 % użytków rolnych),
5. Tereny zabudowane - 260 ha (2,8 % powierzchni ogólnej).

Gmina ma zmeliorowanych 396,6 ha (5,6 % użytków rolnych), w tym zdrenowanych 63,8 ha. Łączna powierzchnia rowów melioracyjnych stanowi 45 ha.

W skład gminy wchodzi 23 sołectwa. Są to: Dwikozy, Bożydar, Buczek, Czermin, Nowy Garbów, Stary Garbów, Gałkowice, Gierlachów, Góry Wyokie, Kamień Łukawski, Nowy Kamień, Nowe Kichary, Stare Kichary, Kolonia Gałkowice, Mściów, Romanówka, Rzeczyca Mokra, Rzeczyca Sucha, Słupcza, Szczytniki, Winiary, Winiarki, Kępa Chwałowska.

Gleby gminy powstały prawie w całości z lessów głębokich i średnich oraz mad nadwiślańskich, które zalegają na 98,5 % jej obszarze. Ponad 90 % gruntów ornych gminy należy do klas bonitacyjnych I-IIIb, podlegających szczególnej ochronie prawnej przed wyłączeniem z użytkowania rolniczego, a dalsze 8 % podlega ochronie warunkowej (klasa IV). Wiodącym działem produkcji rolniczej jest produkcja roślinna w tym sadownictwo i warzywnictwo. Największą dynamikę rozwoju wykazują uprawy sadownicze.

Z rolnictwa utrzymuje się 2 716 osób, co stanowi ponad 29 % mieszkańców gminy przy ogólnej liczbie pracujących 5 868. Średnia wielkość gospodarstwa wynosi 2,44 ha⁷. Obserwuje się tendencję do zwiększania liczby gospodarstw obszarowo większych.

Gmina posiada zróżnicowaną infrastrukturę techniczną:

- większość terenu gminy jest zwodociągowana (oprócz miejscowości: Bożydar, Mściów, Kamień Łukawski i Nowe Kichary). Do sieci ogólnej podłączonych zostało 1 395 budynków. Łączna długość sieci wynosi 116,9 km,
- lokalny system kanalizacyjny z mechaniczno-biologiczną oczyszczalnią ścieków typu ITMB - 105 o przepustowości 216 m³/d zlokalizowaną nad ciekim Prypeć,
- lokalny system kanalizacyjny wybudowany dla potrzeb zespołu obiektów użyteczności publicznej z mechaniczno-biologiczną oczyszczalnią ścieków o przepustowości 9,0 m³/d,
- do kolektora sanitarnego o długości 0,4 km ma podłączenie tylko 6 budynków. Kolektor jest zlokalizowany na terenie Dwikóz,
- sieć gazowa jest dobrze rozwinięta. Zasilana jest z magistralnego gazociągu przesyłowego Ø 300 mm Sandomierz - Ostrowiec Świętokrzyski, gazociągiem wysokiego ciśnienia Ø 100 mm CN40 doprowadzonym z miejscowości Wysiadłów do stacji redukcyjno-pomiarowej I-go stopnia zlokalizowanej na zachodnim obrzeżu Dwikóz. Przepustowość stacji redukcyjnej wynosi 3 200 Nm³/h i pokrywa potrzeby odbiorców gazu z terenu gminy,
- przez teren gminy przebiega na długości ok. 17 km zelektryfikowana linia kolejowa relacji Skarżysko - Sandomierz - Rozwadów. Na terenie gminy występuje stacja kolejowa Dwikozy i przystanki Garbów oraz Metan.

Wśród zakładów produkcyjnych i usługowych należy wymienić:

- Zakłady Przemysłu Owocowo Warzywnego S.A. „Dwikozy” Dwikozach,
- Przedsiębiorstwo Produkcyjno Handlowe „RÖMHILD” Sp. z o.o. w Dwikozach,
- Firma Handlowo Produkcyjna „MEGAWITA” w Górach Wysokich gm. Dwikozy,
- Piekarnia Mechaniczna Jan Mączka,
- DOMEX Spółka jawna Ryszard Tomala ul. Krakowska 67, Sandomierz, magazyny Dwikozy.

Opiekę zdrowotną na terenie gminy zapewnia Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Dwikozach.

Na terenie gminy znajdują się cztery punkty usług weterynaryjnych i inseminacyjnych (3 w Dwikozach, 1 Nowy Kamień).

3 Stan gospodarki odpadami

Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami wprowadził dla województwa świętokrzyskiego podział województwa na cztery Rejony Gospodarki Odpadami. Gmina Dwikozy wraz z całym powiatem sandomierskim, powiatami buskim, opatowskim i staszowskim została zaliczona do Rejonu Południowo-Wschodniego (PW-RGO). Podział ten został wprowadzony dla celów wdrażania ponadpowiatowych systemów gospodarki odpadami, z uwzględnieniem uwarunkowań geograficznych, gospodarczych i środowiskowych. Powiaty rejonu mają już obecnie duże powiązania w gospodarce odpadami, a w najbliższych latach powiązania te powinny być jeszcze większe.

⁶ wg danych Urzędu Gminy Dwikozy - stan na 2002r.

⁷ wg Rocznika Statystycznego GUS - Kielce 2003r.

3.1 Odpady wytworzone w sektorze komunalnym

3.1.1 Odpady komunalne

Powiatowy Plan Gospodarki Odpadami przyjął dla roku bazowego 2000, wskaźnik wytworzenia odpadów komunalnych na poziomie 137,27 kg/M/r. W oparciu o ten wskaźnik przyjmuje się, że na terenie gminy Dwikozy w 2002r. wytworzono ok. 1 273 Mg odpadów komunalnych.

Gmina Dwikozy posiada własne, gminne składowisko odpadów komunalnych zlokalizowane na gruntach wsi Słupcza. Ilość składowanych odpadów komunalnych na tym składowisku w roku 2002 i 2003 przedstawia poniższa tabela.

Tabela 1. Ilości odpadów komunalnych złożonych na składowisku „Słupcza” w latach 2002-2003

Rok	Ilość odpadów Mg
2002	542,40
2003	437,76

Odpady są przyjmowane na składowisko wg objętości. Masę złożonych odpadów oszacowano przyjmując dla składowiska „Słupcza” - masowy wskaźnik objętości odpadów - 240 kg/m³.

W Krajowym Planie Gospodarki Odpadami przyjęto wskaźniki wielkości wytwarzanych odpadów komunalnych dla obszarów miejskich i wiejskich w podziale na 20 strumieni rodzajowych, co przedstawia tabela 2. W związku z tym, że KPGO ma charakter dyrektywny oraz z uwagi na wiejski charakter gminy Dwikozy, dla potrzeb niniejszego Planu zostały przyjęte wskaźniki ilości odpadów na mieszkańca na rok odpowiednie dla terenów wiejskich.

System zbiórki odpadów w gminie Dwikozy nie obejmuje jednak wszystkich strumieni wymienionych w tabeli, zwłaszcza zaś odpadów budowlanych, wielkogabarytowych (dominacja składników drzewnych) i popiołów (ze względu na stosowanie w gospodarstwach domowych, w znacznej części odpadków drewna jako paliwa). Ponadto odpady kuchenne ulegające biodegradacji w gospodarstwach wiejskich są wykorzystywane jako pasza i do produkcji kompostu. Zgodnie z PPGO do analizy ilości wytworzonych odpadów skorygowano ilość strumieni, pomijając odpady budowlane i wielkogabarytowe, oraz zmniejszono o 50 % strumienie frakcji popiołowych i odpadów kuchennych ulegających biodegradacji.

W wyniku takich założeń, dla diagnozy stanu istniejącego w gminie Dwikozy przyjmuje się dla roku 2000, jako roku bazowego:

Ilość odpadów wytworzonych przez jednego mieszkańca w ciągu roku - 137,57 kg

Tabela 2. Ilości odpadów komunalnych dla obszarów wiejskich w 2000r.

Lp.	rodzaj odpadów	ilości w kg/mieszkańca/rok	ilości w kg/mieszkańca/rok
		Wieś - KPGO	Wieś - PPGO
1.	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	22,11	11,11
2.	Odpady zielone	4,16	4,16
3.	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	10,64	10,64
4.	Opakowania z papieru i tektury	15,43	15,43
5.	Opakowanie wielomateriałowe	1,73	1,73
6.	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	21,03	21,03
7.	Opakowania z tworzyw sztucznych	6,77	6,77
8.	Tekstylia	4,65	4,65
9.	Szkło (nieopakowaniowe)	1,00	1,00
10.	Opakowania ze szkła	18,89	18,89
11.	Metale	4,55	4,55
12.	Opakowania z blachy stalowej	1,63	1,63
13.	Opakowania z aluminium	0,47	0,47
14.	Odpady mineralne	13,25	13,25
15.	Drobna frakcja popiołowa	40,28	20,26
16.	Odpady wielkogabarytowe	15,00	0,00
17.	Odpady budowlane	40,00	0,00
18.	Odpady niebezpieczne	2,00	2,00
Razem		223,59	137,57

3.1.2 Odpady opakowaniowe

Ustawa z dnia 11 maja 2001r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych¹, nakłada na jednostki handlu detalicznego obowiązek przyjmowania sprzedawanych wcześniej opakowań wielokrotnego użytku po produktach, które znajdują się w ofercie handlowej.

¹ Dz. U z 2001r. Nr 63 poz. 639

Jednostki handlu detalicznego o powierzchni handlowej powyżej 2 000 m² są zobowiązane do prowadzenia na własny koszt selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych po produktach, które znajdują się w ich ofercie handlowej.

Na terenie gminy zlokalizowanych jest 83 sklepy, w tym 52 branży spożywczej, 4 stacje benzynowe i 2 apteki oraz centrum dystrybucji i hurtownia sprzętu agd, gdzie wytwarzane są znaczne ilości odpadów opakowaniowych, głównie styropianowych.

Żadna z ww jednostek nie prowadzi selektywnej zbiórki, a całość odpadów dostarczana jest na składowisko jako zmieszane odpady komunalne.

Zajmowana powierzchnia handlowa żadnej z placówek nie zobowiązuje do prowadzenia indywidualnej selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych.

Na terenie gminy nie prowadzi się selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych ze strumienia odpadów komunalnych.

Ustawa o odpadach i ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach zobowiązuje władze lokalne do zorganizowania selektywnej zbiórki i segregacji odpadów komunalnych przydatnych do odzysku oraz współdziałania z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w zakresie gospodarowania tego rodzaju odpadami.

Jedynymi podmiotami, które prowadzą selektywną gospodarkę odpadami opakowaniowymi są wytwórcy artykułów żywnościowych, pakujący swoje produkty w opakowania (pakerzy).

Tabela 3. Zestawienie efektywnej masy odpadów opakowaniowych zebranych na terenie gminy w roku 2002

Lp.	Rodzaj odpadu	Ilość zebranych odpadów Mg	ZPOW	Megawita	Romhild	Kilian
1.	Papier i tektura	44,33	40,0	2,43	1,9	-
2.	Szkoło	13,23	13,0	0,23	-	-
3.	Tworzywa sztuczne	28,1	15,0	8,0	3,1	2,0
4.	Stal	5,0	-	5,0	-	-
5.	Drewno i tekstylia	1,3	-	1,0	0,3	-

Odbiorcami odpadów opakowaniowych z terenu gminy Dwikozy w sektorze gospodarczym są firmy:

- Rethman ZOM z Ostrowca Św. Sp. z o.o. - w zakresie tworzyw sztucznych,
- SanTa EKO z Sandomierza - w zakresie tektury i papieru,
- „WIBO” z Mielca (recykler) - w zakresie tworzyw sztucznych,
- Skup i Sprzedaż Żłomu oraz Surowców Wtórnych w Lipsku - w zakresie tworzyw sztucznych, papieru, metalu.

Odzysk odpadów opakowaniowych powstałych na terenie gminy odbywa się w sposób następujący:

- podmioty wytwarzające odpady opakowaniowe oddają je lub sprzedają firmom zajmującym się zbieraniem lub recyklingiem,
- odpady opakowaniowe (szklane i metalowe) są w znikomym stopniu wysegregowywane na składowisku odpadów komunalnych „Słupcza”, a następnie sprzedawane firmom zajmującym się odzyskiem surowców wtórnych,
- część odpadów opakowaniowych powstałych w gminie jest zbierana z pojemników odpadów komunalnych przez ludność i sprzedawana w punkcie skupu surowców wtórnych.

3.1.3 Komunalne osady ściekowe

Gospodarka osadami ściekowymi w kraju nie jest w pełni kontrolowana. Prowadzony obecnie monitoring ograniczony jest jedynie do określenia ilości osadów i określenia sposobu gospodarowania nimi.

Na terenie gminy Dwikozy nie jest prowadzona pełna gospodarka komunalnymi osadami ściekowymi. Uwodnione osady z oczyszczalni przy Urzędzie Gminy w ilości po 21 m³ w latach 2002-2003 oraz z oczyszczalni przy gimnazjum - o nieokreślonej objętości - były przekazywane do dalszego przetwarzania do Zakładu Oczyszczania Ścieków w Sandomierzu.

W 2003r. została oddana po modernizacji oczyszczalnia ścieków komunalno-przemysłowych przy ZPOW, która przyjmuje ścieki bytowe z placówek oświatowych, zakładu gastronomicznego i bloku mieszkalnego oraz ścieki przemysłowe z przetwórstwa owoców. Do chwili obecnej brak jest informacji o gospodarce osadami.

Według danych WPGO, w województwie świętokrzyskim w 2000 roku zostało wytworzonych około 21 kg osadów na mieszkańca, a w 2001 roku - 18 kg. Średnia dla powiatu sandomierskiego za rok 2001 wyniosła 5,9 kg/osobę (w przeliczeniu na suchą masę).

Ze względu na brak pełnej gospodarki osadami ściekowymi na oczyszczalniach w gminie, nie jest możliwe i zasadne określenie wskaźnika wytwarzanych osadów ściekowych na mieszkańca.

3.1.4 Odpady ulegające biodegradacji

Do tej grupy odpadów komunalnych zaliczamy odpady kuchenne ulegające biodegradacji, odpady zielone oraz częściowo: papier, tekturę i tekstylia naturalne - nieopakowaniowe. Na terenie gminy głównym składnikiem odpadów ulegających biodegradacji są odpady kuchenne, trawy z ogródków przydomowych, nie nadające się do spożycia owoce i warzywa.

Według danych WPGO, w województwie świętokrzyskim w 2001 roku było składowanych 93,5 % odpadów ulegających biodegradacji, w stosunku do ilości odpadów tej grupy składowanych w 1995 roku. W 2002 roku wskaźnik ten wynosił 89,8 %.

Na podstawie PPGO, w 2002 roku na terenie powiatu sandomierskiego wytworzono 1 077,3 Mg odpadów komunalnych ulegających biodegradacji. Szacuje się, że z tej ilości na terenie gminy powstało 239 Mg tych odpadów, co stanowiło 18,8 % całej ilości odpadów komunalnych.

Aktualnie na terenie gminy nie prowadzi się selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji. Odpady tej grupy są zbierane z pozostałymi odpadami komunalnymi w formie nieselektywnej i składowane na składowisku bądź są indywidualnie wykorzystywane częściowo jako pasze dla zwierząt domowych lub kompostowane w kompostownikach przydomowych.

3.1.5 Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego stanowią dwa rodzaje odpadów o kodach 20-01-35¹ i 20-01-36. Obejmują zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny z gospodarstw domowych, biur, urzędów. Zgodnie z projektem ustawy o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym i Dyrektywą 2002/96/WE z 27 stycznia 2003r. w sprawie zużytego sprzętu, odpady te obejmują grupy i rodzaje sprzętu:

- wielkogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego (urządzenia chłodnicze, zmywające i pralnicze, grzewcze, wentylacyjno-klimatyzacyjne),
- małogabarytowe urządzenia domowe (urządzenia czyszczące, szyjące, kuchenne, fryzjerskie, pomiarowe),
- sprzęt teleinformatyczny, telekomunikacyjny (urządzenia komputerowe, peryferyjne, kopiujące, przesyłu informacji),
- sprzęt audiowizualny (radioodbiorniki, telewizory, sprzęt audio-wideo, instrumenty muzyczne),
- sprzęt oświetleniowy (oprawy, lampy),
- narzędzia elektryczne i elektroniczne,
- zabawki, sprzęt rekreacyjny i sportowy,
- przyrządy medyczne,
- przyrządy do nadzoru i kontroli (czujniki, regulatory, urządzenia pomiarowe),
- automaty.

Urządzenia te często zawierają w swoim składzie substancje, materiały lub podzespoły, które z tytułu właściwości niebezpiecznych, nadają tym urządzeniom cech odpadów niebezpiecznych i muszą być w pierwszej kolejności poddane procesom oddzielenia tych niebezpiecznych substancji, podzespołów. Takimi substancjami w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym są: PCB, części zawierające rtęć, baterie, układy drukujące ciekłe i proszkowe, azbest, lampy elektropromieniowe i wyładowcze, chlorowcopochodne węglowodorów, substancje radioaktywne, kondensatory elektrolityczne.

Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego dotychczas nie były selektywnie zbierane i poddawane odrębnemu postępowaniu. Na składowisku pojawiają się przemieszane z innymi odpadami komunalnymi.

3.1.6 Odpady niebezpieczne wytworzone w sektorze komunalnym

W Polsce dotychczas nie prowadzono szczegółowych badań pozwalających w sposób jakościowo-ilościowy scharakteryzować odpady niebezpieczne usuwane z gospodarstw domowych. Nie funkcjonuje również na większą skalę system zbiórki tych odpadów oraz ich unieszkodliwiania.

Odpady niebezpieczne powstające w gospodarstwach domowych oraz obiektach użyteczności publicznej, to zużyte baterie, ogniwa, lampy fluorescencyjne, środki ochrony roślin i opakowania po nich, farmaceutyki, rozpuszczalniki, farby, chemikalia i odczynniki fotograficzne, żywice, impregnaty, oleje, urządzenia elektryczne i elektroniczne, zawierające substancje niebezpieczne.

Dla obszarów rolniczych dużą grupę wśród odpadów niebezpiecznych stanowią środki ochrony roślin i opakowania po nich oraz przerobione oleje ze środków transportowych i maszyn rolniczych.

W oparciu o krajowy wskaźnik ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych w grupie odpadów komunalnych, szacuje się, że na terenie gminy powstało w 2002r. 18,5 Mg odpadów niebezpiecznych.

¹ odpady niebezpieczne

Obecnie odpady niebezpieczne stałe wraz z pozostałą masą odpadów bytowych najczęściej kierowane są na składowisko odpadów komunalnych. Należy również uwzględnić inne sposoby niewłaściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi z gospodarstw domowych jak:

- spalanie w piecach domowych lub kotłowniach,
- wylewanie i usuwanie do kanalizacji,
- wylewanie do wód powierzchniowych lub gruntu.

Na terenie gminy nie prowadzi się zbiórki tych odpadów.

3.2 Odpady azbestowe

Odpady azbestowe zaliczane są do odpadów niebezpiecznych. Azbest stosowany jest głównie w wyrobach budowlanych - pokryciach dachowych (10 - 13 % azbestu). Ustawa z dnia 19 czerwca 1997r. (Dz. U. z 1998r., Nr 101, poz. 628) o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest praktycznie zamknęła okres stosowania wyrobów azbestowych w Polsce pozostaje problem sukcesywnego usuwania zużytych wyrobów zagrażających zdrowiu ludzi i zanieczyszczeniu środowiska.

Likwidacja wyrobów azbestowych w kraju ma przebiegać w oparciu o „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terytorium Polski” zatwierdzony przez Radę Ministrów w maju 2002r. Zakłada się, że ww program będzie realizowany przez 30 lat. Demontaż, transport oraz składowanie odpadów azbestowych podlega specjalnym rygorom.

Z danych wstępnych z Urzędu Gminy wynika, że ilość azbestowych pokryć dachowych jest szacowana na 61 000 m². Przyjmując za „Programem”, masę 1 m² pokrycia azbestowego w wysokości 11 kg, ocenia się, że masa tych odpadów wyniesie 671 Mg. Obliczenia nie uwzględniają innych wyrobów azbestowych jakie mogą wystąpić na terenie gminy, jak np. rury azbestowe, izolacje, które mogą stanowić do 1,5 % wszystkich odpadów azbestowych.

Przyjmując za „Programem” średnią objętość 1 Mg pokryć dachowych w wysokości 0,82 m³, można ocenić kubaturę wszystkich azbestowych pokryć dachowych na 550 m³.

Uprawnienia do prowadzenia prac w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest i wytwarzania odpadów niebezpiecznych na terenie gminy posiada 6 podmiotów (wg pozwoleń) gospodarczych, które posiadają stosowne decyzje Starosty Sandomierskiego, a mianowicie:

- Centrum Gospodarki Odpadami Azbestu i Recyklingu „CARO”, 22-400 Zamość, ul. Bohaterów Monte Ciasno 4/12,
- Przedsiębiorstwo Rozwoju Miasta PROMET Sp. z o.o., 25-515 Kielce, ul. Silniczka 13,
- PPH „GRAMA” Piotr Grafowski Os. Gen. St. Maczka 17/5, 37-100 Łańcut,
- „TERMOEXPORT” Przedsiębiorstwo Robót Termoizolacyjnych i Antykorozyjnych, Warszawa,
- Przedsiębiorstwo Usługowo Handlowe „SanTa - EKO” s.c. Tadeusz Zych, Izabela Rutkowska ul. Portowa 24, 27-600 Sandomierz,
- MITEK S.A. ul. Zagnańska 65, 25-558 Kielce Oddział w Radomiu ul. Struga 7a, 26-600 Radom.

3.3 Odpady wytworzone w sektorze gospodarczym

Na terenie gminy Dwikozy nie ma wielkich zakładów, które wytwarzałyby znaczące ilości odpadów przemysłowych.

Na podstawie danych PPGO, w całym powiecie wytworzono w sektorze gospodarczym ilości odpadów przedstawione na poniższym wykresie.

Wykres 1. Zestawienie ilości wytwarzanych odpadów przemysłowych w powiecie sandomierskim, w latach 2000-2002

Na terenie gminy Dwikozy przedsiębiorstwa objęte statystyką WIOŚ wytworzyły w 2002r. 1 767,08 Mg odpadów, co stanowiło 6,6 % wszystkich odpadów przemysłowych wytworzonych w powiecie sandomierskim.

Do zakładów tych należą:

- Zakłady Przemysłu Owocowo Warzywnego S.A. „Dwikozy” w Dwikozach,
- Przedsiębiorstwo Produkcyjno Handlowe „RÖMHILD” Sp. z o.o. w Dwikozach.

Wyżej wymienione przedsiębiorstwa posiadają pozwolenia na wytwarzanie odpadów, wydane przez Starostwo Powiatowe w Sandomierzu.

Poniższa tabela obrazuje zasady gospodarowania odpadami wytworzonymi w sektorze gospodarczym na terenie gminy.

Tabela 4. Gospodarka odpadami przemysłowymi w 2002r.¹

gmina	odpady w Mg				
	wytworzone	magazynowane	odzyskane	unieszkodliwione poza składowaniem	unieszkodliwione przez składowanie
Dwikozy	1 767,080	0,080	1 735,000	-	32,000

Na terenie gminy Dwikozy występują następujące grupy odpadów przemysłowych:

Odpady z przemysłu rolno-spożywczego - grupa 02

- odpady z przemysłu owocowo-warzywniczego,
- odpady poubojowe,
- odpady z rolnictwa, sadownictwa, warzywnictwa i hodowli.

Z analizy ankiet nadesłanych przez zakłady wynika, że odpady przemysłowe są poddawane procesom odzysku (przerabiane są na pasze, nawóz, wykorzystywane w przemyśle spożywczym).

Odpady z sektora rolno-spożywczego powstają głównie w gospodarstwach rolnych, ubojni, zakładach przetwórstwa owocowo-warzywniczego oraz innych zakładach zajmujących się produkcją i przetwórstwem żywności.

Odpady energetyczne - grupa 10

- odpady powstające w ciepłowniach i kotłowniach (mieszanki popiołowo-żużlowe).

Odpady te wykorzystywane są głównie do utwardzania dróg, podjazdów w gospodarstwach. Niewykorzystane odpady deponowane są na składowisku.

Odpady w zakładach mechaniki pojazdowej - grupa 15 i 16

W zakładach mechaniki pojazdowej występują odpadowe oleje smarowe i hydrauliczne, rozpuszczalniki, szlamy lakiernicze oraz zużyte części samochodów w tym filtry, akumulatory, opony oraz zaoliwiona odzież ochronna. Odpady tego typu są przekazywane do specjalistycznych firm lub zakładów utylizacji poza granice gminy. Trafiają również na składowisko w Słupczy, jako zmieszane odpady komunalne.

Zużyte opony - kod 16 01 03

Odpady te są poddawane odzyskowi poprzez bieżnikowanie lub odzysk materiałowy w postaci granulatu. Spotykane jest również spalanie z wykorzystaniem energii w cementowniach. Na terenie gminy nie prowadzi się żadnych z wyżej wymienionych procesów wykorzystania i odzysku.

Ustawa o odpadach wprowadziła od 1 lipca 2003r. zakaz składowania opon na składowiskach. Jednak do chwili obecnej trafiają się one w odpadach komunalnych dostarczanych na składowisko. Zarządca składowiska powinien odmówić przyjmowania zużytych opon lub prowadzić segregację wtórną opon na składowisku, a wybrane opony przekazywać do cementowni lub do firmy prowadzącej odzysk granulatu dla producentów masy bitumicznej.

Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców nałożyła obowiązek prowadzenia odzysku zużytych opon, w wysokości 75 % do 2007r.

Najbliższy zakład prowadzący recykling opon znajduje się w Starachowicach (GRENDEL).

Akumulatory ołowiowe - podgrupa 16 06

Przerób i recykling akumulatorów ołowiowych prowadzony jest w specjalistycznych zakładach: Zakłady Górniczo-Hutnicze Orzeł Biały w Tarnowskich Górach, Baterpol w Świętochłowicach oraz CENTRA S.A. w Poznaniu.

Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców wprowadziła system opłaty depozytowej na nowonabywane akumulatory. Nabycie nowego akumulatora związane jest ze zwrotem zużytego lub poniesieniem opłaty depozytowej. Zgodnie z cytowaną ustawą obowiązkowi recyklingu podlegają wszystkie zebrane akumulatory.

¹ według danych WIOŚ Kielce

Zbiórkę zużytych akumulatorów prowadzą wszystkie punkty sprzedaży tych artykułów, które zwracają je do wytwórców lub importerów. Na terenie gminy brak jest punktów zbiórki akumulatorów.

Odpady ze złomowanych samochodów - podgrupa 16 01

Na terenie gminy brak jest zakładów trudniących się kasacją zużytych pojazdów samochodowych, na terenie powiatu znajduje jeden punkt przyjęć samochodów do kasacji.

System kasacji pojazdów będzie określony odrębną ustawą zgodnie z wymaganiami dyrektywy 200/53/EC Unii Europejskiej.

Odpady z działalności służb medycznych i weterynaryjnych - grupa 18

Do tej grupy zalicza się:

- odpady medyczne: zużyte materiały opatrunkowe, sprzęt jednorazowego użytku, odpady zakaźne, materiał biologiczny oraz inne,
- odpady weterynaryjne: zakaźne, padłe zwierzęta, sprzęt jednorazowego użytku, materiał biologiczny, zwierzęta poddane eutanazji,
- przeterminowane lekarstwa.

Odpady te powinny być gromadzone w oznakowanych workach lub pojemnikach jednorazowego użytku i przekazywane spalarniom, posiadającym stosowne uprawnienia.

Na terenie powiatu sandomierskiego zbiórkę, transport i unieszkodliwianie odpadów medycznych prowadzi spalarnia odpadów przy szpitalu powiatowym w Sandomierzu. Drobniejsze odpady weterynaryjne mogą być unieszkodliwiane wraz z odpadami medycznymi w spalarni w Sandomierzu.

Odpady pochodzenia zwierzęcego powinny być wywożone do Zakładu Utylizacji „UTIRES” w miejscowości Leżachów, powiat przeworski lub do Zakładu Utylizacji w Zastawie k/Kurowa (woj. Lubelskie). Brak jest informacji o ilościach odpadów weterynaryjnych powstających w gminie oraz o sposobach ich unieszkodliwiania.

W tabeli poniżej przedstawiono ilości odpadów przemysłowych w 2002r. w podziale na grupy wg pozwoleń.

Tabela 5. Odpady przemysłowe wytwarzane na terenie gminy w podziale na grupy wg pozwoleń, informacji lub programów gospodarki odpadami

Kod odpadu	Nazwa odpadu	Ilość odpadów Mg	Nazwa przedsiębiorstwa	
02 07 06	Wytłoki, osady moszczowe i pofermentacyjne, wywary	10 000	Zakłady Przemysłu Owocowo Warzywnego S.A. „Dwikozy” w Dwikozach,	
10 01 13	Mieszanki popiołowo-żużlowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych	2 000		
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	15-20		
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	10		
15 01 07	Opakowania ze szkła	200		
15 02 01	Zużyte sorbenty, materiały filtracyjne, czyściwo i odzież ochronna	0,5		
15 02 02	Zużyte filtry olejowe, powietrzne	0,2		
17 04 07	Mieszanki metali	30,0		
19 08 01	Skratki	25,0		
19 08 02	Zawartość piaskowników			
19 08 04	Osady z oczyszczalni			
02 03 80	Wytłoki, osady i inne odpady z przetwórstwa produktów roślinnych (z wyłączeniem 02 03 81)	1 730		Przedsiębiorstwo Produkcyjno Handlowe „RÖMHILD” Sp. z o.o. w Dwikozach
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	3,1		
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	1,4		Firma Handlowo Produkcyjna „MEGAWiTA” w Górach Wysokich gm. Dwikozy
15 02 02	Zużyte filtry olejowe, powietrzne	0,05		
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	2,0		
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	5,0		
15 01 07	Opakowania ze szkła	0,3		
15 01 03	Opakowania z drewna	1,0		
15 01 04	Opakowania z metali	0,3		
02 03 04	Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa	500,0		
12 01 02	Cząstki i pyły żelaza oraz jego stopów	0,7		
16 01 03	Zużyte opony	0,1		
16 01 99	Inne niewymienione odpady	0,2		
15 02 01	Zużyte sorbenty, materiały filtracyjne, czyściwo i odzież ochronna	0,3		
02 03 99	Inne niewymienione odpady	1,0		
02 03 05	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	25,0		
02 03 01	Szlamy z mycia, oczyszczania, obierania, odwirowywania i oddzielenia surowców	3,0		
16 10 01	Uwodnione odpady ciekłe zawierające substancje niebezpieczne	18,0		

3.3.1 Odpady niebezpieczne

Na podstawie danych WIOŚ, w powiecie sandomierskim wytworzono w 2001r. 85,1 Mg odpadów niebezpiecznych, w 2002r. - 68,5 Mg. Odpady te stanowią 0,3 % ogółu wytworzonych w powiecie odpadów przemysłowych.

Z tej grupy odpadów w 2002r.:

- wykorzystano - 21,7 %,
- unieszkodliwiono bez składowania - 58,7 %,
- tymczasowo magazynowano - 19,6 %.

W roku 2002 i 2003 Starostwo Powiatowe w Sandomierzu wydało pozwolenia dla ośmiu podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy, na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych.

Ponadto Starostwo Powiatowe w Sandomierzu:

- zatwierdziło programy gospodarki odpadami niebezpiecznymi, wytwarzanymi w wyniku prowadzonej działalności usługowej, dla siedmiu firm spoza terenu gminy,
- wydało pozwolenia dla jednej firmy spoza gminy na zbieranie i transport odpadów niebezpiecznych na terenie gminy Dwikozy.

Zarówno w pozwoleniach jak i w informacjach o wytworzonych odpadach brak jest odpadów pochodzenia weterynaryjnego.

W tabeli poniżej przedstawiono ilości odpadów niebezpiecznych w podziale na grupy wg wydanych pozwoleń i ankiet.

Tabela 6. Odpady niebezpieczne w gminie Dwikozy w podziale na grupy wg pozwoleń i ankiet

Kod odpadu	Nazwa odpadu	Ilość odpadów wg pozwoleń Mg/rok	Ilość odpadów wytworzonych wg ankiet Mg/rok
13 02 05	Mineralne oleje silnikowe przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	6,4	1,0
16 02 13	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne zawierające substancje niebezpieczne	0,508	0,095
16 06 01	Baterie i akumulatory ołowiowe	2,6	-
18 01 03	Inne odpady zawierające żywe drobnoustroje chorobotwórcze	0,408	-
18 01 08	Leki cytostatyczne i cytostazyjne	0,00025	-
19 08 10	Tłuszcze i mieszaniny olejów z separacji olej/woda	0,1	-
Razem		10,01625	1,095

Na terenie gminy Dwikozy w roku 2002, według informacji udzielonych przez wytwórców, wytworzono 1,095 Mg¹ odpadów niebezpiecznych, co stanowi ok.10 % ilości deklarowanej we wnioskach do pozwoleń.

Gospodarka odpadami niebezpiecznymi w sektorze gospodarczym jest przedmiotem wojewódzkich i powiatowych planów gospodarki odpadami, zatem nie umieszcza się w planach gminnych działań związanych z realizacją zadań w tym zakresie.

3.4 Gospodarka odpadami komunalnymi

3.4.1 System gromadzenia, transportu i unieszkodliwiania odpadów komunalnych

Przyjmując, że w 2003r. składowisko przyjęło 1 824 m³ odpadów komunalnych, pochodzących z terenu gminy, wskaźnik składowania wyniósł 0,199 m³/M/r - co przy przeliczniku 240 kg/m³ daje wartość 47,7 kg/M/r, ale bliższy byłby przelicznik 200 kg/m³ i odpowiadający mu wskaźnik składowania 39,4 kg/M/r.

a) gospodarstwa indywidualne

Od 1998 roku w gminie funkcjonuje system zbiórki odpadów w indywidualnych pojemnikach. W całej gminie jest ok. 430 sztuk pojemników o pojemności 110 l na 2 239 budynków osób fizycznych (zamieszkałych przez 8 348 osób). Z powyższych danych wynika, że systemem tym jest objętych co najwyżej 19,2 % indywidualnych budynków jednorodzinnych. Wszystkie pojemniki na odpady komunalne są własnością osób prywatnych. Odpady są odbierane przez ZGK w Dwikozach dwa razy w miesiącu.

Odbiór pojemników odbywa się za pomocą samochodu - śmieciarki.

¹ dane wg ankiet

Niektóre gospodarstwa korzystają z tej usługi bardzo rzadko. Przyczyną powyższego może być sposób finansowania odbioru odpadów. Za każdy opróżniony pojemnik, wytwórca odpadów płaci 4,11 zł. Według informacji ZGK 98 % gospodarstw posiadających pojemniki wykazuje odprowadzanie odpadów komunalnych zgodnie z wymaganiami ustawowymi.

W 2003 roku z budynków indywidualnych wywieziono 356,33 m³ odpadów komunalnych.

b) budownictwo wielorodzinne

Ten rodzaj zabudowy występuje tylko w Dwikozach. Zarządzana jest przez Spółdzielnię Mieszkaniową „Sleżynka”. Mieszkańcy bloków (716 osób) korzystają z pojemników 1,1 m³ (8 szt.) będących własnością spółdzielni. Odpady są odbierane przez ZGK w Dwikozach raz w tygodniu. W 2003 roku z budynków komunalnych wywieziono ok. 466,4 m³, co dało 0,651 m³/M/r odpadów składowanych (około 130 kg/M/r.).

c) obiekty użyteczności publicznej

Obiekty te posiadają własne pojemniki na odpady komunalne. Są one zlokalizowane odpowiednio:

- przy Urzędzie Gminy - 4 pojemniki po 0,11 m³,
- przy szkołach - pojemniki o pojemności 1,0 i 1,1 m³,
- przy cmentarzach - pojemnik 1,1 m³,
- przy przedszkolach, sklepach, banku, aptece - pojemniki o pojemności 0,11 m³.

Odbiór odpadów od powyższych wytwórców przez ZGK odbywa się jeden raz w tygodniu.

Z obiektów tych w 2003r. wywieziono 505 m³ odpadów komunalnych.

d) zakłady usługowo-produkcyjne

Zakłady posiadają własne pojemniki na odpady komunalne, a odbiór i transport odpadów na składowisko w Słupczy wykonuje ZGK lub jest realizowany we własnym zakresie.

Opłata za przyjęcie do wywozu 1 m³ odpadów komunalnych wynosi 37,36 zł/m³.

Tabela 7. Ilość odpadów komunalnych przekazanych na składowisko

Lp.	Nazwa firmy	Sposób transportu odpadów	Ilość odpadów w 2002r. m ³	Ilość odpadów w 2003r. m ³
1.	Zakłady Przemysłu Owocowo Warzywnego S.A. „Dwikozy” Dwikozach,	Wywóz własnym transportem	165	140
2.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno Handlowe „RÖMHILD” Sp. z o.o. w Dwikozach,	Wywóz własnym transportem	64	75
3.	Piekarnia Mechaniczna Jan Mączka	Wywóz sprzętem wypożyczonym od ZGK	12	13
4.	DOMEX Spółka jawna Ryszard Tomala ul. Krakowska 67, Sandomierz, magazyny Dwikozy	Wywóz własnym transportem	147	236
5.	Tarkowski		40	25
6.	Sklep ogólnospożywczy		6	3
7.	Sklep spożywczy		4	4
Razem			438	496

Średnie wskaźniki składowania za lata 2002 i 2003 wynoszą odpowiednio 0,182 m³/M/r i 0,199 m³/M/r.

Ilość odpadów komunalnych (łącznie) przyjętych na składowisko w Słupczy przedstawia poniższa tabela.

Tabela 8. Ilości odpadów komunalnych z terenu gminy złożonych na składowisku „Słupcza” w latach 2001-2003

Lp.	Rok	Ilość odpadów m ³
1.	2001	2 572
2.	2002	1 686
3.	2003	1 824

Tabela 9. Gospodarka odpadami komunalnymi w gminie w 2002r.

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn. miary	Wartość
1.	Liczba mieszkańców ¹ w tys.	osób	9,26
2.	Liczba miejscowości / sołectw	szt.	28/24
3.	Podmioty gospodarcze/ w tym zakłady osób fizycznych ²	szt.	437 / 364
5.	Liczba mieszkańców objęta odbiorem odpadów komunalnych ³ % ogółu mieszkańców	osób %	2 320 25,0

¹ stan na 31.12.2002r. - dane z rocznika statystycznego GUS 2003r.

² dane z rocznika statystycznego GUS 2002r.

³ dane z ankiet

6.	Liczba budynków objęta odbiorem odpadów komunalnych % ogółu budynków	budynków %	430 19,2
7.	Selektywna zbiórka ⁴ : - szkła - makulatury - tworzyw sztucznych - metali	Mg/rok Mg/rok Mg/rok Mg/rok	0 0 0 0
8.	Odpady ze sprzątnięcia ulic i placów - powierzchnia - ilość	tys.m ² m ³ /rok	5,64 75 ⁵
9.	Zbiórka odpadów wielkogabarytowych - odpady z budownictwa i rozbiórek - odpady z gospodarstw domowych	Mg/rok m ³ /rok	0 0
10.	Skup surowców wtórnych (punkty skupu /przyjmowania) - złom metali - szkło - makulatura - akumulatory - oleje przetworzone	szt.	nie 1 nie nie nie
11.	Odpady z terenów zielonych - powierzchnia - ilość	tys.m ² m ³ /rok	0 0
12.	Liczba przedsiębiorstw wywozu odpadów komunalnych stałych i ciekłych	szt.	2

Na podstawie wizji na składowisku stwierdza się, że wraz z odpadami komunalnymi są składowane odpady ewidentnie nie należące do komunalnych - jak znacznie większe ilości odpadów nie nadających się do spożycia warzyw oraz odpadów opakowaniowych, głównie ze styropianu.

Na terenie gminy nie prowadzi się żadnej selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych, niebezpiecznych, wielkogabarytowych, budowlanych oraz ulegających biodegradacji.

3.5 Gospodarka odpadami z sektora gospodarczego

Obowiązek zagospodarowania odpadów przemysłowych, w tym niebezpiecznych należy do podmiotu wytwarzającego - wytwórcy odpadów.

Zgodnie z rozdz. 4. Ustawy o odpadach, każdy podmiot wytwarzający odpady w związku z prowadzoną działalnością obowiązany jest do:

- uzyskania zezwolenia na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne jeżeli wytwarza więcej niż 1 Mg odpadów niebezpiecznych,
- opracowania programu gospodarki odpadami niebezpiecznymi i uzyskania decyzji zatwierdzającej program - jeśli wytwarza odpady niebezpieczne w ilości powyżej 100 kg rocznie,
- opracowania i złożenia informacji o wytwarzanych odpadach oraz sposobach ich zagospodarowania, na wytwarzanie - jeśli wytwarza odpady niebezpieczne w ilości do 100 kg rocznie albo powyżej 5 Mg odpadów innych niż niebezpieczne.

We wniosku na uzyskanie zezwolenia, w programie i informacji muszą być określone ilości i rodzaje odpadów wytwarzanych, miejsce i sposób czasowego magazynowania oraz sposób ich zagospodarowania lub unieszkodliwiania, a także informacje o sposobach zapobiegania lub minimalizacji ich powstawania.

Decyzje na wytwarzanie odpadów oraz zatwierdzające Program gospodarki odpadami niebezpiecznymi wydaje Starosta. Tylko zakłady zaliczone do grupy mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązek sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko jest obowiązkowy, uzyskują decyzje od wojewody. Kopia wydanej decyzji przekazywana jest marszałkowi województwa oraz wójtowi. Wytwórca odpadów może zlecić wykonanie obowiązku gospodarowania odpadami innemu posiadaczowi, ale wyłącznie podmiotom, które uzyskały zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami (zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania).

Posiadacz odpadów obowiązany jest do prowadzenia ich ilościowej i jakościowej ewidencji zgodnie z przyjętym katalogiem odpadów. Ewidencja prowadzona jest poprzez kartę ewidencji dla każdego rodzaju odpadu oddzielnie oraz karty przekazania odpadu.

Posiadacz odpadów prowadzący ewidencję odpadów obowiązany jest sporządzić na formularzu zbiorcze zestawienie danych o rodzajach i ilości odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania odpadów i przekazać je marszałkowi województwa w terminie do końca pierwszego kwartału za poprzedni rok kalendarzowy.

⁴ prowadzona na składowisku odpadów

⁵ za rok 2003

3.6 Odzysk odpadów

Odzyskiem są działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub w części, lub prowadzące do odzyskania z odpadów substancji, materiałów lub energii i ich wykorzystania, przy czym działania te nie mogą stwarzać zagrożeń dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska. Polegają one między innymi na:

- odzyskaniu substancji, w tym kompostu,
- wykorzystaniu jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii,
- powtórnej rafinacji zużytych olejów i uzyskanie olejów bazowych, przetopieniu odpadów metalowych, wtórnym wykorzystaniu jako surowców wtórnych do produkcji prostych wyrobów jak makułatury, stłuczki szklanej, tworzyw sztucznych
- rozprowadzaniu na powierzchni ziemi, w celu nawożenia lub ulepszenia gleby lub rekultywacji gleby i ziemi.

3.6.1 Odzysk odpadów pochodzących z sektora gospodarczego

W powiecie sandomierskim wg danych WIOŚ funkcjonuje 16 zakładów wytwarzających znaczniejsze ilości odpadów przemysłowych, które w 2002r. wytworzyły łącznie 26 709 Mg odpadów, z tego dwa zakłady w Dwikozach, które wytworzyły 1 767,080 Mg, co stanowiło 6,6 % wszystkich odpadów powstałych w powiecie.

Tabela 10. Wytworzone i odzyskane odpady sektora gospodarczego w gminie Dwikozy w 2002r.¹

Grupy odpadów	Ilość wytworzonych odpadów Mg	Ilość odzyskanych odpadów Mg	Efektywność odzysku %	Sposób unieszkodliwiania odpadów
Odpady niebezpieczne				
13 02 08* inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,9	0,9	100	-
16 02 13* zużyte urządzenia zawierające substancje niebezpieczne	0,095	0,0	0,0	magazynowane
13 02 05* mineralne oleje silnikowe przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	0,100	0,100	100	-
16 06 01* baterie i akumulatory ołowiowe	0,015	0,015	100	-
Razem	1,11	1,015	-	0,095
Odpady inne niż niebezpieczne				
15 01 01 opakowania papierowe	44,33	43,33	97,7	2,3 % magazynowane
15 01 02 opakowania tworzyw sztucznych	43,1	43,1	100	-
15 02 03 sorbenty	0,3	0,0	0,0	składowane
15 01 03 opakowania z drewna	1,0	1,0	100	-
15 01 04 odpady metalowe	5,0	5,0	100	-
15 01 07 opakowania szklane	13,227	13,227	100	-
02 03 01 szłamy z mycia	10,0	10,0	100	-
02 03 80 wytłoki z przetwórstwa owocowego	7 934,5	7 934,5	100	
02 03 04 surowce nie nadające się do przerobu i spożycia	530,0	500,0	94	-
		30,0	6	
02 03 05 osady z oczyszczalni z przerobu owoców	85,0	0,0	0,0	wykorzystane do rekultywacji
16 01 03 opony	0,02	0	bd.	-
10 01 01 żuźle i popioły	10,0	10,0	100	
10 01 80 mieszanki popiołowożuźlowe mokre	900	0,0	0,0	składowane
Razem	9 576,477	8 590,157	89,7	

* - odpady niebezpieczne

¹ wg danych z ankiet

Z analizy zebranych danych wynika, że w masie wytworzonych na terenie gminy odpadów, zdecydowanie przeważa grupa odpadów pochodzących z rolnictwa - z przetwórstwa żywności (owoców, warzyw), przechowalnictwa, dalsze miejsce zajmują odpady z procesów termicznych.

Prawie wszystkie wytworzone odpady z przemysłu przetwórstwa rolniczego są odzyskiwane i zagospodarowane (przekazywane rolnikom jako pasza, kompostowane). Jedynie szlasy i osady z przetwórstwa owoców, oraz sporadycznie, nie nadające się do konsumpcji lub przetwórstwa surowce roślinne, są składowane na składowisku.

Z danych z ankiet wynika, że w gminie Dwikozy w 2002r. wytworzono 9 576,477 Mg odpadów w sektorze gospodarczym.

Prawie wszystkie wytworzone na terenie gminy odpady przemysłowe zostały odzyskane i zagospodarowane. Jedynie 9,4 % (900,3 Mg) odpadów zostało unieszkodliwione przez składowanie, a 0,9 % odpadów (85 Mg) zostało oddane do rekultywacji.

Popioły i żużle z procesów termicznych są zagospodarowywane na drogi i podjazdy w gospodarstwach rolnych.

Inne odpady, szczególnie opakowania: z papieru i tektury, szkła, tworzyw sztucznych i metali, były sprzedawane pośrednikiem lub bezpośrednio do recyklingu. Jedynie opakowania z drewna zostały wykorzystane do recyklingu z odzyskiem energii lub składowane na składowisku.

Odpady niebezpieczne wytworzone w sektorze gospodarczym jak oleje silnikowe, lampy fluorescencyjne, akumulatory były gromadzone i okresowo przekazywane firmom posiadającym pozwolenia na zbieranie i transport odpadów niebezpiecznych do dalszego postępowania.

3.6.2 Odzysk odpadów komunalnych

Dotychczas w Polsce nie prowadzono szczegółowej ewidencji wytwarzanych odpadów komunalnych. Dane GUS opierają się na informacjach dostarczanych przez składowiska, a wiadomo, że nie wszystkie odpady są dostarczane na składowiska, a i te dostarczane, często są przyjmowane według objętości, a nie wagowo.

Na terenie gminy Dwikozy nie prowadzi się żadnego zorganizowanego odzysku odpadów komunalnych. Odzysk szkła i metali w niewielkiej skali jest prowadzony na składowisku w Słupczy. Na terenie gminy znajduje się tylko jeden punkt skupu szkła i metali w Dwikozach.

Należy przyjąć, że znaczna ilość odpadów palnych z drewna pochodząca z odpadów wielkogabarytowych oraz odpadów opakowaniowych z papieru, tektury i drewna jest wykorzystywane do odzysku energii w piecach domowych.

Blżej nie określona ilość odpadów komunalnych metalicznych jest indywidualnie odzyskiwana i dostarczana do punktów skupu metali.

3.6.3 Odzysk komunalnych osadów ściekowych

W związku z tym, że osady uwodnione z lokalnych oczyszczalni komunalnych są przekazywane do dalszego przerobu w oczyszczalni ścieków w Sandomierzu, na terenie gminy nie jest prowadzona gospodarka osadami ściekowymi.

3.6.4 Odzysk odpadów ulegających biodegradacji

Do odpadów ulegających biodegradacji należą odpady spożywcze (kuchenne), odpady z terenów zieleni (biomasa), papier i karton nieopakowaniowy i częściowo naturalne tekstylia.

Zgodnie z nową ustawą o odpadach i wytycznymi Dyrektywy 99/31/EC, odpady ulegające biodegradacji nie powinny być składowane na składowiskach. Powinny być one selektywnie zbierane i poddawane procesom kompostowania dla odzysku substancji organicznej.

W gminie nie prowadzi się selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji z sektora komunalnego. Zmieszane z innymi odpadami, są składowane na składowisku. Należy przypuszczać, że większa część odpadów ulegająca biodegradacji pochodząca z domów jednorodzinnych oraz gospodarstw rolnych jest kompostowana w przydomowych kompostowniach i wykorzystywana w gospodarstwach i w przydomowych ogrodach lub wykorzystywana jako pasza dla zwierząt.

Na terenie gminy nie ma też kompostowni odpadów ulegających biodegradacji, która przyjmowałaby odpady tej grupy do kompostowania.

Prowadzenie tego rodzaju zbiórki może mieć uzasadnienie głównie w osiedlach budownictwa wielorodzinnego w Dwikozach.

W czasie wizji na składowiska stwierdzono obecność odpadów ulegających biodegradacji: warzyw, ziemniaków, traw, które z powodzeniem powinny być wykorzystane do kompostowania w gospodarstwach rolników lub przekazywane do kompostowni osób prawnych.

3.6.5 Odzysk zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Odpady zużytego sprzętu, ze względu na złożony charakter, obecność składników niebezpiecznych, wymagają odrębnego systemu zbiórki, odzysku i recyklingu. Zmieszane z innymi odpadami komunalnymi, na składowisku powodują zwiększenie negatywnych oddziaływań na środowisko, głównie na wody, ale i na powietrze, w tym na warstwę ozonową. Na składowisku spotyka się, często już rozbite lub rozmontowane lampy fluorescencyjne, termometry, kineskopy, lodówki bez lub z uszkodzonymi sprężarkami bez freonu.

Sprzęt elektryczny i elektroniczny powinien być zbierany oddzielnie, i poddawany procesom rozbiórki z wydzielaniem składników niebezpiecznych, wymontowaniem części i podzespołów nadających się do ponownego wykorzystania jako części zamienne oraz rozdzieleniu na poszczególne rodzaje surowców wtórnych. Po takim procesie tylko niewielka część składników kwalifikuje się do ostatecznego unieszkodliwiania lub składowania. Na terenie gminy Dwikozy funkcjonuje regionalna hurtownia sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Zgodnie z projektem nowej ustawy o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (projekt z 24.06.2004), zużyty sprzęt podlegać będzie zbiórce, odzyskowi i recyklingowi. Zbiórkę zużytego sprzętu z gospodarstw domowych będą prowadzić punkty sprzedaży sprzętu, przy zakupie nowego lub gminny punkt zbiórki zużytego sprzętu. Odbiór sprzętu będzie co najmniej nieodpłatny. Z punktów zbiórki sprzętu, wprowadzający sprzęt będą zobowiązani do jego przekazania do zakładów przetwarzania i użyć wyznaczony poziom odzysku i recyklingu zużytego sprzętu.

Zgodnie z projektem ustawy, za organizację zbiórki zużytego sprzętu będzie odpowiadał wprowadzający lub organizacja odzysku, zajmująca się zbiórką i przerobem sprzętu elektrycznego i elektronicznego w imieniu wprowadzających sprzęt do handlu. Na terenie gminy organizacją zbiórki w pierwszej kolejności powinien się zająć wprowadzający sprzęt na rynek, w tym przypadku firma „Domex”, lub organizacja odzysku, jeśli przejmie obowiązek „Domexu”.

Gmina może utworzyć punkt zbiórki sprzętu w ZGK (na składowisku), z którego będzie zabierał ten sprzęt wprowadzający go na rynek. ZGK mógłby też prowadzić przetwarzanie zdanego sprzętu, podpisując stosowną umowę z „Domexem” lub organizacją odzysku.

3.6.6 Odzysk odpadów niebezpiecznych wytworzonych w sektorze komunalnym

Odpady niebezpieczne powstające w gospodarstwach domowych oraz obiektach użyteczności publicznej, ze względu na szczególną uciążliwość dla środowiska powinny być selektywnie zbierane i przekazywane do specjalistycznych instalacji do unieszkodliwiania.

Ze względu na bardzo duże zróżnicowanie i rozproszenie tych odpadów, ich odzysk jest trudny i kosztowny, a unieszkodliwianie wymaga drogich specjalistycznych instalacji.

Odpady niebezpieczne powinny być wydzielane z ogólnego strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i zbierane w sposób selektywny w fazie ich gromadzenia.

Na terenie gminy nie prowadzi się zbiórki tych odpadów. Odzysk na drodze selektywnej zbiórki należałoby rozpocząć od:

- baterii i ogniw, które mogą być zbierane w punktach sprzedaży,
- przeterminowanych środków ochrony roślin I i II klasy niebezpieczeństwa, oraz opakowań po nich zgodnie z wymogami prawa powinny być zwracane do punktów detalicznej sprzedaży.

Kolejną grupę odpadów, które powinny być selektywnie zbierane w placówkach handlowych, czy w gminnych punktach zbiórki odpadów niebezpiecznych są lampy fluoroscencyjne. Oleje przerobione powinny być zdawane na stacjach paliw lub do punktów sprzedaży akcesoriów samochodowych, które to punkty powinny i często posiadają zbiorniki do zbiórki takich odpadów.

W trakcie wizji lokalnej na składowisku stwierdzono obecność odpadów niebezpiecznych typu: świetlówki, niebezpieczne elementy - filtry olejowe, odzież zaoliwiona - być może ze sfery usług.

3.7 Instalacje odzysku i unieszkodliwiania odpadów

Na terenie gminy Dwikozy nie ma składowiska odpadów przemysłowych. Gmina posiada własne składowisko odpadów komunalnych zlokalizowane w Słupczy.

Podstawowe dane charakteryzujące składowiska przedstawia poniższa tabela.

Tabela 11. Charakterystyka składowiska „Słupcza”

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wartość dla składowiska „Słupcza”
1.	Powierzchnia całkowita składowisk	ha	2,05
2.	Ilość odpadów składowana na składowisku: - w 2002r. - w 2003r.	m ³	1 690 1 824
3.	Ilość odpadów złożona do końca 2003r. tys.	m ³	26,86
4.	Docelowa pojemność składowiska	tys.m ³	50,0

Składowisko w Słupczy czynne jest 18 lat, a przewidywany termin jego zamknięcia jest określony na 31.12.2005r. Do tego czasu składowisko nie zostanie zapełnione i zasadne jest przeprowadzenie dokładnej analizy ekologiczno-ekonomicznej pod kątem przedłużenia jego eksploatacji o kilka lat (nie dłużej niż do końca 2009 roku). Takie postępowanie obniżyłoby koszty jednostkowe rekultywacji składowiska.

3.7.1 Składowisko „Słupcza”

Składowisko zlokalizowane jest w wąwozie, oparte o naturalne lessowe zbocze. Ma charakter składowiska przybocznego. Funkcjonuje od 1986 r, przyjmując rocznie do 3 000 m³ odpadów.

Podłoże stanowią utwory trzeciorzędowe i czwartorzędowe. Podłoże trzeciorzędowe zbudowane jest z piasków, piaskowców, przewarstwionych ławicami wapieni i margli. Miąższość utworów trzeciorzędowych wynosi ponad - 100 m. Utwory czwartorzędowe w postaci lessów, pokrywające utwory polodowcowe - gliny morenowe i mułki. Miąższość tych utworów sięga od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów. Swobodne zwierciadło wody pod dnem składowiska znajduje się na głębokości od 21-26 m.

Powierzchnia składowiska wynosi 2,05 ha, natomiast sama przyzma stanowi prostokąt o wymiarach 165 m x 60 m. Składowisko nie posiada wagi, a ilość przyjmowanych odpadów jest rozliczana wg objętości. Składowisko nie ma pasa izolacyjnego, jest częściowo ogrodzone, a wjazd jest zamykany szlabanem. Składowisko nie ma ustanowionej strefy ograniczonego użytkowania.

3.7.1.1 Składowanie odpadów

Na wysypisku składowane są w sposób nieselektywny odpady gospodarczo-bytowe (komunalne), pochodzące z gospodarstw indywidualnych, obiektów użyteczności publicznej i zakładów handlowo-usługowych oraz przemysłowe z przetwórstwa i przechowalnictwa owocowo-warzywnego i odpady opakowaniowe z handlu i przemysłu.

Wśród odpadów komunalnych występują:

- odpady wielkogabarytowe,
- żużel i popiół,
- gruz budowlany, ziemia z wykopów,
- odpady ulegające biodegradacji, głównie pozostałości warzyw,
- odpady komunalne niebezpieczne - świetlówki, zaoliwione odpady czystości, filtry olejowe.

Znaczący udział w składowanych odpadach stanowią opakowania z tworzyw sztucznych - folie i kształtki polistyrenowe, które mogą być łatwo unoszone przez wiatr. W czasie wizji w czerwcu 2004r., nie stwierdzono jednak zanieczyszczenia odpadami lekkimi sąsiednich działek.

Do 31.12.2003r. przyjęto 26 860 m³ odpadów, co przy masowym wskaźniku objętości 200 kg/m³, daje ok. 5 372 Mg.

Tabela 12. Ilość odpadów komunalnych (łącznie) przyjętych na składowisko w Słupczy

Lp.	Rok	Ilość odpadów m ³
1.	2001	2 572
2.	2002	1 686
3.	2003	1 824

Odpady są składowane na płaskim placu roboczym, bez bieżącego rozgarniania, zagęszczania i okrywania. Okresowo są one rozplantowywane w kierunku zbocza, co powoduje tworzenie ostrej skarpy o prawie pionowym spadku. Grozi to katastrofą budowlaną, w postaci obsunięć. Jest to tym bardziej prawdopodobne, że odpady nie są dobrze zagęszczone i zazębione między sobą. Rozplantowywanie i niewielkie zagęszczanie prowadzone jest spycharką DT-75.

Według informacji Zarządcy składowiska, odpady są okresowo rozgarniane, z utworzeniem płaskich warstw grubości 30-80 cm i zagęszczane, z utworzeniem niewielkich spadków na zewnątrz kwatery. Tak utworzone warstwy, są okresowo przesypane materiałem izolującym (ziemia, piasek, gruz) o grubości 30-50 cm oraz dezynfekowane wapnem.

3.7.1.2 Warunki eksploatacji i monitoringu składowiska

Na dnie składowiska jest ułożony drenaż do odprowadzania wód opadowych i odcieków do 3 bezodpływowych studni ulokowanych poniżej składowiska. Według informacji zarządcy w studniach brak jest odcieków. Taki stan przemawia za dwoma możliwymi sytuacjami:

- instalacja drenażowa pod składowiskiem jest niedrożna - uległa uszkodzeniu podczas eksploatacji lub była źle wykonana,
- odcieki migrują pionowo w spągu wąwozu, przez co instalacja drenażowa nie zbiera odcieków.

Działania Zarządcy powinny doprowadzić do zbadania drożności drenażu, a jeśli okaże się on drożny, należy wykonać nowy projekt drenażu i monitoringu, uwzględniający specyficzny charakter migracji odcieków.

Z punktu widzenia ochrony wód podziemnych, jest to obecnie najważniejsze zadanie w gospodarce odpadami na składowisku, gdyż grozi to zanieczyszczeniem wód podziemnych nawet na znacznie większych odległościach od składowiska.

Brak odcieków i badań stężeń zanieczyszczeń w tych odciekach, uniemożliwia kontrolę procesów zachodzących w składowisku.

Dla ograniczenia oddziaływań składowiska na środowisko niezbędne jest:

- wyłączenie ze składowania odpadów opakowaniowych pochodzących z handlu i usług, a następnie od ludności, po wprowadzeniu selektywnej zbiórki tych odpadów,
- prowadzenie na składowisku selektywnego wybierania odpadów opakowaniowych, szczególnie szklanych i z tworzyw sztucznych, i gromadzenia ich w wydzielonych kontenerach lub boksach,
- w przypadku braku spycharki do codziennego rozplantowywania i zagęszczania odpadów, należy je okrywać siatką rybacką, co zapobiegnie rozwiewaniu lekkich frakcji odpadów,
- wyłączenie ze składowanych odpadów opon - powinny one być odrębnie magazynowane na wydzielonej części składowiska i przekazywane do recyklingu materiałowego lub energetycznego,
- poddawanie wstępnemu demontażowi odpadów wielkogabarytowych, z wydzieleniem elementów niebezpiecznych i surowców wtórnych. Odpady niebezpieczne powinny być gromadzone oddzielnie w magazynie i przekazywane do nieszkodliwiania specjalistycznym zakładom,
- selektywne przyjmowanie i magazynowanie do czasu zebrania partii transportowych odpadów niebezpiecznych, jak świetlówki, baterie, filtry olejowe itp.,
- wyłączanie ze składowanych odpadów elementów metalowych, składowanie ich na wydzielonej części składowiska i okresowe przekazywanie do punktu skupu złomu metali.

Każda partia przyjmowanych odpadów powinna mieć przypisany kod i być rejestrowana według kodu w kartach odpadu. Zaleca się wprowadzenie zróżnicowanej opłaty za dostarczane odpady, w zależności od stopnia segregacji oraz od wysokości opłaty ekologicznej za składowane odpady. W opłacie powinien być uwzględniony przyszły koszt rekultywacji i koszty prowadzenia monitoringu środowiskowego. Składowisko przyjmuje do składowania odpady ulegające biodegradacji, jak trawy, obierki kuchenne, zepsute warzywa itp. Obecność tych składników w odpadach powoduje, że w bryle składowiska zachodzą procesy biochemiczne z wytworzeniem biogazu wysypiskowego.

Zarządca składowiska decyzją z dnia 22 grudnia 2003r., znak RO.XIII.Oś-7641/2/2003, został zobowiązany do wyposażenia składowiska w instalację odgazowującą. Wydaje się, że budowa instalacji powinna być poprzedzona badaniami rozpoznawczymi ilości i jakości gazu oraz analizą ekologiczno-ekonomiczną zamierzonej instalacji do ujmowania i spalania gazu wysypiskowego. Wstępna analiza tego problemu wykazuje, że ilość i skład gazu nie będzie miał wartości energetycznej aby mógł być gospodarczo wykorzystany. Składowisko nie ma wystarczająco dużej kubatury, ani dobrego zagęszczenia odpadów, aby powstający gaz wysypiskowy mógł się dłużej utrzymać w odpadach. Powstające w składowisku niewielkie ilości gazu na bieżąco przenikają przez luźną strukturę odpadów do powietrza. Na obecnym etapie wiedzy, należy przypuszczać, że odgazowanie tak małego składowiska z niedogęszczonymi odpadami nie ma uzasadnienia.

Działania Zarządcy i służb ochrony środowiska powinny zmierzać do szybkiego eliminowania ze składowanych odpadów frakcji biodegradowalnej, co ograniczy ilość powstającego gazu wysypiskowego. Skierowanie środków finansowych z instalacji odgazowującej na dofinansowanie kompostowni da większe efekty ekologiczne.

Składowisko nie prowadzi monitoringu jakości wód podziemnych i gruntowych wokół obiektu. Nie prowadzi się badań rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w wodach podziemnych, nie jest określony wpływ składowiska na wody, ani nie prowadzi się badań ilościowo-jakosciowych odcieków ze składowiska. Badania te muszą być prowadzone zarówno w fazie eksploatacji, jak i przez co najmniej 5 lat po zamknięciu składowiska. Konieczne jest wykonanie co najmniej 3 piezometrów (studni kontrolnych) do badań wód podziemnych oraz co najmniej 2 piezometrów do badań wód gruntowych poniżej składowiska. Niezbędne jest badanie jakości odcieków ze składowiska.

Składowisko powinno prowadzić coroczne pomiary kubatury składowiska, nachylenia stoku, oraz określać współczynnik osiadania, co pośrednio może służyć do określenia zagęszczenia odpadów. Pomiar kubatury składowiska pozwoli na coroczne określanie docelowej rezerwy objętościowej składowiska i umożliwi szacowanie daty wypełnienia i zamknięcia obiektu.

Składowisko nie ma wagi do pomiaru masy przyjmowanych odpadów. Przepisy wymagają, aby składowisko co najmniej raz w roku określało strukturę i masę odpadów składowanych. Badania takie powinny przyczynić się do określania rzeczywistego przelicznika objętości odpadów na masę.

Kolejnym elementem monitoringu składowiska jest pomiar wielkości opadu atmosferycznego, jeśli w rejonie składowiska nie wskazano zewnętrznego punktu pomiarowego. Dla składowiska punktem takim może być stacja meteorologiczna w Sandomierzu, ale można też wyposażyć składowisko w urządzenie do pomiaru opadu atmosferycznego. Dane o opadzie atmosferycznym są niezbędne do prognozowania ilości odcieków.

Składowisko jest częściowo ogrodzone (od strony sadu), a wjazd przegrodzony szlabanem. Brak jest całodobowego nadzoru. Konieczne jest ogrodzenie całego obiektu i zainstalowanie monitoringu obserwacyjnego lub stałego dozoru.

Składowisko posiada zatwierdzoną, ważną do 31 lipca 2004r. instrukcję eksploatacji składowiska. Do tego czasu zarządzający składowiskiem powinien uzyskać nowe zatwierdzenie instrukcji eksploatacji i wykazać się zatrudnieniem osoby posiadającej świadectwo stwierdzające posiadanie kwalifikacji w zakresie gospodarki odpadami.

Nowa instrukcja eksploatacji składowiska powinna uwzględniać wszystkie uwarunkowania prawne eksploatacji składowisk oraz prowadzenia monitoringu środowiskowego, jakie obowiązują obecnie. Musi też obejmować wykaz odpadów (wraz z kodami), jakie mogą być przyjmowane na składowisku, zarówno do składowania jak i do czasowego magazynowania.

Instrukcja powinna obejmować wykaz odpadów, które będą wykorzystywane do celów technologicznych na składowisku. W instrukcji należy ująć ewentualne odpady inne niż komunalne, wykazujące cechy objęte dla środowiska, które ze względów technologicznych i ekonomicznych mogą być wykorzystane dla celów technologicznych - np. do wykonania warstw drenażowych, przesypek międzywarstwowych.

Składowisko zgodnie z WPGO i PPGO jest przewidziane do zamknięcia w roku 2005 i rekultywacji w kierunku rolniczym w następnych latach.

Ostateczny termin zamknięcia składowiska powinien zostać ustalony na podstawie pomiarów geodezyjnych kubatury odpadów i określeniu rezerwy kubaturowej. Ze względów ekonomicznych składowisko powinno wykorzystać całą planowaną kubaturę, gdyż to obniży jednostkowe koszty zamknięcia i rekultywacji. Należy oczekiwać, że ilość składowanych odpadów w kolejnych latach powinna spadać, choćby z tytułu ograniczania odpadów opakowaniowych, wielkogabarytowych i ulegających biodegradacji, co będzie sprzyjać opóźnieniu zamknięcia obiektu. Nieprzekraczalnym terminem zamknięcia składowiska jest koniec roku 2009.

3.7.1.3 Zasady ustalania opłat na składowisku

Na terenie gminy Dwikozy funkcjonują dwa systemy transportu odpadów komunalnych:

- system zbiorczy, realizowany przez Zakład Gospodarki Komunalnej - jednostkę budżetową Gminy,
- system indywidualny, realizowany przez wytwórców odpadów.

Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminie¹ dała uprawnienia Gminie do stanowienia zasad zbiórki i transportu odpadów komunalnych na terenie gminy. Uprawnienie to dotyczy m in. wprowadzenia obowiązku korzystania z usług jednostki gminnej lub innych jednostek, które uzyskały od wójta zezwolenie na świadczenie usług zbierania i transportu odpadów komunalnych od wytwórców do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania. Na terenie gminy jedynym zakładem mogącym legalnie świadczyć usługi wywozu odpadów komunalnych jest ZGK, ale praktyka dowodzi, że wywozu odpadów na składowisko dokonują także sami wytwórcy. Jeśli pojazdy i sam przewóz spełniają wymogi ochrony środowiska, a Rada Gminy nie wprowadziła obowiązku korzystania z usług przewoźnika, sytuacja taka może być uznana za dopuszczalną.

Cena jednostkowa za wywóz jednego kubła o pojemności 110 l lub dowolnie innej pojemności, powinna uwzględniać:

- koszty zbiórki i transportu odpadów od wytwórcy do składowiska,
- koszty eksploatacyjne składowiska,
- opłatę ekologiczną za składowanie odpadów - odprowadzaną do Marszałka Województwa.

Opłata eksploatacyjna na składowisku, zgodnie z art. 61 ustawy o odpadach, powinna uwzględniać następujące elementy cenotwórcze:

- koszty rzeczywiste eksploatacji składowiska, w tym płace pracowników składowiska, koszty dozoru, koszty monitoringu - badań wód podziemnych, badań gazu wysypiskowego, koszty obmiarów geodezyjnych, badań odcieków, badań warunków bhp, badań bakteriologicznych w powietrzu, koszty oczyszczania odcieków i ich dowozu do oczyszczalni,
- kosztów budowy lub spłaty kredytów na budowę urządzeń i instalacji składowiska, jak: zainstalowanie wagi, budowę instalacji ujmowania i gromadzenia odcieków, badania geologiczne, hydrogeologiczne, gazowe przed podjęciem inwestycji instalacyjnych, innych ekspertyz,
- kosztów zamknięcia, rekultywacji i monitorowania składowiska.

Bardzo istotne są przyszłe koszty składowiska, gdy nie będzie już dopływu odpadów i środków finansowych, a będą jedynie wydatki przez okres do 30 lat po zamknięciu składowiska.

Istotne jest też właściwe pobieranie opłaty ekologicznej za przyjmowane odpady na składowisku. Każdy odpad ma wyznaczoną opłatę ekologiczną, odpowiadającą jego uciążliwości dla składowiska i odpowiadającą kodowi odpadu. Jednocześnie większe opłaty przekładają się na większe dochody Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej z tej opłaty.

Stawki opłat na składowisku powinna zatwierdzać Rada Gminy w oparciu o przedstawioną kalkulację obecnych i przyszłych kosztów eksploatacyjnych.

Nie uwzględnienie wszystkich kosztów, w szczególności przyszłych kosztów zamknięcia, rekultywacji i monitoringu jest ukrytym zaciąganiem zobowiązań na następne lata.

Składowisko powinno mieć wyodrębniony fundusz rekultywacji i monitoringu składowiska po jego zamknięciu.

3.8 Unieszkodliwianie odpadów

W gminie Dwikozy nie ma instalacji do unieszkodliwiania odpadów - poza składowaniem. Najbliższa instalacja do termicznego unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych znajduje się w Sandomierzu. Przepustowość tej spalarni wynosi 115 kg/h i w pełni zabezpiecza potrzeby całego powiatu, a także przyjmuje odpady tego typu z innych powiatów.

Na terenie powiatu opatowskiego Cementownia „Ożarów” S.A. w Ożarowie posiada decyzje zezwalające na unieszkodliwianie wybranych grup odpadów (popiołów, osadów z oczyszczalni i innych), w tym niebezpiecznych (ziemi zanieczyszczonej substancjami niebezpiecznymi) oraz odpadów przerobionych na paliwo zastępcze.

Na terenie powiatu sandomierskiego nie ma zakładu unieszkodliwiania odpadów pochodzenia zwierzęcego. Odpady poubojowe są wywożone do utylizacji do zakładu „SARIA” MAŁOPOLSKA Sp. z o.o. w Krakowie, Oddział w Przewrotnem. Odpady te mogą być wywożone również do innych zakładów jak: Zakładu Utylizacji „UTIRES” w miejscowości Leżachów, powiat przeworski lub do Zakładu Utylizacji w Zastawie k/ Kurowa (woj. Lubelskie).

Zużyte opony przyjmuje do recyklingu (przerób na granulaty) firma „GREDEL” w Starachowicach. Odpady tworzyw sztucznych przyjmują liczne zakłady przerabiające na półsurowce lub przeprowadzające recykling z odzyskiem materii. Stuczkę szklaną przyjmują huty szkła w Jarosławiu i Kielcach.

Odpady niebezpieczne przyjmują różne przedsiębiorstwa do unieszkodliwiania, jak „Dekochem” Oświęcim, ABBA Toruń, do składowania - Składowisko odpadów niebezpiecznych w Kraśniku.

Odpady komunalne poza sporadycznym wybieraniem ręcznym na składowisku są unieszkodliwiane przez składowanie na składowisku „Słupcza”.

Zgodnie z rozpoczętymi działaniami inwestycyjnymi na obszarze Ekologicznego Związku Gmin Dorzecza Koprzywianki w miejscowości Janczyce gmina Baćkowice powstaje międzygminny ZUOK składający się z następujących obiektów gospodarki odpadami:

- sortownia odpadów opakowaniowych,
- kompostownia odpadów biodegradowalnych,
- składowisko odpadów.

Składowisko nowej generacji przejmować będzie stopniowo funkcje składowiska technologicznego-balastu z sortowni, balastu sitowego z kompostowni oraz innych odpadów o charakterze inertnym jak: mineralne, rozdrobnione wielkogabarytowe itp.

Zakład w Janczycach, po zamknięciu składowiska w Słupczy, powinien stać się naturalnym elementem gospodarki odpadami komunalnymi dla gminy Dwikozy.

Alternatywnym rozwiązaniem w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi może być zawarcie porozumienia z sąsiednią gminą Wilczyce w zakresie korzystania ze składowiska „Bugaj” oraz zawarcie porozumienia z jednym z zakładów przetwórstwa owocowarzywnego w zakresie kompostowania odpadów ulegających biodegradacji. Innym rozwiązaniem ponadgminnego systemu gospodarki komunalnej byłoby utworzenie związku komunalnego dorzecza Opatówki, który mógłby rozwiązywać problemy gospodarki odpadami komunalnymi i oczyszczania ścieków komunalnych w zlewni Opatówki. Związek powinien utworzyć gminy Dwikozy, Wilczyce, Zawichost, Lipnik, Wojciechowice i ewentualnie Ożarów. Wszystkie gminy mają takie same problemy ze ściekami oraz z odpadami. Poza Wilczycami, istniejące składowiska muszą być szybko zamknięte, gdyż nie spełniają wymogów ochrony środowiska, a ich modernizacja, ze względu na mały obszar obsługi jest nieopłacalna.

3.9 Usługi odbioru i wywozu odpadów

Usługi odbioru i wywozu odpadów komunalnych są świadczone przez budżetowy Zakład Gospodarki Komunalnej w Dwikozach.

Działalność Zakładu obejmuje:

- wywóz odpadów stałych,
- zmiatanie ulic i placów,
- zimowe utrzymanie dróg.

Wywóz odpadów dokonywany jest samochodami:

- samochód - śmieciarka o pojemności 11 m³ - 1 szt.,
- samochód typu STAR, który służy głównie podczas sprzątania - 1 szt.

Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej wywozi odpady stałe ze wszystkich sołectw.

Odpady wywożone są na składowisko w Słupczy.

Tabela 13. Firmy świadczące usługi zbierania i transportu odpadów

Lp.	Nazwa firmy	Adres firmy	Zakres działania	Obsługa sołectw
1.	Zakład Gospodarki Komunalnej w Dwikozy	Dwikozy, ul. Spółdzielcza 15.	Wywóz odpadów stałych	Wszystkie sołectwa
2.	PHU SanTa EKO	Sandomierz ul. Hołownicza 2	Wywóz odpadów płynnych	Wszystkie sołectwa

Drugi usługodawca zbiórki i transportu odpadów zajmuje się obecnie tylko wywozem nieczystości płynnych. Jednym z problemów, jakie występują w zakresie gospodarki odpadami na terenie gminy jest zjawisko powstawania nielegalnych wysypisk odpadów. Główną przyczyną jego występowania jest niska świadomość ekologiczna społeczeństwa, brak zintegrowanego systemu gospodarki odpadami komunalnymi, brak działań kontrolno-mobilizujących służb ochrony środowiska, co naraża gminę na zbędne wydatki. Wiele osób fizycznych, a nawet przedsiębiorców, pozbywa się swoich odpadów, wysypując je w miejscach do tego nie przeznaczonych, co nie jest obojętne dla środowiska. Są to najczęściej miejsca położone w peryferyjnych rejonach wsi, oddalone od zabudowań mieszkalnych ale nierzadko urokliwe wąwozy, zagajniki, lasy. Samorządy lokalne, zgodnie z nałożonymi na nie obowiązkami przeprowadzają likwidację tych wysypisk z mniejszym lub większym skutkiem, ponosząc znaczne koszty finansowe.

4 Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi

Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami została opracowana po analizie stanu aktualnego. Dane zawarte w prognozie dla gminy Dwikozy zostały oparte na przewidywanych zmianach demograficznych z uwzględnieniem prognozy zmian wskaźników dla wiejskiego charakteru gminy, dla poszczególnych strumieni odpadów.

4.1. Prognoza demograficzna ludności dla gminy Dwikozy

Dla potrzeb sporządzenia prognoz zmian w ilościach powstających odpadów, przyjmuje się średnie wskaźniki przyrostu ludności, linii trendu wyznaczonej na podstawie danych rzeczywistych liczby ludności w gminie Dwikozy w latach 1997-2003.

Z wyznaczonej linii trendu odczytano wartości liczby mieszkańców dla lat 2005, 2010 i 2014, które wykorzystano do prognozowania ilości odpadów w wyżej wymienionych latach.

Wykres 2. Prognoza demograficzna dla gminy Dwikozy

Prognozy ilości i składu odpadów komunalnych a skład i ilość odpadów komunalnych w latach 2005, 2010 i 2014 określono na podstawie prognozy demograficznej dla gminy na lata 2005, 2010 i 2014 oraz zmian wskaźników emisji podanych poniżej. Z uwagi na sposób zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, połączono trzy grupy odpadów, odpady domowe organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego oraz inne domowe odpady organiczne, w grupę odpady kuchenne ulegające biodegradacji. Ostatecznie w niniejszym planie rozważa się 18 strumieni odpadów.

Tabela 14. Prognoza zmian wskaźników emisji odpadów komunalnych dla obszarów wiejskich w latach 2005, 2010 i 2015¹

Lp.	Nazwa strumienia odpadów	Procentowe zmiany wskaźnika emisji odpadów		
		obszary wiejskie		
		2001-2005	2006-2010	2011-2015
1.	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	1,50	1,00	0,00
2.	Odpady zielone	2,00	2,00	1,00
3.	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	2,00	1,00	0,00
4.	Opakowania z papieru i tektury	2,00	1,00	0,00
5.	Opakowanie wielomateriałowe	2,00	1,00	0,00
6.	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	1,00	0,00	-2,00
7.	Opakowania z tworzyw sztucznych	1,00	0,00	-2,00
8.	Tekstyli	2,00	1,00	1,00
9.	Szkło (nieopakowaniowe)	2,00	2,00	1,00
10.	Opakowania ze szkła	2,00	2,00	1,00
11.	Metale	1,00	0,00	0,00
12.	Opakowania z blachy stalowej	1,00	1,00	0,00
13.	Opakowania z aluminium	1,00	2,00	0,00
14.	Odpady mineralne	0,00	1,00	1,00
15.	Drobna frakcja popiołowa	-2,00	-3,00	-3,00
16.	Odpady wielkogabarytowe	5,92	0,00	0,00
17.	Odpady budowlane	8,45	5,92	6,58
18.	Odpady niebezpieczne	8,45	0,00	0,00

Prognozę składu i ilości odpadów w latach 2005, 2010 i 2014 przedstawia tabela poniżej.

Tabela 15. Prognozy ilości i składu odpadów komunalnych dla gminy Dwikozy w latach 2005, 2010 i 2014

Lp.	nazwa strumienia odpadów	wskaźniki generowania odpadów kg/M/r	prognozowane wskaźniki wytworzenia ilość kg/M/r			prognozowana ilość wytworzonych odpadów Mg/r		
			2005	2010	2014	2005r.	2010r.	2014r
						9 325 osób	9 260 osób	9 230 osób
1.	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	22,11	22,44	22,67	22,67	209,92	209,92	209,24
2.	Odpady zielone	4,16	4,24	4,33	4,37	40,10	40,10	40,34
3.	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	10,64	10,85	10,96	10,96	101,49	101,49	101,16
4.	Opakowania z papieru i tektury	15,43	15,74	15,90	15,90	147,23	147,23	146,76
5.	Opakowanie wielomateriałowe	1,73	1,76	1,78	1,78	16,48	16,48	16,43
6.	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	21,03	21,24	20,82	20,82	196,68	196,68	192,17
7.	Opakowania z tworzyw sztucznych	6,77	6,84	6,70	6,70	63,34	63,34	61,84
8.	Tekstyli	4,65	4,74	4,84	4,84	44,36	44,36	44,67
9.	Szkło (nieopakowaniowe)	1	1,02	1,05	1,05	9,63	9,63	9,69
10.	Opakowania ze szkła	18,89	19,27	19,85	19,85	181,96	181,96	183,22
11.	Metale	4,55	4,60	4,60	4,60	42,60	42,90	42,46
12.	Opakowania z blachy stalowej	1,63	1,65	1,65	1,65	15,28	15,28	15,23
13.	Opakowania z aluminium	0,47	0,47	0,47	0,47	4,35	4,35	4,34
14.	Odpady mineralne	13,25	13,25	13,52	13,52	123,90	123,90	124,79
15.	Drobna frakcja popiołowa	40,28	39,47	37,14	37,14	354,57	354,57	342,80
16.	Odpady wielkogabarytowe	15	15,89	15,89	15,89	147,14	147,14	146,66
17.	Odpady budowlane	40	43,38	48,97	48,97	425,50	425,50	451,99
18.	Odpady niebezpieczne	2	2,17	2,17	2,17	20,09	20,09	20,03
	Razem	223,59	229,03	233,34	233,34	2144,62	2 144,62	2 153,82

4.2 Odpady ulegające biodegradacji

WPGO województwa świętokrzyskiego przyjął dla planu redukcji odpadów ulegających biodegradacji, jako bazę ilość odpadów tej grupy w 1995r. - 83 679 Mg. Z tego na powiat sandomierski przypadało 2 252 Mg, a na gminę Dwikozy 356 Mg odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, do których

¹ wg danych WPGO

zalicza się odpady kuchenne ulegające degradacji, odpady zielone oraz papier i makulaturę nieopakowaną tj.:

- bioodpady - kod 20 01 08,
- biomasa - kod 20 02 01,
- papier, karton - kod 20 01 01.

Prognozę ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji w gminie przedstawia poniższa tabela.

Tabela 16. Prognozowane ilości odpadów ulegających biodegradacji w latach 2005, 2010 i 2014 w gminie Dwikozy

Lp.	Strumień odpadów	Lata		
		2005	2010	2014
1.	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji - bioodpady	209,25	209,92	
2.	Odpady zielone - biomasa	39,54	40,10	40,34
3.	Papier i tektura (nieopakowaniowe) -20 01 01	101,18	101,49	101,16
	Razem	349,97	351,51	350,74

Zgodnie z wyliczoną ilością komunalnych odpadów ulegających biodegradacji, wytworzonych w gminie w 1995r, maksymalne ilości odpadów ulegających biodegradacji, jakie mogą być składowane wynoszą:

- rok 2005 - 83 % wytworzonych w 1995r. tj. 296 Mg
- rok 2010 - 75 % wytworzonych w 1995r. tj. 267 Mg
- rok 2013 - 50 % wytworzonych w 1995r. tj. 178 Mg

Z powyższych danych wynika, że w poszczególnych latach musi być poddane kompostowaniu lub innymi metodami unieszkodliwione, ilości odpadów podane w poniższej tabeli.

Tabela 17. Wielkości odpadów ulegający biodegradacji do unieszkodliwienia

Lp.	Rok	Masa Mg
1.	2005	54,0
2.	2010	84,5
3.	2013	172,7

Wykres 3. Gospodarka odpadami ulegającymi biodegradacji w latach 2005-2014 - prognoza

W gminie wiejskiej jaką jest gmina Dwikozy, we wszystkich sołectwach sugeruje się kompostowanie na miejscu w kompostowniach przydomowych oraz w gospodarstwach rolnych, posiadających znaczniejsze ilości własnych odpadów organicznych, mogących przyjmować obce odpady ulegające biodegradacji do kompostowania na własne potrzeby, a także zużywać jako paszę dla zwierząt domowych.

Odpady ulegające biodegradacji nie są selektywnie zbierane na terenie gminy Dwikozy. Selektywna zbiórka powinna rozwijać się głównie w Dwikozach w zabudowie wielorodzinnej, a następnie w miejscowościach o zwartej zabudowie jednorodzinnej i zagrodowej.

Część odpadów papierowych i tektury będzie kierowana do recyklingu na drodze selektywnej zbiórki wraz z odpadami opakowaniowymi z tektury i papieru. Część odpadów organicznych, głównie drzewnych będzie spalana w paleniskach domowych.

Tabela 18. Opcje stosowania odzysku i unieszkodliwiania komunalnych odpadów ulegających biodegradacji

Odpady ulegające biodegradacji	Opcje odzysku i unieszkodliwiania			
	Spalanie (recykling energetyczny)	Kompostowanie	paliwo zastępcze (recykling energetyczny)	recykling
odpady mieszane	X		X	
odpady kuchenne		X		
odpady zielone		X		
Papier i tektura	X	X	X	X
odpady tekstylne (naturalne)	X	(X)	X	X
Drewno	X	X	X	

4.3 Odpady wielkogabarytowe - użytkowe kod 20 03 07

Odpady wielkogabarytowe to ta grupa (strumień) odpadów, które nie mieszczą się do standardowych pojemników, worków i z tego tytułu wymagają odrębnego traktowania. Do tej grupy odpadów należą meble, lodówki, pralki, wirówki, kuchenki, zmywarki, sprzęt RTV, komputery. Odpady te wymagają selektywnej zbiórki i wstępnego przerobu przed poddaniem ostatecznemu unieszkodliwieniu.

Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Dwikozy Odpady te zawierają metale, tworzywa sztuczne, szkło, elementy elektroniki oraz inne substancje, które po wymontowaniu mogą być poddawane specjalistycznym procesom odzysku, recyklingu lub unieszkodliwieniu (głównie oleje, freony, elementy zawierające rtęć).

Należy zaznaczyć, że odpady użytkowe są źródłem potencjalnych surowców wtórnych ale i źródłem substancji i materiałów uznanych za niebezpieczne, które przed procesem unieszkodliwienia należy odzielić. Z uwagi na powyższe, w Ustawie o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z 29 maja 2003r. nałożony został obowiązek odzyskiwania m.in.:

- chłodziarek i zamrażarek typu domowego do 50 % w roku 2007.

KPGO zakłada, że do 2006r. 20 % odpadów użytkowych będzie zbierana w sposób selektywny, w 2010r. - 50 %, a 2014r. - 70 %.

Odzysk poszczególnych surowców wtórnych oraz substancji niebezpiecznych powinien być prowadzony bądź przez wyspecjalizowaną firmę przewoźną prowadzącą odzysk odpadów, bądź przez zakład unieszkodliwiania odpadów.

Zbiórka tych odpadów może być prowadzona dwoma systemami:

- okresowa zbiórka odpadów wystawianych w określony dzień dla danej wioski,
- bezpośredni odbiór od wytwórcy odpadów, po telefonicznym zgłoszeniu do firmy przewoźnej.

Na obszarach wiejskich, w większości przypadków zbędne urządzenia, meble, są poddawane odzyskowi już u użytkownika, materiały palne - drewno, tekstylia - są spalane, elementy mechaniczne odzyskiwane, metale zdawane do punktów skupu, a pozostałe elementy trafiają do odpadów domowych mieszanych.

KPGO zakłada konieczność stopniowego obejmowania zbiórką selektywną odpadów wielkogabarytowych. Zgodnie ze wskaźnikami wytwarzania odpadów w gminie Dwikozy powstaną ilości odpadów określone w tabeli poniżej.

Tabela 19. Prognozowane ilości odpadów wielkogabarytowych w latach 2005, 2010 i 2014 w gminie Dwikozy

Lata	ilość odpadów wielkogabarytowych wytworzonych Mg	poziomy selektywnej zbiórki wg KPGO %	ilość odpadów wielkogabarytowych zbieranych selektywnie Mg
2005	148,17	20	29,6
2010	147,14	50	73,6
2014	146,66	70	102,7

Wykres 4. Gospodarka odpadami wielkogabarytowymi w latach 2005-2014 - prognoza

Odpady wielkogabarytowe nie są selektywnie zbierane na terenie gminy Dwikozy. Selektywna zbiórka powinna być prowadzona głównie w formie zbiórki z „wystawki” w terminach wyznaczonych przez gminę, lub firmę przewoźną.

Na składowisku odpady wielkogabarytowe występują najczęściej w wyniku indywidualnych dostaw realizowanych przez mieszkańców. Na składowisku nie prowadzi się ich demontażu, a jedynie miażdży podczas rozścielania i ugniatania spychaczem.

4.4 Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Odpady tej grupy wchodzi częściowo w skład odpadów wielkogabarytowych. Projekt nowego uregulowania prawnego tej grupy odpadów, wymusza wydzielenie sprzętu elektrycznego i elektronicznego z odpadów wielkogabarytowych i poddaniu ich osobnej procedurze zbiórki i przerobu. Projekt ustawy zakłada osiągnięcie poziomu zbiórki tej grupy odpadów w wysokości 4 kg na osobę na rok. Projekt nie przewiduje czasokresu dochodzenia do poziomu zbiórki 4 kg/M/r., ale wprowadzanie nowego systemu postępowania ze sprzętem elektrycznym i elektronicznym wiązać się będzie z powolnym wzrostem zbiórki i świadomości ekologicznej ludności. Należy też uwzględnić stan zamożności społeczeństwa i jej wpływ na wymianę sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Dla szacowania ilości zdawanego sprzętu proponuje się przyjąć na rok 2005 wskaźnik 3 kg/M/r, a docelowy na rok 2010. W oparciu o te wskaźniki, w gminie powinno być zebrane:

- w 2005r. - 27,75 Mg,
- w 2010r. - 36,8 Mg,
- w 2014r. - 36,6 Mg sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Projekt ustawy zakłada osiągnięcie poziomu odzysku średnio 75 %, a średni poziom recyklingu 65 %. Zakładając systematyczne dochodzenie do tych wskaźników, proponuje się dla roku 2005 wskaźnik odzysku 65 %. Dla roku 2010 - 70 %, a dla roku 2014 - 75 %. Analogicznie poziom recyklingu proponuje się w wysokości: rok 2005 - 55 %, rok 2010 - 60 %, a dla roku 2014 - 65 %. Wielkości zebranych odpadów jakie powinny być poddane w poszczególnych latach odzyskowi i recyklingowi, przedstawia poniższa tabela.

Tabela 20. Gospodarka zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym

Lp.	Rok	Zebrane Mg	Odzysk Mg	Recykling Mg
1	2005	27,75	18,0	15,26
2	2010	26,8	25,7	22,08
3	2014	36,6	27,45	23,79

4.5 Odpady budowlane

Komunalne odpady budowlane to odpady powstające w trakcie robót remontowych przebudowy, rozbudowy, napraw i konserwacji budynków, parkingów. W większości są to odpady obojętne i z tego tytułu służą do wykonywania dróg, podjazdów, niwelacji bądź podwyższania terenów.

Odpady budowlane wchodzące w skład odpadów komunalnych zawierają najczęściej:

- gruz betonowy, ceglany, ceramiczny i asfaltowy,
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych,
- pokrycia dachowe - odpady asfaltów i produktów smołowych, papy,
- złom metaliczny,
- glebę i grunt z wykopów, kamienie i żwir,
- odpady z materiałów izolacyjnych.

W tej samej grupie odpadów pojawiają się też odpady niebezpieczne jak azbest, kity, malowane farbami lub impregnowane elementy drewniane, substancje zawierające materiały ropopochodne, które wymagają specjalnego postępowania.

W programach edukacyjnych powinno się zwracać uwagę na te niebezpieczne składniki. W gminie odpady te dotychczas nie były zbierane. Odpady tej grupy mogą podlegać selektywnemu zbieraniu i przekazywaniu do unieszkodliwienia przez właściciela obiektu lub przez firmę budowlaną, remontową, instalacyjną.

Odpady z tej grupy mogą być wykorzystywane jako paliwo - odpady drzewne, poddane odzyskowi - metale, tworzywa sztuczne, szkło, wykorzystywane do celów rekultywacyjnych - ziemia z wykopów.

Odpady nadające się do odzysku powinny trafiać do firm prowadzących zbiórkę surowców wtórnych, odpady pozostałe powinny trafiać na składowisko gdzie mogą być w znacznej części wykorzystane do celów technologicznych lub przekazywane do firm prowadzących odzysk i wykorzystanie.

Na terenie powiatu brak jest firm prowadzących odzysk i wykorzystanie odpadów budowlanych (jako kruszywo). Prognoza ilości wytworzonych komunalnych odpadów budowlanych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 21. Prognozowane ilości odpadów budowlanych w latach 2005, 2010 i 2014 w gminie Dwikozy

Lata	ilość odpadów budowlanych wytworzonych Mg	Poziomy selektywnej zbiórki %	Ilość odpadów budowlanych zbieranych selektywnie zagospodarowanych Mg
2005	404,52	15	60,68
2010	425,50	40	170,2
2014	451,99	60	271,19

Wykres 5. Gospodarka odpadami budowlanymi w latach 2005-2014 - prognoza

Odpady tej grupy powinny być poddawane zbiórce selektywnej i realizowane w pierwszej kolejności przez firmy wykonujące remonty i prace budowlane. Odpady z konserwacji i napraw drobniejszych mogą w dalszej kolejności trafiać w strumieniu zmieszanych odpadów komunalnych na składowiska, z powodu małej ilości oraz nieopłacalności selektywnego zbierania i transportu.

4.6 Odpady niebezpieczne usuwane z odpadami komunalnymi - kod 20 01

Odpady niebezpieczne usuwane z gospodarstw domowych wraz z odpadami komunalnymi stanowią duże zagrożenie dla środowiska. Składowanie ich na składowiskach nieizolowanych powoduje wymywanie przez opady atmosferyczne i odcieki składników rozpuszczalnych, które przenikają do wód podziemnych i powierzchniowych stanowiąc zagrożenie dla ujęć wody pitnej, a także dla środowiska ziarno-wodnego.

Spalanie odpadów w piecach, kotłowniach lub w instalacjach nie przystosowanych do termicznego unieszkodliwiania odpadów, prowadzi do emisji pyłów zawierających metale ciężkie, węglowodorów, dioksyn oraz substancji gazowych jak chlorowodór, chlor, tlenki azotu, dwutlenek siarki, związki organiczne. Część tych zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery, ulegając różnym przemianom fizyko-chemicznym opada następnie na powierzchnię ziemi. Niektóre substancje toksyczne pozostają w popiele i żużlu.

Odpady kierowane do kanalizacji trafiają bezpośrednio do wód powierzchniowych lub do oczyszczalni ścieków, w których stosowana technologia nie pozwala na usunięcie różnorodnych związków chemicznych znajdujących się w odpadach niebezpiecznych, a niedoczyszczone ścieki kierowane są do wód.

Bezpośrednio do wód powierzchniowych lub gruntu usuwany jest często elektrolit ze zużytych akumulatorów zawierający mieszaninę ołowiu, tlenku ołowiu, siarczanu ołowiu i kwasu siarkowego. Ołów kumuluje się w górnej warstwie gleby i jest absorbowany przez rośliny.

Odpady niebezpieczne powinny być wydzielane z ogólnego strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i zbierane w sposób selektywny.

Na terenie gminy nie prowadzi się zbiórki tych odpadów, za wyjątkiem akumulatorów.

Zbiórka selektywna odpadów niebezpiecznych powinna przebiegać różnie, w zależności od rodzaju odpadów, i tak:

- baterie, ogniwa, lampy fluorescencyjne powinny być zbierane w sklepach prowadzących sprzedaż tych artykułów lub sprzedaż sprzętu zawierającego baterie; realizacja powinna się zaczynać od dużych jednostek handlowych. Zbiór baterii może prowadzić również młodzież szkolna i gimnazjalna w placówkach szkolnych,
- przeterminowane leki - zbiórka może być prowadzona w wybranych aptekach do specjalnych pojemników,

- przeterminowane środki ochrony roślin i opakowania po nich - zbiórka powinna być prowadzona przez punkty sprzedaży tych artykułów, zgodnie z ustawą o opakowaniach,
- oleje powinny być zbierane przez stacje paliw, punkty dystrybucji i detalicznej sprzedaży tych artykułów,
- wszystkie odpady niebezpieczne (z wyjątkiem zawierających azbest) powinny być zbierane przez Gminne Punkty Gromadzenia Odpadów Niebezpiecznych lub przez mobilne punkty przyjmowania odpadów niebezpiecznych prowadzące okresowo odbiór tych odpadów,
- azbestowe odpady konstrukcyjne powinny być zbierane podczas prac demontażowych przez specjalistyczne firmy prowadzące likwidację azbestu.

Zbiórkę odpadów niebezpiecznych powinny też prowadzić istniejące składowiska, posiadające wymagane zaplecze magazynowe. Ze względu na dużą różnorodność tych odpadów i rozproszenie, wskaźniki odzysku tych odpadów z reguły nie są duże, ale powinny z biegiem lat podlegać wzrostowi.

Ilości odpadów niebezpiecznych w odpadach komunalnych w gminie Dwikozy przedstawia poniższa tabela.

Tabela 22. Prognozowane ilości odpadów niebezpiecznych w latach 2005, 2010 i 2014 w gminie Dwikozy

Lata	Ilość odpadów niebezpiecznych wytworzonych Mg	Poziomy selektywnej zbiórki %	Ilość odpadów niebezpiecznych zbieranych selektywnie Mg
2005	20,23	15	3,03
2010	20,09	50	10,05
2014	20,03	80	16,02

Wykres 6. Gospodarka odpadami niebezpiecznymi w latach 2005-2014 - prognoza

Przyjmuje się, że rozpoczęcie akcji selektywnej zbiórki tych odpadów w latach 2007-2010 powinno przynieść efekt w postaci wydzielenia 10 % powstałych odpadów z ogólnego strumienia odpadów komunalnych.

4.7 Odpady opakowań - kod 15 01

Gospodarkę odpadami opakowaniowymi reguluje ustawa o obowiązkach przedsiębiorców⁸.

Celem tego uregulowania jest zapewnienie osiągnięcia minimalnych poziomów odzysku dla poszczególnych opakowań w latach 2003-2007. W tym okresie powinien być osiągnięty zakładany poziom odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych, co przedstawia tabela poniżej.

Tabela 23. Wskaźniki procentowe odzysku odpadów opakowań

Lp.	rodzaj opakowania	2004	2005	2006	2007	2008-2010*	2011-2015*
		%					
1.	tworzywa szt - kod 15 01 02	14	18	22	25	30	35
2.	papier i tektura - kod 15 01 01	39	42	45	48	50	55
3.	Szkło - kod 15 01 07	22	29	35	40	45	50
4.	Metale - kod 15 01 04	25	30	35	40	45	50
5.	Wielomateriałowe (kompozytowe) - kod 15 01 05	12	16	20	25	30	35

⁸ ustawa z dnia 11 maja 2001r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej. (Dz. U. Nr. 63 poz. 639)

* brak zamierzeń na dalsze lata, dlatego przyjęto wymagania wg KPGO

System gospodarki odpadami opakowaniowymi wymaga wdrożenia selektywnej zbiórki odpadów, wybudowania sortowni ze wstępnym przygotowaniem surowców wtórnych opakowaniowych i budowy zakładów przetwórczych oraz wdrożenia nowych technologii odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych. Prognozowane ilości wytworzonych, poddanych recyklingowi i odzyskowi odpadów opakowaniowych przedstawia tabela poniżej.

Tabela 24. Ilości odpadów opakowaniowych, poddanych recyklingowi i odzyskowi - prognoza dla gminy Dwikozy

Lp.	rodzaj odpadu	% recyklingu	szacowana ilość odpadów w 2005r. Mg	Ilość odpadów, którą należy poddać recyklingowi Mg	% recyklingu	szacowana ilość odpadów w 2010r. Mg	Ilość odpadów, którą należy poddać recyklingowi Mg	% recyklingu	szacowana ilość odpadów w 2014r. Mg	Ilość odpadów którą należy poddać recyklingowi Mg
1.	Opakowania z papieru i tektury	42	146,76	61,64	50	147,23	73,62	55	146,76	80,72
2.	Opakowania ze szkła	29	179,69	52,1	45	181,96	81,88	50	183,22	91,61
3.	Opakowania z tworzyw sztucznych	18	63,78	11,48	30	63,34	19,00	35	61,84	21,64
4.	Opakowania wielomateriałowe	16	16,41	2,62	30	16,48	4,94	35	16,43	5,75
5.	Opakowania z blachy stalowej	30	15,30	4,62	45	15,28	6,88	50	15,23	7,62
6.	Opakowania z aluminium	30	4,38	1,31	45	4,35	1,96	50	4,34	2,17
Razem			426,41	133,77		428,64	188,28		427,82	209,51

Wykres 7. Gospodarka odpadami opakowaniowymi w latach 2005-2014 - prognoza

W gminie Dwikozy dotychczas nie objęto selektywną zbiórką żadnych odpadów opakowaniowych pochodzenia komunalnego. Prawdopodobnie selektywnie odzyskuje się opakowania aluminiowe, które podlegają zbyciu w punktach skupu metali kolorowych, nie wdraża się selektywnej zbiórki opakowań metalowych.

Ze względów ekonomicznych jak i organizacyjnych, realizacją zbiórki selektywnej odpadów opakowaniowych powinny zajmować się podmioty gospodarcze posiadające zezwolenie na zbiórkę i odzysk odpadów. Z reguły one też z własnych środków lub ze wsparciem funduszy ochrony środowiska gmin i powiatu wyposażają centra zbiórki odpadów opakowaniowych w specjalne pojemniki.

Selektywna zbiórka odpadów opakowaniowych powinna być realizowana różnymi systemami, w zależności od charakteru zabudowy mieszkaniowej.

Preferowane powinny być systemy:

- w zabudowie wielorodzinnej lub skoncentrowanej jednorodzinnej - system gniazdowy - w wyznaczonym miejscu ustawia się pojemniki od 0,7-3,6 m³ kolorowe przeznaczone na poszczególne rodzaje odpadów, opróżniane w zależności od szybkości napełnienia. Segregacja następuje u źródła lub w gnieździe,
- w zabudowie zagrodowej - rozproszonej bądź szeregowej - system zbiórki w kolorowych workach na poszczególne opakowania. Segregacja następuje u źródła. Odbiór następuje raz na miesiąc lub z częstotliwością określoną umową. W tym systemie możliwe jest również selektywne zbieranie opakowań metalowych.

System zbiórki odpadów opakowaniowych powinien być wdrożony we wszystkich miejscowościach (najpierw większych, stopniowo rozszerzany) i połączony powinien być z promocją akcji. Zalecane jest włączenie szkół do selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych. Koszty obsługi selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych powinny być tak określone, aby były preferencyjne w stosunku do opłat za odpady zmieszane.

Najczęściej rezygnuje się z odpłatności za odbiór odpadów opakowaniowych lub ogranicza się je do kosztów worków na odpady.

Obecnie system ten funkcjonuje jedynie na terenie zakładów produkcyjnych.

Zakres zbiórki selektywnej może ulec zmianie z chwilą rozpoczęcia produkcji paliwa zastępczego. Odpady opakowaniowe palne, które nie uda się wykorzystać w recyklingu materiałowym przekazywane zostaną do spalania w procesie odzysku energii. Zasadna będzie również rezygnacja ze zbiórki opakowań papierowych i kartonowych.

4.8 Odpady problemowe

Przez odpady problemowe należy rozumieć odpady znajdujące się w odpadach komunalnych, które jest trudno odzyskać w sposób selektywny oraz trudno zakwalifikować do konkretnego sposobu recyklingu (przetwarzania). Do odpadów problemowych należą:

- tworzywa sztuczne nieopakowaniowe,
- szkło nieopakowaniowe,
- odpady tekstylne zabrudzone oraz inne organiczne (skóra, guma).

Całość tych odpadów pozostaje w masie zmieszanych odpadów komunalnych i jest najczęściej składowana na składowisku.

Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe i opakowania z tworzyw sztucznych, stanowią ilościowo poważny składnik odpadów komunalnych. Zmiany w technologii pakowania towarów, a także w gospodarstwach domowych i wyposażeniu mieszkań wskazują na ciągły wzrost tej grupy odpadów i potrzebę zainteresowania się ich wykorzystaniem. Wysoka wartość opałowa tworzyw sztucznych - 30-40 MJ/kg - kieruje zainteresowania w kierunku odzysku energii.

Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe stanowią około 9,4 % wszystkich odpadów komunalnych. Do tej grupy odpadów zalicza się głównie elementy infrastrukturalne - rury, izolacyjne gąbki, pianki, obudowy, stolarkę budowlaną, okładziny kabli, ścian. Część tych odpadów zawiera w składzie chlor, co sprawia, że zagospodarowanie w formie paliwa wymaga specjalnej instalacji. Wyjątkiem jest przemysł cementowy, mogący bez ryzyka spalać ten rodzaj odpadu.

Selektywna zbiórka tej grupy odpadów w pierwszej kolejności jest uzasadniona, jeśli występuje zainteresowanie przetworzeniem takiego surowca wtórnego w drodze recyklingu.

W gminie selektywna zbiórka tych odpadów będzie częściowo realizowana razem z opakowaniami z tworzyw sztucznych. Zbiórka odpadów tworzyw sztucznych o większych rozmiarach powinna mieć charakter indywidualny, połączony często z odpadami budowlanymi.

Ta grupa odpadów może być zaliczona do grupy odpadów palnych i przerobiona na paliwa alternatywne dla cementowni.

Szkło nieopakowaniowe - to głównie szyby, naczynia kuchenne, które ze względów technologicznych nie może być łączone ze szkłem opakowaniowym, a ponowne wykorzystanie jest możliwe jedynie poprzez zbierane selektywnie i przetwarzane w nielicznych hutach szkła.

Na terenie gminy w poszczególnych latach powstaną ilości odpadów problemowych podane w poniższej tabeli.

Tabela 25. Ilości odpadów problemowych w latach 2005 - 2010 - 2014 - prognoza dla gminy Dwikozy

Rodzaj odpadu	Lata		
	2005	2010	2014
Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe - kod 20 01 39	198,06	196,68	192,17
Szkło nieopakowaniowe - kod 20 01 02	9,51	9,63	9,69
Odpady tekstylne - kod 20 01 11	44,20	44,36	44,67
Razem	251,77	250,67	246,53

Wykorzystanie odpadów z tworzyw sztucznych zarówno opakowaniowych jak i nieopakowaniowych w formie paliw zastępczych pozwoliłoby zaoszczędzić dotychczas używane paliwa konwencjonalne.

Wykorzystanie tworzyw sztucznych jako paliwa może wyprzeć inne metody odzysku i recyklingu tych dwu strumieni odpadów. Może to być realizowane w cementowni lub w ciepłowni spalającej węgiel. Wymienione odpady problemowe nie są przewidziane w KPGO do odzysku.

4.9 Odpady zawierające azbest - kod 10 13 09

Likwidacja wyrobów azbestowych w kraju ma przebiegać w oparciu o „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terytorium Polski”. zatwierdzony przez Radę Ministrów w maju 2002. Zakłada się, że program będzie realizowany przez 30 lat. Demontaż, transport oraz składowanie odpadów azbestowych podlega specjalnym rygorom.

W wyniku usunięcia tych wyrobów z obiektu budowlanego powstaną odpady niebezpieczne, które mogą być unieszkodliwiane wyłącznie poprzez składowanie na odpowiednio przygotowanych do tego celu składowiskach odpadów lub kwaterach przy składowiskach odpadów komunalnych.

Na terenie powiatu sandomierskiego nie zostały podjęte zorganizowane działania zmierzające do planowego i sukcesywnego usuwania wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych.

Uprawnienia do prowadzenia prac w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest i wytwarzania odpadów niebezpiecznych na terenie gminy posiada 6 podmiotów gospodarczych, które mają stosowne decyzje Starosty Sandomierskiego, wymienione w rozdziale „Stan gospodarki odpadami”.

Na terenie województwa świętokrzyskiego nie ma obecnie składowiska na odpady azbestowo-cementowe. Budowę takiego składowiska planuje się na terenie zdegradowanym eksploatacją siarki w rejonie Grzybowa. Obecnie najbliższe składowiska azbestu znajdują się w Kraśniku i Tarnowie.

Na potrzeby gminy proponuje się urządzić dodatkową kwaterę obok istniejącego składowiska, w zagłębieniu terenowym. Warunki hydrogeologiczne są sprzyjające, a sama kwatera nie pogorszy negatywnego oddziaływania na środowisko - właściwe techniki składowania pozwalają utrzymać obojętny dla środowiska charakter kwatery.

Przyjmując 2 m grubość składowania azbestu na proponowanej kwaterze, na złożenie wszystkich odpadów zawierających azbest będzie potrzebna urządzenia kwatery o powierzchni około 280 m². Koszt urządzenia takiej kwatery wyniesie około 50 000 zł, a uwzględniając wykup terenu, około 100 000 zł.

Zgodnie z dokumentem „Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” usuwanie wyrobów z azbestem powinno odbywać się systematycznie, w oparciu o przeprowadzoną ocenę stanu technicznego tych wyrobów.

Program zakłada demontaż wyrobów azbestowych w poszczególnych dziesięcioleciach:

- 2003-2012 demontaż 35 % pokryć, co odpowiada 21 350 m²,
- 2013-2022 demontaż 40 % pokryć, co odpowiada 24 400 m²,
- 2023-2032 demontaż 25 % pokryć, co odpowiada 15 250 m².

Z uwagi na wysoki koszt usuwania wyrobów z azbestem i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest istotne jest dofinansowanie tych przedsięwzięć, podejmowanych przez osoby fizyczne, ze środków publicznych oraz środków pomocowych Unii Europejskiej.

4.10 Komunalne osady ściekowe - kod 19 08 05

W KPGO oszacowano, że ok. 48 % ludności kraju wytwarzającej ścieki nie jest obsługiwana przez oczyszczalnię. Świadczy to o dużych zaległościach Polski w oczyszczaniu ścieków, a tym samym w gospodarce osadami z oczyszczalni ścieków komunalnych. W większości mniejszych oczyszczalni przeróbka osadów ściekowych ogranicza się do zagęszczania lub odwodnienia.

Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (art. 208, ust. 1) zobowiązuje gminy do usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych (ustawa o samorządzie gminnym - Dz. U. z 2001r. Nr 142, poz. 1591, ustawa Prawo wodne art. 43, ust. 4) na obszarach aglomeracji w terminach:

- do 31 grudnia 2015r. dla aglomeracji o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) od 2 000 do 15 000,
- do 31 grudnia 2010r. dla aglomeracji o RLM powyżej 15 000.

Wg Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, ilość osadów ściekowych wytworzonych w oczyszczalniach komunalnych w kraju w 2001r. wyniosła 397,2 tys. ton s.m. Analiza zagospodarowania osadów z oczyszczalni ścieków wykazała, że 36 % osadów wykorzystywane było do rekultywacji terenów, 14 % do produkcji kompostów oraz preparatów nawozowych, a około 7 % w rolnictwie. Ponad 17 % osadów kierowano na składowiska, zaś 4 % spalano. Pozostała ilość (22 %) osadów zagospodarowana była różnie, z zastosowaniem dwóch lub trzech sposobów, w zależności od lokalnych potrzeb lub możliwości.

Prognozuje się, że w gminie Dwikozy nastąpi duży wzrost osadów ściekowych po wybudowaniu oczyszczalni ścieków. Przyjmując, że system kanalizacji obejmie całą ludność i stosując wskaźnik wytworzenia osadów określony w KPOŚK, szacunkową ilość odpadów jaka powstanie w gminie w poszczególnych latach przedstawia poniższa tabela.

Tabela 26. Prognoza ilości wytwarzanych osadów ściekowych w latach 2005-2015

Lp.	Rok	Planowane ilości osadów ściekowych Mg s.m.
1	2005	126
2	2010	125
3	2015	124,8

Rzeczywista ilość osadów może być w poszczególnych latach mniejsza, jeśli zamierzenia inwestycyjne - budowa oczyszczalni oraz kanalizacji sanitarnej, będzie przesunięte w czasie. Również rozbudowa kanalizacji sanitarnej Sandomierza na najbliższe miejscowości gminy Dwikozy, obniży ilości powstających osadów, które będą przekazywane do ZOŚ Sandomierz.

Prognozę ilości osadów powstających w oczyszczalni ścieków komunalnych w Dwikozach porządkono przyjmując za podstawę:

- jednostkowy średni wskaźnik ilości osadów ustabilizowanych powstających w krajowych oczyszczalniach ścieków komunalnych - 0,247 kg s.m./m³ oczyszczanych ścieków,
- przyłączenie wszystkich gospodarstw do gminnej sieci kanalizacyjnej,
- ilość ścieków przypadająca na jednego mieszkańca na dobę dla aglomeracji o RLM poniżej 15 000 - w wysokości 150 l/M/d.

Zgodnie z Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków Komunalnych osady surowe z oczyszczalni obsługujących do 15 000 RLM powinny być przekazywane do dalszej obróbki do oczyszczalni ścieków większych aglomeracji. Zgodnie z tymi wytycznymi proponuje się przekazywanie surowych osadów ściekowych do oczyszczalni ścieków w Sandomierzu.

W planach dotyczących rozwoju infrastruktury gminy, zakłada się wzrost stopnia skanalizowania gminy oraz budowę nowej oczyszczalni ścieków. W wyniku tych działań nastąpi wzrost ilości mieszkańców objętych kanalizacją, czemu towarzyszyć będzie wzrost ilości oczyszczanych ścieków, jak i powstających osadów ściekowych.

4.11 Odpady mineralne - kod 20 03 99

Do odpadów mineralnych zalicza się głównie popiół z ogrzewania mieszkań (z pieców), stłuczkę ceramiczną, drobną frakcję odpadów, pył, piasek, drobny gruz budowlany.

KPGO nie nakłada poziomu odzysku dla tej grupy odpadów komunalnych. Odpady te są wykorzystywane w gospodarstwach na drogi, podjazdy, ale również trafiają na składowisko, gdzie są wykorzystywane do celów technologicznych.

Na terenie gminy w poszczególnych latach powstaną ilości odpadów mineralnych podane w poniższej tabeli.

Tabela 27. Ilości odpadów mineralnych w latach 2005-2010-2014 - prognoza dla gminy Dwikozy

Rodzaj odpadu	Lata		
	2005	2010	2014
Odpady mineralne	123,56	123,90	124,79
Drobna frakcja popiołowa	368,06	354,57	342,80
Razem	491,62	478,47	467,59

4.12 Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami w sektorze gospodarczym

W najbliższej przyszłości (lata 2004-2007) zakłada się utrzymanie obecnego poziomu wytwarzania odpadów lub ich nieznaczny wzrost. Wynika to z jednej strony z prowadzonej konsekwentnie polityki ekologicznej, promującej metody minimalizacji i zapobiegania powstawaniu odpadów, z drugiej zwiększenie kontroli nad wytwórcami odpadów. W dalszej perspektywie należy się spodziewać relatywnego zmniejszenia (w stosunku do wzrostu produkcji) ilości wytwarzanych odpadów.

Główne cele gospodarki odpadami z sektora gospodarczego zawarte w KPGO i WPGO zgodnie z wytycznymi Polityki Ekologicznej Państwa do osiągnięcia do roku 2012-2014 to:

- dwukrotne zwiększenie udziału odzyskiwanych i ponownie wykorzystanych w procesach produkcyjnych odpadów przemysłowych w porównaniu ze stanem z 1990r.,
- wdrożenie systemów pełnej i wiarygodnej ewidencji odpadów i metod ich zagospodarowania (bazy danych),
- wdrożenie skutecznego systemu kontroli i nadzoru nad gospodarowaniem odpadami, w tym prowadzenie monitoringu,
- rozpoznanie stanu gospodarki odpadami w małych i średnich podmiotach gospodarczych,
- organizacja systemu zbiórki, gromadzenia i transportu odpadów powstających w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw,

- dążenie do stosowania niskoodpadowych technologii produkcji, czystych w odniesieniu do środowiska oraz zapewniających produkcyjne wykorzystanie wszystkich składników przerabianych surowców,
- uczestniczenie wytwórców odpadów z sektora gospodarczego w programie zarządzania środowiskowego ISO 14 000, wdrażanie zasad ruchu Czystszej Produkcji,
- zapewnienie zgodnie z Rozporządzeniem RM z 30 czerwca 2001r. odzysku i recyklingu: olejów smarowych oraz zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych,
- likwidacja do 2010r. mogielników zawierających przeterminowane środki ochrony roślin,
- do końca 2005r. wycofanie z użytkowania etylinę i przejście wyłącznie na stosowanie benzyn bezołowiowych,
- do 2006r. ponowne wykorzystanie części i odzysku surowców w ilości 85 % średniej masy samochodu.

W gospodarce odpadami medycznymi, minimalizacja ilości specyficznych odpadów medycznych, wymagających szczególnych metod unieszkodliwiania na drodze termicznego przekształcenia, osiągnięte będzie poprzez segregację odpadów u źródła powstawania, a także eliminacji nieprawidłowych praktyk w gospodarce tymi odpadami.

5 Zadania strategiczne w gospodarce odpadami komunalnymi na okres do 2014r.

Zgodnie z II Polityką Ekologiczną Państwa, Krajowym i Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami, realizacja przyjętej strategii w gospodarce odpadami komunalnymi zapewni utworzenie integrowanego systemu, zapewniającego dostępność do usług usuwania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów, i jednocześnie umożliwi skuteczną kontrolę wytwórców i posiadaczy odpadów w zakresie korzystania z usług systemu i nie zanieczyszczania środowiska poprzez usuwanie odpadów do środowiska w sposób niezgodny z prawem.

Regionalne lub gminne systemy gospodarki odpadami komunalnymi powinny zapewnić odbiór od mieszkańców odpadów wszelkiego rodzaju oraz prowadzenie selektywnej zbiórki, sortowania, przerobu wstępnego w zakresie wymaganym dla następnego odzysku i składowania pozostałości.

Zakres przerobu odpadów wynika z kosztów procesów odzysku, które są związane z przyjętą technologią i wielkością przerobu instalacji. Każda instalacja do przekształcania odpadów posiada charakterystyczną, optymalną z punktu widzenia kosztów, zdolność przerobową, która w końcowych procesach systemu (wykorzystanie energetyczne, regeneracja, recykling surowcowy) wymaga zasilania przez systemy odbioru obsługujące kilkaset tysięcy (np. spalarnie) do kilku milionów (np. odpady niebezpieczne) mieszkańców.

Przyjęta strategia zapewnia spełnienie wymagań określonych w aktach legislacyjnych, określających zasady i normy prawne w zakresie gospodarki odpadami w prawodawstwie polskim, a także w prawie UE, które obowiązują po wejściu Polski do Unii. Zgodność z tymi wymaganiami osiągnięta zostanie poprzez tworzenie systemów gospodarki odpadami obejmujących sąsiadujące gminy, związki komunalne.

Zgodnie z wytycznymi zawartymi w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami⁹ wymagania w zakresie strategii w gospodarce odpadami komunalnymi, dotyczące gmin, przedstawia poniższa tabela.

Tabela 28. Zadania strategiczne w gospodarce odpadami komunalnymi wg KPGO

Lata	Zadania	Odpowiedzialny
2004	Przygotowania i przyjęcie gminnego planu gospodarki odpadami	Gminy
2004-2006	Organizacja międzygminnych i gminnych systemów gospodarki odpadami, rozwój systemów selektywnej zbiórki ze szczególnym uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji, w tym odpadów zielonych i odpadów organicznych z gospodarstw domowych, intensyfikacja akcji podnoszenia świadomości społecznej w dziedzinie gospodarki odpadami, wdrożenie nowych systemów zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych. Budowa instalacji, które zapewnią redukcję ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji zgodnie z dyrektywą UE1999/31/EC. Budowa lub modernizacja składowisk odpadów komunalnych zgodnych z wymaganiami UE (dyrektywa 1999/31/EC). Zapewnienie bezpiecznego składowania całej ilości odpadów składowanych pochodzących z terenu obsługiwanego przez system. Zamykanie i rekultywacja składowisk odpadów komunalnych nie spełniających wymogów ochrony środowiska. Objęcie 100 % mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych.	Gminy Przedsiębiorcy
	Rozwój selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych: - działania organizacyjne w celu zapewnienia w roku 2006 zbiórki na poziomie 20 % odpadów wielkogabarytowych, - instalacja linii demontażu i recyklingu odpadów wielkogabarytowych, lub odpowiednie porozumienie z organizacją odzysku.	Gminy Przedsiębiorcy

⁹ KPGO p. 3.1.1.4. Plan działań w gospodarce odpadami komunalnymi

2004-2006	Utworzenie systemu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego: Działania organizacyjne dla utworzenia punktów zbiórki zużytego sprzętu, Działania organizacyjne dla osiągnięcia wskaźnika zbiórki 4 kg zużytego sprzętu na osobę, Tworzenie zakładów przetwarzania zdanego sprzętu.	Przedsiębiorcy - wprowadzający sprzęt do obrotu, Gminy
	Rozwój selektywnej zbiórki odpadów budowlanych wchodzących w strumień odpadów komunalnych: - działania organizacyjne w celu zapewnienia w roku 2006 zbiórki na poziomie 15 % odpadów budowlanych.	Gminy Przedsiębiorcy
	Rozwój selektywnej zbiórki, celem unieszkodliwienia odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych: - działania organizacyjne w celu zapewnienia w roku 2006 zbiórki na poziomie 15 % odpadów niebezpiecznych, - instalacja linii unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, lub odpowiednie porozumienie z organizacją z poza systemu, świadcząca takie usługi.	Gminy Przedsiębiorcy
	Organizacja i doskonalenie lokalnych i ponadlokalnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi w zakresie wytwarzania paliw zastępczych: - wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym metod termicznych.	Gminy Przedsiębiorcy
	Budowa lub modernizacja instalacji do unieszkodliwiania odpadów ulegających biodegradacji o zdolności przerobowej zapewniającej odbiór odpadów w ilości odpowiadającej wymaganiom dyrektywy UE 1999/31/EC.	Przedsiębiorcy Gmina
2007-2010	Dalsza organizacja i doskonalenie lokalnych i ponadlokalnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi: - rozwój zbiórki selektywnej, - kontynuacja i intensyfikacja akcji szkoleń i podnoszenia świadomości społecznej, - dalsze wdrażanie nowoczesnych technologii przerobu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym metod termicznych.	Gminy Przedsiębiorcy
	Rozwój zbiórki, przerobu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych: - dalsza intensyfikacja zbiórki odpadów palnych i ich wykorzystanie jako paliwa zastępczego, - działania organizacyjne w celu zapewnienia w roku 2010 zbiórki na poziomie 50 % odpadów wielkogabarytowych, - działania organizacyjne w celu zapewnienia w roku 2010 zbiórki na poziomie 40 % odpadów budowlanych, - działania organizacyjne w celu zapewnienia w roku 2010 zbiórki na poziomie 50 % odpadów niebezpiecznych, wchodzących w skład odpadów komunalnych, - Działania organizacyjne w celu zapewnienia zbiórki, odzysku i recyklingu zużytego sprzętu na poziomach określonych ustawą.	Gminy Przedsiębiorcy
	Budowa instalacji dla przerobu odpadów budowlanych i niebezpiecznych lub zawarcie odpowiednich porozumień z organizacjami z poza systemu, świadczącymi takie usługi.	Przedsiębiorcy
2004-2012	Modernizacja składowisk odpadów komunalnych.	Gminy
	Zakończenie eksploatacji składowisk nie spełniających wymagań UE. Rekultywacja składowisk do końca 2012r.	Gminy Składowiska

Należy zauważyć, że nie wszystkie zadania zawarte w powyższej tabeli będą obligatoryjne dla gminy Dwikozy. Zadania strategiczne w gospodarce odpadami komunalnymi w latach 2004-2014 dla gminy Dwikozy przedstawia poniższa tabela.

Tabela 29. Zadania strategiczne w gospodarce odpadami komunalnymi na lata 2004-2014

Zadanie strategiczne	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów 100 % mieszkańców	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Likwidacja „dzikich” składowisk odpadów	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Zorganizowanie systemu selektywnej zbiórki odpadów	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Zapewnienie regularnego odbioru odpadów	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Prowadzenie programu informacyjno-edukacyjnego dla społeczeństwa i przedsiębiorców	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rozpowszechnienie informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sporządzenie wykazu obiektów zawierających azbest wg 3 stopni pilności	X										
Sporządzenie wykazu obiektów publicznych zawierających azbest i przygotowanie wniosków o dotację na jego usunięcie	X	X									
Demontaż i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Organizacja i doskonalenie lokalnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Zamknięcie składowiska odpadów komunalnych w Słupczy		(X)				(X)					
Powołanie Stowarzyszenia Gmin Dorzecza Opatówki do wdrożenia rejonowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi, bądź zawarcie porozumienia z gminą Wilczyce w sprawie wspólnego prowadzenia składowiska Bugaj, lub przystąpienie do Ekologicznego Związku Komunalnego Dorzecza Koprzywianki		X	X	X							

Zapewnienie zbiórki odpadów, ich odzysku i recyklingu na poziomach określonych wymogami prawnymi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Zawarcie porozumienia i zorganizowanie systemu przekazywania surowych osadów ściekowych do ZOŚ Sandomierz	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Osiągnięcie określonych w planie poziomów zbiórki odpadów niebezpiecznych wytworzonych w sektorze komunalnym poprzez: - zorganizowanie czterech punktów zlewnych przetworzonych olejów i nawiązanie współpracy z krajowym systemem zbiórki i recyklingu przetworzonych olejów, - zorganizowanie szkolnych punktów zbiórki zużytych baterii i ogniw w placówkach oświatowych podległych gminie.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Utworzenie gminnego punktu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	X											
Rozbudowa kompostowni przemysłowo-komunalnej w firmie ZPH „Kilian”		X	X									
Redukcja do wymaganych wielkości odpadów ulegających biodegradacji kierowanych na składowisko, poprzez poddawanie ich innym formom odzysku i unieszkodliwiania	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Wypracowanie systemu zbiórki odpadów przerabianych na paliwa zastępcze			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Utworzenie systemu łączności z wojewódzką bazą danych w zakresie monitoringu gospodarki odpadami powstającymi w sektorze gospodarczym na terenie gminy	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Zwiększenie udziału odzyskiwanych i ponownie stosowanych w procesach produkcyjnych odpadów przemysłowych	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

6 System edukacji z zakresu gospodarki odpadami

Integralną częścią wszystkich działań w zakresie ochrony środowiska jest edukacja ekologiczna. Główne cele edukacji ekologicznej zostały określone w Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej - Warszawa 2001r., która opierając się na promowaniu edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju, winna realizować następujące cele:

- kształtowanie pełnej świadomości i budzenie zainteresowania społeczeństwa wzajemnie powiązаныmi kwestiami ekonomicznymi, społecznymi, politycznymi i ekologicznymi,
- umożliwienie każdemu człowiekowi zdobywania wiedzy i umiejętności niezbędnych dla poprawy stanu środowiska i ochronę przed odpadami,
- tworzenie nowych wzorców zachowań, kształtowanie postaw, wartości i przekonań jednostek, grup i społeczeństw, uwzględniających troskę o jakości środowiska.

Realizacja wyżej wymienionych celów wymaga:

- uznania, iż edukacja ekologiczna jest jednym z podstawowych warunków realizacji Polityki Ekologicznej Państwa,
- wprowadzenia elementów edukacji ekologicznej do wszystkich sfer życia społecznego, respektując i wykorzystując wartości kulturowe, etyczne i religijne,
- zapewnienia dostępu społeczeństwa do informacji o stanie środowiska przyrodniczego, gospodarki odpadami i edukacji ekologicznej,
- uznania, że edukacja ekologiczna jest podstawowym warunkiem zmiany konsumpcyjnego modelu społeczeństwa.

Obecnie działania te, które z uwagi na swój ustawiczny charakter winny być realizowane w sposób permanentny, należy zintensyfikować. Proponuje się opracowanie spójnego „Programu Edukacji Ekologicznej dla gminy Dwikozy” i poprzez jego wdrożenie, przeprowadzenie kampanii edukacyjnych przygotowanych dla poszczególnych grup wiekowych i społecznych takich jak:

- dzieci,
- dorośli,
- nauczyciele,
- osoby odpowiedzialne za decyzje dotyczące ochrony środowiska,
- kadra techniczna biorąca udział w realizacji zarządzania środowiskiem.

Edukacja ekologiczna winna być realizowana przez:

- wprowadzanie elementów ekologii w programach szkolnych wszystkich szczebli nauczania,
- organizowanie konkursów, hepeningów, festynów związanych z ochroną środowiska, propagowaniem zdrowej żywności, rozwoju agroturystyki, tworzenie gospodarstw ekologicznych,
- prowadzenie szkoleń w zakresie ochrony środowiska, selektywnej zbiórki odpadów, prowadzenia produkcji rolnej, sadowniczej, warzywniczej w sposób nie powodujący wzrostu ilości składowanych odpadów,
- prowadzenie szkoleń z zakresu dobrej praktyki rolniczej,

- organizowanie wycieczek dla młodzieży i dzieci do zakładów gospodarki komunalnej, realizujących ochronę środowiska (sortowanie, kompostowanie, składowanie, oczyszczanie ścieków, kotłownie ekologiczne),
- popularyzowanie w środkach masowego przekazu programów ochrony środowiska, w szczególności przed odpadami, realizowanych zadań inwestycyjnych prowadzących do poprawy gospodarki odpadami i stanu środowiska oraz przedstawianie ocen ich stanu,
- udostępnianie wiedzy, ocen, wyników badań stanu gospodarki odpadami na stronach internetowych urzędu gminy,
- propagowanie właściwych metod postępowania z odpadami komunalnymi.

Przy realizacji edukacji ekologicznej rozróżnia się jej dwa rodzaje:

- 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, wycieczek.

W ramach formalnej edukacji ekologicznej prowadzonej na terenie gminy proponuje się zastosowanie różnorodnych form przekazu wiedzy, do których należą m.in.:

- materiały drukowane: ulotki, wkładki prasowe, broszury, obwieszczenia, powiadomienia służb komunalnych, publikacje w prasie (artykuły, komentarze, stałe rubryki), plakaty, biuletyny, raporty, materiały kształceniowe (np. autorskie programy nauczania) okolicznościowe pamiątki (znaczkę, kalendarzyki, długopisy i in.). Broszury i inne drukowane materiały informacyjne należą do najczęściej używanych środków promocji i edukacji, ze względu na niską cenę oraz fakt, że przemawiają do odbiorcy równocześnie poprzez tekst jak i obraz,
- audiowizualne: wywiady dla radio i telewizji, pokazy foliogramów, krótkich filmów wideo i programów komputerowych oraz wystawy np. fotograficzne lub plastyczne o tematyce ekologicznej ze szczególnym uwzględnieniem ochrony przed odpadami,
- imprezy promocyjne, m.in.: konferencje prasowe, zebrania mieszkańców, imprezy specjalne (festiwale, akcje), warsztaty, seminaria i konferencje, festyny, konkursy plastyczne i fotograficzne.

Wszystkie z powyższych form przekazu mają swoją specyfikę. Często wybór odpowiedniej formy przekazu będzie kompromisem między przydatnością, a możliwościami finansowymi organizatorów.

Dlatego też proponuje się łączenie różnych form przekazu, np. na festynach czy imprezach plenerowych można oprócz występów artystycznych czy referatów przedstawić krótkie filmy czy zorganizować wystawy plakatu lub fotografii rysunków młodszych dzieci. Duże imprezy promocyjne są też doskonałym miejscem rozpowszechniania ulotek i broszur. Ważną rolę w procesie edukacji spełniają również modele postępowania, które przemawiają do wyobraźni odbiorców.

Prowadzona w sposób ciągły edukacja ekologiczna i ochrona przed odpadami, zintegrowana z wykorzystaniem wszystkich dostępnych środków i metod skierowana będzie do wszystkich kręgów społeczeństwa i grup społecznych, jednak ze szczególnym uwzględnieniem dzieci i młodzieży.

7 Cele gospodarki odpadami i kierunki działań

7.1 Cele gospodarki odpadami wg KPGO - Krajowego Planu Gospodarki Odpadami

Podstawowym celem gospodarki odpadami jest osiągnięcie odpowiednich standardów ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju gminy.

Celem wiodącym w gospodarce odpadami komunalnymi jest:

minimalizacja i eliminacja zagrożeń powstających ze składowanych odpadów

Cele do osiągnięcia w gospodarce odpadami, zgodnie z KPGO, są następujące:

7.1.1 Cele krótkookresowe na lata 2004-2006

- objęcie wszystkich mieszkańców gminy zbiórką odpadów poprzez utworzenie lokalnego, zintegrowanego systemu gospodarki odpadami, co wyeliminuje niekontrolowane wprowadzanie odpadów do środowiska,
- podnoszenie świadomości społecznej obywateli,
- wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych,
- wprowadzenie zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów budowlanych,
- utworzenie kwatery odpadów azbestowych przy obecnym składowisku,
- przygotowanie gminnego programu usuwania azbestu,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych występujących w odpadach komunalnych,

- intensyfikacja działań na rzecz objęcia podstawowym monitoringiem składowiska „Słupcza”, w tym odcieków,
- intensyfikacja działań w zakresie zamknięcia, rekultywacji lokalnego składowiska odpadów komunalnych,
- budowa składowiska regionalnego lub współdziałanie z gminą Wilczyce w sprawie wspólnego eksploataowania składowiska „Bugaj” lub przyłączenie się do EZK GDK i korzystanie z usług tamtejszego zakładu gospodarki odpadami.

Dla osiągnięcia tych celów konieczne jest podjęcie następujących działań:

- powołanie do życia organizacji międzygminnej - celowego związku lub stowarzyszenia gmin - dla realizacji przedsięwzięcia polegającego na utworzeniu organizacji gospodarki odpadami komunalnymi, świadczącego kompleks usług, zapewniających odbiór wszystkich wytwarzanych w regionie odpadów oraz ich przetworzenie w takim stopniu, jaki wynika z obowiązujących norm prawnych i zapewni dalszy odzysk wydzielonych strumieni odpadów oraz bezpieczne dla środowiska składowanie pozostałości lub alternatywnie - zawarcie porozumienia z gminą wilczyce ws. wspólnego eksploataowania składowiska „Bugaj” lub przystąpienie do EZK GDK i włączenie się w budowany w związku system gospodarki odpadami,
- nawiązanie współpracy w zakresie wspólnego prowadzenia kompostowni z prywatnym przedsiębiorcą,
- planowanie i realizacja rozwiązań kompleksowych, zintegrowanych, uwzględniających wszystkie wytwarzane odpady możliwe do wspólnego zagospodarowania, niezależnie od źródła ich pochodzenia,
- utrzymanie kontroli nad organizacją gospodarki odpadami przez związek lub stowarzyszenie gmin lub gminę nad zakładami przetwarzania odpadów komunalnych, co jest istotne z punktu widzenia rozwoju racjonalnej gospodarki odpadami,
- nawiązanie współpracy z firmami prowadzącymi zbiórkę i segregację wtórną odpadów opakowaniowych, np. PGKiM Sandomierz w sprawie dalszego zagospodarowania odpadów opakowaniowych.

7.1.2 Cele długookresowe na lata 2007-2014

- dalszy rozwój zintegrowanego systemu gospodarki odpadami,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych,
- kontynuacja działań w kierunku podwyższania świadomości ekologicznej obywateli,
- likwidacja azbestu w obiektach gminnych oraz osób fizycznych,
- wdrażanie nowych technologii odzysku odpadów, szczególnie wytwarzania paliw zastępczych i termicznego przekształcania odpadów,
- intensyfikacja odzysku i unieszkodliwiania odpadów wielkogabarytowych, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, odpadów budowlanych i niebezpiecznych.

7.2 Założone cele w gospodarce odpadami do realizacji w gminie

Plan gospodarki odpadami gminy skupia się głównie na odpadach komunalnych z uwagi na stosunkowo niewielkie ilości odpadów przemysłowych i dobre ich zagospodarowanie.

Powstałe odpady przemysłowe są w zdecydowanej większości poddawane odzyskowi lub wykorzystaniu na obszarze gminy. Powiatowy plan gospodarki odpadami nie zakłada budowy zakładów unieszkodliwiania lub odzysku odpadów przemysłowych na terenie gminy.

7.2.1 Odpady wytwarzane w sektorze komunalnym

Cel wiodący

Minimalizacja i eliminacja zagrożeń wynikających z gospodarowania odpadami wytwarzanymi w sektorze komunalnym

Cele do realizacji w sektorze komunalnym

Cele krótkookresowe na lata 2004-2006:

- podnoszenie świadomości ekologicznej obywateli (szkolenia, ulotki, informatory),
- objęcie wszystkich mieszkańców gminy (100 % mieszkańców) zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych,
- wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- wdrożenie i rozwój selektywnej zbiórki odpadów: wielkogabarytowych (w 2006 - 20 % wytworzonych w 2006), budowlanych (w 2006 - 15 % wytworzonych w 2006), zużytego sprzętu elektryczno-elektronicznego,
- wdrożenie podstawowego monitoringu składowiska „Słupcza”,
- intensyfikacja działań w zakresie zamknięcia i rekultywacji składowiska w Słupczy,
- uzyskanie dostępu do innego składowiska odpadów komunalnych (współpraca z gminą Wilczyce, lub w ramach zrzeszenia gmin dorzecza Opatówki).

Cele długookresowe na lata 2007-2014:

- dalsza organizacja i doskonalenie ponad lokalnego i lokalnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi,
- dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych: wielkogabarytowych (w 2010 - 50 % wytworzonych w 2010), budowlanych (w 2010 - 40 % wytworzonych w 2010), zużytego sprzętu,
- opracowanie i wdrożenie systemu selektywnej zbiórki odpadów przerabianych na paliwa zastępcze w zakładzie na terenie gminy Ożarów,
- intensyfikacja odzysku i unieszkodliwiania odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych.
- Stałe monitorowanie oddziaływania na środowisko składowiska odpadów „Słupcza”.

Opady opakowaniowe

Cele krótkookresowe na lata 2004-2007:

- osiągnięcie minimalnych poziomów odzysku i recyklingu: do końca 2007r.:
 - odzysku w wysokości 50 % odpadów opakowaniowych,
 - recyklingu 25 %.

Cele długookresowe - lata 2008-2014:

- zwiększenie poziomów odzysku i recyklingu,
- ograniczenie masy odpadów opakowaniowych składowanych na składowiskach.

Niezbędny poziom redukcji odpadów opakowaniowych wynika z ustawy o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami i o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. Nr 63, poz. 638 z dnia 11 maja 2001 roku). Ustawa wymaga od przedsiębiorców wprowadzających na rynek krajowy produkty w opakowaniach, by zapewnili ich odzysk i recykling na określonych poziomach.

Przedsiębiorca jest zobowiązany do końca 2007 roku osiągnąć docelowy poziom recyklingu co najmniej w wysokości określonej w rozporządzeniu w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych (Dz. U. Nr 69, poz. 719 z dnia 6 lipca 2001 roku).

Komunalne osady ściekowe

Cele dotyczące osadów ściekowych do roku 2014:

- wprowadzenie ewidencji ilościowo-jakościowej powstających w gminie osadów, oraz przekazywanie do dalszego zagospodarowania w oczyszczalni ścieków w ZOS w Sandomierzu.

Odpady komunalne ulegające biodegradacji

Cele krótkookresowe na lata 2004-2006:

- rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- ograniczanie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji trafiających na składowiska (w 2006 - 83 % wagowo całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995r.),
- dokonanie analizy warunków techniczno-ekonomicznych rozbudowy kompostowni przy ZPH „Kilian” lub opracowanie projektu kompostowni dla stowarzyszenia, lub przekazywanie odpadów ulegających biodegradacji do kompostowni EZK GDK.

Cele długookresowe na lata 2007-2014:

- dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- dalsze ograniczanie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji trafiających na składowiska (w 2014r. - 47 % wagowo całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej 1995r.).

Odpady niebezpieczne wytworzone w sektorze komunalnym

Cele krótkookresowe na lata 2004-2006:

- organizacja systemu selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w sektorze komunalnym, osiągnięcie do 2006r., zbierania odpadów niebezpiecznych wytworzonych w sektorze komunalnym na poziomie 15 %.

Cele długookresowe na lata 2007-2014:

- dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w sektorze komunalnym, osiągnięcie do roku 2014 zbierania odpadów niebezpiecznych wytworzonych w sektorze komunalnym na poziomie 80 %.

Odpady z azbestu

Cele krótkookresowe na lata 2004-2006:

- sporządzenie gminnej bazy danych o lokalizacji, ilości odpadów azbestu w poszczególnych gospodarstwach i określenie kolejności jego usuwania.
- sporządzenie gminnego planu usuwania azbestu,
- współdziałanie ze Starostwem i instytucjami finansującymi w zakresie pozyskiwania środków finansowych na usuwanie azbestu.
- usunięcie azbestu z obiektów gminnych.
- utworzenie kwatery przy składowisku „Słupcza” na składowanie azbestu.

Cele długookresowe na lata 2007-2032:

- usuwanie azbestu z obiektów budowlanych w gminie,
- współdziałanie z instytucjami finansującymi, w zakresie pozyskiwania środków na usuwanie azbestu.
- usunięcie do 2012 roku 35 % odpadów azbestowych i 50 % do 2015 roku.

7.2.2 Odpady wytwarzane w sektorze gospodarczym

Cel wiodący:

Minimalizacja i eliminacja zagrożeń wynikających z gospodarowania odpadami wytwarzanymi w sektorze gospodarczym.

Cele do realizacji w sektorze gospodarczym

Cele krótkookresowe na lata 2004-2006:

- ograniczenie ilości odpadów składowanych na składowiskach;
- zmniejszenie do minimum przemieszczania odpadów, zgodnie z zasadami bliskości i samowystarczalności;
- wdrożenie systemów ewidencji odpadów;
- wprowadzenie w przedsiębiorstwach zasad „Czystszej Produkcji”.

Cele długookresowe na lata 2007-2014:

- sukcesywna likwidacja starych, wcześniej nagromadzonych odpadów przemysłowych,
- zwiększenie odzysku ponowne wykorzystanie odpadów przemysłowych w procesach produkcyjnych,
- dalsze wprowadzanie w przedsiębiorstwach zasad „Czystszej Produkcji”.

Odpady niebezpieczne

Cel wiodący

Minimalizacja i eliminacja zagrożeń wynikających z gospodarowania odpadami niebezpiecznymi.

Oleje odpadowe

Cele krótkookresowe na lata 2004-2006:

- osiągnięcie poziomów odzysku i recyklingu, określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 roku w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. Nr 69, poz. 719).

Cele długookresowe 2007-2014:

- zwiększenie poziomów odzysku i recyklingu po roku 2007,
- osiągnięcie w roku 2007 poziomów odzysku i recyklingu, określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. Nr 69, poz. 719).

Baterie i akumulatory

Cele krótkookresowe na lata 2004-2006:

- odzysk z rynku 100 % akumulatorów ołowiowych;
- osiągnięcie poziomów odzysku i recyklingu, określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 roku w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. Nr 69, poz. 719).

Cele długookresowe na lata 2007-2014:

- zwiększenie poziomów odzysku i recyklingu.

Środki ochrony roślin

Cele krótkookresowe na lata 2004-2006:

- eliminacja ze strumienia odpadów opakowań po środkach ochrony roślin,
- likwidacja ujawnianych mogiłników.

Cele długookresowe na lata 2007-2014:

- dalsza eliminacja ze strumienia odpadów opakowań po środkach ochrony roślin,
- likwidacja ujawnianych mogiłników.

Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne

Cele krótkookresowe na lata 2004-2006:

- utworzenie punktu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, i nawiązanie współpracy z organizacją odzysku sprzętu,
- osiągnięcie poziomów odzysku i recyklingu dla urządzeń klimatyzacyjnych, chłodniczych i zamrażających oraz pomp ciepła zawierających substancje zubożające warstwę ozonową, określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 roku w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych¹⁰. Zgodnie z KPGO należy do 1 stycznia 2006r. osiągnąć odzysk odpadów elektrycznych i elektronicznych na poziomie 4 kg na jednego mieszkańca.
- osiągnięcie poziomów odzysku i recyklingu sprzętu elektrycznego i elektronicznego na poziomach określonych w ustawie o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym,

Cele długookresowe na lata 2007-2014:

- osiągnięcie do roku 2007 poziomów odzysku i recyklingu dla urządzeń klimatyzacyjnych, chłodniczych i zamrażających oraz pomp ciepła zawierających substancje zubożające warstwę ozonową, określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 roku w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych;
- zwiększenie poziomów odzysku i recyklingu po roku 2007.

Wycofane z eksploatacji pojazdy

Cel

- przekazywanie w całości pojazdów wycofanych z eksploatacji do stacji demontażu lub punktów zbierania pojazdów (100 % pojazdów).

Odpady medyczne i weterynaryjne

Cel

- eliminacja nieprawidłowych praktyk w gospodarowaniu odpadami medycznymi i weterynaryjnymi, głównie spalania zakaźnych odpadów medycznych i weterynaryjnych w instalacjach, które nie posiadają urządzeń do oczyszczania gazów i pyłów oraz w piecach centralnego ogrzewania.

Inne odpady niebezpieczne

Cel krótkookresowy na lata 2004-2006

- stworzenie warunków do magazynowania odpadów z akcji ratowniczo-gaśniczych, klęsk żywiołowych oraz zdarzeń losowych, do czasu przekazania tych odpadów do miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione.

7.3 Kierunki działań

Dla osiągnięcia celów należy podjąć następujące działania:

I. Działania zmierzające do ograniczenia i zapobiegania wytwarzania odpadów

Do podstawowych działań zmierzających do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, tj. zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych lub ograniczenia ich ilości na terenie gminy oraz ograniczenia negatywnego oddziaływania tych odpadów na środowisko należą:

- minimalizacja powstawania odpadów,

Działania zmierzające do minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów komunalnych powinny mieć charakter informacyjno-edukacyjny, zarówno w systemie formalnym, jak i nieformalnym. Przekazywanie informacji w systemie formalnym odbywa się na zorganizowanych zajęciach (ścieżki dydaktyczne, pogadanki, konkursy, kółka zainteresowań). Rozpowszechnienie ulotek, plakatów oraz wykorzystywanie środków masowego przekazu (lokalna prasa, radio i telewizja) stanowi nieformalne źródło edukacji ekologicznej mieszkańców. Treści przekazywane w ramach prowadzonych akcji edukacyjno-informacyjnych powinny dotyczyć:

- metod minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów,
- ilości zebranych odpadów w ramach dotychczasowej selektywnej zbiórki surowców wtórnych, odpadów niebezpiecznych, odpadów ulegających biodegradacji,

¹⁰ Dz. U. Nr 69, poz. 719

- informacji o miejscach i sposobach selektywnej zbiórki oraz terminach odbioru/oprózniczenia pojemników do selektywnej zbiórki surowców wtórnych oraz pojemników na odpady niebezpieczne i odpady ulegające biodegradacji,
- oznakowań umieszczanych na opakowaniach.

Ponadto w ramach prowadzonej edukacji dotyczącej minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów należy zachęcać mieszkańców do kupowania towarów w opakowaniach wielokrotnego użytku oraz w opakowaniach ulegających biodegradacji, rezygnacji z przedmiotów jednorazowego użytku (np. torebki foliowe, reklamówki z tworzyw sztucznych) oraz wykorzystywanie mniej toksycznych produktów (np. farb i lakierów).

- zapewnienie odzysku i recyklingu odpadów,
- stosowanie najlepszych dostępnych technik lub technologii w zakresie odzysku lub unieszkodliwienia (zgodnie z art. 143 ustawy Prawo Ochrony Środowiska),
- bezpieczne składowanie odpadów, których nie można w danych warunkach techniczno-ekonomicznych poddać procesom odzysku lub unieszkodliwienia.

Dyrektywa Rady 99/31 z dnia 26 kwietnia 1999 roku w sprawie składowania odpadów precyzuje zasady umieszczania odpadów na składowiskach. Art. 1 określa cel dyrektywy jako wyłączenie lub możliwie najdalej idące ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko i zdrowie ludzi, powodowanych przez składowanie odpadów, w całym okresie funkcjonowania składowisk.

Zgodnie z art. 6 na składowiskach mogą być składowane wyłącznie odpady poddane uprzedniemu przekształceniu. Wyjątkiem mogą być odpady obojętne, w stosunku do których przekształcenie jest technicznie niemożliwe, a także inne odpady, jeżeli przekształcenie służyłoby realizacji celu określonego w art. 1 niniejszej dyrektywy.

Odpady komunalne mogą być składowane wyłącznie na składowiskach dla odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Powyższe zalecenia zostały przetransponowane do ustawy o odpadach¹¹ z dnia 27 kwietnia 2001 roku.

Działania te są zgodne z celem nadrzędnym polityki ekologicznej państwa w odniesieniu do gospodarki odpadami, dotyczących zmniejszenia ilości powstających odpadów, odzysku surowców wtórnych oraz bezpiecznego dla środowiska końcowego unieszkodliwienia odpadów niewykorzystanych.

- dokonanie podziału zadań między gminą, przedsiębiorców, firmy przewozowe w zakresie realizacji systemu selektywnej zbiórki w szczególności:
 - wdrażania i podnoszenia skuteczności selektywnej zbiórki odpadów,
 - rozwoju selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych i ich unieszkodliwienia oraz odzysku niektórych substancji,
 - selektywnej zbiórki odpadów budowlanych,
 - utworzenia systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych,
 - utworzenie systemu zbiórki odpadów weterynaryjnych,
 - wdrażania systemu zbiórki odpadów ulegających biodegradacji,
 - zorganizowanie kompostowania odpadów ulegających biodegradacji przy firmie ZPH „Kilian”,
 - zorganizowanie systemu dwuzbiornikowego zbiórki odpadów (mokre i suche) w budownictwie wielorodzinnym i włącznie się gminy do rejonowego systemu zagospodarowania odpadów suchych na paliwa zastępcze dla Cementowni Ożarów, z chwilą powstania takiego zakładu,
 - powołanie stowarzyszenia gmin (wraz z Zawichostem, Wilczycami, Lipnikiem, Wojciechovicami), dorzecza Opatówki dla wspólnej realizacji zintegrowanego systemu gospodarki odpadami i współdziałania w zakresie oczyszczania ścieków komunalnych.

II. Działania w zakresie usuwania azbestu:

- opracowanie ewidencji rozmieszczenia na terenie gminy wyrobów zawierających azbest,
- opracowanie harmonogramu usuwania wyrobów zawierających azbest,
- podjęcie działań w kierunku sukcesywnego usuwania wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych, przy przestrzeganiu przepisów obowiązujących w tym zakresie,
- organizacja kampanii informacyjnej o szkodliwości wyrobów z azbestem, konieczności bezpiecznego ich usuwania i możliwościach pozyskiwania środków na usuwanie.
- pozyskiwanie środków finansowych na współfinansowanie programu usuwania azbestu.

¹¹ Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.

8 Systemy gospodarki odpadami komunalnymi w gminie Dwikozy

Projektowany system gospodarki odpadami w gminie Dwikozy powinien zapewnić realizację:

- kompletności usług odbioru i usuwania odpadów od wytwórców,
- obsługi sieci selektywnej zbiórki odpadów,
- sortowania odpadów na poziomie gospodarstw domowych, biur, zakładów usługowych, rzemieślniczych, placówek obsługi ludności,
- kompostowania zebranych z selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji,
- dalszego sortowania i wstępnego przygotowania selektywnie zebranych odpadów wg wymagań recyklerów lub zakładów unieszkodliwiania, w tym dla cementowni - (paliwa zastępcze),
- składowania odpadów, których nie można wykorzystać, zagospodarować w inny sposób niż składowanie.

8.1 Zbieranie odpadów

8.1.1 Odpady komunalne

Wszystkie indywidualne gospodarstwa domowe zostaną wyposażone w pojemniki o pojemności 60 do 240 l, na opady zmieszane.

Wariantowo, na życzenie właściciela posesji, zostanie ona wyposażona w pojemnik na odpady ulegające biodegradacji.

Wielkość pojemnika powinna być zależna od ilości domowników i może być zmieniana.

Wyposażenie zapewnia firma odbierająca odpady.

Budynki wielorodzinne - po zorganizowaniu systemu kompostowania odpadów ulegających biodegradacji, zostaną doposażone w drugi zestaw pojemników o pojemności 0,7-1,2 m³, na odpady „mokre”. Zestawy pojemników zostaną umieszczone w krytych altankach śmietnikowych. Wyposażenie altanek w pojemniki spoczywa na zarządcy-administratorze budynku lub osiedla.

Właściciele obiektów gospodarczych, biur, wyposażają obiekty w pojemniki na zmieszane odpady komunalne samodzielnie.

Lokalizacje i sposób urządzenia altanek śmietnikowych, punktów przechowywania pojemników śmieciowych muszą spełniać wymogi przepisów wykonawczych do prawa budowlanego.

Dla zapewnienia selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych na terenie gminy proponuje się rozwiązania alternatywne:

- zorganizowanie systemu „gniazd” do zbiórki selektywnej odpadów opakowaniowych - szkła, tworzyw sztucznych, metali, ewentualnie makulatury,
- udostępnienie gospodarstwom indywidualnym worków na odpady opakowaniowe - szkło, makulaturę, tworzywa sztuczne, metale.

W każdej miejscowości powinno zostać urządzone co najmniej jedno „gniazdo” do zbiórki selektywnej odpadów opakowaniowych. W miarę możliwości „gniazda” z pojemnikami na selektywną zbiórkę opakowań, powinny być zlokalizowane w pobliżu centrów handlowych.

W osiedlach o dużej koncentracji zabudowy, odległość najdalszego budynku mieszkalnego od „gniazda” nie powinna przekraczać 300 m.

W „gnieździe”, powinny się znaleźć kolorowe pojemniki:

- białe - na szkło opakowaniowe bezbarwne,
- zielone - na szkło kolorowe,
- żółte - na opakowania z tworzyw sztucznych, a także na odpady inne niż opakowania, wykonane z tworzyw sztucznych,
- niebieskie - na makulaturę oraz opakowania papierowe, kartonowe i tekturowe.

Systemem „gniazdowym”, najczęściej nie zbiera się odpadów opakowaniowych metalowych, gdyż są one i tak zabierane przez „Zbieraczy” i zbywane w punktach skupu złomu.

Na terenach zabudowy wiejskiej, rozproszonej, zaleca się selektywną zbiórkę „u źródła”, odpadów opakowaniowych w kolorowych workach, o podobnym oznaczeniu jak pojemniki w „gniazdach” oraz dodatkowo na odpady opakowaniowe metalowe, zbierane w workach koloru pomarańczowego lub czerwonego.

Zarówno pojemniki jak i worki na selektywną zbiórkę odpadów opakowaniowych, powinny zawierać informację, jakie odpady są w nich zbierane, a także czego nie należy zbierać w takich pojemnikach - np. w pojemnikach i workach na szkło nie należy zbierać szkła okiennego i gospodarczego - po naczyniach żaroodpornych.

Pojemniki, jak i worki na selektywną zbiórkę odpadów opakowaniowych zabezpiecza Przewoźnik dla osób fizycznych, a dla podmiotów gospodarczych - właściciel obiektu.

W selektywnej zbiórce odpadów papierniczych i zbiórce puszek aluminiowych może uczestniczyć młodzież szkolna, w formie konkursu o najlepszą szkołę w selektywnej zbiórce odpadów.

8.1.2 Odpady niebezpieczne

Odpady niebezpieczne, występujące w odpadach komunalnych powinny być zbierane odrębnie i osobno przekazywane odbiorcy tych odpadów. W szczególności nie należy zbierać razem z odpadami innymi takimi odpadami niebezpiecznymi jak: baterie i ogniwa, świetlówki, oleje mineralne i syntetyczne, przeterminowane, zbędne lekarstwa, środki ochrony roślin, farby, lakiery, rozpuszczalniki oraz sprzęty gospodarstwa domowego, zawierające substancje niebezpieczne - lodówki, klimatyzatory, telewizory, monitory, termometry rtęciowe itp.

Odpady olejów mineralnych, syntetycznych oraz emulsje, powinny być zdawane do punktów zlewnych. Proponuje się zorganizować punkty zlewne na stacjach paliw. Stacje zlewne powinny być wyposażone w pojemniki o poj. 200-1 000 l. Zbiórka odbywać się będzie w ramach porozumienia podpisanego przez Gminę, prowadzącego punkt zlewny i Organizację Odzysku - Konsorcjum Olejów Przepracowanych. Odbiór zebranych olejów będzie realizować firma posiadająca zezwolenie na zbieranie i transport odpadów olejowych w ramach organizowanego Ogólnokrajowego Zintegrowanego Systemu Zbiórki i Zagospodarowania Olejów Odpadowych - Przepracowanych z 2003r.

Zbiórka baterii i ogniwi może być prowadzona przez młodzież szkolną. Zebrane baterie i ogniwa powinny być odbierane przez Organizację Odzysku REBA i przekazywane do unieszkodliwienia. Placówki szkolne powinny zostać wyposażone w specjalne pojemniki na baterie. Zbiórka baterii i ogniwi może być prowadzona w formie konkursu o najlepszą szkołę w zbiórce.

Przeterminowane, zbędne środki ochrony roślin oraz opakowania po nich, zgodnie z ustawą o obowiązkach przedsiębiorców, powinny być zwracane do punktów sprzedaży środków ochrony roślin.

Akumulatory są zdawane w punktach sprzedaży nowych akumulatorów przy zakupie nowych lub zdawane za zwrotem kaucji w punktach sprzedaży.

Świetlówki, farby lakiery, rozpuszczalniki oraz przeterminowane leki powinny być zbierane, co najmniej dwa razy w roku, przez Mobilny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (MPZON), w terminach wyznaczonych przez Gminę. MPZON może zakupić Stowarzyszenie Gmin Dorzecza Opatówki lub na zasadzie porozumienia może prowadzić zbiórkę Ekologiczny Związek Gmin Dorzecza Koprzywianki.

Alternatywnie można zorganizować GPZON przy Zakładzie Gospodarki Komunalnej w Dwikożach, który doraźnie przyjmowałby zużyte świetlówki, farby, lakiery, impregnaty itp. a następnie przekazywał je do unieszkodliwiania w specjalistycznych jednostkach.

Docelowo zbiórka świetlówek będzie realizowana w systemie zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego.

8.1.3 Odpady azbestowe

Odpady azbestowe, ze względu na dużą szkodliwość na górne drogi oddechowe podczas demontażu, powinny być demontowane na mokro, przez specjalistyczne ekipy i pakowane w worki polietylenowe, a następnie składane w tych opakowaniach na składowiskach odpadów azbestowych lub wydzielonych kwaterach odpadów azbestowych.

8.1.4 Sprzęt elektryczny i elektroniczny

Zużyty lub zbędny sprzęt elektryczny i elektroniczny, szczególnie zawierający substancje lub podzespoły niebezpieczne, będzie zdawany lub zabierany przez obsługę sklepu przy zakupie nowego sprzętu. Procedurą takim poddana będzie też zbiórka lamp fluorescencyjnych i elektronowych.

8.2 Odbiór i transport odpadów

Cała gmina Dwikoży może stanowić jeden lub dwa obszary obsługi odbioru i transportu odpadów komunalnych. Rada Gminy uchwałą może określić:

- granice każdego obszaru i zasady wyłonienia Przewoźnika,
- maksymalne stawki za odbiór odpadów.

Przewoźnicy winni być wyłonieni w drodze przetargu na okres 3 do 5 lat. Firmy starające się o realizację usługi powinny wykazać posiadanie sprzętu transportowego, gotowość wyposażenia posesji w wymagane pojemniki na odpady, w tym na odpady budowlane - odkryte kontenery. Przewoźnik może być zobowiązany do wyposażenia swojego rejonu w pojemniki na selektywną zbiórkę i prowadzenie zbiórki odpadów opakowaniowych.

Właściciele, zarządcy, dzierżawcy posesji są zobowiązani zawrzeć umowę z Przewoźnikiem na odbiór odpadów z ich posesji i wyposażyć posesję w pojemniki na odpady o pojemności zależnej od ilości domowników i ilości wytwarzanych odpadów.

W przypadku prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych u źródła Przewoźnik powinien udostępnić nieodpłatnie worki na odpady selektywnie zbierane.

Zbiórka odpadów wielkogabarytowych - meble, sprzęt elektryczny i elektroniczny - do czasu powstania odrębnego systemu zbiórki, powinna być realizowana dwukrotnie w roku, najlepiej na wiosnę i jesienią. W wyznaczone dla poszczególnych sołectw dni mieszkańcy wystawiają zbędne meble, sprzęty na pobocze lub na podjeździe do posesji, które odbierał będzie Przewoźnik i poddawał je rozbiórce lub dostarczał do jednostki prowadzącej przetwarzanie takich odpadów. Zbiórka odpadów wielkogabarytowych w wyznaczonych terminach powinna być bezpłatna. Przewoźnik powinien również odbierać odpady wielkogabarytowe w innym terminie, na zgłoszenie telefoniczne posiadacza, ale za odpłatnością. W przypadku powołania Stowarzyszenia (Związku) Gmin Dorzecza Opatówki, włączenia się gminy do EZK GDK w Klimontowie, odpowiedzialność za organizację i funkcjonowanie systemu powinno przejść Stowarzyszenie (Związek).

8.3 Finansowanie systemu gospodarki odpadami komunalnymi

Dla gminy Dwikozy proponuje się system finansowania zbiórki i utylizacji odpadów komunalnych przez wytwórców odpadów.

Rada Gminy, zgodnie z uprawnieniami zawartymi w ustawie¹², powinna określać uchwałą maksymalną stawkę jednostkową za odbierane odpady. Stawka opłat powinna uwzględniać koszty transportu oraz koszty opłat na składowisku, kompostowni lub w zakładzie produkcji paliwa alternatywnego (zastępczego). Opłata ponoszona przez wytwórcę powinna być współmierna z ilością oddanych odpadów.

Jako zasadę należy przyjąć nieodpłatność za odpady posegregowane, oddawane w workach do selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych oraz odpadów niebezpiecznych, oddawanych do punktu zlewnego olejów, baterii i ogniw, zbieranych przez młodzież, oddawanych farb, lakierów, rozpuszczalników do MPZON i odpadów wielkogabarytowych, oddawanych w ramach akcji zbiórki z „wystawki”.

Powyższe rozwiązania dotyczyć powinny odpadów powstałych w gospodarstwach domowych, a nie powinny dotyczyć odpadów komunalnych powstałych w przedsiębiorstwach, jednostkach nie będących jednostkami gospodarczymi.

Finansowanie gospodarki osadami ściekowymi będzie realizowane z opłat za odprowadzane ścieki.

8.3.1 Finansowanie usuwania odpadów azbestowych

Ze względu na wysoki koszt usuwania i utylizacji odpadów azbestowych, przewiduje się dofinansowanie kosztów usuwania azbestu. Może to być realizowane indywidualnie przez środki publiczne w formie dotacji lub nisko oprocentowanego kredytu, udzielanego osobom prywatnym lub podmiotom gospodarczym, lub realizowane przez gminę ze środków publicznych na usuwanie i składowanie odpadów azbestowych. Należy oczekiwać, że część kosztów likwidacji azbestu w wyrobach azbesto-cementowych będą musieli pokryć właściciele posesji.

8.3.2 Finansowanie usuwania i utylizacji odpadów przemysłowych

Koszty usuwania i unieszkodliwiania odpadów przemysłowych, niezależnie od rodzaju i charakteru odpadów ponosi wytwórca, zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci”. Nie wyklucza to jednak przypadku, kiedy odpad u wytwórcy, jest surowcem do produkcji u innego odbiorcy, jak np. złom metali.

9 Przedsięwzięcia i harmonogram ich realizacji w latach 2004-2014

Lp.	Nazwa przedsięwzięcia	Osoba odpowiedzialna za realizację	okres realizacji, lata				nakłady tys zł					
			2004-2006	2007-2009	2010-2012	2013-2014	Środki własne	Fundusze OSiGW	śr. pomocy z UE	Inne fund. zagraniczne	Razem	
Przedsięwzięcia organizacyjne												
1.	Powołanie Stowarzyszenie Gmin Dorzecza Opatówki, lub podjęcie procedury przystąpienia do EZK GDK	Rada Gminy										
2.	Edukacja ekologiczna	Wójt						33	297	-	-	330
3.	Zorganizowanie systemu przekazywania surowych osadów do większej oczyszczalni.	Wójt						-	-	-	-	-
4.	Organizacja wspólnej kompostowni, co najmniej 28 gniazd do selektywnej zbiórki odpadów, 4 punktów zlewnych olejów 9 punktów zbiórki baterii i ogniw.	Wójt, przewoźnik, przedsiębiorstwa, placówki szkolne						bd	-	-	-	-

¹² o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 1996r. Nr 132, poz. 622 z późn zm.)

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

- stworzenie możliwości ponownego wykorzystania odpadów (stłuczka szklana, makulatura, tworzywa sztuczne, metale, oleje przepracowane),
- wyeliminowanie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych trafiających na składowisko, powodujących znaczne zagrożenie zanieczyszczeniem substancjami toksycznymi wód i gleb,
- zmniejszenie ilości odpadów ulegających biodegradacji w odpadach deponowanych na składowisku i skierowanie ich do kompostowania, przyczyni się do zmniejszenia uciążliwości dla środowiska przyrodniczego składowiska oraz spowoduje uzyskiwanie materiału znajdującego zastosowanie w gospodarce (kompostu),
- zmniejszenie ilości odpadów deponowanych na składowisku i tym samym wydłużeniu czasu eksploatacji składowiska.

W zakresie minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów należy położyć duży nacisk na zastępowanie opakowań jednorazowych opakowaniami wielokrotnego użytku przede wszystkim poprzez współpracę z placówkami handlowymi.

W wyniku realizacji Planu Gospodarki Odpadami praktycznie nie będą występowały oddziaływania negatywne wynikające z przyjętych rozwiązań szczegółowych. Do niewielkich zagrożeń można zaliczyć poniższe.

10.1 Zagrożenie dla środowiska wodnego i glebowego

Odpady tymczasowo składowane w kontenerach i pojemnikach na odpady są źródłami emisji zanieczyszczeń wodnych. Wielkość ładunku tych zanieczyszczeń, jest co prawda niewspółmiernie niższa od występujących na składowiskach odpadów, jednak również zależy od rodzaju odpadów, warunków fizykochemicznych istniejących w pojemniku, kontenerze, wielkości opadów atmosferycznych. Przy braku uszczelnień podłoża, na których posadowiono kontenery i pojemniki, powstające ładunki zanieczyszczeń spływające wraz z wodami opadowymi oraz wodą powstałą z rozkładu i mineralizacji odpadów, stanowią zagrożenie dla środowiska wodnego. Przenikające do ziemi odcieki, szczególnie na terenach drenażowych wód czwartorzędowych i trzeciorzędowych, stanowią zagrożenia dla wód GZWP. Niewłaściwie prowadzona technologia składowania (brak utwardzonego podłoża pod kontenerami i pojemnikami, brak zadaszenia nad miejscami ich przechowywania), staje się źródłem zanieczyszczenia gleby wokół miejsc, w których zostały ustawione pojemniki.

Brak poprawy tego stanu, spowoduje dalszą degradację środowiska wokół tych miejsc.

Wnioski

1. Altanki śmietnikowe oraz „gniazda” z pojemnikami do selektywnej zbiórki odpadów należy usytuować w miejscu o utwardzonym podłożu i zabezpieczonym przed napływem wód opadowych,
2. Altanki i „gniazda” z pojemnikami do selektywnej zbiórki odpadów nie mogą być lokalizowane w pobliżu ujęć wody,
3. Stanowiska wokół pojemników muszą być utrzymane w czystości, a częstotliwość opróżniania pojemników musi być tak dobrana, aby zbierane odpady nie musiały być składowane obok pojemnika.

10.2 Zagrożenie powietrza

Miejsca, w których zostały postawione kontenery i pojemniki na odpady komunalne zawierające znaczne ilości frakcji organicznej, są źródłem emisji zanieczyszczeń bakteriologicznych, gazowych i odorów do powietrza.

Powstające w wyniku procesów biochemicznych produkty gazowe, głównie metan CH_4 , siarkowodor H_2S , tlenek węgla CO , pary aldehydów i alkoholi, są emitowane do powietrza atmosferycznego. Szczególne zagrożenia powoduje metan, który może przemieszczać się nieszczelnościami w glebie na dalsze odległości. W zakresie stężeń od 3,5 % do 14,5 % w powietrzu stanowi on mieszkankę wybuchową. Metan należy też do gazów cieplarnianych.

Wnioski:

1. Odpady ulegające biodegradacji powinny być gromadzone w pojemnikach i kontenerach zapewniających dobre napowietrzanie,
2. Częstotliwość opróżniania pojemników z odpadami ulegającymi biodegradacji musi być tak dobrana, aby odpady nie zagniwały.

10.3 Przewidywane oddziaływania przy zastosowaniu proponowanych rozwiązań

Wprowadzenie zintegrowanego systemu gospodarki odpadami przyczyni się do znacznego ograniczenia zagrożeń środowiska.

Wdrożenie systemu zbiórki odpadów ulegających biodegradacji i poddawanie ich kompostowaniu przyczyni się do zmniejszenia powstawania odcieków zawierających produkty rozkładu odpadów, ograniczy powstawanie gazów wysypiskowych, wyeliminuje zagrożenia wybuchem.

Uzyskany z kompostowni kompost stanowił będzie cenny nawóz, pod warunkiem właściwej selekcji odpadów ulegających biodegradacji.

Wdrożenie selektywnej zbiórki odpadów, przyczyni się do uzyskania cennych surowców wtórnych, zmniejszenia zużycia surowców, paliw naturalnych, obniżenia oddziaływania odpadów na środowisko oraz ograniczenia ilości składowanych odpadów.

Wnioski:

- kompostowanie ograniczy niekorzystne emisje gazów, odorów, odcieków, ograniczy pojemność składowisk i przyczyni się do odzyskania surowców nawozowych,
- selektywna zbiórka i segregacja odpadów opakowaniowych oraz innych surowców wtórnych przyczyni się do ograniczenia części składowanych odpadów, odzysku substancji, ograniczenia zużycia surowców naturalnych,
- właściwa edukacja ekologiczna przyczyni się do zwiększenia efektywności selektywnej zbiórki surowców wtórnych, odpadów ulegających biodegradacji, odpadów niebezpiecznych, zmniejszy ilość składowanych odpadów, ograniczy uciążliwość odpadów.

11 Sposób monitoringu i ocena wdrożenia planu

W Planie Gospodarki Odpadami dla gminy Dwikozy zdiagnozowano istniejący stan gospodarki odpadami, określono prognozy wytwarzania odpadów komunalnych w latach 2004-2014 oraz podano sposoby gospodarki tymi odpadami. Istotnym elementem zarządzania gospodarki odpadami jest baza danych utworzona na szczeblu wojewódzkim. Pozwala ona monitorować ilości wytworzonych odpadów, sposób gospodarowania tymi odpadami, kontrolować przemieszczanie odpadów, zbierać dane o instalacjach.

Dane wojewódzkiej bazy są tworzone w oparciu o informacje składane przez wytwórców i posiadaczy odpadów, zarządzających instalacjami i obiektami gospodarki odpadami w zakresie rodzajów i ilości odpadów, sposobów gospodarowania nimi, stopnia wykorzystania urządzeń i instalacji. Wojewódzka baza danych podlega ochronie w zakresie informacji niejawnych, w części dotyczącej informacji jednostkowych. Dostęp do bazy danych mają starostowie, burmistrzowie i wójtowie w zakresie podległego terenu.

Źródłami informacji do bazy danych są wytwórcy odpadów, posiadacze odpadów, zarządcy instalacji, ale także gminy, powiaty wydające decyzje i zbierające informacje w zakresie wytwarzania, zbierania, transportu, odzyskiwania i unieszkodliwiania odpadów. Na podstawie danych z bazy możliwe będzie ocenienie stopnia realizacji gminnego planu gospodarki odpadami. Analiza będzie przeprowadzona w stosunku do postawionych celów i uzyskanych wskaźników efektywności realizacji.

Podstawą właściwej oceny realizacji Planu jest prawidłowy system sprawozdawczości, oparty na wskaźnikach stanu środowiska i zmiany oddziaływań na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości ekologicznej. Odpowiedni zestaw wskaźników zapewnia sprawne przeprowadzenie monitoringu przedsięwzięć oraz analiz porównawczych i tematycznych, dostarczających rzetelnej informacji o stopniu wdrażania planu.

W poniższej tabeli przedstawiono wykaz wskaźników monitoringu prowadzonego przez organa odpowiedzialne za realizację Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Dwikozy.

Tabela 30. Wskaźniki efektywności Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Dwikozy

Lp.	Wskaźniki	Jednostka miary	Stan wyjścia 2002r.
Podstawowe			
1	Edukacja ekologiczna: - ilość mieszkańców objętych edukacją, - ilość kampanii i imprez edukacyjno-informacyjnych, - ilość wydanych broszur i biuletynów informacyjnych.	osoby akcje egzemplarze	
2	Ilość gospodarstw objętych systemem odbioru odpadów, Wskaźnik objęcia systemem odbioru odpadów	szt. %	- -
3	Ilość odpadów komunalnych: - zebranych: - w tym selektywnie zebranych, - poddanych odzyskowi, - unieszkodliwionych: - w tym przez składowanie,	m ³	1 686 0,0 0,0 1 686 1 686

4	Selektywna zbiórka surowców wtórnych ¹³ : - udział procentowy ludności w selektywnej zbiórce, - efekty selektywnej zbiórki odpadów: - szkło, - tworzywa sztuczne, - makulatura i papier, - metale, - zużyty sprzęt.	% Mg	0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0
5	Selektywna zbiórka odpadów organicznych: - udział ludności uczestniczącej w selektywnej zbiórce - efekty selektywnej zbiórki	% Mg	0,0 0,0
6	Ilość zebranych odpadów wielkogabarytowych Ilość zebranych odpadów budowlanych	Mg Mg	0,0 0,0
7	Zbiórka odpadów niebezpiecznych komunalnych: - ilość zebranych baterii i ogniwi, - ilość zebranych olejów	kg l	0,0 0,0
Pomocnicze			
8	Ilość zlikwidowanego azbestu	m ²	0,0
9	Ilość zlikwidowanych dzikich składowisk	szt.	-
10	Poziom odzysku odpadów opakowaniowych	%	0,0
11	Ilość składowanych odpadów komunalnych/mieszkańca/rok	kg/M/rok l/M/r	36,4 182,0
12	Ilość zebranych odpadów niebezpiecznych/mieszkańca/rok	kg/M/rok	0,0
13	Nakłady na gospodarkę odpadami (w tym inwestycyjne i pozainwestycyjne)	tyś. zł/rok	0,0

Przy wyborze wskaźników uwzględniono możliwość monitorowania stopnia realizacji i efektów wdrażania Planu Gospodarki Odpadami w gminie. Istnieje możliwość korygowania zaprojektowanego zestawu wskaźników w trakcie prowadzenia monitoringu, w zależności od bieżących potrzeb. Dane analizowane na bieżąco pozwolą na rozpoznawanie trudności i ewentualnych opóźnień w realizacji konkretnych przedsięwzięć, szczególnie inwestycyjnych, oraz na ocenę zaangażowania poszczególnych ogniw odpowiedzialnych za ich wykonanie. Analiza stanu gospodarki odpadami w gminie powinna być opracowana w podziale na sektory - odpady komunalne, odpady przemysłowe i odpady niebezpieczne.

Układ informacji analitycznej powinien objąć następujące dane:

- przyjęty do realizacji cel,
- nazwa wskaźnika,
- stan wyjściowy,
- stan docelowy w 2006r.,
- stan docelowy w 2010r.,
- stan docelowy w 2014r.,
- opis stanu realizacji.

12 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Obowiązek sporządzenia planu gospodarki odpadami wynika wprost z ustawy z 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (Dz. U Nr 62, poz. 628). W rozdziale 3 tej ustawy, art. 14-16 wprowadzają obowiązek opracowania planu dla szczebli: krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego.

Podstawą do określenia celów i zadań w gospodarce odpadami są dokumenty:

- II Polityka Ekologiczna Państwa,
- Program Wykonawczy do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002-2010,
- Ustawa o odpadach, i ustawy specjalistyczne, dotyczące wybranych grup odpadów
- Krajowy, Wojewódzki, dla Województwa Świętokrzyskiego, Powiatowy Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu sandomierskiego,
- Rozporządzenie Min. Środowiska z 9 kwietnia 2003r w sprawie sporządzenia planów gospodarki odpadami,
- Dyrektywy Unii Europejskiej, dotyczące odpadów, a w szczególności dotyczące wymagań ogólnych i wymagań szczególnych gospodarowania odpadami.

Plan gospodarki odpadami dla gminy Dwikozy opracowano zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie planów gospodarki odpadami.

¹³ z uwagi na rozpoczęcie selektywnej zbiórki od 2003r. dane odniesiono do roku 2003

Plan Gospodarki Odpadami podporządkowuje działania w gospodarce odpadami następującym zasadom postępowania:

- zapobieganie i minimalizacja powstawania odpadów,
- zapewnienie odzysku, w tym recyklingu odpadów, których nie udało się uniknąć,
- unieszkodliwianie, poza składowaniem,
- bezpieczne składowanie odpadów, których nie udało się poddać odzyskowi lub unieszkodliwieniu.

Wybór postępowania z odpadami powinien uwzględniać warunki techniczno-ekonomiczne.

W Gminnym Planie Gospodarki Odpadami przedstawiono aktualny stan gospodarki odpadami. Gmina ma wprowadzone podstawowe zręby gospodarki odpadami, ale są one niewystarczające. Wprowadzono system zbiórki odpadów w gospodarstwach domowych, ale obejmuje on tylko 19,2 % ludności. Nie rozpoczęto wdrażania selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych, ulegających biodegradacji, niebezpiecznych, wielkogabarytowych.

Jedynym sposobem unieszkodliwiania odpadów komunalnych jest ich składowanie na własnym składowisku. Składowisko odpadów przyjmuje i składowuje odpady nieselektywnie, bez zagęszczania i stosowania przesypki. Na składowisku nie prowadzi się koniecznego monitoringu, co uniemożliwia ocenę wpływu obiektu na stan środowiska naturalnego, szczególnie na wody podziemne. Głównym czynnikiem zagrażającym wodom podziemnym są odcieki, których mimo istniejącego drenażu nie udaje się ujmować.

W planie przedstawiono także stan gospodarki odpadami w sektorze gospodarczym. W gminie odpady przemysłowe pochodzą głównie z przemysłu rolno-spożywczego, z energetycznego spalania paliw, oraz z usług. Na wytworzone 1 767 Mg odpadów w sektorze przemysłu i usług, 98 % odpadów poddano procesom odzysku, resztę składowano. Wyróżniające w gospodarce odpadami w przemyśle jest stosowanie selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych, choć nie dotyczy to wszystkich zakładów na terenie gminy.

W planie odrębnie opisano odpady niebezpieczne, powstające w sektorze komunalnym, jak i w sektorze przemysłowym. W sektorze komunalnym tylko nieznaczne ilości i tylko nieliczne rodzaje odpadów niebezpiecznych są zbierane, natomiast w sektorze przemysłowym i usługach w 2002r powstało 1, 095 Mg. Były to oleje pracowane i lampy fluorescencyjne, pierwsze zdano do odzysku, a drugie przekazano do unieszkodliwienia.

Na podstawie dokonanych analiz, oszacowano ilość wytwarzanych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca na 137,57 kg, gdy krajowy plan gospodarki odpadami przyjmuje 223,59 kg. Średni wskaźnik składowania dla gminy wynosi 47,76 kg/M/r.

W planie przedstawiono prognozę zmian w gospodarce odpadami komunalnymi w podziale na 18 strumieni, oraz obliczono ilości odpadów, które będą musiały być selektywnie zebrane, poddane odzyskowi, bądź poddane kompostowaniu, aby osiągnąć wymagane poziomy. Odrębnie przedstawiono szacunki ilości i sposób likwidacji odpadów azbestowych. Ocenia się, że w gminie jest około 61 000 m² pokryć azbestowych, które muszą być zdemontowane i unieszkodliwione na drodze składowania, w ciągu 28 lat. Zaproponowano, aby odpady tego rodzaju były składowane na nowej kwaterze obok istniejącego składowiska.

Plan przedstawia cele i zadania strategiczne w gospodarce odpadami komunalnymi. Uznano, że takimi zadaniami są:

- objęcie 100 % mieszkańców gminy zorganizowaną zbiórką odpadów,
- wdrożenie selektywnej zbiórki i osiągnięcie zakładanych wskaźników odzysku i zagospodarowania odpadów; opakowaniowych, ulegających biodegradacji, niebezpiecznych, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- zorganizowanie systemu kompostowania odpadów ulegających biodegradacji w gospodarstwach rolnych i ogrodniczych oraz przy jednym zakładzie przetwórstwa rolniczego.

W planie gospodarki odpadami zaproponowano wprowadzenie dwu systemów selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych: „gniazdowy” i „u źródła”, zależnie od zabudowy i ergonomii.

Przedstawiono systemy zbiórki odpadów niebezpiecznych, wielkogabarytowych, w tym zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Zbiórka odpadów niebezpiecznych realizowana będzie:

- oleje - w punktach zlewnych,
- baterie i ogniwa - w szkołach i sklepach,

oraz dwukrotnie w ciągu roku za pomocą Mobilnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych.

Zbiórka odpadów wielkogabarytowych odbywać się będzie dwukrotnie w ciągu roku, na zasadzie „wystawki”, w wyznaczone dni dla każdej miejscowości, a w kolejnych latach w punktach sprzedaży sprzętu lub w gminnym punkcie zbiórki zużytego sprzętu.

Edukacja ekologiczna będzie podstawą wprowadzania nowych rozwiązań gospodarki odpadami komunalnymi. Największy nacisk zostanie położony na edukację dzieci i młodzieży. Program edukacyjny obejmuje różne formy uświadamiania, z wykorzystaniem wszystkich dostępnych mediów, a także z wykorzystaniem konkursów, imprez, akcji, wydawnictw.

W planie przedstawiono przedsięwzięcia organizacyjno-techniczne i inwestycyjne w zakresie gospodarki odpadami i harmonogram ich realizacji na lata 2004-2014.

Plan gospodarki odpadami zawiera główne i dodatkowe wskaźniki monitorowania jego realizacji i oceny skuteczności przyjętych rozwiązań systemowych.

Spis tabel

- Tabela 1. Ilości odpadów komunalnych złożonych na składowisku „Słupcza” w latach 2002-2003
- Tabela 2. Ilości odpadów komunalnych dla obszarów wiejskich w 2000r.
- Tabela 3. Zestawienie efektywnej masy odpadów opakowaniowych zebranych na terenie gminy w roku 2002
- Tabela 4. Gospodarka odpadami przemysłowymi w 2002r.
- Tabela 5. Odpady przemysłowe wytwarzane na terenie gminy w podziale na grupy wg pozwoleń informacji lub programów gospodarki odpadami
- Tabela 6. Odpady niebezpieczne w gminie Dwikozy w podziale na grupy wg pozwoleń i ankiet
- Tabela 7. Ilość odpadów komunalnych przekazanych na składowisko
- Tabela 8. Ilości odpadów komunalnych z terenu gminy złożonych na składowisku „Słupcza” w latach 2001-2003
- Tabela 9. Gospodarka odpadami komunalnymi w gminie w 2002r.
- Tabela 10. Wytworzone i odzyskane odpady sektora gospodarczego w gminie Dwikozy w 2002r.
- Tabela 11. Charakterystyka składowiska „Słupcza”
- Tabela 12. Ilość odpadów komunalnych (łącznie) przyjętych na składowisko w Słupczy
- Tabela 13. Firmy świadczące usługi zbierania i transportu odpadów
- Tabela 14. Prognoza zmian wskaźników emisji odpadów komunalnych dla obszarów wiejskich w latach 2005, 2010 i 2015 (wg WPGO)
- Tabela 15. Prognozy ilości i składu odpadów komunalnych dla gminy Dwikozy w latach 2005, 2010 i 2014
- Tabela 16. Prognozowane ilości odpadów ulegających biodegradacji w latach 2005, 2010 i 2014 w gminie Dwikozy
- Tabela 17. Wielkości odpadów ulegający biodegradacji do unieszkodliwienia
- Tabela 18. Opcje stosowania odzysku i unieszkodliwiania komunalnych odpadów ulegających biodegradacji
- Tabela 19. Prognozowane ilości odpadów wielkogabarytowych w latach 2005, 2010 i 2014 w gminie Dwikozy
- Tabela 20. Gospodarka użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym
- Tabela 21. Prognozowane ilości odpadów budowlanych w latach 2005, 2010 i 2014 w gminie Dwikozy
- Tabela 22. Prognozowane ilości odpadów niebezpiecznych w latach 2005, 2010 i 2014 w gminie Dwikozy
- Tabela 23. Wskaźniki procentowe odzysku odpadów opakowań
- Tabela 24. Ilości odpadów opakowaniowych, poddanych recyklingowi i odzyskowi - prognoza dla gminy Dwikozy
- Tabela 25. Ilości odpadów problemowych w latach 2005-2010-2014 - prognoza dla gminy Dwikozy
- Tabela 26. Prognoza ilości wytwarzanych osadów ściekowych w latach 2005-2015
- Tabela 27. Ilości odpadów mineralnych w latach 2005-2010-2014 - prognoza dla gminy Dwikozy
- Tabela 28. Zadania strategiczne w gospodarce odpadami komunalnymi wg KPGO
- Tabela 29. Zadania strategiczne w gospodarce odpadami komunalnymi na lata 2004-2014
- Tabela 30. Wskaźniki efektywności Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Dwikozy

Spis wykresów

- Wykres 1. Zestawienie ilości wytwarzanych odpadów przemysłowych w powiecie sandomierskim, w latach 2000-2002
- Wykres 2. Prognoza demograficzna dla gminy Dwikozy
- Wykres 3. Gospodarka odpadami ulegającymi biodegradacji w latach 2005-2014 - prognoza
- Wykres 4. Gospodarka odpadami wielkogabarytowymi w latach 2005-2014 - prognoza
- Wykres 5. Gospodarka odpadami budowlanymi w latach 2005-2014 - prognoza
- Wykres 6. Gospodarka odpadami niebezpiecznymi w latach 2005-2014 - prognoza
- Wykres 7. Gospodarka odpadami opakowaniowymi w latach 2005-2014 - prognoza

Bibliografia

Akty prawne:

- 1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 62 poz. 627, z późn. zm.)
- 2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. Nr 62 poz. 628 z późn. zm.)
- 3. Ustawa z dnia 11 maja 2001r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. Nr 63 poz. 639)
- 4. Ustawa z dnia 11 maja 2001r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. Nr 63 poz. 638 z późn. zm.)

5. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 101 poz. 628 z późn. zm.)
6. Projekt ustawy z 24 czerwca 2004r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym
7. Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. - Prawo wodne (Dz. U. Nr 115 poz. 1229 z późn. zm.)
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. Nr 66 poz. 620)
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003r w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61 poz. 549)
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002r w sprawie zakresu, czasu sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz. U. Nr 220 poz. 1858)
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2002 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. Nr 134 poz. 1140)

Programy

1. II Polityka ekologiczna państwa, 2000r.
2. Program wykonawczy do II Polityki ekologicznej państwa na lata 2002-2010, 2002r.
3. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej - Ministerstwo Środowiska - 1998r.
4. Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski - Rada Ministrów - 2002r.
5. Polityka ekologiczna państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010, 2002r.
6. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych Ministerstwo Środowiska 2003r.
7. Krajowy plan gospodarki odpadami. 2003r. (M.P. nr 11, poz. 159)
8. Plan gospodarki odpadami dla województwa Świętokrzyskiego. Kielce 2003r.
9. Plan gospodarki odpadami dla powiatu Sandomierskiego. Sandomierz 2003r.

Inne materiały

1. Raport o stanie środowiska w województwie świętokrzyskim w roku 2001, WIOŚ Kielce 2000r.
2. Stan środowiska w województwie świętokrzyskim w roku 2002, WIOŚ Kielce 2001r.
3. Rocznik statystyczny województwa Świętokrzyskiego. WUS Kielce 2003r.
4. Narodowy Spis Powszechny i Spis Rolny 2002r. Gmina Dwikozy, WUS Kielce 2003r.
5. Jan Oleszkiewicz - Eksploatacja składowisk odpadów. LEM Projekt s.c. Kraków 1999r.
6. Budowa i eksploatacja bezpiecznych składowisk odpadów. Materiały XI Konferencji Ustroń 2001r.
7. Budowa i eksploatacja bezpiecznych składowisk odpadów. Materiały XII Konferencji Wisła 2002r.
8. Instrukcja eksploatacji gminnego wysypiska odpadów komunalnych w miejscowości Słupcza. Gmina Dwikozy.
9. Decyzja Starosty Sandomierskiego z dnia 22.12.2003r. znak RO.XIII.Oś-7641/2/2003

Wydawca: Wojewoda Świętokrzyski

Redakcja: Wydział Prawny i Nadzoru
Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach
Al. IX Wieków Kielc 3, 25-516 Kielce
tel. 0 (prefix) 41 3421673, e-mail: org07@kielce.uw.gov.pl

Skład, druk i rozpowszechnianie: Zakład Obsługi
Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach,
25-516 Kielce, Al. IX Wieków Kielc 3
tel. 0 (prefix) 41 3421807, 3421249

Prenumerata roczna Dziennika Urzędowego Województwa Świętokrzyskiego wynosi 3000 zł.
Nr konta Bank Przemysłowo-Handlowy PBK S.A. O/Kielce, Nr 25 10600076-0000320000163506
Dziennik w Internecie – <http://www.kielce.uw.gov.pl/dziennik.htm>

Zbiory Dzienników Urzędowych wraz ze skorowidzami wyłożone są do powszechnego wglądu w siedzibie Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach, Al. IX Wieków Kielc 3, pok. 210 w godzinach pracy Urzędu

Tłoczono z polecenia Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 15 listopada 2004r.