

Zleceniodawca

URZĄD GMINY TROJANÓW

08 – 455 Trojanów 57 A

Wykonawca:



Przedsiębiorstwo Geologiczne „POLGEOL” S.A.

ZAKŁAD W LUBLINIE

ul. Budowlana 26, 20-469 Lublin

Tel.: (0-81) 744-18-08; Fax: 744-32-09

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI

DLA GMINY TROJANÓW

na lata 2004-2011

Autorzy

Dyrektor

Anna Janik

Jan Wilgat

Maria Szczerbicka

Lublin, październik 2004 r.

STRESZCZENIE	5
1. WPROWADZENIE	11
1.1. Cel i zakres opracowania.....	11
1.2. Gminny plan gospodarki odpadami a inne dokumenty planistyczne.....	12
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY TROJANÓW	13
2.1. Podział administracyjny	13
2.2. Sytuacja demograficzna	14
2.3. Typy zabudowy	15
2.4. Struktura użytkowania gruntów	16
2.5. Przemysł, usługi, rolnictwo	16
2.6. Komunikacja	18
2.7. Gospodarka wodnościekowa i zaopatrzenie w ciepło.....	18
3. AKTUALNY STAN GOSPODARKI ODPADAMI.....	19
I SEKTOR KOMUNALNY	19
3.1. Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów w sektorze komunalnym	19
3.2. Właściwości odpadów komunalnych	21
3.3. System zbierania odpadów	22
3.4. Rodzaj i rozmieszczenie instalacji do unieszkodliwiania odpadów komunalnych.....	22
3.5. Dzikie wysypiska odpadów komunalnych.....	22
3.6. Odpady wielkogabarytowe, budowlane i opakowaniowe.....	23
3.7 Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu i odzysku odpadów komunalnych.	23
II SEKTOR GOSPODARCZY	24
3.8. Odpady powstające w sektorze gospodarczym.....	24
3.9. System zbierania odpadów w sektorze gospodarczym oraz sposoby postępowania z odpadami	26
III ODPADY NIEBEZPIECZNE.....	26
3.10. Szczególne rodzaje odpadów niebezpiecznych.....	27
4. DIAGNOZA DOTYCHCZASOWEJ GOSPODARKI ODPADAMI ORAZ IDENTYFIKACJA GŁÓWNYCH PROBLEMÓW	30
5. PROGNOZOWANE ZMIANY W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI.....	32
5.1. Sektor komunalny.....	32
5.2. Sektor gospodarczy	36
6. PROJEKTOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI	37
6.1. Plan działań w gospodarce odpadami komunalnymi	38
6.1.1. Potrzeby w zakresie instalacji do segregacji i unieszkodliwiania odpadów	38
6.1.2. Działania zmierzające do zapobiegania i minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów	40
6.1.3. Działanie wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania i transportu	40
6.1.4. Odpady wielkogabarytowe i budowlane	42
6.1.5. Odpady opakowaniowe	43
6.1.6. Plan redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska oraz zalecane sposoby postępowania z takimi odpadami.....	44
6.1.7. Plan działań w gospodarce osadami ściekowymi	45
6.1.8. Likwidacja tzw. dzikich wysypisk	46
6.2. Planowana gospodarka niektórymi odpadami.....	46
7. ZADANIA STRATEGICZNE W GOSPODARCE ODPADAMI NA LATA 2004-2011 .	52

SEKTOR KOMUNALNY	52
SEKTOR GOSPODARCZY	54
8. HARMONOGRAM I KOSZTY WDROŻENIA PLANU GOSPODARKI ODPADAMI	55
8.1. Wytyczne do obliczeń	55
8.2. Niezbędne koszty związane z realizacją przedsięwzięć w gospodarce odpadami komunalnymi.....	57
8.2.1. Koszty inwestycyjne – harmonogram przedsięwzięć	57
8.2.2. Koszty działań nieinwestycyjnych – harmonogram przedsięwzięć	58
8.2.3. Koszty eksploatacyjne.....	59
8.2.4. Całkowite koszty nowego systemu gospodarki odpadami.....	61
9. WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO	61
10. SYSTEM MONITORINGU I OCENA REALIZACJI PLANU	63
10.1. Zadania gminy w zakresie gospodarki odpadami	63
10.2. Wdrażanie i monitoring planu.....	64
10.3. Program edukacji w zakresie gospodarki odpadami	66
11. WYBRANE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PRZEDSIĘWZIĘĆ W GOSPODARCE ODPADAMI	66
12. WYKAZ USTAW DOTYCZĄCYCH GOSPODARKI ODPADAMI	71

ZAŁĄCZNIKI TABELARYCZNE

1. Zestawienie informacji o odpadach wytwarzanych w sektorze gospodarczym gminy Trojanów,
2. Wykaz firm zajmujących się zbiórką, transportem i unieszkodliwianiem odpadów na terenie powiatu garwolińskiego.

ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY

Mapa gminy Trojanów w skali 1:50 000

OBJAŚNIENIA SKRÓTÓW UŻYTYCH W TEKŚCIE

GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych,
 GPZON – Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych
 IUNiG – Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach,
 KP7 – kontenery na odpady o pojemności 7 m³,
 KPGO – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami,
 MB – oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna,
 NFOŚiGW - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
 PCB – odpady zawierające polichlorowane bifenyle,
 PET – opakowania z politereftalenu etylenu,
 PGO – Plan Gospodarki Odpadami,
 RZGO – Regionalny Zakład Gospodarki Odpadami
 SIGOP – System Informatyczny Gospodarki Odpadami w Polsce,
 WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska,
 ZZO – Zakład Zagospodarowania Odpadów.

STRESZCZENIE

Plan gospodarki odpadami dla gminy Trojanów sporządzony został zgodnie z zapisami *ustawy o odpadach* z dnia 27.04.2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 628, z późn. zm.) oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie *sporządzania planów gospodarki odpadami* (Dz. U. Nr 66, poz. 620). Niniejszy plan uwzględnia zapisy planów gospodarki odpadami wyższych szczebli, tj. krajowego, wojewódzkiego oraz powiatowego.

Gmina Trojanów znajduje się w południowej części powiatu garwolińskiego. Od północy i północnego zachodu graniczy z gminami: Żelechów, Sobolew i Maciejowice a od wschodu i południa z gminami powiatu ryckiego, (woj. lubelskie).

Powierzchnia gminy wynosi 15 101 ha, co stanowi ok. 11,8 % powierzchni powiatu garwolińskiego. Około 54 % powierzchni gminy zajmują grunty orne. Lasy i grunty leśne zajmują ok. 23 % powierzchni gminy.

Według stanu na koniec 2003 r. w gminie Trojanów zamieszkiwało 8063 mieszkańców. Według prognozy demograficznej liczba ludności z roku na rok zmniejsza się i w roku 2011 będzie wynosiła ok. 7770 osób.

Największymi zakładami produkcyjnymi w gminie są: ubojnia drobiu URJON Sp. z o.o. zakłady w Trojanowie i Życzynie oraz 4 Baza Materiałowa w Życzynie zatrudniające po ok. 90 osób. Poza nimi na terenie gminy działają zakłady usługowe, obiekty handlowe oraz użyteczności publicznej.

W oparciu o dane prognostyczne liczby ludności i prognozę zmian wskaźnika emisji (wg Krajowego Planu Gospodarki Odpadami) obliczono szacunkową ilość odpadów wytworzonych w gminie do 2011 r. Prognozowaną ilość odpadów komunalnych wytwarzanych w gminie w latach 2004 - 2011 r. przedstawia tabela A.

Tabela A Prognoza ilości odpadów komunalnych w gminie Trojanów w latach 2004-2011

Rok	Prognoza liczby ludności (tys.)	Prognoza ilości odpadów (Mg)
2004	8010	736,4
2005	7980	749,0
2006	7950	751,4
2007	7910	752,9
2008	7870	754,3
2009	7830	755,7
2010	7800	758,1
2011	7770	756,7
Suma		6014,6

Zbiórką i transportem odpadów stałych na terenie gminy zajmują się: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Rykach oraz Przedsiębiorstwo Wywozu Nieczystości Stałych „ALMAX” Sp. z o.o. z Radomia. W 2003 r. z terenu gminy Sobolew zostało zebranych ok. 330 Mg odpadów. Zbiórka odpadów odbywa się do kontenerów KP 7 (37 szt.) rozstawionych w miejscach większych skupisk ludności we wszystkich miejscowościach gminy. Odpady nie są segregowane, dotychczas nie była prowadzona zorganizowana zbiórka odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych.

Zebrane odpady są unieszkodliwiane poprzez składowanie na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne zlokalizowanym w poza granicami gminy i powiatu (w Rykach i Radomiu).

W wyniku działalności gospodarczej, a w szczególności przemysłowej, powstają różnorodne, niekiedy specyficzne rodzaje odpadów. Według pozwoleń na wytwarzanie odpadów wydanych w Starostwie Powiatowym w Garwoline, w gminie Trojanów rocznie może powstawać **3518,4 Mg** odpadów przemysłowych w tym **35,794 Mg** odpadów niebezpiecznych (1,02 %).

Najwięcej odpadów z sektora gospodarczego należy do grup 02, 15 i 17 (odpady z przetwórstwa żywności, odpady opakowaniowe oraz odpady z budowy i remontów) a spośród odpadów niebezpiecznych do grup 16 i 17 (lampy fluorescencyjne i odpady z czyszczenia zbiorników paliwowych oraz łapaczy olejów, tłuszcze i materiały ropopochodne a także materiały konstrukcyjne zawierające azbest).

Największym wytwórcą odpadów przemysłowych w gminie jest ubojnia drobiu URJON Sp. z o.o. w Trojanowie. Wytworzone w tym zakładzie odpady grupy **02** stanowią ponad 88% wszystkich wytworzonych w gminie odpadów z sektora gospodarczego. W bazie SIGOP WIOŚ Warszawa Delegatura w Mińsku Mazowieckim oraz rejestrze Urzędu Marszałkowskiego brak danych o ilości wytwarzanych odpadów przez podmioty gospodarcze zlokalizowane na terenie gminy Trojanów.

Zmiany w ilości i jakości wytwarzanych odpadów w gminie, w sektorze gospodarczym w perspektywie czasowej do 2011 r. zależą od rozwoju poszczególnych gałęzi przemysłu, rzemiosła i usług oraz od zmian demograficznych.

Z prognozy powstawania odpadów w sektorze gospodarczym przedstawionej w KPGO wynika, że określony orientacyjnie przyrost wytwarzanych odpadów wyniesie w 2007 r. około 10 %, a w roku 2011 ok. 12 % w stosunku do masy odpadów z 2003 r.

Obliczoną szacunkową ilość odpadów z sektora gospodarczego powstałą w gminie Trojanów do 2011 r. przedstawia tabela B.

Tabela B Prognoza ilości odpadów z sektora gospodarczego do 2011 r.

Rodzaj odpadów	Prognoza ilości odpadów sektora gospodarczego [Mg]	
	2007 r.	2011 r.
Wszystkie odpady przemysłowe	3870,24	3940,61
Odpady niebezpieczne	39,373	40,089

Obecny system gospodarki odpadami w gminie Trojanów nie spełnia potrzeb rejonu. System ten nie w pełni odpowiada najnowszym regulacjom prawnym oraz założeniom przyjętym w planach wyższego szczebla – wojewódzkim i powiatowym.

Wzrastające wymogi prowadzenia właściwej gospodarki odpadami pozwalają na przedstawienie następujących podstawowych problemów wymagających rozwiązania w gminie:

Sektor komunalny

1. Na terenie gminy nie został wdrożony Art. 6. Rozdział 3 Ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132, poz. 622, z późn. zm.) określający obowiązek właściciela nieruchomości korzystania z usług wykonywanych przez zakład będący gminną jednostką organizacyjną lub przedsiębiorcą posiadającego zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz udokumentowania ich posiadaniem umów i dowodów płacenia za rachunki.
2. Nie prowadzono dotychczas selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.
3. Brak jest dostatecznie dokładnych danych dotyczących ilości wytwarzanych odpadów komunalnych. Szacunkowe określanie wagi odpadów na podstawie ich objętości stanowi bardzo duże przybliżenie. Brak danych o własnościach technologicznych odpadów.

4. Brak jest selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych możliwych do wysegregowania ze strumienia odpadów komunalnych (przeterminowane leki, opakowania po środkach ochrony roślin, baterie itp.).
5. Nie podejmowano prób zorganizowania zbiórki odpadów wielkogabarytowych (np. zużytego sprzętu AGD i RTV) oraz odpadów budowlanych.
6. Nie podjęto dotychczas działań mających na celu ograniczenie ilości odpadów biodegradowalnych (organicznych).
7. Edukacja ekologiczna prowadzona jest w bardzo ograniczonym zakresie wynikającym z programów szkolnych.

Sektor gospodarczy

1. Gospodarka odpadami pochodzącymi z sektora gospodarczego prowadzona jest indywidualnie przez wytwórców odpadów.
2. Odpady zbierane są selektywnie i gromadzone w wyznaczonych i oznakowanych miejscach na terenie zakładu. Odpady niebezpieczne odbierane są przez wyspecjalizowane firmy posiadające stosowne zezwolenia i wywożone do wykorzystania lub utylizacji poza granicami gminy.
3. Od maja 2004 r. w gminie funkcjonuje prawidłowy sposób zbierania padłych zwierząt (zarówno przeżuwaczy jak i innych)
4. Nie wszystkie podmioty gospodarcze wytwarzające odpady niebezpieczne posiadają stosowne zezwolenia wydawane przez Starostwo Powiatowe w Garwolinie.
5. Podmioty gospodarcze nie przedkładają do Marszałka Województwa Mazowieckiego informacji o ilości wytwarzanych odpadów.
6. Ilość i rodzaj odpadów powstających w małych i średnich zakładach nie jest znana (wytwórcy odpadów innych niż niebezpieczne w ilości poniżej 5 Mg/rok nie podlegają ewidencji).
7. Na terenie gminy Trojanów nie przeprowadzono do tej pory pełnej inwentaryzacji obiektów zawierających azbest.

PLANY I ZADANIA

Podstawowym celem modernizacji gospodarki odpadami w gminie Trojanów jest wdrożenie funkcjonowania na terenie całej gminy prawidłowych zasad gospodarowania odpadami i dostosowanie ich do obecnych wymogów prawnych i technologicznych.

Zgodnie z wytycznymi planów wyższego szczebla gmina Trojanów będzie należała (jak cały powiat garwoliński) do **Regionalnego Zakładu Gospodarki Odpadami (RZGO) Siedlce**.

Plan powiatowy przewiduje utworzenie w powiecie garwolińskim **Zakładu Zagospodarowania Odpadów (ZZO)** w gm. Łąskarzew lub alternatywnie w gm. Sobolew.

Wg planu powiatowego w skład Zakładu Zagospodarowania Odpadów wejdą:

1. zakład recyklingu odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki wyposażony w linię sortowniczą, urządzenie do podczyszczania odzyskanych surowców, rozdrabniarki, belownice itd.,
2. kompostownia polowa odpadów biodegradowalnych,

3. składowisko odpadów.

PGO dla powiatu garwolińskiego zakłada również możliwość ścisłej współpracy w zakresie gospodarki odpadami zainteresowanych gmin powiatu garwolińskiego z miastem Ryki do czasu realizacji obiektów w ramach RZGO i ZZO oraz partycypacji w kosztach przedsięwzięć z sąsiedniego województwa.

Władze Gminy Trojanów w krótkim czasie zdecydują o przynależności gminy do wybranego ZZO i sposobie uczestnictwa w formowanym systemie gospodarki odpadami.

W nowym systemie gospodarki odpadami, w zależności od rodzaju zabudowy, będą funkcjonowały następujące formy selektywnej zbiórki odpadów.

1. zbiórka selektywna „u źródeł”,

2. zbiórka w kontenery ustawione w sąsiedztwie (centra zbiórki),

3. zbiórka odpadów niebezpiecznych (Krajowy Plan Gospodarki Odpadami oraz Plan wojewódzki i powiatowy zakładają utworzenie tzw. **Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych - GPZON**). Jeden GPZON powinien obsługiwać 3-4 gminy wiejskie lub jedną gminę wiejsko-miejską,

4. zbiórka odpadów wielkogabarytowych (punkt demontażu odpadów wielkogabarytowych zlokalizowany będzie jako moduł technologiczny w ramach Zakładu Zagospodarowania Odpadów),

5. zbiórka odpadów budowlanych zajmować się będą: wytwórcy odpadów tj. firmy remontowe, rozbiórkowe i osoby prywatne prowadzące remonty (zakład przerobu odpadów budowlanych może znajdować się również na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów).

Zadania, jakie zostały postawione przed gospodarką odpadami komunalnymi gminy Trojanów zgrupowano w dwa przedziały czasowe: **2004-2007** i **2008-2011**.

Realizacja tych przedsięwzięć spowoduje zmianę i udoskonalenie obecnego systemu gospodarki odpadami. Nowy system będzie spełniał obowiązujące wymogi prawne i technologiczne. Nowy system będzie zgodny z wytycznymi i kierunkami określonymi w KPGO oraz PGO w województwie mazowieckim i PGO dla powiatu garwolińskiego.

Zadania krótkoterminowe 2004-2007

1. współudział w realizacji inwestycji budowy Zakładu Zagospodarowania Odpadów w gm. Łaskarzew (lub alternatywnie w gm. Sobolew),
2. współudział w realizacji Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych ,
3. objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowaną selektywną zbiórką odpadów, a co za tym idzie wyeliminowanie niekontrolowanego wprowadzania odpadów komunalnych do środowiska,
4. wdrożenie na terenie gminy funkcjonowania Art. 6 Rozdział 3 Ustawy z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (Dz. U. Nr 132, poz. 622, z późn. zm.),
5. sukcesywna inwentaryzacja i likwidacja „dzikich” wysypisk śmieci,
6. podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców,
7. propagowanie intensyfikacji wykorzystania kompostów w rolnictwie,
8. wprowadzenie zbiórki odpadów wielkogabarytowych,
9. wprowadzenie systemu zbiórki odpadów budowlanych,
10. wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych,
11. przeprowadzenie inwentaryzacji pokryć dachowych zawierających azbest,
12. wprowadzenie zróżnicowanych opłat za odpady wymieszane i posegregowane,

13. wprowadzenie odpowiednich zapisów wynikających z niniejszego planu do regulaminu utrzymania czystości i porządkowania w gminie,
14. uzyskanie poziomów odzysku odpadów opakowaniowych zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2003 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych (Dz. U. Nr 104, poz. 982),
15. redukcja ilości kierowanych na składowisko odpadów ulegających biodegradacji wg zaleceń KPGO,
16. odzysk odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych wg zaleceń KPGO.

Zadania długoterminowe 2008-2011

1. dalsza realizacja inwestycji budowy Zakładu Zagospodarowania Odpadów w gm. Łaskarzew (lub alternatywnie w gm. Sobolew),
2. współudział w tworzeniu Regionalnego Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Siedlcach,
3. kontynuacja akcji szkoleń i podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców gminy,
4. dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów,
5. dalsza organizacja i udoskonalanie systemu gospodarki odpadami komunalnymi,
6. dalsza redukcja ilości kierowanych na składowisko odpadów ulegających biodegradacji wg zaleceń KPGO,
7. odzysk odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych w grupie odpadów komunalnych wg zaleceń KPGO.

Gmina Trojanów, zgodnie z założeniami przyjętymi w planach wyższego rządu, będzie uczestniczyła w kosztach realizacji inwestycji ponadlokalnych.

Orientacyjnie **koszty inwestycyjne** związane z realizacją nowego systemu gospodarki odpadami przypadające na gminę Trojanów (przy założeniu, że wszystkie gminy i miasta z terenu powiatu przystąpią do realizacji wspólnych inwestycji) wyniosą ok. **1,065 mln zł**. Nakłady inwestycyjne nie będą się rozkładały równomiernie – ponad 60% będzie wydana w początkowym okresie tj. w latach 2004 – 2007 co w przeliczeniu na jednego mieszkańca gminy daje średni wydatek **ok. 20 zł/rok**.

Sumaryczne **koszty nieinwestycyjne** w latach 2004-2007 wyniosą ok. **64 tys. zł**. Większość kosztów nieinwestycyjnych to działania edukacyjno-promocyjne prowadzone w gminie przy współudziale oraz pod merytorycznym nadzorem **Centrum Edukacji Ekologicznej**, jakie będzie powołane przy Zespole Szkół Rolniczych w Miętnej (gm. Garwolin).

W gminie Trojanów **koszt eksploatacji systemu** uwzględniającego wszystkie wytwarzane odpady (łącznie z odpadami budowlanymi, wielkogabarytowymi i niebezpiecznymi) w przeliczeniu na 1 wytwórcę w latach 2004 – 2014 wyniesie od **13,6 do 15,7 zł**.

Tabela C. Szacunkowe koszty eksploatacyjne systemu uwzględniającego wszystkie wytwarzane odpady

Rok	Koszty ogółem [zł]	Koszt na 1 mieszkańca [zł]
2004	109321,1	13,6
2007	113659,6	14,4
2011	121761,1	15,7

Analiza oddziaływania planu na środowisko wskazuje, że realizacja zaproponowanych działań nie przyczyni się do powstania nowych zagrożeń środowiska.

Monitoring i ocena wdrażania planu opierać się będzie na wskaźnikach odnoszących się m.in. do: ilości odpadów wytwarzanych przez statystycznego mieszkańca gminy, stopnia odzysku surowców wtórnych, udziału społeczeństwa na rzecz poprawy gospodarki odpadami i inne.

Jednostką odpowiedzialną za wdrożenie i monitorowanie gminnego planu gospodarki odpadami jest organ wykonawczy gminy.

Ustawa o odpadach wymaga, aby plany gospodarki odpadami były aktualizowane nie rzadziej niż raz na 4 lata. Organ wykonawczy gminy przygotowuje co 2 lata sprawozdanie z realizacji planów gospodarki odpadami. Sprawozdania te są przyjmowane przez Radę Gminy.

1. WPROWADZENIE

1.1. Cel i zakres opracowania

Obowiązek opracowania Planu gospodarki odpadami dla gminy Trojanów wynika z *ustawy o odpadach* z dnia 27.04.2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 628, z późn. zm.). Ustawa w rozdziale 3, art. 14-16 nakłada obowiązek opracowania planów na szczeblu krajowym, wojewódzkim powiatowym i gminnym.

Zgodnie z art. 5 *ustawy o odpadach* każdy, kto podejmuje działania powodujące lub mogące powodować powstawanie odpadów powinien takie działania planować, projektować i prowadzić tak, aby:

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

Plan gospodarki odpadami dla gminy Trojanów, zgodnie z art. 14 ust. 1 *ustawy o odpadach* określa:

1. aktualny stan gospodarki odpadami,
2. prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami,
3. działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami,
4. instrumenty finansowe służące realizacji zamierzonych celów,
5. system monitoringu i realizacji zamierzonych celów.

Zgodnie z art. 15 ust. 3 i 4 *ustawy o odpadach* gminny plan gospodarki odpadami określa w szczególności:

1. rodzaj, ilość i źródło pochodzenia odpadów, które mają być poddane procesom odzysku lub unieszkodliwiania,
2. rozmieszczenie istniejących instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, wraz z wykazem podmiotów prowadzących działalność w tym zakresie,
3. działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko oraz prawidłowego postępowania z nimi, w tym ograniczenia ilości odpadów ulegających biodegradacji zawartych w odpadach komunalnych kierowanych na składowisko,
4. projektowany system gospodarowania odpadami,
5. rodzaj i harmonogram realizacji przedsięwzięć,
6. harmonogram uruchamiania środków finansowych i ich źródła.

Szczegółowy zakres, sposób oraz formę sporządzania gminnego planu gospodarki odpadami określa w § 3 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w *sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami* (Dz. U. Nr 66, poz. 620).

Projekt planu gminnego podlega zaopiniowaniu przez zarząd województwa oraz zarząd powiatu (art. 14 ust. 7 *ustawy o odpadach*). Organy te udzielają opinii w terminie nie dłuższym niż 2 miesiące od dnia otrzymania projektu. Nieudzielenie opinii w tym terminie uznaje się za opinie pozytywną (art. 14 ust. 8). Po zaopiniowaniu projektu planu Rada Gminy Trojanów uchwała plan gospodarki odpadami dla swojej gminy.

Organ wykonawczy gminy składa co 2 lata Radzie Gminy sprawozdanie z realizacji planu gospodarki odpadami. Plan winien być aktualizowany nie rzadziej niż co 4 lata (art. 14 ust.13 i 14 *ustawy o odpadach*).

W planie gospodarki odpadami przyjęto podział odpadów na dwie grupy:

1. odpady powstające w sektorze komunalnym,
2. odpady powstające w sektorze gospodarczym,
3. odpady niebezpieczne.

Przy opracowywaniu niniejszego planu uwzględniono wszystkie obowiązujące akty prawne, w tym Krajowy Plan Gospodarki Odpadami (M.P. z 2003 r. Nr 11, poz. 159), Plan gospodarki odpadami w województwie mazowieckim oraz Plan gospodarki odpadami dla powiatu garwolińskiego.

Niniejszy plan opracowano zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w *sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami* (Dz. U. Nr 66, poz. 620).

Art. 16 *ustawy o odpadach* z dnia 27.04.2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 628, z późn. zm.) mówi, iż przedsięwzięcia związane z unieszkodliwianiem odpadów mogą być realizowane z udziałem środków z funduszy ochrony środowiska, o ile przedsięwzięcia te zostały ujęte w planie gospodarki odpadami.

Plany gospodarki odpadami wyższego szczebla tj. wojewódzki i powiatowy opracowano dla przedziału czasowego 2004-2011. Również niniejszy plan obejmuje ten okres. Niniejszy Plan jest integralną częścią Programu ochrony środowiska dla gminy Trojanów.

Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Trojanów został pozytywnie zaopiniowany przez Zarząd Województwa Mazowieckiego (uchwała nr 1122/134/04 z dn. 5.10.2004r.) oraz Zarząd Powiatu Garwolińskiego (uchwała nr 282/129/04 z dn. 14.09.2004r.).

1.2. Gminny plan gospodarki odpadami a inne dokumenty planistyczne

Plan gospodarki odpadami dla gminy Trojanów powiązany jest z następującymi dokumentami o charakterze planistycznym:

1. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami (M.P. z 2003 r. Nr 11, poz. 159).
2. Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski (przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 14 maja 2002 r.).
3. Plan gospodarki odpadami w województwie mazowieckim (przyjęty uchwałą Nr 119/2003 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 15 grudnia 2003 r.).
4. Plan gospodarki odpadami dla powiatu garwolińskiego (zaopiniowany przez Marszałka Województwa Mazowieckiego i przyjęty przez Radę Powiatu Garwolińskiego uchwałą Nr XXI/121/2004 z dnia 24.06. 2004 r.).
5. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy.

Dokumentami nadrzędnymi wobec gminnego planu gospodarki odpadami są: powiatowy, wojewódzki i krajowy plan gospodarki odpadami.

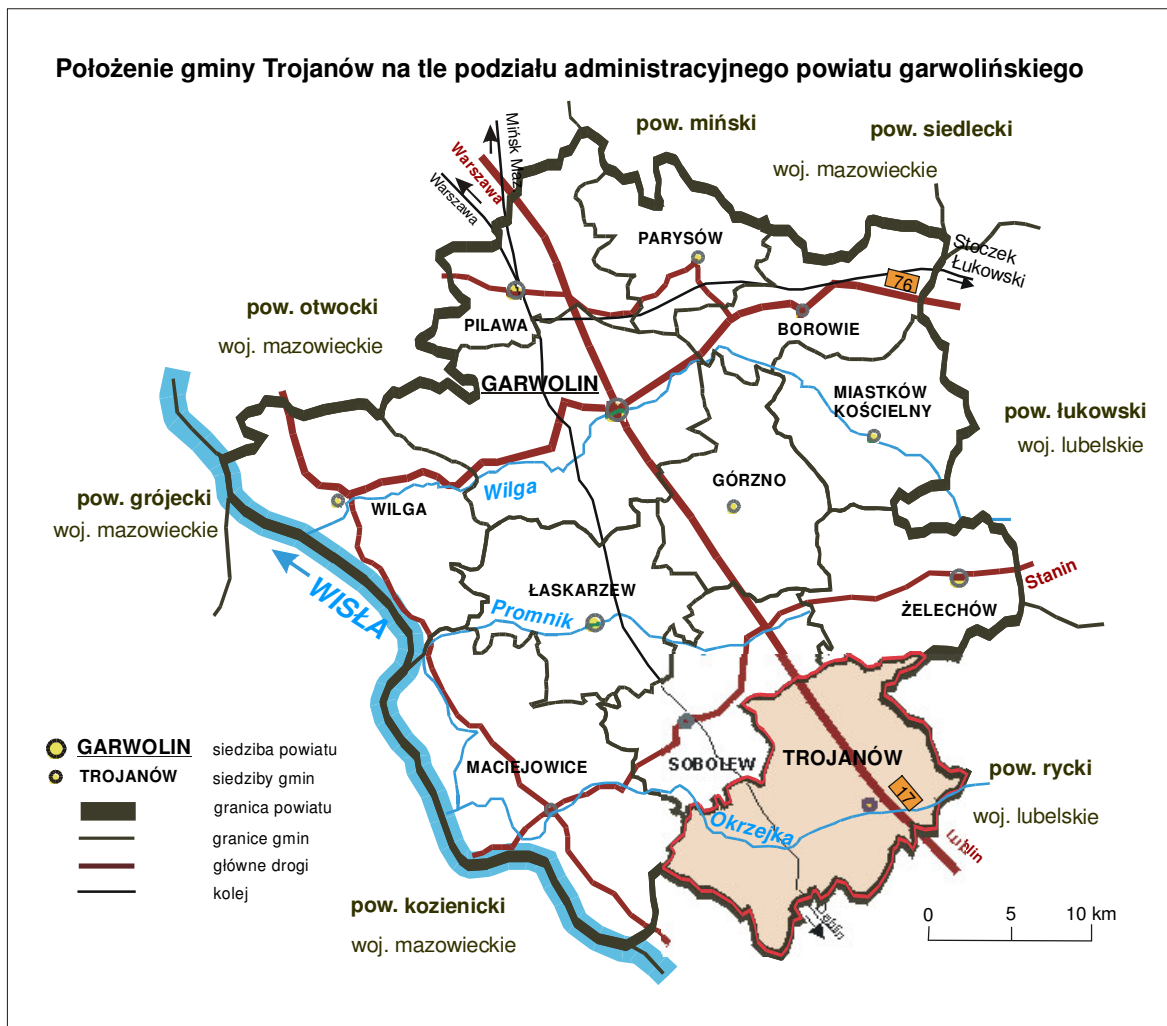
Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. Nr 62, poz. 627, z późn. zm.) i ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. Nr 80, poz. 717) nie określają bezpośredniego obowiązku przeniesienia ustaleń planu gospodarki odpadami do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Plan gospodarki odpadami określa jednak wytyczne dla treści miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W przypadku braku wyznaczonego obszaru dla obiektów gospodarki odpadami w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego realizacja obiektu wymaga wprowadzenia zmiany w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Gmina Trojanów nie posiada aktualnego planu zagospodarowania przestrzennego. Plan aktualizowany był jedynie fragmentarycznie, tam gdzie prowadzone były nowe inwestycje, budownictwo mieszkaniowe. W nieaktualnym już planie przewidywane były tereny pod gospodarkę odpadami (NU). Obszary pod budowę składowiska odpadów proponowane były w miejscowościach: Jabłonowiec i Korytnica. Pod wpływem zdecydowanych protestów mieszkańców tych rejonów, gmina odstąpiła od planów budowy składowiska odpadów na swoim terenie. W nowym planie zagospodarowania, na terenie całej gminy, nie przewiduje się zarezerwowania miejsca pod składowisko odpadów.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY TROJANÓW

2.1. Podział administracyjny

Gmina Trojanów znajduje się w południowej części powiatu garwolińskiego. Od wschodu i południa gmina graniczy z gminami powiatu ryckiego, (woj. lubelskie) a od północy i północnego zachodu z gminami: Żelechów, Sobolew i Maciejowice (woj. mazowieckie).



Rys.1. Położenie gminy Trojanów w powiecie garwolińskim

Powierzchnia gminy wynosi 15 101 ha, co stanowi ok. 11,8 % powierzchni powiatu garwolińskiego. W tabeli 1 podano powierzchnię gminy z podziałem na poszczególne sołectwa.

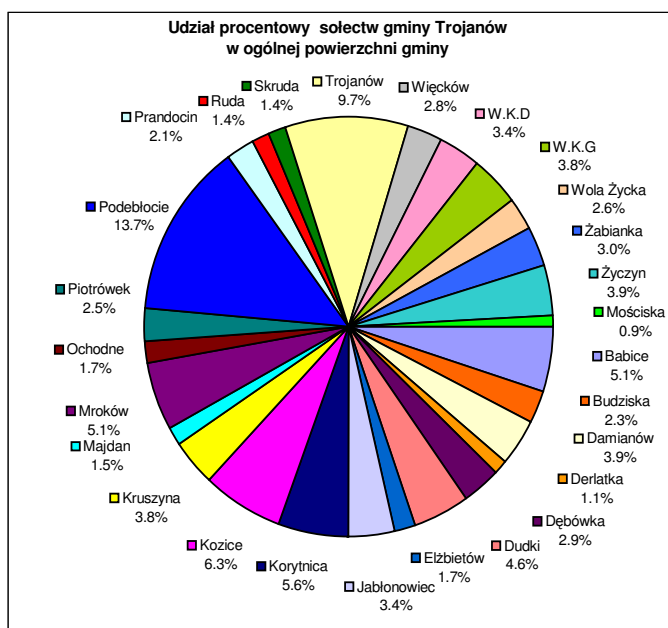
Tabela 1 Powierzchnia gminy Trojanów

Lp.	Sołectwa	Powierzchnia (ha)	Lp.	Sołectwa	Powierzchnia (ha)
1	Babice	764	15	Piotrówek	378
2	Budziska	349	16	Podeblocie	2065
3	Damianów	585	17	Prandocin	321
4	Derlatka	161	18	Ruda	214
5	Dębówka	434	19	Skruda	207
6	Dudki	697	20	Trojanów	1460
7	Elżbietów	254	21	Więcków	425
8	Jabłonowiec	511	22	W.K.D	509
9	Korytnica	851	23	W.K.G	576
10	Kozice	953	24	Wola Życka	395
11	Kruszyna	575	25	Żabianka	450
12	Majdan	220	26	Życzyn	586
13	Mroków	770	27	Mościska*	129
14	Ochodne	262			
Powierzchnia gminy		15 101			

*miejscowość Mościska podlega sołectwu Kruszyna

Rys. 2 Powierzchnia gminy Trojanów

Największymi sołectwami w gminie są: Podeblocie i Trojanów najmniejszym - Derlatka. Obszary zajmowane przez poszczególne sołectwa wahają się od 161 ha do 2065 ha.



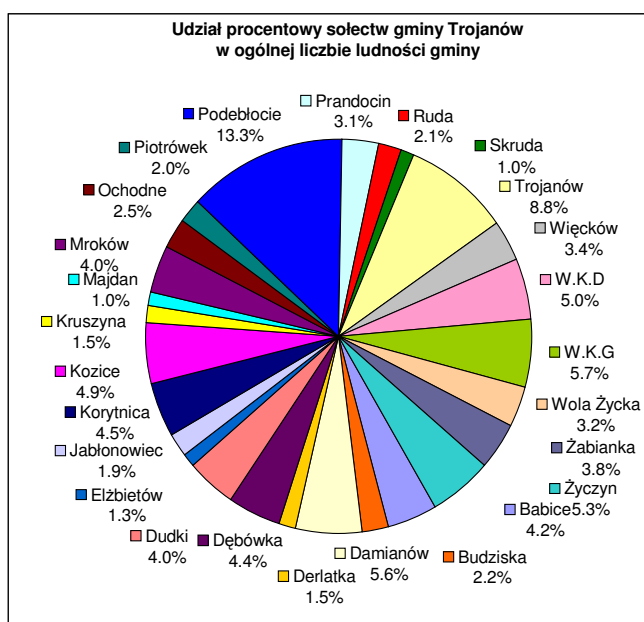
2.2. Sytuacja demograficzna

Z danych statystycznych wynika, że w gminie wg stanu na grudzień 2003 r. zamieszkiwało 8063 mieszkańców. Liczba ludności gminy stanowi ok. 7,4 % ludności powiatu garwolińskiego. Gęstość zaludnienia wynosi około 53 M/km².

Liczbę ludności gminy w rozbięciu na poszczególne sołectwa przedstawia tabela 2.

Tabela 2 Ludność gminy Trojanów (stan na dzień 31.12.2003 r.)

Lp.	Sołectwa	Liczba ludność	Lp.	Sołectwa	Liczba ludność
1	Babice	337	14	Ochodne	200
2	Budziska	175	15	Piotrówek	158
3	Damianów	449	16	Podeblocie	1071
4	Derlatka	121	17	Prandocin	248
5	Dębówka	355	18	Ruda	167
6	Dudki	325	19	Skruda	82
7	Elżbietów	101	20	Trojanów	713
8	Jabłonowiec	154	21	Więcków	273
9	Korytnica	362	22	W.K.D	400
10	Kozice	396	23	W.K.G	459
11	Kruszyna	117	24	Wola Życka	262
12	Majdan	83	25	Żabianka	306
13	Mroków	319	26	Życzyn	430
Ludność ogółem		8063			



Rys. 3 Udział procentowy sołectw gminy Trojanów w ogólnej liczbie ludności gminy

Najwięcej mieszkańców zamieszkuje w sołectwach: Podeblocie i Trojanów a najmniej w sołectwach: Skruda i Majdan. Liczba ludności w poszczególnych sołectwach waha się od 82 do 1071.

Według prognozy demograficznej liczba ludności w gminie Trojanów z roku na rok zmniejsza się i w roku 2011 będzie wynosiła ok. 7770 osób.

Według spisu rolnego w 2002 r. liczba zatrudnionych w gminie wynosiła 3140 osób, co stanowi ok. 39 % ludności gminy. Liczba zarejestrowanych bezrobotnych (wg danych na 30.04.2004 r.) wynosiła 434 osób, tj. ok. 5,4 % ludności gminy.

Gmina Trojanów ma charakter rolniczy. W 2003 r. ok. 1730 osób pracowało w rolnictwie i gospodarce leśnej. Jest to 55 % zatrudnionych.

2.3. Typy zabudowy

Z danych zebranych w gminie wynika, że dominuje tu zabudowa zagrodowa i jednorodzinna (ok. 1820 posesji zamieszkiwanych przez około 7600 osób), która jest charakterystyczna dla gmin wiejskich. Zabudowa wielorodzinna występuje jedynie w Życzynie i Trojanowie – 8 budynków wielorodzinnych, dwu i trzykondygnacyjnych, w których zamieszkuje około 400 osób.

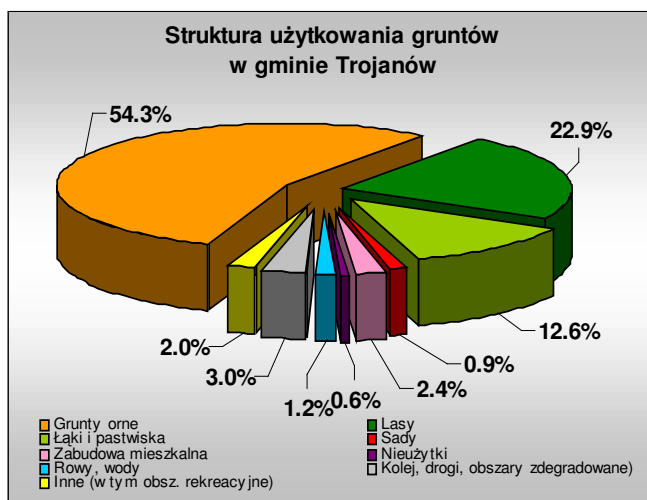
Zabudowa niemieszkalna to: urząd gminy, poczta, ośrodek zdrowia, komisariat policji w Trojanowie, bank spółdzielczy i biblioteka w Trojanowie, ośrodek zdrowia, remiza strażacka, biblioteka w Woli Życkiej, 11 szkół, 10 remiz strażackich, ośrodek zdrowia w Korytnicy, budynki GS w Życzynie i Korytnicy, budynki obwołu drogowego dróg powiatowych i krajowych, 2 budynki poczty, 2 domy ludowe, 2 kościoły i ośrodek wypoczynkowy w Jabłonowcu, a także sklepy branży spożywczej i przemysłowej na terenie całej gminy.

2.4. Struktura użytkowania gruntów

Gmina zajmuje powierzchnię 15 101 ha. Około 94 % powierzchni gminy zajmują użytki rolne i lasy. Pozostałe 6 % stanowią nieużytki, tereny zabudowy mieszkaniowej, rekreacyjne, drogi, wody i obszary zdegradowane. Strukturę użytkowania gruntów w gminie przedstawia tabela 3.

Tabela 3 Struktura użytkowania gruntów

Lp.	Użytkowanie gruntów	Powierzchnia [ha]
1	Grunty orne	8201
2	Lasy	3460
3	Łąki i pastwiska	1904
4	Sady	138
5	Zabudowa mieszkalna	364
6	Nieużytki	89
7	Rowy, wody	177
8	Kolej, drogi, obszary zdegradowane	459
9	Inne (w tym obsz. rekreacyjne)	309
Ogółem		15101



Rys.4 Struktura użytkowania gruntów w gminie Trojanów

2.5. Przemysł, usługi, rolnictwo

Gmina Trojanów to gmina typowo rolnicza. Większe zakłady produkcyjne i usługowe skupione są w siedzibie gminy - Trojanowie, w Życzynie i Korytnicy.

Podmioty gospodarcze oraz obiekty handlowe, usługowe i użyteczności publicznej działające na terenie gminy Trojanów zestawiono w tabeli 4.

Tabela 4 Podmioty gospodarcze oraz obiekty handlowe, usługowe i użyteczności publicznej w gminie Trojanów

Zakłady			
Pełna nazwa zakładu	Siedziba	Rodzaj produkcji	Liczba zatrudnionych
URJON Sp. z o.o.	Z-d Trojanów	ubój drobiu, handel i usługi	ok. 50
	Z-d Podeblocie		ok. 40
Baza Materiałowo – Techniczna w Życzynie	Podeblocie	skład paliwowy	ok. 90
Produkcja Artykułów Metalowych	Trojanów 139	branża metalowa	
PPHU Jamar s.c.	Podeblocie 191	zbiórka i odzysk surowców wtórnych z tworzyw sztucznych	
Produkcja Opryskiwaczy i Maszyn Rolniczych	Babice	Produkcja maszyn i usługi dla rolników	7

Obiekty użyteczności publicznej, szkoły		
Nazwa obiektu	siedziba	Liczba zatrudnionych
Urząd Gminy	Trojanów	37
Bank Spółdzielczy w Trojanowie	Trojanów	7
Obwód Drogowy Zarządu Dróg Krajowych	Trojanów	4
Obwód Drogowy Dróg Powiatowych	Trojanów	4
Urząd Pocztaowo Telekomunikacyjny	Trojanów 57 A	8
-z filiami	Korytnica, Wola Życka, Podebłocie,	1 1 1
Komisariat Policji	Trojanów	6
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej	Trojanów	10
-z filiami	Korytnica Wola Życka	4 3
Zespół Szkół	Trojanów	30
Zespół Szkół	Życzyn	22
Zespół Szkół	Podebłocie	17
Zespół Szkół	Korytnica	27
Publiczna Szkoła Podstawowa	Dudki	6
Publiczna Szkoła Podstawowa	Więcków	13
Publiczna Szkoła Podstawowa	Jabłonowiec	6
Publiczna Szkoła Podstawowa	Wola Korycka	13
Publiczna Szkoła Podstawowa	Kozice	6
Publiczna Szkoła Podstawowa	Budziska	10
Publiczna Szkoła Podstawowa	Damianów	6
Gminne biblioteki publiczne	Trojanów Korytnica Wola Życka	2 1 1

Obiekty usługowo - handlowe		
Nazwa obiektu	siedziba	Uwagi
Stacja Paliw	Mroków	zatrudnionych 5 osób
Stacja Paliw LPG	Trojanów	zatrudnione 3 osoby
Stacja Paliw LPG	Korytnica	zatrudnione 2 osoby
Stacja Paliw (przy Obwodzie Drogowym)	Trojanów	zatrudnione 2 osoby
Stacja Paliw (przy GS)	Życzyn	obecnie nieczynna
Gminna Spółdzielnia GS Samopomoc Chłopska	Życzyn	działalność handlowa zatrudnionych 11 osób
Usługi gastronomiczne, bary	Trojanów, Podebłocie, Mroków, Korytnica	5 obiektów zatrudniających od 1 do 3 osób
Ośrodek Wypoczynkowy „Tęcza”	Jabłonowiec	zatrudnione 4osoby
Hotel „Delfin”	Mroków	zatrudnionych 6 osób
Gabinet lekarski - prywatny	Wola Życka	1 obiekt
Gabinety stomatologiczne	Trojanów Wola Życka	2 gabinety
Gabinety weterynaryjne	Trojanów Korytnica	3 gabinety
Apteka	Trojanów	1 obiekt
Sklepy	teren całej gminy	41 obiektów branży spożywczej i przemysłowej

W sektorze rolniczym poza uprawą roli oraz warzyw i owoców dominuje hodowla bydła mlecznego (około 15 gospodarstw utrzymujących 15 do 80 krów) i trzody chlewnej (3 fermy utrzymujące ponad 150 sztuk tuczników).

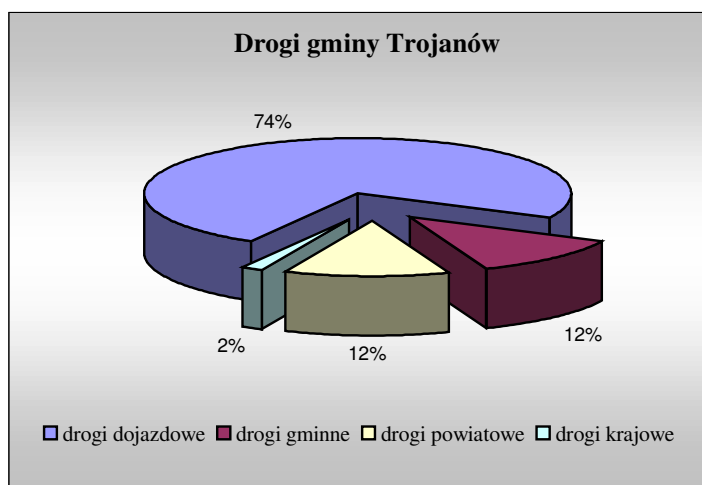
2.6. Komunikacja

Łączna długość dróg w gminie Trojanów wynosi 640,8 km.

Tabela 5 Sieć dróg

Lp.	Drogi	km
1	krajowe	11,3
2	wojewódzkie	-
3	powiatowe	79,1
4	gminne	77,4
5	inne (dojazdowe i wewnętrzne)	473
Ogółem w gminie		640,8

Wśród istniejących dróg dominują drogi dojazdowe i wewnętrzne. Stanowią one ok. 74 % ogółu dróg gminy.



Rys. 5 Drogi gminy Trojanów

2.7. Gospodarka wodnościekowa i zaopatrzenie w ciepło

Gospodarka wodna

Ludność gminy zaopatruje się w wodę z 5 ujęć wody (Więcków, Wola Korycka Dolna, Jabłonowiec, Podebłocie i Mroków) każdy składający się z 2 studni o wydajności od 15 do 60 m³/dobę, ujmujących czwartorzędowe piętro wodonośne. W 2003 r. całkowity pobór wody wynosił ok. 60 tys. m³. Zwodociągowane są wsie: Mroków, Podebłocie, Jabłonowiec, Komory, Więcków, Piotrkówek, Wola Korycka Dolna i Górna, Korytnica, w sumie 35 % gminy. Długość sieci wodociągowej wynosi 34 km, zaś przyłączy 21,8 km. W latach 2004 – 2008 planowane jest zwodociągowanie gminy w 100 %, w związku z czym nastąpi także rozbudowa sieci wodociągowej i modernizacja ujęć.

Gospodarka ściekowa

Obecnie na terenie gminy nie ma komunalnych oczyszczalni ścieków. Ścieki o charakterze komunalnych oczyszczane są w działającej przy Wojskowej Agencji Mieszkaniowej w Podebłociu, mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków typu INHHOF, o przepustowości 25 m³/dobę, która oczyszcza miesięcznie około 420 m³, tj. 14 m³/dobę oraz w mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków typu BIOCON przy Domu Pomocy Społecznej w Dębówce o przepustowości 40 m³/dobę, która oczyszcza ok. 20 m³ ścieków na dobę.

W Trojanowie w ubojni drobiu URJON Sp. z o.o. działa oczyszczalnia mechaniczno – biologiczno – chemiczna o przepustowości 170 m³/dobę, w której oczyszczane są ścieki przemysłowe i komunalne zakładów w Trojanowie i Życzynie, w ilości 100 – 120 m³/dobę.

Zakład ma pozwolenie na przyjmowanie ścieków komunalnych od mieszkańców gminy Trojanów, jednakże dotychczas ścieki takie nie były tu przywożone.

Oczyszczone ścieki z Wojskowej Agencji Mieszkaniowej odprowadzane są do ziemi a z ubojni drobiu i z Domu Opieki Społecznej – do wód rzeki Okrzejki.

Na terenie gminy brak sieci kanalizacyjnej. Ścieki z Urzędu Gminy i jednostek mu podległych odbiera PGKiM w Rykach.

Zaopatrzenie w ciepło

Ludność gminy w większości zaopatruje się w ciepło w sposób indywidualny. Głównym nośnikiem energii dla zabudowy zagrodowej i indywidualnej jest węgiel i drewno. Jedynie około 1 % gospodarstw ogrzewanych jest gazem i paliwem płynnym.

Na terenie gminy funkcjonuje 9 kotłowni olejowych (5 szkół, 2 ośrodki zdrowia, jednostka wojskowa z osiedlem, dom pomocy społecznej).

3. AKTUALNY STAN GOSPODARKI ODPADAMI

I SEKTOR KOMUNALNY

3.1. Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów w sektorze komunalnym

Zgodnie z art. 3 pkt. 4 ustawy o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628, z późn. zm.) odpady komunalne to odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Wg PGO dla powiatu garwolińskiego w powiecie wytworzono i odebrano od ludności w 2002 r. **15 840 Mg** odpadów komunalnych, co w przeliczeniu na jednego mieszkańca powiatu daje ok. **146 kg/rok**.

Wg PGO wojewódzkiego w 2002 r. w województwie mazowieckim powstało ok. **1 443 tys. Mg** odpadów komunalnych, co w przeliczeniu na jednego mieszkańca województwa daje ok. **282 kg/rok**.

Wg Krajowego Planu Gospodarki Odpadami w Polsce wytwarza się rocznie **13,5 mln Mg** odpadów komunalnych, co w przeliczeniu na jednego mieszkańca daje **350 kg/rok**.

Na podstawie danych wskaźnikowych z KPGO obliczono potencjalną ilość odpadów komunalnych wytwarzanych w gminie Trojanów. Za KPGO przyjęto 7 źródeł powstawania odpadów komunalnych. Obliczono, że teoretycznie w roku 2003 na obszarze gminy mogło powstać około **1 798 Mg** odpadów komunalnych (tabela 6), co w przeliczeniu na jednego mieszkańca wynosi ok. **223 kg/rok**.

Tabela 6. Ilość odpadów komunalnych wytworzonych w 2003 r. w gminie (wg wskaźnika charakterystyki ilościowej przyjętego z KPGO)

Lp.	Strumienie odpadów komunalnych	Liczba ludności gminy	Wskaźnik nagromadzenia odpadów*	Ilość odpadów (Mg)
1	Odpady z gospodarstw domowych	8063	116	935,31
2	Odpady z obiektów infrastruktury		45	362,83
3	Odpady wielkogabarytowe		15	120,94
4	Odpady z budowy, remontów i demontażu ob. budowlanych		40	322,52
5	Odpady z ogrodów i parków		5	40,31
6	Odpady z oczyszczania ulic i placów		-	-
7	Odpady niebezpieczne wchodzące w skład odpadów komunalnych		2	16,13
Ogółem				1798,05

* wskaźnik nagromadzenia odpadów (kg/M, rok)

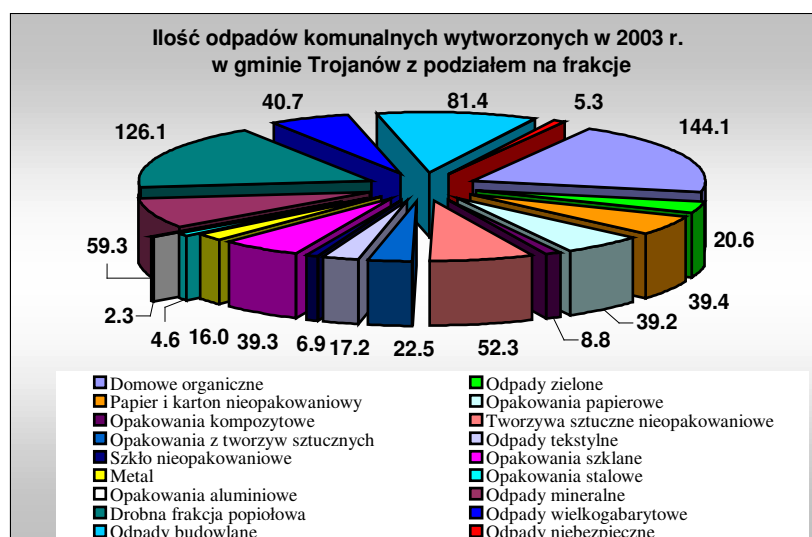
Zastosowanie krajowego wskaźnika emisji odpadów daje znacznie zawyżone ilości odpadów, zwłaszcza w odniesieniu do terenów wiejskich (często kilkakrotnie przewyższające wielkości rzeczywiste).

Według informacji uzyskanych w Urzędzie Gminy Trojanów wszyscy mieszkańcy gminy objęci są zbiórką odpadów (mają łatwy dostęp do kontenerów rozstawionych na całym obszarze gminy), jednak w 2003 r. zebrano z terenu gminy i wywieziono na składowisko jedynie 330 Mg odpadów komunalnych, niesegregowanych - tj. ok. 41 kg/rok na 1 mieszkańca gminy. Przeciętnie 1 mieszkaniec w gminach wiejskich wytwarza około 80 do 100 kg odpadów w ciągu roku; oznacza to, że ponad 50% wytworzonych w gminie odpadów komunalnych zostaje przez mieszkańców wykorzystana w gospodarstwach domowych lub trafia do środowiska w sposób niekontrolowany.

Faktyczną ilość odpadów komunalnych wytworzonych w gminie Trojanów w roku 2003 ocenia się na około 726 Mg (ok. 90 kg/rok/1 mieszkańca).

Tabela 7. Ilość odpadów komunalnych wytworzonych w gminie Trojanów w 2003 roku w rozbiciu na frakcje

Lp.	Strumień odpadów	Ilość odpadów wytworzonych w 2003 r. (Mg)
1	Domowe organiczne	144,1
2	Odpady zielone	20,6
3	Papier i karton nieopakowaniowy	39,4
4	Opakowania papierowe	39,2
5	Opakowania kompozytowe	8,8
6	Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	52,3
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	22,5
8	Odpady tekstylne	17,2
9	Szkło nieopakowaniowe	6,9
10	Opakowania szklane	39,3
11	Metal	16,0
12	Opakowania stalowe	4,6
13	Opakowania aluminiowe	2,3
14	Odpady mineralne	59,3
15	Drobna frakcja popiołowa	126,1
16	Odpady wielkogabarytowe	40,7
17	Odpady budowlane	81,4
18	Odpady niebezpieczne	5,3
Razem		726,0



Rys. 6 Ilość odpadów komunalnych wytworzonych w 2003 r. w gminie Trojanów z podziałem na frakcje

3.2. Właściwości odpadów komunalnych

Właściwości i skład odpadów komunalnych są zróżnicowane w zależności od miejsca w jakim powstają. Istnieją duże różnice w składzie, morfologii, wartości paliwowej i nawozowej pomiędzy odpadami pochodzącymi z dużych aglomeracji miejskich i terenów wiejskich. Za Krajowym Planem Gospodarki Odpadami można podać średni skład morfologiczny odpadów domowych i z infrastruktury oraz ich właściwości (tabela 8, 9).

Tabela 8 Skład morfologiczny odpadów domowych i z obiektów infrastruktury (wg KPGO)

Lp.	Frakcje odpadów	Odpady domowe		Odpady z obiektów infrastruktury [%]
		miasto [%]	wieś [%]	
1	Odpady organiczne pochodzenia roślinnego	32	13	10
2	Odpady organiczne pochodzenia zwierzęcego	2	1	0
3	Inne odpady organiczne	2	2	0
4	Papier i tektura	19	13	30
5	Tworzywa sztuczne	14	13	30
6	Materiały tekstylne	4	3	3
7	Szkło	8	8	10
8	Metale	4	4	5
9	Odpady mineralne	5	10	5
10	Frakcja drobna (<10 mm)	10	33	7
	Razem	100	100	100

Tabela 9. Właściwości paliwowe i nawozowe odpadów (wg KPGO)

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Miasta		Tereny wiejskie
			duże	małe	
Wskaźniki określające właściwości paliwowe					
1	Wilgotność	%	26,5-55,5	28,0-48,0	25,0-39,0
2	Części palne	%	18,5-42,7	10,0-20,0	8,0-20,0
3	Części niepalne	%	21,4-39,4	30,0-65,0	40,0-70,0
4	Ciepło spalania	kJ/kg	7437-12850	2010-4000	1200-2700

Wskaźniki określające właściwości nawozowe					
1	Substancja organiczna	% s.m.	33,1-56,9	115,0-35,0	6,0-28,0
2	Węgiel organiczny	% s.m.	15,5-22,9	6,0-18,0	4,5-16,0
3	Azot organiczny	% s.m.	0,18-1,5	0,1-0,7	0,1-0,5
4	Fosfor ogólny (P ₂ O ₅)	% s.m.	0,6-1,36	0,2-0,8	0,1-0,7
5	Potas ogólny (K ₂ O)	% s.m.	0,1-0,7	do 0,3	do 0,2

Odpady pochodzące z terenów wiejskich zawierają najczęściej nie więcej niż 10 % części organicznych, a ich właściwości energetyczne i nawozowe są najsłabsze.

3.3. System zbierania odpadów

Odpady komunalne w sposób nieselektywny (zmieszane) zbierane są do 37 kontenerów KP 7 o pojemności 7 m³ rozstawionych przy szkołach podstawowych i blokach mieszkalnych, ośrodkach zdrowia i sklepach oraz w innych dostępnych dla ludności miejscach.

Odbiorem odpadów komunalnych stałych zajmują się: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Rykach od indywidualnych mieszkańców gminy a z osiedla i Jednostki Wojskowej w Życzynie Przedsiębiorstwo Wywozu Nieczystości Stałych „ALMAX” Sp. z o.o. z Radomia. Podmioty te mają stosowne zezwolenie Wójta Gminy Trojanów.

Odpady z kontenerów są odbierane przez firmy w miarę potrzeb i wywożone samochodem ciężarowym STAR – 200 FSC na składowiska w Rykach i Radomiu. W 2003 roku z terenu gminy zebranych od mieszkańców i unieszkodliwionych przez składowanie było około 330 Mg odpadów komunalnych.

3.4. Rodzaj i rozmieszczenie instalacji do unieszkodliwiania odpadów komunalnych

Gmina Trojanów nie posiada własnego składowiska odpadów. Wszystkie odpady komunalne zebrane z terenu gminy unieszkodliwiane są przez składowanie na składowiskach w Rykach i Radomiu, tj. poza obszarem gminy i powiatu. Rozwiązanie takie było dotychczas ekonomicznie uzasadnione, ponieważ gmina Trojanów graniczy bezpośrednio z powiatem ryckim (w woj. lubelskim). Transport odpadów na składowisko w Rykach jest krótszy i tańszy niż na składowiska zlokalizowane w powiecie garwolińskim.

W nowym zintegrowanym systemie gospodarki odpadami przedstawionym w planach wyższych szczebli (wojewódzkim i powiatowym) gmina Trojanów łącznie z całym powiatem należy do RZGO Siedlce (ZZO Łaskarzew) a powiat rycki do odległego ZZO Nowodwór (pow. lubartowski, woj. lubelskie).

3.5. Dzikie wysypiska odpadów komunalnych

Wg Krajowego Planu Gospodarki Odpadami ok. 10 % wytworzonych odpadów komunalnych trafia do środowiska w sposób niekontrolowany. Można zatem założyć, że odpady te znajdują się na tzw. „dzikich” wysypiskach. Najczęściej wykorzystywane są w tym celu wyrobiska po piasku lub żwirze, naturalne wąwozy i wcięcia morfologiczne lub brzegi lasów.

Gmina, w miarę posiadanych środków finansowych, likwiduje nielegalne wysypiska odpadów. Odpady są najczęściej plantowane i przysypywane ziemią.

Objęcie wszystkich mieszkańców gminy selektywną zbiórka odpadów z pewnością znacznie ograniczy powstawanie dzikich wysypisk.

3.6. Odpady wielkogabarytowe, budowlane i opakowaniowe.

W skład strumienia odpadów komunalnych obok typowych odpadów z gospodarstw domowych (resztki pożywienia, opakowania, zużyte drobne sprzęty itp.) wchodzi **odpady wielkogabarytowe i budowlane**, które ze względu na swoje rozmiary nie mogą trafiać do pojemników i wymagają odrębnego traktowania. Zalicza się do nich stare meble, wycofane z użytkowania artykuły AGD i sprzęt RTV, odpady z remontów budynków mieszkalnych i gospodarczych.

Szacuje się, że w 2003 r. na terenie gminy Trojanów wytworzonych zostało około **40,7 Mg** odpadów wielkogabarytowych i około **81,4 Mg** odpadów budowlanych (tabela 7).

Na terenie gminy Trojanów dotychczas nie prowadzono zorganizowanej zbiórki odpadów wielkogabarytowych i budowlanych.

Zużyte sprzęty sporadycznie wystawiane obok pojemników na odpady wywożone są na składowiska odpadów przez służby zajmujące się odbiorem kontenerów z odpadami, na ogół jednak mieszkańcy indywidualni sami we własnym zakresie odwożą tego typu odpady na składowisko lub wykorzystują we własnych gospodarstwach (np. drewniane części starych mebli służą jako opał). Metalowe fragmenty sprzętu AGD i RTV sprzedawane są do punktów skupu złomu.

Odpady opakowaniowe stanowią istotną grupę w strumieniu odpadów komunalnych wytwarzanych w gospodarstwach domowych, biurach, sklepach i zakładach usługowych oraz na terenie podmiotów gospodarczych.

Przyjmując za planem wojewódzkim procentowe wskaźniki ilości wytwarzanych poszczególnych frakcji odpadów przedstawiono sumaryczną ilość odpadów opakowaniowych powstałych w gminie Trojanów:

1. Opakowania papierowe	39,2 Mg
2. Opakowania kompozytowe	8,8 Mg
3. Opakowania z tworzyw sztucznych	22,5 Mg
4. Opakowania szklane	39,3 Mg
5. Opakowania stalowe	4,6 Mg
6. Opakowania aluminiowe	2,3 Mg

Łącznie w 2003 r. mieszkańcy wytworzyli w gminie **116,7 Mg** odpadów opakowaniowych. Dotychczas na terenie gminy nie prowadzono selektywnej zbiórki tego typu odpadów, wszystkie odpady opakowaniowe zostały unieszkodliwione poprzez składowanie na składowiskach odpadów komunalnych.

Z danych uzyskanych w Starostwie Powiatowym w Garwolinie wynika że podmioty gospodarcze działające na terenie gminy Trojanów rocznie wytwarzają co najmniej **8,5 Mg** odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych (o innych rodzajach odpadów opakowaniowych brak danych).

3.7 Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu i odzysku odpadów komunalnych.

W tabeli 10 zestawiono firmy, które na terenie gminy Trojanów prowadzą działalność w zakresie:

1. zbiórki odpadów,
2. transportu odpadów
3. odzysku odpadów.

Tabela 10. Wykaz firm prowadzących na terenie gminy Trojanów działalność w zakresie zbiórki, transportu i odzysku odpadów komunalnych

Lp.	Nazwa firmy	Adres	Rodzaj działalności	Uwagi
1	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	08-500 Ryki ul. Słowackiego 5	odbiór nieczystości stałych	działa na podstawie decyzji Wójta Gminy Trojanów UG 08-456 z dn. 27.05.02, ważna na czas nieokreślony; miejsce odbioru – składowisko odpadów w Rykach
			odbiór nieczystości płynnych	działa na podstawie decyzji Wójta Gminy Trojanów DS. 7624/6/2002; miejsce odbioru – oczyszczalnia w Rykach
2	„ALMAX” Sp. z o.o.	26-600 Radom ul. 25 czerwca 34	odbiór nieczystości stałych	działa na podstawie decyzji Wójta Gminy Trojanów UG 08-455 z dn. 25.06.03, ważna do 2013 r.; miejsce odbioru – składowisko odpadów w Radomiu
3	„URJON” Sp. z o.o.	08-455 Trojanów 129	przywóz z terenu gminy ścieków komunalnych	Decyzja Wójta Gminy Trojanów DS. 7624/7/2002, ważna bezterminowo; miejsce odbioru – oczyszczalnia w URJON Trojanów; działalność nie została podjęta
4	Produkcja Artykułów Metalowych A. Głodek	08-455 Trojanów139	zbiórka i odzysk elementów metalowych i opakowań szklanych	Decyzja Starosty Garwolińskiego RŚ. 7624-1/04, ważna do 31.01.2014r.; do produkcji wykorzystywane są odpady metalowe
5	JAMAR s.c.	Podeblocie 191	zbiórka i odzysk opakowań z tworzyw sztucznych	Zbiórka na terenie całego kraju, odzysk polega na mieleniu odpadów i wytwarzaniu granulatu

II SEKTOR GOSPODARCZY

3.8. Odpady powstające w sektorze gospodarczym

W wyniku działalności gospodarczej, a w szczególności przemysłowej, powstają różnorodne, niekiedy specyficzne rodzaje odpadów. Za sektor gospodarczy uważa się poszczególne branże przemysłu, rolnictwo, rzemiosło i niektóre usługi.

Wg PGO w województwie mazowieckim w powiecie garwolińskim wytworzono w 2002 r. **47 933,144 Mg** odpadów przemysłowych.

Bilans odpadów sektora gospodarczego

Dane o ilości powstających na terenie gminy Trojanów odpadów sektora gospodarczego pochodzą z:

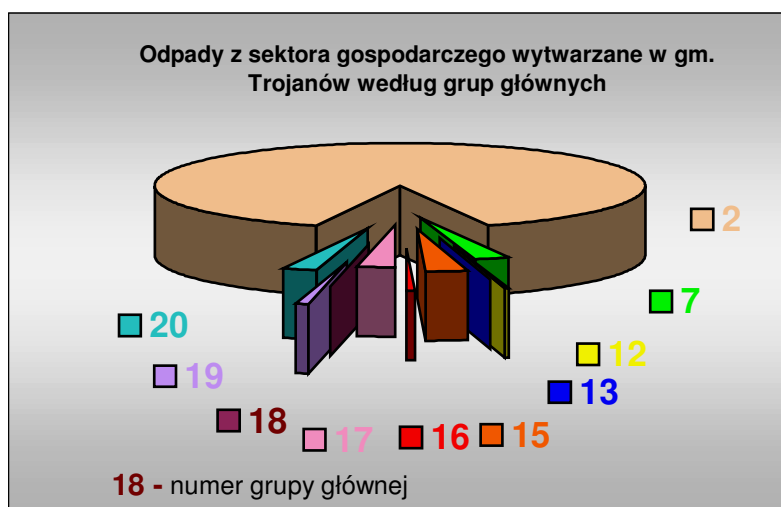
1. decyzji Starosty Garwolińskiego na wytwarzanie, zbieranie, transport i unieszkodliwianie odpadów,
2. programów gospodarki odpadami opracowywanych przez wytwórców odpadów i informacji o wytwarzanych odpadach.

W ewidencji Marszałka Województwa Mazowieckiego oraz bazie danych SIGOP prowadzonej przez WIOŚ Delegatura w Mińsku Mazowieckim brak informacji o ilości odpadów wytwarzanych przez podmioty gospodarcze działające na terenie gminy Trojanów.

Na podstawie danych zawartych w ww. dokumentach wyliczono, iż w gminie Trojanów rocznie może powstawać ok. **3518,4 Mg** opadów przemysłowych

Tabela 11. Ilość wszystkich odpadów z sektora gospodarczego wg grup głównych (na podstawie pozwoleń i informacji o wytwarzanych odpadach ze Starostwa Powiatowego w Garwolinie)

Lp.	Grupa	Nazwa odpadu	Mg/rok	%
1	02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa oraz przetwórstwa żywności	3120,0	88,68
2	07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania tworzyw sztucznych	80,0	2,27
3	12	Odpady z kształtowania oraz fiz. i mechanicznej obróbki powierzchni metali i Tworzyw sztucznych	5,0	0,14
4	13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	3,846	0,11
5	15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	94,260	2,68
6	16	Odpady nieujęte w innych grupach (m.in. lampy fluorescencyjne i odpady z czyszczenia zbiorników paliwowych, drobne elementy metalowe)	18,746	0,53
7	17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	86,0	2,44
8	18	Odpady medyczne i weterynaryjne	0,350	0,01
9	19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody	28,20	0,80
10	20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	82,002	2,33
Ogółem			3518,404	100



Rys. 7 Odpady z sektora gospodarczego (wszystkie) w gm Trojanów według grup głównych (na podstawie pozwoleń na wytwarzanie odpadów wydanych przez Starostę Garwolińskiego)

Powyższe zestawienie pozwala jedynie na przybliżoną ocenę ilości i jakości odpadów powstających w gminie w sektorze gospodarczym, ponieważ nie wszyscy wytwórcy występują o wydanie stosownych zezwoleń oraz nie składają wymaganych *ustawą o odpadach* rocznych sprawozdań o ilości wytworzonych odpadów.

W gminie Trojanów najwięcej odpadów z sektora gospodarczego stanowią odpady z przetwórstwa żywności (grupa **02**), odpady opakowaniowe, materiały filtracyjne i ubrania ochronne (grupa **15**) oraz odpady z budowy i remontów (grupa **17**).

Największym wytwórcą odpadów jest ubojnia drobiu URJON Sp. z o.o. Zakłady w Trojanowie i Życzynie. Wytworzone w tym przedsiębiorstwie odpady grupy **02** stanowią ponad 88% wszystkich wytworzonych w gminie odpadów z sektora gospodarczego. Pozostałe odpady powstające w wyniku działalności zakładu należą do podgrup 13 02, 15 01, 16 01, 16 02 i 19 08.

W załączniku 1 zawarto dane o wytwórcach odpadów gospodarczych oraz zakładach posiadających pozwolenie na działalność w zakresie zbierania i odzysku surowców wtórnych z odpadów na terenie gminy Trojanów, natomiast w załączniku 2 dane o firmach, które mogą być wytwórcami odpadów na terenie całego powiatu garwolińskiego. Są to głównie firmy zajmujące się pracami budowlano-remontowymi (odpady zawierające azbest), oraz firmy serwisujące stacje paliw płynnych bądź zbierające zużyte opony.

3.9. System zbierania odpadów w sektorze gospodarczym oraz sposoby postępowania z odpadami

Za gospodarkę odpadami wytwarzanymi przez sektor gospodarczy odpowiadają wytwórcy odpadów zapewniając właściwą zbiórkę, transport odzysk lub unieszkodliwianie tych odpadów. Odpady w zakładach zbierane są selektywnie i gromadzone na jego terenie w wyznaczonych do tego miejscach. Zebrane odpady przemysłowe, jeżeli nie są wykorzystywane na miejscu, są przekazywane specjalistycznym firmom do odzysku lub unieszkodliwiania.

Nieselegowane odpady komunalne (powstające w zakładach produkcyjnych i usługowych) są gromadzone w kontenerach i pojemnikach, a następnie wywożone na składowiska odpadów poza terenem powiatu.

Na terenie gminy nie funkcjonuje składowisko odpadów przemysłowych. Wszystkie odpady sektora gospodarczego są wywożone poza teren gminy celem wykorzystania lub unieszkodliwiania.

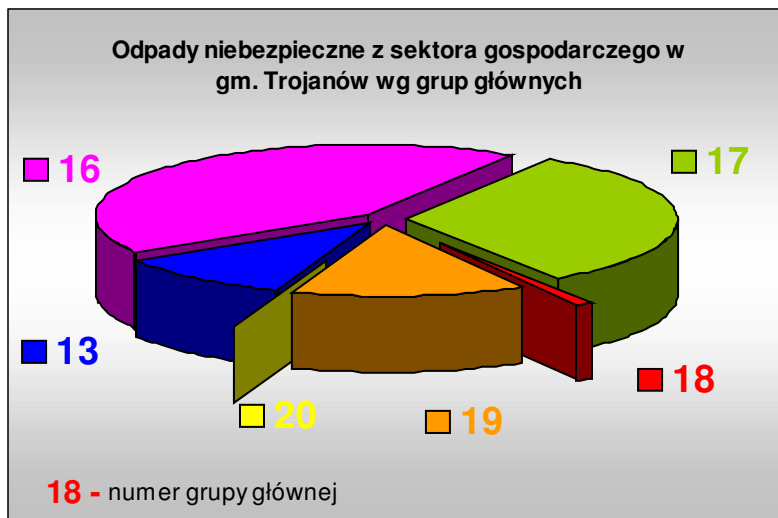
W 2003 r. żaden zakład z terenu gminy Trojanów nie był kontrolowany przez WIOŚ Delegatura w Mińsku Mazowieckim. Brak także danych o sposobach zagospodarowania odpadów.

III ODPADY NIEBEZPIECZNE

W Starostwie Powiatowym w Garwolinie wydano decyzje administracyjne zezwalające na wytwarzanie i gospodarkę odpadami niebezpiecznymi w ilości ok. **35,794 Mg**, tj. 1,02 %, wszystkich odpadów powstających na terenie gminy w sektorze gospodarczym. (tabela 12).

Tabela 12. Ilość odpadów niebezpiecznych z sektora gospodarczego wg grup głównych (na podstawie pozwoleń i informacji o wytwarzanych odpadach ze Starostwa Powiatowego w Garwolinie)

Lp.	Grupa	Nazwa odpadu	Mg/rok	%
1	13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	3,846	10,74
2	16	Odpady nieujęte w innych grupach (m.in. lampy fluorescencyjne i odpady z czyszczenia zbiorników paliwowych)	15,246	42,59
3	17	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	11,350	31,71
4	18	Odpady medyczne i weterynaryjne	0,350	0,98
5	19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody	5,00	13,97
6	20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	0,002	0,01
Ogółem			35,794	100



Rys. 8. Odpady z sektora gospodarczego (niebezpieczne) w gm Trojanów według grup głównych (na podstawie pozwoleń na wytwarzanie odpadów wydanych przez Starostę Garwolińskiego)

Najwięcej odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w sektorze gospodarczym na terenie gminy Trojanów należy do grup 16 i 17 (lampy fluorescencyjne i odpady z czyszczenia zbiorników paliwowych oraz łapaczy olejów, tłuszcze i materiały ropopochodne a także materiały konstrukcyjne zawierające azbest).

Największym wytwórcą odpadów niebezpiecznych jest Baza Materiałowo – Techniczna w Kutnie Skład nr 4 w Życzynie, która ma pozwolenie na wytwarzanie **17,035 Mg** odpadów niebezpiecznych. Są to płyny zapobiegające zamarzaniu zawierające niebezpieczne substancje, filtry olejowe, płyny hamulcowe, baterie i akumulatory ołowiowe, odpady zawierające ropę i jej produkty (grupa 16), oleje hydrauliczne, silnikowe, przekładniowe i smarowe (grupa 13), materiały zawierające azbest (grupa 17), szlasy zawierające substancje niebezpieczne z oczyszczalni ścieków przemysłowych (grupa 19).

Żadne z odpadów niebezpiecznych nie są składowane na terenie gminy. W zakładach i obiektach, w których powstają, są gromadzone w specjalnych pojemnikach lub workach, w wyznaczonych do tego celu miejscach do czasu odebrania ich przez wyspecjalizowane firmy.

Odpady niebezpieczne znajdują się także w strumieniu odpadów komunalnych z gospodarstw domowych, obiektów użyteczności publicznej, biur, sklepów. Dotychczas w gminie nie prowadzono selektywnej zbiórki tych odpadów. Razem z pozostałymi odpadami komunalnymi trafiały one na składowiska. Przyjmując za PGO województwa mazowieckiego udział odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych z terenów wiejskich poniżej 1 % oszacowano, że w gminie Trojanów w 2003 r. w tej grupie odpadów znalazło się około 5,3 Mg odpadów niebezpiecznych.

3.10. Szczególne rodzaje odpadów niebezpiecznych

Oleje odpadowe

Oleje odpadowe katalogowane są w grupie 13. Należą do nich zwłaszcza: oleje przepracowane i odpady ciekłych paliw, smary, zaolejone szlasy z separatorów i odstożników.

Głównym źródłem powstawania olejów odpadowych jest motoryzacja i przemysł.

Na terenie gminy Trojanów głównym wytwórcą tych odpadów jest Baza Materiałowo – Techniczna, Skład nr 4 w Życzynie (3,0 Mg/rok), ubojnia drobiu „URJON” Zakłady w Trojanowie i Życzynie (0,3 Mg/rok) i zakład Produkcja Artykułów Metalowych w Trojanowie (0,33 Mg).

Oleje odpadowe powstają również w warsztatach samochodowych i elektromechanicznych, na stacjach benzynowych, zakładach usług rolnych a także u mieszkańców indywidualnych, którzy często we własnym zakresie prowadzą wymianę olejów w samochodach i maszynach rolniczych. W miejscach tych nie jest prowadzona ewidencja wytwarzanych odpadów.

Uwzględniając ilość samochodów osobowych i sprzętu rolniczego pracującego w gminie można szacunkowo określić, że w ciągu roku na terenie gminy Trojanów łącznie powstaje około 7,9 Mg olejów odpadowych, odpadów ciekłych paliw oraz zaolejonych szlamów z separatorów i łapaczy olejów.

Oleje odpadowe wytwarzane przez podmioty gospodarcze są odbierane przez specjalistyczne firmy i przewożone do zakładów zajmujących się ich unieszkodliwianiem lub odzyskiem. Z Bazy Materiałowo – Technicznej, Skład nr 4 w Życzynie przepracowane oleje odbierane są przez Agencję Mienia Wojskowego z Warszawy a z ubojni drobiu URJON Sp. z o.o. – przez firmę ALGADER z Warszawy. Natomiast oleje przepracowane wymieniane przez indywidualnych użytkowników prawdopodobnie wylewane są do ziemi.

Baterie i akumulatory

Baterie i akumulatory są stosowane jako przenośne źródło prądu. Występują w postaci wielkogabarytowej i małogabarytowej.

Przyjmuje się, że ok. 90 % zużytych akumulatorów powstaje w transporcie. Pozostałe akumulatory to stacjonarne źródła prądu używane głównie przez telekomunikację i kolejnictwo.

Do rozruchu samochodów używane są akumulatory kwasowo-ołowiowe, w których jako elektrolit stosowany jest roztwór kwasu siarkowego. Ze względu na zawartość kwasu i ołowiu nieodpowiednio zbierane i przechowywane zużyte akumulatory stanowią istotne zagrożenie dla środowiska.

Obecnie przy zakupie nowego akumulatora, zużyte akumulatory są przez właścicieli oddawane na stacjach paliw, w warsztatach samochodowych i sklepach z częściami samochodowymi.

Uwzględniając ilość użytkowanych pojazdów, czas żywotności akumulatora oraz jego średnią masę ilość zużytych w gminie w 2003 r. akumulatorów ołowiowo-kwasowych oszacowano na ok. 8,6 Mg.

Wytwórcą największej ilości zużytych baterii i akumulatorów na terenie gminy Trojanów jest Baza Materiałowo- Techniczna Skład nr 4 w Życzynie – 1,0 Mg. Są one przekazywane do bazy w Kutnie.

Odpady elektryczne i elektroniczne

Odpady elektryczne i elektroniczne stanowią: wycofane z użytkowania urządzenia RTV, domowy sprzęt AGD, sprzęt komputerowy, wyposażenie biur, sprzęt łącznościowy, aparatura laboratoryjna i medyczna oraz aparatura i instalacje mierzące i sterujące.

Najbardziej zagrażającymi substancjami występującymi w odpadach elektrycznych i elektronicznych są: ołów, rtęć, kadm, chrom Cr⁺⁶, substancje chlorowcowane, bromowane substancje obniżające palność, arsen i azbest. W sprzęcie chłodniczym i klimatyzacyjnym występują niebezpieczne substancje zubożające warstwę ozonową (CFC i HCFC).

Źródłem powstawania tych odpadów są instytucje użyteczności publicznej, zakłady przemysłowe i gospodarstwa domowe.

Aktualnie w gminie nie funkcjonuje zorganizowany system selektywnej zbiórki i recyklingu sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Część sprzętu trafia do składnic złomu, a część do niesegregowanych odpadów komunalnych.

Nie ma możliwości aby rzetelnie ocenić ilość i rodzaj odpadów elektrycznych i elektronicznych powstających w gminie w ciągu jednego roku, a tym samym oszacować ilość poszczególnych substancji niebezpiecznych jakie się w nich znajdują. Wg szacunków Instytutu Gospodarki Odpadami rocznie w Polsce powstaje ok. 400 tys. Mg tego typu odpadów. Biorąc pod uwagę ilość mieszkańców i ich status materialny, stopień uprzemysłowienia oraz rolniczy charakter gminy można oszacować, iż powstaje tu rocznie ok. 4,0 Mg tego typu odpadów.

Odpady medyczne i weterynaryjne

Odpady medyczne należące do 18 grupy katalogu odpadów powstają w procesach diagnozowania, leczenia i profilaktyki medycznej oraz weterynaryjnej.

Spośród 11 istniejących na terenie gminy Trojanów gabinetów i aptek jedynie 5 obiektów posiada stosowne dokumenty wydawane przez Starostę Powiatu Garwolińskiego zezwalające na wytwarzanie niebezpiecznych odpadów medycznych. Łącznie w starostwie wydano pozwolenia na wytwarzanie około **253,0 kg** odpadów medycznych (załącznik 1) a faktyczną ilość odpadów medycznych i weterynaryjnych wytwarzanych na terenie gminy można przez analogię do innych podobnych placówek oszacować na około 400 kg.

Odpady medyczne powstające w gminie Trojanów odbierane są przez specjalistyczne firmy zajmujące się zbiórką i termiczną utylizacją tego typu odpadów posiadające odpowiednie zezwolenia. Są to UTYLIMED z Lublina i UTIMER z Warszawy.

Żaden z 3 gabinetów weterynaryjnych funkcjonujących na terenie gminy Trojanów nie posiada zezwolenia na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych. Nieznany jest sposób postępowania z tymi odpadami.

Odpady zawierające azbest

Azbest do 1997 stosowany był do produkcji szerokiej gamy materiałów budowlanych i konstrukcyjnym, głównie płyt azbestowo-cementowych, rur kanalizacyjnych i wodociągowych. Szacuje się, że ok. 75 % budynków mieszkalnych i gospodarczych w gminie posiada obecnie pokrycia dachowe wykonane z płyt lub dachówek azbestowo-cementowych.

W Powiatowym Inspektoracie Nadzoru Budowlanego w Garwolinie uzyskano informacje o obiektach publicznych posiadających pokrycia dachowe wykonane z eternitu (tabela 13).

Tabela 13. Obiekty publiczne posiadające pokrycie dachowe wykonane z eternitu

Lp.	Typ obiektu Lokalizacja obiektu
1	PKP – kmórki Życzyn
2	PKP – 2 budynki magazynowy Życzyn
3	PKP – budynek gospodarczy Życzyn – stacja kolejowa
4	budynek mieszkalny Życzyn P., Podebłocie 189
5	budynek mieszkalny Podebłocie 194

Nie jest to pełna lista obiektów z pokryciami zawierającymi azbest, ponieważ w gminie nie przeprowadzono takiej inwentaryzacji. Ponadto w danych tych nie ma powierzchni dachu, zatem nie można oszacować w Mg ilości zgromadzonego azbestu i ocenić jaka ilość odpadów zawierających azbest powstanie w najbliższych latach.

Odpady zawierające PCB (polichlorowane bifenyle)

PCB przez wiele lat były stosowane w przemyśle elektrycznym jako materiały chłodzące i elektryzujące w kondensatorach i transformatorach. Właścicielami takich urządzeń są najczęściej zakłady energetyczne, koleje państwowe, zakłady przemysłowe. W związku z obowiązującym prawodawstwem do końca 2010 r. nastąpi wycofanie i unieszkodliwienie urządzeń zawierających PCB.

Z informacji uzyskanych w Wydziale Środowiska i Rolnictwa Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego, gdzie prowadzona jest baza danych wynika, iż ewidencja urządzeń zawierających PCB jest niepełna. W ewidencji tej brak jest obiektów z terenu gminy Trojanów. Z terenu powiatu garwolińskiego w ewidencji znajduje się jedynie Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska Garwolin, która zgłosiła posiadanie 723 kg PCB w pracujących kondensatorach.

Środki ochrony roślin i opakowania po nich

Na terenie gminy nigdy nie funkcjonował mogilnik, w którym gromadzonoby przeterminowane lub wycofane z użytkowania środki ochrony roślin i opakowania po nich.

Obecnie raczej nie istnieje problem przeterminowanych środków ochrony roślin. Wysokie ceny wymusiły racjonalną gospodarkę nimi. Zabiegi agrotechniczne stosowane są w ograniczonym zakresie, a środki do nich stosowane nabywane są tylko w niezbędnej ilości. Obecnie odpady opakowaniowe po środkach ochrony roślin nie podlegają selektywnej zbiórce i są przez mieszkańców składowane razem z innymi odpadami komunalnymi do worków lub kontenerów. Są to najczęściej opakowania z tworzyw sztucznych, papierowe i szklane.

W gminie Trojanów gospodarstwa warzywnicze i sady, gdzie zużycie środków ochrony roślin jest większe, zajmują zaledwie około 0,1% powierzchni gminy. W gminie nie prowadzi się ewidencji ilości zużytych środków ochrony roślin i trudno określić ilość pozostających po nich opakowań. Ilość rocznie powstających odpadów opakowaniowych można oszacować na ok. 150 kg.

4. DIAGNOZA DOTYCHCZASOWEJ GOSPODARKI ODPADAMI ORAZ IDENTYFIKACJA GŁÓWNYCH PROBLEMÓW

Sektor komunalny

Gospodarka odpadami komunalnymi w gminie Trojanów jest na wstępnym etapie jej organizacji. Aktualnie prowadzona jest w sposób typowy dla tego typu jednostek administracyjnych. Odpady komunalne (zmieszane) gromadzone są w miejscu powstawania, a następnie wywożone na składowiska odpadów poza granicami powiatu.

Obecny system gospodarki odpadami w gminie Trojanów nie w pełni odpowiada nowym regulacjom prawnym oraz założeniom przyjętym w planach wyższego szczebla – wojewódzkim i powiatowym.

Wzrastające wymogi prowadzenia właściwej gospodarki odpadami pozwalają na przedstawienie następujących podstawowych problemów wymagających rozwiązania w gminie:

1. Na terenie gminy nie został wdrożony Art. 6. Rozdział 3 Ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132, poz. 622, z późn. zm.)

określający obowiązek właściciela nieruchomości korzystania z usług wykonywanych przez zakład będący gminną jednostką organizacyjną lub przedsiębiorcą posiadającego zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz udokumentowania ich posiadaniem umów i dowodów płacenia za rachunki.

2. Nie prowadzono dotychczas selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.
3. Brak jest dostatecznie dokładnych danych dotyczących ilości wytwarzanych odpadów komunalnych. Szacunkowe określanie wagi odpadów na podstawie ich objętości stanowi bardzo duże przybliżenie. Brak danych o własnościach technologicznych odpadów.
4. Brak jest selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych możliwych do wysegregowania ze strumienia odpadów komunalnych (przeterminowane leki, opakowania po środkach ochrony roślin, baterie itp.).
5. Nie podejmowano prób zorganizowania zbiórki odpadów wielkogabarytowych (np. zużytego sprzętu AGD i RTV) oraz odpadów budowlanych.
6. Nie podjęto dotychczas działań mających na celu ograniczenie ilości odpadów biodegradowalnych (organicznych).
7. Edukacja ekologiczna prowadzona jest w bardzo ograniczonym zakresie wynikającym z programów szkolnych.

Rada Gminy uchwałą Nr XVIII/75/2004 z dnia 30 stycznia 2004 r. ustaliła „Szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Trojanów”, a uchwałą Nr XIX/77/04 z dnia 26 lutego 2004 r. określiła wysokości opłat za usuwanie i unieszkodliwianie nieczystości komunalnych. Maksymalne stawki opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości ustalono w wysokości:

1. Wywóz odpadów komunalnych:
 - a. wywóz odpadów komunalnych w workach 50 l – 2,50 zł netto/szt.
 - b. 1 szt. pojemnik S – 110 l – 5,00 zł netto/szt.
 - c. 1 szt. pojemnik KP-7 - 80,0 zł netto/szt.
2. Wywóz nieczystości ciekłych
 - a. samochód o pojemności do 10 m³ – 7,00 netto/ m³
 - b. samochód o pojemności powyżej 10 m³ – 8,00 netto/ m³.

Sektor gospodarczy

1. Gospodarka odpadami pochodzącymi z sektora gospodarczego prowadzona jest indywidualnie przez wytwórców odpadów.
2. Odpady zbierane są selektywnie i gromadzone w wyznaczonych i oznakowanych miejscach na terenie zakładu. Odpady niebezpieczne odbierane są przez wyspecjalizowane firmy posiadające stosowne zezwolenia i wywożone do wykorzystania lub utylizacji poza granicami gminy.
3. Od maja 2004 r. w gminie funkcjonuje prawidłowy sposób zbierania padłych zwierząt (zarówno przeżuwaczy jak i innych)
4. Nie wszystkie podmioty gospodarcze wytwarzające odpady niebezpieczne posiadają stosowne zezwolenia wydawane przez Starostwo Powiatowe w Garwolinie.
5. Podmioty gospodarcze nie przedkładają do Marszałka Województwa Mazowieckiego informacji o ilości wytwarzanych odpadów.

6. Ilość i rodzaj odpadów powstających w małych i średnich zakładach nie jest znana (wytwórcy odpadów innych niż niebezpieczne w ilości poniżej 5 Mg/rok nie podlegają ewidencji).
7. Na terenie gminy Trojanów nie przeprowadzono do tej pory pełnej inwentaryzacji obiektów zawierających azbest.

5. PROGNOZOWANE ZMIANY W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI

5.1. Sektor komunalny

Odpady komunalne

Wskutek stałego rozwoju gospodarczego kraju prowadzącego do wzrostu poziomu życia mieszkańców, następuje stały wzrost ilości wytwarzanych odpadów.

Na ilość wytwarzanych odpadów wpływa liczba mieszkańców oraz zmiany wskaźnika emisji odpadów, którego tendencje zmian uzależnione są od przesłanek rozwoju gospodarczo – społecznego regionu.

Wskaźnik emisji odpadów, przeliczony został wg prognozy zmian wskaźnika emisji zamieszczonej w KPGO (wskaźnik podstawowy zwiększony o wartość średnią procentową obliczoną z 20 rodzajowego strumienia odpadów). Zastosowany procentowy przelicznik zmiany wskaźnika emisji odpadów podaje tabela 14.

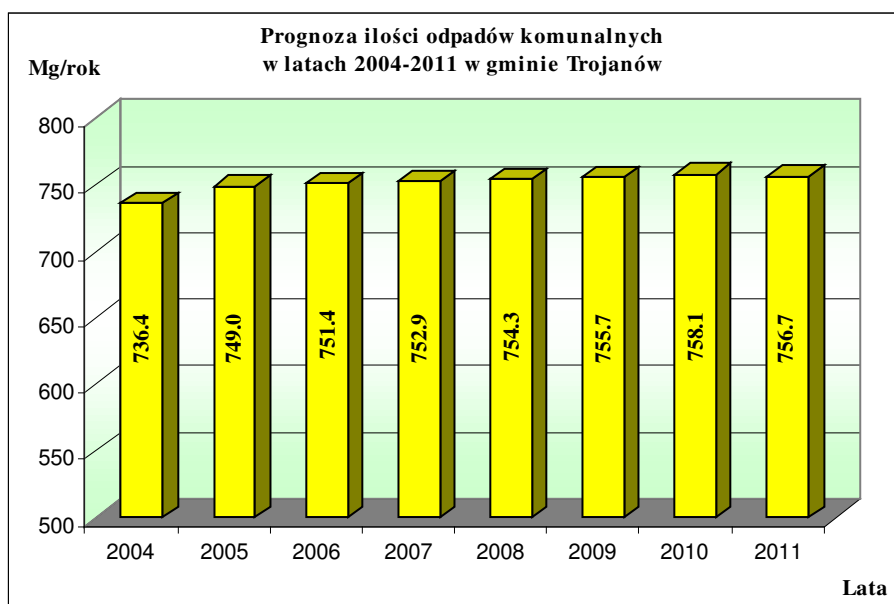
Tabela 14 Średnie procentowe zmiany wartości wskaźnika emisji odpadów (wg KPGO)

Nazwa strumienia	Średnie procentowe zmiany wskaźnika emisji odpadów dla obszarów wiejskich		
	2001-2005	2006-2010	2011-2015
Odpady zmieszane	2,1	0,7	0,2

Prognozowaną masę odpadów komunalnych w gminie w latach 2004 – 2011 przedstawia tabela 15 i rys. 9.

Tabela 15 Prognoza ilości odpadów komunalnych w gminie Trojanów w latach 2004-2011

Rok	Prognoza liczby ludności	Ilość odpadów (Mg)
2004	8010	736,4
2005	7980	749,0
2006	7950	751,4
2007	7910	752,9
2008	7870	754,3
2009	7830	755,7
2010	7800	758,1
2011	7770	756,7
Suma		6014,6



Rys. 9 Prognoza ilości odpadów komunalnych

Tabela 16 Ilość odpadów komunalnych z podziałem na frakcje wytworzonych w gminie Trojanów w roku 2004, 2007 i 2011

Lp.	Strumień odpadów	Prognoza ilości odpadów		
		w 2004 r. (Mg)	w 2007 r. (Mg)	w 2011 r. (Mg)
1	Domowe organiczne	146,2	150,6	156,1
2	Odpady zielone	20,9	21,4	22,2
3	Papier i karton nieopakowaniowy	40,0	41,8	42,2
4	Opakowania papierowe	39,8	41,6	44,5
5	Opakowania kompozytowe	8,9	9,4	10,0
6	Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	53,1	54,6	52,9
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	22,9	24,0	25,0
8	Odpady tekstylne	17,4	17,8	18,2
9	Szkło nieopakowaniowe	7,0	7,3	7,7
10	Opakowania szklane	39,8	42,0	45,0
11	Metal	16,2	16,5	16,0
12	Opakowania stalowe	4,6	4,8	4,8
13	Opakowania aluminiowe	2,3	2,4	2,5
14	Odpady mineralne	60,1	62,2	66,5
15	Drobna frakcja popiołowa	127,9	118,3	98,1
16	Odpady wielkogabarytowe	41,3	43,9	44,7
17	Odpady budowlane	82,6	88,8	94,7
18	Odpady niebezpieczne	5,4	5,5	5,6
Razem		736,4	752,9	756,7

odpady opakowaniowe

Odpady biodegradowalne

Strumień odpadów komunalnych zawiera w swoim składzie odpady organiczne. Zawartość ich jest bardzo różna. W terenach wiejskich (wg KPGO) – ok.16 %. Uwzględniając jednak specyfikę gminy Trojanów można przyjąć, iż w odpadach z terenów wiejskich jest nie więcej niż 10 % substancji organicznych.

Ze względu na możliwość ich gospodarczego wykorzystania, w trakcie wprowadzania selektywnej zbiórki odpadów, wyodrębniane powinny zostać ze strumienia odpadów

komunalnych i gromadzone na wykonanych do tego celu kompostownikach. W tabeli 17 zamieszczono orientacyjne ilości odpadów organicznych występujące w strumieniu wytworzonych odpadów komunalnych.

Tabela 17 Prognoza ilości odpadów organicznych występujących w odpadach komunalnych

Rok	Gmina Trojanów
2004	73,6
2005	74,9
2006	75,1
2007	75,3
2008	75,4
2009	75,6
2010	75,8
2011	75,7
Suma	601,5

Odpady wielkogabarytowe, budowlane i niebezpieczne

Omawiając strumień odpadów komunalnych nie można pominąć odpadów wielkogabarytowych i budowlanych, ponieważ odpady te ze względu na zajmowane rozmiary najczęściej przed zdeponowaniem na składowisku wymagają specjalnego transportu, rozbiórki i rozdrobnienia.

W odpadach komunalnych występują również odpady niebezpieczne. Według danych literaturowych zawartość ich najczęściej wynosi od 1 % do 4 %.

Zestawienie prognozy ilości wytwarzanych w gminie Trojanów odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych przedstawia tabela 18 (wg wskaźników % PGO w województwie mazowieckim).

Tabela 18. Prognoza ilości wytworzonych odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych

Rok	Gmina Trojanów				Suma odpadów: wielkogabarytowych, budowlanych, niebezpiecznych
	Całkowita ilość odpadów komunalnych	Odpady wielkoga- barytowe	Odpady budowlane	Odpady niebez- pieczne	
[Mg]					
2004	736,4	41,3	82,6	5,4	129,3
2007	752,9	43,9	88,8	5,5	138,2
2011	756,7	44,7	94,7	5,6	145,0

Odpady opakowaniowe

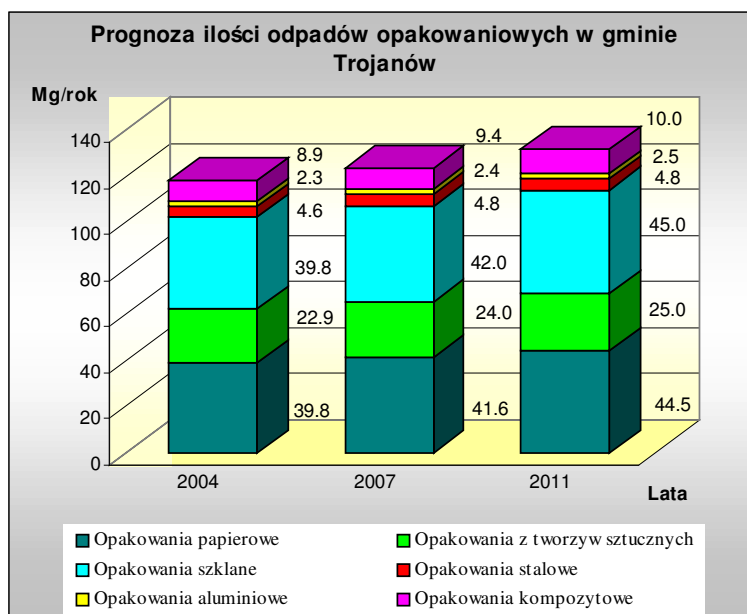
Na ilość wytwarzanych odpadów opakowaniowych wpływa wiele czynników – sytuacja gospodarcza, ogólny wzrost spożycia, zmiany demograficzne, zmiany stylu i poziomu życia ludności, rozwój międzynarodowej wymiany towarowej. Obserwuje się stały, systematyczny wzrost ilości odpadów opakowaniowych. Największy wzrost obserwuje się dla opakowań z tworzyw sztucznych lub z udziałem tworzyw sztucznych. W skali kraju wzrost ten kształtował się na poziomie 10 % rocznie i był 5 krotnie wyższy niż w krajach Europy Zachodniej.

Wg KPGO statystyczny mieszkaniec Polski w 2002 r. wytworzył ok. 98,2 kg/rok odpadów opakowaniowych.

W tabeli 19 i na rys. 10 podano prognozowaną ilość odpadów opakowaniowych wytworzonych na terenie gminy Trojanów w latach 2004, 2007 i 2011.

Tabela 19 Prognoza ilości odpadów opakowaniowych [Mg/rok]

Rok	Opakowania papierowe	Opakowania z tworzyw sztucznych	Opakowania szklane	Opakowania stalowe	Opakowania z aluminium	Opakowania kompozytowe	Suma
2004	39,79	22,85	39,84	4,64	2,33	8,88	118,33
2007	41,58	23,99	42,03	4,76	2,42	9,37	124,15
2011	44,52	25,04	44,96	4,84	2,52	10,03	131,92



Rys. 10. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów opakowaniowych

W gminie jeden mieszkaniec wytworzy w latach 2004 - 2011 ok. 15 - 17 kg/rok odpadów opakowaniowych.

W latach 2004-2007, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2003 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. Nr 104, poz. 982) stale będzie zwiększała się ilość odzyskiwanych odpadów opakowaniowych.

W tabeli 20 przedstawiono ilości odzyskiwanych odpadów opakowaniowych wyliczone na podstawie ww. rozporządzenia. Poziomy te dotyczą bezpośrednio obowiązków odzysku jakie spoczywają na przedsiębiorcach, jednak dla potrzeb Planu Gospodarki Odpadami takie same wskaźniki przyjęto dla gminy.

Tabela 20. Ilości odzyskiwanych odpadów opakowaniowych [Mg/rok]

Rok	Opakowania papierowe	Opakowania z tworzyw sztucznych	Opakowania szklane	Opakowania stalowe	Opakowania z aluminium	Opakowania kompozytowe	Suma
2004	15,52	3,20	8,77	0,51	0,58	1,07	29,64
2007	19,96	6,00	16,81	0,95	0,97	2,34	47,03

Osady ściekowe

W gminie Trojanów obecnie nie działają żadne komunalne oczyszczalnie ścieków. Oczyszczalnia przy uboju drobiu URJON s.c. w Trojanowie, posiada pozwolenie Wójta Gminy Trojanów na przywożenie ścieków komunalnych z terenu gminy. Jednak dotychczas taka działalność nie została podjęta. Osady ściekowe z oczyszczalni URJON-u odbierane są przez MPWiK w Puławach.

W najbliższym okresie w gminie nie przewiduje się budowy komunalnej oczyszczalni ścieków oraz ogólnogminnej sieci kanalizacyjnej. Jednakże rosnący standard życia mieszkańców i zwiększone zużycie wody wpłyną na zwiększenie ilości ścieków wytwarzanych przez mieszkańców a zaostrzone wymagania prawne odnośnie ochrony środowiska spowodują konieczność rozwiązania tego problemu na szczeblu gminy. Zbiorniki bezodpływowe na ścieki (szamba) na każdej posesji, to potencjalne źródło zanieczyszczenia środowiska (gleby i wód podziemnych) o charakterze rozproszonym, które należy wyeliminować. Dlatego celowe jest rozważenie w przyszłości budowy oczyszczalni ścieków oraz sieci kanalizacyjnej dla mieszkańców gminy.

W procesie oczyszczania ścieków powstają osady ściekowe, których ilość i jakość zależna jest od wybranej technologii oczyszczania ścieków. W oczyszczalniach mechaniczno – biologicznych o przepustowości 100 m³/dobę rocznie powstaje około 10 Mg osadów ściekowych.

KPGO przewiduje się, iż w skali kraju ilość wytworzonych w 2014 r. osadów ściekowych będzie 2 razy większa niż w 2000 r.

5.2. Sektor gospodarczy

Zmiany w ilości i jakości wytwarzanych odpadów w gminie, w sektorze gospodarczym w perspektywie czasowej do 2011 r. zależą będą od rozwoju poszczególnych gałęzi przemysłu, rzemiosła i usług oraz od zmian demograficznych. Z doświadczeń światowych wynika, że na każdy 1 % wzrostu PKB przypada 2 % wzrost ilości wytworzonych odpadów.

Przewiduje się, że w przyszłości wzrostowi gospodarczemu gminy towarzyszyć będzie rozwój małych i średnich przedsiębiorstw bazujących na lokalnych surowcach. Z danych statystycznych wynika, że do roku 2011 liczba ludności ulegnie niewielkiemu zmniejszeniu.

Rozwój regionu spowoduje podniesienie poziomu życia i wydłużenie się średniej wieku mieszkańców. Zwiększy się zapotrzebowanie na usługi medyczne. Spowoduje to wzrost ilości odpadów z sektora służby zdrowia. Wg założeń KPGO wzrost ilości specyficznych odpadów medycznych wyniesie ok. 3,5 % w 2007 r. i ok. 8,0 % w 2011 w stosunku do 2003 r.

Polityka państwa w zakresie ochrony środowiska dążąca do wprowadzania nowoczesnych technologii mało i bezodpadowych, a także metody „czystej produkcji” oraz budowy własnych instalacji do odzyskiwania i unieszkodliwiania, spowoduje spadek ilości wytwarzanych odpadów w istniejących zakładach, zwiększenie odzysku i unieszkodliwiania odpadów przez ich wytwórców.

Wprowadzane ustawodawstwo umożliwi rozszerzenie kontroli w zakresie gospodarki odpadami, udoskonali metody inspekcji przez upoważnione organy i instytucje, spowoduje odkrycie tzw. „szarej strefy odpadowej”, czyli odpadów nie ujmowanych w statystyce, wytwarzanych dotychczas przez małe zakłady produkcyjne, rzemieślnicze i usługowe. Ocenia się, że tego typu odpady zajmują 5 – 8% całości obecnego strumienia odpadów w Polsce.

Z prognozy powstawania odpadów w sektorze gospodarczym przedstawionej w KPGO wynika, że określony orientacyjnie przyrost wytwarzanych odpadów wyniesie w 2007 r. około 10 %, a w roku 2011 ok. 12 % w stosunku do masy odpadów z 2003 r.

Obliczoną szacunkową ilość odpadów z sektora gospodarczego powstałą w gminie Trojanów do 2011 r. przedstawia tabela 21.

Tabela 21. Prognoza ilości odpadów z sektora gospodarczego do 2011 r.

Rodzaj odpadów	Prognoza ilości odpadów sektora gospodarczego [Mg]	
	2007 r.	2011 r.
Wszystkie odpady przemysłowe	3870,24	3940,61
Odpady niebezpieczne	39,373	40,089

Intensyfikacja rolnictwa spowoduje wzrost ilości opakowań po środkach ochrony roślin i nawozach. Postęp w nauce przyczyni się jednak do zmniejszenia toksyczności stosowanych środków.

Zakładany wzrost ilości odpadów spowodowany będzie:

1. powstawaniem nowych inwestycji i podmiotów gospodarczych – nowi wytwórcy odpadów,
2. zwiększeniem produkcji lub jej asortymentu – nowe technologie i ciągi produkcyjne,
3. wzrostem ilości urządzeń do oczyszczania ścieków, gazów lub instalacją urządzeń do poprawy efektów oczyszczania,
4. pracami prowadzonymi w procesie restrukturyzacji rolnictwa, przemysłu i usług (odpady poremontowe i rozbiórkowe),
5. rozbudową dróg i motoryzacji.

W dalszej przyszłości, przy braku dużych nakładów kapitałowych, w wyniku wprowadzania zasad minimalizacji odpadów i stosowania niskoodpadowych technologii produkcji w sektorze gospodarczym może nastąpić 5 %– 25% spadek ilości wytwarzanych odpadów.

6. PROJEKTOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI

Podstawowym celem modernizacji gospodarki odpadami w gminie Trojanów jest wdrożenie funkcjonowania na terenie całej gminy prawidłowych zasad gospodarowania odpadami i dostosowanie ich do obecnych wymogów prawnych i technologicznych.

Realizację tego celu zapewnią:

1. Wdrożenie funkcjonowania Art. 6 Rozdział 3 Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 13 września 1996 r. (Dz. U. Nr 132, poz. 622 z późn. zm.) określającego obowiązek właściciela nieruchomości korzystania z usług wykonywanych przez zakład będący gminną jednostką organizacyjną lub przedsiębiorcę posiadającego zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz udokumentowania ich posiadaniem umów i dowodów płacenia za rachunki. **Zapis ten dotyczy właścicieli budynków wolnostojących w tym zabudowy zagrodowej.** Wdrożenie obowiązku korzystania z usług przedsiębiorstwa prowadzącego działalność odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości implikuje likwidację mało efektywnych rozwiązań stosowanych na terenach o zabudowie wolnostojącej polegających na gromadzeniu odpadów w kontenerach o dużych pojemnościach. Stwarza możliwość zróżnicowania opłat za odpady

posegregowane i zmieszane. Likwiduje w dużym stopniu zagrożenia powstawania „dzikich” wysypisk. Zapewnia możliwość objęcia wszystkich mieszkańców systemem zbiórki odpadów. **W okresie wdrażania można jednak napotkać na protesty społeczne przeciwko wprowadzaniu jeszcze jednej opłaty, jednakże niezbędne jest zafunkcjonowanie w świadomości mieszkańców przekonania, że podobnie jak za energię elektryczną, wodę czy inne media za usuwanie odpadów (zapewnienie czystości środowiska) również trzeba płacić.**

2. Wprowadzenie i rozwijanie selektywnej zbiórki odpadów w tym odpadów niebezpiecznych. Rozwój selektywnej zbiórki odpadów oparty będzie przede wszystkim na systemie „segregacji u źródła” z odbiorem bezpośrednim z posesji (różnokolorowe worki) lub w przypadku zabudowy blokowej ze specjalistycznych kontenerów ustawionych w sąsiedztwie.

3. Zapewnienie odbioru odpadów bezpośrednio z posesji w całej gminie.

4. Wprowadzenie w gminie zróżnicowanych opłat za odpady wymieszane i posegregowane. Wprowadzenie zróżnicowanych opłat jest istotnym sprawdzonym w praktyce elementem zachęcającym mieszkańców do segregacji odpadów.

5. Likwidacja „dzikich” wysypisk. Po wdrożeniu działań polegających na objęciu wszystkich mieszkańców gminy usługami usuwania odpadów oraz zapewnieniu odbioru lub miejsc do magazynowania odpadów wielkogabarytowych, budowlanych itp. możliwa będzie likwidacja „dzikich” wysypisk, która oparta będzie o szczegółowe ich rozpoznanie w terenie oraz projekty rekultywacji.

6. Zorganizowanie usług odbioru odpadów budowlanych z gospodarstw domowych i placów budowy. Wykorzystanie części odpadów budowlanych (gruzu) i żużlu do prac budowlanych lub drogowych.

7. Działania edukacyjne mające na celu wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców, redukcję ilości powstających odpadów oraz zapewnienie społecznej akceptacji dla rozwiązań przyjętych w planie gospodarowania odpadami. **Akceptacja społeczna dla procesów budowy nowych systemów gospodarki odpadami jest niezbędnym warunkiem osiągnięcia oczekiwanych rezultatów.**

6.1. Plan działań w gospodarce odpadami komunalnymi

Opracowując plan działania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w gminie Trojanów wzięto pod uwagę przede wszystkim założenia i wytyczne przyjęte w PGO dla powiatu garwolińskiego oraz w PGO w województwie mazowieckim.

Planując sposób postępowania z odpadami komunalnymi uwzględniono następujące czynniki:

1. ilość i jakość wytwarzanych odpadów,
2. wielkość gminy (powierzchnia, ludność),
3. dostępność terenów pod lokalizację obiektów związanych z gospodarką odpadami,
4. warunki ekonomiczne (możliwości finansowe),
5. akceptację społeczną.

6.1.1. Potrzeby w zakresie instalacji do segregacji i unieszkodliwiania odpadów

PGO w województwie mazowieckim przewiduje utworzenie 9 obszarów, w których funkcjonować będzie zintegrowany system gospodarki odpadami powiązany z instalacjami i urządzeniami służącymi odzyskowi i unieszkodliwianiu odpadów. Na obszarach tych będą działały **Regionalne Zakłady Gospodarki Odpadami (RZGO)**. Będą one miały charakter ponadlokalny, co spowoduje lepsze wykorzystanie zdolności przerobowych oraz obniży koszty inwestycyjne i eksploatacyjne systemu.

Zgodnie z wytycznymi planów wyższego szczebla gmina Trojanów będzie należała (jak cały powiat garwoliński) do **RZGO Siedlce**. Do tego RZGO będą należały jeszcze powiaty: łosicki, siedlecki, sokołowski, węgrowski. Plany wyższego szczebla w zakresie inwestycji zakładają wybudowanie w powiecie garwolińskim składowiska, kompostowni i sortowni odpadów.

Plan powiatowy przewiduje utworzenie w powiecie garwolińskim **Zakładu Zagospodarowania Odpadów (ZZO)** w gm. Łaskarzew (jest tam 20 ha działka z przeznaczeniem pod gospodarkę odpadami). Alternatywną lokalizację ZZO przewidziano w gm. Sobolew –działka o pow. ok. 10 ha.

PGO dla powiatu garwolińskiego zakłada również możliwość ścisłej współpracy w zakresie gospodarki odpadami zainteresowanych gmin powiatu garwolińskiego z miastem Ryki do czasu realizacji obiektów w ramach RZGO i ZZO oraz partycypacji w kosztach przedsięwzięć z sąsiedniego województwa.

Władze Gminy Trojanów w krótkim czasie zdecydują o przynależności gminy do wybranego ZZO i sposobie uczestnictwa w formowanym systemie gospodarki odpadami.

Wg planu powiatowego w skład Zakładu Zagospodarowania Odpadów wejdą:

1. zakład recyklingu odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki wyposażony w linię sortowniczą, urządzenie do podczyszczania odzyskanych surowców, rozdrabniarki, belownice itd.,
2. kompostownia polowa odpadów biodegradowalnych,
3. składowisko odpadów.

Na terenie objętym działalnością ZZO będzie odbywała się selektywna zbiórka odpadów.

Do zakładu będą kierowane (w workach i pojemnikach bądź w dużych kontenerach) odpady z selektywnej zbiórki prowadzonej w indywidualnych gospodarstwach oraz w obszarach o zabudowie wielomieszkaniowej, odpady budowlane i wielkogabarytowe, surowce wtórne i odpady niebezpieczne ze zbiórki selektywnej, odpady zielone z czyszczenia ulic, parków, targowisk. Odpady przywiezione do zakładu będą następnie poddawane segregacji, doczyszczeniu, demontażowi, rozdrabnianiu i konfekcjonowaniu.

W sortowni w zależności od potrzeb pozyskiwane mogą być następujące surowce wtórne: makulatura, szkło, worki foliowe, butelki typu PET, opakowania po chemii gospodarczej, kartony po soku i mleku oraz inne, jeżeli znajdzie się na nie odbiorcę. Surowce wtórne będą trafiały do prasy i po sprasowaniu składowane do odbioru przez specjalistyczne firmy i zakłady zajmujące się ich wykorzystywaniem.

Fracja organiczna skierowana zostanie do kompostowania.

Pozostałe odpady, po oddzieleniu części organicznej i surowców wtórnych, stanowią tzw. balast.

W dalszym ciągu jedynym sposobem unieszkodliwiania odpadów balastowych będzie składowanie. W celu zmniejszenia objętości balastu należy wykorzystywać prasę i zgniatać odpady przed złożeniem na składowisko. Wpłyne to na przedłużenie żywotności składowiska.

Wykorzystaniem niektórych z odzyskanych surowców wtórnych (tworzywa sztuczne w postaci butelek PET i opakowania z chemii gospodarczej) może zajmować się działająca na terenie gminy Trojanów firma JAMAR s.c. w Podeblociu.

6.1.2. Działania zmierzające do zapobiegania i minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów

Priorytetem w gospodarce odpadami jest zapobieganie i minimalizacja ilości powstających odpadów. W rozwiązywaniu tego problemu winni brać udział projektanci, producenci, dystrybutorzy i konsumenci produktów. Problem ten dotyczy także władz lokalnych, które są odpowiedzialne za gospodarkę odpadami komunalnymi.

W nowym systemie gospodarki odpadami należy podjąć działania edukacyjno-informacyjne jak i organizacyjne w tym:

1. wprowadzenie selektywnej zbiórki papieru w szkołach i biurach,
2. wielokrotne wykorzystywanie tonerów z drukarek i kopiarek,
3. korzystanie z poczty elektronicznej zamiast tradycyjnego przesyłania listów,
4. selektywne zbieranie odpadów na budowach,
5. kompostowanie odpadów organicznych ulegających biodegradacji na obszarach z zabudową jednorodziną,
6. ograniczenie zakupu produktów jednorazowego użytku,
7. zakup produktów wykonanych z materiału z recyklingu,
8. korzystanie w trakcie zakupów z opakowań wielorazowych (toreb, siatek, koszyków), oraz z towarów w opakowaniach zwrotnych,
9. zastępowanie w sklepach spożywczych toreb foliowych torbami z makulatury.

Wyżej wymienione działania zostaną również usankcjonowane w postaci odpowiednich zapisów w regulaminie utrzymania porządku i czystości.

W planie wojewódzkim zakłada się intensywne działania informacyjno-edukacyjne, aby zachęcić mieszkańców do zagospodarowania odpadów organicznych we własnym zakresie (kompostowanie) i selektywnej zbiórki do worków lub pojemników.

6.1.3. Działanie wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania i transportu

Zbieranie odpadów w miejscu ich powstawania to pierwsze ogniwo gospodarki odpadami. Powinien to być etap krótkotrwały i przejściowy. Odpady będą gromadzone w przenośnych pojemnikach i kontenerach oraz workach foliowych.

W nowym systemie gospodarki odpadami, w zależności od rodzaju zabudowy, będą funkcjonowały następujące formy selektywnej zbiórki odpadów.

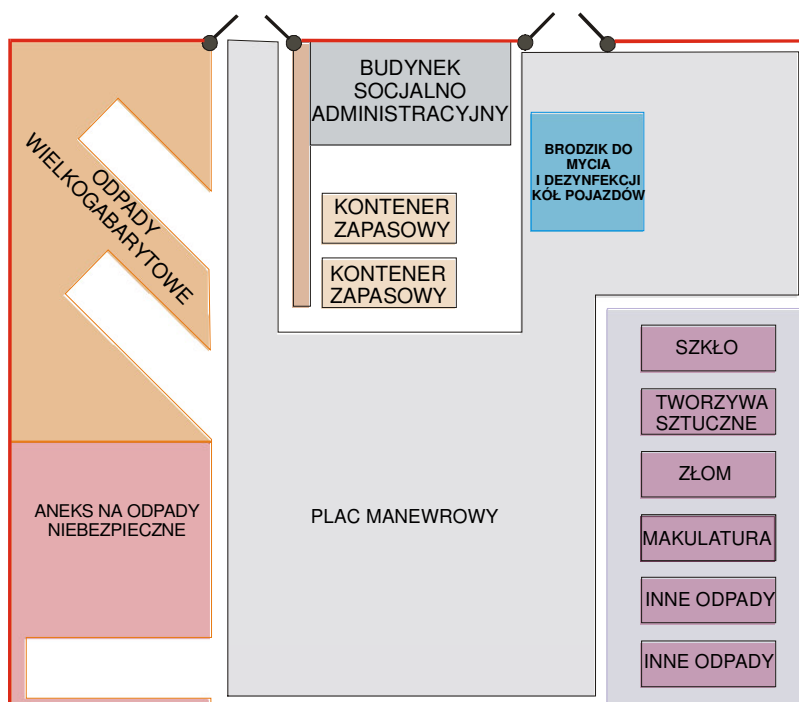
Zbiórka selektywna „u źródeł” to zbiórka odpadów bezpośrednio w każdej posesji. Zaletą tego systemu jest uzyskanie czystych i jednorodnych odpadów, natomiast wadą duża ilość pojemników i worków, jakie trzeba dostarczyć mieszkańcom oraz rozbudowany system odbioru i transportu. Jest to elastyczna forma umożliwiająca stopniowe dochodzenie do coraz bardziej precyzyjnego selekcionowania odpadów. Docelowy system to oddzielne pojemniki (worki) na szkło, makulaturę, tworzywa sztuczne, złom i pozostałe zmieszane odpady. System ten może być przejściowo poprzedzony systemem dwupojemnikowym (dwuworkowym), w którym jeden pojemnik przeznaczony jest na zmieszane surowce wtórne (odpady suche) natomiast drugi na pozostałe odpady. Taki sposób zbiórki można wdrożyć jedynie w obszarach zabudowy indywidualnej, czyli tam gdzie na posesjach jest wystarczająca ilość miejsca na postawienie pojemników lub worków. Zakłada się, iż na terenach zabudowy indywidualnej wszystkie odpady organiczne będą kompostowane we własnym zakresie przez właścicieli posesji i wykorzystywane jako pełnowartościowy nawóz w ogródkach lub na polach.

Zakładając, iż w gminie jest ok. 1870 prywatnych posesji do których należy dostarczyć worki na odpady, (odbiór worków 1 raz w miesiącu lub w przypadku niewielkiej ilości segregowanych odpadów nawet 1 raz na kwartał) zapotrzebowanie na worki w systemie „dwuworkowym” wyniesie ok. 44 900 worków na rok.

System selektywnej zbiórki odpadów winien dobrze funkcjonować zanim będzie uruchomiony Zakład Zagospodarowania Odpadów w gm. Łaskarzew lub alternatywnie w gm. Sobolew, gdyż inaczej mogą być kłopoty z pozyskaniem odpadów dla sortowni.

Kontenery ustawione w sąsiedztwie (centra zbiórki)

Kontenery (np. typu „dzwon” o pojemności 2,2 m³) ustawiane w centrach zbiórki to prosty sposób pozyskiwania wyselekcjonowanych odpadów. Kolorowe duże kontenery (inny kolor dla każdego rodzaju odpadów) można rozstawiać przy budynkach wielorodzinnych, na parkingach, stacjach benzynowych, szkołach. Jeden zestaw to na początek 2 kontenery. Do jednego będą zbierane surowce wtórne: metale, szkło, makulatura i tworzywa natomiast do drugiego pozostałe zmieszane odpady komunalne. Docelowy system to cztery kontenery na surowce wtórne i jeden pojemnik na odpady zmieszane.



Rys. 11. Schemat wiejskiego punktu gromadzenia odpadów wraz z gminnym punktem zbiórki odpadów niebezpiecznych (GPZON)

Zbiórka odpadów niebezpiecznych

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami oraz plan wojewódzki i powiatowy zakładają utworzenie tzw. **Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON)**. Zgodnie z ww. planami zadaniem GPZON jest zbiórka, magazynowanie i przekazanie do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych od mieszkańców, z obiektów infrastruktury oraz z sektora małych i średnich przedsiębiorstw.

Do GPZON powinny trafiać następujące rodzaje odpadów: **zużyte baterie, przeterminowane leki, opakowania po środkach ochrony roślin (również przeterminowane środki ochrony roślin), farby i lakiery oraz opakowania po nich, lampy fluorescencyjne, przepracowane oleje odpadowe i smary, chemikalia i rozpuszczalniki, odpady zawierające substancje zubożające warstwę ozonową oraz inne odpady niebezpieczne wytwarzane w gospodarstwach indywidualnych.** Według założeń

planów wyższych szczebli (krajowego, wojewódzkiego i powiatowego) jeden GPZON powinien obsługiwać 3-4 gminy wiejskie lub jedną gminę wiejsko-miejską.

Mieszkańcy będą mogli bezpłatnie przywozić swoje odpady, a małe i średnie przedsiębiorstwa zostawiać je odpłatnie.

Z pewnością punkt taki powstanie w gminie Garwolin lub Żelechów. Władze gminy w krótkim czasie zdecydują o możliwości zlokalizowania na swoim terenie takiego punktu.

Podstawowym wyposażeniem takiego punktu są specjalistyczne kontenery i beczki na różne typy odpadów (dostarczane przez firmy świadczące usługi w zakresie odbioru tego typu odpadów), punkt przyjęcia i rejestracji odpadów (waga i stół), punkt pakowania odpadów przed dalszą spedycją, pomieszczenie socjalne i magazynowe na środki dezynfekcyjne.

Odpady niebezpieczne mogą być również zbierane np. w aptekach, przychodniach lekarskich, sklepach chemicznych, RTV i AGD – odpady będą gromadzone w specjalnych pojemnikach. Prowadzona będzie promocja takich sklepów w lokalnej prasie.

Odpady niebezpieczne będą również wybierane z taśmociągu przez pracowników Zakładu Zagospodarowania Odpadów (lokalizacja gm. Łaskarzew lub alternatywnie gm. Sobolew) w czasie segregacji odpadów w sortowni. Wszystkie niebezpieczne odpady będą czasowo magazynowane w wydzielonym miejscu ZZO i następnie odbierane przez specjalistyczne firmy do unieszkodliwiania.

6.1.4. Odpady wielkogabarytowe i budowlane

Odzyskiem i zagospodarowaniem odpadów wielkogabarytowych i budowlanych, głównie ze względu na ich duże rozmiary, będą zajmowały się specjalistyczne firmy.

Zbiórka **odpadów wielkogabarytowych** będzie przebiegała w następujący sposób:

1. odbiór od właścicieli bezpośrednio z ich posesji lub mieszkania (usługa na telefon),
2. dostarczanie sprzętu do ZZO przez właścicieli własnym transportem,
3. bezpośredni odbiór przez producenta (głównie sprzęt elektroniczny i gospodarstwa domowego).

Punkt demontażu odpadów wielkogabarytowych zlokalizowany będzie jako moduł technologiczny w ramach Zakładu Zagospodarowania Odpadów.

Zakład demontażu będzie wyposażony w gniazdowe punkty demontażu ze sprzętem pneumatycznym, urządzeniami do usuwania zużytych chłodziw oraz olejów. Właściwe przygotowanie do transportu do odbiorców zapewni rozdrabniarka oraz prasa belująca. Pozyskiwane z rozbiórki odpadów wielkogabarytowych surowce wtórne będą konfekcjonowane i sprzedawane, natomiast części niebezpieczne składowane czasowo w wydzielonej do tego części. Części drewniane po rozdrobnieniu mogą trafić do kompostowni.

Odpady **budowlane** powstają w wyniku prac budowlanych, remontowych w drogownictwie oraz w budownictwie przemysłowym i mieszkaniowym. Znaczna część tych odpadów stanowi dobry materiał do ponownego wykorzystania.

Zbiórką i transportem odpadów budowlanych zajmować się będą: wytwórcy odpadów tj. firmy remontowe, rozbiórkowe i osoby prywatne prowadzące remonty lub specjalistyczne firmy zajmujące się zbieraniem odpadów.

Składowanie na placu budowy posegregowanych odpadów budowlanych pozwoli na selektywne wywożenie ich do ZZO lub na składowisko.

Zakład przerobu odpadów budowlanych może znajdować się na terenie planowanego Zakładu Zagospodarowania Odpadów. Kruszarki i przesiewacze pozwolą na przygotowanie materiału do sprzedaży lub do wykorzystania w rekultywacji wyrobisk po surowcach, utwardzania dróg, rekultywacji składowisk.

6.1.5. Odpady opakowaniowe

Ilość odpadów opakowaniowych stale wzrasta, z prognoz przedstawionych w rozdziale 5 wynika, że w 2011 r. będzie wynosiła około 132 Mg.

Regulacje prawne dotyczące odpadów opakowaniowych zawarte są w ustawie z dnia 11 maja 2001 r. *o opakowaniach i odpadach opakowaniowych* (Dz. U. Nr 63, poz. 638, z późn. zm.) oraz w ustawie z dnia 11 maja 2001 r. *o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej* (Dz. U. Nr 63, poz. 639, z późn. zm.).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2003 r. *w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych* (Dz. U. Nr 104, poz. 982) należy dążyć do systematycznego zwiększania się odzysku i recyklingu tych odpadów.

Koncepcja gospodarowania odpadami opakowaniowymi przyjęta w gminie Trojanów zgodna jest planami gospodarki odpadami wyższych szczebli i oparta na tych samych zasadach:

- zrównoważonym rozwoju (przewidziane do realizacji zadania ekologiczne w sposób ewolucyjny i harmonijny towarzyszą rozwojowi sektora opakowaniowego);
- zapobieganiu powstawaniu odpadów opakowaniowych na terenie gminy oraz ograniczenie ilości trafiającej na składowisko;
- odzyskiwaniu z odpadów opakowaniowych surowców lub energii oraz uzyskiwaniu w określonych w obowiązujących aktach prawnych poziomów odzysku i recyklingu;
- stosowaniu uzasadnionych ekologicznie i ekonomicznie metod odzysku;
- przy obecnym postępie naukowo-technicznym w dziedzinie odzysku odpadów, recykling traktuje się jako metodę preferowaną z uwagi na wymagania ochrony środowiska;
- wdrażenie systemu gospodarki odpadami opakowaniowymi na terenie gminy Trojanów nie wywoła zagrożeń dla środowiska naturalnego.

PGO w województwie mazowieckim zakłada do końca 2007 r. odzysk w wysokości 50 % i recykling w wysokości 25 % oraz rozbudowę potencjału technicznego do segregacji odpadów opakowaniowych przydatnych do recyklingu (stacje segregacji, stacje przeładunkowe itp.). W gminie Trojanów nie przewiduje się budowy takich obiektów.

W gminie Trojanów odpady opakowaniowe będą zbierane selektywnie do worków (jako frakcja „sucha”) lub do specjalnych pojemników siatkowych na odpady suche, a następnie wywożone do sortowni w Zakładzie Zagospodarowania Odpadów gm. Łaskarzew lub alternatywnie gm. Sobolew. Tam będą selekcjonowane na grupy jednorodne materiałowo i przygotowywane do dalszego transportu (podczyszczane, prasowane i belowane). Z sortowni odpady będą odbierane przez zakłady, które wykorzystują lub przerabiają tego typu odpady.

Zagospodarowanie stłuczki szklanej nie stanowi problemu, jest ona przyjmowana przez wiele hut, które dodają ją do wkładu surowcowego. Opakowania metalowe (tzw. ciężkie) po wyeksploatowaniu służą jako surowce wtórne dla hut, gdzie są ponownie przetapiane. Opakowania lekkie są również chętnie odbierane przez huty aluminium celem ich wtórnego przetopienia.

Bardzo dużą grupę wśród odpadów opakowaniowych stanowią opakowania z tworzyw sztucznych lub z udziałem tworzyw sztucznych. Na terenie gminy Trojanów w Podeblociu ma siedzibę, działające na obszarze całego kraju PPHU JAMAR s.c., które przerabia opakowania z tworzyw sztucznych. Odzysk w zakładzie polega na mieleniu odpadów i wytwarzaniu granulatu. Otrzymany materiał jest poszukiwanym surowcem dla zakładów przetwórczych, np. dla ZWS „ELANA” w Toruniu.

Dla części zużytych opakowań jednorazowego użytku odzyskiwanie surowców w celu ich ponownego wykorzystania nie ma ekonomicznego i technologicznego uzasadnienia. Wiele opakowań z drewna, papieru i tektury oraz opakowań wielomateriałowych (kłopoty z rozdzieleniem poszczególnych składników) może trafiać do odpadów komunalnych przeznaczonych do odzysku energii w spalarniach podnosząc ich wartość opałową.

6.1.6. Plan redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska oraz zalecane sposoby postępowania z takimi odpadami

Ilość odpadów ulegających biodegradacji kierowana na składowiska w strumieniu odpadów komunalnych winna ulegać zmniejszeniu zgodnie z wytycznymi KPGO. Można przyjąć, że ilość odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska winna wynosić:

1. w 2004 r. – 88 % (wagowo) całkowitej ilości odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 r.
2. w 2007 r. – 85 % (wagowo) całkowitej ilości odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 r.
3. w 2011 r. – 74 % (wagowo) całkowitej ilości odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 r.

Z przedstawionych w rozdziale 5 prognoz ilości wytwarzanych odpadów biodegradowalnych (w strumieniu odpadów komunalnych) wynika, że w 2004 r. powstanie ich ok. 74 Mg, a w 2011 r. – 76 Mg. W 2011 r. na składowisko może być skierowane jedynie ok. 56 Mg. Istnieje zatem konieczność odzysku lub unieszkodliwiania części tych odpadów.

Przy wyborze sposobu postępowania w przyszłości z odpadami ulegającymi biodegradacji wzięto pod uwagę specyfikę gminy:

1. duża ilość rozproszonej zabudowy indywidualnej i zagrodowej (niewielka ilość pozyskanych z takiej zabudowy odpadów biodegradowalnych),
2. mała liczba budynków zabudowy wielorodzinnej,
3. ograniczone możliwości finansowe powiatu i gminy.

Najlepszym i najtańszym sposobem zagospodarowania odpadów organicznych będzie kompostowanie w przyzmacz na otwartym powietrzu. Wg PGO dla powiatu garwolińskiego kompostownia zlokalizowana będzie w Zakładzie Zagospodarowania Odpadów w gm. Łaskarzew lub alternatywnie w gm. Sobolew.

Na kompostownik kierowane mogą być następujące odpady:

1. odpady z pielęgnacji terenów zielonych (liście, trawy, części roślin z pielęgnacji ogrodów, szklarni i działek, rozdrobnione gałęzie drzew i krzewów, kora drzewna i trociny),
2. odpady organiczne uzyskane w wyniku selektywnej zbiórki,
3. odpady i resztki roślinne z targowisk,
4. przeterminowane pasze i produkty spożywcze,
5. odwodnione komunalne osady ściekowe,

6. wybrane przemysłowe odpady organiczne (np. z mleczarni, zakładów przetwórstwa owocowo-warzywnego itp).

Wdrożenie selektywnej zbiórki odpadów organicznych jest przedsięwzięciem niezwykle trudnym organizacyjnie, kosztownym i czasochłonnym.

Gmina ma charakter rolniczy, więc znaczna część odpadów „bio” zagospodarowywana jest poprzez przydomowe kompostowanie, nawożenie upraw, spalanie w domowych instalacjach grzewczych. Można nawet założyć, iż od takich mieszkańców nie będą odbierane odpady biodegradowalne – w całości będą wyrzucane na przydomowy kompost. Niezbędna jest w tym zakresie szeroka akcja edukacyjno-informacyjna skierowana do mieszkańców, aby przekonać ich do takiego sposobu zagospodarowywania odpadów organicznych.

Głównym zadaniem przydomowego kompostowania jest przetwarzanie odpadów roślinnych, obornika oraz odpadków kuchennych na pełnowartościowe, ekologiczne komposty.

6.1.7. Plan działań w gospodarce osadami ściekowymi

Promowanym w planach wyższego szczebla sposobem postępowania z osadami ściekowymi jest kompostowanie i wykorzystanie do celów rolniczych. Warunkiem wykorzystania osadów ściekowych do produkcji kompostu i wykorzystania w rolnictwie jest ich odpowiedni skład chemiczny i zawartość patogenów.

Obecnie nie można jednoznacznie określić sposobu zagospodarowania osadów ściekowych, które będą powstawały w planowanej w przyszłości oczyszczalni. Konieczne będą do tego wyniki badań chemicznych, bakteriologicznych i na zawartość pasożytów w osadach. Dopóki takich badań nie będzie osady mogą być jedynie **składowane na składowisku**.

Zgodnie z art. 43 *ustawy o odpadach* (Dz. U. Nr 6, poz.628, z późn. zm.) komunalne osady ściekowe mogą być stosowane:

1. w rolnictwie, rozumianym jako uprawa wszystkich płodów rolnych wprowadzanych do obrotu handlowego, włączając w to uprawy przeznaczone do produkcji pasz,
2. do rekultywacji terenów, w tym na cele rolne,
3. do dostosowania gruntów do określonych potrzeb wynikających z planów gospodarki odpadami, planów zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
4. do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu,
5. do uprawy roślin nie przeznaczonych do spożycia i do produkcji pasz.

W gospodarce osadami ściekowymi przyjmuje się następujące kierunki działań:

1. unieszkodliwianie osadów ściekowych (kompostowanie, termiczna przeróbka, wykorzystanie w celach nawozowych i w rekultywacji, deponowanie osadów na składowiskach),
2. likwidacja tymczasowego składowania osadów na terenach oczyszczalni ścieków,
3. zwiększenie kontroli nad osadami wykorzystywanymi do celów przyrodniczych.

Składowanie osadów na składowiskach odpadów nie jest kierunkiem zalecanym, lecz możliwym do wykorzystania.

KPGO zaleca kompostowanie osadów z komunalnych oczyszczalni ścieków. Dopuszczalne jest składowanie tych osadów na składowisko jako materiał do przysypywania odpadów.

Innym sposobem zagospodarowania osadów ściekowych jest użytkowanie ich do celów nawozowych i rekultywacyjnych. Z uwagi na jakość osadów będzie to szeroko propagowane.

W ciągu najbliższych lat znacznie wzrośnie ilość osadów ściekowych (wskutek wprowadzenia kontroli wywozu ścieków, rozbudowy istniejących i budowy nowych systemów kanalizacyjnych oraz budowy nowych oczyszczalni. Wszystkie oczyszczalnie oczyszczające ścieki komunalne, powinny podjąć starania w celu określenia czy ich osady nadają się do wykorzystania rolniczego.

Osady po wysuszeniu i granulacji z wapnem przekształcają się w pełnowartościowy nawóz o odczynie alkalicznym do użytkowania w polowej uprawie roślin. Nawozy organiczne z osadów ściekowych powinny znaleźć szerokie zastosowanie w gospodarstwach rolnych, a w szczególności do odtwarzania gleb w trakcie rekultywacji terenów przemysłowych lub poeksploatacyjnych.

Możliwości oraz zasady stosowania osadów ściekowych dla potrzeb rolnictwa i w rekultywacji reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 01.08.2002 r. w *sprawie komunalnych osadów ściekowych* (Dz. U. Nr 134, poz. 1140). Rozporządzenie określa dopuszczalne ilości metali ciężkich w osadach ściekowych stosowanych w rekultywacji, na potrzeby rolnicze oraz do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu. Przed przystąpieniem do użytkowania osadów ściekowych konieczne jest przebadanie osadów oraz gruntów rolnych (na których osady będą stosowane) pod względem zawartości metali ciężkich.

Ocenę osadów ściekowych pod względem ich przydatności jako nawozy sztuczne należałoby zlecić wyspecjalizowanemu ośrodkowi badawczemu takim jak np. Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNiG) w Puławach. W ocenie winny być określone dopuszczalne dawki nawozu oraz terminy jego stosowania w zależności od rodzaju gleb i typu upraw.

6.1.8. Likwidacja tzw. dzikich wysypisk

Dziki wysypiska odpadów powstają tam, gdzie mieszkańcy mają utrudniony dostęp do pojemników na odpady. Innym powodem ich powstawania jest niewłaściwa postawa mieszkańców gminy. Gmina nie prowadzi na bieżąco inwentaryzacji miejsc nielegalnego składowania odpadów, dlatego miejsca takie są często nieznanne.

Zakłada się, iż w nowym systemie gospodarki odpadami, gdy wszyscy będą objęci zorganizowaną zbiórką odpadów oraz wzrośnie świadomość ekologiczna mieszkańców i ich odpowiedzialność za środowisko, tego typu wysypiska nie będą już powstawały a ewentualnie nowo powstające dziki wysypiska będą na bieżąco rekultywowane.

6.2. Planowana gospodarka niektórymi odpadami

Odpady elektryczne i elektroniczne

W dyrektywie 2002/96/WE dotyczącej zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych określono wymaganą minimalną ilość zebranych odpadów elektrycznych na 4 kg/mieszkańca na rok do końca roku 2006. Wskaźniki odzysku wynoszą 70-80 %, a recyklingu 50-70 %. W 2006 r. odebranych będzie zatem od mieszkańców ok. **22,4 Mg** tego typu odpadów.

System zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych odbywał się będzie poprzez sieć sklepów i Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych. Sprzęt ten dowożony będzie do GPZON przez mieszkańców lub odbierany od nich po telefonicznym zgłoszeniu.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2003 r. w *sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych* (Dz. U. Nr 104, poz. 982) określa roczne poziomy odzysku i recyklingu urządzeń chłodniczych, zamrażarek i pomp ciepła zawierających substancje zubożające warstwę ozonową (CFC i HCFC).

Rozporządzenie to zakłada dla chłodziarek i zamrażarek typu domowego w 2004 r. odzysk i recykling na poziomie 25 %, a w 2007 r. już 50 %.

Sposób postępowania z odpadami zawierającymi substancje zubożające warstwę ozonową winien być zgodny *ustawą o odpadach* z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.) i *ustawą o postępowaniu z substancjami zubożającymi warstwę ozonową* dnia 2 marca 2001 r. (Dz. U. Nr 52, poz. 537 z późn. zm.). Zużyte urządzenia winny być przekazywane specjalistycznym firmom zajmującym się unieszkodliwianiem tego typu odpadów. Istotne znaczenie będzie posiadała kampania edukacyjno-informacyjna w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami zawierającymi substancję zubożającą warstwę ozonową.

Zwiększająca się z roku na rok ilość odpadów elektrycznych i elektronicznych będzie wymuszała konieczność budowy linii technologicznej do odzyskiwania freonu i linii do demontażu i przerobu tego typu urządzeń. Inwestycje takie planowane są w PGO w woj. mazowieckim – bez dokładnych wskazań lokalizacyjnych.

Odpady medyczne i weterynaryjne

Odpady medyczne pochodzące z obiektów posiadających zezwolenia na wytwarzanie niebezpiecznych odpadów medycznych (Samodzielny Publiczny ZOZ w Trojanowie, Korytnicy i Woli Życkiej, prywatny gabinet stomatologiczny „Wiewiórka” i DPS w Woli Życkiej) przekazywane są specjalistycznym firmom zajmującym się zbiórką i termiczną utylizacją tego typu odpadów, posiadającym odpowiednie zezwolenia.

Wszystkie pozostałe placówki medyczne i weterynaryjne powinny wystąpić do Starostwa Powiatowego w Garwolinie o zezwolenia na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych. Powinny być przy tym poinformowane o konieczności selektywnego gromadzenia tych odpadów i przekazywania ich wyspecjalizowanym firmom celem termicznego unieszkodliwiania.

W każdym gospodarstwie domowym powstaje pewna ilość przeterminowanych i niepotrzebnych farmaceutyków. Proponuje się, aby zbiórkę przeterminowanych i niepotrzebnych leków od mieszkańców prowadzić za pośrednictwem placówek medycznych – przychodni zdrowia i aptek. Pojemniki na tego typu odpady (zakupione ze środków gminy) będą specjalnie oznakowane i zabezpieczone przed otwarciem przez osoby niepowołane. Odpady takie będą również gromadzone w GPZON.

Zwiększająca się ilość odpadów medycznych będzie powodowała konieczność rozbudowy i modernizacji istniejących instalacji i budowy nowych obiektów do termicznego unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych w woj. mazowiecki. PGO w woj. mazowieckim przewiduje tego typu nowe inwestycje w Żyrardowie, Wyszku oraz modernizację 6 istniejących obiektów.

Padłe zwierzęta gospodarskie

Na terenie całego powiatu garwolińskiego, dzięki inicjatywie i staraniom Starostwa Powiatowego, problem postępowania z padłymi zwierzętami jest rozwiązany.

Firma PPH HETMAN Sp. z o. o. buduje w Uninie zbiornicę padłych zwierząt. Zbiornica będzie zlokalizowana w pobliżu istniejącego zakładu produkującego mączki kostne i tłuszcze utylizacyjne. Zakończenie inwestycji planowane jest na jesień 2004 r. Padłe zwierzęta odbierane od rolników (usługa na telefon) będą wywożone do spalarni w Olszówce gm. Golub Dobrzyń. Firma PPH HETMAN Sp. z o.o. posiada podpisaną umowę z Agencją Modernizacji i Restrukturyzacji Rolnictwa. Na mocy tej umowy rolnik płaci za odebranie

dużej sztuki (powyżej 150 kg) 50 zł, natomiast małej 10 zł. Pozostałe koszty ponosi Agencja. W maju 2004 r. firma rozpoczęła akcję informacyjną dla rolników.

Firma odbierająca padłe zwierzęta będzie prowadziła pełną ich ewidencję.

Z informacji uzyskanych od Powiatowego Lekarza Weterynarii wynika, że w 2 półroczu 2003 r. od rolników z gminy Trojanów odebrano do utylizacji 7 padłych krów.

Odpady zawierające azbest

Dnia 14 maja 2002 r. Rada Ministrów przyjęła *Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski*. W *Programie...* przyjęto 30 letni okres realizacji tego przedsięwzięcia (2003-2032).

Wyroby azbestowe są w Polsce unieszkodliwiane poprzez składowanie na składowiskach odpadów przemysłowych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej *w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest z dnia 23 października 2003 r. (Dz. U. Nr 192, poz. 1876) właściciel, zarządca lub użytkownik miejsca w którym znajduje się azbest musi przeprowadzić przegląd oraz przedstawić ilość materiałów zawierających azbest do maja 2004 roku* (6 miesięcy od wejścia w życie ww. rozporządzenia). Informacja ta podlega corocznej aktualizacji do końca stycznia każdego roku.

Nie można obecnie zaproponować harmonogramu usuwania azbestu, jak zaleca PGO w woj. warszawskim, gdyż brak jest danych o jego ilości i rozmieszczeniu w gminie.

W gminie powinna zostać przeprowadzona inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest, zabudowanych na konkretnych obiektach i sporządzona ocena stanu i możliwości ich użytkowania. Na podstawie tych ocen samorząd gminy określi potrzebę i kolejność usuwania materiałów zawierających azbest.

Ze względu na przekroczenie ustawowego terminu składania pierwszych informacji o wyrobach zawierających azbest (koniec maja 2004 r.) **konieczne jest podjęcie przez władze gminy inicjatywy, udzielanie pomocy i zmobilizowanie wszystkich mieszkańców do wypełnienia ankiet wg wzoru zamieszczonego w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest z dnia 23 października 2003 r. (Dz. U. Nr 192, poz. 1876).**

Zgodnie z rozporządzeniem osoby fizyczne nie będące przedsiębiorcami przedkładają informację (w jednym egzemplarzu) odpowiednio wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta. Pozostali informację przedkładają wojewodzie.

Zgodnie z PGO w województwie mazowieckim proponuje się w powiecie **ostrowskim** budowę składowiska, na którym składowane byłyby odpady azbestowe. Składowisko to byłoby instalacją w ramach RZGO obsługującą regiony ostrołęcki i siedlecki do którego należy powiat garwoliński.

Z uwagi na wysoki koszt unieszkodliwiania odpadów azbestowych konieczne będzie dofinansowanie usuwania wyrobów azbestowych przez osoby fizyczne ze środków funduszy ochrony środowiska oraz środków pomocowych Unii Europejskiej.

Istotną rolę będzie odgrywała organizacja kampanii edukacyjnej w zakresie postępowania z odpadami azbestowymi (zwiększenie świadomości zarówno pracowników administracji

publicznej, jak i mieszkańców w zakresie oddziaływania azbestu na zdrowie ludzi oraz przepisów i procedur dotyczących azbestu). Kampania edukacyjna powinna kłaść nacisk na informację o prawidłowym postępowaniu z materiałami azbestowymi, sposobach zabezpieczeń przed pyleniem, oraz prawidłowym postępowaniu ze zdemontowanymi materiałami.

Odpady zawierające PCB (polichlorowane bifenyle)

Nadrzędnym celem określonym w KPGO oraz PGO w województwie mazowieckim jest zniszczenie i wyeliminowanie PCB ze środowiska do 2010 r. poprzez kontrolowane unieszkodliwianie.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 24 czerwca 2002 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. Nr 96, poz. 860) nakłada obowiązek wykonania inwentaryzacji i oznakowania urządzeń z PCB do dnia 31.12.2002 r.

Dane z inwentaryzacji winny być przedkładane przez wykorzystujących PCB wojewodzie, a w przypadku osób fizycznych wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta w formie pisemnej wg wzoru zawartego w ww. rozporządzeniu.

PGO w województwie mazowieckim nakłada obowiązek wykonania weryfikacji danych ilościowych z inwentaryzacji urządzeń zawierających PCB oraz opracowanie harmonogramu ich unieszkodliwiania i dekontaminacji do końca 2004 r.

Z informacji uzyskanych w Wydziale Środowiska i Rolnictwa Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego wynika, iż ewidencja urządzeń zawierających PCB jest niepełna. W ewidencji tej brak jest obiektów z terenu gminy Trojanów.

Opakowania po środkach ochrony roślin

Ze względu na rolniczy charakter gminy w strumieniu odpadów znaczny udział mają opakowania po środkach ochrony roślin, zwłaszcza w okresach prowadzenia oprysków i nawożenia upraw.

Gospodarkę odpadami opakowaniowymi po środkach ochrony roślin regulują zapisy *ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych* z dnia 11 maja 2001 r. (Dz. U. Nr 63, poz. 638 z późn. zm.). Art. 16 *ustawy* mówi o obowiązkach sprzedawcy substancji chemicznych (w tym substancji toksycznych, bardzo toksycznych, rakotwórczych, mutagennych lub niebezpiecznych dla środowiska, określonych w przepisach o substancjach i preparatach chemicznych), zobowiązując go do pobrania kaucji za opakowania jednostkowe tych substancji w wysokości ustalonej przez ich producenta i importera.

Sprzedawca jest zobowiązany przyjmować od użytkowników opakowania wielokrotnego użytku i odpady opakowaniowe po substancjach chemicznych (w tym po środkach ochrony roślin), w celu ich przekazania producentowi lub importerowi. Przyjmując opakowania wielokrotnego użytku i odpady opakowaniowe po tych substancjach, sprzedawca jest obowiązany zwrócić pobraną kaucję.

Art. 17 *ustawy* nakłada na użytkownika obowiązek zwrócenia sprzedawcy opakowania wielokrotnego użytku i odpadu opakowaniowego po środkach ochrony roślin.

W przypadku, gdy z jakichkolwiek przyczyn, zwrot opakowań i odpadów opakowaniowych jest utrudniony lub niemożliwy, proponuje się, aby użytkownicy mogli dostarczać odpady tego typu do Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON). Punkt taki planuje się zorganizować w gm. Żelechów.

Należy również rozważyć możliwość akcyjnego odbioru odpadów opakowaniowych w wyznaczonych punktach (zaplecze OSP, Spółdzielnia Kółek Rolniczych, in.) w okresie najintensywniejszego stosowania ww. substancji (okres wiosenno-letni).

Odpady ropopochodne

System zbiórki olejów przetworzonych powinien zawierać następujące elementy:

- Punkt zlewu przetworzonych olejów odpadowych

Gminy, zgodnie z założeniami PGO w województwie mazowieckim na lata 2004-2011, powinny zorganizować punkty zbiórki odpadów niebezpiecznych (Gminne Punkty Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych - GPZON), w tym olejów odpadowych.

- Stacje paliw

Alternatywnym rozwiązaniem mogłoby być zorganizowanie punktu zlewu przetworzonych olejów przy stacji paliw. Stacja przez zawarcie porozumienia z Gminą, może pełnić rolę gminnego punktu zlewu przetworzonych olejów odpadowych (stacje paliwowe zwolnione są z obowiązku uzyskania zezwolenia na zbiórkę i transport tego odpadu – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 października 2002r. (Dz. U. Nr 188, poz. 1575).

- Stacje obsługi pojazdów, podmioty gospodarcze

Stacje serwisowe oraz podmioty gospodarcze posiadające własne zaplecze techniczne i możliwości do magazynowania olejów odpadowych (w tym pozwolenie na zbiórkę tego typu odpadów), przez zawarcie porozumienia z władzami gminy mogą pełnić rolę gminnego punktu zlewu przetworzonych olejów. Mogą to być min.: Spółdzielnie Rolnicze, warsztaty, jednostki OSP i inne.

Obecnie w gm. Trojanów pozwolenie na zbiórkę zużytych płynów zapobiegających zamarzaniu zawierających niebezpieczne substancje posiada Baza Materiałowo – Techniczna w Życzynie.

Wyeksploatowane pojazdy

Realizacja zadań wynikających z nadrzędnych Planów Gospodarki Odpadami (krajowego, wojewódzkiego i powiatowego) następować będzie poprzez zorganizowanie i stworzenie w regionie optymalnych metod zbiórki i recyklingu samochodów. Rozwój systemu przerobu odpadów z wyeksploatowanych pojazdów samochodowych powinien mieć na uwadze eliminację zagrożeń jakie dla środowiska naturalnego stanowią odpady motoryzacyjne, z których część stanowią odpady niebezpieczne. Celem systemu jest wdrożenie odzysku i ponownego użycia części i materiałów wymaganego przez Dyrektywę Unii Europejskiej 2000/53/EC poprzez:

- eliminację zagrożeń ekologicznych spowodowanych niewłaściwym postępowaniem z pojazdami wycofanymi z eksploatacji,
- maksymalne wykorzystanie istniejących w regionie auto-złomów, przedsiębiorstw zajmujących się kasacją pojazdów, instalacji unieszkodliwiających odpady motoryzacyjne,
- wprowadzenie rozwiązań organizacyjnych i ekonomicznych zapewniających maksymalną efektywność recyklingu samochodów,
- prowadzenie monitorowania procesu recyklingu.

Wszystkie pojazdy powinny być przekazywane w całości do punktów odbioru (auto-złomy) lub bezpośrednio do wyspecjalizowanych stacji demontażu, skąd przekazywane będą

autoryzowanym przetwórcom. Obowiązek przekazania samochodu do takiej placówki powinien spoczywać na ostatnim właścicielu samochodu, który uzyska „certyfikat zniszczenia”, jedyny dokument, uprawniający do wyrejestrowania samochodu.

Stacje demontażu powinny:

- prowadzić ewidencję przyjmowanych do demontażu pojazdów,
- prowadzić sprzedaż części zamiennych uzyskanych z demontażu,
- gromadzić i przygotowywać do transportu do specjalistycznych przedsiębiorstw zajmujących się recyklingiem: karoserii samochodowych, przepracowanych olejów, płynów hamulcowych i chłodniczych, akumulatorów, opon, itp.

PGO dla powiatu garwolińskiego zaleca budowę zakładu rozbiórki wraków samochodowych w latach 2004-2006 bez wskazania lokalizacyjnego. W gminie Trojanów nie przewiduje się budowy takiego zakładu. Proponowana w PGO dla powiatu garwolińskiego lokalizacja to gm. lub miasto Garwolin.

Zużyte opony

Obowiązujące uregulowania prawne, zgodnie z którymi z dniem 1 lipca 2003 r. istnieje zakaz składowania opon na składowiskach oraz obowiązki producentów związane z opłatą produktową wymuszają zwiększenie stopnia wykorzystania opon zużytych. Mogą być one ponownie wykorzystywane poprzez bieżnikowanie, zagospodarowanie produktów z przeróbki mechanicznej i chemicznej oraz spalanie z wykorzystaniem energii.

W powiecie garwolińskim istnieje firma AUTO-TRANSPORT z gm. Górzno która ma pozwolenie na zbiórkę zużytych opon (załącznik 2).

Zużyte akumulatory

Plan powiatowy nakłada na gminę obowiązek zorganizowania zbiórki od mieszkańców zużytych akumulatorów w sieci punktów detalicznych. Mogą to być stacje paliw, warsztaty i sklepy z częściami samochodowymi. Mieszkańcy winni być, np. poprzez lokalną prasę, informowani o takich punktach i terminach zbiórki. Obecnie najbliższą mieszkańcom gm. Trojanów stacją prowadzącą zbiórkę zużytych akumulatorów jest stacja paliw nr 756 należąca do PKN ORLEN S.A. w Żelechowie.

W tabeli 22 podano zadania przewidziane do realizacji w gospodarce odpadami niebezpiecznymi - wg PGO w województwie mazowieckim. Do tabeli wybrano te zadania w realizację których zaangażowane będą gminy.

Tabela 22 Przewidywane zadania do realizacji w gospodarce odpadami niebezpiecznymi (wg PGO w województwie mazowieckim)

Lp.	Termin realizacji	Przedsięwzięcie	Jednostka odpowiedzialna za realizację zadania
1	2	3	4
Zadania pozainwestycyjne			
1	2004-2015	Organizacja systemu zbiórki, gromadzenia i transportu odpadów niebezpiecznych od mieszkańców oraz z sektora małych i średnich przedsiębiorstw (GPZON)	Gminy, Przedsiębiorcy
2	2004-2011	Kampania edukacyjno – informacyjna w zakresie prawidłowego postępowania ze zużytymi urządzeniami zawierającymi substancje zubożające warstwę ozonową	Powiaty, Gminy, Zarząd Województwa
3	2004-2006	Opracowanie programu usuwania wyrobów zawierających azbest	Powiaty, Gminy, Zarządy budynków we współpracy z Powiatowym Nadzorem Budowlanym

4	2004-2006	Organizacja zbiórki odpadów weterynaryjnych z gabinetów weterynaryjnych	Gminy, placówki weterynaryjne
5	2004-2006	Organizacja zbiórki odpadów medycznych z indywidualnych praktyk lekarskich	Gminy, gabinety lekarskie
6	2004-2011	Podnoszenie świadomości w zakresie prawidłowych sposobów postępowania z odpadami medycznymi i weterynaryjnymi w służbie zdrowia i gabinetach weterynaryjnych	Powiaty, Gminy
Zadania inwestycyjne			
1	2004-2011	Utworzenie gminnych punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych (GPZON) – w skali całego województwa mazowieckiego 161 punktów	Gminy

7. ZADANIA STRATEGICZNE W GOSPODARCE ODPADAMI NA LATA 2004-2011

Zgodnie z § 6 ust 2, pkt 5 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. Nr 66, poz. 620) poniżej przedstawia się zadania konieczne do wykonania, aby w gminie prawidłowo zafunkcjonował nowy system gospodarki odpadami.

Zadania zostały pogrupowane w dwa przedziały czasowe **2004-2007** i **2008-2011**.

Harmonogram realizacji tych przedsięwzięć wraz z podaniem ich kosztów i jednostek odpowiedzialnych za realizację podano w rozdziale 8.

SEKTOR KOMUNALNY

Realizacja planowanych przedsięwzięć spowoduje zmianę i udoskonalenie obecnego systemu gospodarki odpadami. Nowy system będzie spełniał obowiązujące wymogi prawne i technologiczne. Nowy system będzie zgodny z wytycznymi i kierunkami określonymi w KPGO oraz PGO w województwie mazowieckim i PGO dla powiatu garwolińskiego.

Zadania krótkoterminowe 2004-2007

1. współdziałanie w realizacji inwestycji budowy Zakładu Zagospodarowania Odpadów w gm. Łaskarzew (lub alternatywnie w gm. Sobolew),
2. współdziałanie w realizacji Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych ,
3. objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowaną selektywną zbiórką odpadów, a co za tym idzie wyeliminowanie niekontrolowanego wprowadzania odpadów komunalnych do środowiska,
4. wdrożenie na terenie gminy funkcjonowania Art. 6 Rozdział 3 Ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132, poz. 622, z późn. zm.),
5. sukcesywna inwentaryzacja i likwidacja „dzikich” wysypisk śmieci,
6. podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców,
7. propagowanie intensyfikacji wykorzystania kompostów w rolnictwie,
8. wprowadzenie zbiórki odpadów wielkogabarytowych,
9. wprowadzenie systemu zbiórki odpadów budowlanych,
10. wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych,
11. przeprowadzenie inwentaryzacji pokryć dachowych zawierających azbest,
12. wprowadzenie zróżnicowanych opłat za odpady wymieszane i posegregowane,

13. wprowadzenie odpowiednich zapisów wynikających z niniejszego planu do regulaminu utrzymania czystości i porządkowania w gminie,
14. uzyskanie poziomów odzysku odpadów opakowaniowych zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2003 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych (Dz. U. Nr 104, poz. 982) – tabela 23,
15. redukcja ilości kierowanych na składowisko odpadów ulegających biodegradacji wg zaleceń KPGO – tabela 24,
16. odzysk odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych wg zaleceń KPGO – tabela 25.

W latach 2004-2007 zakładane poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych przedstawiono w tabeli 23.

Tabela 23 Zakładane poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych

Lp.	Rodzaj opakowania	2004 r. [%]	2007 r. [%]
1	Tworzywa sztuczne	14	25
2	Papier i tektura	39	48
3	Szkło	22	40
4	Stal	11	20
5	Aluminium	25	40
6	Opakowania wielomateriałowe	12	25

W tabeli 24 przedstawiono dopuszczalne ilości odpadów biodegradowalnych jakie mogą być kierowane na składowiska (% w stosunku do 1995 r.).

Tabela 24 Dopuszczalna ilości odpadów biodegradowalnych kierowanych na składowiska (wg KPGO)

Rok	% masy odpadów biodegradowalnych do składowania
2004	88
2007	85

W tabeli 25 przedstawiono odzysk odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych wg zaleceń KPGO

Tabela 25. Zakładany odzysk odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych w stosunku do 2002 r. (wg KPGO)

Rok	Odzysk odpadów		
	wielkogabarytowych (%)	budowlanych (%)	niebezpiecznych (%)
2005	20,0	15,0	15,0
2006	20,0	15,0	15,0
2007	27,5	21,25	23,75

Zadania długoterminowe 2008-2011

1. dalsza realizacja inwestycji budowy Zakładu Zagospodarowania Odpadów w gm. Łaskarzew (lub alternatywnie w gm. Sobolew),
2. współudział w tworzenie Regionalnego Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Siedlcach,
3. kontynuacja akcji szkoleń i podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców gminy,
4. dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów,
5. dalsza organizacja i udoskonalanie systemu gospodarki odpadami komunalnymi,

6. dalsza redukcja ilości kierowanych na składowisko odpadów ulegających biodegradacji wg zaleceń KPGO – tabela 26,
7. odzysk odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych w grupie odpadów komunalnych wg zaleceń KPGO – tabela 27.

Tabela 26 Dopuszczalna ilości odpadów biodegradowalnych kierowanych na składowiska (wg KPGO)

Rok	% masy odpadów biodegradowalnych do składowania
2008	80
2011	75

Tabela 27. Zakładany wg KPGO odzysk odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych w stosunku do 2002 r.

Rok	Odzysk odpadów		
	wielkogabarytowych (%)	budowlanych (%)	niebezpiecznych (%)
2008	35,0	27,5	32,5
2011	55,0	45,0	60,0

SEKTOR GOSPODARCZY

Jak podano w rozdziale 3 rocznie w gminie może powstawać ok. **3518,4** Mg odpadów przemysłowych w tym **35,794** Mg odpadów niebezpiecznych (ok. 1,02 %).

Wszelkiego rodzaju prognozy dotyczące ilości i jakości wytwarzanych odpadów przemysłowych są szacunkowe. Wpływa na to trudny do przewidzenia rozwój gospodarczy kraju i wprowadzane coraz nowszych technologii niskoodpadowych i bezodpadowych.

Odpady (inne niż niebezpieczne) pochodzące z małych i średnich przedsiębiorstw wytwarzających poniżej 5 Mg odpadów rocznie nie są ewidencjonowane. Wg zaleceń KPGO z uwagi na rodzaj wytwarzanych odpadów i trudności w kontrolowaniu gospodarki odpadami w tym sektorze, mali i średni producenci winni zostać objęci projektowanym systemem gospodarki odpadami. Wg KPGO ten sektor wytwarza łącznie około 2-8 % całego strumienia odpadów przemysłowych powstających w Polsce.

Priorytety w gospodarce odpadami wytwarzanymi w sektorze gospodarczym dotyczą:

- ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów i zwiększenia ilości odzyskiwanych odpadów,
- stworzenia systemu informacyjno-edukacyjnego skierowanego do wytwórców odpadów,
- intensyfikacji działań kontrolnych prowadzonych przez odpowiednie służby, zwłaszcza wśród małych i średnich podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy.

Cele, (za PGO w województwie mazowieckim) jakie powinny być osiągnięte w perspektywie najbliższych 4 lat to:

1. zapobieganie i minimalizacja ilości, a także ograniczenie toksyczności odpadów,
2. zwiększenie ilości odpadów unieszkodliwianych poza składowaniem,
3. ograniczenie negatywnego wpływu obiektów gospodarki odpadami na środowisko,
4. osiągnięcie pełnej kontroli i właściwe zarządzanie gospodarką odpadami,

5. zwiększenie wiedzy wytwórców z sektora gospodarczego na temat zasad gospodarowania odpadami.

Za realizację tych celów odpowiedzialni są przedsiębiorcy wytwarzający odpady oraz jednostki administracji samorządowej, rządowej i urzędów kontrolnych

8. HARMONOGRAM I KOSZTY WDROŻENIA PLANU GOSPODARKI ODPADAMI

8.1. Wytyczne do obliczeń

Wprowadzenie w życie planowanego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi pociągnie za sobą konieczność ponoszenia znacznych kosztów.

Koszty inwestycyjne i pozainwestycyjne podano wraz z harmonogramem działań:

1. krótkoterminowych 2004-2007,
2. długoterminowych 2008-2011.

Orientacyjne koszty całego przedsięwzięcia wyliczono na podstawie wskaźników przyjętych w KPGO.

Koszty eksploatacyjne rozpatrywane są w trzech fazach:

1. koszty zbiórki (odbioru) odpadów,
2. koszty transportu,
3. koszty odzysku lub unieszkodliwiania.

W KPGO podano jednostkowe koszty jakie można przyjąć w tych trzech fazach. Są to koszty szacunkowe pozwalające jedynie orientacyjnie określić nakłady na gospodarkę odpadami w gminie.

Koszty zbiórki odpadów

W tabeli 28 podano, za KPGO, jednostkowe koszty zbiórki różnych frakcji odpadów komunalnych. Koszty zbierania odpadów z terenu zabudowy wiejskiej, rozproszonej są dwa razy wyższe niż z terenów zwartej zabudowy. Przy konstrukcji KPGO brano pod uwagę kilka systemów zbiórki odpadów:

1. wszystkie odpady do jednego pojemnika,
2. system dwupojemnikowy – pojemnik na odpady suche i odpady biodegradowalne,
3. system wielopojemnikowy – oddzielne pojemniki dla wszystkich rodzajów odpadów.

Przedstawione w tabeli 28 koszty zbierania obejmują koszty związane z ustawieniem pojemników (w tym ich nabyciem, lub dzierżawą, a także konserwacją i naprawą) oraz regularnym opróżnianiem.

Tabela 28 Jednostkowe koszty zbierania odpadów komunalnych różnych frakcji odpadów (wg KPGO)

Typ źródła	Odpady łącznie	Fracja organiczna	Fracja „sucha”
Zabudowa wiejska rozproszona	50	80	90

Koszty transportu odpadów

W tabeli 29 podano, za KPGO, jednostkowe koszty transportu odpadów obrazujące koszt transportu 1 Mg odpadów na odległość 1 km.

Tabela 29 Jednostkowe koszty transportu odpadów (wg KPGO)

Rodzaj transportowanych odpadów	Jednostkowe koszty transportu
	[zł/Mg/km]
Odpady niesegregowane	0,5
Fracja organiczna	0,4
Fracja „sucha”	0,6

Koszty odzysku lub unieszkodliwiania

W tabelach 30 i 31 podano, za KPGO, orientacyjne jednostkowe koszty odzysku lub unieszkodliwiania odpadów przy zastosowaniu różnych technologii w obiektach o różnej przepustowości, które w tym przypadku należy traktować jako cenę, jaką należało by uiścić za każdą tonę dostarczonych odpadów do danego obiektu. W tabeli 31 podane koszty inwestycyjne zawierają już ewentualne przychody z tytułu sprzedaży odzyskanych surowców, kompostu lub energii.

Tabela 30 Koszty odzysku lub unieszkodliwiania odpadów w różnych technologiach (wg KPGO)

Rodzaj technologii	Koszt jednostkowy
	[zł/Mg]
sortownie frakcji suchej	60-90
kompostowanie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	100-130
fermentacja beztlenowa	120-150
składowanie	30-60
termiczne przekształcanie odpadów	250-350

Tabela 31 Nakłady inwestycyjne wybranych obiektów (wg KPGO)

Przepustowość obiektu, instalacji	Składowisko	Instalacja termicznego przekształcania odpadów (spalarnie)	Sortownia	Kompostownia kontenerowa	Instalacja fermentacji beztlenowej
2 000	-	-	-	2,0	-
4 000	-	-	-	3,0	4,0
10 000	2,5	-	8,0	5,0	6,0
20 000	3,5	-	11,0	9,0	10,0
40 000	6,5	65,0	16,0	16,0	18,0

W tabeli 32 podano koszty odzysku i unieszkodliwiania odpadów budowlanych, wielkogabarytowych i niebezpiecznych.

Tabela 32 Koszty odzysku i unieszkodliwiania odpadów budowlanych, wielkogabarytowych i niebezpiecznych (wg KPGO)

Rodzaj procesu	Wskaźnik jednostkowych nakładów inwestycyjnych	Wskaźnikowy koszt odzysku i unieszkodliwiania w obiekcie	Jednostkowy koszt zbiórki i wywozu	Sumaryczny jednostkowy koszt odzysku i unieszkodliwiania
	zł/Mg przepustowości	zł/Mg	zł/Mg	zł/Mg
Odzysk i unieszkodliwianie odpadów budowlanych	900	122	50	170
Odzysk i unieszkodliwianie odpadów wielkogabarytowych	500	164	80	240
Odzysk i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych	3500	636	200	800

8.2. Niezbędne koszty związane z realizacją przedsięwzięć w gospodarce odpadami komunalnymi

8.2.1. Koszty inwestycyjne – harmonogram przedsięwzięć

Na podstawie wcześniej wyliczonych potrzeb w zakresie gospodarki odpadami oszacowane koszty inwestycyjne będą obejmowały:

1. udział w budowie **Zakładu Zagospodarowania Odpadów (ZZO)** z linią do segregacji odpadów, kompostownikiem oraz składowiskiem na odpady balastowe,
2. udział w tworzeniu **Regionalnego Zakładu Gospodarki Odpadami w Siedlcach**,
3. budowę i wyposażenie **Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych** (prawdopodobna lokalizacja gm. Garwolin lub Żelechów),
4. likwidację „dzikich” wysypisk.

Zgodnie z wytycznymi Planu Gospodarki Odpadami dla powiatu garwolińskiego nowa inwestycja ZZO powstanie w gminie Łaskarzew lub alternatywnie w gminie Sobolew. Po 2006 r. rozpocznie się budowa RZGO w Siedlcach.

Gmina Trojanów, zgodnie z założeniami przyjętymi w planach wyższego rządu, będzie uczestniczyła w kosztach ponoszonych na realizację tych inwestycji.

W tabeli 33 przedstawiono koszty inwestycyjne i harmonogram realizacji przedsięwzięć.

Tabela 33 Koszty inwestycyjne i harmonogram realizacji przedsięwzięć

Lp	Zadanie	Jednostki realizujące	Termin realizacji wg powiatowego PGO	Całkowity koszt inwestycji wg powiatowego PGO mln zł	Koszt przypadający na gm. Trojanów mln zł	Potencjalne źródła finansowania
1	2	3	4	5	6	7
1	Budowa Regionalnego Zakładu Gospodarki Odpadami (RZGO) w Siedlcach	województwo, powiat, gminy	po 2006	5,0 (udział pow. garwolińskiego)	0,3 (w tym na lata 2004 – 2007 0,04)	fundusze ochrony środowiska, programy pomocowe, środki własne
2	Sortownia odpadów w Zakładzie Zagospodarowania Odpadów (ZZO)	gminy	2004-2014	8,0	0,4 (w tym na lata 2004 – 2007 0,3)	fundusze ochrony środowiska, programy pomocowe, środki własne
3	Kompostownia przyzłomowa odpadów w ZZO	gminy	2004-2014	3,0	0,15 (w tym na lata 2004 – 2007 0,113)	fundusze ochrony środowiska, programy pomocowe, środki własne
4	Nowe składowisko na tzw. odpady balastowe w ZZO	gminy	2004-2014	3,0	0,15 (w tym na lata 2004 – 2007 0,113)	fundusze ochrony środowiska, programy pomocowe, środki własne
5	Budowa i wyposażenie Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON)	gmina	2004-2006	0,075	0,025	fundusze ochrony środowiska, programy pomocowe, środki własne
6	Likwidacja „dzikich wysypisk” (zadanie ciągłe, wysypiska likwidowane sukcesywnie tak jak się pojawiają)	właściciele gruntów gm. Trojanów	2004-2007	0,04 (rocznie 0,01)	0,04	fundusze ochrony środowiska, środki własne
	Suma			19,12	1,065 (w tym na lata 2004 – 2007 0,631)	

Obecnie trudno ustalić na podstawie danych zawartych w PGO dla powiatu garwolińskiego koszty inwestycyjne budowy ZZO, RZGO oraz GPZON przypadające na gminę Trojanów. Nie wiadomo bowiem, czy wszystkie gminy z terenu powiatu przystąpią do wspólnych inwestycji. Orientacyjnie koszty przypadające na gminę (przy założeniu, że wszystkie gminy i miasta z terenu powiatu przystąpią do realizacji inwestycji) można określić na ok. 1,065 mln zł. Jeżeli ok. 60 % tej kwoty będzie wydane w latach 2004-2007, to w przeliczeniu na jednego mieszkańca gminy daje wydatek ok. 20 zł/rok.

Wg danych zamieszczonych w PGO w województwie mazowieckim nakłady na sektor komunalny wyniosą w całym województwie w latach 2004-2007 ok. 1 061 800 tys. zł, co w przeliczeniu na jednego mieszkańca województwa daje wartość ok. 52 zł/rok.

8.2.2. Koszty działań nieinwestycyjnych – harmonogram przedsięwzięć

W tabeli 34 przedstawiono koszty działań nieinwestycyjnych oraz harmonogram ich realizacji w latach 2004-2007.

Tabela 34 Koszty działań nieinwestycyjnych i harmonogram realizacji przedsięwzięć

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty [tys. zł]				Potencjalne źródła finansowania
			2004	2005	2006	2007	
1	Reaktywowanie Związku Międzygminnego „Centrum” lub zawiązanie nowego związku zajmującego się gospodarką odpadami	starostwo, urząd gminy					
2	Opracowanie gminnego planu gospodarki odpadami	urząd gminy	3,0	-	-	8,0 aktualizacja planu	środki własne, fundusze ochrony środowiska
3	Propagowanie kompostowania odpadów ulegających biodegradacji przez mieszkańców we własnym zakresie	starostwo, urząd gminy	1,0	1,0	1,0	-	środki własne, fundusze ochrony środowiska
4	Propagowanie intensyfikacji wykorzystania kompostów w rolnictwie	starostwo, urząd gminy	1,0	1,0	1,0	-	środki własne, fundusze ochrony środowiska
5	Propagowanie i wdrożenie systemu zbierania odpadów niebezpiecznych wielkobabarytowych i budowlanych ze strumienia odpadów komunalnych	starostwo, urząd gminy	1,0	1,0	1,0	-	środki własne, fundusze ochrony środowiska
6	Działania edukacyjno-informacyjne w zakresie gospodarki odpadami	starostwo, urząd gminy	1,0	1,0	1,0	1,0	środki własne, fundusze ochrony środowiska
7	Wdrożenie systemu selektywnej zbiórki odpadów	urząd gminy	6,0	6,0	4,0	-	środki własne, fundusze ochrony środowiska
8	Monitoring planu	urząd gminy	3,0	3,0	3,0	3,0	środki własne, fundusze ochrony środowiska
9	Inwentaryzacja „dzikich” wysypisk	urząd gminy	1,0	1,0	1,0	1,0	środki własne
10	Inwentaryzacja pokryć dachowych wykonanych z eternitu (azbest)	urząd gminy	4,0	4,0	-	-	środki własne, fundusze ochrony środowiska
Suma			21,0	18,0	12,0	13,0	64,0

Sumaryczne koszty nieinwestycyjne w latach 2004-2007 wyniosą ok. 64 tys. zł.

Większość kosztów nieinwestycyjnych to działania edukacyjno-promocyjne prowadzone w gminie przy współdziałaniu oraz pod merytorycznym nadzorem **Centrum Edukacji**

Ekologicznej, jakie będzie powołane przy Zespole Szkół Rolniczych w Miętym (gm. Garwolin).

Tabela 35 Harmonogram uruchamiania środków finansowych na przedsięwzięcia realizowane przez gminę

Lp.	Nazwa zadania	Okres realizacji przedsięwzięcia	Proponowane źródła finansowania						Nakłady łącznie (mln. zł)
			Fundusze UE		Fundusze Ochrony Środowiska		Środki własne gminy		
			mln. zł	%	mln. zł	%	mln. zł	%	
Działania inwestycyjne									
1	Budowa Regionalnego Zakładu Gospodarki Odpadami (RZGO) w Siedlcach	po 2006 r.	0,15	50 %	0,09	30 %	0,06	20 %	0,3
2	Sortownia odpadów w ZZO	2004-2011	0,200	50 %	0,120	30 %	0,080	20 %	0,4
3	Kompostownia pryzmowa odpadów w ZZO	2004-2011	0,075	50 %	0,045	30 %	0,03	20 %	0,15
4	Nowe składowisko na tzw. odpady balastowe w ZZO	2004-2011	0,075	50 %	0,045	30 %	0,03	20 %	0,15
5	Budowa i wyposażenie Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych	2004-2006	0,0125	50 %	0,0075	30 %	0,0050	20 %	0,025
6	Likwidacja „dzikich wysypisk” (zadanie ciągłe, wysypiska likwidowane sukcesywnie tak jak się pojawiają)	2004-2007	-	-	0,02	50 %	0,02	50 %	0,04
Działania pozainwestycyjne									
1	Wszystkie działania z poz. 1 - 10, tabela 34	2004-2007	-	-	0,032	50 %	0,032	50 %	0,064
Suma									1,129

8.2.3. Koszty eksploatacyjne

Bazując na wytycznych do obliczeń zamieszczonych w rozdziale 8.1 oraz prognozach zmian w gospodarce odpadami zawartych w rozdziale 5 podano obliczone szacunkowe koszty eksploatacyjne zbiórki, transportu, odzysku/unieszkodliwiania odpadów frakcji organicznej i tzw. „suchej” oraz koszty eksploatacyjne odzysku i unieszkodliwiania odpadów budowlanych, wielkogabarytowych i niebezpiecznych.

Tabela 36 Średnie koszty zbiórki odpadów frakcji organicznej i frakcji „suchej”

Typ źródła	Rok	Koszt (zł)
Zabudowa wiejska rozproszona	2004	65537,3
	2007	67006,5
	2011	67346,9

Tabela 37 Średnie koszty transportu odpadów frakcji organicznej i frakcji „suchej”

Typ źródła	Rok	Koszt (zł)
Zabudowa wiejska rozproszona	2004	10677,4
	2007	10916,8
	2011	10972,2

W tabelach 38 i 39 przedstawiono koszty odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

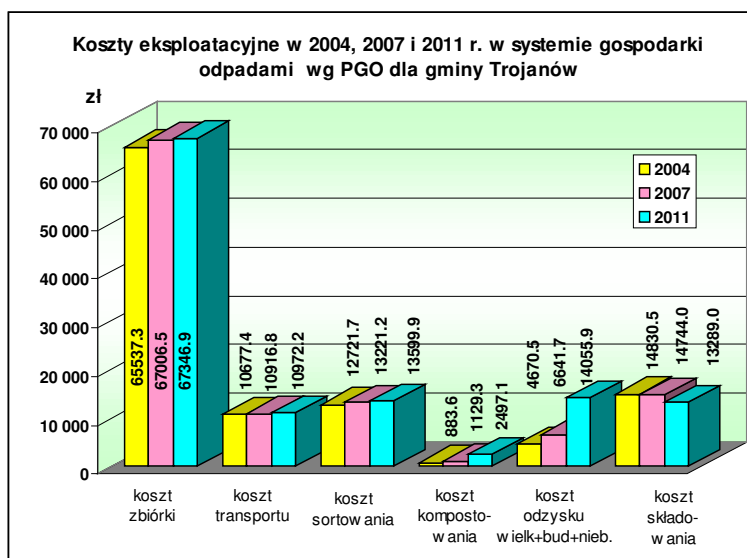
Tabela 38 Szacunkowe koszty odzysku lub unieszkodliwiania odpadów w różnych technologiach

Rodzaj technologii	Rok	Koszt odzysku lub unieszkodliwiania
		(zł)
Sortowanie frakcji „suchej”	2004	12721,7
	2007	13221,2
	2011	13599,9
Kompostowanie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	2004	883,6
	2007	1129,3
	2011	2497,1
Składowanie	2004	14830,5
	2007	14744,0
	2011	13289,0

Tabela 39 Szacunkowe koszty eksploatacyjne odzysku i unieszkodliwiania odpadów budowlanych, wielkogabarytowych i niebezpiecznych

Rodzaj technologii	Rok	Sumaryczny koszt zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania w obiekcie (zł)
Odzysk i unieszkodliwianie odpadów budowlanych	2004	2076,5
	2007	2941,7
	2011	6229,5
Odzysk i unieszkodliwianie odpadów wielkogabarytowych	2004	1954,3
	2007	2687,2
	2011	5374,5
Odzysk i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych	2004	639,6
	2007	1012,8
	2011	2451,9

W kosztach odzysku i unieszkodliwiania, uwzględniono określone w KPGO stopnie redukcji ilości odpadów przeznaczonych do kompostowania, wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych.



Rysunek 12. Koszty eksploatacyjne w 2004, 2007 i 2011 r. w systemie gospodarki odpadami wg PGO dla gminy Trojanów

W tabeli 40 przedstawiono szacunkowe koszty eksploatacyjne (zbiórka, transport, odzysk / unieszkodliwianie) uwzględniające wszystkie wytwarzane na terenie gminy odpady komunalne (zł/rok).

Tabela 40. Szacunkowe koszty eksploatacyjne systemu uwzględniającego wszystkie wytwarzane odpady

Rok	Koszty ogółem [zł]	Koszt na 1 mieszkańca [zł]
2004	109321,1	13,6
2007	113659,6	14,4
2011	121761,1	15,7

W gminie Trojanów koszt eksploatacji systemu uwzględniającego wszystkie wytwarzane odpady (łącznie z odpadami budowlanymi, wielkogabarytowymi i niebezpiecznymi) w przeliczeniu na 1 mieszkańca w latach 2004 – 2011 wyniesie od **13,6** do **15,7** zł.

Finansowanie kosztów eksploatacyjnych

Źródłem przychodów przedsiębiorstw gospodarki odpadami są opłaty za wywóz odpadów i opłaty za ich przyjęcie do składowania lub unieszkodliwiania. Dochodem są także wpływy ze sprzedaży pozyskanych z odpadów surowców wtórnych i kompostu.

Prawidłowo oszacowana cena usuwania i składowania odpadów winna uwzględniać:

1. pokrycie kosztów związanych z bieżącą, technologiczną i organizacyjną eksploatacją instalacji,
2. pokrycie kosztów finansowych inwestycji (spłata odsetek, rat kapitałowych),
3. zysk przedsiębiorstw realizujących usługi.

Zgodnie z *Ustawą o odpadach* z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 628, z późn. zm.) cena przyjęcia odpadów na składowisko winna uwzględniać koszty budowy, eksploatacji, zamknięcia, rekultywacji i monitorowania obiektu. Należy również uwzględnić opłatę za korzystanie ze środowiska – umieszczanie odpadów na składowisku.

8.2.4. Całkowite koszty nowego systemu gospodarki odpadami

Sumaryczne koszty działań inwestycyjnych, pozainwestycyjnych wraz z kosztami eksploatacyjnymi nowego systemu gospodarki odpadami w gminie Trojanów w latach 2004-2007 wyniosą **1,14** mln zł. W latach 2008-2011 koszty te wyniosą ok. **0,93** mln zł.

9. WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO

Analiza oddziaływania projektu planu gospodarki odpadami na środowisko wynika z zapisów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w *sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami* (Dz. U. Nr 66, poz. 620).

Aktualnie funkcjonujący w gminie system gospodarki odpadami należy uznać za nieprawidłowy. Jest on niezgodny z obowiązującym prawodawstwem oraz założeniami planów wyższego szczebla tj. powiatowym i wojewódzkim.

Na terenie gminy Trojanów, w zakresie gospodarki odpadami, nie są planowane żadne inwestycje, dla których należałoby sporządzić ocenę oddziaływania na środowisko (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 września 2002 r. w *sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na*

środowisko (Dz. U. Nr 179, poz. 1490)). Wszystkie inwestycje zlokalizowane będą poza terenem gminy, a gmina będzie współuczestniczyła w ich realizacji.

Takie elementy środowiska jak gleby, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze atmosferyczne, klimat akustyczny i walory krajobrazowe są narażone na oddziaływanie ze strony gospodarki odpadami komunalnymi, gospodarczymi i niebezpiecznymi.

W przypadku niezastosowania rozwiązań przedstawionych w planie będzie postępowała degradacja środowiska spowodowana niewłaściwą gospodarką odpadami. Brak odpowiednich inwestycji, systemu zarządzania i monitoringu wpłynie na wzrost ilości odpadów składowanych na składowiskach, lub unieszkodliwianie ich w sposób zagrażający środowisku.

Najistotniejsze znaczenie będzie miała edukacja ekologiczna mieszkańców gminy, ich świadomość, że trzeba i warto dbać o własne środowisko.

Prawidłowo działający i ogólnie dostępny system selektywnej zbiórki odpadów w połączeniu z edukacją ekologiczną wpłynie przede wszystkim na:

1. ograniczenie ilości i toksyczności wytwarzanych odpadów,
2. selekcjonowanie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych i wyeliminowanie ich ze strumienia odpadów trafiających na składowisko,
3. wykorzystywanie osadów ściekowych dla celów nawozowych,
4. kompostowanie na terenie własnych posesji wszystkich odpadów organicznych i wykorzystywanie ich jako cennego nawozu,
5. polepszenie jakości odzyskiwanych surowców wtórnych,
6. lepszy stan czystości w gminie, ograniczenie powstawanie „dzikich” wysypisk.

Prawidłowo rozwiązany system odbioru od rolników padłych zwierząt wyeliminuje proceder zakopywania ich na terenie posesji.

Realizacja wszystkich zadań przedstawionych w niniejszym planie w sposób pozytywny wpłynie na poprawę jakości środowiska naturalnego.

Można stwierdzić, że realizacja zadań planowanych na terenie gminy wpłynie na poprawę stanu środowiska w szczególności w zakresie:

1. **ograniczenie stopnia skażenia gleb, wód powierzchniowych i podziemnych** w wyniku objęcia selektywną zbiórką i odbiorem od mieszkańców całego strumienia odpadów komunalnych, przede wszystkim odpadów niebezpiecznych,
2. **podniesienie walorów krajobrazowych** gminy w wyniku ograniczenia odpadów porzucanych w lasach, przydrożnych rowach itp.,
3. **ograniczenie zużycia surowców pierwotnych** (np. drewno, węgiel, ropa naftowa) w wyniku selektywnej zbiórki i powtórny wykorzystaniu surowców wtórnych.

Założone cele i kierunki działań przedstawione w Planie są zgodne z obowiązującymi wymaganiami środowiskowymi, polityką ekologiczną państwa oraz planami gospodarki odpadami opracowywanymi na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym. Planowane działania zmierzają do osiągnięcia w zakładanym terminie właściwych poziomów odzysku i recyklingu odpadów.

10. SYSTEM MONITORINGU I OCENA REALIZACJI PLANU

10.1. Zadania gminy w zakresie gospodarki odpadami

Zadania gminy oraz obowiązki właścicieli nieruchomości dotyczące utrzymania czystości i porządku określa ustawa z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (Dz. U. z 20 listopada 1996 roku Nr 132, poz. 622– tekst ost. zm. 2003.01.23 Dz. U. Nr 7, poz. 78).

Pod pojęciem właścicieli nieruchomości rozumie się w świetle tejże ustawy także współwłaścicieli, użytkowników wieczystych oraz jednostki organizacyjne i osoby posiadające nieruchomości w zarządzie lub użytkowaniu, a także inne podmioty władające nieruchomością (*art. 2.1.*).

Utrzymanie czystości i porządku w gminach należy do zadań własnych gminy (*art. 3.1.*). Do zadań gminy należy m.in. zapewnienie czystości i porządku na swoim terenie oraz tworzenie warunków niezbędnych do ich utrzymania, a w szczególności (*art. 3.2.*):

1. Tworzenie warunków do wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na swoim terenie lub zapewnienie wykonania tych prac przez tworzenie odpowiednich jednostek organizacyjnych.
2. Zapewnienie budowy, utrzymania i eksploatacji, własnych lub z innymi gminami:
 - instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych,
 - stacji zlewnych,
 - instalacji i urządzeń do zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok zwierzęcych lub ich części.
3. Zapobieganie zanieczyszczeniu ulic, placów i terenów otwartych, w szczególności przez: zbieranie i pozbywanie się błota, śniegu, lodu oraz innych zanieczyszczeń uprzątniętych z chodników przez właścicieli nieruchomości oraz odpadów zgromadzonych w przeznaczonych do tego celu urządzeniach ustawionych na chodniku.
4. Organizowanie selektywnej zbiórki, segregacji oraz magazynowanie odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych, przydatnych do odzysku oraz współdziałanie z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w zakresie gospodarowania tego rodzaju odpadami.
5. Zapewnienie zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok zwierząt lub ich części oraz współdziałanie z przedsiębiorstwami prowadzącymi działalność w tym zakresie.
6. Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania.
7. Prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontrolowania częstości i sposobów usuwania komunalnych osadów ściekowych.

Rada gminy, po zasięgnięciu opinii państwowego terenowego inspektora sanitarnego, w drodze uchwały ustala szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy dotyczące m. in. (*art. 4*):

1. Prowadzenia we wskazanym zakresie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.
2. Rodzaju urządzeń przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości oraz na drogach publicznych, a także wymagań dotyczących ich rozmieszczenia oraz utrzymywania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym.
3. Częstotliwości i sposobu pozbywania się odpadów komunalnych lub nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego.

Rada gminy może ustalić - w drodze uchwały - górne stawki opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości za usługi odbioru odpadów od właścicieli nieruchomości (*art. 6.2*). Ustalając stawki powyższych opłat, rada gminy może stosować stawki niższe, jeżeli odpady komunalne są zbierane i transportowane w sposób selektywny (*art. 6.4*).

Narzędziem ekonomicznym gospodarowania odpadami w gminie są Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Służą one do finansowania przedsięwzięć z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

10.2. Wdrażanie i monitoring planu

Jednostką odpowiedzialną za wdrożenie i monitorowanie gminnego planu gospodarki odpadami jest organ wykonawczy gminy.

Przedstawiony plan gospodarki odpadami jest pierwszym kompleksowym opracowaniem planistycznym w tym zakresie w gminie.

Monitoring planu będzie polegał na działaniach organizacyjno-kontrolnych prowadzonych przez gminę w oparciu o posiadane uprawnienia.

Planowanie gospodarki odpadami jest procesem ciągłym wymagającym stałej, elastycznej weryfikacji poszczególnych jego elementów wraz z następującymi zmianami w zakresie potrzeb społecznych, prawodawstwa, własności technologicznych odpadów itp.

Opiniowanie projektów planów gospodarki odpadami

Wg *Ustawy o odpadach* z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 628, z późn. zm.) projekt planu gminnego podlega zaopiniowaniu przez zarząd województwa i zarząd powiatu.

Marszałek Województwa opiniuje projekt pod kątem zgodności planu gminnego z wcześniej przyjętym planem wojewódzkim. Zarząd powiatu opiniuje projekt sprawdzając jego zgodność z założeniami przyjętymi w planie powiatowym.

Po zaopiniowaniu projektu planu gminnego przez zarząd województwa i zarząd powiatu winien on być przyjęty przez Radę Gminy.

Sprawozdawczość z postępów wdrażania planu

Organ wykonawczy gminy (*art. 14, ust. 13 ustawy o odpadach*) przygotowuje co 2 lata sprawozdanie z realizacji planów gospodarki odpadami. Sprawozdania te są przyjmowane przez Radę Gminy. Ustawowy termin przygotowania pierwszego sprawozdania to **30 czerwca 2006 r.**

Sprawozdanie będzie zawierało między innymi. informacje dotyczące:

1. wykonania jakościowych i ilościowych zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych postawionych w planie,
2. zgodności wykonanych działań z harmonogramem czasowym i finansowym.

Sprawozdanie może zawierać także informacje o zaistniałych zmianach w aktach prawnych, założeniach podstawowych, planach wyższego rzędu itp., co może powodować konieczność weryfikacji planu i jego aktualizację. Na końcu sprawozdania należy zamieścić informację opisującą potrzebne zmiany (jeżeli takie będą) w obecnym planie oraz ich skutki i konsekwencje zwłaszcza finansowe.

Weryfikacja i aktualizacja planu

Ustawa o odpadach (art. 14. ust. 14) wymaga, aby plany gospodarki odpadami były aktualizowane nie rzadziej niż raz na 4 lata. Oznacza to, że następny plan gminny winien być uchwalony przed **30 czerwca 2008 r.** Jeżeli zmiany w gospodarce odpadami w gminie będą znaczące, nowy plan winien być uchwalony przed tym terminem. Jednym z najbardziej istotnych elementów aktualizacji i weryfikacji planu będzie uściślenie bilansów odpadów wytwarzanych, poddawanych procesom odzysku i unieszkodliwiania.

Może się okazać, że po czterech latach niektóre rozdziały planu wymagają całkowitego uaktualnienia, a inne tylko drobnych zmian. Niezależnie od ilości poprawek i uzupełnień, nie później niż za 4 lata, należy przygotować nowy dokument i przedstawić go Radzie Gminy do akceptacji.

Weryfikacja i aktualizacja planów gminnych poprzedzona będzie weryfikacją planów powiatowych i wojewódzkich. W nowym planie konieczne będzie uwzględnienie zmian wynikających ze zweryfikowanych planów wyższego rzędu.

Wskaźniki monitorowania efektywności planu gospodarki odpadami

Podstawą właściwego systemu oceny realizacji planu gospodarki odpadami jest właściwy system sprawozdawczości oparty na wskaźnikach odzwierciedlających stan gospodarki odpadami i stan środowiska.

W tabeli 42 pokazano wskaźniki przyjmując, że ich lista nie jest zamknięta i może być sukcesywnie modyfikowana. Rodzaj i zakres wskaźników będzie poszerzany w miarę rozwoju systemu ewidencji i kontroli gospodarki odpadami.

Tabela 42 Wskaźniki monitorowania planu gospodarki odpadami

Lp.	Wskaźniki	Stan wyjściowy dla gminy Trojanów (2003 r.)
Wskaźniki stanu gospodarki odpadami		
1	Ilość zebranych odpadów komunalnych/mieszkańca/rok	40,9 kg/rok
2	% mieszkańców objętych zorganizowaną zbiórką odpadów (umowy z firmami)	zbiórka do kontenerów (brak umów indywidualnych)
3	Ilość zebranych selektywnie surowców wtórnych (szkło, papier, metal, tworzywa sztuczne)	0 Mg
4	Ilość selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji	0 Mg
5	% odpadów biodegradowalnych składowanych na składowiskach	100 %
6	Ilość kompostowanych odpadów biodegradowalnych	0 %
7	Ilość zebranych odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych	0 %, 0 Mg
8	Udział odpadów z sektora komunalnego unieszkodliwianych przez składowanie	100 %
9	Ilość tzw. „dzikich” wysypisk/powierzchnia	nie można ocenić
10	Ilość wytworzonych komunalnych osadów ściekowych	0 Mg
11	Ilość komunalnych osadów ściekowych wykorzystywanych rolniczo	0 Mg
12	Ilość zebranych odpadów opakowaniowych	0 Mg
13	Ilość odpadów wytworzonych w sektorze gospodarczym	3518,4 Mg
14	Ilość odpadów niebezpiecznych pochodzących z sektora gospodarczego	35,794 Mg
15	Powierzchnia dachów pokrytych eternitem/ilość pozyskanych odpadów zawierających azbest	nie można ocenić
16	Podmioty posiadające PCB i program ich unieszkodliwiania	nie można ocenić
17	Nakłady inwestycyjne na gospodarkę odpadami	0 zł/rok
Wskaźniki świadomości społecznej		
1	Udział społeczeństwa na rzecz poprawy gospodarki odpadami	%
2	Ilość i rodzaj interwencji (wniosków) zgłaszanych przez mieszkańców (np. dzikie wysypiska)	liczba/opis
3	Liczba, jakość i skuteczność kampanii edukacyjno-informacyjnych	liczba/opis
4	Efekty działalności Centrum Edukacji Ekologicznej (siedziba w Miętnej, gm.Garwolin)	opis

Określenie powyższych składników przez kolejne lata obowiązywania planu gospodarki odpadami wymaga posiadania szczegółowych informacji o gospodarce odpadami w gminie oraz wyników badań opinii społecznej.

W oparciu o analizę ww. wskaźników będzie możliwa ocena efektywności realizacji planu gospodarki odpadami, a w oparciu o tę ocenę – aktualizacja planu.

Przy ocenie realizacji planu należy każdorazowo porównywać uzyskane wyniki z zalecanymi wskaźnikami recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów.

Monitoring ilości, przepływu i zagospodarowania odpadów opiera się na ich ilościowej i jakościowej ewidencji prowadzonej przez wytwórców/posiadaczy odpadów. Wymóg prowadzenia ewidencji został określony w *ustawie o odpadach* z dnia 27.04.2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 628, z późn. zm.). Podstawowe informacje o odpadach będą gromadzone przez Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego. Pozyskiwane z bazy dane będą stanowiły podstawowe źródło przy opracowywaniu, wdrażaniu i ocenie realizacji planu.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami do prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji, zgodnie z katalogiem odpadów, jest obowiązany każdy posiadacz odpadów niebezpiecznych z wyjątkiem osób fizycznych oraz jednostek organizacyjnych, niebędących przedsiębiorstwami, które wykorzystują odpady na swoje potrzeby.

Ewidencję odpadów komunalnych muszą prowadzić podmioty zajmujące się zbiórką, transportem i unieszkodliwianiem odpadów.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w *sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów* (Dz. U. Nr 152, poz. 1736), oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w *sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych* (Dz. U. Nr 152, poz. 1737) zawierają szczegółowe wytyczne dotyczące ewidencjonowania odpadów.

Roczny koszt monitoringu planu ocenia się na 3,0 tys. zł.

10.3. Program edukacji w zakresie gospodarki odpadami

Podstawowy cel działania programu edukacji ekologicznej to wyzwolenie w społeczeństwie aktywności w godzeniu wymogów współczesnej cywilizacji i ochrony środowiska naturalnego.

Koordynatorem wszelkich działań edukacyjnych z pewnością będzie Wydział Rolnictwa i Ochrony Środowiska Starostwa Powiatowego w Garwolinie. Do współpracy winno być włączone również Nadleśnictwo Garwolin.

Koordynatorzy działań edukacyjnych będą spełniać istotną rolę w kształtowaniu opinii publicznej w stosunku do wdrażania nowych prawidłowych form gospodarki odpadami.

PGO dla powiatu garwolińskiego zakłada powołanie **Centrum Edukacji Ekologicznej**, które będzie miało swoją siedzibę w Zespole Szkół Rolniczych w Miętnej (gm. Garwolin). Centrum będzie się zajmowało nie tylko edukacją w zakresie nowoczesnych systemów gospodarki odpadami, ale wszystkimi problemami związanymi z użytkowaniem środowiska naturalnego.

11. WYBRANE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PRZEDSIĘWZIĘĆ W GOSPODARCE ODPADAMI

Źródła finansowania inwestycji ekologicznych związanych z gospodarką odpadami można podzielić na trzy grupy:

1. publiczne – np. pochodzące z budżetu państwa, miasta, gminy lub pozabudżetowych instytucji publicznych,
2. prywatne – np. z banków komercyjnych, funduszy inwestycyjnych, towarzystw leasingowych,
3. prywatno-publiczne – np. ze spółek prawa handlowego z udziałem gminy.

W Polsce występują najczęściej następujące formy finansowania inwestycji w zakresie gospodarki odpadami:

1. pożyczki, dotacje i dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów udzielane przez Narodowy Fundusz i Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
2. kredyty preferencyjne udzielane przez Bank Ochrony Środowiska z dopłatami do oprocentowania, kredyty komercyjne, kredyty konsorcjonalne,
3. zagraniczna pomoc finansowa udzielana poprzez fundacje i programy pomocowe (np. z ekokonwersji poprzez EkoFundusz, funduszu ISPA),
4. kredyty międzynarodowych instytucji finansowych (Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju, Bank Światowy),
5. kredyty i pożyczki udzielane przez banki komercyjne,
6. leasing.

FUNDUSZE OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

Zasady funkcjonowania narodowego, wojewódzkich, powiatowych i gminnych funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej określa ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. Nr 62, poz. 627, z późn. zm.). Środki funduszy przeznaczane są na finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej w celu realizacji zasady zrównoważonego rozwoju.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)

Jest to największa instytucja realizującą Politykę Ekologiczną Państwa poprzez finansowanie inwestycji w ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w obszarach ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej.

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

1. finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki),
2. finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nieinwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia),
3. finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Pożyczki, kredyty, dotacje i dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów ze środków finansowych Narodowego Funduszu przeznacza się na cele określone w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. Nr 62, poz. 627, z późn. zm.) Samorządy terytorialne mogą uzyskać pożyczki na pokrycie 70 % kosztów zadania. Znaczna część pożyczki może być umorzona po zrealizowaniu inwestycji w planowanym terminie.

Zasady przyznawania pożyczek, dotacji, warunki ich spłaty oraz zasady obowiązujące przy składaniu wniosków opisane są na stronie www.nfosigw.gov.pl.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW)

Wojewódzki Fundusz przeznaczają posiadane środki na udzielanie: oprocentowanych pożyczek, dotacji, a także dopłat do oprocentowania kredytów, pożyczek i emisji obligacji komunalnych. Szczegółowe zasady przyznawania pożyczek, dotacji, warunki ich spłaty oraz zasady obowiązujące przy składaniu wniosków opisane są na stronie www.wfos.lublin.pl.

Pożyczki i dotacje ze środków WFOŚiGW w Lublinie przyznawane są na cele określone w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. Nr 62, poz. 627, z późn. zm.).

Powiatowy Fundusz Ochrony środowiska i Gospodarki Wodnej (PFGWiOŚ)

Środki powiatowych funduszy przeznaczane są na działalność w zakresie określonym dla gmin oraz na:

1. realizację przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi,
2. inne działania ustalone przez radę powiatu, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na programy ochrony środowiska.

Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (GFOŚiGW)

Środki gminnych funduszy przeznaczane są m. in. na:

1. realizowanie zadań modernistycznych i inwestycyjnych służących ochronie środowiska,
2. realizację przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami,
3. wspieranie działań przeciwdziałających zanieczyszczeniom.

FUNDACJA EKOFUNDUSZ

EkoFundusz jest fundacją powołaną w 1992 r. przez Ministra Finansów dla efektywnego zarządzania środkami finansowymi pochodzącymi z zamiany części zagranicznego długu na wspieranie przedsięwzięć w ochronie środowiska (tzw. konwersja długu).

W zakresie gospodarki odpadami priorytetami EkoFunduszu są:

1. tworzenie kompleksowych systemów selektywnej zbiórki, recyklingu i unieszkodliwiania odpadów komunalnych niebezpiecznych,
2. przedsięwzięcia związane z eliminacją powstawania odpadów niebezpiecznych w procesach przemysłowych likwidacja składowisk tego rodzaju,
3. rekultywacja gleb zanieczyszczonych odpadami niebezpiecznymi.

Pomoc finansową EkoFunduszu uzyskują projekty, które wykazują się wysoką efektywnością tj. korzystnym stosunkiem efektów ekologicznych do kosztów. Poza tym projekty winny spełniać przynajmniej jeden z poniższych warunków:

1. wprowadzanie na polski rynek nowych technologii z krajów-donorów,
2. uruchamianie krajowej produkcji urządzeń dla ochrony środowiska,
3. szczególne znaczenia dla ochrony zdrowia.

EkoFundusz udziela wsparcia finansowego w formie bezzwrotnej dotacji. Wysokość dotacji dla przedsięwzięć inwestycyjnych z reguły wynosi 20-30 % kosztów projektu. Gdy inwestorem są władze samorządowe dotacja może pokryć do 50 % wartości przedsięwzięcia. Jeżeli projekt jest prowadzony przez pozarządowe organizacje społeczne dofinansowanie może pokryć do 80 % kosztów.

Dane dotyczą działalności EkoFunduszu, zasady składania wniosków o przyznanie dotacji zawarte są na stronie www.ekofundusz.org.pl.

FUNDUSZE STRUKTURALNE I FUNDUSZ SPÓJNOŚCI ORAZ PROGRAMY OPERACYJNE

Po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej istnieje możliwość finansowania inwestycji w ochronie środowiska z Funduszy Strukturalnych (w szczególności w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego ERDF) oraz Funduszu Spójności, a także możliwości finansowania inwestycji ze Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego. Szczegółowe dane o dostępnych funduszach, zasadach składania wniosków przez beneficjentów o dofinansowanie zawiera strona www.cios.gov.pl oraz www.mos.gov.pl. Ramy przedsięwzięć inwestycyjnych finansowanych w przyszłości ze wspomnianych funduszy określa Narodowy Plan Rozwoju 2004-2006. Łączna suma środków publicznych (Fundusze Strukturalne, Fundusze Spójności, środki krajowe) w realizacji Narodowego Planu Rozwoju 2004-2006 (NPR) wyniesie ponad 20092 mln euro, z czego 13862 mln euro czyli 69% pochodzić będzie ze środków wspólnotowych.

Inwestycje w dziedzinie ochrony środowiska (infrastruktura ochrony środowiska i dostosowanie przedsiębiorstw do wymogów ochrony środowiska) mogą być finansowane w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego (ZPORR) oraz Sektorowego Programu Operacyjnego Wzrost konkurencyjności gospodarki (SPO WKG)

Fundusz Spójności adresowany jest do podmiotów publicznych, natomiast fundusze strukturalne (głównie Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego ERDF) do podmiotów publicznych i przedsiębiorstw.

Beneficjentami Funduszu Spójności (w zakresie gospodarki odpadami) będą samorzady terytorialne (gminy i związki gmin) oraz przedsiębiorstwa komunalne. Minimalna wartość projektu finansowanego z tego funduszu wynosi 10 mln euro, a max wysokość wsparcia 85 % kosztów kwalifikowanych. Fundusz ten może być przeznaczony na:

1. budowę lub rozbudowę składowisk odpadów komunalnych oraz tworzenie systemów recyklingu i unieszkodliwiania odpadów komunalnych (sortownie, kompostownie itp.) działania te umożliwią stopniowe wdrożenie dyrektyw: 75/440/EWG/ramowej, 1999/31/WE ws. składowisk odpadów komunalnych, 94/62/WE ws. opakowań i odpadów opakowaniowych,
2. tworzenie systemów zbiórki i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych (w tym spalarnie), co umożliwi spełnienie wymogów dyrektywy 91/689/EWG ws. odpadów niebezpiecznych,
3. tworzenie systemów zagospodarowania osadów ściekowych (w tym spalarnie) co umożliwi spełnienie wymogów dyrektywy 86/278/WE ws. osadów ściekowych.

Środki Funduszu Spójności przeznaczone będą głównie na:

1. realizowanie inwestycji w dużych aglomeracjach zgodnie z istniejącymi planami gospodarki odpadami (dla mniejszych miejscowości programy pomocowe będą realizowane w miarę dostępności przez fundusze strukturalne),
2. inwestycje na terenach gdzie istniejące składowiska stanowią zagrożenie dla wód podziemnych,
3. inwestycje na terenach, gdzie wyczerpuje się pojemność składowiska.

Fundusze strukturalne – Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego – realizowany przez 2 programy operacyjne: Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego (ZPORR) oraz Sektorowy Program Operacyjny „Wzrost Konkurencyjności Gospodarki” SPO WKG.

Pierwszy program adresowany jest do jednostek samorządowych i przedsiębiorstw komunalnych, drugi do przedsiębiorstw. Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego powstał w 1975 r. i jego celem jest niwelowanie dysproporcji w poziomie rozwoju regionalnego krajów członkowskich UE.

W Zintegrowanym Programie Operacyjnym Rozwoju Regionalnego działania w zakresie gospodarki odpadami zawarte są w sektorach:

1. infrastruktura ochrony środowiska (duże inwestycje w budowę i modernizację infrastruktury o znaczeniu regionalnym). Do dofinansowania kwalifikują się następujące projekty – organizacja i wdrażanie systemów selektywnej zbiórki odpadów, recyklingu, budowa sortowni, kompostowni, obiektów termicznej i termiczno-chemicznej utylizacji odpadów, budowa nowych, modernizacja istniejących i rekultywacja nieczynnych składowisk, likwidacja tzw. „dzikich” wysypisk, budowa i modernizacja spalarni odpadów niebezpiecznych. Wartość projektu winna wynosić min 1 mln euro,
2. infrastruktura lokalna (małe inwestycje w zakresie ochrony środowiska o oddziaływaniu lokalnym na terenach wiejskich i małych miast do 15 tys. mieszkańców), budowa, modernizacja, rekultywacja składowisk odpadów stałych, likwidacja dzikich wysypisk, budowa, modernizacja miejsc utylizacji opakowań i nieużytych środków ochrony roślin, likwidacja dzikich wysypisk, kompleksowe systemy zagospodarowania odpadów na poziomie lokalnym np. odbiór posegregowanych odpadów od mieszkańców, odzyskiwanie surowców wtórnych, recykling, kompostowanie odpadów organicznych.

BANKI

Na polskim rynku bankowym szczególną rolę odgrywa Bank Ochrony Środowiska, który ma statutowo nałożony obowiązek kredytowania inwestycji służących ochronie środowiska. Wszelkie informacje o zasadach udzielania preferencyjnych kredytów zawarte są na stronie internetowej www.bosbank.pl.

Międzynarodowe instytucje finansowe – Bank Światowy (www.worldbank.org) oraz Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju również mogą udzielać kredytów na proekologiczne inwestycje.

INSTYTUCJE LEASINGOWE

Leasing polega na oddaniu na określony czas przedmiotu w posiadanie użytkownikowi, który spłacając go nabywa do niego praw własności. Z leasingu korzysta najczęściej podmiot niedysponujący wystarczającymi środkami na zakup potrzebnego sprzętu lub posiada niewystarczające środki na zabezpieczenie kredytu bankowego.

Wg KPGO instytucje leasingowe finansujące gospodarkę odpadami to:

1. Towarzystwo Inwestycyjno-Leasingowe EKOLEA-SING S.A.
2. BEL Leasing Sp. z o.o.
3. BISE Leasing S.A.
4. Centralne Towarzystwo Leasingowe S.A.
5. Europejski Fundusz Leasingowy Sp z o.o.

12. WYKAZ USTAW DOTYCZĄCYCH GOSPODARKI ODPADAMI

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627, z późn. zm.),
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628, z późn. zm.),
3. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1085, z późn. zm.),
4. Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. Nr 63, poz. 638, z późn. zm.),
5. Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. Nr 63, poz. 639, z późn. zm.),
6. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132, poz. 622, z późn. zm.),
7. Ustawa z 19 grudnia 2002 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 7, poz. 78),
8. Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 199, poz. 1671),
9. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 26, poz. 96, z późn. zm.),
10. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717),
11. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm.),
12. Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (Dz. U. Nr 142, poz. 1590, z późn. zm.),
13. Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz. U. Nr 142, poz. 1592, z późn. zm.),
14. Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. Nr 142, poz. 1591, z późn. zm.),
15. Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 112, poz. 982, z późn. zm.),
16. Ustawa o postępowaniu z substancjami zubożającymi warstwę ozonową i z dnia 2 marca 2001 r. (Dz. U. Nr 52, poz. 537 z późn. zm.).