

**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI
DLA
MIASTA I GMINY MIKSTAT**

MIKSTAT LIPIEC 2004

Wykonawca:



Adres

ul Spichrzowa 16/4,
63-400 Ostrów Wlkp
tel./fax: (62) 592 00 77
e-mail: infoexpert@interia.pl

Autorzy:

mgr inż. Izabela Czarnecka
inż. Krzysztof Jędrzak

Podziękowania

Niniejszy dokument powstał przy ścisłej współpracy przedstawicieli Miasta i Gminy Mikstat, podmiotów gospodarczych działających na terenie Gminy , a także Urzędu Marszałkowskiego i WIOŚ.

Wszystkim uczestnikom procesu tworzenia PGO za udostępnione dane i cenne uwagi składamy serdeczne podziękowania.

Autorzy opracowania

Spis treści

	str.
I. WPROWADZENIE	6
II. CHARAKTERYSTYKA MIASTA I GMINY MIKSTAT I DIAGNOZA AKTUALNEGO STANU GOSPODARKI ODPADAMI W KRAJU	8
1. CHARAKTERYSTYKA MIASTA I GMINY MIKSTAT	8
1.1. POWIERZCHNIA MIASTA I GMINY MIKSTAT	8
1.2. LUDNOŚĆ MIASTA I GMINY MIKSTAT	9
2. AKTUALNY STAN PRAWNY I ORGANIZACYJNY GOSPODARKI ODPADAMI W KRAJU	10
3. DEFINICJE I KLASYFIKACJA ODPADÓW KOMUNALNYCH I PRZEMYSŁOWYCH	11
3.1. ODPADY KOMUNALNE	11
3.2. ODPADY PRZEMYSŁOWE	11
3.3. DEFINICJE ZWIĄZANE Z GOSPODARKĄ ODPADAMI	12
III. AKTUALNY STAN GOSPODARKI ODPADAMI NA TERENIE MIASTA I GMINY MIKSTAT	14
1. RODZAJE I ŹRÓDŁA POWSTAWANIA ODPADÓW	14
2. ODPADY POWSTAJĄCE W SEKTORZE KOMUNALNYM	14
2.1. BILANS IŁOŚCIOWY I JAKOŚCIOWY WYTWARZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH NA TERENIE MIASTA I GMINY MIKSTAT	14
2.2. ISTNIEJĄCE SYSTEMY ZBIERANIA ODPADÓW NA TERENIE MIASTA I GMINY MIKSTAT	16
2.2.1. Częstotliwość odbierania odpadów	18
2.3. SELEKTYWNA ZBIÓRKA ODPADÓW NA TERENIE MIASTA I GMINY MIKSTAT	18
2.3.1. Systemy selektywnej zbiórki	18
2.3.2. Częstotliwość wywozu odpadów segregowanych	18
2.3.3. Mieszkańcy objęci zbiórką selektywną	18
2.3.4. Koszty selektywnej zbiórki	18
2.3.5. Zbiórka odpadów wielkogabarytowych	19
2.3.6. Zbiórka komunalnych odpadów niebezpiecznych	19
2.3.7. Odzysk odpadów obojętnych	19
2.4. RODZAJE I IŁOŚCI ODPADÓW PODDAWANYCH POSZCZEGÓLNYM PROCESOM ODZYSKU	19
2.5. RODZAJE I IŁOŚCI ODPADÓW PODDAWANYCH POSZCZEGÓLNYM PROCESOM UNIESZKODLIWIANIA	20
2.6. RODZAJ, ROZMIESZCZENIE ORAZ MOC PRZEROBOWA INSTALACJI DO ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA WSZYSTKICH ODPADÓW, W SZCZEGÓLNOŚCI INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE NA TERENIE MIASTA I GMINY MIKSTAT	21
2.6.1. Nielegalne składowiska odpadów na terenie Gminy Mikstat	23
2.7. WYKAZ PODMIOTÓW PROWADZĄCYCH DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ZBIERANIA, ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE	23
3. ODPADY POWSTAJĄCE W SEKTORZE PRZEMYSŁOWYM	24
3.1. BILANS IŁOŚCIOWY I JAKOŚCIOWY WYTWARZANYCH ODPADÓW PRZEMYSŁOWYCH NA TERENIE MIASTA I GMINY MIKSTAT	24
3.2. SPOSOBY POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI	26
3.2.1. Składowiska odpadów przemysłowych	26
3.2.2. Zakłady unieszkodliwiania odpadów medycznych	26
3.2.3. Przemysł rolno - spożywczy	26
3.2.4. Odpady z jednostek służby zdrowia, placówek weterynaryjnych oraz odpady poubojowe i padlina	27
3.2.5. Farby i lakiery	28
3.2.6. Odpady z przemysłu fotograficznego	28
3.2.7. Odpady ropopochodne, szlamy i inne	28
3.2.8. PCB	28
3.2.9. Wyeksploatowane pojazdy	29
3.2.10. Zużyte opony	29
3.2.11. Akumulatory i baterie	29
3.2.12. Akumulatory i baterie ołowiane i niklowo-kadmowe (kod 16 06 01 i 16 06 02)	29
3.2.13. Azbest	29
IV. PROGNOZOWANE ZMIANY W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI, W TYM RÓWNIEŻ WYNIKAJĄCE ZE ZMIAN DEMOGRAFICZNYCH I GOSPODARCZYCH	30
1. PROGNOZOWANE ZMIANY W SEKTORZE KOMUNALNYM	30
1.1. PROGNOZOWANE ZMIANY IŁOŚCI LUDNOŚCI NA TERENIE MIASTA I GMINY MIKSTAT	30

1.2.	PROGNOZA IŁOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW NA TERENIE MIASTA I GMINY MIKSTAT	30
1.2.1.	Prognoza zmiany składu morfologicznego wytwarzanych odpadów na terenie Miasta i Gminy Mikstat	31
1.2.2.	Prognoza wytwarzania odpadów komunalnych na terenie Miasta i Gminy Mikstat w rozbiciu na frakcje	34
2.	PROGNOZOWANE ZMIANY W SEKTORZE GOSPODARCZYM	35
2.1.	PROGNOZA OGÓLNA	35
2.2.	PROGNOZOWANE ZMIANY W WYBRANYCH SEKTORACH I GRUPACH ODPADÓW PRZEMYSŁOWYCH	35
2.2.1.	Przemysł rolno - spożywczy	35
2.2.2.	Produkcja energii cieplnej i elektrycznej	35
2.2.3.	Odpady z jednostek służby zdrowia i placówek weterynaryjnych	36
2.2.4.	Wyeksploatowane pojazdy	36
2.2.5.	Zużyte opony	36
2.2.6.	Odpady ropopochodne, szlamy i inne	36
2.2.7.	Akumulatory i baterie	36
2.2.8.	Azbest	36
2.2.9.	Farby i lakiery	38
2.2.10.	PCB	38
<u>V.</u>	<u>ZAŁOŻONE CELE GOSPODARKI ODPADAMI</u>	<u>39</u>
1.	DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO POPRAWY SYTUACJI W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI	39
1.1.	OKREŚLENIE CELÓW KRÓTKOOKRESOWYCH I DŁUGOOKRESOWYCH W GOSPODARCE ODPADAMI KOMUNALNYMI	39
1.2.	DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU I ZMNIEJSZENIU IŁOŚCI ODPADÓW I ICH NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA	39
1.3.	POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI W ZAKRESIE ZBIERANIA, TRANSPORTU, ODZYSKU, I UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE	41
1.4.	WYMAGANE POZIOMY RECYKLINGU I ODZYSKU DLA POSZCZEGÓLNYCH STRUMIENI ODPADÓW	43
1.4.1.	Odpady wielkogabarytowe	43
1.4.2.	Odpady budowlane	44
1.4.3.	Odpady niebezpieczne	46
1.4.4.	Odpady opakowaniowe	48
1.4.5.	Plan redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowisko odpadów	51
1.5.	SPOSÓB REALIZACJI PLANU ZAMYKANIA INSTALACJI, W SZCZEGÓLNOŚCI SKŁADOWISK ODPADÓW I SPALARNI, NISPEŁNIAJĄCYCH WYMAGAŃ OCHRONY ŚRODOWISKA, KTÓRYCH MODERNIZACJA NIE JEST MOŻLIWA Z PRZYCZYN TECHNICZNYCH LUB JEST NIEUZASADNIONA Z PRZYCZYN EKONOMICZNYCH.	52
<u>VI.</u>	<u>PROJEKTOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI W SZCZEGÓLNOŚCI INNYMI NIŻ NIEBEZPIECZNE, W TYM ODPADAMI KOMUNALNYMI, UWZGLĘDNIAJĄCY ICH ZBIERANIE, TRANSPORT, ODZYSK I UNIESZKODLIWIANIE</u>	<u>54</u>
1.	WPROWADZENIE	54
1.1.	ZBIORCZE PUNKTY SELEKTYWNEGO GROMADZENIA ODPADÓW (ZPSGO) CENTRA RECYKLINGU PROPONOWANE ZGODNIE Z OPRACOWANIAM WYŻSZEGO SZCZEBŁA.	54
1.2.	ZAKŁAD ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW (ZZO)	54
1.2.1.	Sortownia odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki	55
1.2.2.	Kompostownie odpadów z selektywnej zbiórki	55
1.2.3.	Stanowiska rozbiórki i sortowania odpadów wielkogabarytowych	55
1.2.4.	Stanowiska sortowania i magazynowania gruzu	56
1.2.5.	Przeładunek odpadów zmieszanych	56
1.2.6.	Separacja mechaniczna i biostabilizacja	56
2.	PROPONOWANY OBSZAR WSPÓLNEJ GOSPODARKI ODPADAMI W PLANIE GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY MIKSTAT	57
2.1.	CHARAKTERYSTYKA OBSZARU WSPÓLNEJ GOSPODARKI ODPADAMI	57
2.2.	ZAKŁAD ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW (ZZO)	58
<u>VII.</u>	<u>SZACUNKOWE KOSZTY INWESTYCYJNE I EKSPLOATACYJNE PROPONOWANEGO SYSTEMU, SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH DZIAŁAŃ ORAZ SPOSOBY FINANSOWANIA REALIZACJI ZAMIERZONYCH CELÓW</u>	<u>59</u>
1.	KOSZTY ZAKUPU POJEMNIKÓW DO SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW	59
1.1.	TEREN MIEJSKI	59

1.2. TERENY WIEJSKIE	60
2. ZBIORCZE PUNKTY SELEKTYWNEGO GROMADZENIA ODPADÓW (ZPSGO – CENTRA RECYKLINGU)	60
3. ZAKŁAD ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW (ZZO) DLA MIASTA I GMINY MIKSTAT	61
3.1. SORTOWNIA ODPADÓW POCHODZĄCYCH Z SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI	61
3.2. KOMPOSTOWNIE ODPADÓW Z SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI	61
3.3. STANOWISKO ROZBIÓRKI I SORTOWANIA ODPADÓW WIELKOGABARYTOWYCH	61
3.4. STANOWISKA ROZBIÓRKI I SORTOWANIA ODPADÓW BUDOWLANYCH	62
3.5. SKŁADOWANIE ODPADÓW	63
3.6. KOSZTY GOSPODARKI ODPADAMI NIEBEZPIECZNYMI	63
4. KOSZTY TRANSPORTU I ZBIERANIA ODPADÓW NA TERENIE MIASTA I GMINY MIKSTAT	63
4.1. TRANSPORT ODPADÓW ZMIESZANYCH	63
4.2. TRANSPORT ODPADÓW SEGREGOWANYCH	64
5. SUMARYCZNE ZESTAWIENIE KOSZTÓW GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA I GMINY MIKSTAT W LATACH 2004-2012.	64
6. JEDNOSTKOWE KOSZTY GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA I GMINY MIKSTAT W LATACH 2004-2012	65
<u>VIII. SYSTEM MONITORINGU I OCENY REALIZACJI ZAMIERZONYCH CELÓW POZWALAJACY NA OKREŚLENIE SPOSOBU ORAZ STOPNIA REALIZACJI CELÓW I ZADAŃ ZDEFINIOWANYCH W PLANIE GOSPODARKI ODPADAMI, Z UWZGLĘDNIENIEM ICH JAKOŚCI I ILOŚCI</u>	<u>66</u>
1. HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ	66
<u>IX. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA REALIZACJI PLANU</u>	<u>68</u>
<u>X. ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO</u>	<u>73</u>
<u>XI. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM</u>	<u>74</u>
<u>XII. SPIS TABEL, WYKRESÓW, MAP I ZDJĘĆ ZAWARTYCH W OPRACOWANIU</u>	<u>80</u>

I. WPROWADZENIE

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. nr 62, poz. 628 ze zmianami) w rozdziale 3, art. 14-16, nakłada na poszczególne jednostki organizacyjne w tym również Gminy, obowiązek wykonania planów gospodarki odpadami. Obowiązek taki został nałożony na poziomie krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Zgodnie z przepisami, gminny plan gospodarki odpadami winien być opracowany do 30 czerwca 2004 roku. Opracowany Krajowy Plan Gospodarki Odpadami (KPGO) został zatwierdzony przez Radę Ministrów w październiku 2002 roku. Podstawę do sformułowania zadań w KPGO stanowiły cele założone w „II Polityce Ekologicznej Państwa” w odniesieniu do gospodarki odpadami, jak i zasady postępowania z odpadami określone w rozdz. 2 art. 5 ustawy o odpadach, który mówi *„...kto podejmuje działania powodujące lub mogące powodować powstawanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować, i prowadzić tak aby:*

- *zapobiegać lub ograniczać ilości powstających odpadów,*
- *zapewniać zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk,*
- *zapewniać zgodne z zasadami unieszkodliwianie odpadów.”*

Te same założenia zostały przyjęte w opracowaniu KPGO tj.:

- zapobieganie i minimalizacja powstawania odpadów,
- zapewnienie odzysku, w tym głównie recyklingu odpadów, których wytworzeniu, w danych warunkach techniczno-ekonomicznych, nie udało się zapobiec,
- unieszkodliwianie odpadów (poza składowaniem),
- bezpieczne dla zdrowia ludzkiego i środowiska składowanie odpadów, dla których, w istniejących warunkach techniczno-ekonomicznych, nie ma możliwości odzysku lub unieszkodliwiania.

KPGO opracowano na lata 2003-2014, z podziałem na trzy okresy 2003-2006, 2007-2010 oraz 2011-2014. Bardziej szczegółowo określono zadania dla okresu 2003-2006, dla pozostałych okresów sformułowano ogólniejsze zadania o charakterze perspektywicznym. Etapowanie planu wynika z faktu, iż plany podlegają ocenie w okresach 2-letnich i aktualizacji po upływie nie więcej niż 4 lat.

Na podstawie KPGO wykonano Wojewódzkie Plany Gospodarki Odpadami (WPGO), które powinny uwzględniać założenia i kierunki działań przyjęte w KPGO, a także specyfikę danego województwa, infrastrukturę oraz wymagania ustawy o odpadach. Na podstawie Wojewódzkich Planów Gospodarki Odpadami tworzone były Powiatowe Plany Gospodarki Odpadami. Tak powstał Powiatowy Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Ostrzeszowskiego.

Powiatowy Plan Gospodarki Odpadami określił zadania z zakresu gospodarowania odpadami, stanowiące punkt odniesienia dla konstruowania bardziej szczegółowych planów gminnych, wskazał obiekty, zalecane do wprowadzenia do planów gminnych.

Obecnie dokumentami uściślającymi gospodarkę odpadami na terenie całego kraju są Gminne Plany Gospodarki Odpadami (GPGO).

W niniejszym planie zawarto:

- charakterystykę Miasta i Gminy Mikstat,
- ocenę aktualnego stanu gospodarki odpadami komunalnymi,
- prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, wynikające ze zmian demograficznych i gospodarczych,
- działania zmierzające do redukcji ilości odpadów wytwarzanych oraz ograniczania ich uciążliwości, wprowadzenia selektywnej zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania odpadów, ograniczenia ilości odpadów biologicznie rozkładalnych usuwanych na składowiska,
- projektowany system gospodarki odpadami komunalnymi, oparty na tworzeniu wspólnych obszarów gospodarki odpadami,
- harmonogram realizacji zadań i osiągania założonych celów,
- sposoby finansowania realizacji zadań,
- system monitorowania i oceny realizacji zamierzonych celów,
- analizę oddziaływania projektu planu na środowisko,

Poniższy plan został powiązany z następującymi dokumentami o charakterze planistycznym:

- Krajowym Planem Gospodarki Odpadami,
- Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego,
- Powiatowym Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Ostrzeszowskiego
- Narodową Strategią Ochrony Środowiska na lata 2000 – 2006,
- II Polityką Ekologiczną Państwa,
- Programem wykonawczym do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002-2010,
- Polityką Ekologiczną Państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010,
- Programem Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego,
- Planami zagospodarowania przestrzennego powiatu i gminy,
- Wytycznymi dla Planów Gospodarki Odpadami na szczeblu Gmin/ Powiatów – opracowanymi przez Ministerstwo Środowiska,
- Strategią Rozwoju Miasta i Gminy Mikstat na lata 2001-2010
- Strategią Rozwoju Powiatu Ostrzeszowskiego.

Sporządzając poniższy plan gospodarki odpadami, wzięto pod uwagę przede wszystkim założenia zawarte w Powiatowym Planie Gospodarki Odpadami dla Powiatu Ostrzeszowskiego, który jest dokumentem wiążącym dla strategii gminnej.

Ocena aktualnego stanu gospodarki odpadami na terenie Miasta i Gminy Mikstat, przeprowadzona została na podstawie wizyt w Urzędzie Miasta i Gminy oraz zakładach prowadzących działalność w zakresie gospodarki odpadami.

Tabela II.1.1. Powierzchnia Miasta i Gminy Mikstat [km²]

Miasto Mikstat	Gmina Mikstat	Razem
2,49	84,68	87,17

1.2. Ludność Miasta i Gminy Mikstat

W tabeli II.1.2. zebrano liczbę ludności Miasta i Gminy Mikstat w rozbiciu na miasto, gminę i poszczególne sołectwa.

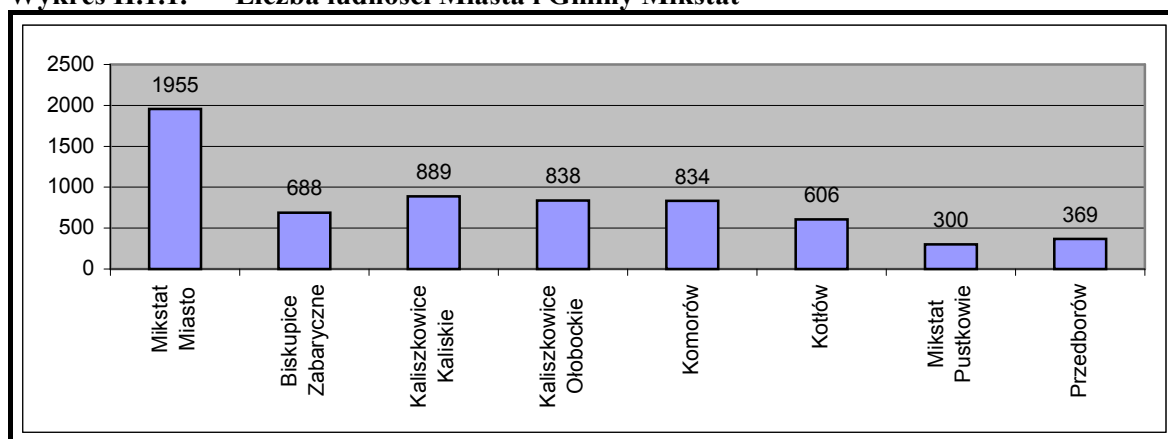
Tabela II.1.2. Liczba ludności

Jednostka terytorialna	Miasto/Sołectwo	Ilość mieszkańców
Miasto	Mikstat	1952
Gmina	Mikstat	4518
Sołectwa	Kaliszkowice Kaliskie	888
	Kaliszkowice Ołobockie	837
	Biskupice Zabaryczne	687
	Komorów	833
	Kotłów	605
	Przedborów	368
	Mikstat Pustkowie	300

Procentowy udział ludności w poszczególnych jednostkach terytorialnych gminy przedstawiono na wykresie II.1.1.



Mapa II.1.2. Sołectwa Gminy Mikstat

Wykres II.1.1. Liczba ludności Miasta i Gminy Mikstat

W tabeli II.1.3. przedstawiono średnie wskaźniki gęstości zaludnienia Miasta Mikstat oraz Gminy Mikstat.

Tabela II.1.3. Gęstość zaludnienia Miasta i Gminy Mikstat (liczba mieszkańców na km²)

Miasto Mikstat	Gmina Mikstat	Razem
783,94	53,35	74,22

2. AKTUALNY STAN PRAWNY I ORGANIZACYJNY GOSPODARKI ODPADAMI W KRAJU

Ogólne zasady ochrony środowiska, wynikają z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska i przedstawiają się następująco:

- zasada zintegrowanego podejścia do ochrony środowiska - ochrona jednego lub kilku elementów przyrodniczych środowiska nie może odbywać się kosztem innego,
- zasada zapobiegania (prewencji) - kto podejmuje działalność mogącą negatywnie oddziaływać na środowisko ma obowiązek zapobiegania temu oddziaływaniu,
- zasada przezorności – podejmujący działalność, której negatywne oddziaływanie na środowisko nie jest jeszcze rozpoznane, ma obowiązek, podjąć wszelkie możliwe środki zapobiegawcze,
- zasada „zanieczyszczający płaci” – każdy, kto powoduje zanieczyszczenie środowiska, ponosi koszty za usunięcie wyrządzonych szkód, a także ten kto może powodować szkody w środowisku ponosi koszty zapobiegania tym szkodom, w szczególności zanieczyszczeniu środowiska,
- zasada dostępu obywateli do informacji o środowisku i jego ochronie wynikająca z warunków zawartych w ustawie Prawo ochrony środowiska,
- zasada uwzględniania wymagań ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju podczas opracowywania polityk, strategii, planów, programów i projektów, a także w działalności inwestycyjnej,
- prawo obywateli do uczestniczenia w postępowaniu w sprawie wydania decyzji z zakresu ochrony środowiska lub przyjęcia projektu polityki, strategii, planu lub programu, na zasadach określonych w ustawie Prawo ochrony środowiska,
- zasada nieważności decyzji - decyzja wydana z naruszeniem przepisów dotyczących ochrony środowiska jest nieważna.

Z ustawy o odpadach wynikają następujące zasady gospodarki odpadami:

- zasada hierarchii postępowania z odpadami: zapobieganie wytwarzaniu odpadów, zminimalizowanie ich ilości i szkodliwości, odzysk (w tym recykling), unieszkodliwianie i ostateczne składowanie odpadów wcześniej przekształconych,

- zasada bliskości – odpady należy przede wszystkim poddać odzyskowi lub unieszkodliwianiu w miejscu wytworzenia, a jeżeli nie jest to możliwe powinny być przekazywane do najbliższych firm posiadających zezwolenie na odzysk lub unieszkodliwienie,
- rozszerzona odpowiedzialność producenta – nie tylko za odpady wytworzone w procesie produkcyjnym, ale także za odpady powstające podczas użytkowania oraz po zużyciu produktów.

3. DEFINICJE I KLASYFIKACJA ODPADÓW KOMUNALNYCH I PRZEMYSŁOWYCH

3.1. Odpady komunalne

Zgodnie z ustawą o odpadach, za odpady komunalne uważane są odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

W katalogu odpadów, odpady komunalne zaliczone są do grupy oznaczonej kodem 20. Grupa ta dzieli się na trzy podgrupy:

- Odpady komunalne segregowane i gromadzone selektywnie (podgrupa 20 01), w tym: papier i tektura, szkło, odpady kuchenne ulegające biodegradacji, odzież, tekstylia, odpady niebezpieczne (rozpuszczalniki, kwasy, alkalia, odczynniki fotograficzne, środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności, lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć, urządzenia zawierające freony, oleje i tłuszcze inne niż jadalne, farby tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne, detergenty zawierające substancje niebezpieczne, leki cytotoksyczne i cytostatyczne, baterie i akumulatory, zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne zawierające niebezpieczne składniki, drewno zawierające substancje niebezpieczne), pozostałe odpady inne niż niebezpieczne (oleje i tłuszcze jadalne, farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze, i żywice inne niż niebezpieczne, detergenty inne niż niebezpieczne, baterie i akumulatory inne niż niebezpieczne, leki inne niż niebezpieczne, zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż niebezpieczne, drewno inne niż niebezpieczne, tworzywa sztuczne, metale, odpady zmiotek wentylacyjnych, środki ochrony roślin inne niż niebezpieczne, inne nie wymienione frakcje zbierane w sposób selektywny).
- Odpady z ogrodów i parków (podgrupa 20 02), w tym: odpady ulegające biodegradacji, gleba i ziemia, inne odpady nie ulegające biodegradacji.
- Inne odpady komunalne (podgrupa 20 03), w tym: nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne, odpady z targowisk, odpady z czyszczenia ulic i placów, odpady wielkogabarytowe, odpady ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości oraz ze studzienek kanalizacyjnych, inne odpady komunalne nie wymienione w innych podgrupach.

Odpady opakowaniowe, będące odpadami komunalnymi, jeśli są zbierane selektywnie lub występują jako zmieszane odpady opakowaniowe, klasyfikowane są w grupie 15, a nie grupie 20. Odpady opakowaniowe gromadzone nieselektywnie zaliczane są do zmieszanych odpadów komunalnych.

Należy też zwrócić uwagę na odpady budowlane (drobne ilości), pochodzące zwłaszcza z remontów mieszkań, które wprawdzie nie są zaliczane do komunalnych, jednak występują powszechnie w miastach i gminach w zmieszanych odpadach komunalnych, gdyż są wytwarzane w gospodarstwach domowych.

Na terenie Miasta i Gminy Mikstat nie prowadzi się tak szczegółowej specyfikacji odpadów komunalnych, jaka jest zawarta w katalogu.

3.2. Odpady przemysłowe

Odpadami przemysłowymi możemy nazwać grupę odpadów powstających w wyniku prowadzenia działalności gospodarczej. Są to odpady bardzo zróżnicowane pod względem ilości i różnorodności. Ich charakter zależy od rodzaju prowadzonej działalności, stopnia uprzemysłowienia, stosowanych technologii. Do odpadów przemysłowych masowych tzn. wytwarzanych w dużych ilościach można zaliczyć przede wszystkim: odpady ze wzbogacania węgla, rud metali nieżelaznych, żużle, popioły, skruszone skały i inne odpady, zebrane w katalogu odpadów w grupach od 01 – 19.

3.3. Definicje związane z gospodarką odpadami

- **Odpady niebezpieczne są to odpady:**
 - 1) należące do kategorii lub rodzajów odpadów określonych na liście A załącznika nr 2 do ustawy o odpadach oraz posiadające co najmniej jedną z właściwości wymienionych w załączniku nr 4 do ustawy lub
 - 2) należące do kategorii lub rodzajów odpadów określonych na liście B załącznika nr 2 do ustawy o odpadach i zawierające którykolwiek ze składników wymienionych w załączniku nr 3 do ustawy oraz posiadające co najmniej jedną z właściwości wymienionych w załączniku nr 4 do ustawy.
- **Gospodarowanie odpadami** - rozumie się przez to zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów, w tym również nadzór nad takimi działaniami oraz nad miejscami unieszkodliwiania odpadów.
- **Komunalne osady ściekowe** - rozumie się przez to pochodzący z oczyszczalni ścieków osad z komór fermentacyjnych oraz innych instalacji służących do oczyszczania ścieków komunalnych oraz innych ścieków o składzie zbliżonym do składu ścieków komunalnych.
- **Magazynowanie odpadów** - rozumie się przez to czasowe przetrzymywanie lub gromadzenie odpadów przed ich transportem, odzyskiem lub unieszkodliwianiem.
- **Odpady medyczne** - rozumie się przez to odpady powstające w związku z udzielaniem świadczeń zdrowotnych oraz prowadzeniem badań i doświadczeń naukowych w zakresie medycyny.
- **Odpady obojętne** - rozumie się przez to odpady, które nie ulegają istotnym przemianom fizycznym, chemicznym lub biologicznym; są nierozpuszczalne, nie wchodzą w reakcje fizyczne ani chemiczne, nie powodują zanieczyszczenia środowiska lub zagrożenia dla zdrowia ludzi, nie ulegają biodegradacji i nie wpływają niekorzystnie na materię, z którą się kontaktują; ogólna zawartość zanieczyszczeń w tych odpadach oraz zdolność do ich wymywania, a także negatywne oddziaływanie na środowisko odcieku muszą być nieznaczne, a w szczególności nie powinny stanowić zagrożenia dla jakości wód powierzchniowych, wód podziemnych, gleby i ziemi.
- **Odpady ulegające biodegradacji** - rozumie się przez to odpady, które ulegają rozkładowi tlenowemu lub beztlenowemu przy udziale mikroorganizmów.
- **Odpady weterynaryjne** - rozumie się przez to odpady powstające w związku z badaniem, leczeniem zwierząt lub świadczeniem usług weterynaryjnych, a także w związku z prowadzeniem badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach.
- **Odzysk** - rozumie się przez to wszelkie działania, nie stwarzające zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska, polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub w części, lub prowadzące do odzyskania z odpadów substancji, materiałów lub energii i ich wykorzystania,
- **Odzysk energii** - rozumie się przez to termiczne przekształcanie odpadów w celu odzyskania energii.
- **Olej odpadowy** - rozumie się przez to wszelkie oleje smarowe lub przemysłowe, które nie nadają się już do zastosowania, do którego były pierwotnie przeznaczone, a w szczególności zużyte oleje z silników spalinowych i oleje przekładniowe, a także oleje smarowe, oleje do turbin i oleje hydrauliczne.
- **PCB** - rozumie się przez to polichlorowane difenyle, polichlorowane trifenyle, monometylotetrachlorodifenylometan, monometylodichlorodifenylometan, monometylodibromodifenylometan oraz mieszaniny zawierające jakkolwiek z tych substancji w ilości powyżej 0,005% wagowo łącznie.
- **Posiadacz odpadów** - rozumie się przez to każdego, kto faktycznie włada odpadami (wytwórcę odpadów, inną osobę fizyczną, osobę prawną lub jednostkę organizacyjną); domniemywa się, że władający powierzchnią ziemi jest posiadaczem odpadów znajdujących się na nieruchomości.
- **Recykling** - rozumie się przez to taki odzysk, który polega na powtórным przetwarzaniu substancji lub materiałów zawartych w odpadach w procesie produkcyjnym w celu uzyskania substancji lub materiału o przeznaczeniu pierwotnym lub o innym przeznaczeniu, w tym też recykling organiczny, z wyjątkiem odzysku energii.
- **Recykling organiczny** - rozumie się przez to obróbkę tlenową (w tym kompostowanie) lub beztlenową odpadów, które ulegają rozkładowi biologicznemu w kontrolowanych warunkach przy wykorzystaniu mikroorganizmów, w wyniku, której powstaje materia organiczna lub metan; składowanie na składowisku odpadów nie jest traktowane jako recykling organiczny.

- **Składowisko odpadów** - rozumie się przez to obiekt budowlany przeznaczony do składowania odpadów.
- **Spalarnia odpadów** - rozumie się przez to instalację, w której zachodzi termiczne przekształcanie odpadów w celu ich unieszkodliwienia.
- **Termiczne przekształcanie odpadów** - rozumie się przez to procesy utleniania odpadów, w tym spalania, zgazowywania, lub rozkładu odpadów, w tym rozkładu pirolitycznego, prowadzone w przeznaczonych do tego instalacjach lub urządzeniach na zasadach określonych w przepisach szczegółowych.
- **Unieszkodliwianie odpadów** - rozumie się przez to poddanie odpadów procesom przekształceń biologicznych, fizycznych lub chemicznych określonym w załączniku nr 6 do ustawy w celu doprowadzenia ich do stanu, który nie stwarza zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska.
- **Wytwórca odpadów** - rozumie się przez to każdego, którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów oraz każdego, kto przeprowadza wstępne przetwarzanie, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów.
- **Zbieranie odpadów** - rozumie się przez to każde działanie, w szczególności umieszczanie w pojemnikach, segregowanie i magazynowanie odpadów, które ma na celu przygotowanie ich do transportu do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania.
- **Środowisko** - rozumie się przez to ogół elementów przyrodniczych, w tym także przekształconych w wyniku działalności człowieka, a w szczególności powierzchnię ziemi, kopaliny, wody, powietrze, zwierzęta i rośliny, krajobraz oraz klimat.

Zgodnie z art. 3 ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych:

- **Opakowaniami** w rozumieniu ustawy są wprowadzone do obrotu wyroby wykonane z jakichkolwiek materiałów, przeznaczone do przechowywania, ochrony, przewozu, dostarczania lub prezentacji wszelkich produktów, od surowców do towarów przetworzonych.
- **Odpady opakowaniowe** - rozumie się przez to wszystkie opakowania, w tym opakowania wielokrotnego użytku wycofane z ponownego użycia, stanowiące odpady w rozumieniu przepisów o odpadach, z wyjątkiem odpadów powstających w procesie produkcji opakowań.
- **Wielokrotny użytek** - rozumie się przez to każde działanie, w trakcie którego opakowanie przeznaczone i zaprojektowane do co najmniej dwukrotnego zastosowania jest powtórnie wykorzystywane do tego samego celu, do którego było pierwotnie przeznaczone.

Inne pojęcia, na podstawie „Poradnika gospodarowania odpadami”:

- **Biogaz** – gaz powstający podczas beztlenowej fermentacji czynnej substancji organicznej, w tym odpadów i osadów ściekowych.
- **Gazy składowiskowe** – gazy powstające w wyniku procesów biochemicznych przebiegających w złożu odpadów na składowisku. Przeciętnie zawierają 50 ÷ 60% metanu oraz 40 ÷ 50% dwutlenku węgla oraz śladowe ilości różnych domieszek, między innymi odorotwórczych.
- **Kompost** – stosunkowo ustabilizowany produkt kompostowania, unieszkodliwiony pod względem sanitarno – epidemiologicznym, stanowiący nawóz organiczny i środek struktury gleby.
- **Kompostowanie odpadów** – metoda unieszkodliwiania oparta na naturalnych reakcjach biochemicznych przebiegających w glebie, zintensyfikowanych w sztucznie wytworzonych optymalnych warunkach, zapewniających ponadto możliwość sterowania tymi procesami.
- **Odcieki ze składowisk** – wody (ciecze) przesączające się przez składowane odpady, zanieczyszczone substancjami wymywanymi z odpadów, wypływające lub pozostające w składowisku.
- **Osady ściekowe** – powstają w procesach mechanicznego, chemicznego i biologicznego oczyszczania ścieków, wydzielane są w osadnikach lub na filtrach.
- **Selektywna zbiórka odpadów** – rozdzielna zbiórka poszczególnych rodzajów odpadów u źródła, takich jak np. papier, szkło, metal, tworzywa sztuczne, odpady organiczne, w celu ich powtórnego wykorzystania.
- **Skratki** – odpady powstające w wyniku mechanicznego oczyszczania ścieków.
- **Utylizacja odpadów** – wykorzystanie odpadów do dalszego przerobu często jest synonimem słowa unieszkodliwianie, nie dotyczy jednak składowania.

III. AKTUALNY STAN GOSPODARKI ODPADAMI NA TERENIE MIASTA I GMINY MIKSTAT

Aktualny stan gospodarki odpadami komunalnymi i przemysłowymi na terenie Miasta i Gminy Mikstat, opracowano na podstawie zebranych materiałów źródłowych oraz przeprowadzonych wizji lokalnych w terenie. Informacje zebrano również w zakładach, zajmujących się gospodarką odpadami na terenie miasta i gminy (zbiórką odpadów).

1. RODZAJE I ŹRÓDŁA POWSTAWANIA ODPADÓW

Odpady można podzielić na dwa główne strumienie:

- odpady komunalne,
- odpady przemysłowe, których skład zależy jest od rodzaju prowadzonej działalności.

Skład odpadów komunalnych zależy od wielu czynników, m. in. pory roku, rodzaju zabudowy mieszkaniowej, sposobu ogrzewania budynków, infrastruktury technicznej, a także od zamożności i poziomu edukacji ekologicznej społeczeństwa.

Ilość i skład odpadów powstających na danym obszarze można określić jedynie w oparciu o badania przeprowadzone metodycznie w pełnym cyklu rocznym. Niektóre zagadnienia związane z metodyką prowadzenia tych badań omówione są w normach branżowych:

- PN-93/Z-15006 – Odpady komunalne stałe. Oznaczanie składu morfologicznego.
- PN-93/Z-15008/01÷06 – Badania właściwości paliwowych.
- BN-87/9103 – Unieszkodliwianie odpadów miejskich.

Badania odpadów stałych komunalnych obejmują cztery grupy wskaźników:

- ilościowe nagromadzenia odpadów: wagowe i objętościowe,
- wskaźniki umownie zwane fizycznymi: gęstość, podział frakcyjny, skład morfologiczny,
- właściwości paliwowe,
- właściwości nawozowe.

Natomiast skład odpadów przemysłowych zależy przede wszystkim od rodzaju prowadzonej działalności i stosowanych technologii produkcji na danym terenie.

W niniejszym opracowaniu, dla określenia ilości odpadów komunalnych i przemysłowych wytwarzanych na terenie Miasta i Gminy Mikstat wykorzystano:

- informacje przedstawione przez Urząd Miasta i Gminy,
- informacje dostarczone przez firmy zajmujące się wywozem odpadów komunalnych na terenie gminy,
- jednostkowe wskaźniki wytwarzania odpadów, zawarte w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami oraz Wojewódzkim i Powiatowym Planie Gospodarki Odpadami
- informacje dotyczące wytwarzania odpadów przemysłowych zawarte w decyzjach na wytwarzanie odpadów,
- informacje uzyskane ze Starostwa Powiatowego w Ostrzeszowie.

2. ODPADY POWSTAJĄCE W SEKTORZE KOMUNALNYM

2.1. Bilans ilościowy i jakościowy wytwarzanych odpadów komunalnych na terenie Miasta i Gminy Mikstat

Informacje o ilości wytwarzanych odpadów komunalnych na terenie gminy uzyskano z Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Mikstacie (*źródło: Pismo nr 204/ZGKiM/04 z dnia 01.07.2004r.*). Zgodnie z nimi w roku 2003 na składowisko w Mikstacie –Pustkowie trafiło 452,4 Mg odpadów, z czego 130,5 Mg, wyłącznie z terenu Gminy Mikstat.

Biorąc pod uwagę ilość wytworzonych odpadów w roku 2003 na terenie Miasta i Gminy Mikstat obliczono wskaźnik wytwarzania odpadów na jednego mieszkańca.

Tabela III.2.1. Wyliczony wskaźnik wytwarzania odpadów komunalnych na jednego mieszkańca na terenie Miasta i Gminy Mikstat (dane zebrane w terenie)

Miasto/Gmina	Liczba mieszkańców *	Ilość zbieranych odpadów komunalnych **	Wagowy wskaźnik nagromadzenia odpadów (kg na 1 mieszkańca)
1	2	3	4
Mikstat **	6 470	130,5	20,17

* Stan na dzień 31/05/2004

** Razem miasto i gmina

Jak widać z obliczeń, wskaźnik wytwarzania odpadów na jednego mieszkańca (wspólny dla miasta i gminy) znacznie odbiega od danych literaturowych (424 kg/M – gminy miejskie, 223 kg/M – gminy wiejskie, *źródło PPGO 2000r.*). W przypadku Gminy Mikstat, odpady komunalne wywożone są na składowisko w Mikstacie - Pustkowie. Wysypisko to nie posiada wagi samochodowej. Wobec powyższego ilość przywożonych odpadów jest jedynie szacowana. Powstała różnica między ilością wytwarzanych odpadów na terenie gminy na jednego mieszkańca, a jednostkowymi danymi wytwarzania odpadów zawartymi w PPGO, może wynikać z faktu, iż na terenie gminy Mikstat, mamy mały procent podpisanych umów na wywożenie odpadów (32%). Oznacza to, że część wytwarzanych odpadów komunalnych trafia na nielegalne składowiska odpadów lub jest zagospodarowywana w gospodarstwach (palenie papieru, skarmianie zwierząt, kompostowanie przydomowe), i jest bardzo trudna do oszacowania.

Biorąc pod uwagę wyłącznie liczbę ludności biorącą udział w zorganizowanej zbiórce odpadów, wskaźnik wytwarzania odpadów wyniósłby 63,03 kg /M, t.j. ok. 20% średniego wskaźnika dla gmin miejsko – wiejskich.

Wobec powyższego w dalszej części opracowania, do wyznaczenia strategii gospodarki odpadami oraz prognozowanych zmian w zakresie gospodarki odpadami dla miasta i gminy, wykorzystane będą jednostkowe wskaźniki wytwarzania odpadów zawarte w Powiatowym Planie Gospodarki Odpadami, wynoszące:

- dla gmin miejskich – 424 kg/M rok (dane na rok 2000),
- dla gmin wiejskich – 223 kg/M rok (dane na rok 2000),

Na podstawie wymienionych wyżej wskaźników wyliczono ponownie zakładane ilości odpadów komunalnych, jakie winny powstawać na terenie Miasta i Gminy Mikstat. Dane te, będą podstawą do obliczenia prognozowanych ilości odpadów w dalszej części opracowania.

Tabela III.2.2. Zestawienie ilości wytwarzanych odpadów na terenie Miasta i Gminy Mikstat według wskaźnika wytwarzania odpadów na jednego mieszkańca przyjętego z Powiatowego Planu Gospodarki Odpadami

Zestawienie ilości wytwarzanych odpadów według wskaźników z PPGO [Mg]			
Rok	Mikstat M	Mikstat G	Suma Miasto i Gmina
2004	947	1 117	2 064

Biorąc pod uwagę procentowe udziały poszczególnych frakcji w strumieniu odpadów komunalnych, w tabeli III.2.3. przedstawiono wskaźniki wytwarzania odpadów dla terenów miejskich i wiejskich, w rozbiciu na frakcje.

Tabela III.2.3. Wskaźniki wytwarzania odpadów komunalnych dla obszarów miejskich i wiejskich w rozbiciu na frakcje*

Frakcja	Wskaźnik wytwarzania, kg/M rok	
	Miasto	Wieś
Domowe odpady organiczne	9,20	22,11
Odpady zielone	10,00	4,16
Papier i karton nieopakowaniowy	28,62	10,64
Opakowania papierowe	41,52	15,43
Opakowania kompozytowe	4,66	1,73
Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	48,27	21,03
Opakowania z tworzyw sztucznych	15,53	6,77
Odpady tekstylne	12,10	4,65
Szkło nieopakowaniowe	2,00	1,00
Opakowania szklane	28,12	18,89
Metale	12,79	4,55
Opakowania stalowe	4,57	1,63
Opakowania aluminiowe	1,33	0,47
Odpady mineralne	14,30	13,25
Drobna frakcja popiołowa	46,70	40,28
Odpady wielkogabarytowe	20,00	15,00
Odpady budowlane	40,00	40,00
Odpady niebezpieczne	3,00	2,00
Razem	424,00	223,00

* - Dane z Krajowego i Powiatowego Planu Gospodarki Odpadami

Skład morfologiczny odpadów dla terenów miejskich i wiejskich przyjęto z opracowanych danych dla Województwa Wielkopolskiego, zawartych w WPGO. Zwrócić należy uwagę na duże zróżnicowanie w składzie morfologicznym odpadów w zależności od klasyfikacji terenów. Dla terenów wiejskich charakterystyczny jest duży udział składników mineralnych (drobny gruz, popioły ze spalania paliw stałych), przy mniejszych zawartościach frakcji biologicznie rozkładalnych oraz surowców wtórnych.

Tabela III.2.4. Skład morfologiczny odpadów komunalnych z terenów miejskich i wiejskich (% masy)

Frakcja	Miasta	Wsie	Średnio Miasto i Gmina Mikstat
Biofrakcja	23,7	11,61	21,45
Papier	17,84	12,50	16,84
Tworzywa sztuczne	15,02	12,50	14,55
Tekstylia	2,82	2,23	2,71
Szkło	7,04	8,93	7,39
Metale	4,46	3,13	4,21
Mineralne	23,71	41,52	27,04
Wielkogabarytowe	4,69	6,70	5,07
Niebezpieczne	0,70	0,89	0,74

2.2. Istniejące systemy zbierania odpadów na terenie Miasta i Gminy Mikstat

Ustawa o odpadach definiuje zbieranie odpadów, jako każde działanie, a w szczególności umieszczanie w pojemnikach, segregowanie i magazynowanie odpadów, które ma na celu przygotowanie ich do transportu, do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania. Zgodnie ze znowelizowaną ustawą z dnia

13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. nr 132, poz. 622 z późniejszymi zmianami), dla odpadów komunalnych stosuje się pojęcie odbierania odpadów od właścicieli nieruchomości (obejmuje ono usuwanie odpadów z pojemników oraz transport do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania). Gmina powinna zapewnić mieszkańcom określone warunki utrzymania czystości i porządku, a także jest odpowiedzialna za przejęcie obowiązków usuwania odpadów, w przypadku gdy mieszkańcy nie spełniają go lub spełniają niezgodnie z ustawą.

W tym celu:

- gmina ustala, w drodze uchwały, zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy, dotyczące m.in. prowadzenia we wskazanym zakresie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, rodzaju urządzeń przeznaczonych do zbierania tych odpadów oraz częstotliwości i sposobu ich pozbywania,
- wójt, burmistrz lub prezydent miasta, może wydać zezwolenie przedsiębiorcom, którzy spełniają wszystkie określone prawnie wymogi na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości,
- organ gminy może ogłosić przetarg na wykonywanie usług na terenie gminy lub jej części (po przejęciu od właścicieli nieruchomości, w drodze referendum, ich obowiązków dotyczących utrzymania czystości i porządku).

Na terenie przedmiotowej gminy, zbiórką odpadów zajmuje się Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Mikstat ul. Słowackiego 3 oraz od 01.06.2004 r. firma RETHMANN z Poznania ul. Górecka 104. Odpady deponowane są na składowisku w Mikstacie –Pustkowie oraz na składowisku SATER- KÓRNIK w Czmoniu. Od początku czerwca bieżącego roku na terenie Miasta i Gminy Mikstat, wprowadzono selektywną zbiórkę odpadów. Selektywnie zbierane są frakcje szkła i plastiku. Do selektywnej zbiórki odpadów na terenie miasta i gminy, zakupiono 16 zestawów pojemników o pojemności 1,1m³. Selektywną zbiórką odpadów zajmuje się Firma RETHMANN z Poznania.



Zdjęcie III.2.1. Pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów

[Zdjęcie własne Expert s.c.]

Odsetek mieszkańców korzystających ze zorganizowanej zbiórki i wywozu zmieszanych odpadów komunalnych wynosi ok. 32%. Jest więc niski i zbliżony do średniego dla całego powiatu, który wynosi 37 %.

Tabela III.2.5. Zestawienie ilości pojemników na terenie Miasta i Gminy Mikstat

Rodzaj Pojemników	SM 110 l	Kosze uliczne	Pojemniki do selektywnej zbiórki 1,1m ³
Ilość pojemników	800	15	16 zestawów

Stan na dzień 1.06.2004r.

Zmieszane odpady komunalne zbierane są do pojemników 110 l. Do selektywnej zbiórki szkła i plastiku, wprowadzonej od 1 czerwca bieżącego roku, wykorzystywane są pojemniki o pojemności 1,1m³.

Na terenie gminy nie prowadzi się kompostowania, biostabilizacji, ani fermentacji odpadów.

2.2.1. Częstotliwość odbierania odpadów

Powstające w gminie odpady odbierane są z częstotliwością jednego razu w miesiącu. Zmniejszenie częstotliwości wywozu odpadów na pewno obniża koszty zagospodarowania odpadów, może być jednak przyczyną braku możliwości utrzymania należytego porządku na terenie gminy (opróżnianie np. koszy ulicznych).

2.3. Selektywna zbiórka odpadów na terenie Miasta i Gminy Mikstat

Od 1 czerwca bieżącego roku na terenie Miasta oraz Gminy Mikstat prowadzi się selektywną zbiórkę odpadów – szkła oraz plastiku. Należy jednak podkreślić, iż koszty selektywnej zbiórki są bardzo wysokie, a sprzedaż zebranych frakcji pokrywa ok. 20-30 % poniesionych nakładów.

Na terenie objętym opracowaniem nie funkcjonują systemy gromadzenia odpadów wielkogabarytowych, niebezpiecznych i budowlanych. Odpady wielkogabarytowe wystawiane są przez mieszkańców przy pojemnikach do odpadów komunalnych.

Nie organizuje się również akcji zbiórki makulatury, puszek lub innych frakcji odpadów w szkołach.

2.3.1. Systemy selektywnej zbiórki

Systemy selektywnej zbiórki odpadów możemy podzielić na: system pojemnikowy i system workowy. Jak już wcześniej wspomniano na terenie gminy prowadzona jest selektywna zbiórka szkła oraz plastiku w systemie pojemnikowym.

System pojemnikowy, jest systemem droższym i wymaga sporych nakładów związanych z zakupem pojemników. Jest skuteczniejszy w obszarze gęstej zabudowy wielorodzinnej. Również system workowy ma swoje zalety i wady. Z jednej strony odpady segregowane nie muszą być donoszone przez mieszkańców do punktu zbiórki – lokalizacji pojemnika, z drugiej w systemie workowym konieczne jest zbieranie odpadów w kilku workach, co może stanowić pewną uciążliwość dla uczestników zbiórki. Dodatkowo system ten wymaga zbierania odpadów w znacznie większej ilości punktów, niż ma to miejsce w systemie pojemnikowym.

Wybierając dany system należy wziąć pod uwagę przede wszystkim:

- koszty wprowadzenia wybranego systemu na danym terenie,
- ilość odpadów wytwarzanych na danym terenie,
- rodzaj zabudowy w obrębie której ma być prowadzona selekcja,
- ilość mieszkańców objętych systemem zbiórki,
- gęstość zabudowy.

2.3.2. Częstotliwość wywozu odpadów segregowanych

Odpady segregowane odbierane są z reguły po zapełnieniu pojemnika, zaś w przypadku systemu workowego, zapełnione worki odbierane są razem z odpadami komunalnymi. Częstotliwość odbioru tej grupy odpadów powinna być regulowana w miarę rozwijania się systemu segregacji odpadów.

2.3.3. Mieszkańcy objęci zbiórką selektywną

Selektywna zbiórka odpadów powinna obejmować wszystkich mieszkańców gminy. W przypadku jednak wprowadzenia systemu pojemnikowego trudno jest oszacować, jaka ilość osób bierze czynny udział w selektywnej zbiórce. Z tego względu bardziej skutecznym jest system workowy.

2.3.4. Koszty selektywnej zbiórki

Z reguły przy prowadzeniu selektywnej zbiórki odpadów, mieszkańcy nie ponoszą dodatkowych opłat. Całość kosztów ponosi podmiot obsługujący zbiórkę, który w zamian zarabia na sprzedaży wysegregowanych materiałów. Należy jednak podkreślić, iż koszty wprowadzenia zbiórki selektywnej są wysokie, a przychody ze sprzedaży zebranych frakcji w pełni ich nie pokrywają. Dodatkowym

problemem staje się również sprzedaż wysegregowanych odpadów w szczególności papieru. Problemy te, wynikają przede wszystkim z bardzo niskich cen odbioru tych odpadów, dużych kosztów transportu oraz dużych wymagań co do jakości danego surowca.

2.3.5. Zbiórka odpadów wielkogabarytowych

Zbiórka odpadów wielkogabarytowych na terenie miasta i gminy, nie jest zorganizowana. Odpady te są indywidualnie zagospodarowywane przez mieszkańców lub wystawiane przy pojemnikach do odpadów komunalnych. Ich udział w masie odpadów deponowanych na składowiskach jest raczej niewielki.

2.3.6. Zbiórka komunalnych odpadów niebezpiecznych

Na terenie miasta i gminy brak jest systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych pochodzących z odpadów komunalnych.

2.3.7. Odzysk odpadów obojętnych

Na terenie gminy nie prowadzi się zbiórki odpadów obojętnych. Odpady te trafiają do strumienia odpadów komunalnych.

2.4. Rodzaje i ilości odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku

W planowaniu systemów gospodarki odpadami główny nacisk kładzie się w chwili obecnej na zapobieganie powstawaniu odpadów oraz ich wykorzystanie. Ma to bardzo istotne znaczenie, gdyż wtórne wykorzystanie odpadów zmniejsza ładunek zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska, ograniczając jednocześnie pobieranie ze środowiska surowców pierwotnych. Odzyskiwanie, oprócz ponownego wykorzystania i przekształcania jest jednym ze sposobów wykorzystania odpadów. Odzyskiwanie oznacza, że materiał stanowiący dany składnik odpadów jest wykorzystywany poprzez obróbkę wstępną oraz właściwą, wskutek czego otrzymuje się ten sam materiał, ale może on mieć inną formę i służyć innemu celowi. Zgodnie z ustawą o odpadach poprzez odzysk, rozumie się wszelkie działania, nie stwarzające zagrożeń dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska, polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub w części, lub prowadzące do odzyskania z odpadów substancji, materiałów lub energii i ich ponownego wykorzystania. Wyróżnia się następujące procesy odzysku:

- odzysk poprzez wykorzystanie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii,
- regenerację oraz odzyskiwanie rozpuszczalników,
- recykling lub regenerację substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (włączając kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania),
- recykling lub regenerację metali i związków metali,
- recykling lub regenerację innych materiałów nieorganicznych,
- regenerację kwasów lub zasad,
- odzyskiwanie składników stosowanych do usuwania zanieczyszczeń,
- odzyskiwanie składników z katalizatorów,
- powtórna rafinację oleju lub inne sposoby ponownego wykorzystania oleju,
- rozprowadzanie na powierzchni ziemi, w celu nawożenia lub ulepszania gleby lub rekultywacji gleby i ziemi,
- wykorzystanie odpadów pochodzących z któregośkolwiek z działań wymienionych w powyższych punktach,
- wymianę odpadów w celu poddania któremukolwiek z działań wymienionych w powyższych punktach,
- magazynowanie odpadów, które mają być poddane któremukolwiek z działań wymienionych w powyższych punktach (z wyjątkiem tymczasowego magazynowania w czasie zbiórki w miejscu, gdzie odpady są wytwarzane),
- inne działania prowadzące do wykorzystania odpadów w całości, części lub do odzyskania z odpadów substancji lub materiałów, łącznie z ich wykorzystaniem.

W stosunku do odpadów komunalnych przyjmowane są następujące działania:

- wykorzystanie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii,

- recykling lub regenerację substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (włączając kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania),
- inne działania prowadzące do wykorzystania odpadów w całości, części lub do odzyskania z odpadów substancji lub materiałów, łącznie z ich wykorzystaniem.

Przykładami odzysku mogą być: papier i tektura, szkło, metale żelazne i nieżelazne, gruz budowlany oraz niektóre tworzywa sztuczne. Korzyści płynące z tej formy wykorzystywania odpadów to przede wszystkim:

- zmniejszenie ilości odpadów w ogólnym systemie gospodarki odpadami, a co za tym idzie mniejsza ilość odpadów trafiających na składowiska,
- zmniejszenie zużycia surowców pierwotnych, a także energii do wytwarzania nowych produktów.

Kompostowanie lub fermentacja czystych frakcji odpadów, z wytworzeniem kompostu lub biogazu, zaliczane jest do procesów recyklingu organicznego. Odzysk energii z odpadów polega na ich wykorzystaniu jako źródła energii, zastępującego paliwa pierwotne.

2.5. Rodzaje i ilości odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

Unieszkodliwianie odpadów polega na poddaniu odpadów procesom przekształceń biologicznych, fizycznych lub chemicznych, w celu doprowadzenia ich do postaci, która nie będzie stanowiła zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi.

Do procesów unieszkodliwiania odpadów, zgodnie z załącznikiem nr 6 ustawy o odpadach, zalicza się:

- składowanie na składowiskach odpadów obojętnych,
- obróbkę w glebie i ziemi (np. biodegradacja odpadów płynnych lub szlamów w glebie i ziemi),
- składowanie poprzez głębokie wtryskiwanie (np. wtryskiwanie odpadów, które można pompować),
- retencję powierzchniową (np. umieszczanie odpadów na poletkach osadowych lub lagunach),
- składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne,
- odprowadzanie do wód z wyjątkiem mórz*,
- lokowanie (zatapianie) na dnie mórz,
- obróbkę biologiczną, niewymienioną w innym punkcie, w wyniku której powstają odpady, unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek z procesów wymienionych w punktach od D1 do D12 ustawy o odpadach (np. fermentacja),
- obróbkę fizyczno-chemiczną, niewymienioną w innym punkcie, w wyniku której powstają odpady, unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek z procesów wymienionych w punktach od D1 do D12 ustawy o odpadach (np. parowanie, suszenie, strącanie),
- termiczne przekształcanie odpadów w instalacjach lub urządzeniach zlokalizowanych na lądzie,
- termiczne przekształcanie odpadów w instalacjach lub urządzeniach zlokalizowanych na morzu,
- składowanie odpadów w pojemnikach w ziemi (np. w kopalni),
- sporządzanie mieszanki lub mieszanie przed poddaniem któremukolwiek z procesów wymienionych w punktach od D1 do D12 ustawy o odpadach,
- przepakowywanie przed poddaniem któremukolwiek z procesów wymienionych w punktach od D1 do D13 ustawy o odpadach,
- magazynowanie, w czasie któregośkolwiek z procesów wymienionych w punktach od D1 do D14 (z wyjątkiem tymczasowego magazynowania w czasie zbiórki w miejscu, gdzie odpady są wytwarzane).

** Odprowadzanie do wód z wyjątkiem mórz w całości objęte jest zakazem*

Ogólnie procesy unieszkodliwiania odpadów można podzielić na trzy grupy:

- procesy składowania odpadów,
- termiczne metody unieszkodliwiania odpadów,
- kompostowanie odpadów.

Na terenie Miasta i Gminy Mikstat jedyną formą unieszkodliwiania odpadów komunalnych, jest składowanie odpadów na gminnym składowisku w miejscowości Mikstat -Pustkowie.

2.6. Rodzaj, rozmieszczenie oraz moc przerobowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania wszystkich odpadów, w szczególności innych niż niebezpieczne na terenie Miasta i Gminy Mikstat

Na terenie Gminy Mikstat jedyną formą unieszkodliwiania odpadów, jak już w cześciej wspomniano, jest ich składowanie na składowisku odpadów komunalnych w Mikstacie – Pustkowie.

Składowisko Mikstat – Pustkowie zlokalizowane jest zgodnie z planem zagospodarowania i jest uregulowane pod względem formalno – prawnym. Znajduje się przy drodze Mikstat – Antonin. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 250 m na zachód od składowiska. Składowisko obejmuje teren działek: 790, 791 oraz 793 o łącznej powierzchni 10 000 m². Składowisko zlokalizowane jest po byłym wyrobisku złóż ilastych. Tereny wokół składowiska stanowią w większości grunty uprawne. Od strony południowej wysypisko graniczy z wyrobiskiem pocegielnianym, w chwili obecnej wypełnionym wodą opadową.

Pozwolenia lokalizacyjne zostało uzyskane w roku 1993. Zarządcą składowiska jest Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej z siedzibą w Mikstacie, zaś właścicielem Miasto i Gmina Mikstat.

Na podstawie wykonanych badań podłoża gruntowego stwierdzono, że w rejonie składowiska występują warstwy glin pylastych i ilów pylastych. Składowisko odpadów komunalnych zaliczane jest do obiektów podziemnych. Zgodnie z art. 50 Ustawy z dnia 27.04.2001 o odpadach (Dz. U. Nr 68 z 2001r. poz. 628), składowisko w Mikstacie - Pustkowie można zaliczyć do typu składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Ilość odpadów zdeponowanych na składowisku szacuje się na ok. 4,8 tys. Mg, stopień wypełnienia 23%. Pozostała pojemność składowiska wystarczy na składowanie ok. 15,5 tys. Mg. Dobowo przyjmowanych jest poniżej 10 ton odpadów.

Składowisko posiada wydzielony teren na składowanie gruzu budowlanego, mas ziemnych oraz żużlu. Składowisko posiada dozór w godzinach otwarcia.

Podstawowe obiekty składowiska to:

- kwatera składowa będąca w trakcie eksploatacji
- naturalne uszczelnienie podłoża - glina
- barak socjalny
- boksy na surowce wtórne (zużyty sprzęt gosp. domowego, metale, szkło, plastik)
- ogrodzenie
- drenaż odcieków
- studzienka zbiorcza na odcieki
- instalacja, elektryczna
- sieć monitoringu lokalnego wód gruntowych
- utwardzona droga za bramą składowiska
- brodzik dezynfekcyjny
- spycharko – koparka „Białoruś”

Składowisko nie posiada:

- wagi samochodowej,
- kompaktora,
- instalacji do ujmowania gazu składowiskowego
- reperów do badania osiadania powierzchni składowiska
- pasa zieleni ochronnej

Podstawowe parametry składowiska zebrano w tabeli III.2.6.

Tabela III.2.6. Parametry składowiska odpadów komunalnych w Mikstacie - Pustkowie

Składowisko odpadów komunalnych w Mikstacie – Pustkowie						
1	2	3	4	5	6	7
Pow. działki	Pow. Kwatery	Okres eksploatacji	Dyspozycyjna pojemność składowiska	Wysokość składowania	Uszczelnienie dna	Kierunek rekultywacji
ha	ha	rok	Mg	m		
1,0	1,0	2012	15 548	-	głina (brak sztucznego uszczelnienia)	Leśny

Ilość odpadów zdeponowanych na składowisku w Mikstacie - Pustkowie przedstawiono w tabeli III.2.7.

Tabela III.2.7. Ilość odpadów dostarczona na składowisko w Mikstacie – Pustkowie w latach 2002 – 2003

Składowisko odpadów komunalnych w Mikstacie – Pustkowie		
Rok	Ilość odpadów [Mg]	Ilość odpadów skumulowana [Mg]
2002	561,65	4 362
2003	452,40	4 814
Razem lata 2002-2003	1014,05	xxx

*Brama wjazdowa**Przejazdowy zbiornik dezynfekcyjny**Wewnętrzna droga dojazdowa
[Zdjęcia własne Expert s.c.]**Kwaterna składowania***Zdjęcia III.2.2. Składowisko Mikstat - Pustkowie gm. Mikstat**

Według „Instrukcji eksploatacji składowiska w Mikstacie- Pustkowie” na obiekcie tym można składować takie odpady jak:

- odpady komunalne (grupa 20..)
- żużel i popiół paleniskowy (19 01 12)

- gruz betonowy i ceglany (17 01 01, 17 01 02)
- odpadowa masa roślinna (02 01 03)
- odpadowa papa (17 03 80)
- zmieszane odpady opakowaniowe (15 01 06)
- Inne nie wymienione odpady (03 01 99)

2.6.1. Nielegalne składowiska odpadów na terenie Gminy Mikstat

Na terenie Gminy Mikstat według informacji uzyskanych w Urzędzie Miasta i Gminy Mikstat w chwili obecnej nie występują „dzikie składowiska odpadów”.

2.7. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne

Na terenie Miasta i Gminy Mikstat występują trzy podmioty gospodarcze posiadające ważne pozwolenie na odbiór odpadów. Dominującą firmą w chwili obecnej jest Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Mikstat ul. Słowackiego 3. W tabeli III.2.8. zestawiono firmy zajmujące się odbiorem odpadów zgodnie z wydanymi decyzjami.

Tabela III.2.8. Wykaz podmiotów gospodarczych zajmujących się odbiorem odpadów na terenie Miasta i Gminy Mikstat

Podmiot	Rodzaj odbieranych odpadów	Sposób wykorzystania lub unieszkodliwiania odpadów
1	2	3
Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Mikstat ul. Słowackiego 3	Zmieszane odpady komunalne z terenu Gminy Mikstat	Unieszkodliwianie -składowisko odpadów komunalnych w Mikstacie –Pustkowie.
Rethmann Sanitech Poznań Sp. z o.o. ul. Górecka 104 61-483 Poznań	Zmieszane odpady komunalne z terenu Gminy Mikstat	Unieszkodliwianie -składowisko odpadów komunalnych SATER-KÓRNIK Sp.z o.o. Czmoń.
Miejski Zakład Oczyszczania w Ostrowie Wlkp. ul. Wiejska	Zmieszane odpady komunalne z terenu Miasta i Gminy Mikstat, Grabów nad Prosną, Kraszewice, Czajków,	Unieszkodliwianie -składowisko odpadów komunalnych w Ostrowie Wlkp. oraz Mikstat – Pustkowie

W tabeli III.2.9. zestawiono firmy zajmujące się odzyskiem odpadów zgodnie z wydanymi decyzjami.

Tabela III.2.9. Wykaz firm zajmujących się odzyskiem odpadów zgodnie z wydanymi decyzjami

Lp.	Nazwa firmy	Adres
	1	2
1	"Cegielnia" sp. c. Stanisław Latusek, Czesław Przybylski	Mikstat Pustkowie 6

W tabeli III.2.10. zestawiono firmy zajmujące się zbieraniem odpadów, a w tabeli III.2.11. transportem odpadów zgodnie z wydanymi decyzjami.

Tabela III.2.10. Wykaz firm zajmujących się zbieraniem odpadów zgodnie z wydanymi decyzjami

Lp.	Nazwa firmy	Adres
	1	2
1	Sklep Rolno-Przemysłowy Jerzy Mazurkiewicz	Mikstat ul Chopina 1
2	Handel Art. Rolno-przemysłowymi Hubert Stasiński	Mikstat ul Południowa 1
3	Rethmann Sanitech Poznań Sp. z o.o.	Poznań ul. Górecka 104
4	Miejski Zakład Oczyszczania w Ostrowie Wlkp.	Ostrów Wlkp. ul. Wiejska 23
5	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	Mikstat ul. Słowackiego 3

Tabela III.2.11. Wykaz firm zajmujących się transportem odpadów zgodnie z wydanymi decyzjami

Lp.	Nazwa firmy	Adres
	1	2
1	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	Mikstat ul. Słowackiego 3
2	MZO S.A. Ostrów Wlkp	Ostrów Wlkp. ul. Wiejska
3	Rethmann Sanitech 61-483 Poznań	Poznań ul. Górecka 104

3. Odpady powstające w sektorze przemysłowym

3.1. Bilans ilościowy i jakościowy wytwarzanych odpadów przemysłowych na terenie Miasta i Gminy Mikstat

Odpady przemysłowe bilansuje się w oparciu o dane Głównego Urzędu Statystycznego (GUS). Niestety dane te obejmują grupę zakładów, wytwarzających powyżej 1000 Mg odpadów rocznie. Brak jest natomiast danych statystycznych obejmujących ilość odpadów wytwarzanych przez małe i średnie podmioty gospodarcze. Szacuje się, że ilości tych odpadów stanowią łącznie około 2 - 8% całego strumienia powstających odpadów.

Ilości wytwarzanych odpadów przemysłowych na terenie Miasta i Gminy Mikstat, zebrano w oparciu o wydane decyzje na wytwarzanie odpadów (brak stworzonej bazy danych o wytwarzanych odpadach). W chwili obecnej jest to jedyny sposób, gdyż brak jest dokładnej ewidencji odpadów przemysłowych. Zestawienie wytwórców odpadów przemysłowych na terenie Miasta i Gminy Mikstat wytwarzających powyżej 5 Mg odpadów rocznie przedstawiono w tabeli III.3.1.

Odpady przemysłowe na terenie Miasta i Gminy Mikstat powstają w wyniku działalności istniejących zakładów. Rodzaj i ilość tych odpadów uzależniona jest od rodzaju prowadzonej działalności przez dany zakład, a przede wszystkim od wielkości produkcji i stosowanych technologii produkcji.

Zgodnie z ustawą o odpadach, wytwórca odpadów obowiązany jest do:

- uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi, jeżeli wytwarza je w ilości powyżej 0,1Mg rocznie,
- przedłożenia informacji o wytwarzanych odpadach i sposobach gospodarowania nimi, jeżeli wytwarza odpady niebezpieczne w ilości do 0,1 Mg rocznie albo powyżej 5Mg rocznie odpadów innych niż niebezpieczne,
- uzyskania pozwolenia na wytwarzanie odpadów, które powstają w związku z eksploatacją instalacji, jeżeli wytwarza powyżej 1Mg odpadów niebezpiecznych rocznie lub powyżej 5 tysięcy Mg odpadów innych niż niebezpieczne.

W pozwoleniu na wytwarzanie odpadów powinny być uwzględnione wszystkie odpady wytwarzane przez danego wytwórcę. Narzucenie takich obowiązków na wytwórców odpadów pozwala w sposób bardzo hermetyczny oszacować rynek gospodarki odpadami przemysłowymi.

Powstające na terenie gminy odpady przemysłowe przeznaczone są do wykorzystania lub unieszkodliwiania. Gromadzenie odpadów przemysłowych odbywa się przeważnie na terenach należących do wytwórcy odpadów w:

- w specjalnie przeznaczonych do tego celu pojemnikach lub kontenerach,
- w wydzielonych miejscach, na utwardzonym placu czy podłożu, w wiatkach magazynowych lub w betonowych boksach, na terenie zakładu,
- w osadnikach, w przypadku odpadów ciekłych.

Niestety duża część odpadów przemysłowych trafia bezpośrednio do strumienia odpadów komunalnych. Pozostałe są odbierane przez firmy posiadające zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Zestawienie wytwórców odpadów przemysłowych, posiadających decyzje dot. wytwarzania odpadów i sposobów postępowania z odpadami przedstawiono w tabeli III.3.1.

Największymi wytwórcami odpadów na terenie Miasta i Gminy Mikstat są: „Ami” sp.j. – Przetwórnia Mięsa Mikstat ul. Stara Droga 1, „Drobex” s.c E.Ł. Jędrzejak, J. Dera - Ubój i Handel Drobem Kaliszkwice Ołobockie 5, Zakład Remontowo – Budowlany Łódź ul. Przełajowa 10/56,

„Ekochem – Ekoserwis” sp. z o.o. Łódź ul. Tkacka 9a, Przedsiębiorstwo Budownictwa Lądowego MJ sp. z o.o. Michałowice ul. Graniczna 6 Reguły, Przedsiębiorstwo Robót Termoizolacyjnych i Antykorozyjnych "Termoexport" Warszawa ul. Żurawia 24/7, „Ekos” Poznań Albert Wolański Poznań ul. Krańcowa 15.

Część z podmiotów wytwarzających odpady z grupy 17 (tj. odpady budowlane) jest w zasadzie wytwórcami odpadów obojętnych, praktycznie nie stanowiących zagrożenia dla środowiska.

Pozostali wytwórcy, to przede wszystkim wytwórcy licznych rodzajów odpadów z grupy 13 (tj. olejów odpadowych) oraz grupy 16, do której zalicza się „odpady inne nie ujęte w innych grupach” (tj. m.in. metale żelazne i nieżelazne, zużyte pojazdy, opony, akumulatory, odpady z czyszczenia zbiorników, przeterminowane produkty itd.). Odpady te są przekazywane firmom posiadającym zezwolenie na odbiór i unieszkodliwianie odpadów.

Tabela III.3.1. Zestawienie wytwórców odpadów przemysłowych na terenie Miasta i Gminy Mikstat wytwarzających powyżej 5 Mg odpadów rocznie [wg decyzji administracyjnych]

Lp.	Nazwa firmy	Adres	Ilość odpadów [Mg/rok]	Kod odpadu
	1	2	3	4
1	„Drobex” s.c E.Ł. Jędrzejak, J. Dera - Ubój i Handel Drobiem	Kaliszkowice Ołobockie 5	1 407,4	02 01, 10 01, 15 01, 17 04, 20 01, 20 03
2	Zakład Remontowo - Budowlany	Łódź ul. Przełajowa 10/56	121,0	17 01, 17 06
3	Centrum Gospodarki Odpadami, Azbestu i Recyklingu "CARO"	Zamość ul. Zamoyskiego 51	33,0	17 06, 17 01
4	"Demo-Bud" Katarzyna Napierała	Swadzim ul. Poznańska 13a	44,0	17 01, 17 06
5	„Ekochem – Ekoserwis” sp. z o. o.	Łódź ul. Tkacka 9a	110,0	17 06
6	„Ekos” Poznań Albert Wolański	Poznań ul. Krańcowa 15	195,3	13 05, 15 02, 16 07, 17 05, 19 08, 19 13
7	Przedsiębiorstwo Budownictwa Lądowego MJ sp. z o.o.	Michałowice ul. Graniczna 6 Reguły	44,1	17 06, 15 02
8	Serwis Poznań sp. z o.o.	Poznań ul. Wrzesińska 4	22,0	13 05, 16 02, 16 07
9	Serwis Słupsk sp. z o.o.	Słupsk ul. Grodzka 6	8,3	13 05, 13 08, 16 02, 16 07
10	Przedsiębiorstwo Robót Termoizolacyjnych i Antykorozyjnych "Termoexport"	Warszawa ul. Żurawia 24/7	33,0	17 01, 17 06
11	Serwis Wrocław sp. z o.o.	Wrocław ul. Swojczycka 43	12,67	13 02, 13 05, 16 02, 16 07
12	„Ami” sp.j. –Przetwórnia Mięsa	Mikstat ul. Stara Droga 1	5 502,7	02 02, 15 01, 16 02, 19 08, 20 03

W tabeli III.3.2. zamieszczono kody i przyporządkowane im rodzaje odpadów.

Tabela III.3.2. Podział odpadów na poszczególne grupy wraz z kodami

Kod	Opis
1	2
01	Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin
02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności
03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury
04	Odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego

Kod	Opis
1	2
05	Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz pirolitycznej przeróbki węgla
06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej
07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej
08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich
09	Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych
10	Odpady z procesów termicznych
12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)
14	Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów (z wyłączeniem grup 07 i 08)
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach
16	Odpady nieujęte w innych grupach
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)
18	Odpady medyczne i weterynaryjne
19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych
20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie

3.2. Sposoby postępowania z odpadami

3.2.1. Składowiska odpadów przemysłowych

Na terenie Gminy Mikstat nie zlokalizowano wysypisk odpadów przemysłowych.

3.2.2. Zakłady unieszkodliwiania odpadów medycznych

Na terenie Miasta i Gminy Mikstat brak jest zakładów unieszkodliwiania odpadów medycznych. Odpady medyczne z S.P.Z.O.Z. Miejsko – Gminnego Ośrodka Zdrowia w Mikstacie, Gabinetu Stomatologicznego, Poradni Szkolnej, odbierane są przez Z.O. i R S.C. „TERMIA” s.c. T. Adamek, W. Jastrzębski w Opolu ul. Cygańska 7. Odpady z apteki (przeterminowane leki) odbierane są przez firmę F.H.U. „IRYS” Rypin ul. Lipnowska 14, odpady z dwóch gabinetów lekarskich – internistycznych przez Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. Konin ul. Sulańska 11 oraz odpady z Weterynarii przez P.H.U. „EPAK” w Kaliszu ul. Górnośląska 77/56.

3.2.3. Przemysł rolno - spożywczy

Jest to grupa odpadów powstająca głównie w gospodarstwach rolnych, ogrodnich i hodowlanych, cukrowniach, gorzelniach, ubojniach, zakładach przetwórstwa spożywczego, mleczarniach, chłodniach oraz innych zakładach zajmujących się produkcją i przetwórstwem żywności. Ze względu na fakt, iż wymagana ewidencja odpadów (wnioski, zezwolenia, decyzje) nie zostały objęte wszystkie gospodarstwa rolne oraz zakłady przetwórstwa rolno – spożywczego, brak jest danych o ilości wytwarzanych odpadów z grupy 02.

Podstawowym kierunkiem postępowania z wytworzonymi odpadami z grupy 02 jest ich odzysk (w Polsce 89%). Jest to głównie sprzedaż na pasze, nawozy i komponenty do kompostu. Magazynowanie wytworzonych odpadów wynosi 4,7%, składowanie 4,2%, a unieszkodliwianie inne niż składowanie – 2,1%.

Odpady z rolnictwa, sadownictwa i innych upraw (podgrupa 02 01). Podstawowymi odpadami w tej podgrupie są odchody zwierzęce oraz odpadowa tkanka zwierzęca i padlina (podgrupa 02 01). Rocznie na terenie całego powiatu powstaje ok.415 Mg odpadów z tej podgrupy (dane z decyzji). Trudno jest jednak oszacować ilość odpadów tej grupy powstających na terenie Gminy Mikstat. Odpady - padlinę omówiono w odrębnym punkcie.

Dominującym kierunkiem odzysku tych odpadów jest ich sprzedaż na pasze oraz stosowanie ich w nawożeniu. Największym wytwórcą odpadów tej podgrupy był: „Drobex” s.c E.Ł Jędrzejak, J. Dera - Ubój i Handel Drobiem Kaliszkowice Ołobockie 5.

Odpady z przemysłu mleczarskiego (podgrupa 02 05) to przeważnie tzw. serwatka (02 05 99), co stanowi 95,88% strumienia wszystkich odpadów z podgrupy 02 05. Pozostałymi odpadami tej podgrupy są zmiotki mleka w proszku, odciek wirówkowy, surowce nieprzydatne do spożycia i przetwórstwa itp. Na terenie Miasta i Gminy Mikstat brak jest zakładów produkujących tę grupę odpadów.

Pozostałe odpady grupy 02. To przede wszystkim opakowania po pestycydach oraz przeterminowane pestycydy. Brak jest jednak dokładnych danych o ilości powstających tego typu odpadów na terenie gminy. Należy domniemać, iż większość z tych odpadów trafia do strumienia odpadów komunalnych. Zgodnie z zapisami ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych, producenci i importerzy są zobowiązani do odebrania na własny koszt opakowań. Zapis ten powinien doprowadzić do przechwycenia tego rodzaju odpadów, gdyż system zbiórki oparty będzie o punkty sprzedaży. Obecnie produkowane środki ochrony roślin oraz opakowania po nich, mogą być unieszkodliwiane w klasycznych spalarniach niebezpiecznych odpadów przemysłowych.

3.2.4. Odpady z jednostek służby zdrowia, placówek weterynaryjnych oraz odpady poubojowe i padlina

Odpady medyczne (grupa 18) powstają w placówkach medycznych działających na terenie gminy, w związku z udzielaniem świadczeń zdrowotnych. Są to S.P.Z.O.Z. Miejsko – Gminny Ośrodek Zdrowia w Mikstacie, gabinety stomatologiczny, internistyczne, poradnia szkolna, apteka oraz weterynaria.

Niestety w chwili obecnej brak jest dokładnej ewidencji powstających w tym sektorze ilości odpadów.

Odpady te powinny być segregowane u źródła, tzn. winny być gromadzone w miejscach ich powstawania w workach z polipropylenu, a także w pojemnikach z twardego polietylenu i przekazywane firmom zajmującym się ich utylizacją. Na terenie Miasta i Gminy Mikstat odpady medyczne odbierane są przez Z.O. i R S.C. „TERMIA” s.c. T. Adamek, W. Jastrzębski w Opolu ul. Cygańska 7, firmę F.H.U. „IRYS” Rypin ul. Lipnowska 14, Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. Konin ul. Sulańska 11 oraz P.H.U. „EPAK” w Kaliszu ul. Górnośląska 77/56.

Odpady medyczne to materiał o bardzo zróżnicowanym poziomie zagrożenia chemicznego i sanitarnego, jak również właściwościach fizycznych. W praktyce, przy braku właściwie zorganizowanych systemów kontroli, ograniczania i segregacji odpadów medycznych, są one bardzo zróżnicowaną mieszanek wszelkich typów odpadów – od typowych odpadów komunalnych, poprzez toksyczne chemikalia, kończąc na odpadach zainfekowanych biologicznie.

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) szacuje, że od 10% do 25% odpadów uznaje się za niebezpieczne, wymagające specjalnych metod unieszkodliwiania.

Przeciętny skład odpadów powstających w placówkach medycznych zgodnie z danymi literaturowymi to:

- 70,5% -odpady komunalne,
- 17,5 % -odpady infekcyjne,
- 8,5 % -odpady powstające na skutek odwiedzania pacjentów,
- 2,0 % -odpady specjalne,
- 0,4 % -baterie,
- 0,3 % -odpady radioaktywne,
- 0,4 % -inne.

Odpady weterynaryjne (grupa 18). Przez odpady weterynaryjne rozumie się *odpady powstające w związku z badaniem, leczeniem zwierząt lub świadczeniem usług weterynaryjnych, a także w związku z prowadzeniem badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach.*

Odpady te stanowią materiał o bardzo różnym poziomie zagrożenia chemicznego i sanitarnego oraz właściwościach fizycznych. Aktualnie brak jest wiarygodnych danych dotyczących wskaźników ilościowych i składu morfologicznego odpadów powstających w gabinetach i lecznicach weterynaryjnych, działających na terenie Miasta i Gminy Mikstat. Odpady te odbierane są przez P.H.U. „EPAK” w Kaliszu ul. Górnośląska 77/56. Należy jednak przypuszczać, że część tych odpadów trafia do strumienia odpadów komunalnych.

Odpady poubojowe i padlina (grupa 02). Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, zbieranie, transport oraz unieszkodliwianie zwłok zwierzęcych należy do zadań własnych gminy. Gminy zapewniają budowę, utrzymanie i eksploatację własnych instalacji do unieszkodliwiania lub współdziałają z przedsiębiorstwami prowadzącymi działalność w tym zakresie. Od 04.05.2004r. odbiorem padłych zwierząt na terenie gminy, zajmuje się Zakład Utylizacyjny - Lucyna Pierchlewicz, Tarnowo Stare 8, Czempin. Firma ta, posiada zgodę na prowadzenie działalności na terenie całego powiatu.

Wprowadzony w chwili obecnej obowiązkowy rejestr padłych zwierząt, pozwoli na dokładne oszacowanie skali zjawiska.

3.2.5. Farby i lakiery

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

W chwili obecnej brak jest danych o ilości wytwarzanych odpadów z grupy 08.

Bardzo duży strumień odpadów z tej grupy pochodzi od wytwórców indywidualnych. Odpady z tego źródła trafiają niestety do strumienia odpadów komunalnych.

3.2.6. Odpady z przemysłu fotograficznego

Odpady z grupy 09 powstają głównie w jednostkach opieki zdrowotnej posiadających pracownie rentgenowskie oraz w zakładach usługowych fotograficznych. Główne strumienie odpadów fotograficznych, to roztwory utrwalaczy (kod 09 01 04), będące odpadami niebezpiecznymi.

3.2.7. Odpady ropopochodne, szlamy i inne

Odpady te stanowią grupę 13 (oleje smarowe lub przemysłowe, zużyte oleje silników spalinowych i oleje przekładniowe, oleje hydrauliczne).

Odpady te powstają w trakcie wymiany:

- olejów stosowanych w przekładniach maszyn i instalacji przemysłowych,
- olejów z układów hydraulicznych,
- olejów w systemach smarowania obiegowego (oleje maszynowe),
- olejów transformatorowych,
- olejów grzewczych.

W motoryzacji oleje odpadowe powstają w trakcie wymiany olejów silnikowych i przekładniowych, a także na skutek eksploatacji pojazdów samochodowych np. w postaci odpadów z odwadniania w separatorach.

Odpady tej grupy należą do odpadów niebezpiecznych.

3.2.8. PCB

Wyszczególnienia wymagają - ze względu na zawartość PCB - odpady o kodach: 13 01 01 – oleje hydrauliczne zawierające PCB, 13 01 09 odpady zawierające PCB oraz 13 03 01 – odpadowe oleje zawierające PCB.

PCB stosowano w przemyśle elektrycznym, jako materiały elektroizolacyjne i chłodzące w kondensatorach i transformatorach, jako ciecze sprężarkowe hydrauliczne.

Źródłem wytwarzania odpadów zawierających PCB są operacje wymiany płynów transformatorowych, wycofywania z eksploatacji transformatorów i kondensatorów oraz innych urządzeń zawierających PCB wyprodukowanych w latach 1960-1985.

Niestety brak jest danych o ilości wytworzonych odpadów zawierających PCB na terenie gminy.

3.2.9. Wyeksploatowane pojazdy

Na terenie Miasta i Gminy Mikstat nie prowadzi się rejestru liczby złomowanych pojazdów rocznie. Oczekuje się, iż w najbliższych latach nastąpi gwałtowny wzrost ilości odpadów pochodzących z wyeksploatowanych pojazdów, ze względu na obecny wiek pojazdów w Polsce (ok. 10 lat i starszym). Większość elementów z wyeksploatowanych pojazdów ma wartość surowcową. Możliwe jest więc powtórne przetworzenie tych materiałów.

Samochody wycofywane z eksploatacji zostały ujęte w katalogu odpadów w podgrupie 16 01. Rocznie na terenie Powiatu Ostrzeszowskiego powstaje ok. 106 Mg odpadów w tej grupie (dane z decyzji). W chwili obecnej brak jest jednak możliwości oszacowania tej ilości odpadów na terenie Miasta i Gminy Mikstat.

Według szacunków, w Polsce wycofuje się z eksploatacji około 2 – 2,5% rocznie tj. około 250 tys. sztuk, ale na złom trafia tylko około 1 - 1,5%. Wycofywane samochody trafiają głównie do tzw. auto-złomów zajmujących się skupem i demontażem pojazdów.

Nie mniej jednak należy przypuszczać, że dane te są zaniżone i nie odpowiadające stanowi faktycznemu.

3.2.10. Zużyte opony

Określenie ilości zużytych opon jest trudne ze względu na brak ewidencji w tym zakresie. Szacunki zamieszczone w dokumencie pt. „Opracowanie ogólnokrajowego systemu utylizacji odpadów gumowych” wykazały, że w latach 2000 i 2005 będzie powstawać odpowiednio od 120 tys. Mg do 150 tys. Mg zużytych opon, z czego wykorzystane jest średnio 35% odpadów (dane dla całego kraju). W chwili obecnej brak jest danych o ilości powstających odpadów w tej grupie na terenie miasta i gminy.

3.2.11. Akumulatory i baterie

Środki transportu są również źródłem akumulatorów wielkogabarytowych. Poza tym powstaje duża ilość akumulatorów małowabarytowych i baterii (podgrupa 16 06).

Akumulatory samochodowe – ołowiowe i niklowo-kadmowe - stanowią odpad niebezpieczny. Średnia trwałość akumulatora waha się w granicach 3 – 5 lat i zależy głównie od intensywności eksploatacji i przebiegu pojazdu.

Częściowym rozwiązaniem jest przekazywanie zużytych akumulatorów przy nabywaniu nowych (sklepy motoryzacyjne, stacje paliw, stacje obsługi, bazy transportowe, zakłady mechaniczne).

Akumulatory wielkogabarytowe wraz z elektrolitem kierowane są do zakładów unieszkodliwiania, których jest w Polsce dostateczna ilość. Natomiast baterie i akumulatory małowabarytowe nie są przetwarzane, gdyż w kraju brak jest odpowiedniej technologii. Do czasu opracowania technologii odpady te powinny być składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych.

3.2.12. Akumulatory i baterie ołowiane i niklowo-kadmowe (kod 16 06 01 i 16 06 02)

Odpady te, klasyfikowane są jako niebezpieczne. Ich unieszkodliwianie powinno odbywać się w firmach posiadających na tę działalność zezwolenie.

Największymi wytwórcami w tej grupie odpadów są:

- Energetyka Kaliska S.A.

3.2.13. Azbest

Powstaje głównie w budownictwie podczas prowadzonych prac demontażowych (wymiana poszycia dachowego oraz materiałów izolacyjnych -podgrupa 17 06).

Odpady te unieszkodliwiane są poprzez składowanie i powinny być składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych.

Największymi wytwórcami, którzy posiadali zezwolenie na wytwarzanie odpadów azbestowych na terenie całego powiatu, a więc również Miasta i Gminy Mikstat byli:

- Ekochem-Ekoserwis sp. z o.o. Łódź ul. Tkacka 9a
- Zakład Remontowo – Budowlany z siedzibą w Łodzi
- Przedsiębiorstwo Robót Termoizolacyjnych i Antykorozyjnych "Termoexport" Warszawa ul. Żurawia 24/7

IV. PROGNOZOWANE ZMIANY W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI, W TYM RÓWNIEŻ WYNIKAJĄCE ZE ZMIAN DEMOGRAFICZNYCH I GOSPODARCZYCH

1. PROGNOZOWANE ZMIANY W SEKTORZE KOMUNALNYM

Zebrane informacje z terenu Miasta i Gminy Mikstat o ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności odpadów komunalnych, są bardzo odbiegające od średnich ilości krajowych, wytwarzanych odpadów na jednego mieszkańca.

Wobec powyższego do wszelkiego rodzaju prognozowania w zakresie gospodarki odpadami przyjęto ilości wytwarzanych odpadów na jednego mieszkańca według PPGO na rok 2000.

1.1. Prognozowane zmiany ilości ludności na terenie Miasta i Gminy Mikstat

Prognozowana ilość ludności na terenie Miasta i Gminy Mikstat została przedstawiona do roku 2012, ze szczególnym zwróceniem uwagi na lata 2008, 2012. Przyjęty wskaźnik przyrostu naturalnego ludności został zaczerpnięty z Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Ostrzeszowskiego. Przyjęcie jednakowego wskaźnika pozwoli na uzyskanie spójności z Powiatowym Planem Gospodarki Odpadami.

Tabela IV.1.1. Prognozowana liczba ludności Miasta i Gminy Mikstat

Nazwa	Rodzaj jednostki terytorialnej	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Mikstat Miasto	M	1 955	1 958	1 960	1 963	1 966	1 969	1 972	1 975	1 978
Biskupice Zabaryczne	S	688	689	690	691	692	693	694	695	696
Kaliszkowice Kaliskie	S	889	891	892	893	895	896	897	898	900
Kaliszkowice Ołobockie	S	838	839	841	842	843	844	845	847	848
Komorów	S	834	835	837	838	839	840	841	843	844
Kotłów	S	606	607	608	609	610	610	611	612	613
Mikstat Pustkowie	S	300	301	301	302	302	302	303	303	304
Przedborów	S	369	369	370	370	371	371	372	372	373
Miasto SUMA	xxxxxxxx	1 955	1 958	1 960	1 963	1 966	1 969	1 972	1 975	1 978
Gmina SUMA	xxxxxxxx	4 525	4 531	4 538	4 544	4 551	4 557	4 564	4 570	4 577
Miasto i Gmina SUMA	xxxxxxxx	6 479	6 489	6 498	6 507	6 517	6 526	6 535	6 545	6 554

Wskaźnik przyrostu ludności według Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Ostrzeszowskiego

1.2. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów na terenie Miasta i Gminy Mikstat

Do prognozy ilości wytwarzanych odpadów na terenie Miasta i Gminy Mikstat wzięto pod uwagę dwa czynniki:

- prognozę zmian ilości ludności,
- procentowy wskaźnik wzrostu ilości wytwarzanych odpadów.

Wyżej wymieniony wskaźnik, został zaczerpnięty z opracowania: Krajowego Planu Gospodarki Odpadami.

Jak wynika z przeprowadzonej analizy, ilość odpadów komunalnych, na terenie objętym opracowaniem wzrosła z 318 kg/M rok do 378 kg/M rok w przedziale lat 2004 - 2012, co stanowi wzrost ok. 21%. Wyniki analizy przedstawiono w tabeli IV.1.2.

Tabela IV.1.2. Prognoza wytwarzania odpadów w Mieście i Gminie Mikstat (kg na 1 mieszkańca)

Obszar	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Miasto i Gmina	318	329	335	341	348	356	364	371	378
Miasto	484	502	514	527	540	555	570	585	599

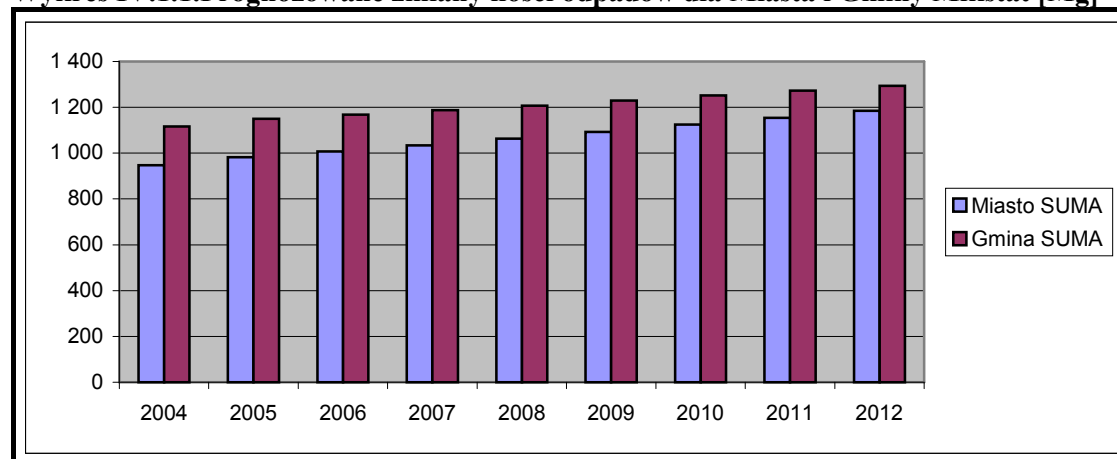
Obszar	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Gmina	247	254	258	261	265	270	274	278	283

Całkowita ilość wytworzonych odpadów została wyliczona na podstawie prognozy ilości mieszkańców w poszczególnych sołectwach oraz mieście Mikstacie, a także prognozy wytwarzania odpadów w przeliczeniu na 1 mieszkańca. Sumaryczne zestawienie zawiera tabela IV.1.3. oraz wykres IV.1.1.

Tabela IV.1.3. Zestawienie prognozowanej ilości wytwarzanych odpadów w Mieście i Gminie Mikstat w latach 2004 –2012 [Mg]

Miasto/Sołectwo	Rodzaj jednostki terytorialnej	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Mikstat Miasto	M	947	982	1 008	1 034	1 063	1 093	1 125	1 155	1 185
Biskupice Zabaryczne	S	170	175	178	181	184	187	190	194	197
Kaliszkowice Kaliskie	S	220	226	230	233	237	242	246	250	254
Kaliszkowice Ołobockie	S	207	213	216	220	224	228	232	236	240
Komorów	S	206	212	215	219	223	227	231	235	239
Kotłów	S	150	154	156	159	162	165	168	170	173
Mikstat Pustkowie	S	74	76	78	79	80	82	83	85	86
Przedborów	S	91	94	95	97	98	100	102	104	105
Miasto SUMA	xxxxxxxx	947	982	1 008	1 034	1 063	1 093	1 125	1 155	1 185
Gmina SUMA	xxxxxxxx	1 117	1 151	1 168	1 187	1 207	1 229	1 252	1 273	1 294
Miasto i Gmina SUMA	xxxxxxxx	2 064	2 133	2 176	2 221	2 270	2 322	2 377	2 427	2 479

Wykres IV.1.1. Prognozowane zmiany ilości odpadów dla Miasta i Gminy Mikstat [Mg]



Uwaga: Powyższa prognoza nie bierze pod uwagę selektywnej zbiórki odpadów

1.2.1. Prognoza zmiany składu morfologicznego wytwarzanych odpadów na terenie Miasta i Gminy Mikstat

Zmiany składu morfologicznego odpadów komunalnych oszacowano na podstawie analizy prognoz przyjętych w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami, z założeniem, że odpady z terenów wiejskich będą zbliżały się składem do odpadów z terenów miejskich. Dynamika zmian składu odpadów wiejskich będzie około 1,5-krotnie wyższa niż odpadów miejskich.

Poniżej przedstawiono prognozę zmian wskaźników emisji w podziale na tereny miejskie i wiejskie.

Tabela IV.1.4. Prognoza zmian wskaźników emisji odpadów w podziale na tereny miejskie i wiejskie

Frakcje	Miasto			Wieś		
	2001-2005	2006-2010	2011-2012	2001-2005	2006-2010	2011-2012
Odpady organiczne roślinne	2,00%	1,00%	0,00%	1,00%	0,00%	0,00%
Odpady organiczne zwierzęce	0,00%	-1,00%	-2,00%	0,00%	-1,00%	-1,00%
Odpady organiczne inne	2,00%	2,00%	1,00%	2,00%	2,00%	1,00%
Odpady zielone	2,00%	2,00%	1,00%	2,00%	2,00%	1,00%
Papier i karton nieopakowaniowy	2,00%	1,00%	0,00%	2,00%	1,00%	0,00%
Opakowania papierowe	6,80%	6,80%	6,80%	2,00%	1,00%	0,00%
Opakowania kompozytowe	6,80%	6,80%	6,80%	2,00%	1,00%	0,00%
Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	1,50%	0,00%	-2,00%	1,00%	0,00%	-2,00%
Opakowania z tworzyw sztucznych	6,80%	6,80%	6,80%	1,00%	0,00%	-2,00%
Odpady tekstylne	2,00%	1,00%	1,00%	2,00%	1,00%	1,00%
Szkło nieopakowaniowe	3,00%	3,00%	1,00%	2,00%	2,00%	1,00%
Opakowania szklane	4,80%	4,80%	4,80%	2,00%	2,00%	1,00%
Metale	1,00%	0,00%	0,00%	1,00%	0,00%	0,00%
Opakowania stalowe	3,80%	3,80%	3,80%	1,00%	0,00%	0,00%
Opakowania aluminiowe	3,60%	3,60%	3,60%	1,00%	0,00%	0,00%
Odpady mineralne	1,00%	2,00%	2,00%	0,00%	1,00%	1,00%
Drobna frakcja popiołowa	-2,00%	-3,00%	-3,00%	-2,00%	-3,00%	-3,00%
Odpady wielkogabarytowe	8,45%	0,00%	0,00%	5,92%	0,00%	0,00%
Odpady budowlane	8,45%	5,92%	6,58%	8,45%	5,92%	6,58%
Odpady niebezpieczne	0,00%	0,00%	0,00%	8,45%	0,00%	0,00%

Szacowane na podstawie powyższych założeń zmiany składu odpadów w latach 2004 - 2012 dla terenów wiejskich oraz miejskich przedstawiono w tabeli IV.1.5. i IV.1.6. oraz na wykresie IV.1.2. i IV.1.3.

Tabela IV.1.5. Zmiany składu morfologicznego odpadów dla terenów wiejskich

Frakcja	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Odpady organiczne roślinne	7,9%	7,8%	7,7%	7,5%	7,4%	7,3%	7,2%	7,1%	7,0%
Odpady organiczne zwierzęce	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%
Odpady organiczne inne	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%
Odpady zielone	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%
Papier i karton nieopakowaniowy	4,7%	4,6%	4,6%	4,6%	4,6%	4,5%	4,5%	4,4%	4,4%
Opakowania papierowe	6,7%	6,7%	6,7%	6,6%	6,6%	6,6%	6,5%	6,4%	6,3%
Opakowania kompozytowe	0,8%	0,8%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%
Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	8,8%	8,7%	8,6%	8,4%	8,3%	8,2%	8,0%	7,8%	7,5%
Opakowania z tworzyw sztucznych	2,8%	2,8%	2,8%	2,7%	2,7%	2,6%	2,6%	2,5%	2,4%
Odpady tekstylne	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	1,9%
Szkło nieopakowaniowe	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%
Opakowania szklane	8,3%	8,2%	8,2%	8,3%	8,3%	8,4%	8,4%	8,3%	8,3%
Metale	1,9%	1,9%	1,9%	1,8%	1,8%	1,8%	1,7%	1,7%	1,7%
Opakowania stalowe	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%
Opakowania aluminiowe	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
Odpady mineralne	5,4%	5,2%	5,2%	5,2%	5,1%	5,1%	5,1%	5,0%	5,0%
Drobna frakcja popiołowa	15,0%	14,3%	13,7%	13,1%	12,5%	11,9%	11,4%	10,9%	10,4%

Frakcja	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Odpady wielkogabarytowe	7,6%	7,9%	7,7%	7,6%	7,5%	7,4%	7,3%	7,2%	7,0%
Odpady budowlane	22,4%	23,6%	24,6%	25,7%	26,8%	27,9%	29,1%	30,5%	32,0%
Odpady niebezpieczne	1,1%	1,2%	1,2%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%

Wykres IV.1.2. Zmiany składu morfologicznego odpadów dla terenów wiejskich

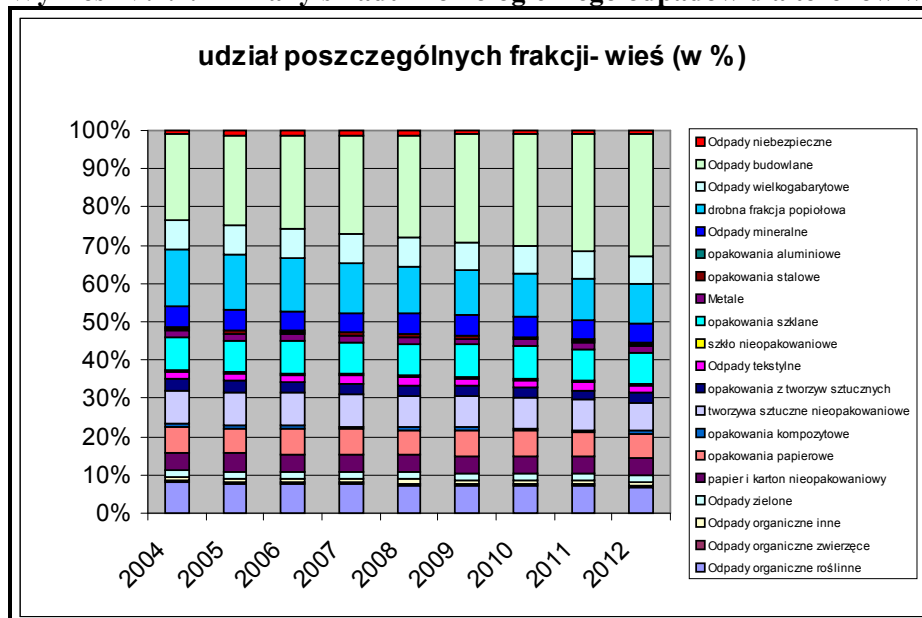
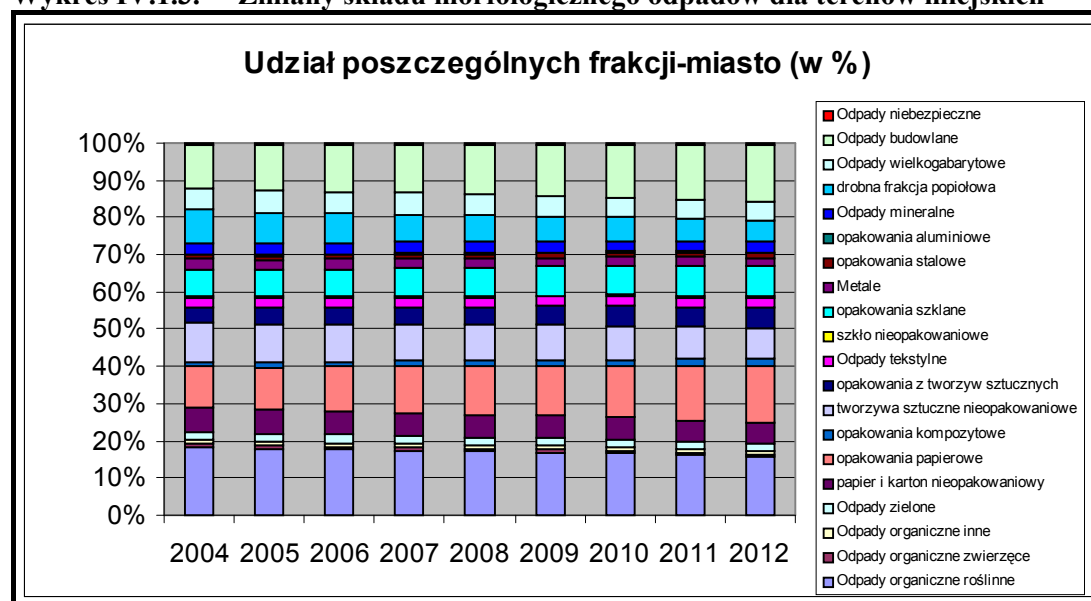


Tabela IV.1.6. Zmiany składu morfologicznego odpadów dla terenów miejskich

Frakcja	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Odpady organiczne roślinne	18,2%	17,9%	17,7%	17,4%	17,1%	16,9%	16,6%	16,2%	15,7%
Odpady organiczne zwierzęce	0,9%	0,9%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,7%	0,7%	0,7%
Odpady organiczne inne	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%
Odpady zielone	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,1%	2,1%	2,1%
Papier i karton nieopakowaniowy	6,4%	6,3%	6,2%	6,1%	6,0%	5,9%	5,8%	5,7%	5,5%
Opakowania papierowe	11,2%	11,5%	12,0%	12,5%	13,0%	13,5%	14,1%	14,7%	15,2%
Opakowania kompozytowe	1,3%	1,3%	1,3%	1,4%	1,5%	1,5%	1,6%	1,6%	1,7%
Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	10,6%	10,4%	10,1%	9,9%	9,6%	9,4%	9,1%	8,7%	8,3%
Opakowania z tworzyw sztucznych	4,2%	4,3%	4,5%	4,7%	4,9%	5,1%	5,3%	5,5%	5,7%
Odpady tekstylne	2,7%	2,7%	2,6%	2,6%	2,5%	2,5%	2,5%	2,4%	2,4%
Szkło nieopakowaniowe	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Opakowania szklane	7,0%	7,1%	7,3%	7,4%	7,6%	7,7%	7,9%	8,1%	8,2%
Metale	2,8%	2,7%	2,6%	2,6%	2,5%	2,4%	2,4%	2,3%	2,2%
Opakowania stalowe	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%
Opakowania aluminiowe	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%
Odpady mineralne	3,1%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%
Drobna frakcja popiołowa	8,9%	8,4%	8,0%	7,5%	7,1%	6,7%	6,4%	6,0%	5,7%
Odpady wielkogabarytowe	5,7%	6,0%	5,8%	5,7%	5,6%	5,4%	5,3%	5,1%	5,0%
Odpady budowlane	11,4%	12,0%	12,4%	12,8%	13,2%	13,6%	14,0%	14,6%	15,2%
Odpady niebezpieczne	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%

Wykres IV.1.3. Zmiany składu morfologicznego odpadów dla terenów miejskich

1.2.2. Prognoza wytwarzania odpadów komunalnych na terenie Miasta i Gminy Mikstat w rozbiciu na frakcje

Na podstawie danych z tabeli IV.1.2. oraz udziałów procentowych poszczególnych frakcji wyliczono prognozę wytwarzania odpadów komunalnych w podziale na poszczególne frakcje na terenie Gminy i Miasta Mikstat. Dane zestawiono w tabeli IV.1.7.

Tabela IV.1.7. Prognoza wytwarzania odpadów komunalnych w podziale na poszczególne frakcje na terenie Miasta i Gminy Mikstat [Mg]

Frakcje / rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Odpady organiczne roślinne	260,7	265,4	267,5	269,7	271,9	274,1	276,4	276,8	276,8
Odpady organiczne zwierzęce	13,6	13,6	13,5	13,4	13,2	13,1	13,0	12,8	12,6
Odpady organiczne inne	20,1	20,5	21,0	21,4	21,9	22,4	22,9	23,1	23,3
Odpady zielone	41,5	42,4	43,3	44,2	45,2	46,2	47,1	47,7	48,2
Papier i karton nieopakowaniowy	112,6	115,0	116,3	117,7	119,0	120,4	121,8	121,9	121,9
Opakowania papierowe	181,1	190,0	198,8	208,1	218,0	228,5	239,7	250,8	262,3
Opakowania kompozytowe	20,3	21,3	22,3	23,3	24,5	25,6	26,9	28,1	29,4
Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	199,0	201,8	202,1	202,4	202,7	203,0	203,3	199,5	195,5
Opakowania z tworzyw sztucznych	71,3	74,4	77,4	80,6	84,0	87,7	91,6	95,1	98,7
Odpady tekstylne	48,3	49,4	49,9	50,5	51,1	51,7	52,3	52,9	53,4
Szkło nieopakowaniowe	9,3	9,5	9,8	10,0	10,3	10,6	10,9	11,0	11,1
Opakowania szklane	158,6	163,9	169,4	175,1	181,0	187,2	193,5	199,1	204,6
Metale	47,4	47,9	48,0	48,1	48,2	48,2	48,3	48,4	48,4
Opakowania stalowe	18,0	18,5	19,0	19,4	19,9	20,4	20,9	21,4	21,9
Opakowania aluminiowe	5,2	5,3	5,5	5,6	5,7	5,8	6,0	6,1	6,3
Odpady mineralne	88,9	89,3	90,7	92,0	93,4	94,8	96,2	97,6	98,9
Drobna frakcja popiołowa	252,0	247,3	240,2	233,4	226,7	220,2	213,9	207,8	201,5
Odpady wielkogabarytowe	139,3	149,2	149,4	149,6	149,8	150,1	150,3	150,5	150,5
Odpady budowlane	358,0	388,8	412,5	437,5	464,1	492,3	522,2	557,3	594,0
Odpady niebezpieczne	18,4	19,4	19,5	19,5	19,5	19,6	19,6	19,6	19,6
SUMA	2 063,6	2 133,1	2 176,0	2 221,5	2 269,9	2 321,8	2 376,7	2 427,4	2 479,0

Całkowita szacowana ilość odpadów komunalnych na terenie Miasta i Gminy Mikstat wzrosła z 2063,6 Mg w roku 2004 do 2 479,0 Mg w roku 2012.

Największą dynamiką wzrostu charakteryzować się będą odpady budowlane oraz wielkogabarytowe, a także opakowania szklane i tworzywa sztuczne.

2. PROGNOZOWANE ZMIANY W SEKTORZE GOSPODARCZYM

2.1. Prognoza ogólna

Z doświadczeń światowych wynika, że na każde 1% wzrostu PKB przypada 2% wzrostu ilości wytwarzanych odpadów (KPGO). Zmiany ilościowe i jakościowe wytwarzanych odpadów będą więc podyktowane przede wszystkim rozwojem poszczególnych gałęzi przemysłu, rzemiosła i usług.

Obecnie dąży się do metod „Czystej Produkcji”, nowych technologii mało – i bezodpadowych oraz budowy własnych instalacji służących odzyskowi i unieszkodliwianiu odpadów przez ich wytwórców. Wobec powyższego należy założyć spadek ilości wytwarzanych odpadów w istniejących zakładach oraz zwiększenie stopnia odzysku odpadów u ich wytwórców.

Istotnym problemem w ocenie ilości i rodzaju odpadów z przemysłu jest fakt, że nie wszyscy wytwórcy odpadów składają odpowiednie informacje dotyczące gospodarki odpadami. Należy więc zwiększyć kontrolę powyższych obiektów oraz spowodować za pomocą środków prawnych składanie odpowiednich dokumentów.

2.2. Prognozowane zmiany w wybranych sektorach i grupach odpadów przemysłowych

2.2.1. Przemysł rolno - spożywczy

W najbliższych latach należy spodziewać się zmniejszenia ilości produkowanych odpadów tej grupy. Przyczyną tego są wprowadzane nowoczesne technologie małoodpadowe oraz znaczna oszczędność surowca. Główny strumień odpadów tej grupy należałoby traktować, jako produkty uboczne przekazywane przez wytwórców nieodpłatnie bądź odpłatnie do wykorzystania na cele paszowe lub nawozowe. W ostatnich latach obserwuje się obniżenie poziomu produkcji w przemyśle rolno - spożywczym, a zarazem zmniejszenie ilości wytworzonych odpadów. Szczególnie drastyczny spadek odnotowuje przemysł cukrowniczy, który wykorzystuje ok. 50% zainstalowanych mocy produkcyjnych.

W przemyśle mleczarskim, szacuje się wzrost produkcji, a co za tym idzie nastąpi podniesienie reżimów w gospodarce odpadami. Wraz z przystąpieniem do Unii Europejskiej określone zostaną kwoty mleczne, zapewne wyższe od obecnego poziomu produkcji, jednak wymagania jakościowe norm europejskich spowodują poważne trudności dla tego przemysłu w związku z ograniczeniami stosowania odpadów na cele paszowe i nawozowe.

Odpady z przemysłu mięsnego będą wykorzystywane do produkcji pasz (z pewnymi zastrzeżeniami podanymi niżej). Możliwy jest również ich recykling organiczny podczas procesów kompostowania i fermentacji.

W ostatnich latach zostały istotnie zaostrzone przepisy dotyczące unieszkodliwiania odpadów pochodzenia zwierzęcego, przeznaczonych na produkcję mączek (UE zakazała ich użytkowania w żywieniu zwierząt). Zgodnie z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami, w województwie, a więc także na terenie gminy, powinien być zbudowany szczelny system nadzoru weterynaryjnego nad procesem powstawania i niszczenia odpadów pochodzenia zwierzęcego szczególnego ryzyka (SRM) oraz padłych zwierząt (HRM), w tym zwłaszcza bydła, owiec i kóz oraz ich wyłączenia z łańcucha pokarmowego ludzi i zwierząt.

2.2.2. Produkcja energii cieplnej i elektrycznej

W chwili obecnej obserwuje się stały spadek zapotrzebowania na węgiel kamienny i brunatny, jako nośnik energii. Liczyć się należy również z bardziej racjonalnym wykorzystaniem energii, a co za tym idzie zmniejszeniem ilości odpadów z energetyki.

2.2.3. Odpady z jednostek służby zdrowia i placówek weterynaryjnych

Zgodnie z danymi Krajowego Planu Gospodarki Odpadami należy założyć, że do roku 2014 systematycznie wzrastać będzie ilość odpadów medycznych i weterynaryjnych. Ze względu na brak szczegółowych danych, ich ilość jest trudna do oszacowania.

2.2.4. Wyeksploatowane pojazdy

Prognoza ilości złomowanych samochodów w skali kraju wykazała nieprzerwany wzrost ilości zużytych pojazdów od ok. 500 tys. sztuk w roku 2006 do ok. 950 tys. sztuk w 2014 roku. Ze względu jednak na brak danych nie można przeprowadzić wiarygodnej analizy dla gminy.

2.2.5. Zużyte opony

Ilość zużytych opon, podobnie jak złomowanych pojazdów będzie w skali kraju, („Opracowanie ogólnokrajowego systemu utylizacji odpadów gumowych”), a więc i gminy rosła. Brak jest jednak danych, co do szacunkowych ilości tej grupy odpadów.

2.2.6. Odpady ropopochodne, szlamy i inne

Prognoza ilości olejów hydraulicznych, smarowych i przemysłowych wiąże się z ilością m.in. złomowanych samochodów, która w skali kraju wykazuje nieprzerwany wzrost. Wobec powyższego należy spodziewać się również wzrostu tej grupy odpadów.

2.2.7. Akumulatory i baterie

Prognoza ilości akumulatorów wiąże się, podobnie jak poprzednia grupa odpadów m.in. z ilością eksploatowanych samochodów. Ze względu jednak na brak danych nie można przeprowadzić wiarygodnej analizy dla gminy.

2.2.8. Azbest

Brak jest obecnie informacji o ilości powstających odpadów azbestowych na terenie Gminy Mikstat. W skali powiatu szacowano tę ilość odpadów na ok. 1 800 Mg rocznie. Były to jednak ilości zebrane z wydanych decyzji. Nie odzwierciedlały faktycznie powstających ilości odpadów azbestowych oraz ich miejsca powstawania (np. w przypadku firm posiadających zezwolenie na usuwanie azbestu na terenie całego powiatu).

W wyniku przyjęcia przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej, Rezolucji z dnia 19 czerwca 1997 r. – w sprawie programu wycofywania azbestu z gospodarki (M.P. Nr 38, poz. 373) oraz realizacji ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. Nr 101, poz. 628 z 1997 r. z późn. zm.) powstał „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”.

Ustawa weszła w życie po 28 września 1997 roku. Zakazuje ona wprowadzania na polski obszar celnego wyrobów zawierających azbest, a także produkcji wyrobów z azbestem oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi ten surowiec. Produkcja płyt została zakończona we wszystkich podmiotach gospodarczych do 28.09.1998 r., a z dniem 28 marca 1999r. nastąpił zakaz obrotu tymi płytami. Wyjątek stanowi tylko azbest i wyroby zawierające azbest określone w załączniku nr 1 do ustawy. Wykaz tych wyrobów jest określany corocznie przez Ministra Gospodarki w drodze rozporządzenia. Wymieniona ustawa praktycznie zamknęła okres stosowania w Polsce wyrobów zawierających azbest. Pozostał natomiast problem sukcesywnego usuwania zużytych wyrobów zawierających azbest w sposób nie zagrażający ludziom i środowisku.

Celem programu usuwania azbestu jest:

- oczyszczenie terenu Polski, a więc i gmin, z azbestu oraz wyrobów zawierających azbest,
- wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych azbestem oraz ustalenie koniecznych do tego uwarunkowań,
- likwidacja oddziaływania azbestu na środowisko i doprowadzenie w określonym czasie, do spełnienia wymogów ochrony środowiska,
- dostosowanie przepisów prawnych oraz zasad postępowania z wyrobami zawierającymi azbest do wymogów unijnych.

Za realizację „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest” na poziomie lokalnym odpowiedzialne są oprócz samorządów powiatowych, również **samorządy gminne**.

Do zadań gminy należy:

- uwzględnianie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w gminnych planach gospodarki odpadami,
- współpraca z lokalnymi mediami celem rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest oraz wyroby azbestowe,
- przygotowywanie wykazów obiektów zawierających azbest oraz rejonów występującego narażenia na ekspozycję azbestu,
- przygotowywanie rocznych sprawozdań finansowych z realizacji zadań „Programu...”.

Do zadań gminy należy:

- przyjmowanie rocznych sprawozdań finansowych Burmistrza Miasta i Gminy z realizacji zadań „Programu...”.

Program usuwania azbestu, przewiduje 30-to letni okres realizacji przyjętych zadań.

Usuwanie wyrobów zawierających azbest wiąże się z powstawaniem odpadów niebezpiecznych (odpadów azbestowych). Jedyną metodą unieszkodliwiania odpadów z azbestem jest ich deponowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych (zgodnie z rozporządzeniem MŚ z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów). Nowo budowane składowiska odpadów azbestowych muszą spełniać wymagania ww. rozporządzenia w momencie ich budowy. Na terenie Gminy Mikstat nie planuje się budowy składowiska odpadów niebezpiecznych, na którym można byłoby deponować odpady azbestowe. Najbliższe składowisko azbestu w województwie Wielkopolskim zlokalizowane jest w Trzemesznie. Zgodnie z „Programem usuwania azbestu i wyrobów azbestowych...” na terenie woj. Wielkopolskiego planowane są 2 składowiska azbestu w latach 2003 – 2012 (1ha i 2ha), 2 składowiska w latach 2013-2022 (2ha i 2ha) oraz 2 składowiska w latach 2023 – 2032 (2ha i 2ha). Składowiska te, nie są jednak planowane na terenie Gminy Mikstat.

Poniżej przedstawiono harmonogram realizacji zadań, związanych z usuwaniem azbestu w oparciu o *„Program usuwania azbestu i wyrobów azbestowych zawierających azbest, stosowanych na terytorium Polski”*.

Tabela IV.2.1. Harmonogram realizacji zadań związanych z usuwaniem azbestu

Lp.	Zadania	Realizacja	Nadzór	Czas realizacji -lata			
				2004 – 2012		2013-2022	2023-2032
				do 2006	do 2012		
1	Usuwanie wyrobów zawierających azbest (płyty+rury)	Właściciele obiektów	Nadzór Budowlany i Samorząd terytorialny	X	X	X	X
2	Realizacja zadań wg planu implementacyjnego Dyrektywy Rady 75/442/EWG w sprawie odpadów	Gmina	Minister środowiska	X	X	X	X
3	Opracowanie gminnych programów usuwania wyrobów zawierających azbest i programów ochrony przed szkodliwością azbestu oraz szkolenia pracowników	Gmina	Wojewoda	X			
4	Działalność informacyjno-popularyzacyjna	Samorząd terytorialny	Główny Koordynator ¹⁾	X	X	X	X

Lp.	Zadania	Realizacja	Nadzór	Czas realizacji -lata			
				2004 – 2012		2013-2022	2023-2032
				do 2006	do 2012		
	mediach						
5	Oczyszczenie miejsc publicznych i wspieranie inicjatyw społecznych	Samorząd terytorialny i fundusze ekologiczne	Minister Środowiska	X	X	X	X
6	Monitoring realizacji programu	Samorząd terytorialny	Główny Koordynator ¹⁾	X	X	X	X

¹⁾ - powołany przez Ministra Gospodarki do koordynowania działań poszczególnych jednostek i instytucji oraz podejmowania inicjatyw we wdrażaniu "Programu usuwania azbestu ..."

Przyjmuje się, że średni koszt składowania odpadów zawierających azbest wynosi 200 zł./Mg. Koszty te, zostały uwzględnione w dalszej części opracowania w strumieniu odpadów niebezpiecznych. Zadania związane z usuwaniem azbestu mogą być dofinansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Funduszu Spójności, które zostały omówione w punkcie IX.

2.2.9. Farby i lakiery

Ilości tej grupy odpadów powinny nieznacznie wzrastać. Maleć będzie jednak ich toksyczność. Cel ten możliwy jest do osiągnięcia poprzez m.in.:

- 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.

2.2.10. PCB

Zgodnie z obowiązującymi przepisami do końca 2010 r. mają zostać oczyszczone wszelkie urządzenia i instalacje zawierające te substancje. Obecnie brak jest informacji na temat ilości wyrobów zawierających PCB na terenie Miasta i Gminy Mikstat.

V. ZAŁOŻONE CELE GOSPODARKI ODPADAMI

1. DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO POPRAWY SYTUACJI W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI

Wprowadzenie systemów gospodarki odpadami na terenie kraju, województw, powiatów a także gmin wiąże się ze zmianami organizacyjnymi i technologicznymi. System ten ma za zadanie zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów oraz wprowadzenie procesów odzysku i unieszkodliwiania wytwarzanych odpadów.

1.1. Określenie celów krótkookresowych i długookresowych w gospodarce odpadami komunalnymi

Cele krótkookresowe (2004-2007)

- Wdrożenie zorganizowanej zbiórki odpadów we wszystkich gospodarstwach domowych (eliminacja niekontrolowanego wprowadzania odpadów do środowiska),
- podnoszenie świadomości mieszkańców gminy w dziedzinie gospodarki odpadami,
- wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów ze szczególnym uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji, odpadów wielkogabarytowych, odpadów budowlanych, odpadów niebezpiecznych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych,

Przedsięwzięcia służące do realizacji ww. celów to:

- stworzenie ponadgminnych struktur gospodarki odpadami komunalnymi dla realizacji wspólnych przedsięwzięć,
- planowanie i realizacja rozwiązań kompleksowych uwzględniających wszystkie wytwarzane odpady możliwe do wspólnego zagospodarowania,
- utrzymanie kontroli nad zakładami przetwarzania odpadów komunalnych.

Cele długookresowe (2008-2012)

- dalsza organizacja ponadlokalnych i lokalnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów,
- podnoszenie świadomości społecznej (organizowanie akcji szkoleń),
- wprowadzanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów
- intensyfikacja procesów odzysku i unieszkodliwiania odpadów wielkogabarytowych, odpadów budowlanych, odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych,

1.2. Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu i zmniejszeniu ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania

Strategia gospodarki odpadami przyjęta przez rząd, wytyczyła kierunki działań, wynikające z przepisów unijnych oraz szeregu dokumentów i strategii zrównoważonego rozwoju, które zostały uwzględnione w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami (KPGO).

Realizując założenia KPGO, II Polityki Ekologicznej Państwa, wymagania wynikające z prawa krajowego i UE, PGO dla Województwa Wielkopolskiego, a także Powiatowego Planu Gospodarki Odpadami, można przyjąć następujące działania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na poziomie gminnym:

- w zakresie zbiórki odpadów – objęcie 100 % mieszkańców miasta i gminy zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych, a także stworzenie jednolitego systemu ewidencji powstających odpadów,
- rozwój systemu selektywnej zbiórki odpadów, w tym odpadów ulegających biodegradacji,
- tworzenie systemowych rozwiązań w gospodarce odpadami – budowa ponadgminnych struktur gospodarki odpadami komunalnymi dla realizacji wspólnych przedsięwzięć,

- w zakresie techniczno-technologicznym – intensyfikacja procesów przekształcania odpadów przed składowaniem, poprzez wdrażanie metod biologicznych, mechaniczno-biologicznych, a w przyszłości metod termicznych,
- w zakresie podnoszenia świadomości społecznej – prowadzenie akcji edukacyjno-uświadamiających dla społeczeństwa z wykorzystaniem wszystkich dostępnych metod i środków, oraz odpadami przemysłowymi:
- dwukrotne zwiększenie udziału odzyskiwanych i ponownie stosowanych w procesach produkcyjnych odpadów przemysłowych w porównaniu z rokiem 1990,
- wdrożenie systemów pełnej ewidencji odpadów i metod ich zagospodarowania,
- wdrożenie systemu kontroli i nadzoru nad gospodarowaniem odpadami, w tym prowadzenie monitoringu,
- zmniejszenie do minimum przemieszczania odpadów zgodnie z zasadą bliskości i samowystarczalności,
- ograniczanie ilości deponowanych odpadów na składowisku, a co za tym idzie wprowadzenie sprawnego systemu odzysku odpadów z wykorzystaniem najlepszych dostępnych technik (BAT),

W celu uporządkowania gospodarki odpadami przyjęto następujące zadania do realizacji na szczeblu gminnym. Zadania przedstawiono w tabeli V.1.1.

Tabela V.1.1. Przewidywane zadania do realizacji

Rok	Zakres	Jednostka odpowiedzialna
2004	Przygotowanie i przyjęcie gminnego planu gospodarki odpadami	Burmistrz Miasta i Gminy
2004-2007	Organizacja gminnego systemu gospodarki odpadami. Wdrożenie systemów selektywnej zbiórki ze szczególnym uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji, w tym odpadów zielonych i odpadów organicznych z gospodarstw domowych. Budowa instalacji, które zapewnią odzysk i unieszkodliwianie (poza składowaniem) w roku 2006 odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, wytworzonych na terenie gminy. Rozwój selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych: zapewnienie w roku 2006 zbiórki na poziomie 20% odpadów. Rozwój selektywnej zbiórki odpadów budowlanych: zapewnienie w roku 2006 zbiórki na poziomie 15% odpadów budowlanych. Rozwój selektywnej zbiórki, celem unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych: zapewnienie w roku 2006 zbiórki na poziomie 15% odpadów niebezpiecznych.	Gmina Przedsiębiorcy
2004-2007	Działania wspomagające: Objęcie 100% mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych Podnoszenie świadomości społeczeństwa - akcje proekologiczne	Gmina Przedsiębiorcy
2007-2012	Dalsza organizacja i doskonalenie ponadlokalnych i lokalnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi: Rozwój selektywnej zbiórki Wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów. Rozwój zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych. Budowa instalacji unieszkodliwiania odpadów. Działania organizacyjne w celu zapewnienia w roku 2010 zbiórki na poziomie 50% odpadów wielkogabarytowych. Działania organizacyjne w celu zapewnienia w roku 2010 zbiórki na poziomie 40% odpadów budowlanych. Działania organizacyjne w celu zapewnienia w roku 2010 zbiórki na poziomie 50% odpadów niebezpiecznych wchodzących w strumień odpadów komunalnych. Działania wspomagające: Kontynuacja akcji szkoleń i podnoszenie świadomości społecznej mieszkańców gminy	Gmina Przedsiębiorcy

W/w zadania mają szansę realizacji jedynie przy przeznaczeniu znacznych nakładów finansowych na inwestycje związane z budową instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych, wchodzących w strumień odpadów komunalnych oraz odpowiednią eksploatację takiego systemu gospodarki odpadami. Analiza kosztowa została przeprowadzona w dalszej części opracowania.

1.3. Postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku, i unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne

Proces postępowania z odpadami rozpoczyna się od gromadzenia ich w miejscu powstawania. Usuwanie odpadów z mieszkań oraz sposób ich przechowywania na terenie nieruchomości mają znaczący wpływ na czystość i stan sanitarny na terenie zamieszkania.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach „zbieranie odpadów - to każde działanie, w szczególności umieszczanie w pojemnikach, segregowanie i magazynowanie odpadów, które ma na celu przygotowanie ich do transportu do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania”.

Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw, określają zadania gminy oraz obowiązki właścicieli nieruchomości dotyczące utrzymania czystości i porządku, a także warunki udzielania zezwoleń podmiotom świadczącym usługi w zakresie objętym regulacją ustaw.

W procesie zbiórki i transportu odpadów gminy występują jako:

- organ planujący przestrzenne zagospodarowanie gminy i organ odpowiadający za racjonalną politykę przestrzenną,
- organ określający (program) zasady ochrony środowiska,
- organ ustalający sposób postępowania z odpadami na terenie gminy,
- organ wydający uzgodnienia lub opiniujący wydawanie zezwoleń na prowadzenie działalności, w wyniku której powstają odpady,
- właściciel terenu,
- organ określający wymaganą jakość świadczonych usług,
- inwestor,
- wykonawca usług komunalnych,
- operator urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Gminy mają możliwość:

- powierzyć organizację i zarządzanie gospodarką odpadami własnemu zakładowi budżetowemu lub własnej spółce, łącznie z prowadzeniem niezbędnych inwestycji (mogą objąć cały rynek własnych usług),
- powierzyć organizację i zarządzanie gospodarką odpadami podmiotowi prywatnemu lub kilku podmiotom prywatnym, łącznie z prowadzeniem przez nie niezbędnych inwestycji (odsprzedać rynek własnych usług),
- podzielić rynek usług w taki sposób, aby gmina utrzymała we władaniu główne ogniwa gospodarki i zarządzania odpadami komunalnymi,
- przejąć (zgodnie z nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach), po przeprowadzeniu referendum, wszystkie obowiązki związane z gospodarką odpadami na swoim terenie.

Szczególne znaczenie w analizie gospodarki odpadami na danym terenie ma ocena systemu selektywnej zbiórki odpadów.

Zgodnie ze znowelizowaną ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, gminy „organizują selektywną zbiórkę, segregację oraz magazynowanie odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych, przydatnych do odzysku, oraz współdziałają z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w zakresie gospodarowania tego rodzaju odpadami” (art. 3 ust. 2 pkt 6).

Sposób prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów determinowany jest głównie składem ilościowo-jakościowym odpadów, zaś charakterystyka morfologiczna odpadów decyduje o zastosowaniu odpowiednich technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych.

Sposobów prowadzenia selektywnej zbiórki może być kilka, gdyż odpady komunalne w gospodarstwach domowych mogą być podzielone na dwa lub więcej strumieni. Odpady te mogą być umieszczane w kontenerach do zbiórki selektywnej dla:

- odpadów organicznych,
- materiałów przeznaczonych do recyklingu: szkło, metale, papier, plastik,
- inne odpady.

W praktyce segregację odpadów prowadzi się „u źródła” (w zabudowie zwartej typu osiedla mieszkaniowe) do pojemników przewidzianych dla każdego strumienia odpadu.

Jak już wcześniej wspomniano na terenie Miasta i Gminy Mikstat selektywną zbiórkę odpadów prowadzi się od 1 czerwca 2004r. Zbiórka prowadzona jest przez firmę Rethmann z Poznania.

Należy podkreślić, iż zarówno w krajach Unii Europejskiej, jak i w Polsce brak jest jednoznacznych preferencji w stosunku do określonej metody selektywnej zbiórki odpadów.

W myśl ustawy o odpadach *„unieszkodliwianie odpadów - to poddanie odpadów procesom przekształceń biologicznych, fizycznych lub chemicznych, określonym w załączniku nr 6 do ustawy, w celu doprowadzenia ich do stanu, który nie stwarza zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska”*.

Odpady powinny być w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania lub być przekazywane do najbliższych położonych miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwianiu.

Unieszkodliwianiu poddaje się te odpady, z których uprzednio wysegregowano odpady nadające się do odzysku.

Recykling jest jednym ze sposobów odzysku, który polega na powtórnym przetwarzaniu substancji lub materiałów zawartych w odpadach w procesie produkcyjnym, w celu uzyskania substancji lub materiału o przeznaczeniu pierwotnym lub o innym przeznaczeniu, w tym też recykling organiczny, z wyjątkiem odzysku energii.

Recykling organiczny to obróbka tlenowa, czyli kompostowanie, lub beztlenowa odpadów, które ulegają rozkładowi biologicznemu w kontrolowanych warunkach przy wykorzystaniu mikroorganizmów, w wyniku której powstaje materia organiczna lub metan.

Odzysk lub unieszkodliwianie odpadów może odbywać się tylko w miejscu wyznaczonym w trybie przepisów o zagospodarowaniu przestrzennym w instalacjach lub urządzeniach, które spełniają określone wymagania.

Składowanie, zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach, jest jednym z procesów unieszkodliwiania odpadów. Ustawa ta wprowadza obowiązek mówiący o tym, że przed umieszczeniem na składowisku, odpady powinny być poddane procesowi przekształcenia fizycznego, chemicznego lub biologicznego oraz segregacji. W procesie selektywnej zbiórki nie ma możliwości uzyskania materiałów o odpowiedniej czystości. Stąd też, wyselekcjonowane odpady kierowane są do zakładu sortowniczego, w którym poddaje się je doczyszczaniu i eliminacji materiału balastowego.

Zasady składowania odpadów w Unii Europejskiej zawarte są w obowiązującej od lipca 2002 roku dyrektywie, której najważniejsze postanowienia wymienia się poniżej:

- wprowadza się obowiązek ograniczenia ilości biologicznie rozkładalnych odpadów komunalnych usuwanych na składowiska (w trzech przedziałach czasowych - w ciągu 5 lat do 75%, w ciągu 10 lat do 50 % i ostatecznie w ciągu 15 lat do 35 % zawartości składników rozkładalnych biologicznie w odpadach usuwanych w 1995 r. na składowiska) oraz zapewnienia w nowo projektowanych i istniejących składowiskach, ujęcia i unieszkodliwiania powstającego biogazu,
- wszystkie odpady powinny być poddane obróbce przed składowaniem (nie jest jednak wyjaśnione, jaki powinien być zakres tej obróbki),

- zakaz składowania zużytych opon (w ciągu 5 lat od wejścia w życie dyrektywy, w tym w ciągu 2 lat zaprzestanie składowania całych opon, oraz w ciągu 5 lat - opon rozdrobnionych),
- urealnienie opłat za składowanie odpadów poprzez uwzględnienie w koszcie przyjęcia odpadów na składowisko wszystkich składników związanych z budową, eksploatacją, monitoringiem, zamknięciem i rekultywacją oraz monitoringiem przez 30 lat po zamknięciu składowiska,
- zakaz wspólnego składowania odpadów niebezpiecznych z innymi odpadami.

1.4. Wymagane poziomy recyklingu i odzysku dla poszczególnych strumieni odpadów

Wymagane wskaźniki recyklingu dla poszczególnych strumieni odpadów pokazano w poniższej tabeli V.1.2.

Tabela V.1.2. Wymagane wskaźniki recyklingu dla poszczególnych strumieni odpadów

Strumień Odpadów	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Odpady zielone	27,5%	31,3%	35%	38,8%	42,5%	46,3%	50%	50%	50%
Opakowania papierowe *	39%	42%	45%	48%	48%	48%	48%	48%	48%
Opakowania kompozytowe *	12%	16%	20%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
Opakowania z tworzyw sztucznych *	14%	18%	22%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
Odpady tekstylne	9%	11%	13%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
Opakowania szklane *	22%	29%	35%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
Opakowania stalowe *	11%	14%	18%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Opakowania aluminiowe *	25%	30%	35%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
Odpady wielkogabarytowe	10%	20%	20%	28%	35%	43%	50%	55%	60%
Odpady budowlane	5%	15%	15%	21%	28%	34%	40%	45%	50%
Odpady niebezpieczne	5%	15%	15%	24%	33%	41%	50%	58%	66%

*) nie zostały ustalone docelowe stopnie odzysku na lata 2010 i 2015 dla opakowań, pozostawiono wartości z roku 2007

1.4.1. Odpady wielkogabarytowe

Są to odpady, które ze względu na duże rozmiary (nie mieszczą się do standardowych pojemników na odpady) i wymagają odrębnego traktowania.

Konsekwencją znacznego wzrostu ilości odpadów wielkogabarytowych jest zapewnianie przydomowych śmietników odpadami takimi jak:

- stare meble,
- opakowania przestrzenne.
- zużyty sprzęt gospodarstwa domowego - lodówki, pralki, piece itd.,

Odpady wielkogabarytowe klasyfikowane są jako odpady komunalne, jednak zawierają one często substancje i materiały uznane za niebezpieczne (rtęć, oleje sprężarkowe), które należy oddzielić przed procesem unieszkodliwiania. Są one również źródłami potencjalnych surowców wtórnych, z których przed ich unieszkodliwieniem (zgodnie z ustawą o odpadach; art. 12) należy wysegregować odpady nadające się do odzysku.

Odzysk lub unieszkodliwianie odpadów może odbywać się tylko w miejscu wyznaczonym w trybie przepisów o zagospodarowaniu przestrzennym w instalacjach lub urządzeniach, które spełniają określone wymagania (art. 13. 1). Rozbiórka odpadów wielkogabarytowych w odpowiednich zakładach, a nie składowanie ich bezpośrednio na składowisku ma znaczny wpływ na wydłużenie czasu eksploatacji składowiska (możliwość lepszego zagęszczania odpadów rozdrobnionych) i ochrony środowiska przed skażeniem niebezpiecznymi substancjami zawartymi w niektórych tego typu odpadach.

Zbiórka odpadów wielkogabarytowych może być prowadzona poprzez:

- odbiór tych odpadów bezpośrednio od właścicieli,
- odbiór przez producenta, który dotyczy przede wszystkim zbiórki sprzętu elektronicznego i sprzętów gospodarstwa domowego. Sprzęt AGD i urządzenia elektroniczne odbierane są przez

producenta, a następnie odzyskuje się z nich surowce wtórne. Taka forma pozyskiwania odpadów wielkogabarytowych upraszcza system zbiórki odpadów i ich usuwania. Odpady te nie zasilają ogólnego strumienia odpadów komunalnych,

- system wymienny, polegający na przekazywaniu jeszcze dobrego, ale przestarzałego konstrukcyjnie sprzętu w zamian za egzemplarz nowej generacji.

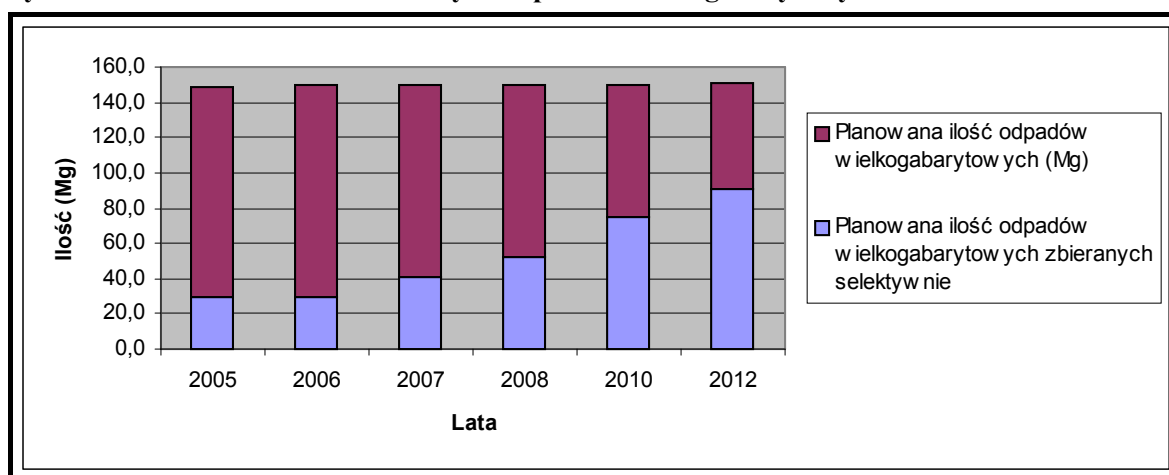
W tabeli V.1.3 oraz na wykresie V.1.1, pokazano ilości odpadów wielkogabarytowych, które należy objąć selektywną zbiórką oraz odzyskiem i unieszkodliwianiem w odpowiednich instalacjach, w porównaniu do całości produkowanych odpadów wielkogabarytowych. Szacuje się, że w roku 2008 ilość produkowanych odpadów wielkogabarytowych dla Miasta i Gminy Mikstat wzrośnie do 149,8 Mg. Selekcja odpadów wielkogabarytowych w tym roku planowana jest na poziomie 35%, co oznacza, że zebrana selektywnie ilość odpadów wielkogabarytowych wyniesie 52,4 Mg (tj. 8,0 kg/mieszkańca).

W roku 2012 ilość ta ulegnie nieznacznemu zwiększeniu, co wynika ze zmian składu morfologicznego odpadów komunalnych i wyniesie 150,5 Mg. Wzrośnie jednak znacznie wskaźnik odzysku ww. odpadów z 35% do 60% co oznacza, iż planowana ilość zebranych selektywnie odpadów wielkogabarytowych wyniesie 90,3 Mg (tj. 13,8 kg/ mieszkańca). Ze względu, iż plany muszą być weryfikowane co cztery lata, do roku 2008 pokazano coroczny odzysk odpadów, natomiast po roku 2008, co dwa lata.

Tabela V.1.3. Planowana ilość i odzysk odpadów wielkogabarytowych

Rok	Planowana ilość odpadów wielkogabarytowych (Mg)	Planowany udział zbieranych selektywnie odpadów wielkogabarytowych w stosunku do wytwarzanych odpadów wielkogabarytowych (%)	Planowana ilość odpadów wielkogabarytowych zbieranych selektywnie	
			Mg	Kg na 1 mieszkańca
2005	149,2	20%	29,8	4,6
2006	149,4	20%	29,9	4,6
2007	149,6	28%	41,1	6,3
2008	149,8	35%	52,4	8,0
2010	150,3	50%	75,1	11,5
2012	150,5	60%	90,3	13,8

Wykres V.1.1. Planowana ilość i odzysk odpadów wielkogabarytowych



1.4.2. Odpady budowlane

Odpady budowlane to przede wszystkim:

- gruz betonowy, ceglany, ceramiczny i asfaltowy,
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych - pokrycia dachowe,
- złomy metaliczne,

- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych,
- gleba i grunt z wykopów, kamienie i żwir,
- odpady materiałów izolacyjnych.

Gleba i ziemia z wykopów jeśli nie zawierają substancji niebezpiecznych, powinny być wykorzystywane do kształtowania powierzchni ziemi. Odpady te pomija się więc w rozporządzeniu o przemysłowym wykorzystaniu odpadów budowlanych.

Odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów budowlanych powinny zajmować się specjalne zakłady usytuowane w pobliżu lub na terenie składowisk odpadów komunalnych. Zakłady te powinny być wyposażone w linie do przekształcania gruzu budowlanego (kruszątki, przesiewacze wibracyjne) i doczyszczania dowiezionych odpadów budowlanych.

Obowiązek właściwego zagospodarowania, w tym zbierania i transportu odpadów budowlanych spoczywa na wytwórcach (firmy budowlane, rozbiórkowe, osoby prywatne prowadzące prace remontowe).

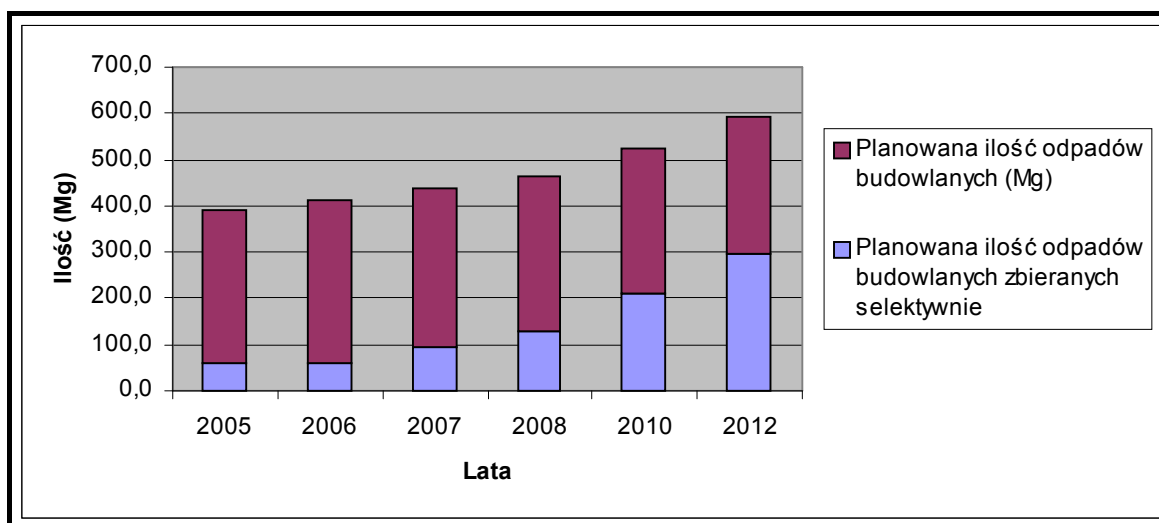
W tabeli V.1.4 oraz na wykresie V.1.2, zestawiono ilości odpadów budowlanych, które powinny zostać objęte selektywną zbiórką oraz odzyskiem i unieszkodliwianiem w odpowiednich instalacjach w porównaniu do całości produkowanych odpadów budowlanych. Szacuje się, że w roku 2008 ilość produkowanych odpadów budowlanych na terenie Miasta i Gminy Mikstat wzrośnie do 464,1 Mg. Dla tego roku selekcja odpadów budowlanych planowana jest na poziomie 28%, co oznacza, że zebrana selektywnie ilość odpadów budowlanych wyniesie 127,6 Mg (tj. 19,6 kg/mieszkańca).

W roku 2012 ilość ta ulegnie wzrostowi, co wynika ze zmian składu morfologicznego odpadów komunalnych i wyniesie 594,0 Mg. Wzrośnie również wskaźnik odzysku ww. odpadów z 28% do 50%, co oznacza, iż planowana ilość zebranych selektywnie odpadów budowlanych wyniesie 297,0 Mg (tj. 45,3 kg/ mieszkańca).

Tabela V.1.4. Planowana ilość i odzysk odpadów budowlanych

Rok	Planowana ilość odpadów budowlanych (Mg)	Planowany udział zbieranych selektywnie odpadów budowlanych w stosunku do wytwarzanych odpadów budowlanych (%)	Planowana ilość odpadów budowlanych zbieranych selektywnie	
			Mg	Kg na 1 mieszkańca
2005	388,8	15%	58,3	9,0
2006	412,5	15%	61,9	9,5
2007	437,5	21%	93,0	14,3
2008	464,1	28%	127,6	19,6
2010	522,2	40%	208,9	32,0
2012	594,0	50%	297,0	45,3

Wykres V.1.2. Planowana ilość i odzysk odpadów budowlanych



1.4.3. Odpady niebezpieczne

Na terenie Miasta i Gminy Mikstat, jak i w całym powiecie, nie prowadzi się oddzielnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych. Przyjmuje się, że ok. 95% odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w gospodarstwach domowych trafia do wspólnego strumienia odpadów kierowanych na składowiska komunalne.

Podstawowym więc zadaniem gminy, powinno być zorganizowanie systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych, obejmującego docelowo 100% mieszkańców.

Warunkiem uzyskania dobrych efektów zbiórki odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych jest gotowość mieszkańców do prowadzenia selektywnej zbiórki tych odpadów. Efekty te można osiągnąć w gminie przede wszystkim przez prowadzenie szeregu akcji szkoleniowych, w celu podniesienia świadomości społecznej.

Przy tworzeniu gospodarki odpadami niebezpiecznymi można stosować następujące systemy organizacyjne zbiórki:

- zbiórka odpadów niebezpiecznych w punktach zbiorczych - odpady zbierane w gospodarstwie domowym odnoszone są w miarę potrzeby przez mieszkańców do punktów zbiorczych, w których obok zbiorników na surowce wtórne przeznacza się dodatkowe pojemniki lub specjalnie wydzieloną część zbiorników wielokomorowych na odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie odpadów komunalnych,
- regularny odbiór odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych przez specjalny pojazd - odpady zbiera się w gospodarstwach domowych w specjalnych pojemnikach, a następnie średnio cztery razy w roku specjalnie przystosowany pojazd przejeżdża wytyczoną trasą i zabiera odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie odpadów komunalnych,
- zbiórka odpadów niebezpiecznych przez sieć handlową - władze zawierają umowy z różnymi placówkami handlowymi, np. z aptekami, sklepami fotograficznymi, składami farb itp. w zakresie przyjmowania i przechowywania różnych rodzajów odpadów niebezpiecznych powstających ze sprzedawanych przez te firmy produktów, przeterminowanych towarów, opakowań itp. Specjalny pojazd zabiera z tych placówek odpady niebezpieczne.

Odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie odpadów komunalnych, pochodzące z różnych źródeł, kierowane są do centralnych zakładów unieszkodliwiania i przerobu (spalanie, neutralizowanie, detoksykacja, bezpieczne składowanie) o charakterze regionalnym.

Gminy, jako jednostki wdrożeniowe powinny realizować następujące zadania w tym zakresie:

- wdrożenie systemu, polegające (wobec braku w kraju punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych) na ustaleniu, które apteki będą uczestniczyły w zbiórce nieużytecznych leków (apteka przyjazna środowisku), wyposażeniu aptek w odpowiednie pojemniki do zbiórki oraz materiały informacyjno-reklamowe,
- organizacja odbioru odpadów farmaceutycznych z aptek i dostarczenie ich do zakładu unieszkodliwiania.

Dopuszczalne metody unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych przedstawiono w tabeli V.1.5.

Tabela V.1.5. Metody unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych

Kod	Rodzaj odpadów	Metoda unieszkodliwiania
1	2	3
20 01 33	Baterie i akumulatory ołowiowe	unieszkodliwianie poprzez przekształcenie fizyczne, chemiczne lub łączne fizyczne i chemiczne: - B3 - B4,
20 01 29	Detergenty zawierające substancje niebezpieczne	unieszkodliwianie poprzez przekształcenie fizyczne, chemiczne lub łączne fizyczne i chemiczne: -B4,
20 01 17	Odczynniki fotograficzne	unieszkodliwianie poprzez przekształcenie fizyczne, chemiczne lub łączne fizyczne i chemiczne: - B2 lub B4,

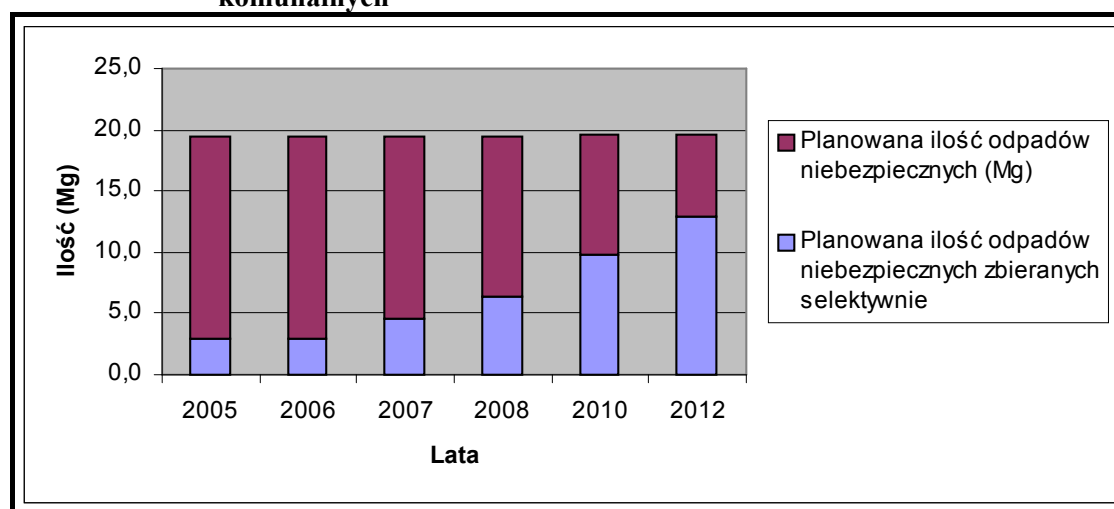
Kod	Rodzaj odpadów	Metoda unieszkodliwiania
1	2	3
20 01 27	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcza i żywice zawierające substancje niebezpieczne	unieszkodliwianie poprzez przekształcenie termiczne: - A1 lub A3,
20 01 14 20 01 15	Kwasy Alkalia	unieszkodliwianie poprzez przekształcenie fizyczne, chemiczne lub łączne fizyczne i chemiczne: - B4,
20 01 21	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	unieszkodliwianie poprzez przekształcenie fizyczne, chemiczne lub łączne fizyczne i chemiczne: - B3 - D2,
20 01 31	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	unieszkodliwianie poprzez przekształcenie termiczne: - A3,
20 01 26	Oleje i tłuszcze	unieszkodliwianie poprzez przekształcenie termiczne: - A2 lub A3,
20 01 19	Środki ochrony roślin (np. pestycydy, herbicydy, insektycydy)	unieszkodliwianie poprzez przekształcenie termiczne: - A2 lub A3,
20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	unieszkodliwianie poprzez przekształcenie fizyczne, chemiczne lub łączne fizyczne i chemiczne
20 01 37	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	unieszkodliwianie poprzez przekształcenie termiczne: - A1 lub A2 lub A3 lub A4,
20 01 23	Urządzenia zawierające freony	unieszkodliwianie poprzez przekształcenie termiczne: - A3,
20 01 13	Rozpuszczalniki	unieszkodliwianie poprzez przekształcenie termiczne: - A1 lub A3.

W tabeli V.1.6. oraz na wykresie V.1.3., zestawiono ilości odpadów niebezpiecznych, które powinny zostać objęte selektywną zbiórką oraz odzyskiem i unieszkodliwianiem w odpowiednich instalacjach w porównaniu do całości produkowanych odpadów niebezpiecznych. Szacuje się, że w roku 2008 ilość produkowanych odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych na terenie Miasta i Gminy Mikstat wyniesie 19,5 Mg. Dla tego roku selekcja odpadów niebezpiecznych planowana jest na poziomie 33%, co oznacza, że zebrana selektywnie ilość odpadów niebezpiecznych wyniesie 6,3 Mg (tj. 1,0 kg/mieszkańca).

W roku 2012 ilość ta wyniesie 19,6 Mg. Wzrośnie znacznie wskaźnik odzysku ww. odpadów z 33% do 66%, co oznacza, iż ilość zebranych selektywnie odpadów niebezpiecznych wyniesie 12,9 Mg (tj. 2,0 kg/mieszkańca).

Tabela V.1.6. Planowana ilość i odzysk odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych

Rok	Planowana ilość odpadów niebezpiecznych (Mg)	Planowany udział zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych w stosunku do wytwarzanych odpadów niebezpiecznych (%)	Planowana ilość odpadów niebezpiecznych zbieranych selektywnie	
			Mg	Kg na 1 mieszkańca
2005	19,4	15%	2,9	0,4
2006	19,5	15%	2,9	0,4
2007	19,5	24%	4,6	0,7
2008	19,5	33%	6,3	1,0
2010	19,6	50%	9,8	1,5
2012	19,6	66%	12,9	2,0

Wykres V.1.3. Planowana ilość i odzysk odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych

1.4.4. Odpady opakowaniowe

Nowoczesne systemy gospodarki odpadami opakowaniowymi powinny opierać się na zasadach zapobiegania powstawania odpadów opakowaniowych oraz ograniczenia deponowania tych odpadów na składowiskach przez:

- wprowadzanie instrumentów ekonomicznych, organizacyjnych i prawnych przeciwdziałających powstawaniu odpadów,
- organizowanie systemów zbiórki opakowań poużytkowych przydatnych do recyklingu,
- promowanie opakowań wielokrotnego użytku
- projektowanie systemów pakowania w oparciu o metodę redukcji odpadów "u źródła" i stosowanie takich systemów,
- produkcję i stosowanie opakowań zgodnych z wymaganiami ochrony środowiska,
- odzyskiwanie z odpadów opakowaniowych surowców lub energii.

Obligatoryjny poziom odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych ustalany został na szczeblu krajowym. Zgodnie z KPGO system gospodarki odpadami opakowaniowymi powinien zapewnić osiągnięcie następujących minimalnych poziomów odzysku i recyklingu:

- do końca 2007 r., odzysku w wysokości 50%, recyklingu 25%.

W perspektywie kilku najbliższych lat, 25% poziom recyklingu dla wszystkich rodzajów materiałów opakowaniowych wydaje się realny. Natomiast zapewnienie 50% odzysku wymagać będzie:

- uruchomienia inwestycji, które umożliwią odzyskiwanie energii (np. spalarnie odpadów komunalnych, w których spalaniu byłyby poddane odpady opakowaniowe pozostawione w odpadach komunalnych, produkcja z odpadów opakowaniowych brykietów i ich wykorzystanie jako paliwa zastępczego),
- uzyskania wyższego niż 25% poziomu recyklingu przez stosowanie recyklingu organicznego. Stosowanie recyklingu organicznego jest możliwe w przypadku wprowadzenia na rynek opakowań z materiałów ulegających biodegradacji, przydatnych do kompostowania.

Obecnie przyjęto zasadę, że recykling traktuje się jako metodę preferowaną z uwagi na wymagania ochrony środowiska i do roku 2007 należy realizować opcję drugą, przy uwzględnieniu recyklingu organicznego (promować opakowania biodegradowalne, przydatne do kompostowania oraz rozwój tej formy recyklingu przez zwolnienie przedsiębiorców z obowiązku recyklingu tych opakowań, w tym z opłat produktowych).

Za odzysk odpadów opakowaniowych na szczeblu gminnym odpowiedzialne będą:

- organizacje odzysku, przedsiębiorcy wprowadzający na rynek krajowy zapakowane wyroby (producenci krajowi i importerzy),
- zakłady odzysku i recyklingu,
- administracja samorządowa szczebla gminnego, odpowiedzialna za gospodarkę odpadami i opracowanie planów gminnych.

W tabelach V.1.7 – V.1.12. przedstawiono prognozę ilości odpadów opakowaniowych, które należy poddać recyklingowi w roku 2005.

Tabela V.1.7. Prognoza ilości odpadów opakowaniowych, które należy poddać recyklingowi w roku 2005

Rodzaj odpadów	Recykling	Szacowana masa odpadów (Mg)	Masa odpadów, którą należy poddać recyklingowi	
			Mg	Kg na 1 mieszkańca
Opakowania papierowe	42%	190,0	79,8	12,3
Opakowania kompozytowe	21%	21,3	3,4	0,5
Opakowania z tworzyw sztucznych	18%	74,4	13,4	2,1
Odpady tekstylne	11%	49,4	5,4	0,8
Opakowania szklane	29%	163,9	47,5	7,3
Opakowania stalowe	14%	18,5	2,6	0,4
Opakowania aluminiowe	30%	5,3	1,6	0,2
Razem	xxxxxx	522,9	153,8	xxxxxx

średni ważony stopień recyklingu	29,4%
----------------------------------	--------------

Tabela V.1.8. Prognoza ilości odpadów opakowaniowych, które należy poddać recyklingowi w roku 2006

Rodzaj odpadów	Recykling	Szacowana masa odpadów (Mg)	Masa odpadów, którą należy poddać recyklingowi	
			Mg	Kg na 1 mieszkańca
Opakowania papierowe	45%	198,8	89,4	13,8
Opakowania kompozytowe	20%	22,3	4,5	0,7
Opakowania z tworzyw sztucznych	22%	77,4	17,0	2,6
Odpady tekstylne	13%	49,9	6,5	1,0
Opakowania szklane	35%	169,4	59,3	9,1
Opakowania stalowe	18%	19,0	3,4	0,5
Opakowania aluminiowe	35%	5,5	1,9	0,3
Razem	xxxxxx	542,3	182,1	xxxxxx

średni ważony stopień recyklingu	33,6%
----------------------------------	--------------

Tabela V.1.9. Prognoza ilości odpadów, które należy poddać recyklingowi w roku 2007 oraz innym procesom odzysku- np. energii

Rodzaj odpadów	Recykling	Szacowana masa odpadów (Mg)	Masa odpadów, którą należy poddać recyklingowi		Masa odpadów do procesów odzysku energii
			Mg	Kg na 1 mieszkańca	
Opakowania papierowe	48%	208,1	99,9	15,3	108,2
Opakowania kompozytowe	25%	23,3	5,8	0,9	17,5
Opakowania z tworzyw sztucznych	25%	80,6	20,2	3,1	60,5
Odpady tekstylne	15%	50,5	7,6	1,2	42,9

Rodzaj odpadów	Recykling	Szacowana masa odpadów (Mg)	Masa odpadów, którą należy poddać recyklingowi		Masa odpadów do procesów odzysku energii
			Mg	Kg na 1 mieszkańca	
Opakowania szklane	40%	175,1	70,0	10,8	XXXXXXXX
Opakowania stalowe	20%	19,4	3,9	0,6	XXXXXXXX
Opakowania aluminiowe	40%	5,6	2,2	0,3	XXXXXXXX
Razem	XXXXXX	562,6	209,6	XXXXXX	229,1

średni ważony stopień recyklingu 37,3%

Tabela V.1.10. Prognoza ilości odpadów, które należy poddać recyklingowi w roku 2008 oraz innym procesom odzysku- np. energii

Rodzaj odpadów	Recykling	Szacowana masa odpadów (Mg)	Masa odpadów, którą należy poddać recyklingowi		Masa odpadów do procesów odzysku energii
			Mg	Kg na 1 mieszkańca	
Opakowania papierowe	48%	218,0	104,6	16,1	113,3
Opakowania kompozytowe	25%	24,5	6,1	0,9	18,3
Opakowania z tworzyw sztucznych	25%	84,0	21,0	3,2	63,0
Odpady tekstylne	15%	51,1	7,7	1,2	43,4
Opakowania szklane	40%	181,0	72,4	11,1	XXXXXXXX
Opakowania stalowe	20%	19,9	4,0	0,6	XXXXXXXX
Opakowania aluminiowe	40%	5,7	2,3	0,4	XXXXXXXX
Razem	XXXXXX	584,1	218,1	XXXXXX	238,1

średni ważony stopień recyklingu 37,3%

Tabela V.1.11. Prognoza ilości odpadów, które należy poddać recyklingowi w roku 2010 oraz innym procesom odzysku- np. energii

Rodzaj odpadów	Recykling	Szacowana masa odpadów (Mg)	Masa odpadów, którą należy poddać recyklingowi		Masa odpadów do procesów odzysku energii
			Mg	Kg na 1 mieszkańca	
Opakowania papierowe	48%	239,7	115,1	17,6	124,7
Opakowania kompozytowe	25%	26,9	6,7	1,0	20,2
Opakowania z tworzyw sztucznych	25%	91,6	22,9	3,5	68,7
Odpady tekstylne	15%	52,3	7,8	1,2	44,4
Opakowania szklane	40%	193,5	77,4	11,8	XXXXXXXX
Opakowania stalowe	20%	20,9	4,2	0,6	XXXXXXXX
Opakowania aluminiowe	40%	6,0	2,4	0,4	XXXXXXXX
Razem	XXXXXX	630,9	236,5	XXXXXX	257,9

średni ważony stopień recyklingu 37,5%

Tabela V.1.12. Prognoza ilości odpadów, które należy poddać recyklingowi w roku 2012 oraz innym procesom odzysku- np. energii

Rodzaj odpadów	Recykling	Szacowana masa odpadów (Mg)	Masa odpadów, którą należy poddać recyklingowi		Masa odpadów do procesów odzysku energii
			Mg	Kg na 1 mieszkańca	
Opakowania papierowe	48%	262,3	125,9	19,2	136,4
Opakowania kompozytowe	25%	29,4	7,4	1,1	22,1

Rodzaj odpadów	Recykling	Szacowana masa odpadów (Mg)	Masa odpadów, którą należy poddać recyklingowi		Masa odpadów do procesów odzysku energii
			Mg	Kg na 1 mieszkańca	
Opakowania z tworzyw sztucznych	25%	98,7	24,7	3,8	74,1
Odpady tekstylne	15%	53,4	8,0	1,2	45,4
Opakowania szklane	40%	204,6	81,9	12,5	xxxxxxx
Opakowania stalowe	20%	21,9	4,4	0,7	xxxxxxx
Opakowania aluminiowe	40%	6,3	2,5	0,4	xxxxxxx
Razem	xxxxxx	676,8	254,7	xxxxxxx	277,9

średni ważony stopień recyklingu	37,6%
----------------------------------	--------------

1.4.5. Plan redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowisko odpadów

Odpady biodegradowalne są to:

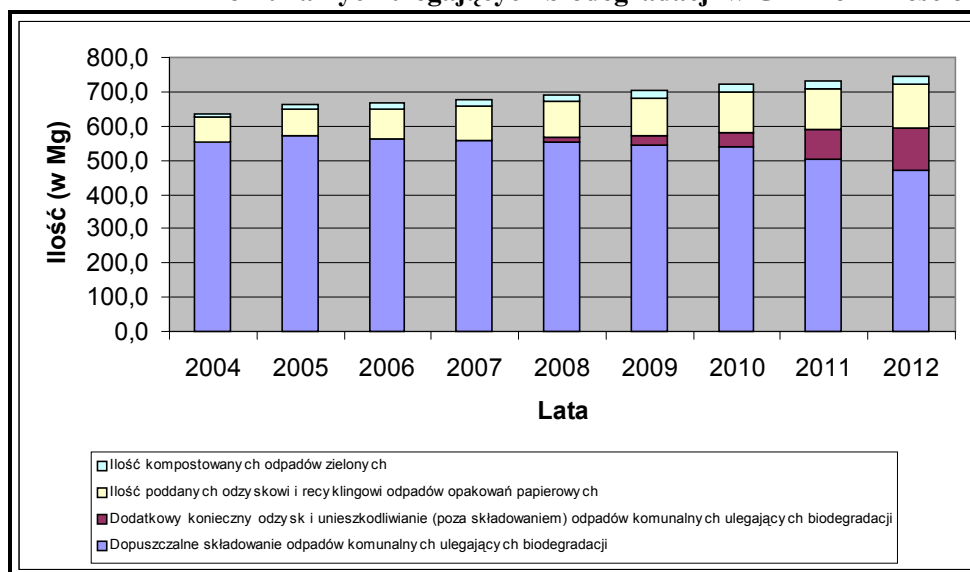
- bioodpady kuchenne i ogrodowe,
- odpady z terenów zielonych,
- odpady papieru i tektury opakowaniowe,
- odpady papieru i tektury nieopakowaniowe.

Zakładany odzysk i unieszkodliwianie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przedstawiono w tabeli V.1.13 oraz na wykresie V.1.4.

Tabela V.1.13. Planowany odzysk i unieszkodliwianie (poza składowaniem) odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w Gminie i Mieście Mikstat

Strumień Odpadów Komunalnych	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Całkowita ilość wytworzonych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	629,5	646,9	660,4	674,5	689,2	704,7	720,9	733,1	745,1
Ilość kompostowanych odpadów zielonych	11,4	13,2	15,2	17,1	19,2	21,3	23,6	23,8	24,1
Ilość poddanych odzyskowi i recyklingowi odpadów opakowań papierowych	70,6	79,8	89,4	99,9	104,6	109,7	115,1	120,4	125,9
Dodatkowy konieczny odzysk i unieszkodliwianie (poza składowaniem) odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	0,0	0,0	0,0	1,6	14,0	27,5	41,6	84,9	125,7
Dopuszczalne składowanie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	553,9	569,3	561,3	556,4	551,3	546,1	540,7	504,0	469,4

Wykres V.1.4. Planowany odzysk i unieszkodliwianie (poza składowaniem) odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w Gminie i Mieście Mikstat



1.5. Sposób realizacji planu zamykania instalacji, w szczególności składowisk odpadów i spalarni, niespełniających wymagań ochrony środowiska, których modernizacja nie jest możliwa z przyczyn technicznych lub jest nieuzasadniona z przyczyn ekonomicznych.

Na terenie Miasta i Gminy Mikstat jedyną instalacją jest składowisko odpadów komunalnych w Mikstacie-Pustkowie. Składowisko zostało omówione w punkcie III. 2.6.

Podstawowe obiekty składowiska to:

- kwatera składowa będąca w trakcie eksploatacji
- naturalne uszczelnienie podłoża - glina
- barak socjalny
- boksy na surowce wtórne (zużyty sprzęt gosp. domowego, metale, szkło, plastik)
- ogrodzenie
- drenaż odcieków
- studzienka zbiorcza na odcieki
- instalacja, elektryczna
- sieć monitoringu lokalnego wód gruntowych
- utwardzona droga za bramą składowiska
- brodzik dezynfekcyjny
- spycharko – koparka „Białoruś”

Składowisko nie posiada:

- wagi samochodowej,
- kompaktora,
- instalacji do ujmowania gazu składowiskowego
- reperów do badania osiadania powierzchni składowiska
- pasa zieleni ochronnej
- doprowadzonej bieżącej wody, zdatnej do picia i na potrzeby gospodarcze

Jak wynika z „Przeglądu Ekologicznego” opracowanego przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Mikstacie, ze względu na występowanie w rejonie składowiska utworów słabo przepuszczalnych, nie istnieje zagrożenie zanieczyszczenia wód gruntowych oraz podziemnych warstw wodonośnych. Składowisko nie oddziałuje negatywnie również na wody powierzchniowe, z uwagi na brak w bezpośrednim sąsiedztwie cieków wodnych.

W celu dostosowania składowiska do obowiązujących przepisów Starosta Ostrzeszowski zobowiązał decyzją nr OS 7643/10/03 z dnia 30.12.2003. zarządzającego składowiskiem do wykonania następujących elementów uzupełniających infrastrukturę składowiska:

- instalacji do ujmowania gazu składowiskowego
- reperów do badania osiadania powierzchni składowiska
- pasa zieleni ochronnej o szerokości min 10 m.

oraz wyposażenia składowiska w wagę samochodową.

W decyzji został określony termin wykonania powyższych zaleceń do 31 grudnia 2005r.

Biorąc pod uwagę lokalizację składowiska, naturalne zabezpieczenie podłoża składowiska w postaci warstw gliny, wyposażenie składowiska oraz jego czas eksploatacji do 2012 roku (źródło: Przegląd Ekologiczny), racjonalną decyzją wydaje się modernizacja składowiska. Należy wziąć pod uwagę również fakt, że wprowadzana w chwili obecnej segregacja odpadów na terenie gminy, wpłynie na wydłużenie czasu eksploatacji składowiska.

Modernizacja ta jednak, powinna być poparta szczegółową analizą finansową. W przypadku negatywnej oceny opłacalności modernizacji składowiska należałoby rozważyć możliwość przekształcenia obiektu w Zbiorczy Punkt Selektywnego Gromadzenia Odpadów.

Wobec powyższego należy przyjąć, iż na terenie Miasta i Gminy Mikstat w chwili obecnej brak jest instalacji wymagających natychmiastowego zamknięcia. Decyzja o ewentualnej modernizacji lub przekształceniu składowiska w ZPSGO powinna być podjęta po uprzedniej analizie finansowej.

VI. PROJEKTOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI W SZCZEGÓLNOŚCI INNYMI NIŻ NIEBEZPIECZNE, W TYM ODPADAMI KOMUNALNYMI, UWZGLĘDNIAJĄCY ICH ZBIERANIE, TRANSPORT, ODZYSK I UNIESZKODLIWIANIE

1. WPROWADZENIE

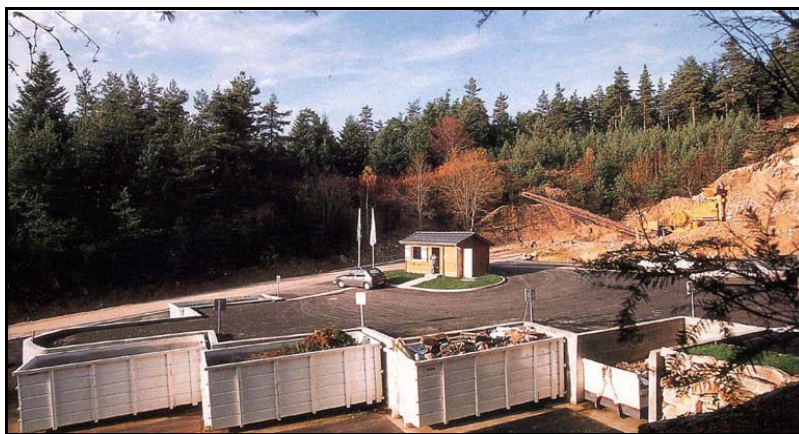
Proponowane obecnie systemy gospodarowania odpadami mają za zadanie uporządkowanie gospodarki odpadami oraz zmniejszenie ilości odpadów deponowanych bezpośrednio na składowiskach. Zgodnie z nowymi przepisami, odpady przed składowaniem powinny być poddane procesom segregacji i przekształcania.

Również obowiązujące obecnie ceny składowania odpadów muszą zostać zweryfikowane po wdrożeniu nowych systemów gospodarowania odpadami. Ceny te muszą uwzględniać koszty budowy, amortyzacji, zamknięcia, rekultywacji, monitoringu i dozoru składowisk po rekultywacji oraz koszty budowy i eksploatacji instalacji związanych z odpadami.

Wraz ze wzrostem selektywnej zbiórki odpadów oraz ich przetwarzania, jedynie instalacje o dużej mocy przerobowej mają szansę utrzymania się na rynku oraz zwrócenia poniesionych nakładów. Należy przy tym zwrócić uwagę, iż obiekty gospodarki odpadami charakteryzują się bardzo wysokim udziałem kosztów stałych w koszcie przyjęcia odpadów do odzysku i unieszkodliwiania (ok. 60%). Właśnie czynniki finansowe przemawiają za budową obiektów regionalnych obsługujących grupę gmin, a nawet powiatów.

1.1. Zbiornice Punkty Selektywnego Gromadzenia Odpadów (ZPSGO) Centra recyklingu proponowane zgodnie z opracowaniami wyższego szczebla.

Zbiornice Punkty Selektywnego Gromadzenia Odpadów (ZPSGO), to zamknięte i dozоровane obiekty, do którego małe przedsiębiorstwa, a przede wszystkim mieszkańcy mogą dowozić bezpłatnie odpady uciążliwe ze względu na ich wielkość (wielkogabarytowe, złom, opony), a także gruz, odpady zielone lub niebezpieczne. W ZPSGO poszczególne frakcje odpadów gromadzone są oddzielnie. Zakłada się, że na jeden ZPSGO powinno przypadać na 10 do 25 tys. gospodarstw domowych.



Zdjęcie VI.1.1. Zbiornice Punkt Selektywnego Gromadzenia Odpadów (źródło SGO DŚ)

Zgodnie z Wojewódzkim oraz Powiatowym Planem Gospodarki Odpadami oprócz ZPSGO, w latach 2007 –2010 należy rozważyć budowę Wiejskich Punktów Gromadzenia Odpadów. Na gminę powinien przypadać jeden Wiejski Punkt Gromadzenia Odpadów.

1.2. Zakład Zagospodarowania Odpadów (ZZO)

Zakład Zagospodarowania Odpadów powinien składać się z:

- strefy ważenia
- sortowni odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki,

- kompostowni odpadów zielonych i kuchennych z selektywnej zbiórki,
- stanowiska rozbiórki i sortowania odpadów wielkogabarytowych,
- stanowiska sortowania i magazynowania gruzu,
- instalacji mechaniczno-biologicznej obróbki odpadów,
- miejsca magazynowania komunalnych odpadów niebezpiecznych,
- składowiska odpadów innych niż niebezpieczne.

1.2.1. Sortownia odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki

Ponieważ odpady pochodzące z selektywnej zbiórki zawierają 15 % zanieczyszczeń, konieczne jest ich doczyszczanie na linii sortowniczej. Minimalna wydajność instalacji do usuwania zanieczyszczeń i rozdzielania surowców na frakcje, która zapewnia rentowność inwestycji wynosi 4 tys. Mg/rok. Inwestycje mniejsze są nieopłacalne ze względu na wysokie koszty inwestycyjne. Wyróżnia się trzy typy sortowni ze względu na wydajność:

- mała o wydajności do 6 tys. Mg odpadów rocznie, z ręcznym sortowaniem odpadów,
- średnia o wydajności 6-10 tys. Mg odpadów rocznie z mechanicznym oddzieleniem frakcji drobnej i sortowaniem ręcznym,
- duża o wydajności ponad 10 tys. Mg odpadów rocznie z mechanicznym oddzieleniem frakcji drobnej, mechanicznym rozdziałem na dwie linie sortownicze,

Na terenie sortowni wyróżnić można następujące strefy:

- strefę ważenia i kontroli odpadów,
- strefę przyjęcia odpadów,
- strefę sortowania – oddzielenie frakcji drobnej, linia ręcznego sortowania, linia sortowania szkła,
- strefę przygotowania materiału do wysyłki i magazynowania.

1.2.2. Kompostownie odpadów z selektywnej zbiórki

Odpady zielone oraz kuchenne pochodzące z selektywnej zbiórki podlegają kompostowaniu. Jest to jedna z form recyklingu organicznego.

Wyróżnia się kompostowanie z naturalnym napowietrzaniem. Odpady (rozdrobione, wymieszane) układane są w okresowo przerzucane i nawadniane pryzmy. Po kilku miesiącach otrzymuje się gotowy produkt – kompost.

Innym rodzajem kompostowania odpadów jest prowadzenie procesów w instalacjach z wymuszonym obiegiem powietrza oraz utrzymaniem odpowiedniej temperatury, co znacznie przyspiesza proces kompostowania.

Proces kompostowania składa się z czterech etapów:

- przygotowanie materiału - rozdrabnianie, wydzielenie zanieczyszczeń, zmieszanie,
- kompostowanie w pryzmach z przerzucaniem i nawilżaniem (4 tygodnie),
- dojrzewanie kompostu w pryzmach (3-6 miesięcy),
- końcowa obróbka kompostu (usunięcie zanieczyszczeń).

1.2.3. Stanowiska rozbiórki i sortowania odpadów wielkogabarytowych

Odpady wielkogabarytowe to przede wszystkim sprzęty domowe, meble, duże opakowania, sprzęt AGD i inne. Odpady wielkogabarytowe planuje się zbierać za pośrednictwem Zbiorczych Punktów Selektywnego Gromadzenia Odpadów (ZPSGO), Wiejskich Punktów Gromadzenia Odpadów oraz zbiórek organizowanych przez gminy. Odpady te muszą być poddane demontażowi i sortowaniu przy użyciu narzędzi ręcznych i mechanicznych. Prace te odbywają się na stanowisku zadaszonym. Celem jest wysortowanie z odpadów wielkogabarytowych min. 35% materiałów do recyklingu.

Stanowisko demontażu i sortowania jest podzielone na różne strefy:

- strefa ważenia i kontroli odpadów (obszar wspólny z innymi instalacjami),
- strefa przyjęcia odpadów – wyładunek i wstępne magazynowanie,
- strefa demontażu i sortowania,
- strefa magazynowania materiału przed wysyłką do instalacji recyklingu.

1.2.4. Stanowiska sortowania i magazynowania gruzu

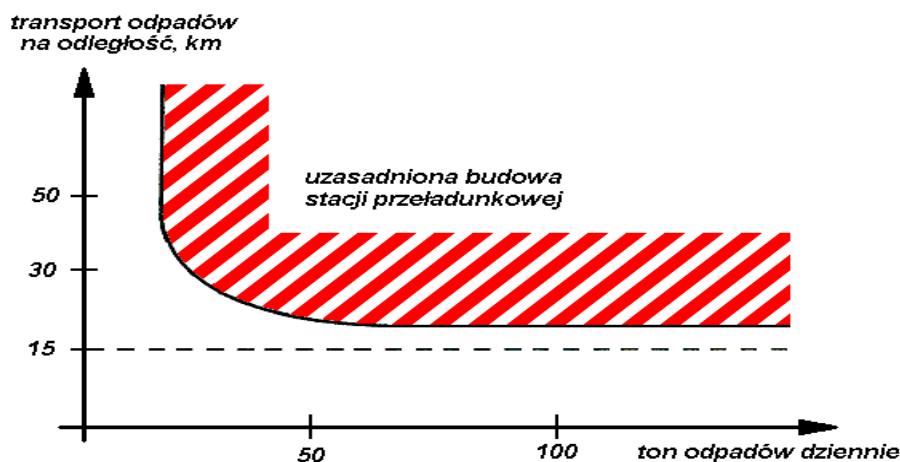
Zbieranie odpadów budowlanych prowadzone będzie przez Zbiorcze Punkty Selektywnego Gromadzenia Odpadów ZPSGO, Wiejskie Punkty Gromadzenia Odpadów (odpady dostarczane przez mieszkańców), do kontenerów zamawianych indywidualnie przez mieszkańców w firmach wywozowych oraz bezpośrednio przez firmy budowlane wytwarzające te odpady. Założenie, to wysortowanie ok. 70% materiałów do recyklingu.

W celu zmniejszenia kosztów proponuje się wspólne stanowiska sortowania odpadów wielkogabarytowych i budowlanych, w celu wykorzystania tej samej ładowarki mechanicznej. Przy sortowaniu materiałów budowlanych wyróżnia się takie same strefy, jak dla odpadów wielkogabarytowych.

1.2.5. Przeładunek odpadów zmieszanych

Oplacalność budowy stacji przeładunkowej odpadów wynika z zależności pomiędzy ilością przewożonych odpadów do instalacji unieszkodliwiania, a odległością, na jaką odpady te są przewożone. Przyjmuje się:

- minimalną ilość odpadów na poziomie **20 Mg** dziennie, przy odległościach transportowych rzędu **40-50 km** – odpowiada to w przybliżeniu skupisku **12 tys.** mieszkańców terenów miejskich lub **20 tys.** mieszkańców na terenach wiejskich,
- minimalną odległość przewozu **20 km**, przy dziennej ilości odpadów na poziomie **60 Mg** – odpowiada to w przybliżeniu skupisku **36 tys.** mieszkańców terenów miejskich lub **60 tys.** mieszkańców na terenach wiejskich.



Wykres VI.1.1. Wykres opłacalności budowy stacji przeładunkowej (źródło SGO DŚ)

Ze względu na wydajność stacji przeładunkowych można wyróżnić następujące typy stacji:

- dla średniej wydajności: bezpośredni transport w samochodach o dużej pojemności (60 - 80 m³ lub 20 Mg),
- dla małych wydajności: bezpośredni transport w kontenerach (pojemność 30 - 60 m³ w każdym transporcie).

1.2.6. Separacja mechaniczna i biostabilizacja

Biostabilizacja odpadów jest procesem, który służy zmniejszeniu ilości frakcji organicznej w odpadach oraz jej stabilizacji. Proces ten wykorzystywany jest do odpadów zmieszanych przed ich składowaniem. Metody biostabilizacji oparte są na metodach kompostowania, które wspomagane są napowietrzaniem oraz mieszaniem stabilizowanego materiału.

Instalacja mechaniczno-biologiczna zawiera dwie główne części:

- mechaniczną separację (przygotowanie materiału do biostabilizacji),
- strefę biostabilizacji, podzieloną na część zamkniętą (dla wstępnej biodegradacji) i część otwartą – zewnętrzną (plac dojrzewania stabilizatu).

W praktyce, stabilizacja jest poprzedzona mechanicznym sortowaniem zmieszanych odpadów na sicie na 3 strumienie:

- frakcja drobna (poniżej 20 mm), usuwana bezpośrednio na składowisko,
- frakcja średnia (pomiędzy 20 i 100 mm) do biostabilizacji,
- frakcja gruba (powyżej 100 mm) jest dodatkowo sortowana ręcznie: czyste materiały są wydzielane do recyklingu, pozostałe zanieczyszczone są usuwane na składowisko (możliwe wykorzystanie tej frakcji do produkcji paliwa alternatywnego).

2. PROPONOWANY OBSZAR WSPÓLNEJ GOSPODARKI ODPADAMI W PLANIE GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY MIKSTAT

Zgodnie z zatwierdzonym przez Urząd Marszałkowski Powiatowym Planem Gospodarki Odpadami, Powiat Ostrzeszowski, a więc i Gmina Mikstat, zostały zakwalifikowane do jednego z 13 obszarów, wyznaczonych w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego.

Przy tworzeniu obszarów wzięto pod uwagę:

- granice administracyjne (powiat, gmina),
- istniejące związki gmin,
- istniejące porozumienia międzygminne,
- ograniczenia geograficzne (rzeki, góry, odległości),
- ograniczenia lokalne,
- połączenia komunikacyjne: drogi, koleje,
- istniejące lub budowane obiekty (składowiska, sortownie, zakłady biostabilizacji, itp.),
- spodziewane terminy zamknięcia składowisk,
- minimalne wielkości dla sortowni, instalacji mechaniczno-biologicznej przeróbki, spalarni, składowisk.

Ze względów ekonomicznych niemożliwe będzie stworzenie dla gminy samodzielnego, sposobu gospodarowania odpadami, a także wykorzystania możliwości finansowych z funduszy ekologicznych. Stąd też koniecznym wydaje się podjęcie rozmów przez wszystkie gminy wyznaczonego Obszaru, celem stworzenia spójnego systemu gospodarki odpadami. Strategia wspólnej gospodarki odpadami w danym Obszarze sugeruje scenariusze dla rozwoju gospodarki odpadami. Proponowany Obszar powinien być postrzegany, jako próba zachęty do współpracy dla osiągnięcia technicznego i ekonomicznego optimum. Największym zadaniem gmin jest osiągnięcie wspólnego porozumienia przy tworzeniu jednolitego dla całego obszaru, systemu gospodarowania odpadami.

2.1. Charakterystyka obszaru wspólnej gospodarki odpadami

Zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego w planie powiatowym wyznaczono obszar wspólnej gospodarki odpadami obejmujący swym zasięgiem terytorialnym:

- Część Powiatu Gostyńskiego – Gminy Pogorzela i Pępowo
- Powiat Krotoszyński
- Część Powiatu Ostrowskiego – Gminy Raszków, Odolanów, Sośnie, Przygodzice, Ostrów Wlkp., Sieroszewice
- Powiat Ostrzeszowski
- Powiat Kępiński

Liczba ludności Obszaru - około 360 tys. Proponowana lokalizacja Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów – Ostrów Wlkp. lub Sulmierzyce.



Mapa VI.1.1. Proponowany obszar wspólnej gospodarki odpadami

2.2. Zakład Zagospodarowania Odpadów (ZZO)

Według Wojewódzkiego i Powiatowego Planu Gospodarki Odpadami dla proponowanego obszaru przewiduje się stworzenie zakładu zagospodarowania odpadów w Ostrowie Wlkp. lub Sulmierzycach, w którego skład wchodziłyby :

- sortownia odpadów z selektywnej zbiórki,
- kompostownia odpadów zielonych i kuchennych z selektywnej zbiórki,
- stanowisko sortowania i magazynowania gruzu,
- stanowisko rozbiórki i sortowania odpadów wielkogabarytowych,
- instalacja mechaniczno-biologicznej obróbki odpadów,
- miejsce magazynowania komunalnych odpadów niebezpiecznych,
- składowisko odpadów innych niż niebezpieczne.

VII. SZACUNKOWE KOSZTY INWESTYCYJNE I EKSPLOATACYJNE PROPONOWANEGO SYSTEMU, SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH DZIAŁAŃ ORAZ SPOSOBY FINANSOWANIA REALIZACJI ZAMIERZONYCH CELÓW

1. KOSZTY ZAKUPU POJEMNIKÓW DO SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW

Koszty pojemników do selektywnej zbiórki zostały pokazane w rozbiściu na Miasto Mikstat i tereny wiejskie. Do obliczeń przyjęto ceny pojemników proponowane na rynku odpadowym oraz określono pojemności pojemników i częstotliwości wywozu. Należy zaznaczyć, iż gmina posiada 16 zestawów pojemników o pojemności 1,1 m³, przeznaczonych na szkło i tworzywa sztuczne. Pojemniki te zostały uwzględnione w poniższej analizie.

1.1. Teren miejski

Tabela VII.1.1. Proponowany rodzaj pojemników wraz z ich kosztami

Frakcja	Pojemność pojemnika [m ³]	Koszt 1 pojemnika (PLN)	Typ pojemnika
Opakowania papierowe	1,50	920	at - 1,5 poj dzwon - igloo s002
Opakowania z tworzyw sztucznych	2,50	1350	at - 2,5 poj dzwon - igloo s002c
Opakowania szklane	1,50	920	at - 1,5 poj dzwon - igloo s002
Opakowania stalowe+aluminiowe	1,50	920	at - 1,5 poj dzwon - igloo s002

Tabela VII.1.2. Przyjęta częstotliwość wywozów odpadów segregowanych

Frakcja	Częstotliwość wywozu odpadów segregowanych								
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Opakowania papierowe	18	18	16	16	16	16	16	16	16
Opakowania z tworzyw sztucznych	18	24	24	24	24	24	24	24	24
Opakowania szklane	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Opakowania stalowe+aluminiowe	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Tabela VII.1.3. Ilość pojemników do zakupu w danym roku dla odpadów segregowanych

Frakcja	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Opakowania papierowe	6	1	2	1	1	0	1	1	1
Opakowania z tworzyw sztucznych	4	1	2	1	1	0	1	1	1
Opakowania szklane	3	1	2	1	1	0	1	1	1
Opakowania stalowe	6	1	2	1	1	0	1	1	1
SUMA	19	4	8	4	4	0	4	4	4

Tabela VII.1.4. Koszty zakupu pojemników w danym roku dla odpadów segregowanych

Frakcja	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Opakowania papierowe	5 520	920	1 840	920	920	0	920	920	920
Opakowania z tworzyw sztucznych	5 400	1 350	2 700	1 350	1 350	0	1 350	1 350	1 350
Opakowania szklane	2 760	920	1 840	920	920	0	920	920	920
Opakowania stalowe	5 520	920	1 840	920	920	0	920	920	920
SUMA	19 200	4 110	8 220	4 110	4 110	0	4 110	4 110	4 110

1.2. Tereny wiejskie

Tabela VII.1.5. Proponowany rodzaj pojemników wraz z ich kosztami

Fracja	Pojemność pojemnika [m ³]	Koszt 1 pojemnika (PLN)	Typ pojemnika
Opakowania papierowe	1,00	600	mbd ocynk so12
Opakowania z tworzyw sztucznych	1,30	800	mbm ocynk so10
Opakowania szklane	1,00	600	mbd ocynk so12
Opakowania stalowe+aluminiowe	1,00	600	mbd ocynk so12

Tabela VII.1.6. Przyjęta częstotliwość wywozów odpadów segregowanych

Fracja	Częstotliwość wywozu odpadów segregowanych								
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Opakowania papierowe	12	8	6	6	6	6	6	6	6
Opakowania z tworzyw sztucznych	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Opakowania szklane	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Opakowania stalowe+aluminiowe	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Tabela VII.1.7. Ilość pojemników do zakupu w danym roku dla odpadów segregowanych

Fracja	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Opakowania papierowe	13	4	5	2	1	0	1	0	0
Opakowania z tworzyw sztucznych	4	4	5	2	1	0	1	0	0
Opakowania szklane	1	4	5	2	1	0	1	0	0
Opakowania stalowe	13	4	5	2	1	0	1	0	0
SUMA	39	16	20	8	4	0	4	0	0

Tabela VII.1.8. Koszty zakupu pojemników w danym roku dla odpadów segregowanych

Fracja	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Opakowania papierowe	7 800	2 400	3 000	1 200	600	0	600	0	0
Opakowania z tworzyw sztucznych	3 200	3 200	4 000	1 600	800	0	800	0	0
Opakowania szklane	600	2 400	3 000	1 200	600	0	600	0	0
Opakowania stalowe	7 800	2 400	3 000	1 200	600	0	600	0	0
SUMA	19 400	10 400	13 000	5 200	2 600	0	2 600	0	0

2. ZBIORCZE PUNKTY SELEKTYWNEGO GROMADZENIA ODPADÓW (ZPSGO – CENTRA RECYKLINGU)

Koszt roczny eksploatacji i inwestycji ZPSGO na terenach wiejskich szacuje się na poziomie ok. 30 zł./Mg. Poniżej zestawiono koszty budowy i eksploatacji ZPSGO.

Tabela VII.2.1. Roczne zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych ZPSGO dla Miasta i Gminy Mikstat

Rodzaj kosztów/Rok	2 004	2 005	2 006	2 007	2 008	2 009	2 010	2 011	2 012
Koszty inwestycyjne (PLN)	0	0	11 590	11 590	11 590	11 590	11 590	11 590	0
Koszty eksploatacyjne (PLN)			6 954	6 954	6 954	6 954	6 954	6 954	6 954
Suma kosztów	0	0	18 544	18 544	18 544	18 544	18 544	18 544	6 954

3. ZAKŁAD ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW (ZZO) DLA MIASTA I GMINY MIKSTAT

Do obliczenia kosztów inwestycyjnych przyjęto założenie rozdziału środków niezbędnych do zrealizowania inwestycji według ilości mieszkańców proponowanego Obszaru. Na terenie Miasta i Gminy Mikstat mieszka ok. 1,8 % ogółu mieszkańców przyporządkowanych do wspólnego obszaru gospodarki odpadami.

3.1. Sortownia odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki

Tabela VII.3.1. Zestawienie kosztów inwestycyjnych sortowni odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki

Elementy inwestycji	ZZO -Ostrów Wlkp-Sulmierzyce	Powiat Ostrzeszów	Miasto i Gmina Mikstat
	Koszty całkowite (PLN)		
Wyposażenie	1 500 000	233 757	27 092
Budynki	4 500 000	701 272	81 277
Urządzenia mechaniczne	4 000 000	623 353	72 247
Projekty i inne koszty	1 000 000	155 838	18 062
Razem	11 000 000	1 714 220	198 678

Tabela VII.3.2. Roczne zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych sortowni odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki dla Miasta i Gminy Mikstat

Rodzaj kosztów/Rok	2 004	2 005	2 006	2 007	2 008	2 009	2 010	2 011	2012
Koszt inwestycyjny (PLN)	24 835	24 835	24 835	24 835	24 835	24 835	24 835	24 835	0
Koszt eksploatacyjny (PLN)	10 690	13 044	15 399	17 656	18 386	19 159	19 976	20 749	21 542
Suma kosztów	35 525	37 879	40 234	42 491	43 221	43 994	44 810	45 584	21 542

3.2. Kompostownie odpadów z selektywnej zbiórki

W Powiatowym Planie Gospodarki Odpadami założono się, że kompostownia będzie obiektem otwartym.

Tabela VII.3.3. Zestawienie kosztów inwestycyjnych kompostowni odpadów

ZZO -Ostrów Wlkp-Sulmierzyce	Powiat Ostrzeszów		Miasto i Gmina Mikstat	
Koszty inwestycyjne	Koszty inwestycyjne	Ilość odpadów zielonych 2004-2012 (Mg)	Koszty inwestycyjne	Ilość odpadów zielonych 2004-2012 (Mg)
1 172 000	182 642	1 299	21 168	169

Tabela VII.3.4. Roczne zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych kompostowni odpadów dla Miasta i Gminy Mikstat

Rodzaj kosztów/Rok	2 004	2 005	2 006	2 007	2 008	2 009	2 010	2 011	2 012
Koszt inwestycyjny (PLN)	2 646	2 646	2 646	2 646	2 646	2 646	2 646	2 646	0
Koszt eksploatacyjny (PLN)	1 141	1 325	1 516	1 714	1 920	2 135	2 357	2 384	2 408
Suma kosztów	3 787	3 971	4 162	4 360	4 566	4 781	5 003	5 030	2 408

3.3. Stanowisko rozbiórki i sortowania odpadów wielkogabarytowych

Na terenie ZZO założono w PGO dla Powiatu Ostrzeszowskiego stanowisko rozbiórki pod wiatą wyposażone w ładowarkę mechaniczną wspólną dla odpadów wielkogabarytowych i budowlanych. Przyjęte koszty eksploatacyjne obejmują:

- koszty robocizny (wynagrodzenia i inne koszty),
- środki eksploatacyjne (energia, materiały robocze itp.),
- utrzymanie (wymiana części itp.),
- narzuty (zarządzanie, nadzór, podatki itp.).

Tabela VII.3.5. Zestawienie kosztów inwestycyjnych stanowiska rozbiórki i sortowania odpadów wielkogabarytowych

ZZO -Ostrów Wlkp-Sulmierzyce	Powiat Ostrzeszów		Miasto i Gmina Mikstat	
Koszty inwestycyjne	Koszty inwestycyjne	Ilość odpadów wielkogabarytowych 2004-2012 (Mg)	Koszty inwestycyjne	Ilość odpadów wielkogabarytowych 2004-2012 (Mg)
2 537 500	395 439	3 414,5	45 831	479

Tabela VII.3.6. Roczne zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych stanowiska rozbiórki i sortowania odpadów wielkogabarytowych dla Miasta i Gminy Mikstat

Rodzaj kosztów/Rok	2 004	2 005	2 006	2 007	2 008	2 009	2 010	2 011	2 012
Koszty inwestycyjne (PLN)	5 729	5 729	5 729	5 729	5 729	5 729	5 729	5 729	0
Koszty eksploatacyjne (PLN)	3 344	7 160	7 171	9 875	12 586	15 307	18 034	19 863	21 669
Suma kosztów	9 073	12 889	12 900	15 603	18 314	21 035	23 763	25 592	21 669

3.4. Stanowiska rozbiórki i sortowania odpadów budowlanych

Zgodnie z PGO dla Powiatu Ostrzeszowskiego zakłada się wyposażenie stanowiska w ładowarkę mechaniczną wspólną dla odpadów budowlanych i wielkogabarytowych.

Tabela VII.3.7. Zestawienie kosztów inwestycyjnych stanowiska rozbiórki i sortowania odpadów budowlanych

ZZO -Ostrów Wlkp-Sulmierzyce	Powiat Ostrzeszów		Miasto i Gmina Mikstat	
Koszty inwestycyjne	Koszty inwestycyjne	Ilość odpadów budowlanych 2004-2012 (Mg)	Koszty inwestycyjne	Ilość odpadów budowlanych 2004-2012 (Mg)
12 600 000	1 963 562	8 498,8	227 577	1 281

Tabela VII.3.8. Roczne zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych stanowiska rozbiórki i sortowania odpadów budowlanych dla Miasta i Gminy Mikstat

Rodzaj kosztów	2 004	2 005	2 006	2 007	2 008	2 009	2 010	2 011	2 012
Koszty inwestycyjne (PLN)	28 447	28 447	28 447	28 447	28 447	28 447	28 447	28 447	0
Koszty eksploatacyjne (PLN)	3 043	9 914	10 518	15 805	21 695	28 247	35 511	42 633	50 487
Suma kosztów	31 490	38 361	38 965	44 252	50 142	56 694	63 958	71 080	50 487

3.5. Składowanie odpadów

Koszt eksploatacyjny składowania 1 Mg odpadów przyjęto 60 PLN (źródło: KPGO)

Tabela VII.3.9. Zestawienie kosztów inwestycyjnych składowania odpadów

Rodzaj inwestycji	Koszty inwestycyjne		
	ZZO -Ostrów Wlkp-Sulmierzyce	Powiat Ostrzeszów	Miasto i Gmina Mikstat
Instalacja do ujęcia i odprowadzania gazu	200 000	31 168	3 612
SUMA	200 000	31 168	3 612

Tabela VII.3.10. Roczne zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych składowania odpadów dla Miasta i Gminy Mikstat

Rodzaj kosztów	2 004	2 005	2 006	2 007	2 008	2 009	2 010	2 011	2 012
Koszty inwestycyjne (PLN)	0	0	0	722	722	722	722	722	0
Koszty eksploatacyjne (PLN)	113 629	112 498	113 048	111 361	110 775	110 123	109 365	108 796	107 998
Suma kosztów	113 629	112 498	113 048	112 084	111 498	110 846	110 087	109 518	107 998

3.6. Koszty gospodarki odpadami niebezpiecznymi

Przyjęto, że odpady niebezpieczne będą zbierane w zbiorczych punktach selektywnego gromadzenia odpadów, w pomieszczeniach kontenerowych. Koszt ich jest wliczony w koszty inwestycyjne ZPSGO.

Przyjęto średni koszt unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, tak jak w Powiatowym Planie Gospodarki Odpadami 3000zł/Mg.

Tabela VII.3.11. Roczne zestawienie kosztów unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych dla Miasta i Gminy Mikstat

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	SUMA
Ilość odpadów niebezpiecznych z grupy odpadów komunalnych (Mg)	0,9	2,9	2,9	4,6	6,3	8,1	9,8	11,3	12,9	59,8
Koszt unieszkodliwiania (PLN)	2 753	8 747	8 761	13 892	19 037	24 201	29 377	33 827	38 827	179 423

4. KOSZTY TRANSPORTU I ZBIERANIA ODPADÓW NA TERENIE MIASTA I GMINY MIKSTAT

Transport odpadów na terenie Miasta i Gminy Mikstat obliczono przyjmując koszt transportu 1Mg/km frakcji mokrej na poziomie 0,5 zł. oraz koszt transportu 1m³/km frakcji suchej na poziomie 0,6zł. Średnie odległości terenów miejskich od zakładu unieszkodliwiania odpadów w Ostrowie Wlkp wynoszą ok. 25 km, zaś średnie odległości terenów wiejskich 25,0 km. Koszty transportu przedstawiono w tabelach VII.4.1. i VII.4.2. Koszty zbierania odpadów przyjęto na podstawie danych z Powiatowego Planu Gospodarki Odpadami 90 PLN na Mg odpadów oraz 35 PLN na 1 mieszkańca.

4.1. Transport odpadów zmieszanych

Tabela VII.4.1. Roczne zestawienie kosztów transportu odpadów zmieszanych dla Miasta i Gminy Mikstat

Teren/Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Miasto	32 355	32 356	32 598	32 387	32 565	32 747	32 931	33 121	33 268
Wieś	38 683	38 663	37 955	38 057	37 213	36 670	36 080	35 422	34 877
SUMA	71 038	71 019	70 553	70 445	69 778	69 417	69 011	68 543	68 145

4.2. Transport odpadów segregowanych

Tabela VII.4.2. Roczne zestawienie kosztów transportu odpadów segregowanych dla Miasta i Gminy Mikstat

Teren/rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Miasto	20 964	27 315	34 339	40 950	43 665	46 565	49 659	52 963	56 406
Wieś	17 618	22 095	26 378	29 825	30 058	30 302	30 543	30 317	30 061
SUMA	38 582	49 410	60 717	70 775	73 723	76 867	80 203	83 280	86 467

5. SUMARYCZNE ZESTAWIENIE KOSZTÓW GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA I GMINY MIKSTAT W LATACH 2004-2012.

Tabela VII.5.1. Sumaryczne zestawienie kosztów gospodarki odpadami dla Miasta i Gminy Mikstat w latach 2004-2007

Rodzaj inwestycji	2004	2005	2006	2007
Kompostownia odpadów z selektywnej zbiórki	3 787	3 971	4 162	4 360
Punkty Dobrowolnego Gromadzenia Odpadów	0	0	18 544	18 544
Sortownia	35 525	37 879	40 234	42 491
Stanowisko rozbiórki odpadów wielkogabarytowych	9 073	12 889	12 900	15 603
Stanowisko magazynowania i sortowania gruzu	31 490	38 361	38 965	44 252
Składowisko	113 629	112 498	113 048	112 084
Zakup pojemników	38 600	14 510	21 220	9 310
Unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych w grupie odpadów komunalnych	2 753	8 747	8 761	13 892
Koszty transportu odpadów składowanych	71 038	71 019	70 553	70 445
Koszty transportu odpadów segregowanych	38 582	49 410	60 717	70 775
Koszty zbierania odpadów	226 776	227 101	227 427	227 752
SUMA	571 254	576 386	616 530	629 507

Tabela VII.5.2. Sumaryczne zestawienie kosztów gospodarki odpadami dla Miasta i Gminy Mikstat w latach 2008-2012

Rodzaj inwestycji	2008	2009	2010	2011	2012
Kompostownia odpadów z selektywnej zbiórki	4 566	4 781	5 003	5 030	2 408
Punkty Dobrowolnego Gromadzenia Odpadów	18 544	18 544	18 544	18 544	6 954
Sortownia	43 221	43 994	44 810	45 584	21 542
Stanowisko rozbiórki odpadów wielkogabarytowych	18 314	21 035	23 763	25 592	21 669
Stanowisko magazynowania i sortowania gruzu	50 142	56 694	63 958	71 080	50 487
Składowisko	111 498	110 846	110 087	109 518	107 998
Zakup pojemników	6 710	0	6 710	4 110	4 110
Unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych w grupie odpadów komunalnych	19 037	24 201	29 377	33 827	38 827
Koszty transportu odpadów składowanych	69 778	69 417	69 011	68 543	68 145
Koszty transportu odpadów segregowanych	73 723	76 867	80 203	83 280	86 467
Koszty zbierania odpadów	228 078	228 407	228 736	229 065	229 394
SUMA	643 611	654 785	680 201	694 172	638 000

6. JEDNOSTKOWE KOSZTY GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA I GMINY MIKSTAT W LATACH 2004-2012

W tabeli VII.6.1 przedstawiono jednostkowe koszty gospodarki odpadami uśrednione dla okresu 2004-2012.

Tabela VII.6.1. Roczne koszty gospodarki odpadami w przeliczeniu na 1 mieszkańca oraz 1 Mg wytworzonych odpadów w latach 2004-2012

Rodzaj kosztów	W przeliczeniu na 1 mieszkańca (PLN)	W przeliczeniu na 1 Mg wytworzonych odpadów (PLN)
Koszty zbierania	35	90
Koszty inwestycji	11	33
Koszty eksploatacji	26	75
Koszty transportu	21	61
Koszty unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych w grupie odpadów komunalnych	3	8
SUMA	97	268

VIII. SYSTEM MONITORINGU I OCENY REALIZACJI ZAMIERZONYCH CELÓW POZWALAJĄCY NA OKREŚLENIE SPOSOBU ORAZ STOPNIA REALIZACJI CELÓW I ZADAŃ ZDEFINIOWANYCH W PLANIE GOSPODARKI ODPADAMI, Z UWZGLĘDNIENIEM ICH JAKOŚCI I ILOŚCI

Plan gospodarki odpadami weryfikuje stan aktualny gospodarki odpadami na terenie gminy, wskazuje słabe strony obecnego systemu oraz nakreśla kierunki gospodarowania odpadami w oparciu o wytyczne zawarte w planie wojewódzkim, powiatowym oraz obowiązujących przepisach. Projekt planu gminnego przed ostatecznym przyjęciem podlega zaopiniowaniu przez zarząd województwa oraz przez zarząd powiatu, a także przez radę gospodarki wodnej regionu wodnego.

Analizując bieżący stan gospodarki odpadami na terenie gminy, trudności we wprowadzeniu nowego systemu wynikające z potrzeb finansowych, a także przyzwyczajęń społecznych, koniecznym wydaje się stały monitoring nowego systemu gospodarowania odpadami.

Monitoring ten ma za zadanie ocenę bieżącego stopnia realizacji planu, a co za tym idzie daje możliwość podjęcia szybkich decyzji dotyczących ewentualnych korekt i zmian.

Zarząd gminy, ma obowiązek opracować co dwa lata sprawozdanie z realizacji planu gminnego, które przedkłada radzie gminy. Przedmiotem sprawozdania powinna być ocena realizacji postawionych w planie gminnym celów jakościowych i ilościowych, dotyczących zarówno zagadnień organizacyjnych, jak i technicznych, realizacji planowanych obiektów, prowadzonej edukacji społecznej. Należy zwracać również uwagę na zmiany przepisów, które powinny wpływać na weryfikację i aktualizację planu.

Oprócz 2-letnich sprawozdań z realizacji planu, ustawa o odpadach narzuca aktualizację planu przynajmniej raz na cztery lata. Aktualizacja może dotyczyć części planu, lub całości opracowania, w przypadku zaistnienia znaczących zmian od chwili jego powstania. Oznacza to, iż aktualizacja planu gospodarki odpadami będzie musiała nastąpić najpóźniej do czerwca 2008 roku.

Nowy plan gospodarki odpadami powinien weryfikować przedstawione w poprzednim kierunki działania i zadania, a także ocenić stan ich realizacji.

W przypadku negatywnej oceny wykonania planu oraz stwierdzenia braku wykonalności założeń planu, należy rozważyć modyfikację planu oraz zaproponować takie środki działania, które wpłyną na wyższą wykonalność zadań nowego planu.

Szczególne znaczenie dla monitoringu planu gospodarki odpadami, będzie miała, będąca w trakcie realizacji przez marszałka województwa, baza gospodarki odpadami.

Baza ta oparta jest na informacjach dostarczanych marszałkowi województwa w postaci zbiorczych zestawień danych:

- o rodzajach i ilości odpadów,
- o sposobach gospodarowania odpadami
- o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- o komunalnych osadach ściekowych,
- o gospodarce olejami odpadowymi.

Istotną częścią monitoringu będą również sprawozdania z wykonalności gminnych planów gospodarki odpadami. Sprawozdania te, stanowiąc będą także podstawę do korekty i weryfikacji planu powiatowego.

1. HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ

W tabeli VIII.1.1. przedstawiono harmonogram realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami w latach 2004 – 2012.

Tabela VIII.1.1. Harmonogram realizacji zadań zawartych w GPGO

Lata	Zadania	Jednostka odpowiedzialna
Działania krótkoterminowe – lata 2004 – 2007		
2004	1. Opracowanie i zatwierdzenie gminnego planu gospodarki odpadami do 30.06.2004r	Organ Gminy

Lata	Zadania	Jednostka odpowiedzialna
2004-2007	1. Organizacja międzygminnego i gminnego systemu gospodarki odpadami dla realizacji następujących zadań: • objęcie 100% mieszkańców gminy zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych, • rozwoju selektywnej zbiórki wybranych frakcji odpadów surowcowych (opakowaniowych) dla osiągnięcia założonych poziomów w zakresie 5-45% dla poszczególnych materiałów w 2006 roku, • rozwoju selektywnej zbiórki i kompostowania indywidualnego frakcji biologicznie rozkładalnej dla osiągnięcia zmniejszenia o ok. 25% ilości tych odpadów składowanych w stosunku do wytworzonych w 2006 roku • rozwoju selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych dla osiągnięcia poziomu min. 20% w 2006 roku, • rozwoju selektywnej zbiórki odpadów budowlanych dla osiągnięcia poziomu 15% w 2006 roku, • rozwoju selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych zawartych w odpadach komunalnych dla osiągnięcia poziomu min. 15% w 2006 roku, • prowadzenia edukacji ekologicznej podnoszącej świadomość społeczną w dziedzinie racjonalnej gospodarki odpadami, • wdrożenia nowych, bardziej efektywnych, systemów zbierania i transportu odpadów komunalnych, • współudział w utworzeniu Obszaru wspólnej gospodarki odpadami –Ostrów Wlkp. lub Sulmierzyce	Organ Gminy
2006	Sprawozdanie z realizacji gminnego planu gospodarki odpadami	Organ Gminy
Działania średnioterminowe – lata 2008 – 2012		
2008	Weryfikacja gminnego planu gospodarki odpadami	Organ Gminy
2010	Sprawozdanie z realizacji gminnego planu gospodarki odpadami	Organ Gminy
2008-2011	1. Organizacja nowych i rozwój istniejących międzygminnych i gminnych systemów gospodarki odpadami dla realizacji następujących zadań: • dalszego rozwoju selektywnej zbiórki wybranych frakcji odpadów surowcowych dla osiągnięcia poziomów 15-48 % dla poszczególnych materiałów w 2010 roku, • rozwoju selektywnej zbiórki i kompostowania indywidualnego frakcji biologicznie rozkładalnej dla zmniejszenia ilości tej frakcji składowanej o kolejne 25 %-w roku 2010, w stosunku do masy tej frakcji wytworzonej w 1995 roku, • rozwoju selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych dla osiągnięcia poziomu 50 % w 2010 roku, • rozwoju selektywnej zbiórki odpadów budowlanych dla osiągnięcia poziomu 40 % w 2010 roku, • rozwoju selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych zawartych w odpadach komunalnych dla osiągnięcia poziomu 50 % w 2010 roku, • prowadzenie dalszej edukacji ekologicznej podnoszącej świadomość społeczną w dziedzinie racjonalnej gospodarki odpadami, • wdrożenia nowych, bardziej efektywnych, systemów zbierania i transportu odpadów komunalnych, Dalszy rozwój wspólnej gospodarki odpadami dla proponowanego Obszaru	Organ Gminy
Działania długoterminowe – rok 2012		
2012	Weryfikacja gminnego planu gospodarki odpadami	Organ Gminy

IX. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA REALIZACJI PLANU

Podstawowymi źródłami finansowania zadań wynikających z wdrażania programów ochrony środowiska i planów gospodarki odpadami są:

- fundusze ochrony środowiska (NFOŚiGW, WFOŚiGW, PFOŚiGW, GFOŚiGW, Fundusz Leśny, Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych, Ekofundusz),
- sektor bankowy (m.in. Bank Ochrony Środowiska, Bank Światowy, Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju),
- fundusze inwestycyjne
- środki własne ludności i środki społeczne,
- budżet państwa,
- środki własne podmiotów gospodarczych,
- przedakcesyjne fundusze pomocowe Unii Europejskiej (PHARE II, ISPA, SAPARD),
- poakcesyjne fundusze unijne (Fundusz Spójności i Fundusze Strukturalne).

Poniżej zaprezentowano wybrane źródła finansowania możliwe do wykorzystania przy realizacji przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami

Fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej

Zasady działania funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej tj. narodowego, wojewódzkich, powiatowych i gminnych zostały określone w ustawie z 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. Nr 62 poz. 627 z późn. zmianami). Fundusze te są najbardziej znanymi i wykorzystywanymi źródłami dofinansowywania inwestycji i przedsięwzięć realizowanych w celu poprawy jakości środowiska. Podstawowymi formami dofinansowania zadań ekologicznych przez ww. fundusze są preferencyjne pożyczki i dotacje.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)

Celem działania NFOŚiGW jest wsparcie finansowe przedsięwzięć ekologicznych o zasięgu ponadregionalnym i ogólnokrajowym. Szczegółowe cele i zadania priorytetowe są aktualizowane każdego roku i zamieszczane w wewnętrznym dokumencie funduszu - liście zadań priorytetowych.

Środki finansowe, którymi dysponuje NFOŚiGW pochodzą głównie z opłat za korzystanie ze środowiska i administracyjnych kar pieniężnych. Przychodami Narodowego Funduszu są także wpływy z opłat produktowych oraz wpływy z opłat i kar pieniężnych ustalanych na podstawie przepisów ustawy - Prawo geologiczne i górnicze.

Podstawowymi formami dofinansowania zadań proekologicznych przez NFOŚiGW są preferencyjne pożyczki i dotacje. Inne formy finansowania to m.in. dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek bankowych, uruchamianie ze swych środków linii kredytowych w bankach, a także udziały kapitałowe w spółkach prawa handlowego oraz nagrody za działalność na rzecz ochrony środowiska.

NFOŚiGW administruje również środkami zagranicznymi przeznaczonymi na ochronę środowiska w Polsce, pochodzącymi z pomocy zagranicznej.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW)

WFOŚiGW udziela dofinansowania na zadania ekologiczne zlokalizowane na jego terenie. Podstawową formą dofinansowania są dotacje i preferencyjne pożyczki.

Źródłem przychodów WFOŚiGW są wpływy z tytułu:

- opłat za składowanie odpadów i kar związanych z niezgodnym z przepisami prawa ich składowaniem (28,8% tych wpływów),
- opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska i wprowadzanie w nim zmian oraz za szczególne korzystanie z wód i urządzeń wodnych, a także z wpływów z kar za naruszanie warunków korzystania ze środowiska (50,4% tych wpływów).

Dodatkowo środkami WFOŚiGW mogą być finanse pochodzące z tytułu:

- posiadania udziałów w spółkach,
- odsetek od udzielanych pożyczek,
- emisji obligacji,

- zysków ze sprzedaży i posiadania papierów wartościowych,
- zaciągania kredytów,
- oprocentowania rachunków bankowych i lokat,
- wpłat z innych funduszy,
- wpływów z przedsięwzięć organizowanych na rzecz ochrony środowiska i gospodarki wodnej,
- dobrowolnych wpłat, zapisów i darowizn osób fizycznych i prawnych,
- świadczeń rzeczowych i środków pochodzących z fundacji,
- innych dochodów określonych przez Radę Ministrów.

Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (PFOŚiGW)

PFOŚiGW utworzony został wraz z reformą administracyjną państwa, która powołała do życia nowy szczebel administracji samorządowej - powiat.

Finanse, którymi dysponuje PFOŚiGW pochodzą z:

- opłat za składowanie i magazynowanie odpadów oraz kar za niezgodne z przepisami składowanie lub magazynowanie odpadów (10% wpływów),
- opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska oraz z administracyjnych kar pieniężnych (10% tych wpływów z wyłączeniem opłat i kar za usuwanie drzew i krzewów).

W chwili obecnej środki PFOŚiGW przeznaczone są zgodnie z art. 407 ustawy Prawo Ochrony Środowiska na wspomaganie działalności w zakresie określonym w art. 406 punkty 1- 11 POŚ oraz na inne zadania ustalone przez radę powiatu, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na programy ochrony środowiska.

Gminne Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (GFOŚiGW)

Celem działania GFOŚiGW jest dofinansowywanie zadań ekologicznych na terenie własnej gminy.

Środki finansowe GFOŚiGW pochodzą z:

- opłat za usuwanie drzew i krzewów (w całości),
- opłat za składowanie odpadów na terenie gminy (50% wpływów),
- opłat i kar z terenu gminy za pozostałe rodzaje gospodarczego korzystania ze środowiska i wprowadzanie w nim zmian oraz szczególne korzystanie z wód i urządzeń wodnych (20% wpływów).

Zgodnie z art. 406 ustawy Prawo Ochrony Środowiska środki finansowe GFOŚiGW przeznacza się na:

- edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju,
- wspomaganie realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska,
- wspomaganie innych systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska, a także systemów pomiarowych zużycia wody i ciepła,
- realizowanie zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych, służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w tym instalacji lub urządzeń ochrony przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji wodnej,
- przedsięwzięcia związane z ochroną przyrody, w tym urządzenie i utrzymanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków
- realizację przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami i ochroną powierzchni ziemi,
- przedsięwzięcia związane z ochroną powietrza,
- przedsięwzięcia związane z ochroną wód,
- profilaktykę zdrowotną dzieci na obszarach, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska,
- wspieranie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz pomoc przy wprowadzaniu bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii,
- wspieranie ekologicznych form transportu,
- działania z zakresu rolnictwa ekologicznego bezpośrednio oddziałujące na stan gleby, powietrza i wód, w szczególności na prowadzenie gospodarstw rolnych produkujących metodami ekologicznymi położonych na obszarach szczególnie chronionych na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody,

- inne zadania ustalone przez radę gminy, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na programy ochrony środowiska.

Zasady przyznawania dofinansowania z GFOŚiGW są ustalane indywidualnie w poszczególnych gminach.

EkoFundusz

EkoFundusz powołany został w 1992 r. przez Ministra Finansów, po decyzji Klubu Paryskiego (zrzeszającego państwa będące wierzycielami Polski) dotyczącej redukcji polskiego długu o 50 % i dalszej redukcji długu o 10% pod warunkiem przeznaczenia go na uzgodniony wspólnie cel. Celem zaproponowanym przez Polskę i przyjętym przez wierzycieli było wsparcie przedsięwzięć w zakresie ochrony środowiska (tzw. ekokonwersja długu). Dotychczas decyzję o ekokonwersji polskiego długu podjęły Stany Zjednoczone, Francja, Szwajcaria, Włochy, Szwecja i Norwegia, tak więc Ekofundusz zarządza środkami tych krajów (łącznie ponad 571 mln USD do wydania w latach 1992-2010).

Do zadań priorytetowych EkoFunduszu w zakresie gospodarki odpadami należy zaliczyć:

- prowadzenie racjonalnej gospodarki odpadami i rekultywacja gleb zanieczyszczonych.

Dotacje EkoFunduszu mogą uzyskać jedynie projekty, które wykażą się wysoką efektywnością określaną jako stosunek efektów ekologicznych do planowanych kosztów.

Otrzymanie dofinansowania uwarunkowane jest również uzyskaniem pozytywnej oceny projektu pod kątem ekologicznym, technologicznym, ekonomicznym i organizacyjnym. Ponadto wnioskodawca musi wykazać się wiarygodnością finansową i posiadaniem zabezpieczenia pełnego finansowania przedsięwzięcia w części nie objętej dotacją.

Fundacja EkoFundusz dofinansowuje przedsięwzięcia o znaczeniu regionalnym i krajowym, takie które wpływają na osiągnięcie celów ekologicznych uznawanych za priorytetowe w skali międzynarodowej. Wyklucza to dofinansowywanie zadań, których celem jest rozwiązanie problemów lokalnych. Zadaniem Ekofunduszu jest również ułatwianie transferu na polski rynek najlepszych technologii z krajów - donatorów, a także stymulowanie rozwoju polskiego przemysłu ochrony środowiska.

Poziom dofinansowania z EkoFunduszu wynosi najczęściej od 10 do 30% kosztów projektu. W szczególnych przypadkach dofinansowanie może sięgać 50 %, gdy zadanie jest realizowane przez organy samorządowe lub jednostki budżetowe oraz do 80% gdy realizowane jest zadanie z zakresu ochrony przyrody przez społeczną organizację pozarządową.

Banki

Banki są kolejnym źródłem finansowania inwestycji ekologicznych. W ostatnim okresie wykazują coraz większe zainteresowanie inwestycjami proekologicznymi, oferując przedsiębiorcom preferencyjne kredyty na przedsięwzięcia w zakresie ochrony środowiska. W związku z tym banki ściśle współpracują z funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej, które dofinansowują te inwestycje poprzez dopłaty do oprocentowania kredytów. Środki finansowe kredytów pochodzą natomiast z zasobów bankowych. Taka współpraca przyczynia się do obniżenia kosztów kredytu dla inwestora realizującego zadania z zakresu ochrony środowiska.

Do banków specjalizujących się w finansowaniu przedsięwzięć ekologicznych w Polsce należy zaliczyć przede wszystkim Bank Ochrony Środowiska. Kieruje bogatą ofertę do prywatnych i samorządowych inwestorów, a także osób fizycznych w formie preferencyjnych kredytów. Kredytobiorca musi posiadać jednak przynajmniej 50% własnych środków finansowych na realizację przedsięwzięcia.

Ponadto na rynku kredytów ekologicznych znajdują się banki międzynarodowe, wśród których należy wymienić Bank Światowy i Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju.

Fundusze inwestycyjne

Fundusze inwestycyjne są nowym elementem rynku finansowego ochrony środowiska. Coraz chętniej inwestują w przedsięwzięcia ekologiczne wykorzystując przy tym współczesne technologie. W najbliższym czasie mogą stać się jednym z głównych funduszy dofinansowującym zadania z zakresu ochrony środowiska, ze względu na duże wkłady finansowe w rozwój nowoczesnej produkcji.

Fundusze pomocowe Unii Europejskiej

Unia Europejska w ramach pomocy dla Polski utworzyła specjalne fundusze, z których jest realizowane wsparcie finansowe działań mających na celu wyrównanie różnic i podniesienie standardu infrastruktury,

w tym również ochrony środowiska. Do momentu wejścia Polski do UE dofinansowywanie realizowane było z funduszy przedakcesyjnych, natomiast z chwilą wejścia Polski do UE polityka finansowa UE dla Polski będzie realizowana z Funduszu Spójności i Funduszy Strukturalnych.

Fundusze przedakcesyjne:

- **PHARE** – kontraktacja edycji 2001 zakończyła się 15 lutego 2004r. , edycja 2002 i 2003 jest obecnie w trakcie kontraktacji.
- **ISPA** – po akcesji przekształcenie w Fundusz Spójności
- **SAPARD** – nie funkcjonuje po akcesji. Zobowiązania programu SAPARD przejęły programy operacyjne funduszy strukturalnych UE, głównie Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej.

Fundusze poakcesyjne

Fundusze poakcesyjne stanowią źródło dofinansowania inwestycji w Polsce, po uzyskaniu przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej. Należy do nich zaliczyć:

- Fundusz Spójności
- Fundusze Strukturalne:
 - Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (ERDF)
 - Europejski Fundusz Społeczny (ESF)
 - Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej (EAGGF)
 - Finansowy Instrument Sterowania Rybołówstwem (FIFG)

Fundusz Spójności

Fundusz Spójności zwany też Funduszem Kohezji ma na celu wzmocnienie gospodarczej i społecznej spójności państw UE. Z funduszu tego będą dofinansowywane przedsięwzięcia o charakterze infrastrukturalnym w dziedzinie transportu i ochrony środowiska. W latach 2004 - 2006 w ramach Funduszu Spójności UE przewiduje transfer środków finansowych na sektor środowiska w wysokości ok. 1,9 mld EURO.

Priorytetowymi zadaniami w zakresie tego funduszu jest m.in. *racjonalizacji gospodarki odpadami*, Fundusz ten dofinansowuje przedsięwzięcia duże, których wartość przekracza 10 mln EURO. Przeznaczony jest więc na inwestycje władz publicznych realizowane głównie przez średnie i duże miasta lub przez związki międzygminne, wynikające z wdrażania prawa Unii Europejskiej.

Odbiorcami pomocy tj. beneficjentami końcowymi mogą być samorządy terytorialne tj. gminy, związki gmin oraz przedsiębiorstwa komunalne.

Dofinansowanie z tego funduszu może wynosić 80 - 85 % kosztów kwalifikowanych planowanego przedsięwzięcia.

Ostateczną decyzję o przyznaniu dofinansowania podejmuje Komisja Europejska, natomiast kompetencją naszego kraju jest wskazanie zadań proponowanych do dofinansowania.

Fundusze strukturalne UE

Ich zadaniem jest wsparcie procesów restrukturyzacji i modernizacji gospodarek państw członkowskich UE poprzez nakłady w tych sektorach i regionach, które wymagają interwencji, aby sprostać globalnej konkurencji.

Przedsięwzięcia dotyczące ochrony środowiska będą finansowe głównie ze środków finansowych Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (ERDF) i Sekcja Orientacji Europejskiego Funduszu Orientacji i Gwarancji Rolnej (EAGGF).

Zasoby **Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego** służą współfinansowaniu m.in. zadań dotyczących ochrony i poprawy stanu środowiska, które są realizowane głównie w ramach dwóch programów operacyjnych:

- Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego – ZPORR
- Sektorowego Programu Operacyjnego „Wzrost Konkurencyjności Gospodarki” - SPO”WKG”

W ramach ZPORR działania środowiskowe zostały zawarte w następujących działaniach:

- **działanie 1.2 „Infrastruktura ochrony środowiska”** (duże inwestycje dotyczące budowy i modernizacji infrastruktury o znaczeniu regionalnym, służące wzmacnianiu konkurencyjności regionów),
- **działanie 3.1 „Infrastruktura lokalna”** (małe inwestycje w zakresie ochrony środowiska o oddziaływaniu lokalnym na terenach wiejskich i w małych miastach - do 15 tys. mieszkańców),
- **działanie 3.2 „Rewitalizacja obszarów zdegradowanych”** (inwestycje dotyczące rewitalizacji obszarów miejskich, powojaskowych i poprzemysłowych).

Dofinansowanie z ERDF wynosi:

- do 75 % kwalifikującego się kosztu inwestycji,
- do 50 % kwalifikującego się kosztu, gdy inwestycje infrastrukturalne generują znaczący zysk netto.

Ostatecznymi beneficjentami są głównie: gminy, powiaty i województwa lub działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, związki międzygminne, porozumienia i stowarzyszenia jednostek samorządu terytorialnego, inne jednostki publiczne.

W ramach Sektorowego Programu Operacyjnego „Wzrost Konkurencyjności Gospodarki” będą realizowane zadania wspierające przedsiębiorców w zakresie dostosowania do wymogów ochrony środowiska w tym inwestycje w zakresie gospodarki odpadami przemysłowymi i niebezpiecznymi oraz inwestycje z wykorzystaniem Najlepszych Dostępnych Technik (Best Available Techniques -BAT).

Ostatecznymi beneficjentami są: duże, małe i średnie przedsiębiorstwa. Maksymalna wysokość dofinansowania to 65%, w tym wkład UE – 67%, a wkład krajowy – 33%. Na lata 2004 – 2006 na realizację powyższych zadań przewidziano kwotę 163,8 mln Euro

Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej składa się z dwóch sekcji: z sekcji Orientacji i z sekcji Gwarancji. W ramach polityki strukturalnej UE Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej wspiera trwały rozwój obszarów wiejskich oraz dostosowywanie struktury rolnej regionów opóźnionych w rozwoju. W ramach funduszu współfinansowane są:

- inwestycje w gospodarstwach rolnych,
- pomoc dla młodych rolników i szkolenie zawodowe,
- pomoc na rzecz wcześniejszego przechodzenia na emeryturę,
- pomoce kompensacyjne dla obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania lub dla obszarów objętych uwarunkowaniami środowiskowymi,
- środki rolno-środowiskowe,
- poprawa przetwórstwa i komercjalizacji gospodarstw rolnych,
- rozwój i przetwarzanie zasobów leśnych,
- rozwój obszarów wiejskich.

Szacuje się, że łączne dofinansowanie infrastruktury sektora ekologicznego z funduszy UE wyniesie po uzyskaniu przez Polskę członkostwa w UE ok. 400 ÷ 590 mln EURO rocznie.

Głównym beneficjentem wsparcia jest i będzie sektor publiczny czyli gminy, miasta, powiaty, związki międzygminne, przedsiębiorstwa komunalne.

X. ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO

Niniejszy Plan Gospodarki Odpadami przedstawia aktualny stan gospodarki odpadami, jaki istnieje na terenie Miasta i Gminy Mikstat. W opracowaniu zebrano dane dotyczące ilości wytwarzanych odpadów na terenie gminy oraz zaproponowano stworzenie obszaru wspólnej gospodarki odpadami Powiatu Ostrzeszowskiego, Kępińskiego, części Powiatu Ostrowskiego, Krotoszyńskiego, części Powiatu Gostyńskiego, zgodnie z Powiatowym Planem Gospodarki Odpadami – zatwierdzonym przez Urząd Marszałkowski.

Plan gospodarki odpadami oraz jego późniejsza realizacja ma za zadanie przede wszystkim uporządkowanie prowadzonej gospodarki odpadami na terenie gminy, poprzez:

- zinventaryzowanie stanu obecnej gospodarki odpadami,
- zaproponowanie systemu gospodarki odpadami, zgodnego z planem powiatowym i obowiązującymi przepisami,

Realizacja projektu planu gospodarki odpadami pozwoli na zminimalizowanie masy odpadów przeznaczonych do składowania, a co za tym idzie ograniczy zapotrzebowanie na powierzchnie składowiska. Składowanie tzw. balastu tj. pozostałości odpadów po sortowaniu i przetworzeniu przyczyni się do zmniejszenia stężeń substancji organicznych oraz związków azotowych w odciekach. Będzie to miało istotny wpływ na obniżenie kosztów oczyszczania i usuwania odcieków.

Należy jednak podkreślić, że zaproponowany system gospodarki odpadami oparty na tworzeniu wspólnych obszarów gospodarki odpadami, pociąga za sobą budowę obiektów dużych (obejmujących zgodnie z planem wojewódzkim ok. 350 tys. mieszkańców), które eksploatowane w sposób nieracjonalny, mogą stanowić potencjalne zagrożenie dla środowiska, większe niż istniejące obiekty w chwili obecnej. Jednak wdrożenie większego (ponadpowiatowego) systemu gospodarki odpadami jest procesem nieuniknionym, ze względu na uwarunkowania ekonomiczne i środowiskowe.

Zaproponowany system gospodarki odpadami dla Miasta i Gminy Mikstat zgodny z założeniami Powiatowego Planu Gospodarki Odpadami nie będzie wywierał negatywnego wpływu na środowisko, gdyż prowadzi do uporządkowania i planowego działania w zakresie gospodarowania odpadami. Planowany „Zakład” unieszkodliwiania odpadów nie będzie miał wpływu na obecny stan środowiska w Gminie Mikstat, ze względu na znaczną odległość. Na terenie Gminy jedyną instalacją jest gminne składowisko odpadów w Mikstacie –Pustkowiu. Jak wynika jednak z analizy przeglądu ekologicznego, materiałów związanych z funkcjonowaniem składowiska oraz z przeprowadzonych wizji na składowisku, obiekt ten może funkcjonować nie powodując ujemnego wpływu na środowisko, po spełnieniu zaleceń zawartych w decyzji Starosty Ostrzeszowskiego z dnia 30.12.2003r. Nr OS 7643/10/03. Z decyzji tej wynika, iż należy do końca 2005r. wykonać instalację ujmującą gaz składowiskowy, repery do badania osiadania powierzchni składowiska, obsadzić teren składowiska pasem zieleni ochronnej o szerokości min. 10 m oraz wyposażyć składowisko w wagę samochodową. Należy dodać, iż składowisko powinno być również zaopatrywane w wodę zdatną do picia i na potrzeby gospodarcze.

W przypadku braku realizacji Planu, gospodarka odpadami będzie prowadzona w sposób dotychczasowy, którego głównym procesem unieszkodliwiania odpadów jest ich deponowanie na składowisku gminnym w Mikstacie –Pustkowiu. Brak będzie jednak możliwości osiągnięcia wymaganych przepisami poziomów odzysku i recyklingu odpadów.

XI. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Plan Gospodarki Odpadami dla Miasta i Gminy Mikstat powstał w wyniku realizacji wymogu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. nr 62, poz. 628 ze zmianami). Obowiązek wykonania tego opracowania został nałożony na poziomie krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Zgodnie z przepisami, gminny plan gospodarki odpadami winien być opracowany do czerwca 2004 roku.

Gminny Plan Gospodarki Odpadami opracowano na lata 2004-2012, ze szczególnym zwróceniem uwagi na lata 2008 i 2012. Etapowanie planu wynika z faktu, iż plany podlegają ocenie w okresach 2-letnich i aktualizacji po upływie nie więcej niż 4 lat.

Celem Gminnego Planu Gospodarki Odpadami jest przedstawienie zakresu zadań gminy, wymaganych do realizacji zintegrowanej gospodarki odpadami na terenie gminy oraz stworzonych obszarów wspólnej gospodarki odpadami, z uwzględnieniem obecnych i przyszłych możliwości technicznych, organizacyjnych, warunków ekonomicznych oraz istniejącej infrastruktury.

Opracowany Plan Gospodarki Odpadami dla Miasta i Gminy Mikstat zawiera przede wszystkim:

- charakterystykę Miasta i Gminy Mikstat,
- ocenę aktualnego stanu gospodarki odpadami komunalnymi,
- prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, wynikające ze zmian demograficznych i gospodarczych,
- działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami, w tym dotyczące zapobiegania wytwarzania odpadów, redukcji ilości odpadów, ograniczania ich uciążliwości, selektywnej zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów, ograniczenia ilości odpadów biologicznie rozkładalnych usuwanych na składowisko,
- opis projektowanego systemu gospodarki odpadami komunalnymi, opartego na Obszarach Wspólnej Gospodarki Odpadami,
- harmonogram realizacji zadań i osiągnięcia założonych celów,
- sposoby finansowania realizacji zadań,
- system monitorowania i oceny realizacji zamierzonych celów,
- analizę oddziaływania planu na środowisko.

Celem gminnego PGO było przedstawienie zadań gminy, dotyczących gospodarowania odpadami. Wskazanie obiektów na terenie gminy zalecanych do uwzględnienia w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, a także wskazanie zasad udzielania wsparcia finansowego ze środków publicznych inwestycjom z zakresu gospodarki odpadami.

Opracowując gminny plan gospodarki odpadami, wzięto pod uwagę założenia zawarte w Powiatowym Planie Gospodarki Odpadami zaopiniowanym przez Urząd Marszałkowski, który jest dokumentem wiążącym dla planu gminnego.

Ocena aktualnego stanu gospodarki odpadami na terenie Miasta i Gminy Mikstat, przeprowadzona została na podstawie konsultacji w Urzędzie Miasta i Gminy Mikstat oraz zakładach prowadzących działalność w zakresie wywozu odpadów na terenie gminy.

Dla określenia ilości odpadów komunalnych i przemysłowych wytwarzanych na terenie miasta i gminy wykorzystano:

- informacje przedstawione przez Urząd Miasta i Gminy,
- informacje uzyskane z Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Mikstat ul. Słowackiego 3,
- jednostkowe wskaźniki wytwarzania odpadów, zawarte w Powiatowym Planie Gospodarki Odpadami,
- informacje dotyczące wytwarzania odpadów przemysłowych zawarte w decyzjach na wytwarzanie odpadów,
- informacje uzyskane z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego.

W opracowaniu w rozdziale II i III została przeprowadzona charakterystyka Miasta i Gminy Mikstat, a także ocena aktualnego stanu gospodarki odpadami w gminie.

Charakterystyka ta, pozwala na wyciągnięcie następujących wniosków:

- powierzchnia Miasta i Gminy Mikstat wynosi 87,17 km²,

- ludność miasta i gminy wynosi 6 470 mieszkańców, w tym ludność miejska 1 952 osób, zaś wiejska 4 518 osób,
- gęstość zaludnienia wynosi: w mieście 783,94 os./km², na terenach wiejskich 53,35 os./km²,
- głównymi rodzajami powstających odpadów są odpady komunalne oraz odpady przemysłowe, których skład zależy od rodzaju prowadzonej działalności,
- wagowy wskaźnik wytwarzania odpadów komunalnych wynosi 20,17 kg/mieszkańca. Uzyskany wskaźnik w znacznym stopniu odbiega od wskaźników krajowych, wobec powyższego do prognozy wytwarzania odpadów przyjęto wskaźniki wytwarzania odpadów z Powiatowego Planu Gospodarki Odpadami, które wynoszą dla gmin miejskich – 424 kg/M rok (dane na rok 2000), dla gmin wiejskich – 223 kg/M rok (dane na rok 2000).

Tabela XI.1.1. Zestawienie ilości wytwarzanych odpadów na terenie Miasta i Gminy Mikstat według wskaźnika wytwarzania odpadów na jednego mieszkańca przyjętego z Powiatowego Planu Gospodarki Odpadami

Zestawienie ilości wytwarzanych odpadów według wskaźników z PPGO [Mg]			
Rok	Mikstat M	Mikstat G	Suma Miasto i Gmina Mikstat Xxxxxx
2004	947	1 117	2 064

Ustawa o odpadach określa pojęciem *zbierania odpadów* - każde działanie, a w szczególności *umieszczanie w pojemnikach, segregowanie i magazynowanie odpadów, które ma na celu przygotowanie ich do transportu, do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania*.

Aktualnie na terenie Miasta i Gminy Mikstat zbiórką odpadów komunalnych zajmuje się **Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej** Mikstat ul. Słowackiego 3 oraz od 01.06.2004 r firma **RETHMANN** z Poznania ul. Górecka 104. Zezwolenie na zbiórkę odpadów posiada również „MZO” w Ostrowie Wlkp.. Firma ta nie prowadzi jednak w chwili obecnej zbiórki odpadów na terenie gminy. Odsetek mieszkańców korzystających ze zorganizowanej zbiórki i wywozu zmieszanych odpadów komunalnych wynosi ok. 32% . Jest więc niższy od średniego dla całego powiatu, który wynosi 37 %.

Odpady komunalne zbierane są w pojemnikach 110 l. Od czerwca bieżącego roku na terenie gminy prowadzona jest selektywna zbiórka szkła i plastiku. Odpady gromadzone są w pojemnikach 1,1m³ (16 zestawów). Na terenie gminy nie prowadzi się kompostowania, biostabilizacji, ani fermentacji odpadów. Nie funkcjonują systemy gromadzenia odpadów wielkogabarytowych. Nie został dotąd wprowadzony żaden system zbiórki odpadów niebezpiecznych.

Na terenie Miasta i Gminy Mikstat jedyną formą unieszkodliwiania odpadów komunalnych jest ich składowanie na składowisku odpadów w Mikstacie - Pustkowie oraz jak wynika z zezwolenia dla Firmy Rethmann na składowisku w Czmoniu.

Zgodnie z oświadczeniem Urzędu Miasta i Gminy Mikstat w obrębie gminy nie występują „dzikie składowiska”. Ze względu jednak na ilość podpisanych umów na wywóz odpadów przez mieszkańców gminy, należy brać pod uwagę możliwość wystąpienia tego zjawiska. Jedyнным sposobem zapobiegającym powstawaniu „dzikich składowisk” jest objęcie wszystkich mieszkańców miasta i gminy zorganizowanym systemem wywozu odpadów (konieczność posiadania umowy na wywóz odpadów przez każde gospodarstwo domowe).

Na terenie Miasta i Gminy Mikstat jedyną instalacją jest składowisko odpadów komunalnych w Mikstacie-Pustkowie. Składowisko zostało omówione w punkcie III. 2.6.

Podstawowe obiekty składowiska to:

- kwatera składowa będąca w trakcie eksploatacji
- naturalne uszczelnienie podłoża - glina
- barak socjalny
- boksy na surowce wtórne (zużyty sprzęt gosp. domowego, metale, szkło, plastik)
- ogrodzenie
- drenaż odcieków
- studzienka zbiorcza na odcieki
- instalacja, elektryczna
- sieć monitoringu lokalnego wód gruntowych

- utwardzona droga za bramą składowiska
- brodzik dezynfekcyjny
- spycharko – koparka „Białoruś”

Składowisko nie posiada:

- wagi samochodowej,
- kompaktora,
- instalacji do ujmowania gazu składowiskowego
- reperów do badania osiadania powierzchni składowiska
- pasa zieleni ochronnej
- doprowadzonej bieżącej wody, zdatnej do picia i na potrzeby gospodarcze

Jak wynika z „Przeglądu Ekologicznego” opracowanego przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Mikstacie, ze względu na występowanie w rejonie składowiska utworów słabo przepuszczalnych, nie istnieje zagrożenie zanieczyszczenia wód gruntowych oraz podziemnych warstw wodonośnych. Składowisko nie oddziałuje negatywnie również na wody powierzchniowe, z uwagi na brak w bezpośrednim sąsiedztwie cieków wodnych.

W celu dostosowania składowiska do obowiązujących przepisów Starosta Ostrzeszowski zobowiązał decyzją nr OS 7643/10/03 z dnia 30.12.2003. zarządzającego składowiskiem do wykonania następujących elementów uzupełniających infrastrukturę składowiska:

- instalacji do ujmowania gazu składowiskowego
- reperów do badania osiadania powierzchni składowiska
- pasa zieleni ochronnej o szerokości min 10 m.

oraz wyposażenia składowiska w wagę samochodową.

W decyzji został określony termin wykonania powyższych zaleceń do 31 grudnia 2005r.

Biorąc pod uwagę lokalizację składowiska, naturalne zabezpieczenie podłoża składowiska, wyposażenie składowiska oraz jego czas eksploatacji do 2012 roku, racjonalną decyzją wydaje się modernizacja składowiska, poparta szczegółową analizą finansową. W przypadku negatywnej oceny opłacalności modernizacji składowiska, należałoby rozważyć możliwość przekształcenia obiektu w Zbiórny Punkt Selektywnego Gromadzenia Odpadów.

W niniejszym opracowaniu starano się zebrać informacje dotyczące ilości wytwarzanych odpadów przemysłowych na terenie gminy. Ze względu na brak stworzonej bazy danych o wytwarzanych odpadach przemysłowych, przedstawione ilości zostały zebrane z wydanych decyzji na wytwarzanie odpadów.

Zgodnie z ustawą o odpadach, wytwórca odpadów obowiązany jest do:

- uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi, jeżeli wytwarza je w ilości powyżej 0,1Mg rocznie,
- przedłożenia informacji o wytwarzanych odpadach i sposobach gospodarowania nimi, jeżeli wytwarza odpady niebezpieczne w ilości do 0,1 Mg rocznie albo powyżej 5Mg rocznie odpadów innych niż niebezpieczne,
- uzyskania pozwolenia na wytwarzanie odpadów, które powstają w związku z eksploatacją instalacji, jeżeli wytwarza powyżej 1Mg odpadów niebezpiecznych rocznie lub powyżej 5 tysięcy Mg odpadów innych niż niebezpieczne.

Powstające na terenie Miasta i Gminy Mikstat odpady przemysłowe przeznaczone są do wykorzystania lub unieszkodliwiania. Gromadzenie odpadów przemysłowych odbywa się przeważnie na terenach należących do wytwórcy odpadów.

Część z tych odpadów trafia bezpośrednio na składowisko odpadów komunalnych. Pozostałe są odbierane przez firmy posiadające zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów. Na terenie miasta i gminy brak jest składowisk odpadów przemysłowych.

Największymi wytwórcami odpadów na terenie Miasta i Gminy Mikstat są: „Ami” sp.j. – Przetwórnia Mięsa Mikstat ul. Stara Droga 1, „Drobex” s.c E.Ł Jędrzejak, J. Dera - Ubój i Handel Drobem Kaliszkowice Ołobockie 5, Zakład Remontowo – Budowlany Łódź ul. Przełajowa 10/56, „Ekochem – Ekoserwis” sp. z o.o. Łódź ul. Tkacka 9a, Przedsiębiorstwo Budownictwa Lądowego MJ sp.

z o.o. Michałowice ul Graniczna 6 Reguły, Przedsiębiorstwo Robót Termoizolacyjnych i Antykorozyjnych "Termoexport" Warszawa ul. Żurawia 24/7, „Ekos” Poznań Albert Wolański Poznań ul. Krańcowa 15. Odpady te, są w dużej części wykorzystywane przemysłowo.

Część z podmiotów wytwarzających odpady z grupy 17 (tj. odpady budowlane) jest w zasadzie wytwórcami odpadów obojętnych, praktycznie nie stanowiących zagrożenia dla środowiska.

Jak już wcześniej wspomniano zebrane informacje z terenu gminy i miasta o ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności odpadów komunalnych, są bardzo zróżnicowane i odbiegają od średnich ilości krajowych wytwarzanych odpadów na jednego mieszkańca. Wobec powyższego do wszelkiego rodzaju prognozowania w zakresie gospodarki odpadami, przyjęto ilości wytwarzanych odpadów na jednego mieszkańca według PPGO na rok 2000.

W celu wyliczenia prognozy ilości wytwarzanych odpadów wzięto pod uwagę dwa czynniki:

- prognozę zmian ilości ludności,
- procentowy wskaźnik wzrostu ilości wytwarzanych odpadów.

Jak wynika z przeprowadzonej analizy, ilość odpadów komunalnych, na terenie objętym opracowaniem wzrosła z 318 kg/M rok do 378 kg/M rok w przedziale lat 2004 - 2012, co stanowi wzrost ok. 16%.

Tabela XI.1.2. Prognoza wytwarzania odpadów w Mieście i Gminie Mikstat (kg na 1 mieszkańca)

Obszar	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Miasto i Gmina	318	329	335	341	348	356	364	371	378
Miasto	484	502	514	527	540	555	570	585	599
Gmina	247	254	258	261	265	270	274	278	283

Tabela XI.1.3. Zestawienie prognozowanej ilości wytwarzanych odpadów w Mieście i Gminie Mikstat w latach 2004 –2012

Miasto/Gmina	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Miasto SUMA	947	982	1 008	1 034	1 063	1 093	1 125	1 155	1 185
Gmina SUMA	1 117	1 151	1 168	1 187	1 207	1 229	1 252	1 273	1 294
Miasto i Gmina SUMA	2 064	2 133	2 176	2 221	2 270	2 322	2 377	2 427	2 479

W niniejszym planie przedstawiono również zmiany składu morfologicznego odpadów komunalnych oszacowane na podstawie analizy prognoz przyjętych w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami, z założeniem, że odpady z terenów wiejskich będą zbliżały się składem do odpadów z terenów miejskich. Dynamika zmian składu odpadów wiejskich będzie około 1,5-krotnie wyższa niż odpadów miejskich. Prognoza zmian została przedstawiona w tabeli IV.1.4. niniejszego opracowania. Z tabeli IV.1.3. wynika, że całkowita szacowana ilość odpadów komunalnych na terenie Miasta i Gminy Mikstat wzrosła z ilości 2 064 Mg w roku 2004 do 2 479Mg w roku 2012.

Zmiany ilościowe i jakościowe wytwarzanych odpadów w sektorze gospodarczym do roku 2012, zależą przede wszystkim od rozwoju poszczególnych gałęzi przemysłu, rzemiosła i usług. Z doświadczeń światowych wynika, że na każde 1% wzrostu PKB przypada 2% wzrostu ilości wytwarzanych odpadów (KPGO). W chwili obecnej brak jest możliwości przeprowadzenia dokładnej analizy wzrostu ilości odpadów przemysłowych ze względu na brak danych dotyczących obecnego stanu wytwarzania odpadów przemysłowych.

Działania zmierzające do poprawy gospodarki odpadami wiążą się ze zmianami organizacyjnymi i technologicznymi. Działania te mają zapewnić zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów oraz wprowadzenie procesów odzysku i unieszkodliwiania wytwarzanych odpadów. Wobec powyższego zostały określone cele krótkookresowe i długookresowe, mające za zadanie uregulowanie gospodarki odpadami oraz przedsięwzięcia służące do realizacji ww. celów, a także działania zmierzające do zapobiegania powstawania i zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów komunalnych:

- w zakresie zbiórki odpadów – objęcie 100 % mieszkańców gminy i miasta zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych, a także stworzenie jednolitego systemu ewidencji powstających odpadów,
- zdecydowany rozwój systemów selektywnej zbiórki odpadów, w tym odpadów ulegających biodegradacji,
- wdrażanie systemowych rozwiązań w gospodarce odpadami – organizacja ponadgminnych struktur gospodarki odpadami komunalnymi dla realizacji wspólnych przedsięwzięć,
- planowanie i realizacja rozwiązań kompleksowych, zintegrowanych, uwzględniających wszystkie wytwarzane odpady, możliwe do wspólnego zagospodarowania, niezależnie od źródła ich pochodzenia,
- w zakresie techniczno-technologicznym – intensyfikacja procesów przekształcania odpadów przed składowaniem, poprzez wdrażanie metod biologicznych, mechaniczno-biologicznych i termicznych,
- w zakresie podnoszenia świadomości społecznej – szeroka akcja edukacyjna z wykorzystaniem wszystkich dostępnych metod i środków, uświadamiająca konieczność selektywnej zbiórki odpadów i nowych technologii ich obróbki,

oraz odpadów przemysłowych:

- zwiększenie udziału odzyskiwanych i ponownie stosowanych w procesach produkcyjnych odpadów przemysłowych ,
- wdrożenie systemów pełnej ewidencji odpadów i metod ich zagospodarowania,
- wdrożenie systemu kontroli i nadzoru nad gospodarowaniem odpadami, w tym prowadzenie monitoringu,
- zmniejszenie do minimum przemieszczania odpadów zgodnie z zasadą bliskości i samowystarczalności,
- ograniczanie ilości deponowanych odpadów na składowiskach, a co za tym idzie wprowadzenie sprawnego systemu odzysku odpadów z wykorzystaniem najlepszych dostępnych technik (BAT),

W tabeli V.1.1. niniejszego opracowania założono określone zadania do realizacji na szczeblu gminnym, w celu uporządkowania gospodarki odpadami, a także wskazano jednostki odpowiedzialne za realizację przedmiotowych zadań.

Realizacja przedstawionych zadań wymagać będzie znacznych środków finansowych zarówno na inwestycje związane z budową niezbędnych instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych wchodzących w strumień odpadów komunalnych, jak i na utrzymanie systemu gospodarki tymi odpadami (zbieranie i transport odpadów oraz eksploatacja instalacji). Konieczne będą także nakłady finansowe na budowę nowych składowisk odpadów i ich eksploatację. Szczegółowa analiza kosztowa została przeprowadzona w części VII opracowania.

Zgodnie z Powiatowym Planem Gospodarki Odpadami, Miasto i Gmina Mikstat należeć będą do Obszaru Wspólnej Gospodarki Odpadami, w skład którego, obok pozostałej części Powiatu Ostrzeszowskiego wchodzić będą:

- Część Powiatu Gostyńskiego – Gminy Pogorzela i Pępowo
- Powiat Krotoszyński
- Część Powiatu Ostrowskiego – Gminy Raszków, Odolanów, Sośnie, Przygodzice, Ostrów Wlkp., Sieroszewice
- Powiat Kępiński

Propozycja ta jest zgodna z Wojewódzkim i Powiatowym Planem Gospodarki Odpadami oraz z §5.3. rozporządzenia MŚ z dnia 09.04.2003 w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz.U. Nr 66, poz. 620).

Podział województwa na poszczególne obszary poprzedzono analizą następujących czynników:

- granic administracyjnych (powiat, gmina),
- istniejących związków gmin,
- istniejących porozumień lub współpracy pomiędzy gminami,
- ograniczeń geograficznych (rzeki, góry, odległości),
- ograniczeń lokalnych,

- połączeń komunikacyjnych: drogi, koleje,
- istniejących lub budowanych obiektów (składowiska, sortownie, zakłady biostabilizacji, itp.),
- spodziewanych terminów zamknięcia składowisk,
- minimalnych wielkości dla sortowni, instalacji mechaniczno-biologicznej przeróbki, spalarni, składowisk.

Zgodnie z PPGO Miasto oraz Gmina Mikstat mają za zadanie stworzenie obszaru wspólnej gospodarki odpadami liczącego około 360 tys. mieszkańców. Dla proponowanego obszaru przewiduje się stworzenie zakładu zagospodarowania odpadów w Ostrowie Wlkp. lub Sulmierzycach, w którego skład wchodziłyby:

- sortownia odpadów z selektywnej zbiórki,
- kompostownia odpadów zielonych i kuchennych z selektywnej zbiórki,
- stanowisko rozbiórki i sortowania odpadów wielkogabarytowych,
- stanowisko sortowania i magazynowania gruzu,
- instalacja mechaniczno-biologicznej obróbki odpadów,
- miejsce magazynowania komunalnych odpadów niebezpiecznych,
- składowisko odpadów innych niż niebezpieczne.

Szacunkowe koszty inwestycyjne i eksploatacyjne proponowanego systemu, szacunkowe koszty realizacji poszczególnych działań oraz sposoby finansowania realizacji zamierzonych celów zostały szczegółowo omówione w rozdziałach VII i IX niniejszego opracowania.

XII. SPIS TABEL, WYKRESÓW, MAP I ZDJĘĆ ZAWARTYCH W OPRACOWANIU

SPIS TABEL		
Numer	Nazwa	Strona
II.1.1.	Powierzchnia Miasta i Gminy Mikstat km ²	9
II.1.2.	Liczba ludności	9
II.1.3.	Gęstość zaludnienia Miasta i Gminy Mikstat (liczba mieszkańców na km ²)	10
III.2.1.	Wyliczony wskaźnik wytwarzania odpadów komunalnych na jednego mieszkańca na terenie Miasta i Gminy Mikstat (dane zebrane w terenie)	15
III.2.2.	Zestawienie ilości wytwarzanych odpadów na terenie Miasta i Gminy Mikstat według wskaźnika wytwarzania odpadów na jednego mieszkańca przyjętego z PPGO	15
III.2.3.	Wskaźniki wytwarzania odpadów komunalnych dla obszarów miejskich i wiejskich w rozbięciu na frakcje	16
III.2.4.	Skład morfologiczny odpadów komunalnych z terenów miejskich i wiejskich (% masy)	16
III.2.5.	Zestawienie ilości pojemników na terenie Miasta i Gminy Mikstat	17
III.2.6.	Parametry składowiska odpadów komunalnych w Mikstacie - Pustkowie	22
III.2.7.	Ilość odpadów dostarczona na składowisko w Mikstacie – Pustkowie w latach 2002 – 2003	22
III.2.8.	Wykaz podmiotów gospodarczych zajmujących się odbiorem odpadów na terenie Miasta i Gminy Mikstat	23
III.2.9.	Wykaz firm zajmujących się odzyskiem odpadów zgodnie z wydanymi decyzjami	23
III.2.10.	Wykaz firm zajmujących się zbieraniem odpadów zgodnie z wydanymi decyzjami	23
III.2.11.	Wykaz firm zajmujących się transportem odpadów zgodnie z wydanymi decyzjami	24
III.3.1.	Zestawienie wytwórców odpadów przemysłowych na terenie Miasta i Gminy Mikstat wytwarzających powyżej 5 Mg odpadów rocznie [wg. decyzji administracyjnych]	25
III.3.2.	Podział odpadów na poszczególne grupy wraz z kodami	25
IV.1.1.	Prognozowana liczba ludności Miasta i Gminy Mikstat	30
IV.1.2.	Prognoza wytwarzania odpadów w Mieście i Gminie Mikstat (kg na 1 mieszkańca)	30
IV.1.3.	Zestawienie prognozowanej ilości wytwarzanych odpadów w Mieście i Gminie Mikstat w latach 2004 – 2012 [Mg]	31
IV.1.4.	Prognoza zmian wskaźników emisji odpadów w podziale na tereny miejskie i wiejskie	32
IV.1.5.	Zmiany składu morfologicznego odpadów dla terenów wiejskich	32
IV.1.6.	Zmiany składu morfologicznego odpadów dla terenów miejskich	33
IV.1.7.	Prognoza wytwarzania odpadów komunalnych w podziale na poszczególne frakcje na terenie Miasta i Gminy Mikstat [Mg]	34
IV.2.1.	Harmonogram realizacji zadań związanych z usuwaniem azbestu	37
V.1.1.	Przewidywane zadania do realizacji	40
V.1.2.	Wymagane wskaźniki recyklingu dla poszczególnych strumieni odpadów	43
V.1.3.	Planowana ilość i odzysk odpadów wielkogabarytowych	44
V.1.4.	Planowana ilość i odzysk odpadów budowlanych	45
V.1.5.	Metody unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych	46
V.1.6.	Planowana ilość i odzysk odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych	47
V.1.7.	Prognoza ilości odpadów opakowaniowych, które należy poddać recyklingowi w roku 2005	49
V.1.8.	Prognoza ilości odpadów opakowaniowych, które należy poddać recyklingowi w roku 2006	49
V.1.9.	Prognoza ilości odpadów, które należy poddać recyklingowi w roku 2007 oraz innym procesom odzysku- np. energii	49
V.1.10.	Prognoza ilości odpadów, które należy poddać recyklingowi w roku 2008 oraz innym procesom odzysku- np. energii	50
V.1.11.	Prognoza ilości odpadów, które należy poddać recyklingowi w roku 2010 oraz innym procesom odzysku- np. energii	50
V.1.12.	Prognoza ilości odpadów, które należy poddać recyklingowi w roku 2012 oraz innym procesom odzysku- np. energii	50
V.1.13.	Planowany odzysk i unieszkodliwianie (poza składowaniem) odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w Gminie i Mieście Mikstat	51
VII.1.1.	Proponowany rodzaj pojemników wraz z ich kosztami	59
VII.1.2.	Przyjęta częstotliwość wywozów odpadów segregowanych	59
VII.1.3.	Ilość pojemników do zakupu w danym roku dla odpadów segregowanych	59
VII.1.4.	Koszty zakupu pojemników w danym roku dla odpadów segregowanych	59
VII.1.5.	Proponowany rodzaj pojemników wraz z ich kosztami	60
VII.1.6.	Przyjęta częstotliwość wywozów odpadów segregowanych	60
VII.1.7.	Ilość pojemników do zakupu w danym roku dla odpadów segregowanych	60
VII.1.8.	Koszty zakupu pojemników w danym roku dla odpadów segregowanych	60

VII.2.1.	Roczne zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych ZPSGO dla Miasta i Gminy Mikstat	60
VII.3.1.	Zestawienie kosztów inwestycyjnych sortowni odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki	61
VII.3.2.	Roczne zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych sortowni odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki dla Miasta i Gminy Mikstat	61
VII.3.3.	Zestawienie kosztów inwestycyjnych kompostowni odpadów	61
VII.3.4.	Roczne zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych kompostowni odpadów dla Miasta i Gminy Mikstat	61
VII.3.5.	Zestawienie kosztów inwestycyjnych stanowiska rozbiórki i sortowania odpadów wielkogabarytowych	62
VII.3.6.	Roczne zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych stanowiska rozbiórki i sortowania odpadów wielkogabarytowych dla Miasta i Gminy Mikstat	62
VII.3.7.	Zestawienie kosztów inwestycyjnych stanowiska rozbiórki i sortowania odpadów budowlanych	62
VII.3.8.	Roczne zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych stanowiska rozbiórki i sortowania odpadów budowlanych dla Miasta i Gminy Mikstat	62
VII.3.9.	Zestawienie kosztów inwestycyjnych składowania odpadów	63
VII.3.10.	Roczne zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych składowania odpadów dla Miasta i Gminy Mikstat	63
VII.3.11.	Roczne zestawienie kosztów unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych dla Miasta i Gminy Mikstat	63
VII.4.1.	Roczne zestawienie kosztów transportu odpadów zmieszanych dla Miasta i Gminy Mikstat	63
VII.4.2.	Roczne zestawienie kosztów transportu odpadów segregowanych dla Miasta i Gminy Mikstat	64
VII.5.1.	Sumaryczne zestawienie kosztów gospodarki odpadami dla Miasta i Gminy Mikstat w latach 2004-2007	64
VII.5.2.	Sumaryczne zestawienie kosztów gospodarki odpadami dla Miasta i Gminy Mikstat w latach 2008-2012	64
VII.6.1.	Roczne koszty gospodarki odpadami w przeliczeniu na 1 mieszkańca oraz 1 Mg wytworzonych odpadów w latach 2004-2012	65
VIII.1.1.	Harmonogram realizacji zadań zawartych w GPGO	66
XI.1.1.	Zestawienie ilości wytwarzanych odpadów na terenie Miasta i Gminy Mikstat według wskaźnika wytwarzania odpadów na jednego mieszkańca przyjętego z PPGO	75
XI.1.2.	Prognoza wytwarzania odpadów w Mieście i Gminie Mikstat (kg na 1 mieszkańca)	77
XI.1.3.	Zestawienie prognozowanej ilości wytwarzanych odpadów w Mieście i Gminie Mikstat w latach 2004 –2012	77

SPIS WYKRESÓW

Numer	Nazwa	
II.1.1.	Liczba ludności Miasta i Gminy Mikstat	10
IV.1.1.	Prognozowane zmiany ilości odpadów dla Miasta i Gminy Mikstat [Mg]	31
IV.1.2.	Zmiany składu morfologicznego odpadów dla terenów wiejskich	33
IV.1.3.	Zmiany składu morfologicznego odpadów dla terenów miejskich	34
V.1.1.	Planowana ilość i odzysk odpadów wielkogabarytowych	44
V.1.2.	Planowana ilość i odzysk odpadów budowlanych	45
V.1.3.	Planowana ilość i odzysk odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych	48
V.1.4.	Planowany odzysk i unieszkodliwianie (poza składowaniem) odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w Gminie i Mieście Mikstat	52
VI.1.1.	Wykres opłacalności budowy stacji przeładunkowej (źródło SGO DŚ)	56

SPIS MAP

Numer	Nazwa	
II.1.1.	Miasto i Gmina Mikstat	8
II.1.2.	Sołectwa Gminy Mikstat	9
VI.1.1.	Proponowany obszar wspólnej gospodarki odpadami	58

SPIS ZDJĘĆ

Numer	Nazwa	
II.1.1.	Miasto Mikstat	8
III.2.1.	Pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów	17
III.2.2.	Składowisko Mikstat - Pustkowie gm. Mikstat	22
VI.1.1.	Zbiórczy Punkt Selektywnego Gromadzenia Odpadów (źródło SGO DŚ)	54