

GMINA GNIEWINO



PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY GNIEWINO NA LATA 2004 - 2011

Wykonawca:

ARCADIS Ekokonrem Sp. z o.o., Wrocław

Urząd Gminy Gniewino

Gniewino, maj 2004

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	1
1.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA	1
1.2. ZAWARTOŚĆ DOKUMENTU	1
1.3. CHARAKTERYSTYKA GMINY	1
2.1. ODPADY POWSTAJĄCE W SEKTORZE KOMUNALNYM	3
2.1.1. <i>Odpady komunalne</i>	3
2.1.1.1. Odpady komunalne z gospodarstw domowych	3
2.1.1.2. Odpady z obiektów infrastruktury	4
2.1.1.3. Odpady od turystów	4
2.1.1.4. Odpady wielkogabarytowe	5
2.1.1.5. Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych	5
2.1.1.6. Odpady budowlane	6
2.1.1.7. Odpady z ogrodów i parków, z czyszczenia ulic i placów	6
2.1.1.8. Bilans odpadów komunalnych	6
2.1.2. <i>Odpady z komunalnych oczyszczalni ścieków</i>	7
2.2. GOSPODARKA ODPADAMI KOMUNALNYMI	8
2.2.1. <i>Charakterystyka przedsiębiorstw zajmujących się odbiorem odpadów komunalnych</i>	8
2.2.2. <i>Postępowanie z odpadami komunalnymi</i>	9
2.2.2.1. Składowanie odpadów	9
2.2.2.2. Segregacja odpadów	10
2.2.3. <i>Prognozy do 2011 roku</i>	10
2.2.4. <i>Cele, kierunki i działania</i>	14
2.2.4.1. Cel ekologiczny do roku 2011	14
2.2.4.2. Kierunki działań	15
2.2.4.3. Działania	15
2.3. SEKTOR GOSPODARCZY	20
2.4. INNE ODPADY	20
2.4.1. <i>Odpady z jednostek służby zdrowia i z jednostek weterynaryjnych</i>	20
2.4.2. <i>Zużyte opony</i>	21
2.4.3. <i>Oleje odpadowe</i>	21
2.4.4. <i>Akumulatory i baterie</i>	21
2.4.5. <i>Azbest</i>	22
2.4.6. <i>Farby i lakiery</i>	22
2.4.7. <i>Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne</i>	22
3. HARMONOGRAM I KOSZTY IMPLEMENTACJI ORAZ MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA PGO	24
3.1. HARMONOGRAM I KOSZTY PGO	24
3.2. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PGO	30
4. ORGANIZACJA I ZASADY MONITORINGU SYSTEMU	31
4.1. ZASADY ZARZĄDZANIA SYSTEMEM GOSPODARKI ODPADAMI	31
4.2. OPINIOWANIE PROJEKTÓW PLANÓW GOSPODARKI ODPADAMI	32
4.3. WSKAŹNIKI EFEKTYWNOŚCI PLANU	33

1. WSTĘP

1.1. Podstawa prawna opracowania

Podstawą prawną przygotowania "Planu gospodarki odpadami dla gminy Gniewino na lata 2004 - 2011" jest art.14 ust.5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U.Nr 62, poz.628, ze zmianami).

Autorem opracowania jest firma Arcadis Ekokonrem sp.z o.o. z Wrocławia, ul. Tarnogajska 18 oraz Urząd Gminy Gniewino.

1.2. Zawartość dokumentu

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz.U.Nr 66, poz.620) niniejsze opracowanie zawiera:

- opis aktualnego stanu gospodarki odpadami,
- prognozowane zmiany w zakresie ilości i jakości odpadów,
- działania organizacyjne i inwestycyjne zmierzające do poprawy sytuacji,
- harmonogram realizacji planowanych przedsięwzięć,
- źródła finansowania,
- monitoring.

1.3. Charakterystyka gminy

Gmina Gniewino położona jest w północnej części powiatu wejherowskiego. W skład gminy wchodzi 27 miejscowości. Graniczy z gminami wiejskimi Wejherowo, Luzino, Łęczycze i Choczewo oraz z gminą Krokowa w powiecie puckim. Liczba ludności zamieszkująca gminę kształtuje się na poziomie 6 700 mieszkańców. Średnia gęstość zaludnienia wynosi ok. 37 osób/km².

Powierzchnia gminy wynosi 176 km², z czego 42,0 % stanowią użytki rolne, 41,5 % lasy i grunty leśne, a 16,5 % pozostałe grunty i nieużytki.

Mimo że Gniewino należy do gmin rolniczych, warunki geograficzne sprzyjały rozwojowi turystyki i rekreacji. Rozwinięte jest również przetwórstwo rybne.

Na terenie gminy znajduje się rezerwat Długosz Królewski w Łęczynie. Powierzchnia rezerwatu wynosi 1,17ha. Obszary chronionego krajobrazu (OChK) zajmują południowo-zachodnią część gminy Gniewino. Są to w części zachodniej Choczewsko-Saliński OChK i w części południowej OChK Pradolina Łeby-Redy.

Na obszarze gminy występują fragmentarycznie trzy Główne Zbiorniki Wód Podziemnych, dość charakterystycznie otaczające ją od strony zachodniej, wschodniej i południowo-wschodniej. Łącznie przypada na nie około 20 % powierzchni gminy, choć przeważająca ich część znajduje się poza jej granicami. GZWP Nr 108 Salino w całości obejmuje obszar około 80 km², jednak tylko około 20 km² przypada na gminę Gniewino. Zalega on przy jej zachodniej granicy, na zachód od miejscowości Mierzyno, Dąbrówka Mała, Perlino. GZWP Nr 109 Dolina Kopalna Żarnowiec - znajduje się on przy wschodniej granicy gminy, jego zasięg pokrywa się z południową częścią rynny Jeziora Żarnowieckiego. Zbiornik zajmuje powierzchnię ponad 19 km², równomiernie rozłożoną pomiędzy gminy Gniewino i Krokowa w powiecie puckim. GZWP Nr 110 Pradolina Kaszuby – przypada na niego około 6 km² powierzchni gminy.

Gmina Gniewino położona jest w całości w obrębie zlewni rzek Pobrzeża Bałtyku. Uwarunkowania hydrograficzne dzielą obszar gminy na trzy zasadnicze części – zlewnię Łeby, zlewnię Redy oraz zlewnię Piaśnicy. Najmniejsza część gminy przypada na zlewnię Łeby. Jest to część zachodnia i południowo-zachodnia, położona na zachód od Salina i na południe od osady Łęczyn Dolny. Zlewnia obejmuje około 6 % powierzchni gminy. Prawie sześciokrotnie większą część – środkową, południową i południowo-zachodnią obejmuje zlewnia Redy. Najwięcej, bo około 60 % powierzchni gminy znajduje się w obrębie zlewni Piaśnicy. Zlewnia ta obejmuje rozległy obszar od okolic Łęczyna Dolnego w części południowo-zachodniej aż po rynnę Jeziora Żarnowieckiego, w tym całą północną i wschodnią część gminy.

Gniewino jest gminą o największej jeziorności w powiecie wejherowskim. Znajdują się tu cztery z sześciu największych naturalnych zbiorników wodnych leżących w całości na terenie powiatu – Jezioro Żarnowieckie, Salino, Czarne i Dąbrze. Zbiorniki wód powierzchniowych zajmują łącznie około 10 % powierzchni gminy.

Występujące na terenie gminy Gniewino gleby charakteryzują się dużym zróżnicowaniem przestrzennym. Przeważają gleby brunatne wyługowane i właściwe wykształcone z piasków gliniastych i glin zwałowych. W podmokłych dolinach rzecznych i obszarach zatorfionych występują gleby mułowo-torfowe.

Obszar gminy Gniewino nie jest zasobny w surowce mineralne. Zasoby potencjalne surowców dotyczą głównie kruszyw naturalnych – piasków drobnoziarnistych, których obecność związana jest z utworami plejstoceńskimi. Eksploatowane są kruszywa w okolicy Tadzina oraz kreda jeziorna, gytia i torf w Perlinie.

2. GOSPODARKA ODPADAMI

2.1. Odpady powstające w sektorze komunalnym

2.1.1. Odpady komunalne

Podstawowym źródłem informacji o wytwarzanej ilości odpadów były ankiety skorygowane wizjami lokalnymi. Ilości odpadów podana w ankietach na pewno nie odzwierciedla rzeczywistej ilości odpadów wytwarzanych. Opierając się na danych literaturowych i badaniach prowadzonych w różnych miastach i gminach Polski, wyliczono ilość powstających odpadów komunalnych, zakładając dla odpowiednich strumieni odpowiedni współczynnik nagromadzenia odpadów na mieszkańca. Przy omawianiu konkretnych strumieni odpadów wchodzących w skład odpadów komunalnych podano przyjęte współczynniki. Na podstawie ich wartości oraz ilości mieszkańców oszacowano, że w 2002 roku wytworzono łącznie ok. 1 347 Mg/rok odpadów komunalnych, z czego najwięcej pochodzi z gospodarstw domowych i od turystów (650 Mg/rok), obiektów infrastruktury (293 Mg/rok) i odpadów budowlanych (260 Mg/rok). Obiekty infrastruktury to obiekty handlowe, usługowe, szkolnictwo, obiekty turystyczne, obiekty działalności gospodarczej i wytwórczej. Natomiast odpady budowlane stanowią odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych.

Pozostałe ilości odpadów komunalnych przedstawiają się następująco:

Odpady organiczne	-	33 Mg/rok
Wielkogabarytowe	-	98 Mg/rok
Niebezpieczne	-	13 Mg/rok.

Przyjęto, że do odpadów organicznych należą odpady powstające w ogrodach i parkach, jak również odpady z czyszczenia ulic i placów.

Średni wskaźnik nagromadzenia odpadów komunalnych kształtował się w 2002 roku na poziomie 201 kg/M/rok.

W roku 2002 z terenów gminy zebrano ok. 2500 m³ odpadów komunalnych, stanowi to ok. 625 Mg. Daje to jednostkowe wskaźniki odpowiednio 0,4 m³/M/rok i 96 kg/M/rok.

2.1.1.1. Odpady komunalne z gospodarstw domowych

Dla celów oszacowania ilości odpadów komunalnych z gospodarstw domowych przyjęto następujące założenia:

- średni wskaźnik emisji odpadów komunalnych z gospodarstw domowych – 0,37 m³/M/rok (92,5 kg/M/rok)
- średnia gęstość odpadów – 250 kg/m³.

Ilość wytworzonych (koniecznych do zagospodarowania) odpadów komunalnych z gospodarstw domowych wyniosła w 2002 roku ok. 620 Mg. W Polsce w miastach średnio wytwarza się ok. 224 kg/mieszkańca/rok odpadów komunalnych z gospodarstw domowych, natomiast wskaźnik ten dla terenów wiejskich wynosi 116 kg/mieszkańca/rok (wg Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, październik 2002). Należy zaznaczyć, iż część odpadów zostaje zagospodarowana we własnym zakresie przez mieszkańców, głównie odpady organiczne na kompost, papier do spalania itd. Można przyjąć, iż różnica pomiędzy tą liczbą a przyjętymi wartościami wskazuje na stopień zagospodarowania. Tabela 1 przedstawia skład morfologiczny odpadów komunalnych wytworzonych w gospodarstwach domowych. Procentowy skład odpadów przyjęto jako średnią wartość wykorzystując opracowanie „Wstępna analiza morfologiczna odpadów deponowanych na składowiskach w powiecie starogardzkim” (Arka Konsorcjum SA, 2001).

Tabela 1 Skład morfologiczny odpadów komunalnych wytworzonych w gospodarstwach domowych i od turystów.

Strumień odpadu	Mg/rok	%
Odpady organiczne pochodzenia roślinnego	42	7%
Odpady organiczne pochodzenia zwierzęcego	19	3%
Inne odpady organiczne	80	12%
Papier i tektura	84	13%
Tworzywa sztuczne	126	19%
Materiały tekstylne	16	2%
Szkło	95	15%
Metale	59	9%
Odpady mineralne	52	8%
Fracja drobna (< 10 mm)	78	12%
Łącznie	650	100%

2.1.1.2. Odpady z obiektów infrastruktury

Obiekty infrastruktury są to obiekty handlowe, usługowe, szkolnictwo, obiekty turystyczne, obiekty działalności gospodarczej i wytwórczej. W gminie funkcjonują 1 szkoła podstawowa, 1 gimnazjum, 3 stacje benzynowe oraz ok. 320 podmiotów gospodarki narodowej. Do oszacowania ilości powstających tego typu odpadów przyjęto za Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami wskaźnik nagromadzenia tych odpadów na poziomie 45 kg/mieszkańca/rok. Ilość wytworzonych odpadów w 2002 roku kształtuje się na poziomie 293 Mg/rok.

Tabela 2 przedstawia skład morfologiczny odpadów z infrastruktury.

Tabela 2 Skład morfologiczny odpadów z obiektów infrastruktury

Strumień odpadu	Mg/rok	%
Odpady organiczne pochodzenia roślinnego	29	10%
Papier i tektura	88	30%
Tworzywa sztuczne	88	30%
Materiały tekstylne	9	3%
Szkło	29	10%
Metale	15	5%
Odpady mineralne	15	5%
Fracja drobna (< 10 mm)	21	7%
Łącznie	293	100%

2.1.1.3. Odpady od turystów

Przy oszacowaniu ilości wytworzonych odpadów od turystów przyjęto założenie, że jeden turysta wytwarza dziennie ok. 0,11 kg odpadów. W związku z brakiem informacji dotyczących liczby turystów korzystających z noclegów oraz liczby udzielonych noclegów przyjęto wartości średnie dla gmin wiejskich powiatu wejherowskiego. Oszacowano, że na obszarze gminy w roku 2002 powstało ok. 0,5 Mg tych odpadów. Wg informacji od firm zbierających odpady w 2003 roku, z obszarów

rekreacyjnych w miejscowościach Perlino, Czymanowo i Nadole (J.Choczewskie, J.Żarnowieckie) zebrano około 30 Mg odpadów.

Wskaźnik ten (30 Mg/rok) przyjęto do dalszych obliczeń, a odpady od turystów rozpatrywane są razem z odpadami z gospodarstw domowych.

2.1.1.4. Odpady wielkogabarytowe

Wielkość wytworzonego strumienia odpadów wielkogabarytowych na terenie gminy w 2002 roku wyniosła 98 Mg.

Powstające ilości odpadów wielkogabarytowych oszacowano wykorzystując dane literaturowe oraz informacje zawarte w Powiatowym PGO. Średnio w Polsce mieszkaniec wytwarza w ciągu roku ok. 15 kg tego typu odpadów.

Tabela 3 przedstawia przeciętny skład morfologiczny odpadów wielkogabarytowych.

Tabela 3 Skład morfologiczny odpadów wielkogabarytowych

Strumień odpadu	Mg/rok	%
Drewno	59	60%
Metale	29	30%
Inne (balastowe, materace, plastik itp.)	10	10%
Łącznie	98	100%

2.1.1.5. Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych

Istotnym elementem Planów Gospodarki odpadami jest zbiórka i utylizacja/unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych. Do tych odpadów należą: aerozole, akumulatory, baterie, farby i lakiery, farmaceutyki, rozpuszczalniki, świetlówki, zużyte oleje oraz inne substancje chemiczne takie jak np. kwasy i zasady, pestycydy, chemiczne produkty laboratoryjne.

Do wyliczenia ilości tego rodzaju odpadów przejęto na podstawie danych literaturowych średni wskaźniki powstawania odpadów niebezpiecznych na poziomie 2 kg/M/rok. Tabela 4 przedstawia udział poszczególnych składników odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych.

Tabela 4 Składniki odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych

Strumień odpadu	Mg/rok	%
Aerozole (opakowania)	0,52	4%
Akumulatory	3,40	26%
Baterie	0,72	6%
Farby i lakiery	3,30	25%
Farmaceutyki	0,83	6%
Rozpuszczalniki	2,37	18%
Świetlówki	0,10	1%
Zużyte oleje	0,21	2%
Inne (w tym inne substancje chemiczne np. kwasy i zasady, pestycydy, chemiczne produkty laboratoryjne)	1,55	12%
Łącznie	13,0	100%

Oszacowano, że na terenie gminy w 2002 roku powstało ok. 13 Mg odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych.

2.1.1.6. Odpady budowlane

Pod pojęciem „odpady budowlane” należy rozumieć odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych, wchodzące w strumień odpadów komunalnych.

Za Powiatowym PGO przyjęto, że mieszkaniec gminy średnio wytwarza 40 kg na rok odpadów budowlanych i poremontowych. Oszacowana ilość wytworzonych odpadów w 2002 roku wynosi ok. 260 Mg. Tabela 5 przedstawia ilości poszczególnych strumieni odpadów wchodzących w skład odpadów budowlanych i poremontowych.

Tabela 5 Ilość poszczególnych strumieni odpadów wchodzących w skład odpadów budowlanych i poremontowych

Strumień odpadu	Mg/rok	%
Cegła	104	40%
Beton	52	20%
Tworzywa sztuczne	3	1%
Bitumiczna powierzchnia dróg	22	9%
Drewno	18	7%
Metale	13	5%
Piasek	38	15%
Inne	10	4%
Łącznie	260	100%

2.1.1.7. Odpady z ogrodów i parków, z czyszczenia ulic i placów

Przy założeniu za Powiatowym PGO, że jednostkowy wskaźnik powstawania odpadów z ogrodów i parków (80% odpady organiczne, 20 % odpady mineralne) kształtuje się na poziomie ok. 5 kg/M. Oszacowano, że w 2002 roku powstało ok. 33 Mg odpadów z ogrodów i parków.

2.1.1.8. Bilans odpadów komunalnych

Wytworzone odpady komunalne podzielono dodatkowo za Powiatowym PGO na 20 strumieni odpadów. Tabela 6 przedstawia szacunkową masę poszczególnych strumieni odpadów komunalnych wytworzonych w gminie. Dodatkowymi, ważnymi z punktu widzenia gospodarki odpadami komunalnymi, są odpady opakowaniowe. Stanowią one ok. 18 % całkowitego strumienia odpadów komunalnych.

Tabela 6 Szacunkowa masa poszczególnych strumieni odpadów

Strumień odpadu	Mg/rok	%
Odpady organiczne roślinne	72	5,3%
Odpady organiczne zwierzęce	19	1,4%
Odpady organiczne inne	80	5,9%
Odpady zielone	26	1,9%
Papier i tektura (niopakowaniowe)	64	4,8%
Opakowania z papieru i tektury	93	6,9%
Opakowania wielomateriałowe	10	0,8%
Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	131	9,7%
Opakowania z tworzyw sztucznych	15	1,1%
Tekstylia	28	2,1%
Szkło (nieopakowaniowe)	12	0,9%
Opakowania ze szkła	111	8,2%
Metale	27	2,0%
Opakowania z blachy stalowej	10	0,7%
Opakowania z aluminium	3	0,2%
Odpady mineralne	80	5,9%
Drobna frakcja popiołowa	195	14,5%
Odpady wielkogabarytowe	98	7,2%
Odpady budowlane	260	19,3%
Odpady niebezpieczne	13	1,0%
Łącznie	1347	100,0%

2.1.2. Odpady z komunalnych oczyszczalni ścieków

Szacunkowe ilości komunalnych osadów ściekowych

W gminie funkcjonują dwie oczyszczalnie ścieków komunalnych w miejscowościach Gniewino i Nadole. Stopień skanalizowania gminy wynosi ok. 31 %. W ciągu 2002 roku powstało ok. 109 Mg osadów ściekowych w przeliczeniu na suchą masę.

W roku 2002 w oczyszczalniach w Gniewinie i Nadolu powstały następujące ilości odpadów:

Osady ściekowe	-	724,5 Mg o uwodnieniu 85%, tj. ok. 109 Mg s.m.o.
Skratki	-	9,4 Mg
Piasek	-	9,8 Mg
Tłuszcze	-	5,6 Mg

Osady odwadniane są:

- w oczyszczalni w Gniewinie na prasie taśmowo-sitowej (633 Mg),
- w oczyszczalni w Nadolu na poletkach trzcinowych (91,5 Mg).

Następnie kierowane są na składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Gniewinie.

Prognozy do 2011

Do roku 2011 planuje się rozbudowę oczyszczalni ścieków Gniewinie i likwidację oczyszczalni w Nadolu. Szacuje się, że ilość osadów ściekowych wzrośnie o ok. 100 %.

Cel ekologiczny

Ograniczanie składowania osadów ściekowych

Kierunki działań

- Kompostowanie osadów ściekowych.
- Wykorzystanie osadów do celów nawozowych i rekultywacji.
- Deponowanie osadów na składowiskach odpadów (nie jest kierunkiem zalecanym, lecz możliwym do stosowania).

Działania

Osady ściekowe będą odwadniane oraz poddawane stabilizacji na terenie oczyszczalni ścieków. Tak przerobione osady wykorzystane zostaną do celów rolniczych lub rekultywacji. Rozważa się możliwość ich kompostowania. Do czasu wykonania instalacji do rolniczego wykorzystania osadów będą one składowane po ich uprzednim odwodnieniu.

2.2. Gospodarka odpadami komunalnymi

2.2.1. Charakterystyka przedsiębiorstw zajmujących się odbiorem odpadów komunalnych

Na obszarze gminy, w zakresie odbioru odpadów komunalnych działają następujące firmy:

Tabela 7 **Lista podmiotów posiadających zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości lub w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych na terenie gminy Gniewino (stan na dzień 31 grudnia 2002)**

lp	podmiot	zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie	
		odbierania odpadów komunalnych	opróżniania zbiorników i transportu nieczystości ciekłych
1	P.W. AGORA Sp. z o.o. Wejherowo	TAK	TAK
2	P.W.AGORA-1 Sp.z o.o. ul.Kossaka 81, 84-300 Lębork	TAK	NIE
3	ZUK ul.Obrońców Helu 1, Wejherowo	TAK	TAK
4	P.R.S.P. SANIPOR Gdynia	TAK	NIE
5	Zakład Wodno-Kanalizacyjny Marian Marszał, Krokowa	TAK	NIE
6	Wywóz Nieczystości Płynnych i Transport Ciężarowy Irena Andrzej Wenta, Wejherowo	TAK	TAK
7	P.P.H. BUTRA Sp.z.o.o. Sopot	TAK	NIE
8	Katarzyna Milewczyk Niepoczołowice 51	NIE	TAK

9	Stanisław Darżnik Zamostne 1	NIE	TAK
10	Tadeusz Jurkowski Gniewino 18A	TAK	NIE
12	Andrzej Kuptz Gniewino	NIE	TAK

Szacuje się, że zorganizowaną zbiórką odpadów objętych jest ok. 50 % mieszkańców.

Funkcjonujące na terenie gminy przedsiębiorstwa dysponują odpowiednim sprzętem oraz kadrami, które pozwalają na pokrycie potrzeb gminy w zakresie odbioru i unieszkodliwiania odpadów komunalnych.

2.2.2. Postępowanie z odpadami komunalnymi

2.2.2.1. Składowanie odpadów

Gmina posiada własne składowisko odpadów innych niż niebezpieczne, wybudowane w 1994 roku. Eksploatatorem składowiska jest GZKiOŚ w Gniewinie. Powierzchnia składowiska wynosi 2 ha, a jego pojemność docelowa około 140 000 m³. Dotychczasowo nagromadzono około 40 000 m³. Świadczy to o 28% stopniu wypełnienia. W związku z powyższym pojemność składowiska pozostała do wykorzystania wynosi około 100 tys. m³.

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne w Gniewinie posiada uregulowany status formalno-prawny.

<u>Dokument:</u>	<u>Nr:</u>	<u>z dnia:</u>	<u>wydany przez:</u>
Pozwolenie na budowę	Bp 8381-U/5/91	3.06.1991 r.	Wójt Gminy Gniewino
Pozwolenie na użytkowanie	RPG-/8383-U/94	30.07.1994 r.	Wójt Gminy Gniewino
Decyzja zatwierdzająca instrukcję eksploatacji	133/2003	6.06.2003 r.	Starosta Wejherowski
Decyzja zezwalająca na unieszkodliwianie odpadów	OS-170/2004	11.05.2004 r.	Starosta Wejherowski

Dla składowiska odpadów w Gniewinie nie wydano „decyzji dostosowującej”.

Obecnie na składowisku przyjmowane są odpady wyłącznie z obszaru gminy Gniewino.

Zamknięcie składowiska planowane jest po całkowitym jego wypełnieniu.

Przy obecnych dynamicznych zmianach na rynku odpadów bardzo trudno oszacować czas eksploatacji składowiska do momentu jego wypełnienia. Przyjmując teoretyczne założenia z niniejszego planu można przyjąć, że pozostała pojemność pozwoli na jego eksploatację przez okres co najmniej 20 lat.

Na terenie gminy w miejscowości Rybska Karczma funkcjonuje drugie składowisko będące własnością Miasta Wejherowo, którego użytkownikiem jest ZUK z Wejherowa.

Ze względu na brak uszczelnienia składowiska zakłada się, iż zostanie ono wyłączone z eksploatacji do 2009 roku.

2.2.2.2. Segregacja odpadów

W gminie (w miejscowości Gniewino – z budynków wielorodzinnych) w sposób selektywny zbierane są plastiki oraz szkło. Odpady zbierane są do oznaczonych pojemników o pojemności 1,1 m³. Odpady odbierane są przez firmę specjalistyczną.

Ponadto Gminny Zakład Komunalny i Ochrony Środowiska wspólnie z Samorządową Szkołą Podstawową w Gniewinie prowadzi zbiórkę makulatury z budynków wielorodzinnych w Gniewinie. Makulatura zbierana jest w systemie comiesięcznych „wystawek”. Zgromadzoną makulaturę regularnie odbiera firma specjalistyczna.

2.2.3. Prognozy do 2011 roku

Prognozy dotyczące emisji odpadów zostały opracowane do 2011 roku. Na ilość odpadów komunalnych wytwarzanych w skali gminy wpływa liczba mieszkańców oraz zmiany jednostkowych wskaźników emisji odpadów, których trendy zmian wynikają głównie z przesłanek rozwoju gospodarczo – społecznego. Prognozę zmian wskaźników emisji odpadów wykonano w oparciu o dane zamieszczone w Powiatowym Planie Gospodarki Odpadami.

Tabela 8 przedstawia procentowe roczne zmiany wskaźnika emisji odpadów w określonych przedziałach czasowych dla obszarów wiejskich.

Tabela 8 Prognoza zmian rocznych wskaźników emisji w latach 2005, 2010 i 2014 (wg Powiatowego Planu Gospodarki Odpadami)

Nazwa strumienia	Procentowe zmiany wskaźnika emisji odpadów dla obszarów:		
	2001-2005	2006-2010	2011-2014
Odpady organiczne roślinne	1,00	0,00	0,00
Odpady organiczne zwierzęce	0,00	- 1,00	- 1,00
Odpady organiczne inne	2,00	2,00	1,00
Odpady zielone	2,00	2,00	1,00
Papier i tektura (nieopakowaniowe)	2,00	1,00	0,00
Opakowania z papieru i tektury	2,00	1,00	0,00
Opakowania wielomateriałowe	2,00	1,00	0,00
Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	1,00	0,00	- 2,00
Opakowania z tworzyw sztucznych	1,00	0,00	- 2,00
Tekstylia	2,00	1,00	1,00
Szkło (nieopakowaniowe)	2,00	2,00	1,00
Opakowania ze szkła	2,00	2,00	1,00
Metale	1,00	0,00	0,00
Opakowania z blachy stalowej	1,00	0,00	0,00
Opakowania z aluminium	1,00	0,00	0,00
Odpady mineralne	0,00	1,00	1,00
Drobna frakcja popiołowa	- 2,00	- 3,00	- 3,00
Odpady wielkogabarytowe	5,92	0,00	0,00
Odpady budowlane	8,45	5,92	6,58
Odpady niebezpieczne	8,45	0,00	0,00

Tabela 9 i Tabela 10 przedstawiają informacje nt. prognozowanej liczby mieszkańców w gminie.

Tabela 9 Prognozowana liczba mieszkańców do roku 2011 (wg GUS)

Rok	2004	2007	2011
osób	7 242	7 397	7 637

Tabela 10 Prognozowana liczba mieszkańców do roku 2011 (wg Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Gniewino) – wariant realistyczny

Rok	2004	2006	2012
osób	6 800	6 950	7 400

Prognoza liczby mieszkańców została oszacowana z wykorzystaniem informacji GUS, które przygotowywane były w 1999 roku oraz przedstawiona za Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Gniewino (dla wariantu realistycznego). Można więc zauważyć dysproporcje pomiędzy przedstawionymi danymi. Różnica jest na poziomie 6 %. Jest to wartość na granicy błędów oszacowania.

Tabela 11 przedstawia prognozowaną ilość odpadów komunalnych w gminie w latach 2004 – 2011 (Mg/rok).

Tabela 11 Prognozowana ilość wytworzonych odpadów komunalnych w latach 2004 – 2011 (Mg/rok)

Rok	2004	2007	2011
Mg/rok	1 507	1 608	1 731

Tabela 12 przedstawia prognozowaną ilość poszczególnych strumieni odpadów komunalnych w latach 2004 – 2011 (Mg/rok).

Tabela 12 Prognozowana ilość poszczególnych strumieni odpadów w latach 2004 - 2011

	Rok	2004	2007	2011
Strumień odpadów		Mg/rok		
Odpady organiczne roślinne		75	76	76
Odpady organiczne zwierzęce		19	19	18
Odpady organiczne inne		87	92	98
Odpady zielone		28	30	32
Papier i tektura (nieopakowaniowe)		69	72	74
Opakowania z papieru i tektury		101	105	108
Opakowania wielomateriałowe		11	11	12
Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)		136	138	135
Opakowania z tworzyw sztucznych		16	16	15
Tekstylia		30	32	33
Szkło (nieopakowaniowe)		13	14	15
Opakowania ze szkła		120	128	137
Metale		28	28	28
Opakowania z blachy stalowej		10	11	11
Opakowania z aluminium		3	3	3
Odpady mineralne		80	82	85
Drobna frakcja popiołowa		180	166	147
Odpady wielkogabarytowe		123	131	131
Odpady budowlane		360	438	554
Odpady niebezpieczne		18	20	20
Łącznie		1507	1608	1731

Przyjęto założenie, że skład odpadów wielkogabarytowych (Tabela 13), budowlanych (Tabela 14) i niebezpiecznych (Tabela 15) nie będzie ulegał znaczącym zmianą w rozpatrywanym okresie.

Tabela 13 Prognoza ilości poszczególnych składników odpadów wielkogabarytowych

	Rok	2004	2007	2011
Strumień odpadu		Mg/rok		
Drewno		74	78	78
Metale		37	39	39
Inne (balastowe, materace, plastik itp.)		12	13	13
Łącznie		123	131	131

Tabela 14 Prognoza ilości poszczególnych składników odpadów budowlanych

Rok	2004	2007	2011
Strumień odpadu	Mg/rok		
Cegła	144	175	222
Beton	72	88	111
Tworzywa sztuczne	4	4	6
Bitumiczna powierzchnia dróg	32	39	50
Drewno	22	26	33
Metale	18	22	28
Piasek	54	66	83
Inne	14	18	22
Łącznie	360	438	554

Tabela 15 Prognoza ilości poszczególnych składników odpadów niebezpiecznych

Rok	2004	2007	2011
Strumień odpadu	Mg/rok		
Aerozole	0,7	0,8	0,8
Akumulatory	4,7	5,1	5,1
Baterie	1,1	1,2	1,2
Farby i lakiery	4,5	4,9	4,9
Farmaceutyki	1,1	1,2	1,2
Rozpuszczalniki	3,2	3,5	3,5
Świetłówki	0,2	0,2	0,2
Zużyte oleje	0,4	0,4	0,4
Inne (w tym inne substancje chemiczne np. kwasy i zasady, pestycydy, chemiczne produkty laboratoryjne)	2,2	2,3	2,3
Łącznie	18	20	20

Tabela 16 przedstawia prognozy ilość poszczególnych strumieni odpadów opakowaniowych w latach 2004 - 2011 (Mg/rok).

Tabela 16 Prognozowana ilość odpadów opakowaniowych w latach 2004 - 2011

Rok	2004	2007	2011
Strumień odpadów	Mg/rok		
Opakowania z papieru i tektury	101	105	108
Opakowania wielomateriałowe	11	11	12
Opakowania z tworzyw sztucznych	16	16	15
Opakowania ze szkła	120	128	137
Opakowania z blachy stalowej	10	11	11
Opakowania z aluminium	3	3	3
Łącznie	261	273	285

Przyjęte za Powiatowym Planem Gospodarki Odpadami wskaźniki zmiany w rozpatrywanym okresie czasu ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych powodują nieznaczne zmiany tego strumienia. Jedynie w roku 2005 następuje wzrost ilości odpadów natomiast pozostałe lata do 2011 roku obciążone są takim samym strumieniem tych odpadów. Ilości prognozowanych mas odpadów niebezpiecznych należy traktować szacunkowo. Można by

przewidywać wzrost ilości akumulatorów, zużytych olei czy farmaceutyków. Spowodowane to może być np. z planowanym wzrostem sprzedaży nowych samochodów czy zwiększeniem zużycia leków przez społeczeństwo.

2.2.4. Cele, kierunki i działania

2.2.4.1. Cel ekologiczny do roku 2011

Cele zostały przyjęte za PGO dla powiatu wejherowskiego na lata 2004 – 2011.

Ograniczanie ilości wytwarzanych odpadów oraz wprowadzenie nowoczesnego systemu ich odzysku i unieszkodliwiania

Cele szczegółowe do 2007 roku:

1. Objęcie zorganizowanym zbieraniem odpadów 95% mieszkańców.
2. Deponowanie na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 89% wytworzonych odpadów komunalnych.
3. Skierowanie w roku 2007 na składowiska innych niż niebezpieczne i obojętne do 82% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).
4. Objęcie 50% mieszkańców selektywną zbiórką odpadów opakowaniowych ze szkła, tworzyw sztucznych, papieru i tektury.
5. Zorganizowanie systemu zbiórki baterii.

Cele szczegółowe do 2011 roku:

1. Objęcie wszystkich mieszkańców gminy zorganizowanym zbieraniem odpadów komunalnych.
2. Deponowanie na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 75% wszystkich odpadów komunalnych.
3. Skierowanie w roku 2011 na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 74% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).
6. Objęcie 100% mieszkańców selektywną zbiórką odpadów opakowaniowych ze szkła, tworzyw sztucznych, papieru i tektury.
7. System selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji, metalowych, wielkogabarytowych, budowlanych – Wiejskie Punkty Gromadzenia Odpadów.
8. Rozszerzenie zbiórki odpadów niebezpiecznych na kolejne składniki (m.in. świetlówki, zużyte oleje, farby lakiery) – Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych.

Do Gminnego Planu Gospodarki Odpadami nie przyjęto limitów odzysku odpadów opakowaniowych za Powiatowym Planem Gospodarki Odpadami, ponieważ dotyczą one przedsiębiorców. Ponadto bardzo trudno określać procent możliwych do odzyskania odpadów w oparciu o teoretyczne założenia składu strumienia odpadów.

Podstawową zasadą będzie stworzenie systemu zbiórki oraz dążenie do osiągnięcia możliwie wysokiego poziomu odzysku odpadów.

W związku z powyższym selektywną zbiórkę odpadów opisano poprzez procent objętych zbiórką mieszkańców.

2.2.4.2. Kierunki działań

Dla osiągnięcia założonych celów, podjęte zostaną następujące działania:

1. Rozwiązanie problemu gospodarki odpadami komunalnymi w układzie ponadlokalnym.
2. Redukcja w odpadach kierowanych na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne zawartości składników ulegających biodegradacji.
3. Wdrażanie systemu eliminacji odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych.
4. Rozszerzenie selektywnej zbiórki odpadów.

2.2.4.3. Działania

Plan działań w gospodarce odpadami komunalnymi

Założenia

Przy opracowywaniu planu działań w sferze gospodarki odpadami komunalnymi kierowano się następującymi przesłankami:

1. Docelowym rozwiązaniem jest kontynuacja korzystania ze składowiska w Gniewinie oraz wyposażenie go w odpowiednią infrastrukturę techniczną.
2. Zebrane selektywnie odpady komunalne kierowane będą do odzysku (materiałów lub energii).
3. Preferowane będzie kompostowanie odpadów organicznych we własnym zakresie.
4. Zarówno system zbierania odpadów opakowaniowych jak i system odbioru odpadów niebezpiecznych od mieszkańców będzie uzupełnieniem systemów postępowania z odpadami opakowaniowymi i niebezpiecznymi, wynikających z:
 - Ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U.2001.63.638).
 - Ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz.U.2001.63.639).

Bilans odpadów

Tabela 17 przedstawia kalkulację dotyczącą planowanego recyklingu odpadów ulegających biodegradacji. Zgodnie z PPGO.

Jako odpady ulegające biodegradacji traktowane są:

1. Odpady zielone.
2. Odpady z opakowań papierowych.
3. Papier nieopakowaniowy.
4. Domowe odpady organiczne.

W roku 1995 (do którego odnosi się ilość możliwych do składowania w poszczególnych latach odpadów ulegających biodegradacji) w województwie pomorskim wytworzono 263 tys. Mg odpadów ulegających biodegradacji z czego ok. 6 % przypada na powiat wejherowski.

Z przedstawionych wyliczeń wynika, że w gminie do roku 2011 nie zachodzi konieczność zbierania od mieszkańców odpadów organicznych.

Natomiast do składowania dopuszczonych zostanie w roku 2004 ok. 289 Mg odpadów ulegających biodegradacji, a w roku 2007 - ok. 258 Mg. Natomiast w roku 2011 do składowania dopuszczonych zostanie ok. 198 Mg.

Tabela 17 Planowany recykling odpadów ulegających biodegradacji (Mg/rok)

Wyszczególnienie / Rok	2004	2007	2011
Ilość odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych w roku	379	393	406
Dopuszczalna ilość składowania odpadów ulegających biodegradacji*	289	258	198
Odzysk papieru i tektury (z tabeli 18)	2	5	8
Ilość domowych odpadów organicznych z terenów wiejskich zagospodarowanych we własnym zakresie **	142	146	150
Dodatkowy konieczny recykling odpadów biodegradowalnych	0	0	0

* - zgodnie z PPGO

** - przyjęto za PPGO, jako 10% (ok.10% mieszkańców terenów wiejskich powiatu zamieszkuje na terenie gminy Gniewino) odpadów organicznych z terenów wiejskich zagospodarowywanych we własnym zakresie

Zakładaną masę do pozyskania poszczególnych rodzajów odpadów zamieszczono poniżej (Tabela 18, Tabela 19). Są to ilości możliwe do osiągnięcia przez gminę Gniewino, nie obejmujące odzysku realizowanego przez przedsiębiorców.

Tabela 18 Zakładana masa pozyskanych odpadów opakowaniowych (Mg/rok)

Wyszczególnienie / Rok	2004	2007	2011
Opakowania z tworzyw sztucznych	2	4	6
Papier i tektura	2	5	8
Opakowania ze szkła	6	25	40
Odpady metalowe	0	0	21
Suma	10	34	75

Tabela 19 Planowany recykling odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych (Mg/rok)

Wyszczególnienie / Rok	2004	2007	2011
Odpady wielkogabarytowe	0	0	30
Odpady budowlane	0	0	160
Odpady niebezpieczne	0,2	0,9	10
Suma	0,2	0,9	200

Tabela 20 przedstawia szacunkową ilość pozostałych odpadów komunalnych. Ilość pozostałych odpadów komunalnych określono na podstawie przeprowadzonych powyżej bilansów odzysku możliwych do osiągnięcia przez gminę Gniewino. Są to odpady opakowaniowe do odzysku przez przedsiębiorców oraz odpady do składowania.

Tabela 20 Ilość pozostałych odpadów komunalnych w latach 2004 – 2011 (Mg/rok)

Rok	2004	2007	2011
Ilość odpadów wytworzonych	1507	1608	1731
Ilość odpadów odzyskanych	152,2	180,9	425
Ilość pozostałych odpadów	1354,8	1427	1306
% wytworzonych	90%	89%	75%

Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów

Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów jest priorytetem w polityce gospodarki odpadami.

W celu zachęty mieszkańców do redukcji ilości produkowanych odpadów zastosowane zostaną następujące działania:

1. Edukacja społeczna:
 - w systemie nauczania, począwszy od zajęć w przedszkolach, szkołach podstawowych i gimnazjach,
 - za pomocą środków masowego przekazu (lokalna prasa),
 - za pomocą rozpowszechnianych ulotek, akcji plakatowej itp.

Działania powinny mieć charakter informacyjno – edukacyjny. Poza przekazywaniem treści edukacyjnych (np. jak zmniejszyć ilość odpadów) należy informować np. o ilości zebranych odpadów niebezpiecznych, miejscach i sposobach zbierania selektywnego odpadów, terminów odbioru, oznakowań umieszczanych na opakowaniach.

W ramach prowadzonej edukacji należy np. zachęcać mieszkańców do kupowania towarów w opakowaniach wielokrotnego użytku oraz w opakowaniach ulegających biodegradacji, rezygnacji z przedmiotów jednorazowego użytku, wykorzystywania mniej toksycznych produktów (np. farb i lakierów - wodnych) itp.

2. Kompostowanie przydomowe frakcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji na obszarach o zabudowie jednorodzinnej.

Zbieranie i transport odpadów

Gromadzenie odpadów w miejscu powstawania stanowi pierwsze i bardzo ważne ogniwo systemu ich usuwania i unieszkodliwiania. Usuwanie odpadów z mieszkań oraz sposób ich przechowywania na terenie nieruchomości mają znaczący wpływ na czystość i stan sanitarny, a tym samym na poziom bytowania mieszkańców. Gromadzenie odpadów powinno stanowić etap krótkotrwały i przejściowy. Odpady gromadzi się w różnego rodzaju zbiornikach przenośnych, przetaczanych lub przesypowych oraz w workach foliowych. Stosowanie zbiorników stałych ze względów sanitarnych oraz technicznych jest niedopuszczalne.

Zbieranie selektywne odpadów odbywać się może zgodnie z niżej podanymi systemami:

I. Zbieranie selektywne "u źródła":

Jest to najskuteczniejsza, a zarazem najtrudniejsza forma selektywnej zbiórki odpadów tj. indywidualna zbiórka na każdej posesji. Zaletą tej formy jest otrzymanie czystych, jednorodnych odpadów, natomiast wadą - duża liczba zbiorników lub worków foliowych i rozbudowany system transportu. Selekcja "u źródła" jest formą elastyczną, umożliwiającą stopniowe dochodzenie do coraz bardziej precyzyjnego selekcjonowania.

Nie zakłada się wprowadzenia tego systemu na terenie gminy Gniewino.

II. Kontenery ustawione w sąsiedztwie (centra zbiórki)

Jest to najprostszy system polegający na ustawieniu w wybranych newralgicznych punktach gminy, specjalnych zbiorników odpowiednio oznakowanych na selektywną zbiórkę odpadów użytkowych. System ten jest szczególnie przydatny w miastach do obsługi budownictwa wielorodzinnego, na parkingach, stacjach benzynowych, przy dużych obiektach handlowych, ale również i na terenach wiejskich. Przyjmuje się, że każdy punkt tego systemu powinien obsługiwać 100 – 500 mieszkańców i mieć zasięg nie większy niż 200 m.

W punktach tych jest umieszczany zestaw kontenerów lub pojemników dużych o specjalnej konstrukcji.

System ten funkcjonuje obecnie w zakresie zbiórki plastików i szkła z budynków wielorodzinnych w Gniewinie.

Planuje się rozszerzenie zbiórki realizowanej w tym systemie na obszar całej gminy, zgodnie z „Celem ekologicznym” określonym w rozdziale 2.2.4.1.

III. Wiejski Punkt Gromadzenia Odpadów (WPGO)

Na terenach wiejskich funkcje zbiorczych punktów selektywnego gromadzenia mogą spełniać tzw. Wiejskie Punkty Gromadzenia Odpadów (WPGO). WPGO są miejscami czasowego gromadzenia odpadów, przy jednoczesnym ich segregowaniu. Punkty takie umożliwiają zbieranie odpadów nietypowych, np. wielkogabarytowych, niebezpiecznych i specjalnych. Do odpadów takich można zaliczyć: pestycydy, lekarstwa, baterie, resztki farb i lakierów, oleje itp. WPGO może jednocześnie pełnić funkcję Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON).

Mieszkańcy wsi dysponując własnym transportem mogą do tych punktów dostarczać odpady samodzielnie, w miarę własnych potrzeb. Taki sposób zbierania odpadów jest cennym uzupełnieniem systemu zbiórki odpadów w skali gminy.

Na zorganizowanie wiejskiego punktu gromadzenia i segregacji odpadów należy przeznaczyć teren o powierzchni 0,15 – 0,20 ha. Strefa uciążliwości takich obiektów wynosi od 30 do 50 m (Dindorf, 1993). Punkty te powinny być zlokalizowane w niedalekiej odległości od zabudowy (1,5 do 2,0 km), minimum 10 m od drogi publicznej i 50 m od budynków mieszkalnych.

Punkty gromadzenia odpadów powinny być wyposażone w:

- stanowiska selektywnej zbiórki odpadów użytkowych (mogą to być pojemniki lub kontenery transportowe do gromadzenia np. złomu, papieru, stłuczki szklanej, tworzyw sztucznych, które po wypełnieniu wymienia się na puste),
- miejsce na odpady wielkogabarytowe (stare meble, telewizory, złom), z możliwością ich rozbiórki,
- pojemniki na odpady niebezpieczne,
- zbiorniki na oleje przepracowane i inne płynne substancje niebezpieczne,
- punkt przeładunku odpadów biologicznych,
- kontenery na odpady nieposegregowane,
- myjnię z możliwością dezynfekcji pojemników i kontenerów,
- pomieszczenia magazynowe dla podręcznego sprzętu (np. piły do drewna i metali, nożyce do cięcia blach) i przechowywania środków dezynfekcyjnych,
- pomieszczenia socjalne dla pracowników,
- urządzenia przeciwpożarowe,
- plac manewrowy o utwardzonej powierzchni,
- studzienki odprowadzające wodę deszczową i ze splukiwania placu do kanalizacji.

Punkty gromadzenia i segregacji odpadów należy utrzymywać w czystości i okresowo dezynfekować. Program funkcjonalny oraz podstawowe dane techniczne i wyposażenie powinno się opracowywać indywidualnie dla każdej gminy, w zależności od lokalnych potrzeb, wielkości i charakteru obsługiwanego regionu.

Zgodnie z „Celem ekologicznym” określonym w rozdziale 2.2.4.1. tworzenie WPGO na terenie gminy Gniewino planuje się na lata 2007-2011.

W WPGO zbierane będą głównie odpady niebezpieczne. Jednak zakłada się możliwość rozszerzenia zakresu zbieranych odpadów, w celu możliwości gromadzenia innych rodzajów odpadów. Zakres zbieranych w WPGO odpadów dostosowany będzie do bieżących potrzeb na terenie gminy.

Do zbierania odpadów wielkogabarytowych stosowane będą następujące systemy:

1. Okresowy odbiór bezpośrednio od ich właścicieli oraz stworzenie warunków do zamówienia takiej usługi indywidualnie jako „usługa na telefon”
2. Dostarczanie sprzętu do WPGO przez właścicieli własnym transportem.
3. Bezpośredni odbiór przez producenta (dotyczy przede wszystkim zbierania sprzętu elektronicznego i sprzętów gospodarstwa domowego). Ta forma pozyskiwania odpadów

wielkogabarytowych upraszcza system zbierania odpadów i ich usuwania. Odpady te nie zasilają ogólnego strumienia odpadów komunalnych.

4. System wymienny polegający na przekazaniu jeszcze dobrego, ale konstrukcyjnie przestarzałego sprzętu w zamian za egzemplarz nowej generacji.

Zbieraniem i transportem odpadów budowlanych z miejsc ich powstawania zajmować się będą:

1. Wytwórcy tych odpadów np. firmy budowlane, rozbiórkowe, osoby prywatne prowadzące prace remontowe.
2. Specjalistyczne firmy zajmujące się zbieraniem odpadów.
3. Zakłada się możliwość zbierania gruzu w WPGO.

Zaleca się, aby już na placu budowy składować w oddzielnych miejscach (pojemnikach) posegregowane odpady budowlane.

Strategie i instrumenty służące promowaniu zbierania selektywnego

W celu zachęcenia mieszkańców do zbierania selektywnego i zwiększenia jej efektywności wykorzystywane będą następujące możliwości:

1. Obowiązki określone prawem wynikające z obowiązku nałożonego na gminę przez zapisy ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. Nr 62. poz. 628 z późn. zm.) oraz ustawy z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U.1996.132.622 z późn. zm.).
2. Wykorzystywanie przepisów lokalnych. Prawo lokalne może być wykorzystane do efektywnego wprowadzania selektywnego zbierania, poprzez zalecenia dotyczące gospodarstw domowych i innych wytwórców odpadów obejmujące sposób zbierania, typy pojemników oraz częstotliwość ich wystawiania do zbierania (zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U.1996.132.622 z późn. zm.).
3. Instrumenty finansowe, np. gospodarstwa odzyskujące część odpadów oszczędzają na wydatkach związanych ze zbieraniem odpadów niesegregowanych (mniejszy pojemnik lub rzadszy odbiór). Inną zachętą finansową może być obniżenie opłaty za usuwanie odpadów dla gospodarstw prowadzących kompostowanie odpadów we własnym zakresie.
4. Edukacja społeczna. Prowadzenie kampanii edukacyjno – informacyjnych stanowi zasadniczą część wdrażania planów gospodarki odpadami. Jej celem jest zachęcanie „producentów” odpadów do ograniczania ilości wytwarzanych odpadów, a następnie do ich segregacji „u źródła”.

Odzysk i zagospodarowanie

Odzyskane odpady opakowaniowe magazynowane będą na terenie Wiejskiego Punktu Gromadzenia Odpadów, a po doczyszczeniu kierowane bezpośrednio do zakładów zajmujących się ich przerobem.

Odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie odpadów komunalnych rozwożone będą z miejsc zbierania i tymczasowego magazynowania (WPGO) do odbiorców zajmujących się ich unieszkodliwieniem.

Zebrane odpady wielkogabarytowe będą demontowane na stanowiskach znajdujących się na terenie Wiejskiego Punktu Gromadzenia Odpadów.

Wydzielone surowce wtórne będą poddawane recyklingowi, natomiast odpady niebezpieczne (baterie, akumulatory małowabarytowe, kondensatory, instalacje zawierające oleje i freony) będą kierowane do unieszkodliwiania. Zgodnie z założeniami Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, w Polsce planowane jest uruchomienie linii do przerobu urządzeń chłodniczych oraz linii do przerobu urządzeń elektronicznych.

2.3. Sektor gospodarczy

Odpady z sektora gospodarczego (m.in. przemysł) nie leżą w gestii gminy. Plan dla gminy nie zawiera informacji o odpadach z tego sektora. Podstawowe informacje zostały zamieszczone w Powiatowym Planie Gospodarki Odpadami.

2.4. Inne odpady

2.4.1. Odpady z jednostek służby zdrowia i z jednostek weterynaryjnych

Odpady medyczne

Odpady medyczne powstają we wszystkich placówkach medycznych działających na terenie gminy w związku z udzielaniem świadczeń zdrowotnych oraz podczas prowadzenia badań i doświadczeń naukowych z zakresu medycyny.

Miejscami powstawania odpadów medycznych są również przychodnie i ośrodki zdrowia oraz gabinety lekarskie. Na obszarze gminy działa 1 ośrodek zdrowia i 2 gabinety lekarskie.

Bilans odpadów, powstających w placówkach medycznych

Zgodnie z danymi WHO (Światowa Organizacja Zdrowia) wśród odpadów, powstający w placówkach służby zdrowia ok.:

- 75 % - 90 % stanowią odpady nie stanowiące zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi (odpady komunalne, komunalnopodobne)
- 10 % - 25 % odpady specyficzne dla działalności tych placówek, tzn. odpady infekcyjne i specjalne (szczątki ludzkie i zwierzęce), chemiczne, radioaktywne itp.

Ilość odpadów medycznych, powstających na terenie gminy oszacowano w oparciu o dane GUS i wskaźniki powstawania odpadów w tych gabinetach. Uzyskuje się ilość odpadów specyficznych, wynoszącą ok. 0,3 Mg/rocznie.

Odpady weterynaryjne

Odpady weterynaryjne to odpady powstające w związku z badaniem i leczeniem zwierząt lub świadczeniem usług weterynaryjnych, a także w związku z prowadzeniem badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach. W katalogu odpadów zostały one zakwalifikowane do grupy 18 02.

Wśród odpadów, powstających w placówkach weterynaryjnych można, podobnie jak w przypadku odpadów medycznych, wyróżnić odpady o charakterze komunalnym, nie stanowiące zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, odpady infekcyjne i specjalne, należące do niebezpiecznych i w tym kontekście wymagające stosownego postępowania z nimi.

Określenie wielkości produkcji tych odpadów oraz ich składu morfologicznego jest trudne, ponieważ brakuje bazy danych, z której takie informacje można by zaczerpnąć.

Odwołując się do treści Powiatowego Planu Gospodarki, skład morfologiczny odpadów weterynaryjnych jest następujący:

- tkanka zwierzęca - 39 %
- sprzęt jednorazowy - 17 %
- środki opatrunkowe - 21 %
- opatrunki gipsowe - 3 %

Z przyczyn podanych powyżej produkcja odpadów weterynaryjnych została oszacowana na podstawie wskaźników literaturowych. Bazując na informacjach internetowych oraz teleadresowych przyjęto, że w gminie funkcjonuje 1 lecznica dla zwierząt. Powstaje w nich rocznie ok. 0,1 Mg odpadów

infekcyjnych i ok. 0,01 Mg odpadów specjalnych, tzn. przeterminowanych i wycofanych ze stosowania chemikaliów i leków.

Prognozę wytwarzania odpadów powstających w placówkach służby zdrowia przedstawiono wykorzystując dane statystyczne, literaturowe oraz opierając się o Krajowy Plan Gospodarki Odpadami. Na podstawie tych informacji przyjęto założenie, że ilość odpadów o charakterze komunalnym powstających w służbie zdrowia będzie wzrastała średnio o 3 % rocznie, natomiast pozostałych odpadów o 1 % rocznie. Szacunkowe wyliczenia zmian ilości odpadów weterynaryjnych, również przewidują 1 % wzrost wytwarzania tych odpadów w każdym rozpatrywanym roku.

Odpady z jednostek służby zdrowia i jednostek weterynaryjnych będą unieszkodliwiane zgodnie z umowami pomiędzy tymi jednostkami, a firmami zajmującymi się ich utylizacją.

2.4.2. Zużyte opony

Szacuje się, że na terenie gminy powstaje ok. 12 Mg zużytych opon rocznie. Odpady gumowe, a szczególnie zużyte opony, stanowią poważny problem ekologiczny ze względu na ich trwałość. Na podstawie badań Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Przemysłu Oponiarskiego zużyte opony stanowią ok. 70 % odpadów gumowych.

Szacuje się, że ilość zużytych opon będzie rosła o ok. 6 % w skali roku.

Zakłada się, że większość zużytych opon trafi do zakładów wulkanizacyjnych w wyniku wymiany ich na nowe. Pozostałe będą przyjmowane w WPGO.

2.4.3. Oleje odpadowe

Oleje odpadowe, a w tym oleje smarowe lub przemysłowe, w szczególności zużyte oleje silników spalinowych i oleje przekładniowe, a także oleje hydrauliczne stanowią grupę 13.

W przemyśle oleje odpadowe powstają w trakcie wymiany:

- olejów stosowanych w przekładniach maszyn i instalacji przemysłowych;
- olejów z hydraulicznych układów do przenoszenia energii;
- olejów w systemach smarowania obiegowego (oleje maszynowe);
- olejów transformatorowych.

Prognoza ilości olejów hydraulicznych, smarowych i przemysłowe wiąże się ilością m.in. złomowanych samochodów, która w skali kraju wykazała nieprzerwany wzrost ilości. Założono roczny 5 % wzrost tych odpadów.

Podobnie jak w przypadku zużytych opon zakłada się, że znaczna część powstającego na terenie gminy zużytego oleju trafi do zakładów mechanicznych, gdzie dokonywana jest ich wymiana. Odbiór zużytych olejów będzie prowadzony również w WPGO.

2.4.4. Akumulatory i baterie

Środki transportu, oprócz olejów odpadowych są źródłem akumulatorów wielkogabarytowych. Poza tym powstaje duża ilość akumulatorów małogabarytowych i baterii. Akumulatory samochodowe stanowią odpad niebezpieczny. Średnia trwałość akumulatora waha się w granicach 3 – 5 lat i zależy głównie od intensywności eksploatacji i przebiegu pojazdu. Ocenia się, że w wyniku nieprawidłowej obsługi 20-30% akumulatorów przedwcześnie traci swoje właściwości.

Zużyte akumulatory są nabywane od ich użytkowników poprzez sieć skupu (sklepy motoryzacyjne, stacje paliw, stacje obsługi, bazy transportowe, zakłady mechaniczne).

Prognoza ilości akumulatorów wiąże się ilością m.in. z ilością używanych samochodów, która w skali kraju wykazuje nieprzerwany wzrost. Trudno jest określić ilość powstających akumulatorów i baterii.

Baterie będą zbierane we współpracy ze szkołami na terenie gminy, a akumulatory w WPGO.

2.4.5. Azbest

Korzystając z danych zawartych w opracowanym przez Ministerstwo Gospodarki „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest” przyjmuje się, że w całym województwie pomorskim w okresie do 2010 r powstanie ok. 200.000 Mg odpadów z zawartością azbestu.

Regulacje odnoszące się do wyrobów azbestowych obejmują wszystkie etapy, tj. począwszy od ich demontażu, poprzez pakowanie, monitoring, przemieszczanie i transport, skończywszy na bezpiecznym składowaniu.

Odpady azbestowe powstają głównie w budownictwie podczas prowadzonych prac demontażowych. Brak jest informacji na temat ilości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy.

Część odpadów zawierających azbest składowano na składowisko Szadółki w Gdańsku, część zaś przekazywano na składowisko w Trzemesznie, woj. wielkopolskie.

Odpady te unieszkodliwia się przez ich składowanie.

W oparciu o wyniki badań prowadzonych przez różne jednostki badawcze w krajach europejskich zakłada się 30-letni okres usuwania wyrobów azbestowo-cementowych, jako okres graniczny ich bezpiecznego użytkowania w warunkach polskich. Oszacowano uwzględniając powierzchnię mieszkalną w gminie i w powiecie, że w gminie Gniewino powstanie do roku 2011 ok. 0,6 tys. Mg odpadów zawierających azbest.

Odpady zawierające azbest będą indywidualnie odbierane przez firmy specjalistyczne od posiadaczy odpadu.

2.4.6. Farby i lakiery

Odpady farb i lakierów powstają zarówno w dużych zakładach, zajmujących się produkcją farb, klejów oraz działalnością poligraficzną, jak również w licznych, rozproszonych zakładach produkcyjnych i usługowych, należących generalnie do wszystkich branż przemysłowych.

Prognozy wskazują, że ilość odpadów farb i lakierów nie powinna znacząco wzrastać. Przewiduje się natomiast spadek ich toksyczności. Obserwuje się ponadto następujące tendencje:

- zastępowanie tradycyjnych materiałów farbami wodnymi i wyrobami lakierniczymi o wysokiej zawartości substancji stałych;
- stosowanie farb proszkowych oraz materiałów malarskich utwardzonych radiacyjnie;
- ograniczanie stosowania materiałów malarskich zawierających rozpuszczalniki organiczne.

Odpady farb i lakierów wytwarzane przez mieszkańców gminy będą przyjmowane w WPGO.

2.4.7. Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne

Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne generalnie pochodzą z dwóch źródeł: gospodarstw domowych oraz innych użytkowników – przemysł, instytucje, biura, szpitale, handel, inni.

W powiecie wejherowskim nie działa zorganizowany system selektywnej zbiórki i recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, co powoduje, że w większości odpady te trafiają na wysypiska odpadów komunalnych i do składnic złomu metalowego.

Proekologiczne podejście do zagospodarowania zużytych urządzeń nakazuje przedłużanie okresu użytkowania.

W ostatnich latach ilość złomowanych urządzeń elektrycznych i elektronicznych wyraźnie wzrasta. Jest to wynikiem szybkiego postępu technologicznego i tym samym szybkiego starzenia się eksploatowanych urządzeń. Dotyczy to głównie sprzętu komputerowego, ale także sprzętów gospodarstwa domowego, urządzeń radiowych i telewizyjnych, wyposażenia biur itp. Dynamika wzrostu odpadów elektrycznych i elektronicznych jest znacznie wyższa niż innych rodzajów odpadów. Na podstawie badań w krajach Unii Europejskiej zakłada się, że ilość tych odpadów wzrasta o 3÷5% w skali roku. Charakterystyka jakościowa (skład materiałowy) tych odpadów będzie ulegała zmianie min. na skutek ograniczania stosowania substancji niebezpiecznych.

Bezpieczne unieszkodliwienie tych urządzeń jest szczególnie ważne ze względu na zawarte w nich substancje szkodliwe, jak ołów, rtęć, kadm, chrom, PCV i.in.

Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne będą przyjmowane w WPGO.

3. HARMONOGRAM I KOSZTY IMPLEMENTACJI ORAZ MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA PGO

3.1. Harmonogram i koszty PGO

W oparciu o dane ankietowe oraz szacunkową wycenę działań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych zawartych w Tabeli 21 i Tabeli 22 przygotowano zestawienie kosztów związanych z implementacją PGO w latach 2004 – 2007 i w latach 2008 – 2011 (Tabela 23).

Łączne koszty wdrażania PGO w latach 2004-2007 wynoszą 503,5 tys. zł, natomiast w latach 2008-2011 wyniosą 200 tys. zł. Tabela 23 przedstawia łączne koszty wdrażania PGO głównie z sektora komunalnego.

Należy mieć na uwadze, iż inwestycje związane z gospodarką odpadami powinny być zgodne z zapisami w planach zagospodarowania przestrzennego.

Tabela 21 Harmonogram i szacunkowe koszty działań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych w latach 2004 – 2007

Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Lata realizacji	Koszty w tys. zł w latach				Potencjalne źródła finansowania
			2004	2005	2006	2007	
Działania pozainwestycyjne							
Zebrań informacji nt. wykonania planów operacyjnych	Organ wykonawczy gminy	2007		brak danych		brak danych	
Opracowanie raportu z wykonania PGO	Organ wykonawczy gminy	2005 - 2007		0,2	0,2	0,2	PFOŚiGW, GFOŚiGW
Ocena stopnia wykonania PGO	Organ wykonawczy gminy	2005, 2007		brak danych	0	brak danych	
Weryfikacja PGO – na lata 2008-2015	Organ wykonawczy gminy	2007					
Współpraca przy opracowaniu Wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami	Organ wykonawczy gminy	2003 - 2004	brak danych				
Działania uświadamiające (selektywna zb. surowców wtórnych, bioodpadów, kompostowanie przydomowe)	Organ wykonawczy gminy	Zadanie ciągłe	5	5	5	5	GFOŚiGW, PFOŚiGW
Przygotowanie materiałów dot. celowości wprowadzenia segregacji odpadów oraz minimalizacji produkcji odpadów	Organ wykonawczy gminy	2004 - 2007	0,5	0,5	0,5	0,5	GFOŚiGW, PFOŚiGW
Rozprowadzenie ww. materiałów	Organ wykonawczy gminy	2004	0,1	0,1	0,1	0,1	
Organizacja szkoleń i konferencji dotyczących gospodarki odpadami	Organ wykonawczy gminy	Zadanie ciągłe	1	1	1	1	GFOŚiGW, PFOŚiGW
Prowadzenie w przedszkolach i szkołach podstawowych pogadanek nt. segregacji odpadów w gospodarstwach domowych	Organ wykonawczy gminy	Zadanie ciągłe	0,8	0,8	0,8	0,8	Budżety gmin
Promowanie dobrych przykładów segregacji odpadów u źródła	Organ wykonawczy gminy	Zadanie ciągłe	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	
Propagowanie kompostowania odpadów organicznych przez mieszkańców we własnym zakresie	Organ wykonawczy gminy	Zadanie ciągłe	0,3	0,2	0,1	0,1	WFOŚiGW, fundusze powiatowe, gminne, programy pomocowe
Inwentaryzacja „dzikich wysypisk”	Organ wykonawczy gminy	Zadanie ciągłe	0,2	0,2	0,1	0,1	WFOŚiGW, środki własne
Opracowanie planu inwentaryzacji ilości i rodzajów odpadów medycznych, przeprowadzenie inwentaryzacji i opracowanie zebranych informacji	Organ wykonawczy gminy	2003, 2004	brak danych				GFOŚiGW, PFOŚiGW
Zgłaszanie do WIOŚ przypadków nieprzestrzegania właściwego składowania odpadów przemysłowych	Organ wykonawczy gminy	Zadanie ciągłe	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	
Łącznie działania pozainwestycyjne		31,5	tys. zł	7,9	8	7,8	7,8

c.d. Tabela 21 Harmonogram i szacunkowe koszty działań inwestycyjnych i poza inwestycyjnych w latach 2004 – 2007

Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Lata realizacji	Koszty w tys. zł				Potencjalne źródła finansowania
			2004	2005	2006	2007	
Działania inwestycyjne							
Zwiększanie liczby mieszkańców objętych zorganizowaną zbiórką odpadów	Gmina, Podmioty gospodarcze	2004 - 2011	0	4	4	4	PFOŚiGW, GFOŚiGW, budżet gminy, środki własne
Kontynuacja selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Gmina, Podmioty gospodarcze	Zadanie ciągłe	15	30	30	30	PFOŚiGW, GFOŚiGW, budżet gminy
Organizowanie punktów zbiórki i odbioru odpadów niebezpiecznych	Gmina, Powiat	Zadanie ciągłe	0	10	20	20	NFOŚiGW, WFOŚiGW, PFOŚiGW, programy pomocowe
Organizacja punktów zbiórki odpadów wielkogabarytowych/ wdrożenie zbiórki tych odpadów od mieszkańców	Gmina, Powiat	Zadanie ciągłe	0	0	20	10	WFOŚiGW, PFOŚiGW, GFOŚiGW
Likwidacja i rekultywacja „dzikich wysypisk”	Gmina Władający powierzchnią ziemi	Zadanie ciągłe	0	10	5	5	WFOŚiGW, środki własne
Wdrożenie odzysku gruzu rozbiórkowego	Gmina, Powiat	2004	0	0	20	20	WFOŚiGW, PFOŚiGW
Zakup pojemników oraz sprzętu do zbiórki i sortowania odpadów komunalnych	Gmina	2004 - 2006	0	50	50	0	środki pomocowe UE, WFOŚiGW środki własne
Modernizacja składowiska odpadów	Gmina	2004 - 2006	15	80	20	0	PFOŚiGW, GFOŚiGW, budżet gminy
Łącznie działania inwestycyjne	472	tys. zł	30	184	169	89	
Łącznie	503,5	tys. zł	37,9	192	176,8	96,8	

Tabela 22 Harmonogram i szacunkowe koszty działań inwestycyjnych i poza inwestycyjnych w latach 2008 – 2011

2008/2011	<u>Działania</u>		Łącznie tys. zł
	Opracowanie raportu z wykonania PGO	2	
	Objęcie regularną zbiórką odpadów 100 % mieszkańców	40	
	Edukacja – kontynuacja Rozszerzanie segregacji odpadów u źródła (z zakupem pojemników)	15	
	Organizowanie punktów zbiórki i odbioru odpadów niebezpiecznych - kontynuacja	20	
	Organizacja punktów zbiórki odpadów wielkogabarytowych/ wdrożenie zbiórki tych odpadów od mieszkańców – kontynuacja	10	
	Poniesienie dodatkowych kosztów zagospodarowania odpadów komunalnych w ZZO	113	
			200

Tabela 23 przedstawia koszty implementacji PGO dla gminy Gniewino na lata 2004 – 2011.

Tabela 23 Koszty implementacji PGO w latach 2004 – 2011

Rok	Łącznie tys. zł
2004	37,9
2005	192
2006	176,8
2007	96,8
2004-2007	503,5
2008	50
2009	50
2010	50
2011	50
2008-2011	200
2004-2011	703,5

Koszty eksploatacyjne

Tabela 24 przedstawia szacunkowe koszty eksploatacyjne dotyczące zbierania, transportu, odzysku lub zagospodarowania pozostałych odpadów komunalnych, frakcji organicznej i surowców wtórnych oraz koszty eksploatacyjne odzysku i zagospodarowania odpadów budowlanych, wielkogabarytowych i niebezpiecznych.

Tabela 24 Średnie koszty eksploatacyjne zbierania, transportu, odzysku, zagospodarowania pozostałych odpadów komunalnych, frakcji organicznej i surowców wtórnych (zł/rok)

Wyszczególnienie/Rok			2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Zbieranie	odpady pozostałe	zabudowa zwarta	24 478	24 396	23 959	23 545	23 111	22 863	22 580	22 634
		zabudowa rozproszona	10 796	10 671	10 271	9 886	9 501	9 197	8 884	8 671
	surowce wtórne	zabudowa zwarta	2 675	3 226	3 739	4 221	4 692	4 775	4 858	5 275
		zabudowa rozproszona	1 180	1 411	1 603	1 772	1 929	1 921	1 912	2 021
	Razem		39 129	39 705	39 571	39 425	39 233	38 756	38 234	38 601
Transport	odpady pozostałe	zabudowa zwarta	36 718	36 594	35 939	35 318	34 667	34 295	33 869	33 951
		zabudowa rozproszona	18 893	18 675	17 973	17 301	16 627	16 096	15 548	15 174
	surowce wtórne	zabudowa zwarta	2 675	3 226	3 739	4 221	4 692	4 775	4 858	5 275
		zabudowa rozproszona	1 377	1 646	1 870	2 068	2 251	2 241	2 230	2 357
	Razem		59 662	60 141	59 521	58 908	58 236	57 406	56 506	56 758
Unieszkodliwianie	surowce wtórne	razem	6 530	7 863	9 081	10 215	11 314	11 470	11 629	12 570
	składowanie	razem	28 681	28 543	27 931	27 349	26 747	26 363	25 941	25 891
	Razem		35 212	36 406	37 012	37 564	38 061	37 833	37 569	38 461
Uwzględniając amortyzację jak również koszty zbierania i zagospodarowania odpadów budowlanych, wielkogabarytowych i niebezpiecznych oszacowano całkowite i jednostkowe roczne koszty funkcjonowania systemu										
Łącznie (zł):			172 184	187 597	198 930	210 627	221 409	231 782	242 829	225 920
Na 1 Ma (zł)			26,42	28,78	30,52	32,30	33,95	35,53	37,22	34,62
Na 1 Mg odpadów (zł)			114,24	120,66	125,87	131,01	135,28	139,00	142,82	130,54
zł/Ma/miesiąc			2,20	2,40	2,54	2,69	2,83	2,96	3,10	2,89
zł/Mg/miesiąc			9,52	10,05	10,49	10,92	11,27	11,58	11,90	10,88

3.2. Źródła finansowania PGO

Przy stosunkowo niskich środkach GFOŚiGW i PFOŚiGW oraz nienajlepszej sytuacji finansowej gmin, aby zdobyć środki finansowe należy poszukiwać ich na zewnątrz. Należy rozważyć możliwość uzyskania środków z Narodowego i Wojewódzkiego FOŚiGW oraz próbować znaleźć inwestora strategicznego, czy starać się o pozyskanie środków finansowych z funduszy pomocowych UE.

Tabela 25 przedstawia udział potencjalnych źródeł finansowania Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Gniewino w latach 2004 – 2011.

Tabela 25 Koszty w tys. zł. wraz z źródłami finansowania PGO

L.p.	Źródło finansowania	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Razem tys. zł
1	Środki własne gminy	37,9	100	46,8	26,8	10	10	10	10	251,5
2	Fundusze ekologiczne	0	42	30	20	10	10	10	10	132
3	Inwestor strategiczny, środki pomocowe UE	0	50	100	50	30	30	30	30	320
Razem		37,9	192	176,8	96,8	50	50	50	50	703,5

4. ORGANIZACJA I ZASADY MONITORINGU SYSTEMU

4.1. Zasady zarządzania systemem gospodarki odpadami

Zarządzanie systemem gospodarki odpadami w gminie wynikać będzie:

1. Z ustawowo określonego zakresu zadań samorządu.
2. Uchwały Nr XXXI-212/97 Rady Gminy Gniewino z dnia 14 maja 1997 r. w sprawie ustalenia szczegółowych zasad utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Gniewino
3. Zadań określonych w Planie Gospodarki Odpadami, zaakceptowanych przez organ wykonawczy gminy.

Ponadto, Plan Gospodarki Odpadami winien być skorelowany z całym systemem planowania na obszarze gminy, zwłaszcza z:

1. Programem Ochrony Środowiska (którego jest częścią).
2. Planem zagospodarowanie przestrzennego.
3. Innymi Planami np. wykorzystania energii, ochrony zdrowia itp.

Ustawowo określone zadania gminy

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.

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 (art. 3.2.).

Zapisane w (art. 3.2.) zadania gmina powinna realizować na podstawie planu gospodarki odpadami.

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).

4.2. Opiniowanie projektów planów gospodarki odpadami

Według ustawy o odpadach projekt planu gminnego podlega zaopiniowaniu przez:

1. Zarząd Powiatu
2. Zarząd Województwa.

Zarząd Województwa opiniuje Plan pod kątem jego zgodności z Planem wojewódzkim. Z kolei Zarząd Powiat określa jego zgodności z Planem powiatowym, poprzez opiniowanie.

Jednocześnie, wszystkie plany wyższego szczebla podlegają zaopiniowaniu przez wszystkie szczeble niższego rzędu, i tak: Projekt planu powiatowego – przez zarząd województwa oraz przez organy wykonawcze gmin z terenu powiatu. Gmina poprzez opiniowanie Planu powiatowego ma wpływ na tworzenie zasad zarządzania gospodarką na swoim obszarze, w kontekście współpracy międzygminnej i działań ponadlokalnych już na etapie tworzenia Planu. Równocześnie „zabezpiecza” ona swoje interesy lokalne.

Mechanizm ten powoduje, że Plan danego szczebla musi być zintegrowany z planami pozostałych szczebli.

Aktualizacja PGO

Ustawa o odpadach wymaga, aby plany gospodarki odpadami aktualizowane były nie rzadziej niż raz na 4 lata. Organ wykonawczy gminy przygotowuje co 2 lata sprawozdanie z realizacji planów gospodarki odpadami. Sprawozdanie to jest przedstawiane Radzie Gminy.

Jeżeli będzie wymagała tego sytuacja lokalna i uchwalony Plan będzie wymagał modyfikacji – będzie przeprowadzone stosowne postępowanie, przed upływem wymaganych ustawowo 4 lat, w celu aktualizacji Planu.

Raporty z wykonania Planu

Wdrażanie Planu Gospodarki Odpadami będzie podlegało regularnej ocenie w zakresie:

- Określenia stopnia wykonania przedsięwzięć / działań
- Określenia stopnia realizacji przyjętych celów
- Oceny rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem
- Analizy przyczyn tych rozbieżności.

Kolejnym elementem zarządzania i monitorowania systemem gospodarki odpadami jest sporządzanie raz na 2 lata raportu z postępów we wdrażaniu Planu Gospodarki Odpadami. Organ wykonawczy gminy przekazuje raport Radzie Gminy.

Organ wykonawczy gminy będzie oceniał co dwa lata stopień realizacji planu gospodarki odpadami, natomiast na bieżąco będzie kontrolowany postęp w zakresie wdrażania przedsięwzięć zdefiniowanych w planie. Pod koniec 2007 roku nastąpi aktualizacja planu gospodarki odpadami. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie "o odpadach".

4.3. Wskaźniki efektywności Planu

Podstawą właściwego systemu oceny realizacji Planu jest dobry system sprawozdawczości, oparty na wskaźnikach (miernikach) stanu środowiska i zmiany presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej.

Poniżej (Tabela 26) zaproponowano istotne wskaźniki przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i będzie sukcesywnie modyfikowana.

Określenie przedstawianych wskaźników wymaga posiadania odpowiednich informacji:

- Pochodzących z monitoringu środowiska (grupa A). Informacje te powinny być opracowane przez odpowiednie służby
- Pochodzących z przeprowadzenia odpowiednich badań społecznych (grupa B), np. raz na 4 lata. Badania te powinny być prowadzone przez wyspecjalizowane jednostki badania opinii społecznej. Mierniki społecznych efektów programu są wielkościami wolnozmiennymi. Są wynikiem badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań służących jakościowej ocenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, a także ocenie odbioru przez społeczeństwo efektów planu przez ilość i jakość interwencji zgłaszanych do Urzędów Gmin/Miast/Powiatów/.

W oparciu o analizę wskaźników grupy A i grupy B będzie możliwa ocena efektywności realizacji 'Planu gospodarki odpadami' a w oparciu o tą ocenę – aktualizować plan.

Tabela 26 Wskaźniki monitorowania Planu

L.p.	wskaźnik charakteryzujący gospodarke odpadami	jednostka	wartości prognozowane w roku:			uwagi
			stan istniejący 2002	2007	2011	
1	Ilość wytworzonych odpadów komunalnych	[Mg/rok]	1 347	1608	1731	Rok 2002 - założenia teoretyczne za Powiatowym Planem Gospodarki Odpadami
2	Ilość zebranych odpadów komunalnych w wyniku zorganizowanej zbiórki odpadów	[Mg/rok]	625			
3	Ilość mieszkańców objęta zorganizowaną zbiórka odpadów	[%]	50	95	100	
4	Deponowanie na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne odpadów komunalnych	[%]	90	89	75	
5	Deponowanie na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne odpadów ulegających biodegradacji	[%]		82	74	Zgodnie z Powiatowym Planem Gospodarki Odpadami
6	Mieszkańcy objęci selektywną zbiórką plastików	[%]	15	50	100	
7	Mieszkańcy objęci selektywną zbiórką szkła	[%]	15	50	100	
8	System zbiórki baterii		brak	funkcjonuje	funkcjonuje	
9	Wiejski Punkt Gromadzenia Odpadów		brak	brak	funkcjonuje	
10	Ilość odpadów zebranych w wyniku selektywnej zbiórki: - plastiki - szkło - papier i tektura - baterie - inne	[Mg/rok]	- - - - -			
11	Ilość powstających osadów ściekowych	[Mg s.m.]	109			
12	Składowiska czynne	[szt.]	2	2	1	

SPIS TABEL

Tabela 1	Skład morfologiczny odpadów komunalnych wytworzonych w gospodarstwach domowych i od turystów.....	4
Tabela 2	Skład morfologiczny odpadów z obiektów infrastruktury	4
Tabela 3	Skład morfologiczny odpadów wielkogabarytowych	5
Tabela 4	Składniki odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych	5
Tabela 5	Ilość poszczególnych strumieni odpadów wchodzących w skład odpadów budowlanych i poremontowych.....	6
Tabela 6	Szacunkowa masa poszczególnych strumieni odpadów	7
Tabela 7	Lista podmiotów posiadających zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości lub w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych na terenie gminy Gniewino (stan na dzień 31 grudnia 2002)	8
Tabela 8	Prognoza zmian rocznych wskaźników emisji w latach 2005, 2010 i 2014 (wg Powiatowego Planu Gospodarki Odpadami).....	11
Tabela 9	Prognozowana liczba mieszkańców do roku 2011 (wg GUS)	11
Tabela 10	Prognozowana liczba mieszkańców do roku 2011 (wg Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Gniewino) – wariant realistyczny.....	11
Tabela 11	Prognozowana ilość wytworzonych odpadów komunalnych w latach 2004 – 2011 (Mg/rok) 12	
Tabela 12	Prognozowana ilość poszczególnych strumieni odpadów w latach 2004 - 2011	12
Tabela 13	Prognoza ilości poszczególnych składników odpadów wielkogabarytowych	12
Tabela 14	Prognoza ilości poszczególnych składników odpadów budowlanych	13
Tabela 15	Prognoza ilości poszczególnych składników odpadów niebezpiecznych	13
Tabela 16	Prognozowana ilość odpadów opakowaniowych w latach 2004 - 2011	13
Tabela 17	Planowany recykling odpadów ulegających biodegradacji (Mg/rok)	16
Tabela 18	Zakładana masa pozyskanych odpadów opakowaniowych (Mg/rok).....	16
Tabela 19	Planowany recykling odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych (Mg/rok) 16	
Tabela 20	Ilość pozostałych odpadów komunalnych w latach 2004 – 2011 (Mg/rok).....	16
Tabela 21	Harmonogram i szacunkowe koszty działań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych w latach 2004 – 2007	25
Tabela 22	Harmonogram i szacunkowe koszty działań inwestycyjnych i poza inwestycyjnych w latach 2008 – 2011	27
Tabela 23	Koszty implementacji PGO w latach 2004 – 2011.....	27
Tabela 24	Średnie koszty eksploatacyjne zbierania, transportu, odzysku, zagospodarowania pozostałych odpadów komunalnych, frakcji organicznej i surowców wtórnych (zł/rok).....	28
Tabela 25	Koszty w tys. zł. wraz z źródłami finansowania PGO	29
Tabela 26	Wskaźniki monitorowania Planu.....	33