

Załącznik do Uchwały Nr V/29/2011
Rady Gminy Kleszczewo
z dnia 23 lutego 2011r.

WÓJT GMINY KLESZCZEWO



AKTUALIZACJA PLANU GOSPODARKI ODPADAMI GMINY KLESZCZEWO NA LATA 2008-2011 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2012-2015

OPRACOWANIE WYKONAŁ:

Abrys Sp. z o.o.
ul. Daleka 33
60-124 Poznań

Autorzy:

mgr Igor Szymkowiak
mgr inż. Wojciech Przybycin
mgr Joanna Witkowska
inż. Ewelina Sergiel
Andrzej Tworkowski

Lipiec 2010 r.

1. Wstęp	7
1.1. Podstawy prawne gospodarki odpadami.....	8
1.2. Położenie geograficzne	9
1.3. Liczba ludności	11
1.4. Gospodarka	13
1.4.1. Rolnictwo	13
1.4.2. Przemysł.....	14
1.5. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego	14
1.6. Ochrona i zróżnicowany rozwój lasów	15
1.7. Wody podziemne	16
1.8. Wody powierzchniowe.....	16
1.9. Ochrona powierzchni ziemi.....	17
2. Aktualny stan gospodarki odpadami	18
2.1. Źródła danych	18
2.2. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania i odzysku.....	18
2.3. Źródła powstawania odpadów komunalnych w gminie Kleszczewo	20
2.3.1. Przyjęta metodologia.....	20
2.3.2. Ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych na terenie gminy Kleszczewo	23
2.3.3. Odpady opakowaniowe	24
2.3.4. Odpady biodegradowalne.....	25
2.3.5. Odpady wielkogabarytowe	26
2.3.6. Komunalne osady ściekowe	26
2.3.7. Identyfikacja aktualnych problemów w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi.....	27
2.4. Odpady niebezpieczne.....	28
2.4.1. Odpady medyczne i weterynaryjne.....	28
2.4.2. Pojazdy wycofane z eksploatacji	28
2.4.3. Zużyte opony	29
2.4.4. Pestycydy	29
2.4.5. Oleje odpadowe	29
2.4.6. Baterie i akumulatory.....	29
2.4.7. Odpady zawierające azbest	30
2.4.8. PCB.....	30
2.4.9. Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	30
2.5. Istniejące systemy zbierania odpadów komunalnych	31
2.5.1. Odpady komunalne niesegregowane (zmieszane).....	31
2.5.2. Selektywna zbiórka odpadów	32
2.6. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie gospodarki odpadami	33
3. Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami, w tym również wynikające ze zmian demograficznych i gospodarczych	34
3.1. Zmiany demograficzne	34
3.2. Skład morfologiczny odpadów komunalnych i jego zmiany	34
3.3. Wskaźniki nagromadzenia odpadów i ich zmiany.....	35
3.3.1. Prognoza powstawania odpadów biodegradowalnych	37
3.3.2. Prognoza powstawania odpadów opakowaniowych.....	38
3.3.3. Prognoza powstawania odpadów niebezpiecznych.....	39
3.3.3.1. Oleje odpadowe	40
3.3.3.2. Zużyte baterie i akumulatory	40
3.3.3.3. Pojazdy wycofane z eksploatacji.....	40
3.3.3.4. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.....	40
3.3.3.5. Zużyte opony.....	41
3.3.4. Prognoza powstawania pozostałych grup odpadów	41
3.3.4.1. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej 41	
3.3.4.2. Komunalne osady ściekowe.....	41

4.	Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami	41
4.1.	Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów	41
4.2.	Działania zmierzające do redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów	43
4.3.	Edukacja ekologiczna.....	44
5.	Założone cele gospodarki odpadami.....	45
5.1.	Cele gospodarowania odpadami w kontekście ochrony środowiska prawa wspólnotowego.....	45
5.2.	Zakładane cele i proponowany system gospodarki odpadami według prawodawstwa krajowego dla gminy Kleszczewo.....	46
5.3.	Organizacja ponadgminnych systemów w gospodarce odpadami komunalnymi.....	46
6.	Projektowany system gospodarki odpadami (zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwienie).....	50
6.1.	Projektowany system zbiórki odpadów	50
6.2.	Proponowane założenia odnośnie segregacji odpadów w gminie Kleszczewo	50
6.2.1.	Odpady opakowaniowe	51
6.2.2.	Odpady ulegające biodegradacji.....	51
6.2.3.	Odpady budowlane	51
6.2.4.	Odpady niebezpieczne.....	51
6.3.	Rodzaje pojemników i kontenerów przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych	52
7.	Harmonogram realizacji przedsięwzięć i koszty wdrażania PGO.....	52
8.	Źródła finansowania zadań w zakresie ochrony środowiska i gospodarki odpadami	56
9.	Analiza oddziaływania projektu planu na środowisko oraz wnioski z analizy i sposób ich uwzględnienia w planie	57
10.	System monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów (wdrażania) pozwalający na określenie sposobu oraz stopnia realizacji celów i zadań zdefiniowanych w planie gospodarki odpadami, z uwzględnieniem ich jakości i ilości	57
10.1.	Wdrożenie.....	57
10.2.	Monitoring i ocena realizacji zamierzonych celów	58
11.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	62
12.	Literatura	63

SPIS TABEL

Tab. 1.	Liczba mieszkańców w poszczególnych miejscowościach gminy Kleszczewo (stan na 31 grudnia 2009 r.)	11
Tab. 2.	Liczba gospodarstw rolnych pod względem powierzchni oraz w ujęciu %	13
Tab. 3.	Struktura użytkowania gruntów na terenie gminy Kleszczewo według informacji z gminy (stan na 2008 r.).....	13
Tab. 4.	Zachowane parki podworskie w gminie Kleszczewo	14
Tab. 5.	Wykaz obiektów wpisanych do rejestru zabytków w gminie Kleszczewo	15
Tab. 6.	Ilości i rodzaje odpadów komunalnych zebranych z Gminy Kleszczewo poddanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania lub odzysku w latach 2007–2008	18
Tab. 7.	Ilości i rodzaje odpadów (z wyłączeniem odpadów komunalnych) z terenu Gminy Kleszczewo, poddanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania lub odzysku w latach 2007–2008	19
Tab. 8.	Skład morfologiczny niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych (według „Sprawozdania końcowego z badań składu i właściwości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie powiatu poznańskiego w okresie maj-listopad 2009r.”)	21
Tab. 9.	Ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych przez 1 mieszkańca gminy Kleszczewo	23
Tab. 10.	Ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych przez mieszkańców gminy Kleszczewo	24
Tab. 11.	Odpady opakowaniowe wysegregowane w gminie Kleszczewo w latach 2005-2008 r.....	25
Tab. 12.	Odpady biodegradowalne wytworzone w gminie Kleszczewo w 1995 r.	25
Tab. 13.	Maksymalna ilość odpadów biodegradowalnych możliwa do składowania w gminie Kleszczewo w poszczególnych latach.....	25
Tab. 14.	Ilość komunalnych osadów ściekowymi w gminie Kleszczewo w poszczególnych latach.....	27
Tab. 15.	Ilości i rodzaje zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych zebranych na terenie gminy Kleszczewo	31
Tab. 16.	Pojemniki i worki stosowane do selektywnej zbiórki na terenie gminy Kleszczewo	33

Tab. 17. Podmioty prowadzące działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych na terenie gminy Kleszczewo (stan na 19.04.2010 r.)	33
Tab. 18. Prognoza liczby ludności do roku 2015	34
Tab. 19. Ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych przez 1 mieszkańca gminy w latach 2010 i 2015	36
Tab. 20. Ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy Kleszczewo w latach 2010 i 2015	36
Tab. 21. Ilość i skład morfologiczny odpadów biodegradowalnych wytworzonych przez statystycznego mieszkańca terenów wiejskich w Polsce w 2010 i 2015 r.	37
Tab. 22. Prognoza ilości i składu morfologicznego odpadów biodegradowalnych wytworzonych na terenie gminy Kleszczewo w 2010 i 2015 r.	38
Tab. 23. Ilość i skład morfologiczny odpadów opakowaniowych wytworzonych przez statystycznego mieszkańca terenów wiejskich w Polsce w 2010 i 2015 r.	38
Tab. 24. Prognoza ilości i składu morfologicznego odpadów opakowaniowych wytworzonych na terenie gminy Kleszczewo w 2010 i 2015 r.	39
Tab. 25. Prognoza ilości odpadów niebezpiecznych wytwarzanych na terenie gminy Kleszczewo w 2010 i 2015 r.	39
Tab. 26. Harmonogram najważniejszych przedsięwzięć na lata 2008-2015 oraz instytucje odpowiedzialne za ich realizację oraz potencjalne źródła ich finansowania	53
Tab. 27. Skala ocen w monitoringu realizacji zadań zaplanowanych do realizacji przez gminę	59
Tab. 28. Powierzchnia wyrobów azbestowych na terenie miejscowości gminy Kleszczewo	67
Tab. 29. Ilość usuniętych wyrobów azbestowych oraz nakłady z tym związane, z terenu gminy Kleszczewo w latach 2006-2009	68

SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1. Położenie gminy Kleszczewo (Źródło: www.kleszczewo.pl)	10
Rys. 2. Gmina Kleszczewo (Źródło: Urząd Gminy w Kleszczewie)	12
Rys. 3. Planowany podział Województwa Wielkopolskiego na obszary obsługiwane przez poszczególne ZZO (według WPGO 2010 dla Województwa Wielkopolskiego)	49

SPIS WYKRESÓW

Wyk. 1. Skład morfologiczny odpadów wytworzonych na terenach wiejskich według „Sprawozdania końcowego z badań składu i właściwości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie powiatu poznańskiego w okresie maj-listopad 2009r.”	22
Wyk. 2 Graficzne przedstawienie powierzchni wyrobów azbestowych na terenie miejscowości gminy Kleszczewo (Źródło: Urząd Gminy w Kleszczewie).	67
Wyk. 3. Procentowy podział mieszkańców pod względem ilości występowania wyrobów azbestowych (Źródło: Urząd Gminy w Kleszczewie).	68

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Zał. 1. Usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Kleszczewo
Zał. 2. Wykaz firm wywozowych na terenie gminy Kleszczewo

LEGENDA SKRÓTÓW:

ARIMR – Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
GUS – Główny Urząd Statystyczny
GFOŚiGW – Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GPGO – Gminny Plan Gospodarowania Odpadami
GPZON – Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych
IMiGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
KPGO 2010 – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2010
NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
POKA - Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032

PPGO - Powiatowy Plan Gospodarki Odpadami
PFOŚiGW – Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
PZD – Powiatowy Zarząd Dróg
RCEE – Regionalne Centrum Edukacji Ekologicznej
RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
WPI – Wieloletni Plan Inwestycyjny
WPGO – Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
WFOŚiGW - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WSO – Wojewódzki System Odpadowy
ZZO – Zakład Zagospodarowania Odpadów

1. Wstęp

Uchwalona w roku 2001 ustawa o odpadach określa zasady postępowania z odpadami w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności z zasadami zapobiegania powstawaniu odpadów, ograniczania ich ilości i negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku, wykorzystywania, recyklingu i unieszkodliwiania.

Znowelizowana ustawa o odpadach wprowadza m. in. zmiany dotyczące sporządzania planów gospodarki odpadami (art. 14 ust. 2). W związku z tym zaistniała konieczność aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kleszczewo zgodnie z nowym brzmieniem niektórych przepisów ustawy. Niniejsze opracowanie jest dokumentem o znaczeniu strategicznym, uwzględniającym ogólne ramy dla programowania i rozwoju gospodarki odpadami na terenie gminy. Podstawowym celem opracowania dokumentu jest wytyczenie ogólnych kierunków działań realizowanych poprzez konkretne zadania w określonej perspektywie czasowej.

Aktualizacja planu gospodarki odpadami dla gminy Kleszczewo jest zgodna z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 marca 2006r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami.

Niniejszy dokument uwzględnia zapisy zawarte w innych aktualnie obowiązujących aktach prawnych, w tym postulaty dotyczące gospodarki odpadami zawarte w Polityce Ekologicznej Państwa, w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska oraz w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2010 (KPGO 2010), Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami (WPGO) dla Województwa Wielkopolskiego i Powiatowym Planie Gospodarki Odpadami (PPGO) dla Powiatu Poznańskiego.

Zgodnie z ustawą o odpadach, Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Kleszczewo obejmuje wszystkie rodzaje odpadów powstających na terenie tej jednostki administracyjnej oraz przywożonych na jej teren, a w szczególności: odpady komunalne z uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji, odpady opakowaniowe, odpady budowlane, odpady wielkogabarytowe, opony oraz odpady niebezpieczne, w tym pojazdy wycofane z eksploatacji, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, PCB, azbest, odpady medyczne i weterynaryjne, oleje odpadowe, baterie i akumulatory.

Projekt gminnego planu jest opiniowany przez zarząd województwa oraz przez zarząd powiatu. Nie udzielenie opinii w terminie dwu miesięcy uznaje się za opinię pozytywną.

W niniejszym planie opisano sposób realizacji celów i zadań dla Gminy Kleszczewo, które wynikają bezpośrednio z celów i zadań określonych dla tego obszaru, a zapisanych w Planach Gospodarki Odpadami dla Powiatu Poznańskiego i Województwa Wielkopolskiego.

Zakres czasowy niniejszego opracowania obejmuje okres 2008-2015 traktowany jako okres strategiczny ze szczególnym uwzględnieniem lat 2008-2011, dla których ustala się krótkoterminowy plan działań.

1.1. Podstawy prawne gospodarki odpadami

Podstawowymi dokumentami regulującymi gospodarowanie odpadami w Polsce są:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2008 Nr 25, poz.150 ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U. z 2010 r. Nr 185, poz.1243 ze zm.),

Do aktów prawnych, które należy traktować jako uzupełniające w tym zakresie należą:

- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. Nr 236, poz. 2008 ze zm.),
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. z 2001 r. Nr 63, poz. 638 ze zm.),
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r. Nr 90 , poz. 607 ze zm.),
- Ustawa z dnia 29 czerwca 2007 r. o międzynarodowym przemieszczaniu odpadów (Dz. U. z 2007r. Nr 124, poz. 859),
- Ustawa z dnia 29 czerwca 2007 r. o zmianie ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. z 2007 Nr 176, poz. 1236),
- Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U.z 2005 r. Nr 180, poz. 1495 ze zm.),
- Ustawa z dnia 24 kwietnia 2009 r. o bateriach i akumulatorach (Dz. U. z 2009 r. Nr 79, poz. 666),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.).

Dodatkowo:

- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2010 (KPGO 2010), przyjęty Uchwałą Rady Ministrów Nr 233 z dnia 29 grudnia 2006 r. (M. P. Nr 90, poz. 946) obowiązujący od 1 stycznia 2007r. i stanowiący aktualizację Krajowego Planu Gospodarki Odpadami przyjętego Uchwałą Rady Ministrów Nr 219 z dnia 29 października 2002 r. (M. P. Nr 11, poz. 159).

Przepisy dotyczące gospodarki odpadami w krajach Unii Europejskiej można podzielić na następujące grupy:

1. Wymagania ogólne

- Dyrektywa 2006/12/WE w sprawie odpadów oraz dyrektywa 91/689/EWG w sprawie odpadów niebezpiecznych, określające podstawowe instytucjonalne i proceduralne wymogi, które pozwalają kontrolować systemy gospodarowania odpadami w państwach członkowskich.
- Dyrektywy dotyczące określonych sposobów przetwarzania i usuwania odpadów, spalania odpadów 2007/76/WE.

2. W zakresie sposobów gospodarowania odpadami

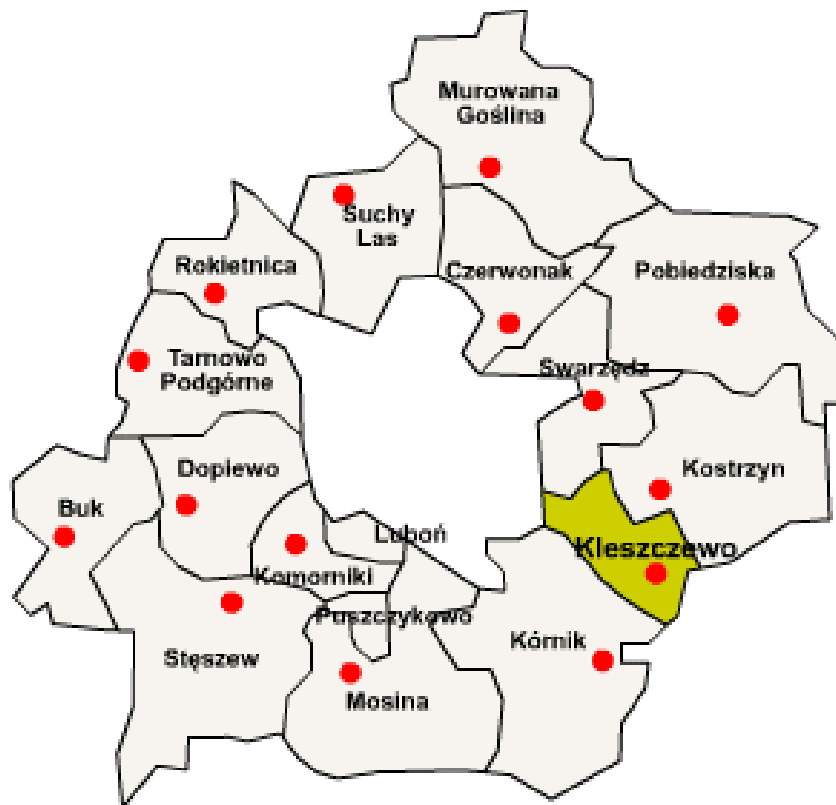
- Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (OJ L 182 16.07.1999 p.1),
- Dyrektywa Rady 94/67/WE z dnia 16 grudnia 1994r. w sprawie spalania odpadów niebezpiecznych (OJ L 365 31.12.94 p.34),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/76/WE z 4 grudnia 2000 r. w sprawie spalania odpadów (OJ L 332 28.12.2000 p. 91).

3. Dyrektywy dotyczące poszczególnych rodzajów odpadów:

- oleje odpadowe - 75/439/EWG,
- polichlorowane dwufenyle i trójfenyle PCB/PCT - 76/403/EWG i 96/59/WE,
- odpady pochodzące z przemysłowego wykorzystania dwutlenku tytanu - 78/176/EWG, 82/883/EWG, 92/112/EWG,
- azbest 87/217/EWG,
- rolnicze wykorzystanie osadów ściekowych - 86/278/EWG,
- baterie i akumulatory - 91/157/EWG,
- opakowania i odpady opakowaniowe - 94/62/WE,
- w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji - 2000/53/WE,
- odpady sprzętu elektrycznego i elektronicznego 2002/95/WE.

1.2. Położenie geograficzne

Gmina Kleszczewo leży w powiecie poznańskim, w środkowej części województwa wielkopolskiego. Z miastem Poznaniem graniczy poprzez jego północno – wschodnią granicę. Od północy graniczy z gminą Swarzędz, od wschodu z gminą Kostrzyn, od południowego-wschodu z gminą Środa Wielkopolska, a od południa z gminą Kórnik.



Rys. 1. Położenie gminy Kleszczewo (Źródło: www.kleszczewo.pl)

Kleszczewo ma bardzo korzystne położenie geograficzne – przesądza o tym przede wszystkim sąsiedztwo Poznania.

Niewątpliwie dużym atutem gminy jest przebiegająca przez jej teren transeuropejska autostrada A-2 Wschód – Zachód (obecnie najbliższy węzeł „Kzesiny”). Rozpoczęła się także budowa drogi ekspresowej S-5 łączącej Poznań z Gdańskiem i Wrocławiem. Węzeł „Kleszczewo” na autostradzie A-2 oraz węzeł „Kleszczewo II” na trasie S-5 zapewnią bezpośredni dostęp z terenu gminy do tych tras.

Przez teren gminy przebiegają także drogi wojewódzkie nr 433 Swarzędz – węzeł Koninko na trasie S-11 oraz droga nr 434 Łubowo – Rawicz.

Drogi powiatowe przebiegające przez gminę Kleszczewo to nr: 2410P Swarzędz – Środa, 2429P Tulce – Kostrzyn, 2438P Poznań – Tulce, 2440P Tulce – Bugaj, 2441P Kostrzyn – Kleszczewo, 2442P Czerlejno – Markowice, 2446P Krerowo – Węgierskie, 2447P Śródka – Krerowo oraz 2479P Krerowo – Kromolice.

Gmina posiada bezpośrednie połączenia komunikacyjne z takimi ośrodkami, jak Poznań (Komunikacja Gminy Kleszczewo, PKS), Swarzędz (Komunikacja Gminy Swarzędz), Środa Wielkopolska (PKS).

1.3. Liczba ludności

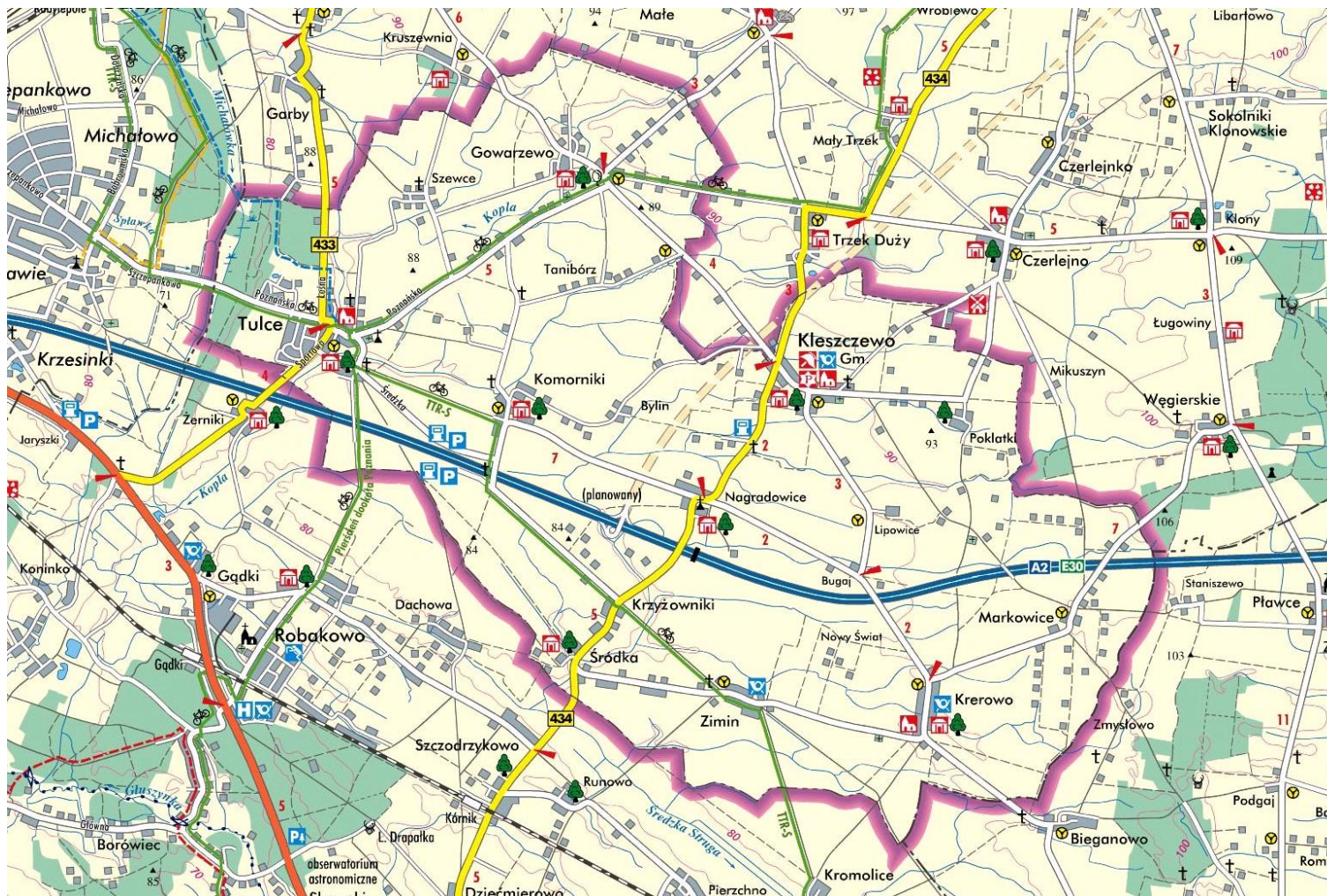
Powierzchnia gminy wynosi 74,5 km². W jej skład wchodzi 12 sołectw. Liczba ludności gminy Kleszczewo wynosiła 5616 mieszkańców stałych i 120 - czasowych (stan na dzień 31 grudnia 2009 r.). Liczbę mieszkańców w miejscowościach gminy przedstawia tabela nr 1. Atutem gminy jest duży udział osób w wieku produkcyjnym w strukturze wiekowej ludności. Udział ten wynosi około 63%, podczas gdy średnia krajowa ludności w wieku produkcyjnym nie przekracza 61%. Warto podkreślić, że około 62% ludności w wieku produkcyjnym zaliczane jest do tzw. ludności mobilnej, zdolnej do zmiany miejsca zamieszkania i wykonywanego zawodu. Liczba ludności w ostatnich latach szybko rośnie, co jest związane głównie z intensywnym rozwojem budownictwa mieszkaniowego, zwłaszcza w zachodniej części gminy¹.

Tab. 1. Liczba mieszkańców w poszczególnych miejscowościach gminy Kleszczewo (stan na 31 grudnia 2009 r.)

Miejscowość	Mieszkańcy		
	Stali	Czasowi	Razem
Bugaj	8	-	8
Bylin	84	-	84
Gowarzewo	641	21	662
Kleszczewo	438	12	450
Komorniki	336	4	340
Krerowo	259	-	259
Krzyżowniki	220	1	221
Lipowiec	23	-	23
Markowice	222	-	222
Nagradowice	361	3	364
Poklatki	157	1	158
Szewce	78	-	78
Śródka	276	1	277
Tanibórz	39	-	39
Tulce	2187	70	2257
Zimin	287	7	294
Ogółem	5616	120	5736

(Źródło: Urząd Gminy w Kleszczewie)

¹ Źródło: na podstawie danych GUS



Rys. 2. Gmina Kleszczewo (Źródło: Urząd Gminy w Kleszczewie)

Na terenie gminy występuje 16 miejscowości, natomiast w ramach podziału administracyjnego wydzielonych zostało 12 jednostek pomocniczych – sołectw, a mianowicie: Bylin, Gowarzewo, Kleszczewo, Komorniki, Krerowo, Krzyżowniki, Markowice, Nagrałowice, Poklatki, Śródka, Tulce, Zimin. W większości przypadków sołectwo obejmuje jedną miejscowość, inaczej jest jedynie w przypadku Gowarzewa, gdzie w skład tego sołectwa wchodzi również Tanibórz i Szewce oraz Kleszczewo, gdzie do sołectwa należą także Bugaj i Lipowiec.

1.4. Gospodarka

1.4.1. Rolnictwo

Gmina Kleszczewo ma charakter typowo rolniczy - ponad 91,32% powierzchni zajmują użytki rolne, sady stanowią 0,3%, pastwiska 0,6%, natomiast łąki 1,3%.

W gminie Kleszczewo dominują gospodarstwa małe o areale od 1 do 5 ha. Gospodarstwa te stanowią około 30% liczby gospodarstw, ale zajmują zaledwie około 4% łącznej powierzchni gospodarstw. Dużych gospodarstw, o powierzchni powyżej 25,0 ha, jest w gminie 77. Ich łączna powierzchnia wynosi około 57% powierzchni wszystkich gospodarstw. Średnia powierzchnia gospodarstwa rolnego w gminie wynosi 15,9 ha, podczas gdy średnia dla województwa wielkopolskiego kształtuje się na poziomie około 10 ha.

Tab. 2. Liczba gospodarstw rolnych pod względem powierzchni oraz w ujęciu %

Powierzchnia gospodarstw rolnych	Liczba gospodarstw	Udział %
do 5 hektarów	151	33,48%
5-15 hektarów	137	30,38%
15-50 hektarów	158	35,03%
50-150 hektarów	3	0,67%
> 150 hektarów	2	0,44%
SUMA	451	100,00%

(Źródło: Dane Głównego Urzędu Statystycznego)

Tab. 3. Struktura użytkowania gruntów na terenie gminy Kleszczewo według informacji z gminy (stan na 2008 r.)

Struktura użytkowania gruntów w 2008 r.	Powierzchnia [ha]	Udział %
Powierzchnia gminy	7446	100
Użytki rolne	6800	91,32
Lasy	164	2,20
Grunty zadrzewione i zakrzewione	6	0,08
Grunty zabudowane i zurbanizowane, w tym:	451	6,06
Tereny mieszkaniowe	43	0,58
Tereny przemysłowe	6	0,08

Inne tereny zabudowane	11	0,15
Tereny rekreacyjne - wypoczynkowe	26	0,35
Tereny komunikacyjne	356	4,81
Użytki kopalne	-	-
Wody, w tym:	9	0,12
Wody powierzchniowe płynące	7	0,09
Wody powierzchniowe stojące	2	0,03
Nieużytki	16	0,22
Użytki ekologiczne	-	-
Tereny różne	-	-

(Źródło: Urząd Gminy w Kleszczewie)

W gminie Kleszczewo zdecydowanie największą powierzchnią gminy zajmują użytki rolne - 91,32%, następnie grunty zabudowane – 6,06% lasy – 2,2%, nieużytki – 0,22%, wody – 0,12% oraz grunty zadrzewione i zakrzewione – 0,08% powierzchni gminy.

1.4.2. Przemysł

W gminie nie występują duże zakłady przemysłowe, jest natomiast ponad 433 podmiotów gospodarczych (stan na 31 grudnia 2009 r.) zajmujących się m.in. handlem, usługami i produkcją. Stanowią one podstawowe miejsce zatrudnienia dla mieszkańców gminy oraz znaczące źródło dochodów gminy. Władze gminy preferują inwestycje powodujących jak najmniejszą emisję zanieczyszczeń w tym hałasu oraz odpadów, a także o umiarkowanej koncentracji zabudowań produkcyjno-handlowych².

1.5. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego

Najcenniejszymi w krajobrazie gminy są zachowane parki podworskie, wszystkie o założeniach krajobrazowych.

Tab. 4. Zachowane parki podworskie w gminie Kleszczewo

Miejscowość	Powierzchnia [ha]	Okres powstania
Gowarzewo	1,28	początek XIX w.
Kleszczewo	2,29	koniec XIX w.
Komorniki	2,73	I połowa XIX w.
Krerowo	2,30	I połowa XIX w.
Nagradowice	2,32	I połowa XIX w.
Poklatki	2,40	I połowa XIX w.
Śródka	1,90	XIX/XX w.
Tulce	2,74	I połowa XIX w.

(Źródło: Rejestr parków i ogrodów w Powiecie Poznańskim)

² Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kleszczewo, 2004 r.

W tabeli poniżej przedstawiono wykaz obiektów wpisanych do rejestru zabytków w gminie Kleszczewo.

Tab. 5. Wykaz obiektów wpisanych do rejestru zabytków w gminie Kleszczewo

Miejscowość	Obiekt
Gowarzewo	Park
Gowarzewo	Park
Kleszczewo	Kościół
Kleszczewo	Wyposażenie
Komorniki	Park
Krerowo	Dwór
Krerowo	Dzwonnica
Krerowo	Kościół
Krerowo	Wyposażenie kościoła 10 pozycji
Nagradowice	Dwór
Nagradowice	Park
Tulce	Dwór, oficyna
Tulce	Figura męża Pańskiej w formie kapliczki
Tulce	Kościół
Tulce	Rzeźba Matki Boskiej z Dzieciątkiem

(Źródło: Urząd Gminy w Kleszczewie)

Na terenie gminy znajdują się dwa pomniki przyrody. Dwa drzewa, rosnące w Śródcie, zaliczone zostały do pomników przyrody ożywionej:

- nr 647 - kasztanowiec zwyczajny o obwodzie 370 cm,
- nr 648 - klon o obwodzie 350 cm.

1.6. Ochrona i zróżnicowany rozwój lasów

Lesistość terenu gminy Kleszczewo wynosi tylko 2,20% ogólnej powierzchni, co stanowi około 164 ha. Lasami stanowiącymi własność Skarbu Państwa zarządza zgodnie z ustawą o lasach (Dz. U. z 2005 r. Nr 45, poz. 435 ze zm.) Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe (nie dotyczy to jednak lasów wchodzących w skład Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa oraz lasów będących w użytkowaniu wieczystym na mocy odrębnych przepisów).

Podstawową jednostką organizacyjną w strukturze zarządzania Lasów Państwowych jest Nadleśnictwo, którym kieruje Nadleśniczy. Lasami na terenie gminy zarządza Nadleśnictwo Babki. 1 stycznia 1995 r. do chwili obecnej Nadleśnictwo Babki jest nadleśnictwem podzielonym na dwa obręby (Obręb Babki i Obręb Kórnik) o powierzchni 10.419 ha w tym powierzchnia leśna 9.916 ha podzielonym na 10 leśnictw.³

³ Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kleszczewo 2004

1.7. Wody podziemne

Hydrogeologiczny podział kraju kwalifikuje gminę Kleszczewo w makroregionie zachodnim Niżu Polskiego – regionie wielkopolskim. Zbiorniki wód podziemnych występują tu w utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych.

Wody piętra czwartorzędowego występują w kilku poziomach:

- poziom gruntowy,
- międzyglinowy środkowy (poziom wielkopolskiej doliny kopalnej),
- podglinowy (międzyglinowy dolny, o znikomym znaczeniu gospodarczym).

Wody podziemne wielkopolskiej doliny kopalnej nie zostały zanieczyszczone. Sprzyja temu m.in. zalegająca pod powierzchnią terenu warstwa izolacyjna z gruntów spoistych.

W utworach trzeciorzędowych występują dwa poziomy wodonośne: oligoceński i mioceniński, przy czym znaczenie gospodarcze ma tylko ten pierwszy.

Wody gruntowe swym charakterem i głębokością występowania odzwierciedlają cechy konfiguracyjne terenu oraz budowę geologiczną jego podłoża. Olbrzymie połacie gminy to obszary pozadolinne o nieciągłym zwierciadle wody. Woda gruntowa występuje tu w podglinowych utworach piaszczysto-żwirowych i śródglinowych soczewach piasków i żwirów. Zwierciadło ma charakter napięty lub obserwuje się jedynie ślady wody w postaci sączy. Okresowo po intensywnych opadach oraz w czasie wiosennych roztopów bardzo prawdopodobne jest utrzymywanie się wody na stopie słabo przepuszczalnego podłoża, w skrajnych przypadkach nawet na powierzchni terenu.

Generalnie jednak wody podziemne dużych, wysoczyznowych połaci gminy charakteryzują się znacznymi wahaniami zwierciadła wody, co wiąże się z małą pojemnością retencyjną warstw wodonośnych. Latem, w warunkach dłuższej utrzymującego się braku opadów, następuje okresowy zanik wody. Przy istniejących niedoborach, jednym ze sposobów zwiększenia zasobów dyspozycyjnych będzie budowa zbiornika retencyjnego w rejonie Tulec.⁴

1.8. Wody powierzchniowe

Gmina Kleszczewo w całości położona jest w dorzeczu rzeki Warty. Zachodnią część terenu odwadnia rzeka Kopla wraz z dopływami: Michałówką wyznaczającą zachodnią granicę gminy oraz Męcina odwadniająca jej centralne połacie. Z południowej części gminy zbiera wody inny dopływ Kopli – Średzka Struga. Zasoby wód w tych ciekach są niewielkie, największe przepływy występują w okresie jesienno – zimowym, przy minimalnym w okresach letnich.

Wyżej wymienione ciek charakteryzują się śnieżno-deszczowym reżimem zasilania, z jednym maksimum w ciągu roku. Po osiągnięciu wiosennego maksimum (marzec) stany wody i przepływy w ciekach wyraźnie się zmniejszają. Cały obszar charakteryzują niskie wartości odpływu wynikające z niedoboru opadów oraz małej zdolności retencyjnej zlewni.

⁴ Źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kleszczewo, 2000 r.

Rzeka Kopla (Kopel) stanowi prawobrzeżny dopływ rzeki Warty, uchodzący do niej w 254,6 km, w pobliżu południowej granicy miasta Poznania. Jej długość wynosi 30,2 km (licząc od źródeł dawnego prawego ramienia źródłowego w okolicy Sokolnik Gwiazdowskich aż do ujścia do rzeki Warty) i powierzchni zlewni 386,8 km². Lewobrzeżny dopływ – rzeka Kamionka o długości 21,6 km przepływa rynną kórnicko-zaniemyską przez 18-kilometrowy ciąg jezior. Pod względem administracyjnym zlewnia rzeki Kopli stanowi w powiecie poznańskim fragment gminy Kórnik, Mosina, Kleszczewo, Kostrzyn i Swarzędz.⁵

1.9. Ochrona powierzchni ziemi

Obszar gminy Kleszczewo leży w obrębie monokliny przedsudeckiej. Głębokie podłoże tworzy tzw. platforma paleozoiczna, na której zalega pokrywa mezozoicznych skał osadowych z okresu triasu, jury i kredy. Przykrywający wyżej wymienione formacje geologiczne trzeciorzęd reprezentowany jest przez osady oligocenu, miocenu i pliocenu o łącznej miąższości rzędu 100÷140 m. Strop podłoża podczwartorzędowego, wykształconego w postaci iłłów plioceńskich znajduje się na rzędnej 30÷40 m n.p.m. Utwory czwartorzędowe związane są z akumulacyjną działalnością lodowca oraz erozyjną i akumulacyjną działalnością wód lodowcowych w okresach glacialnych i rzecznych w okresach interglacialnych. Utwory zlodowacenia południowopolskiego występują sporadycznie. Interglacjał mazowiecki stanowią piaszczysto-żwirowe osady dolin rzecznych, z których największą jest wielkopolska dolina kopalna (o szerokości ca 3,5÷20 km) Zlodowacenie środkowopolskie reprezentuje jeden, lokalnie dwa poziomy glin morenowych o miąższości kilkudziesięciu metrów rozdzielone zmiennej grubości serią osadów fluwioglacjalnych. Interglacjał eemski charakteryzuje się zmienną miąższością rzędu 5÷10 m. Od powierzchni terenu zalega kilku-kilkunastometrowa warstwa glin zwałowych z okresu zlodowacenia bałtyckiego, rozdzielona przez zmiennej miąższości osady wód płynących. Utwory holocenięskie odznaczają się niewielką: kilkunasto-, kilkudziesięciocentymetrową miąższością i z reguły reprezentowane są przez piaski próchniczne, rzadziej namuły organiczne.

Warunki gruntowe są mało urozmaicone. W podłożu rozległych obszarów wysoczyznowych niemal powszechnie występują: gliny, gliny piaszczyste i piaski gliniaste, najczęściej o konsystencji twaroplastycznej i półzwartej (często z około 1÷2 metrową warstwą gruntów plastycznych i miękkoplastycznych w strefie występowania wody gruntowej), lokalnie tylko przykryte cienką warstwą piasków. Wyjątkiem jest rynna rzeki Michałówki w zachodniej części gminy, gdzie miąższość osadów piaszczysto-żwirowych jest większa, rzędu kilku metrów. Dno rynny oraz licznych rozcięć erozyjno-denudacyjnych powierzchni wysoczyznowej wyścielają luźne piaski próchniczne i namuły organiczne.⁶

⁵ Źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kleszczewo, 2000 r.

⁶ Źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kleszczewo, 2000 r.

2. Aktualny stan gospodarki odpadami

2.1. Źródła danych

Przy tworzeniu niniejszego Planu Gospodarki Odpadami, w szczególności analizie stanu istniejącego, w sektorze gospodarki odpadami wykorzystano następujące źródła danych:

- KPGO 2010;
- WPGO 2011;
- PPGO dla Powiatu Poznańskiego;
- PGO dla gminy Kleszczewo, który został przyjęty Uchwałą Nr XXV/119/2004 Rady Gminy Kleszczewo z dnia 04.11.2004r.;
- Sprawozdania z realizacji Gminnego Planu Gospodarki Odpadami na lata 2004-2006 i 2007-2008;
- Dane Głównego Urzędu Statystycznego;
- Dane WIOŚ;
- Informacje udzielone przez Urząd Gminy.

2.2. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania i odzysku

Poniżej w tabelach 6 i 7 przedstawiono odpady komunalne oraz pozostałe zebrane na terenie gminy Kleszczewo i poddawane poszczególnym procesom unieszkodliwiania i odzysku. W 2007 roku unieszkodliwiono lub poddano odzyskowi - 584,464 Mg odpadów komunalnych, natomiast w 2008 r. – 572,63 Mg. W przypadku pozostałych odpadów (z wyłączeniem komunalnych) w 2007 r. unieszkodliwiono lub poddano odzyskowi 74,904 Mg odpadów, natomiast w 2008 r. – 128,51 Mg.

Należy zaznaczyć, iż stopień objęcia mieszkańców gminy zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych wynosił ponad 96 % (stan na 31.12.2009r.).

Tab. 6. Ilości i rodzaje odpadów komunalnych zebranych z Gminy Kleszczewo poddanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania lub odzysku w latach 2007–2008

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Masa [Mg] 2007r.	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania lub odzysku	Masa [Mg] 2008r.	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania lub odzysku
20 01 01	Papier i tektura	19,49	R14	25,08	R14
20 01 02	Szkło	47,23	R14	55,83	R14
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony		R14	15,575	R14

20 01 33*	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 160601, 160602 lub 160603 oraz niesortowalne baterie i akumulatory zawierające te baterie	0,068	R14		R14
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 200121 i 200123 zawierające niebezpieczne składniki			1,85	R14
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 200121 i 200123 zawierające niebezpieczne składniki i 200135			2,925	R14
20 01 39	Tworzywa sztuczne	21,08	R14	38,74	R14
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji			0,2	R10, D5
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	494,296	D5	432,43	D5
20 03 06	Odpady ze studzienek kanalizacyjnych	2,3	D5		
RAZEM		584,464	-	572,63	-

(Źródło: Sprawozdanie z realizacji Planu gospodarki odpadami dla gminy Kleszczewo za lata 2007-2008)

R14 - Inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub w części

R10 - Rozprowadzanie na powierzchni ziemi w celu nawożenia lub ulepszenia gleby

D5 - Składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne

W 2009 r. zebranych zostało 865,591 Mg odpadów, z tego wysegregowanych zostało 88,28 Mg odpadów komunalnych.

Tab. 7. Ilości i rodzaje odpadów (z wyłączeniem odpadów komunalnych) z terenu Gminy Kleszczewo, poddanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania lub odzysku w latach 2007-2008

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Masa [Mg] 2007r.	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania lub odzysku	Masa [Mg] 2008r.	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania lub odzysku
16 01 03	Zużyte opony			21,3	R14
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 160209 do 160212			0,244	R14
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 160209 do 160213			0,901	R14

16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 160215			0,008	R14
17 06 05*	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	16,864	D5	41,657	D5
19 08 05	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe	58,04	D5	64,4	D5
RAZEM		74,904	-	128,51	-

(Źródło: Sprawozdanie z realizacji Planu gospodarki odpadami dla gminy Kleszczewo za lata 2007-2008)

R14 - Inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub w części

D5 - Składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne

2.3. Źródła powstawania odpadów komunalnych w gminie Kleszczewo

Źródłami wytwarzanych odpadów komunalnych są:

- gospodarstwa domowe (w których powstają między innymi takie odpady jak: wielkogabarytowe oraz odpady niebezpieczne),
- obiekty infrastruktury,
- obszary ogrodów, parków, cmentarzy,
- ulice i place.

Do odpadów komunalnych nie zalicza się odpadów przemysłowych oraz odpadów z laboratoriów i innych źródeł, które ze względu na masowość lub szkodliwość wymagają odrębnego postępowania. Odpady komunalne są mieszaniną wielu materiałów zużytych w wyniku konsumpcji.

Zarówno ilość wytwarzanych odpadów komunalnych, wskaźnik ich nagromadzenia, jak struktura oraz skład są uzależnione od poziomu rozwoju gospodarczego, zamożności społeczeństwa jak i sposobu życia, gospodarowania zasobami i konsumpcji dóbr materialnych, a nawet od bardzo subiektywnych cech charakterologicznych mieszkańców.

2.3.1. Przyjęta metodologia

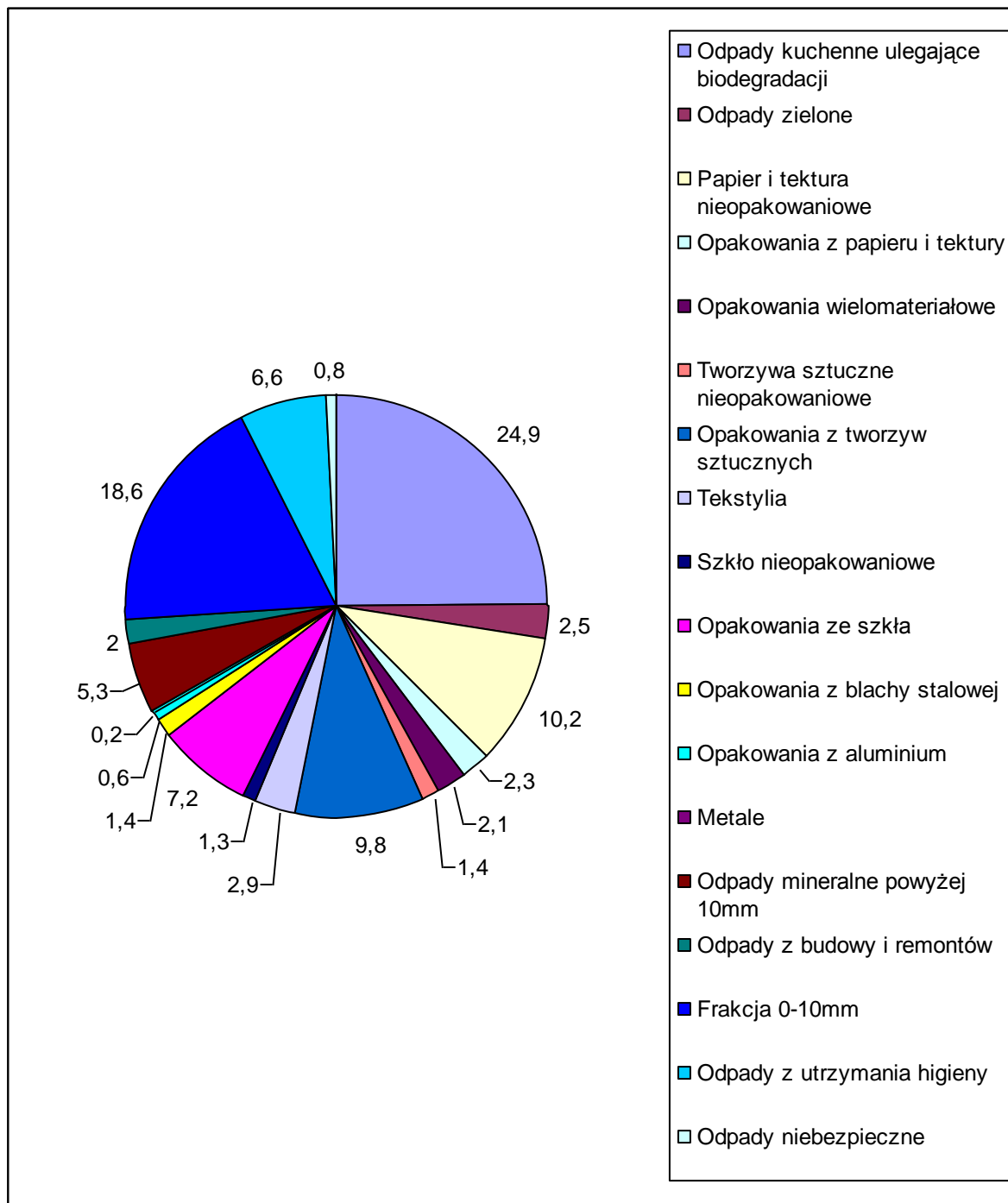
Na terenie objętym opracowaniem przeprowadzono szczegółowe badania dotyczące dokładnej morfologii powstających odpadów komunalnych.

Na podstawie „Sprawozdania końcowego z badań składu i właściwości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie powiatu poznańskiego w okresie maj-listopad 2009r.”- wykonane na zlecenie Powiatu Poznańskiego, ustalono skład morfologiczny odpadów komunalnych wraz z źródłami wytwarzania, który przedstawia tabela poniżej.

Tab. 8. Skład morfologiczny niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych (według „Sprawozdania końcowego z badań składu i właściwości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie powiatu poznańskiego w okresie maj-listopad 2009r.”)

Strumień odpadów komunalnych	Wieś
	%
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	24,9
Odpady zielone	2,5
Papier i tektura nieopakowaniowe	10,2
Opakowania z papieru i tektury	2,3
Opakowania wielomateriałowe	2,1
Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	1,4
Opakowania z tworzyw sztucznych	9,8
Tekstylia	2,9
Szkło nieopakowaniowe	1,3
Opakowania ze szkła	7,2
Opakowania z blachy stalowej	1,4
Opakowania z aluminium	0,6
Metale	0,2
Odpady mineralne powyżej 10mm	5,3
Drewno i materiały drewnopodobne	-
Opakowania z drewna	-
Odpady z budowy i remontów	2,0
Frakcja 0-10mm	18,6
Odpady z utrzymania higieny	6,6
Odpady wielkogabarytowe	-
Odpady niebezpieczne	0,8
Razem	100,00

(Źródło: Opracowanie własne Abrys na podstawie „Sprawozdania końcowego z badań składu i właściwości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie powiatu poznańskiego w okresie maj-listopad 2009r.”)



Wyk. 1. Skład morfologiczny odpadów wytworzonych na terenach wiejskich według „Sprawozdania końcowego z badań składu i właściwości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie powiatu poznańskiego w okresie maj-listopad 2009r.”

Ilości wytworzonych odpadów komunalnych wyliczono według wskaźników generowania ilości odpadów komunalnych opracowanych w „Sprawozdaniu końcowym z badań składu i właściwości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie powiatu poznańskiego w okresie maj-listopad 2009r.” – 114,4 kg/M/rok.

2.3.2. Ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych na terenie gminy Kleszczewo

W tabelach poniżej zestawiono ilości i skład morfologiczny odpadów wytwarzanych przez statystycznego mieszkańca gminy Kleszczewo w ciągu roku według wskaźników ze „Sprawozdania końcowego z badań składu i właściwości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie powiatu poznańskiego w okresie maj-listopad 2009r.”

Tab. 9. Ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych przez 1 mieszkańca gminy Kleszczewo

Strumień odpadów	Tereny wiejskie %	Ilość w kg/rok
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	24,9	28,4
Odpady zielone	2,5	2,7
Papier i tektura nieopakowaniowe	10,2	11,2
Opakowania z papieru i tektury	2,3	2,5
Opakowania wielomateriałowe	2,1	2,5
Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	1,4	1,5
Opakowania z tworzyw sztucznych	9,8	11,8
Tekstylia	2,9	3,5
Szkło nieopakowaniowe	1,3	1,4
Opakowania ze szkła	7,2	7,9
Opakowania z blachy stalowej	1,4	1,7
Opakowania z aluminium	0,6	0,8
Metale	0,2	0,3
Odpady mineralne powyżej 10mm	5,3	5,8
Drewno i materiały drewnopodobne	-	-
Opakowania z drewna	-	-
Odpady z budowy i remontów	2,0	2,4
Fracja 0-10mm	18,6	21,5
Odpady z utrzymania higieny	6,6	7,6
Odpady wielkogabarytowe	-	-
Odpady niebezpieczne	0,8	0,9
Razem	100,00	114,4

(Źródło: Opracowanie własne Abrys na podstawie wskaźników ze „Sprawozdania końcowego z badań składu i właściwości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie powiatu poznańskiego w okresie maj-listopad 2009r.”)

Ilości i morfologię odpadów komunalnych powstających na terenie gminy Kleszczewo według wskaźników przedstawiono w tabeli poniżej.

Tab. 10. Ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych przez mieszkańców gminy Kleszczewo

Strumień odpadów	Tereny wiejskie %	Ilość w Mg/rok
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	24,9	159,3
Odpady zielone	2,5	16
Papier i tektura nieopakowaniowe	10,2	65,3
Opakowania z papieru i tektury	2,3	14,72
Opakowania wielomateriałowe	2,1	13,4
Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	1,4	9
Opakowania z tworzyw sztucznych	9,8	62,7
Tekstyliia	2,9	18,6
Szkło nieopakowaniowe	1,3	8,3
Opakowania ze szkła	7,2	46
Opakowania z blachy stalowej	1,4	9
Opakowania z aluminium	0,6	3,8
Metale	0,2	1,3
Odpady mineralne powyżej 10mm	5,3	34
Drewno i materiały drewnopodobne	-	-
Opakowania z drewna	-	-
Odpady z budowy i remontów	2,0	12,8
Frakcja 0-10mm	18,6	119
Odpady z utrzymania higieny	6,6	42,2
Odpady wielkogabarytowe	-	-
Odpady niebezpieczne	0,8	5,1
Razem	100,00	640,52

(Źródło: Opracowanie własne Abrys na podstawie wskaźników ze „Sprawozdania końcowego z badań składu i właściwości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie powiatu poznańskiego w okresie maj-listopad 2009r.”)

Według przyjętych założeń mieszkańcy gminy Kleszczewo wytwarzają w ciągu roku około 640,52 Mg odpadów komunalnych w gospodarstwach domowych.

2.3.3. Odpady opakowaniowe

Wprowadzone ustawą regulacje dotyczące recyklingu i odzysku odpadów opakowaniowych (Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców, opłacie produktowej oraz opłacie depozytowej) powinny zwiększyć zainteresowanie ich zagospodarowaniem. Zachęty finansowe, stosowane przez organizacje zajmujące się na mocy cytowanej ustawy rozliczaniem wypełniania obowiązku recyklingu dla przedsiębiorstw, powinny być wystarczającym bodźcem do podjęcia działań w tym kierunku. Jedynym sposobem pozyskania odpadów opakowaniowych jest zbiórka selektywna, tj. organizacja własnej zbiórki, lub współpraca z już istniejącą firmą, zajmującą się zbieraniem i/lub recyklingiem odpadów opakowaniowych.

Na terenie gminy Kleszczewo funkcjonuje zorganizowana gospodarka odpadami opakowaniowymi. Selektywna zbiórka odpadów zorganizowana jest w dwóch systemach: gniazdowym i u źródła.

W latach 2005–2008 zebrano następujące ilości odpadów opakowaniowych:

Tab. 11. Odpady opakowaniowe wysegregowane w gminie Kleszczewo w latach 2005-2008 r.

Rodzaj i kod odpadu	2005	2006	2007	2008
Tworzywa sztuczne	1,322 Mg	15,31 Mg	20,08 Mg	38,74 Mg
Szkło	35,80 Mg	20,27 Mg	47,23 Mg	55,83 Mg
Papier i tektura	9,85 Mg	10,45 Mg	19,49 Mg	25,08 Mg

(Źródło: Sprawozdanie z realizacji Planu gospodarki odpadami dla gminy Kleszczewo za lata 2007-2008)

Od stycznia do marca 2009 r. w sposób selektywny „u źródła” Remondis zebrał 14 tys. worków (łącznie ok. 90 Mg odpadów).

2.3.4. Odpady biodegradowalne

Ograniczenie ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji to jeden z najważniejszych celów wynikających z Dyrektywy 99/31/WE i polskiego prawa, a także podpisanych przez Polskę zobowiązań przedakcesyjnych. Zgodnie z ustawą o odpadach, ilość odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska w kolejnych latach powinna wynieść:

w 2010 r. - 75%,

w 2013 r. - 50%,

w 2020 r. - 35%.

wagi całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995r. Ilość wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji w 1995 r. wyznaczona została na poziomie 4,38 mln Mg, co oznacza, że na statystycznego mieszkańca miasta przypadało wówczas 155 kg/rok, a na mieszkańca wsi 47 kg/rok. Poniżej w tabeli przedstawiono ilość odpadów biodegradowalnych wytworzonych na terenie gminy w roku bazowym 1995 r.

Tab. 12. Odpady biodegradowalne wytworzone w gminie Kleszczewo w 1995 r.

	Liczba mieszkańców w 1995 r.	Ilość Mg odpadów biodegradowalnych w 1995 r.
Gmina Kleszczewo	4 205	198

(Źródło: Opracowanie własne Abrys na podstawie wskaźników z KPGO 2010)

Tab. 13. Maksymalna ilość odpadów biodegradowalnych możliwa do składowania w gminie Kleszczewo w poszczególnych latach.

Rok	Ilość odpadów biodegradowalnych w Mg
w 2010 r.	148,2
w 2013 r.	98,8
w 2020 r.	69,2

(Źródło: Opracowanie własne Abrys na podstawie wskaźników z KPGO 2010)

W tabeli powyżej przedstawiono maksymalną ilość odpadów biodegradowalnych z gminy Kleszczewo możliwą do składowania w poszczególnych latach.

W sektorze komunalnym odpady ulegające biodegradacji to: odpady kuchenne, zielone, papier i tektura, niektóre tekstylia (np. bawełniane).

W gminie Kleszczewo odpady biodegradowalne w większości są zagospodarowane we własnym zakresie przez mieszkańców poprzez np: nawożenie gruntów, kompostowanie w przydomowych kompostownikach, skarmianie zwierząt gospodarskich. Mieszkańcy mają również możliwość oddania wysegregowanych odpadów biodegradowalnych podmiotom usuwającym odpady komunalne z posesji.

Według informacji z gminy w 2008 r. „PRZEMYSŁAW” - Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych i Drogowych - Jan Węglowski odebrało od mieszkańców 0,2 Mg odpadów ulegających biodegradacji.

2.3.5. Odpady wielkogabarytowe

Podmioty zajmujące się usuwaniem odpadów komunalnych z terenu gminy Kleszczewo, odbierają od mieszkańców również odpady wielkogabarytowe.

Część odpadów wielkogabarytowych jest również dostarczana na składowiska wraz ze zmieszanymi odpadami komunalnymi i jako takie są rejestrowane.

2.3.6. Komunalne osady ściekowe

Na terenie gminy działają dwie oczyszczalnie ścieków: w Nagradowicach – gminna o pojemności 400 m³/d oraz w Tulcach – oczyszczalnia zakładowa o pojemności 300 m³/d.

Oczyszczalnia w Nagradowicach obsługuje miejscowość Nagradowice oraz Kleszczewo. Jest to oczyszczalnia typu Bio – Blok. Oczyszczalnia w Nagradowicach posiada pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie oczyszczonych ścieków komunalnych: $Q_{d\acute{s}r} = 400 \text{ m}^3 / \text{dobę}$.

Na terenie gminy są wyznaczone dwie aglomeracje w zakresie oczyszczania ścieków:

- aglomeracja Nagradowice,
- aglomeracja Tulce.

Do aglomeracji Nagradowice należą wsie: Kleszczewo, Poklatki, Krerowo, Markowice, Zimin, Śródka, Krzyżowniki, Nagradowice, Komorniki, Bylin.

Do aglomeracji Tulce należą wsie: Gowarzewo, Tanibórz, Tulce, Szewce.

Osady z oczyszczalni ścieków składowane są na składowisku odpadów komunalnych w Rabowicach.

Opracowana przez gminę koncepcja przewiduje rozwiązanie problemów związanych z oczyszczaniem ścieków we wszystkich miejscowościach gminy – plan ten jest aktualnie w realizacji. Rozbudowa sieci kanalizacyjnych realizowana jest przez Gminę z udziałem mieszkańców. Gmina przy współpracy Zakładu Komunalnego, wykonuje pełen zakres prac, łącznie z wykonaniem i uruchomieniem przyłączy. Właściciel przyłącza ponosi jedynie opłatę w symbolicznej wysokości 100 zł. Układ ten zapewnia przyłączenie wszystkich posesji, 100% wykorzystanie kolektorów i uzyskanie pełnego efektu ekologicznego inwestycji.

Ponadto na terenie gminy zlokalizowane jest 13 małych przydomowych oczyszczalni ścieków (przy budynkach mieszkalnych – stan na 31.12.2008r.).

Poniżej przedstawiono informacje odnośnie ilości powstających na terenie gminy Kleszczewo komunalnych osadów ściekowych:

Tab. 14. Ilość komunalnych osadów ściekowymi w gminie Kleszczewo w poszczególnych latach

Kod odpadu	2007 r.		2008 r.	
	Masa	Oznaczenie procesu odzysku	Masa	Oznaczenie procesu odzysku
	[Mg]		[Mg]	
19 08 05	58,04	D5	64,4	D5

(Źródło: Sprawozdanie z PGO dla Gminy Kleszczewo za lata 2007-2008)

D5 Składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne

Postępowanie w zakresie wykorzystania osadów ściekowych ze ścieków komunalnych regulują przepisy ustawy o odpadach. Komunalne osady ściekowe mogą być stosowane:

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

2.3.7. Identyfikacja aktualnych problemów w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi

Zidentyfikowane problemy w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Kleszczewo:

1. Powstawanie dzikich wysypisk odpadów i ich likwidacja;
2. Niepełny poziom objęcia mieszkańców gmin systemem zbiórki zmieszanych odpadów komunalnych;
3. Brak postępu w zakresie osiągania poziomów zmniejszenia ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji;
4. Niedostateczna świadomość ekologiczna społeczeństwa, co w konsekwencji powoduje brak postępów w selektywnym zbieraniu, zwłaszcza odpadów ulegających biodegradacji i odpadów niebezpiecznych.

2.4. Odpady niebezpieczne

Podstawowym źródłem powstawania odpadów niebezpiecznych jest działalność przemysłowa i usługowa. Odpady niebezpieczne powstają także w gospodarstwach domowych, oraz w dziedzinie obronności.

Do odpadów niebezpiecznych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych należą najczęściej: baterie, farby, kleje, lampy fluorescencyjne i inne zawierające rtęć, leki, oleje mineralne i tłuszcze, środki ochrony roślin, drewno zawierające impregnaty, rozpuszczalniki oraz zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.

Na terenie gminy Kleszczewo zbierane są selektywnie następujące rodzaje odpadów niebezpiecznych:

- zużyte baterie
- przeterminowane leki

W podrozdziałach poniżej przedstawiono aktualny stan gospodarki odpadami niebezpiecznymi w gminie.

2.4.1. Odpady medyczne i weterynaryjne

Na terenie gminy Kleszczewo, w podmiotach w których występują tego typu odpady, gromadzone są one w specjalnych pojemnikach przeznaczone dla odpadów medycznych, a następnie transportowane przez specjalistyczne firmy odbierające odpady medyczne i niebezpieczne.

Od kwietnia 2009 r. mieszkańcy gminy mają możliwość oddawania przeterminowanych leków do specjalnych pojemników umieszczonych w aptekach. Odbiorem tych odpadów zajmują się specjalistyczne firmy, które posiadają stosowne pozwolenia na tego typu działalność. W 2009 r. zebrano selektywnie 0,0276 Mg tego rodzaju odpadów. Odpady weterynaryjne oraz padłe zwierzęta z terenu gminy odbiera specjalistyczny podmiot, który ma stosowne zezwolenia - Zakład Utylizacji Odpadów (obecnie SARIA Polska).

2.4.2. Pojazdy wycofane z eksploatacji

Zgodnie z zapisami ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. z 20 stycznia 2005 r., Nr 25, poz. 202) właściciel pojazdu wycofanego z eksploatacji może przekazać go wyłącznie do przedsiębiorcy prowadzącego stację demontażu lub prowadzącego punkt zbierania pojazdów. Do odbioru i demontażu wraków samochodowych upoważnione są firmy działające na podstawie decyzji Wojewody.

Wyspecjalizowane stacje demontażu samochodów usuwają substancje niebezpieczne, prowadzą odzysk materiałów, części i podzespołów mogących być ponownie wykorzystanych. Materiały odzyskane w wyniku procesu demontażu przekazuje się uprawnionym odbiorcom w celu recyklingu, a odpady dla których recykling materiałowy nie jest uzasadniony ekonomicznie lub ekologicznie są kierowane do unieszkodliwienia lub deponowane na składowiskach.

Na terenie gminy Kleszczewo nie funkcjonują tego typu instalacje.

2.4.3. Zużyte opony

Zużyte opony powstają w wyniku bieżącej konserwacji pojazdów mechanicznych oraz przy demontażu pojazdów i jako odpady są klasyfikowane w grupie 16 i określane kodem 16 01 03.

Gmina Kleszczewo przy udziale firm odbierających odpady organizuje zbiórkę zużytych opon, w 2008 r. zebrano 21,3 Mg tego odpadu, w 2009 – 21,34 Mg. Mieszkańcy mogą bezpłatnie oddawać zużyte opony w Zakładzie Komunalnym w Kleszczewie. Po wypełnieniu kontenera opony zostają bezpłatnie przekazane do Organizacji Odzysku Recykl z Przysieki Polskiej.

2.4.4. Pestycydy

Odpady te zostały ujęte w grupie odpadów niebezpiecznych wytwarzanych jako frakcja odpadów komunalnych. Aktualnie na terenie gminy brak jest szczegółowej inwentaryzacji tego typu odpadów.

Podmioty gospodarcze zajmujące się produkcją, importem i sprzedażą środków ochrony roślin, mają obowiązek odbioru zużytych opakowań po pestycydach zgodnie z wymaganiami ustawy o opakowaniach. Niniejsza ustawa obowiązuje podmioty gospodarcze do posiadania zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie unieszkodliwiania odpadów opakowaniowych, w tym niebezpiecznych dla środowiska.

2.4.5. Oleje odpadowe

Oleje odpadowe, a w tym oleje smarowe lub przemysłowe, w szczególności zużyte oleje silników spalinowych i oleje przekładniowe, a także oleje hydrauliczne stanowią według Katalogu Odpadów grupę 13 czyli Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19).

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

Brak szczegółowych informacji o ilościach odpadów tego typu zbieranych na terenie gminy Kleszczewo.

2.4.6. Baterie i akumulatory

Środki transportu, oprócz olejów odpadowych są źródłem akumulatorów wielkogabarytowych. Poza tym powstaje duża ilość akumulatorów małogabarytowych i baterii.

Punkty sprzedaży przekazują zużyte akumulatory podmiotom gospodarczym posiadającym stosowne zezwolenia na transport, odzysk lub unieszkodliwianie tego typu odpadów. Na terenie gminy wdrożono również selektywną zbiórkę baterii, zbierane są one do specjalnych pojemników rozstawionych w placówkach handlowych oraz w szkołach, przedszkolach, obiektach administracji samorządowej i ośrodkach zdrowia:

Punkty zbiórki zużytych baterii na terenie gm. Kleszczewo

- Gminna Biblioteka Publiczna w Kleszczewie;
- Niepubliczne Przedszkole Bajkowa Kraina, ul. Tulipanowa 3 w Tulcach;
- Ośrodek Zdrowia w Nagradowicach;
- Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe GUCIO Stefańska Marzena, ul. Poznańska 8 w Kleszczewie;
- Sklep Spożywczo-Przemysłowy Piaskowska Henryka, Komorniki 34;
- Sklep Spożywczo-Przemysłowy Stefaniak Mariusz, Śródka 1;
- Sklep Wielobranżowy „Ekles” Lesińska Ewa, Zimin 22;
- Sklep Wielobranżowy Gajewski Jerzy, ul. Poznańska w Kleszczewie;
- Sklep Wielobranżowy Michalak Jacek, ul. Daliowa 1 w Tulcach;
- Szkoła Podstawowa w Ziminie;
- Urząd Gminy w Kleszczewie;
- Zespół Szkół w Kleszczewie;
- Zespół Szkół w Tulcach.

W 2007 r. zebrano selektywnie na terenie gminy - 0,068 Mg baterii i akumulatorów (odpady o kodzie 20 01 33*). Zbiórką akumulatorów i na terenie gminy zajmuje się Organizacja Odzysku REBA, w 2009 r. zebrano selektywnie 0,321 Mg baterii.

2.4.7. Odpady zawierające azbest

Tematyka związana z usuwaniem azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Kleszczewo została przedstawiona w **Załączniku nr 1** do niniejszego opracowania.

2.4.8. PCB

Na terenie gminy brak jest danych dotyczących ilości, rodzaju i stanu technicznego ewentualnie istniejących urządzeń zawierających PCB.

2.4.9. Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne

Według informacji z UG na terenie gminy Kleszczewo zebrano następujące ilości i rodzaje odpadów związanych z zużytymi urządzeniami elektrycznymi i elektronicznymi.

Tab. 15. Ilości i rodzaje zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych zebranych na terenie gminy Kleszczewo

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	2008	Oznaczenie procesu odzysku
		Masa [Mg]	R
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,901	R14
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	0,008	R14
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	15,575	R14
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 200121 i 200123 zawierające niebezpieczne składniki	1,85	R14
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 200121 i 200123 zawierające niebezpieczne składniki i 200135	2,925	R14

R14 - Inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub części

(Źródło: Sprawozdanie z realizacji Planu gospodarki odpadami dla gminy Kleszczewo za lata 2007-2008)

W 2009 r. zebrano 11,74 Mg zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Ustawa o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U z 2005 r. nr 180 poz. 1495) nakłada obowiązek odbioru zużytego sprzętu przez sprzedawców detalicznych i hurtowych, podczas zakupu nowego sprzętu tego samego typu. Obowiązek ten obowiązuje sprzedawców od 1 lipca 2006 r.

Zbiórka zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w gminie Kleszczewo odbywa się poprzez objazd wyspecjalizowanym samochodem całego terenu gminy (zgodnie z harmonogramem). Dodatkowo mieszkańcy mogą oddawać odpady tego typu w punkcie bezpłatnego odbioru zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych, który znajduje się w Swarzędzu przy ul. Rabowickiej 2 (czynny 24h).

2.5. Istniejące systemy zbierania odpadów komunalnych

2.5.1. Odpady komunalne niesegregowane (zmieszane)

W gminie Kleszczewo funkcjonuje system usuwania odpadów oparty o regularną usługę zbierania odpadów przy użyciu znormalizowanego sprzętu.

Odpady komunalne powstające w zabudowie mieszkaniowej gromadzone są w pojemnikach ustawionych na posesji lub na terenach gminnych. Pojemniki są własnością osób prywatnych lub firm wywozowych. Najczęściej stosowane pojemniki to:

- V – 0,11, 0,12 m³
- V – 0,24 m³

- V – 1,1 m³
- Kontenery KP7

Przedsiębiorcy, posiadający zezwolenia udzielane im przez Wójta, podpisują z mieszkańcami umowy i odbierają zgromadzone odpady.

Podstawowym i jedynym sposobem unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (komunalnych) na terenie gminy Kleszczewo jest ich składowanie na składowiskach odpadów zlokalizowanych poza terenem gminy. W większości odpady z gminy Kleszczewo w ramach istniejącego porozumienia międzygminnego, trafiają na składowisko w Rabowicach gm. Swarzędz.

Na terenie gminy nie przeprowadzono referendum w sprawie przejęcia przez gminę obowiązków od właścicieli nieruchomości w zakresie odbierania odpadów komunalnych.

W 2007r. zlikwidowano w gminie Kleszczewo - 2 „dzikie” wysypiska odpadów – ok. 20 [Mg], w 2008 r. zlikwidowano również 2 wysypiska odpadów – 6,3 [Mg] odpadów, w 2009r. zlikwidowano dzikie wysypisko w Gowarzewie – 27,12 [Mg].

2.5.2. Selektywna zbiórka odpadów

Obowiązujący od 2002 r. system opłat produktowych istotnie wpłynął na organizację systemu selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych wytwarzanych w gospodarstwach domowych. Wszyscy mieszkańcy gminy mają dostęp do selektywnej zbiórki odpadów (Do pojemników ma dostęp 100% mieszkańców, do worków – 70%). Segregacja odpadów na terenie gminy Kleszczewo w 2007 roku odbywała się na dwa sposoby:

- segregacja w kontenerach 2,5 m³ w systemie „na donoszenie” – gniazda pojemników (tworzywa sztuczne, makulatura, szkło białe, szkło kolorowe) - rozstawione w ogólnie dostępnych miejscach na terenie całej gminy (17 zestawów),
- segregacja w workach w systemie „u źródła” – worki dostarczane są do poszczególnych mieszkańców, a następnie według ustalonego harmonogramu od nich odbierane.

Firmy posiadające zezwolenie na odbiór odpadów komunalnych zbierają również surowce wtórne, zaopatrują one mieszkańców w worki do segregacji odpadów, które kupowane przez Urząd Gminy Kleszczewo. Worki są w czterech kolorach: żółty – tworzywa sztuczne, niebieski – makulatura, biały – szkło bezbarwne, zielony – szkło kolorowe.

W tabeli poniżej scharakteryzowano pojemniki i worki stosowane do selektywnej zbiórki na terenie gminy, podano również częstotliwość ich odbierania.

Tab. 16. Pojemniki i worki stosowane do selektywnej zbiórki na terenie gminy Kleszczewo

Rodzaj odpadu /odpadów	Rodzaj systemu („u źródła” lub „kontenery w sąsiedztwie”)	Worki		Pojemniki			
		pojemność [m3]	częstotliwość odbierania	rodzaj	ilość [szt.]	pojemność [m3]	częstotliwość opróżniania
Tworzywa sztuczne	x	0,12	1 raz w miesiącu	Euroleader	17	2,5	Na zgłoszenie
Papier	x	0,12	1 raz w miesiącu	Euroleader	17	2,5	Na zgłoszenie
Szkło białe	x	0,08	1 raz w miesiącu	Euroleader	17	2,5	Na zgłoszenie
Szkło kolorowe	x	0,08	1 raz w miesiącu	Euroleader	17	2,5	Na zgłoszenie
Odpady niebezpieczne ze strumienia odpadów komunalnych - baterie	Pojemniki w szkołach, ośrodku zdrowia, Urzędzie Gminy oraz sklepach			Pojemnik kartonowy	14	0,023	Na zgłoszenie

(Źródło: Urząd Gminy w Kleszczewie)

Dodatkowo prowadzona jest selektywna zbiórka następujących odpadów problemowych i niebezpiecznych:

- zużyte baterie - zbierane są do specjalnych pojemników rozstawionych w placówkach handlowych, oraz w szkołach, przedszkolach, obiektach administracji samorządowej i ośrodkach zdrowia.
- przeterminowane leki zbierane są do specjalnych pojemników, które rozstawione są w aptekach na terenie Gminy,
- padłe zwierzęta – obiozem zajmuje się specjalistyczny podmiot który ma stosowne zezwolenia.
- odpady budowlane i remontowe - mieszkańcy gminy prowadzący budowę lub remont muszą posiadać specjalne pojemniki na odpady budowlane, które dostarczają odpłatnie podmioty usuwające odpady.

2.6. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie gospodarki odpadami

Poniżej w tabeli przedstawiono podmioty prowadzące działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych na terenie gminy Kleszczewo w 2010 roku.

Tab. 17. Podmioty prowadzące działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych na terenie gminy Kleszczewo (stan na 19.04.2010 r.)

Lp.	Nazwa firmy	Adres	Telefon
1	MiP-TRANS Wywóz Nieczystości Małgorzata Jabłońska	ul. Braci Drzewieckich 30 62-025 Kostrzyn Wlkp.	061-8178-151
2	Przedsiębiorstwo Usług Komunalno-Transportowych VIKOM	ul. Dobrzyckiego 18 61-692 Poznań	061-8243-187
3	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Artur Zys	ul. Warszawska 2 62-020 Swarzędz	061-8174-648 061-2876-042
4	PRZEMYSŁAW Przedsiębiorstwo	Celestynowo 1	061-8980-509

	Usług Komunalnych i Drogowych Jan Węglowski	62-035 Kórnik	
5	Remondis-Sanitech Poznań Sp. z o.o.	ul. Górecka 104 61-483 Poznań	061-6640-733
6	SITA Poznań. Sp. z o.o.	ul. Nowotarska 27 61-318 Poznań	061-8705-301
7	Usługi Komunalne Sp. z o.o.	ul. Wiosny Ludów 3 63-000 Środa Wlkp.	061-2854-069
8.	SKIP Alicja Żwawiak	Ul. Syrenia 7 61-017 Poznań	0698-606-446
9.	ASTRA Usługi Wielobranżowe, Handel Aldona Wesołowska	Ul. Mścibora 88 61-062 Poznań	061-852-76-61 061-851-03-52

(Źródło: UG Kleszczewo)

Największy udział w rynku posiadają: firma MiP TRANS Wywóz Nieczystości Małgorzata Jabłońska z Kostrzyna oraz Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Artur Zys ze Swarzędza

3. Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami, w tym również wynikające ze zmian demograficznych i gospodarczych

3.1. Zmiany demograficzne

Mają wiele złożonych przyczyn, a składają się na nie między innymi: sytuacja gospodarcza i związane z nią poszukiwanie przez mieszkańców wsi i ośrodków popadających w regres, pracy, upadek jednych dziedzin wytwórczości i rozwój innych, postęp w technologii produkcji, potrzeby rozwoju nowych sektorów związanych ze świadczeniem usług. Przekształcenia na wsi wywierają wpływ na rozwój sieci osadniczej, strukturę zatrudnienia, rynek pracy, problemy bezrobocia, wyznaczają potrzeby w zakresie infrastruktury, sieci usług i są zależne od charakteru i położenia gminy.

Poniższa tabela zawiera prognozę dotyczącą liczby mieszkańców do roku 2015.

Tab. 18. Prognoza liczby ludności do roku 2015

	2007	2010	2015
gmina Kleszczewo	5 848	6 041	6 837

(Źródło Opracowanie własne Abrys na podstawie GUS)

3.2. Skład morfologiczny odpadów komunalnych i jego zmiany

Cechą głównej grupy odpadów komunalnych, tj. odpadów z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury, jest brak jednorodności składu i duże wahania ilościowe i jakościowe. Dokładne rozpoznanie składu odpadów wymaga prowadzenia badań ich morfologii w dłuższym okresie czasu (kilka lat). Na terenie gminy nie prowadzono dotąd tego typu badań i stąd brak danych na temat składu jakościowego odpadów. Z tego względu skład morfologiczny odpadów określono na podstawie standardów przyjętych w KPGO 2010.

Skład odpadów zależy od wielu czynników, m.in. od:

- Wielkości jednostki osadniczej
- Charakteru terenu; rolniczy, przemysłowy, turystyczny, itp.

- Struktury społecznej i infrastruktury komunalnej (rodzaj zabudowy, stopień jej zwartości, stopień uciepłwienia ze źródeł centralnych, rozwoju usług, itp.)
- Poziom zamożności społeczeństwa
- Skład morfologiczny odpadów ulega ciągłym zmianom. Obserwowane w ostatnich latach tendencje zmian ilościowych i jakościowych odpadów komunalnych wskazują m. in. na:
 - Znaczny wzrost ilościowy (objętościowy) opakowań;
 - Zmniejszenie ilości pozostałości po spalaniu węgla i koksu (wzrost alternatywnych form ogrzewania mieszkań);
 - Utrzymanie na stałym, wysokim poziomie zawartości organicznych odpadów spożywczych (kuchennych).

3.3. Wskaźniki nagromadzenia odpadów i ich zmiany

Prognozując zmiany ilości i jakości odpadów komunalnych w Gminie Kleszczewo latach 2008-2015 wzięto pod uwagę założenia zawarte w „Sprawozdaniu końcowym z badań składu i właściwości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie powiatu poznańskiego w okresie maj-listopad 2009r.” oraz trendy występujące w województwie wielkopolskim.

Przyjęto następujące założenia:

- nie będą następowały istotne zmiany składu morfologicznego wytwarzanych odpadów komunalnych;
- wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów na jednego mieszkańca miast kształtował się będzie na poziomie co najmniej 1% w skali roku, zaś na 1 mieszkańca wsi na poziomie 0,5% w skali roku;
- wzrost poziomu selektywnego zbierania odpadów z obecnych 2 - 3% (w stosunku do całości wytwarzanych odpadów) do 10% w 2010 r. i 20% w 2018 r., spowoduje zmiany ilości i składu odpadów niesegregowanych, zmniejszy się w nich głównie zawartość papieru, tworzyw sztucznych, szkła i metali;
- ilość pozostałych odpadów w grupie 20 wzrastać będzie średnio o 1% w skali roku.

Trudności w dokonaniu prawidłowego oszacowania ilości odpadów, jakie będą wytwarzane w przyszłości polegają na tym, że jednocześnie ulega zmianie wiele czynników, a więc, liczba ludności, skład morfologiczny odpadów, proporcje pomiędzy mieszkającymi na wsi i w mieście, zmiana systemu ogrzewania itp.

W tej sytuacji po oszacowaniu pełnej ilości aktualnie powstających na terenie gminy odpadów komunalnych, korzystając z prognozy zmian w ilości i składzie odpadów komunalnych, jakie powstaną w skali kraju, określono poziomy wzrostu wskaźników nagromadzenia i dalej, uwzględniając prognozy demograficzne, oszacowano ilości odpadów, jakie będą powstawały na terenie gminy w przyszłości. Dopiero teraz, mając na względzie aktualne i przyszłe wskaźniki generowania strumieni odpadów określono wielkości tych strumieni.

Tab. 19. Ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych przez 1 mieszkańca gminy w latach 2010 i 2015

Strumień odpadów	Tereny wiejskie %	Ilość w kg/M/ w 2010	Ilość w kg/M/ w 2015
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	24,9	28,7	28,9
Odpady zielone	2,5	2,9	2,9
Papier i tektura nieopakowaniowe	10,2	11,9	12,1
Opakowania z papieru i tektury	2,3	2,6	2,7
Opakowania wielomateriałowe	2,1	2,4	2,4
Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	1,4	1,6	1,6
Opakowania z tworzyw sztucznych	9,8	11,4	11,5
Tekstylia	2,9	3,3	3,4
Szkło nieopakowaniowe	1,3	1,5	1,5
Opakowania ze szkła	7,2	8,3	8,4
Opakowania z blachy stalowej	1,4	1,6	1,6
Opakowania z aluminium	0,6	0,7	0,7
Metale	0,2	0,2	0,2
Odpady mineralne powyżej 10mm	5,3	6,1	6,2
Drewno i materiały drewnopodobne	-	-	-
Opakowania z drewna	-	-	-
Odpady z budowy i remontów	2,0	2,3	2,3
Frakcja 0-10mm	18,6	21,5	21,6
Odpady z utrzymania higieny	6,6	7,6	7,7
Odpady wielkogabarytowe	-	-	-
Odpady niebezpieczne	0,8	0,9	0,9
Razem	100	115,5	116,6

(Źródło: Opracowanie własne Abrys na podstawie wskaźników ze „Sprawozdania końcowego z badań składu i właściwości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie powiatu poznańskiego w okresie maj-listopad 2009r.”)

Jak wynika z powyższego zestawienia w 2010 roku statystyczny mieszkaniec gminy będzie wytwarzał 115,5 kg odpadów komunalnych na rok, natomiast w 2015 roku wytworzy około 116,6 kg.

W tabeli poniżej zestawiono prognozy ogólnej ilości odpadów komunalnych i ich skład morfologiczny wytwarzanych na terenie gminy Kleszczewo w roku 2010 i 2015.

Tab. 20. Ilość i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy Kleszczewo w latach 2010 i 2015

Strumień odpadów	Ilość w Mg w 2010 roku	Ilość w Mg w 2015 roku
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	173,5	198,4
Odpady zielone	17,4	19,8
Papier i tektura nieopakowaniowe	71,1	81,2
Opakowania z papieru i tektury	16	18,3
Opakowania wielomateriałowe	14,6	16,7
Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	9,8	11,2
Opakowania z tworzyw sztucznych	68,3	78,1
Tekstylia	20,2	23,1
Szkło nieopakowaniowe	9,1	10,4
Opakowania ze szkła	50,2	57,2

Opakowania z blachy stalowej	9,8	11,2
Opakowania z aluminium	4,2	4,8
Metale	1,4	1,6
Odpady mineralne powyżej 10mm	37	42,2
Drewno i materiały drewnopodobne	-	-
Opakowania z drewna	-	-
Odpady z budowy i remontów	13,9	15,9
Fracja 0-10mm	129,6	148,1
Odpady z utrzymania higieny	46	52,6
Odpady wielkogabarytowe	-	-
Odpady niebezpieczne	5,6	6,4
Razem	697,7	797,2

(Źródło: Opracowanie własne Abrys na podstawie wskaźników ze „Sprawozdania końcowego z badań składu i właściwości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie powiatu poznańskiego w okresie maj-listopad 2009r.”)

Jak widać na powyższym zestawieniu według prognoz na terenie gminy Kleszczewo w 2010 roku powstanie około 697,7 Mg odpadów komunalnych, natomiast w 2015 roku będzie ich około 797,2 Mg.

3.3.1. Prognoza powstawania odpadów biodegradowalnych

Prognozę wytwarzania odpadów ulegających biodegradacji oszacowano na podstawie wskaźników z KPGO 2010, gdzie podano prognozę ilości oraz składu morfologicznego odpadów biodegradowalnych wytworzonych w kraju. Na podstawie tych danych stworzono prognozowany jednostkowy wskaźnik nagromadzenia dla 1 statystycznego mieszkańca zamieszkującego teren wiejski w 2010 oraz 2015 roku, który został przedstawiony w tabeli poniżej

Tab. 21. Ilość i skład morfologiczny odpadów biodegradowalnych wytworzonych przez statystycznego mieszkańca terenów wiejskich w Polsce w 2010 i 2015 r.

L.p.	Rodzaj	Ilość kg na 1 mieszkańca, w latach	
		2010	2015
1.	Papier i tektura	6,13	7,01
2.	Odzież i tekstylia (z materiałów naturalnych)	0,06	0,06
3.	Odpady zielone (z ogrodów i parków)	2,99	2,93
4.	Odpady ulegające biodegradacji wchodzące w strumień zmieszanych odpadów komunalnych	40,64	37,92
5.	Odpady z targowisk (część ulegająca biodegradacji)	0,74	0,72
	RAZEM	50,56	48,64

(Źródło: Opracowanie własne Abrys na podstawie wskaźników z KPGO 2010)

Na podstawie wskaźników z tabeli powyżej i znając prognozę liczby mieszkańców gminy Kleszczewo w latach 2010 i 2015 można oszacować prognozowaną ilość oraz skład morfologiczny odpadów biodegradowalnych w gminie w latach 2010 i 2015, którą przedstawiono w tabeli poniżej.

Tab. 22. Prognoza ilości i składu morfologicznego odpadów biodegradowalnych wytworzonych na terenie gminy Kleszczewo w 2010 i 2015 r.

L.p.	Rodzaj	Ilość Mg, w latach	
		2010	2015
1.	Papier i tektura	37,01	47,94
2.	Odzież i tekstylia (z materiałów naturalnych)	0,38	0,42
3.	Odpady zielone (z ogrodów i parków)	18,06	20,01
4.	Odpady ulegające biodegradacji wchodzące w strumień zmieszanych odpadów komunalnych	245,53	259,29
5.	Odpady z targowisk (część ulegająca biodegradacji)	4,46	4,94
	RAZEM	305,45	332,60

(Źródło: Opracowanie własne Abrys na podstawie wskaźników z KPGO 2010)

Jak wynika z tabeli powyżej prognozuje się, iż w 2010 na terenie gminy Kleszczewo powstanie około 305 Mg odpadów biodegradowalnych natomiast w 2016 roku około 332 Mg. Do składowania zgodnie z ustawą o odpadach, w 2010 roku trafić może maksymalnie 148,2 Mg, natomiast w 2013 roku - 98,8 Mg.

3.3.2. Prognoza powstawania odpadów opakowaniowych

Prognozę wytwarzania odpadów opakowaniowych oszacowano również na podstawie wskaźników z KPGO 2010, gdzie podano prognozę ilości oraz składu morfologicznego odpadów opakowaniowych wytworzonych w kraju. Na podstawie tych danych stworzono prognozowany jednostkowy wskaźnik nagromadzenia dla 1 statystycznego mieszkańca zamieszkującego teren wiejskie w 2010 oraz 2015 roku, który został przedstawiony w tabeli poniżej.

Tab. 23. Ilość i skład morfologiczny odpadów opakowaniowych wytworzonych przez statystycznego mieszkańca terenów wiejskich w Polsce w 2010 i 2015 r.

Rodzaj materiału opakowaniowego	Prognozowana masa odpadów opakowaniowych w Polsce w kg/1 mieszkańca	
	2010 r.	2015 r.
Papier i tektura	16,99	18,19
Szkło	11,79	12,18
Tworzywa sztuczne	6,48	6,72
Wielomateriałowe	1,89	1,96
Blacha stalowa	1,49	1,52
Aluminium	0,43	0,44
Drewno naturalne	4,83	4,93
Razem	43,90	45,95

(Źródło: Opracowanie własne Abrys na podstawie wskaźników z KPGO 2010)

Na podstawie wskaźników z tabeli powyżej i znając prognozę liczby mieszkańców gminy Kleszczewo w latach 2010 i 2015 można oszacować prognozowaną ilość oraz skład morfologiczny odpadów opakowaniowych w gminie w latach 2010 i 2015, którą przedstawiono w tabeli poniżej.

Tab. 24. Prognoza ilości i składu morfologicznego odpadów opakowaniowych wytworzonych na terenie gminy Kleszczewo w 2010 i 2015 r.

Rodzaj materiału opakowaniowego	Prognozowana masa odpadów opakowaniowych w gminie w Mg	
	2010 r.	2015 r.
Papier i tektura	102,67	124,39
Szkło	71,21	83,29
Tworzywa sztuczne	39,17	45,96
Wielomateriałowe	11,42	13,42
Blacha stalowa	8,99	10,37
Aluminium	2,59	3,00
Drewno naturalne	29,18	33,73
Razem	265,24	314,15

(Źródło: Opracowanie własne Abrys na podstawie wskaźników z KPGO 2010)

Jak wynika z tabeli powyżej prognozuje się, iż w 2010 na terenie gminy Kleszczewo powstanie około 265 Mg odpadów opakowaniowych, natomiast w 2015 roku około 314 Mg. Ilości papieru i tektury przedstawione w tabelach 22 oraz 24 zostały zakwalifikowane w taki w dwojaki, jedna część odpadów jako odpady biodegradowalne zostaną poddane biologicznemu przekształceniu. Pozostała część odpadów została zakwalifikowana jako odpady opakowaniowe, które zostaną poddane innym formą odzysku. W związku z powyższym ogólną masę prognozowanej ilości odpadów z papieru i tektury należy rozumieć jako sumę odpadów biodegradowalnych oraz opakowaniowych.

3.3.3. Prognoza powstawania odpadów niebezpiecznych

Prognozowanie ilości odpadów niebezpiecznych możliwych do wytworzenia do 2015 r. jest trudne i zależy od wielu czynników, głównie ekonomicznych. Jak podaje KPGO 2010 porównując jednak ilości wytworzonych odpadów niebezpiecznych na przestrzeni lat 2000-2004 można założyć wzrost ilości wytwarzania na terenie Polski na poziomie kilkudziesięciu tysięcy Mg/rok. Czynnikiem ograniczającymi ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych mogą być: zmiany w technologiach produkcji prowadzące do minimalizacji ilości wytwarzania odpadów niebezpiecznych, zmiany w technologiach produkcji prowadzące do zagospodarowywania określonych rodzajów odpadów w procesach produkcyjnych zakładów oraz upadłość firm produkcyjnych lub zmiany kierunku działalności.

W tabeli poniżej przedstawiono prognozę ilości odpadów niebezpiecznych wytwarzanych na terenie gminy Kleszczewo według wskaźników z KPGO 2010.

Tab. 25. Prognoza ilości odpadów niebezpiecznych wytwarzanych na terenie gminy Kleszczewo w 2010 i 2015 r.

Wyszczególnienie	Prognozowana ilość odpadów w Polsce	Prognozowana ilość odpadów w gminie Kleszczewo
	Mg	Mg
odpady niebezpieczne (ogółem)		
2010	1 800 000	285
2015	1 830 000	329
oleje odpadowe		

2010	94 200	15
2015	90 400	16
pojazdy wycofane z eksploatacji		
2010	1 005 000	159
2015	1 222 000	220
zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny		
2010	465 000	74
2015	524 000	94
zużyte opony		
2010	135 000	21
2015	150 000	27

(Źródło: Opracowanie własne Abrys na podstawie wskaźników z KPGO 2010)

Jak wynika z tabeli powyżej prognozuje się w przypadku:

3.3.3.1. Oleje odpadowe

W związku ze spadkiem zapotrzebowania na oleje smarowe świeże, spowodowanym między innymi zwiększeniem czasu eksploatacji olejów, nastąpi prawdopodobnie spadek możliwych do pozyskania olejów odpadowych.

3.3.3.2. Zużyte baterie i akumulatory

W KPGO 2010 szacuje się, że w następnych latach zauważalna będzie nieznaczna tendencja wzrostowa w zakresie wytwarzania zużytych baterii i akumulatorów, z uwagi między innymi na fakt, że obecnie mieszkańcy Polski zużywają około 60% baterii pierwotnych w stosunku do zużycia baterii pierwotnych przez mieszkańców Unii Europejskiej.

3.3.3.3. Pojazdy wycofane z eksploatacji

Według KPGO 2010 na prognozę ilości wycofanych samochodów, poza ilością rejestrowanych i wyrejestrowanych samochodów, ma wpływ kilka innych czynników, między innymi: wartość wskaźnika ilości osób przypadających na 1 samochód oraz prognozy demograficzne. W miarę rozwoju gospodarki i wzrostu zamożności społeczeństwa liczba pojazdów, a więc także liczba pojazdów wycofanych z eksploatacji będzie systematycznie wzrastać. Obserwowane będzie zjawisko wymiany starszych modeli pojazdów na nowsze, co również przyczyni się do wzrostu ilości pojazdów wycofanych z eksploatacji.

3.3.3.4. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

W KPGO 2010 przyjmuje się, że dynamika wzrostu ilości zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego będzie wahała się w granicach 3 - 5% w skali rocznej (przy 5% tempie wzrostu masy wprowadzanego sprzętu na rynek).

3.3.3.5. Zużyte opony

Ilość zużytych opon będzie stale wzrastać, w tempie proporcjonalnym do wzrostu ilości pojazdów mechanicznych.

3.3.4. Prognoza powstawania pozostałych grup odpadów

3.3.4.1. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej

Ilość wytworzonych odpadów uzależniona jest od rozwoju lub recesji w poszczególnych sektorach gospodarki, a w szczególności w budownictwie, drogownictwie i kolejnictwie. W KPGO 2010 prognozuje się na terenie Polski wzrost ilości wytwarzanych odpadów do:

- 2010 r. - 2.000 tys. Mg,
- 2016 r. - 2.200 tys. Mg,

W gminie Kleszczewo prognozy te wyglądają następująco:

- 2010 r. – 317 Mg,
- 2016 r. – 394 Mg,

3.3.4.2. Komunalne osady ściekowe

Według KPGO 2010 szacuje się, że ilości osadów ściekowych, które zostaną wytworzone w Polsce na przestrzeni do roku 2015 będą następujące:

- 2010 r. - 612,8 tys. Mg s.m.,
- 2016 r. - 642,4 tys. Mg s.m.,

W gminie Kleszczewo prognozy te wyglądają następująco:

- 2010 r. – 97 Mg s.m.,
- 2016 r. – 115 Mg s.m.,

4. Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami

4.1. Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów

Główne kierunki działań w zakresie gospodarowania odpadami:

1. Współpraca przy budowie regionalnego kompleksowego systemu gospodarowania odpadami z uwzględnieniem recyklingu wewnętrznego i wykorzystania odpadów, jako surowców wtórnych.
2. Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie.
3. Wypracowanie i monitorowanie rzeczywistych wskaźników wytwarzania i morfologii odpadów celem zdiagnozowania potrzeb w zakresie gospodarowania odpadami.
4. Wspieranie wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalających na odzyskiwanie energii zawartej w odpadach w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania.

5. Wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Ustawa o odpadach wymaga podjęcia działań zapobiegających powstawaniu odpadów oraz środków mających zapewnić poprawę gospodarki odpadami. Ustawa stanowi także, że ktokolwiek podejmuje działania, których skutkiem może być powstawanie odpadów, powinien zaplanować, zaprojektować i prowadzić swoją działalność tak, aby zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość wytwarzanych odpadów i ich szkodliwy wpływ na środowisko podczas produkcji, eksploatacji i po zakończeniu użytkowania produktów. W przekonaniu autorów najbardziej skuteczne są mechanizmy finansowe, którymi może ona posługiwać się w odniesieniu do odpadów komunalnych, co w niniejszym opracowaniu znajduje odzwierciedlenie. Natomiast w przypadku odpadów przemysłowych o kształcie stymulatorów decyduje ustawodawca.

Zapobieganie dotyczy wszystkich uczestników życia produktu, tj. projektantów, producentów, dystrybutorów, a także konsumentów, a z chwilą gdy produkt staje się odpadem komunalnym, także władz lokalnych odpowiedzialnych za gospodarkę odpadami komunalnymi. Pod pojęciem „zapobieganie” rozumie się wszystkie działania zlokalizowane zasadniczo przed wytworzeniem odpadu lub przed jego przejęciem przez służby komunalne, które pozwalają:

- zmniejszyć ilościowo strumień odpadów, które wymagałyby usunięcia,
- zmniejszyć negatywny wpływ odpadów na środowisko
- ułatwić usuwanie (odzysk, unieszkodliwienie) odpadów, a w szczególności wykorzystanie pozostałości poprocesowych.

Redukcja ilości wytwarzanych odpadów może być osiągnięta poprzez:

- zmniejszenie wytwarzania odpadów, głównie w wyniku oddziaływań na zachowania mieszkańców podczas zakupów oraz stosowania produktów,
- zmiany wytwarzanych odpadów w kierunku pożądanym, specyficznych materiałów, które dadzą wtórny obieg (wykorzystanie) odpadom wytwarzanym,

W efekcie zapobiegania i redukcji ilości wytwarzanych odpadów:

- nastąpi redukcja prognozowanego znacznego wzrostu ilości odpadów, będącego głównie rezultatem wzrostu ilości odpadów opakowaniowych oraz budowlanych,
- nastąpi redukcja wzrostu kosztów, będących efektem modernizacji gospodarki odpadami - akcja edukacyjna i uświadamiająca na rzecz minimalizacji wytwarzania odpadów może istotnie wpłynąć na zmniejszenie kosztów gospodarki odpadami, zatem władze lokalne mają uzasadnienie dla zarezerwowania w swoim ogólnym budżecie wydatków na wspomaganie redukcji odpadów u źródeł, np. na wspomaganie redukcji u źródła zastosowanie ulg podatkowych dla mieszkańców stosujących kompostowniki lub selektywną zbiórkę u źródła,

- o ograniczone zostaną problemy związane z koniecznością poszukiwania nowych lokalizacji dla instalacji przeróbki odpadów – istnieje potrzeba jak najlepszego i jak najdłuższego wykorzystywania instalacji,

4.2. Działania zmierzające do redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów

Maksymalne ilości odpadów biodegradowalnych dla gminy Kleszczewo możliwych do składowania w poszczególnych latach wynoszą 148,2 Mg w 2010 r., 98,8 Mg w 2013 r., do 69,2 Mg w 2020 r.

Zasadniczo w ramach Gminy można realizować te działania poprzez:

- o recykling biodegradowalnych frakcji surowcowych – papieru i tektury,
- o recykling organiczny odpadów kuchennych i zielonych – kompostowanie przydomowe oraz kompostowanie lub fermentacja metanowa w instalacjach,

Recykling odpadów papieru i tektury oraz recykling organiczny odpadów zielonych nie zapewnią wymaganego stopnia redukcji masy składowanych odpadów biodegradowalnych. Aby spełnić postawione założenia dotyczące redukcji ilości odpadów biodegradowalnych w odpadach składowanych konieczna będzie, poza realizacją przyjętych założeń dotyczących selektywnej zbiórki tektury i papieru oraz odpadów kuchennych i zielonych, kompostowanie przydomowe frakcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji na obszarach z zabudową jednorodzinną.

Kompostowaniu można poddać ponad 35 % odpadów domowych, czyli w wymiernym stopniu zmniejszyć ilość odpadów wymagających usunięcia z posesji, a co z tym związane, znacznie obniżyć koszty wywozu odpadów.

Uważa się, że najlepsze efekty uzyskuje się kierując do kompostowania odpady ulegające biodegradacji, takie jak:

- o trawy,
- o listowie drzew i krzewów,
- o popielęgnacyjne i poużytkowe części roślin ozdobnych i użytkowych, z rabat ogródków działkowych i przydomowych,
- o popielęgnacyjne i poużytkowe części roślin z polowej i szklarniowej uprawy warzyw,
- o rozdrobnione gałęzie drzew i krzewów,
- o zepsute i przeterminowane pasze i środki żywności,
- o trociny i kora drzewna,
- o rozkładalne organiczne odpady domowe w skład których wchodzi także papier - głównie gazetowy i opakowaniowy.

Dalsze zmniejszenie zawartości frakcji biorozkładalnych w odpadach składowanych możliwe jest przez:

- o zwiększenie skuteczności selektywnej zbiórki frakcji surowcowych podatnych na biologiczny rozkład (papier i tektura),

- wydzielenie z frakcji grubej po mechanicznej obróbce odpadów mieszanych frakcji surowcowych podatnych na biologiczny rozkład (papier i tektura),
- przeznaczenie do produkcji paliwa alternatywnego frakcji grubej po mechanicznej obróbce odpadów mieszanych,
- termiczne przekształcanie całości odpadów mieszanych lub części pozostałej po mechaniczno-biologicznej obróbce odpadów.⁷

4.3. Edukacja ekologiczna

Odbiorcami programu edukacyjnego są dzieci i młodzież oraz dorośli mieszkańcy gminy. Realizacja programu edukacyjno-informacyjnego prowadzona jest na różnych poziomach zaawansowania wiedzy oraz dla poszczególnych grup wiekowych i zawodowych. Prawidłowe i efektywne przeprowadzenie procesu edukacji, w celu uzyskania optymalnych wyników, wymaga stosowania różnorodnych form przekazu i nośników informacji.

Zgodnie z zapisami Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej możliwe źródła finansowania w sferze edukacji ekologicznej to:

- budżet - środki własne resortów oraz dotacje celowe przekazane z budżetu państwa na zadania bieżące realizowane przez samorząd województwa, powiat, gminę na podstawie porozumienia z organami administracji centralnej,
- samorządy - własne fundusze samorządów,
- fundusze celowe: Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz fundusze wojewódzkie (dotacje przekazane z funduszy celowych na realizację zadań bieżących),
- środki własne: uczestników, organizacji, przedsiębiorstw (środki pochodzące z funduszy pozabudżetowych),
- sponsorzy - dotacje uzyskane z różnych źródeł, w tym fundusze pomocowe i inne środki zagraniczne, nie wchodzące w skład budżetu państwa,
- banki.

Urząd Gminy co roku włącza się do wrześniowej akcji Sprzątania Świata. Sprzątaniem terenów wokół szkół, pasów drogowych, parkingów, parków gminnych itp. zajmują się uczniowie szkół wraz z nauczycielami. Worki z odpadami odbiera Zakład Komunalny a następnie przekazuje je na Składowisko Odpadów Komunalnych Rabowicach. Całą akcję finansuje Gmina (zakup worków i rękawiczek, przekazanie odpadów na składowisko oraz dowóz dzieci i młodzieży na miejsca zbiórki).

Corocznie wiosną w gminie, odbywa się akcja kierowana jest do uczniów szkół podstawowych pn. „Wiosenne Sprzątanie Gminy”, Urząd finansuje w niej zakup worków oraz rękawiczek.

⁷ Planowanie Gospodarki Odpadami w Polsce. Poradnik – powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami, wyd. MIKOM, Warszawa 2002

Urząd Gminy Kleszczewo organizuje również akcje sprzątnięcia również poza ww. okazjami np. przy współpracy Rady Sołeckiej wsi Tulce - akcję sprzątnięcia lasu tuleckiego w części sąsiadującej z zabudową Osiedli Kwiatowego i Przylesie

Gmina organizuje dla uczniów szkół z terenu gminy wyjazdy i wycieczki związane z ekologią np. wyjazd na Składowisko Odpadów Komunalnych w Suchym Lesie okazji Międzynarodowego Dnia Ziemi

Gmina Kleszczewo włączyła się do ogólnopolskiej akcji przeciwko spalaniu śmieci w piecach domowych. W ramach akcji przygotowano specjalne ulotki oraz plakaty informacyjne. Bierze również udział w kampaniach organizowanych przez Fundację ARKA (np. kampania przeciwko wypalaniu traw).

W celu przekazania pozytywnego przykładu mieszkańcom w Urzędzie Gminy od 2009 roku rozstawiono pojemniki do segregacji odpadów z których mogą korzystać zarówno pracownicy urzędu jak i petenci.

Urząd Gminy w Kleszczewie zakupił również specjalistyczne pojemniki na przeterminowane leki, które zostały przekazane do aptek – w Nagradowicach i Tulcach. Po wypełnieniu pojemników odpady zostają przekazane na koszt Gminy specjalistycznej firmie utylizacyjnej

W listopadzie 2009 r. Gmina Kleszczewo zdobyła statuetkę – „ZIELONY KONTAKT” w kategorii gmin do 30 tys. mieszkańców w Finale X edycji Konkursu „Przeglądu Komunalnego” o Puchar Recyklingu.

W grudniu 2009 r. Urząd Gminy w Kleszczewie zajął II miejsce w konkursie na „Najciekawsze strony internetowe poświęcone odpadom”. Konkurs zrealizowany został w ramach projektu „Rady na bioodpady – kampania informacyjno-edukacyjna w zakresie zagospodarowania bioodpadów” finansowanym z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej⁸.

5. Założone cele gospodarki odpadami

5.1. Cele gospodarowania odpadami w kontekście ochrony środowiska prawa wspólnotowego

Cele polityki Unii Europejskiej w dziedzinie środowiska naturalnego zostały określone w art. 191 ust 1 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (TFUE) w sposób następujący:

- zachowanie, ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego, w szczególności takie prowadzenie gospodarki odpadami aby dążyć do poprawy jakości środowiska naturalnego lub przynajmniej zachować je w niezmiennym stanie
- ochrona zdrowia człowieka, polegająca na wszelkich działaniach nie dopuszczających do negatywnego oddziaływania odpadów na życie ludzkie w szczególności poddawaniu odpadów odzyskowi lub w ostateczności procesom unieszkodliwiania

⁸ Źródło: Urząd Gminy Kleszczewo

- ostrożne i racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych, czyli takie prowadzenie gospodarki odpadami aby zmaksymalizować wydajność systemów odzysku w celu zapobiegania nadmiernej eksploatacji surowców naturalnych

5.2. Zakładane cele i proponowany system gospodarki odpadami według prawodawstwa krajowego dla gminy Kleszczewo

Cele krótkoterminowe – 2008 – 2011

- objęcie 100% mieszkańców gminy zorganizowaną zbiórka odpadów komunalnych;
- zorganizowanie i podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów w tym szczególnie odpadów opakowaniowych i komunalnych ulegających biodegradacji;
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów budowlanych, wielkogabarytowych i odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych, a także zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych;
- podnoszenie świadomości ekologicznej i społecznej wśród mieszkańców gminy.

Cele długoterminowe – 2012 – 2015

- doskonalenie organizacji systemu gospodarki odpadami komunalnymi;
- dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych;
- dalszy rozwój świadomości ekologicznej i społecznej mieszkańców;
- wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów;
- dalszy rozwój odzysku i unieszkodliwiania odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych a także zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych na terenie gminy.

Gminę Kleszczewo obowiązują zapisy z planów wyższego rzędu KPGO 2010, WPGO dla województwa wielkopolskiego oraz PPGO dla powiatu poznańskiego.

5.3. Organizacja ponadgminnych systemów w gospodarce odpadami komunalnymi

Zgodnie z wytyczonymi kierunkami działań, w województwie wielkopolskim przewiduje się funkcjonowanie 12 ponadgminnych zakładów zagospodarowania odpadów. Wyboru lokalizacji pod zakłady zagospodarowania odpadów dokonano przyjmując następujące kryteria:

1. Kontynuacja działań podjętych w wyniku realizacji Planu gospodarki odpadami dla woj. wielkopolskiego (uchwała Nr XIII/170/2003 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 29 września 2003 r.).
2. Uwarunkowania przyrodnicze
3. Podjęte przez powiaty i gminy działania w zakresie organizacji ZZO.
4. Czynniki logistyczne (w tym m.in. długość transportu, jakość sieci drogowej, itp.).
5. Plan zamykania składowisk niespełniających określonych wymagań.
6. Konsultacje z powiatami i gminami oraz wynikające z nich deklaracje.

Organizacja ZZO:

1. W województwie wielkopolskim planuje się budowę zakładów zagospodarowania odpadów wskazanych na rysunku nr 3. (w przypadku zakładów istniejących oraz w trakcie organizacji przyjęto nazwy inwestorów).
2. Do czasu wybudowania ZZO lub niezbędnej jego rozbudowy, odpady kierowane będą do zagospodarowania wg zasad aktualnie obowiązujących, przy założeniu dążenia do realizacji postawionych w WPGO celów.
3. Proponowane do budowy lub rozbudowy ZZO, w uzasadnionych przypadkach składać się mogą z kilku obiektów rozmieszczonych w poszczególnych miejscowościach obsługiwanego regionu.

Wynikać to musi jednak z przeprowadzenia odpowiedniej analizy w ramach opracowywanej każdorazowo koncepcji i/lub studium wykonalności zakładu. Gminni uczestnicy – partnerzy – wchodzący w skład danego ZZO ustalają zasady finansowania w zakresie inwestycji i bieżącego utrzymania ZZO. Na etapie projektowania niniejszego planu, zgłoszono propozycje realizacji niżej wymienionych obiektów gospodarowania odpadami jako elementów ZZO, poza obiektami głównymi (co nie wyklucza innych, nie zgłoszonych propozycji lokalizacji). Jednakże budowa tych obiektów jako elementów zakładów zagospodarowania odpadów, jak wyżej powiedziano będzie uzależniona od wyników przeprowadzonej analizy.

Gmina Kleszczewo według zapisów z WPGO 2010 należy do obszaru obsługiwanego przez ZZO Poznań

ZZO Poznań

- o zakładany obszar obsługi zamieszkały przez około 740 tys. mieszkańców (m. Poznań oraz większość gmin z powiatu poznańskiego)
- o planowana moc przerobowa sortowni – około 366 tys. Mg/rok
- o planowana moc przerobowa instalacji do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji metodami innymi niż składowanie – około 147 tys. Mg/rok
- o planuje się powstanie zakładu termicznego przekształcania odpadów dla terenów obsługiwanego przez ZZO Poznań
- o planowana ilość stacji przeładunkowych – 2
- o zapotrzebowanie na pojemność składowisk odpadów do 2011 – 1368,4 tys. Mg, do 2015 – 1085,1 tys. Mg

Planowane inwestycje w obszarze ZZO Poznań:

- o organizacja punktów gromadzenia odpadów problemowych na terenie m. Poznania,
- o rozbudowa i modernizacja składowiska odpadów m. Poznania w Suchym Lesie (budowa nowych kwater składowania odpadów, budowa obiektów do wykorzystania energii cieplnej wraz z zakupem agregatów prądotwórczych, budowa instalacji pozyskiwania biogazu, modernizacja elektrociepłowni oraz oczyszczalni odcieku, rozbudowa wag samochodowych, zakup maszyn i sprzętu) - składowisko odpadów m. Poznania w Suchym Lesie,
- o budowa sortowni, kompostowni, hali do demontażu odpadów wielkogabarytowych - składowisko odpadów m. Poznania w Suchym Lesie,

-
- budowa stacji przeładunkowych dla potrzeb m. Poznania,
 - budowa baz technicznych przez przedsiębiorców zajmujących się odbieraniem odpadów komunalnych z terenu m. Poznania,
 - budowa zakładu przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
 - rozbudowa składowiska w gm. Murowana Goślina,
 - stacja przeładunkowa na składowisku w m. Borówko, gm. Pobiedziska,
 - stacja przeładunkowa na składowisku Białęgi, gm. Murowana Goślina,
 - kompostownia (osady ściekowe z oczyszczalni ścieków, odpady z pielęgnacji terenów zielonych), gm. Oborniki,
 - stacja przeładunkowa, sortownia, kompostownia, otwarcie II kwatery składowiska – Swarzędz.
 - budowa sortowni odpadów wraz z punktem zbiórki odpadów, w tym problemowych przy oczyszczalni w Chłudowie, gm. Oborniki,
 - kompostownia odpadów w m. Złotniki – Wieś,
 - kompostownia (na terenie gm. Czerwonak i gm. Luboń) przez przedsiębiorstwo Remondis Sanitech Poznań Sp. z o.o.).

6. Projektowany system gospodarki odpadami (zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie)

6.1. Projektowany system zbiórki odpadów

Konieczność wprowadzenia systemu selektywnej zbiórki odpadów na terenie gminy wynika z obowiązku nałożonego na gminę przez zapisy ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach oraz ustawy z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Osiągnięcie zakładanych celów w zakresie zbierania odpadów komunalnych wymaga realizacji następujących działań:

- informacji i edukacji mieszkańców o obowiązujących sposobach postępowania z odpadami
- kontrolowania przez gminę stanu zawieranych umów przez właścicieli nieruchomości z firmami odbierającymi odpady, co skutkować powinno objęciem stosownymi umowami 100 % mieszkańców;
- kontrolowania przez gminę sposobów i zakresu wypełniania przez podmioty posiadające zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości ustaleń zawartych w ww. zezwoleniach dotyczących selektywnego zbierania odpadów
- doskonalenia systemów ewidencji wytwarzanych, poddawanych odzyskowi oraz unieszkodliwianiu odpadów komunalnych.

6.2. Proponowane założenia odnośnie segregacji odpadów w gminie Kleszczewo

Właściciele nieruchomości mają obowiązek selektywnego zbierania odpadów komunalnych z podziałem na:

- odpady surowcowe, w tym: makulaturę i opakowania kartonowe, butelki szklane, tworzywa sztuczne (opakowania chemii gospodarczej, butelki PET), puszki metalowe itp.;
- odpady biodegradowalne, o ile nie są zagospodarowane we własnym zakresie:
 - odpady kuchenne
 - odpady zielone (roślinne) .
- odpady zmieszane,
- ponadto, w dostosowaniu do indywidualnych potrzeb, należy wyodrębnić:
 - odpady wielkogabarytowe;
 - odpady budowlane;
 - odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie odpadów komunalnych;
 - zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny pochodzący z gospodarstw domowych.

6.2.1. Odpady opakowaniowe

Odpady zbierane są w systemie segregacji „u źródła”, za pomocą worków foliowych. Worki odbierane są przez podmiot uprawniony zgodnie z ustalonym harmonogramem.

Worki przeznaczone do segregacji odpadów kupowane są przez Urząd Gminy. Są one odpowiednio oznakowane (adres Urzędu Gminy, nr telefonu oraz informacja do jakiego rodzaju odpadów dany worek jest przeznaczony).

6.2.2. Odpady ulegające biodegradacji

Powstające na terenie nieruchomości odpady biodegradowalne, mogą być kompostowane we własnym zakresie przez właścicieli nieruchomości:

- położonych na terenach wiejskich;
- ogrodów i działek położonych na terenach ogrodów działkowych.

6.2.3. Odpady budowlane

Odpady stanowiące pozostałości po remoncie i modernizacji lokali, np. gruz itp., powinny być gromadzone w specjalnych pojemnikach (kontenerach), w sposób niepowodujący pylenia. Pojemniki podstawione powinny być przez podmiot zajmujący się odbiorem odpadów komunalnych na danym terenie.

6.2.4. Odpady niebezpieczne

Będą przeprowadzane zbiórki akcyjne odpadów niebezpiecznych na terenie gminy. Dodatkowo odpady takie jak:

Przeterminowane lekarstwa:

Odpady z tej grupy zbierane są selektywnie w pojemnikach ustawionych w aptekach na terenie gminy

Baterie i akumulatory

Odpady tego typu są gromadzone w specjalnych pojemnikach rozstawionych w obiektach edukacyjnych oraz administracji samorządowej, a także w punktach handlowych i ośrodkach zdrowia.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny:

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny pochodzący z gospodarstw domowych, właściciele nieruchomości:

1. przekazują do sprzedawcy detalicznego lub hurtowego, jeżeli nabywają sprzęt nowy tego samego rodzaju;

2. przekazują do punktu zbierania, o którym mowa w art. 3 ust. 1 pkt 16 ustawy o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. z 2005r. Nr 180, poz. 1495 ze zm.);
3. przekazują uprawnionym podmiotom w czasie okresowej zbiórki realizowanej według ustalonego harmonogramu

6.3. Rodzaje pojemników i kontenerów przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych

Pojemniki i kontenery przeznaczone do gromadzenia odpadów komunalnych zmieszanych powstałych na terenie nieruchomości spełniać muszą następujące wymagania:

- o muszą być dostosowane do urządzeń załadowniczych pojazdów służących do ich opróżniania,
- o muszą spełniać wymagania określone w Polskich Normach,
- o wprowadzane do użytku nowe pojemniki muszą posiadać, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności, certyfikat lub deklarację zgodności.

Proponuje się następujące rodzaje i pojemności worków, pojemników i kontenerów przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych:

- o kosze uliczne o pojemności od 20 l do 110 l;
- o worki na odpady surowcowe o pojemności 80 l, 100 l, 120 l, 240 l;
- o pojemniki na odpady surowcowe o pojemności 110 l, 120 l, 240 l, 1100 l;
- o pojemniki na odpady biodegradowalne o pojemności 120 l, 240 l;
- o pojemniki na odpady zmieszane o pojemności 110 l, 120 l, 240 l, 1100 l;
- o kontenery przeznaczone do selektywnej zbiórki odpadów surowcowych o pojemności od 800 l do 7000 l;
- o kontenery na odpady zmieszane o pojemności od 700 l do 8000 l.

Konkretne rodzaje i pojemności pojemników oraz częstotliwość ich opróżniania, są szczegółowo określone w Regulaminie utrzymania porządku i czystości w gminie.

7. Harmonogram realizacji przedsięwzięć i koszty wdrażania PGO

W celu poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami, oraz rozwoju systemu na terenie gminy Kleszczewo należy zrealizować przedsięwzięcia opisane w harmonogramie na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012 – 2015.

Tab. 26. Harmonogram najważniejszych przedsięwzięć na lata 2008-2015 oraz instytucje odpowiedzialne za ich realizację oraz potencjalne źródła ich finansowania

Cele	Zadania	Charakter	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji									Szacunkowe nakłady [zł]	Potencjalne źródła finansowania	Zgodność wewnętrzna	Zgodność zewnętrzna
				2008*	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Objęcie zbiórką odpadów komunalnych 100% mieszkańców gminy	Prowadzenie ewidencji podpisanych umów na wywóz odpadów komunalnych	N, A, P	Gmina									wg środków zaplanowanych w budżecie	środki własne		PPOŚ 6.3 i 6.8, WPOŚ 5.7, PPGO 5.1, WPGO 5.1, KPGO 4.1, PEP 4.4	
	Informowanie mieszkańców o ustawowych obowiązkach w ramach prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi	N, A, P	Gmina									wg środków zaplanowanych w budżecie	środki własne		PPOŚ 6.3 i 6.8, WPOŚ 5.7, PPGO 5.1, WPGO 5.1, KPGO 4.1, PPEP 4.4	
Wzrost ilości odpadów zbieranych selektywnie	Rozwój systemu segregacji odpadów komunalnych „u źródła”	N, A, C, P	Gmina, Przedsiębiorcy odbierający odpady									wg środków zaplanowanych w budżecie	środki własne	SUiKZP 3.10,	PPOŚ 6.3 i 6.8, WPOŚ 5.7, PPGO 5.4, WPGO 5.1, KPGO 4.1 i 5.3, PEP 4.4	
	Organizowanie zbiórek zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	N, A, C, P	Gmina, Przedsiębiorcy odbierający odpady									wg środków zaplanowanych w budżecie	środki własne		PPOŚ 6.3 i 6.8, WPOŚ 5.7, PPGO 5.3, WPGO 5.2, KPGO 4.2, PEP 4.4	
	Organizowanie zbiórek opon	N, A, P	Gmina									wg środków zaplanowanych w budżecie	środki własne		PPOŚ 6.3 i 6.8, WPOŚ 5.7, PPGO 5.4, WPGO 5.2, KPGO 4.3, PEP 4.4	
	Organizowanie zbiórek folii rolniczych	N, A, P	Gmina									wg środków zaplanowanych w budżecie	środki własne		PPOŚ 6.3 i 6.8, WPOŚ 5.7, WPGO	

	Publikacja artykułów z zakresu gospodarowania odpadami w gazecie gminnej „Samorząd”	N, A, P	Gmina									wg środków zaplanowanych w budżecie	środki własne		PPOŚ 6.3, 6.5, 6.8 i 6.11, WPOŚ 5.7, PPGO 5.1, WPGO 5.1, KPGO 4.1, PEP 4.4
	Likwidacja nielegalnych wysypisk odpadów	N, A, P	Gmina									wg środków zaplanowanych w budżecie	środki własne		PPOŚ 6.3, 6.5, 6.8 i 6.11, WPOŚ 5.7, PPGO 5.1, WPGO 5.1, KPGO 4.1, PEP 4.4

- A – własne
- B – koordynowane – bez udziału gminy
- C – koordynowane – przy udziale gminy i innych jednostek/podmiotów/osób fizycznych
- P – podstawowe
- O – optymalne
- M – maksymalne
- WPI – Wieloletni Program Inwestycyjny dla gm. Kleszczewo
- POM – Plan Odnowy Miejscowości
- SUiKZP – Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gm. Kleszczewo
- PPOŚ – Powiatowy Program Ochrony Środowiska
- WPOŚ – Wojewódzki Program Ochrony Środowiska
- PEP – Polityka ekologiczna państwa
- PPGO Powiatowy Plan Gospodarki Odpadami
- WFOŚGW- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- WPGO – Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
- KPGO – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2010

(Źródło: Urząd Gminy Kleszczewo na podstawie Programowanie ochrony środowiska w gminie czyli jak skutecznie zaplanować i wdrożyć gminny program ochrony środowiska, Tom 1 – podręcznik, 2009 r., Arnold Bernaciak, Marcin Spychała)

8. Źródła finansowania zadań w zakresie ochrony środowiska i gospodarki odpadami

Realizacja poszczególnych projektów związanych z gospodarką odpadami możliwa jest przez wykorzystanie środków finansowych pochodzących z:

- o budżetów gmin,
- o Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) w ramach projektu „Ochrona powierzchni ziemi i wód poprzez zapobieganie powstawaniu odpadów, ich zagospodarowanie oraz rekultywację terenów zdegradowanych”,
- o WFOŚiGW,
- o unijnych źródeł współfinansowania inwestycji z zakresu gospodarki odpadami:
 - o Program Operacyjny „Infrastruktura i środowisko” w ramach Funduszu Spójności
 - o Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego: Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Wielkopolskiego – Priorytet III: Środowisko przyrodniczeCelem głównym priorytetu jest ochrona oraz poprawa jakości środowiska. Realizacja celu głównego będzie następować poprzez cele szczegółowe priorytetu:
 - o poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych.
 - o ograniczenie ilości odpadów deponowanych i zdeponowanych w środowisku.
 - o poprawa jakości powietrza.
 - o doskonalenie systemu zarządzania środowiskiem.
 - o ochrona dziedzictwa przyrodniczego i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa.

W ramach gospodarki odpadami, wsparcie uzyskują projekty z zakresu selektywnej zbiórki odpadów, ich odzysku, recyklingu oraz unieszkodliwiania, kompleksowego oczyszczania terenów z odpadów zawierających azbest oraz rekultywacji obszarów zdegradowanych i składowisk odpadów na cele przyrodnicze. Wymienione przedsięwzięcia w znacznym stopniu przyczynią się do wdrożenia efektywnych ekologicznie, kompleksowych systemów gospodarki odpadami oraz likwidacji zagrożeń wynikających ze składowania odpadów. Wszystkie działania podejmowane w zakresie gospodarki odpadami będą ponadto realizować założenia wynikające z Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego.

- o Europejski Fundusz Rolny Rozwoju Obszarów Wiejskich - Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
 - o Oś priorytetowa III. Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej. W ramach tego działania środki mogą być przeznaczone na tworzenie systemów zbierania, segregacji i wywozu odpadów komunalnych.

9. Analiza oddziaływania projektu planu na środowisko oraz wnioski z analizy i sposób ich uwzględnienia w planie

Dzięki wprowadzeniu systemowego podejścia do gospodarowania odpadami na terenie gminy Kleszczewo będą osiągnane podstawowe cele w zakresie zmniejszania ilości odpadów trafiających do środowiska, a powstające odpady w coraz większym stopniu będą odzyskiwane i wykorzystywane ponownie. Celem realizacji tego systemu będzie kierowanie na składowisko wyłącznie tych odpadów, których nie da się wyeliminować lub ponownie przerobić. Składowanie pozostałości będzie odbywać się w sposób dopuszczalny z punktu widzenia ochrony środowiska i rozwoju zrównoważonego.

Bardzo istotnym elementem podczas wdrażania i rozwoju systemu będzie respektowanie zasad gospodarowania odpadami na każdym etapie realizacji zamierzenia. Pamiętać jednak trzeba o naturalnym skądinąd zjawisku konfliktu interesów zakłócających logikę selekcji strumieni materiałowych.⁹

Wnioski z analizy

Wdrożenie Planu Gospodarki Odpadami na terenie gminy Kleszczewo spowoduje m.in.:

- o sprostanie wymogom prawa polskiego i Unii Europejskiej w dziedzinie gospodarowania odpadami;
- o wprowadzenie kompleksowego systemu gospodarki odpadami;
- o optymalizację transportu i tym samym minimalizację jego negatywnego wpływu na środowisko;
- o maksymalny odzysk surowców wtórnych;
- o likwidację „dzikich” składowisk odpadów;
- o zminimalizowanie zagrożenia i niekorzystnego oddziaływania na wody podziemne, powierzchniowe, gleby i powietrze;
- o zminimalizowanie negatywnego wpływu na mieszkańców i użytkowników środowiska;
- o ograniczenie emisji hałasu i odorów;
- o wzrost świadomości ekologicznej w społeczeństwie.

10. System monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów (wdrażania) pozwalający na określenie sposobu oraz stopnia realizacji celów i zadań zdefiniowanych w planie gospodarki odpadami, z uwzględnieniem ich jakości i ilości

10.1. Wdrożenie

Z punktu widzenia realizacji Planu można wyodrębnić cztery grupy podmiotów uczestniczących w nim z uwagi na rolę, jaką pełnią. Są to:

- o podmiot uczestniczący w organizacji i zarządzaniu – Gmina
- o podmioty realizujące zadania – uczestnicy rynku usług w zakresie gospodarki odpadami,
- o podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty planu – Wójt, Rada Gminy
- o społeczność – mieszkańcy - jako główny podmiot odbierający wyniki działań planu.

⁹ Planowanie Gospodarki Odpadami w Polsce. Poradnik – powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami, wyd. MIKOM, Warszawa 2002 r.,

Włączanie do procesu wdrażania szerokiego grona partnerów zwiększa prawdopodobieństwo jego akceptacji i powoduje przejmowanie przez nich współodpowiedzialności tak za sukcesy jak i porażki. Stąd tak ważnym elementem jest uspołecznienie zarówno procesu planowania jak i podejmowania decyzji oraz przejrzystość procedur z udziałem partnerów społecznych. Istotne jest również zsynchronizowanie Planu z innymi programami działającymi w regionie, w celu zapewnienia maksymalnej ich synergii.

10.2. Monitoring i ocena realizacji zamierzonych celów

Monitoring odpadów jest elementem monitoringu środowiska i polega na systematycznym badaniu zmian ilościowych i jakościowych odpadów w celu kontroli wprowadzanych do środowiska zanieczyszczeń.

Realizacja założeń Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kleszczewo to poprawa stanu środowiska gminy. Zmiany wartości wskaźników i mierników charakteryzujących elementy środowiska będą stanowiły wymierny efekt realizacji założeń Aktualizacji.

Monitoring Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Kleszczewo opiera się na zestawie mierników realizacji zadań i ich efektów oraz przypisanych im skal oceny. Każde zadanie posiada swój indywidualny miernik realizacji. Każdemu miernikowi przypisana jest sześciostopniowa skala oceny (0-5). Przyjcie jednakowej wysokości skali dla każdego z zadań pozwala określić poziom osiągnięcia celów na dowolnym etapie realizacji Planu. Przyjmuje się następujące stopnie oceny poziomu osiągnięcia celów i zaawansowania realizacji Planu

- > 4,50 - bardzo wysoki poziom realizacji Planu (osiągania celów);
- 3,50-4,49 - wysoki poziom zaawansowania Planu (osiągania celów);
- 2,50-3,49 - średni poziom zaawansowania Planu (osiągania celów);
- 1,50-2,49 - niski poziom zaawansowania Planu (osiągania celów);
- 0,50-1,49 - bardzo niski poziom zaawansowania Planu (osiągania celów);
- < 0,5 - Plan (cel) w niewielkim stopniu zrealizowany, trudno mówić o jego zaawansowaniu; Plan (cel) w początkowym stopniu realizacji.¹⁰

¹⁰ Źródło: Programowanie ochrony środowiska w gminie czyli jak skutecznie zaplanować i wdrożyć gminny program ochrony środowiska, Tom 1 – podręcznik, 2009 r. , Arnold Bernaciak, Marcin Spychała

Tab. 27. Skala ocen w monitoringu realizacji zadań zaplanowanych do realizacji przez gminę

Cel	Zadania	Miernik realizacji	Skala ocen
Objęcie zbiórką odpadów komunalnych 100% mieszkańców gminy	Prowadzenie ewidencji podpisanych umów na wywóz odpadów komunalnych	Odsetek mieszkańców posiadających podpisane umowy na wywóz odpadów komunalnych	0 – do 80% 1 – 81 - 85% 2 – 86 - 90% 3 – 91 - 95% 4 – 96 - 99% 5 - 100%
	Informowanie mieszkańców o ustawowych obowiązkach w ramach prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi	Poziom wykonania zadania	0 - brak działań 1 - zabezpieczenie środków w budżecie 2 - wykonanie projektu i wydruk ulotek 3 - ulotki dotarły do 1/3 mieszkańców 4 – ulotki dotarły do 2/3 mieszkańców 5 – ulotki dotarły do wszystkich mieszkańców
Wzrost ilości odpadów zbieranych selektywnie	Rozwój systemu segregacji „u źródła”	Odsetek mieszkańców objętych zorganizowanym systemem segregacji odpadów - "u źródła"	0 – do 80% 1 – 81 - 85% 2 – 86 - 90% 3 – 91 - 95% 4 – 96 - 99% 5 - 100%
	Organizowanie zbiórek zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	Poziom wykonania zadania	0 – brak działań 1 – zabezpieczenie środków w budżecie 2 - ustalenie harmonogramu akcji 3 – rozpowszechnienie informacji wśród mieszkańców 4 – przeprowadzenie 1 akcji w ciągu roku 5 - przeprowadzenie 2 akcji w ciągu roku
	Organizowanie zbiórek opon	Poziom wykonania zadania	0 – brak działań 1 – zabezpieczenie środków w budżecie 2 – wybór firmy 3 - ustalenie harmonogramu akcji 4 – rozpowszechnienie informacji wśród mieszkańców 5 – przeprowadzenie akcji zbiórki
	Organizowanie zbiórek folii rolniczych	Poziom wykonania zadania	0 – brak działań 1 – zabezpieczenie środków w budżecie 2 - ustalenie harmonogramu akcji 3 – rozpowszechnienie informacji wśród mieszkańców 4 – przeprowadzenie 1 akcji w ciągu roku 5 - przeprowadzenie 2 akcji w ciągu roku

	Rozwój systemu zbiórki odpadów wielkogabarytowych i budowlanych	Poziom wykonania zadania	<ul style="list-style-type: none"> 0 – brak działań 1 – zabezpieczenie środków w budżecie 2 – wybór firmy 3 - ustalenie harmonogramu akcji 4 – rozpowszechnienie informacji wśród mieszkańców 5 – przeprowadzenie akcji zbiórki
Wzrost ilości odpadów niebezpiecznych zbieranych selektywnie	Likwidacja wyrobów zawierających azbest	Poziom wykonania zadania	<ul style="list-style-type: none"> 0 – brak działań 1 – zabezpieczenie środków 2 – podpisanie umowy z Powiatem 3 – wybór firmy 4 – rozpowszechnienie informacji wśród mieszkańców 5 – likwidacja azbestu w ramach programu
	Organizowanie zbiórek baterii	Poziom wykonania zadania	<ul style="list-style-type: none"> 0 – brak działań 1 – podpisanie umowy z Organizacją Odzysku 2 – zbiórka baterii w jednostkach oświatowych 3 – zbiórka baterii w jednostkach oświatowych i użyteczności publicznej 4 – zbiórka baterii w jednostkach oświatowych, użyteczności publicznej oraz w 1/4 sklepów na terenie gminy 5 – zbiórka baterii w jednostkach oświatowych, użyteczności publicznej oraz w 1/2 sklepów na terenie gminy
	Organizowanie zbiórek przeterminowanych leków	Poziom wykonania zadania	<ul style="list-style-type: none"> 0 – brak działań 1 – zabezpieczenie środków w budżecie 2 – znalezienie odbiorcy 3 – zakup pojemników 4 – przeprowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnej wśród mieszkańców 5 – przeprowadzanie zbiórki
Zmniejszenie ilości odpadów ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania	Zachęcanie mieszkańców do gromadzenia odpadów ulegających biodegradacji w przydomowych kompostownikach	Poziom wykonania zadania	<ul style="list-style-type: none"> 0 – brak działań 1 – zabezpieczenie środków w budżecie 2 – informowanie mieszkańców na stronach internetowych 3 – informowanie mieszkańców na stronach internetowych oraz gazetce gminnej 4 – informowanie mieszkańców na stronach internetowych oraz gazetce gminnej i na tablicach ogłoszeń 5 – informowanie mieszkańców na stronach internetowych, w gazetce gminnej i na tablicach ogłoszeń oraz opracowanie specjalnej ulotki na temat kompostowania przydomowego

Edukacja ekologiczna w zakresie gospodarki odpadami	Wydruk ulotek dla mieszkańców z zakresu prawidłowej gospodarki odpadami	Poziom wykonania zadania	<ul style="list-style-type: none"> 0 – brak działań 1 – zabezpieczenie środków w budżecie 2 – opracowanie zawartości merytorycznej i graficznej ulotki 3 – wydruk ulotek 4 – rozpowszechnienie ulotek wraz z gazetką gminną 5 – rozpowszechnienie 100% ulotek wśród mieszkańców
	Organizowanie akcji sprzątania świata dla dzieci i młodzieży ze szkół z terenu gminy	Poziom wykonania zadania	<ul style="list-style-type: none"> 0 – brak działań 1 – zabezpieczenie środków w budżecie 2 - ustalenie harmonogramu akcji 2 – zakup worków i rękawiczek oraz przekazanie ich szkołom 3 – realizacja 1 akcji 4 – realizacja 2 akcji
	Publikacja artykułów z zakresu gospodarowania odpadami w gazetce gminnej „Samorząd”	Poziom wykonania zadania	<ul style="list-style-type: none"> 0 - brak działań 1 - publikacje w 10% wydań w ciągu roku 2 - publikacje w 25% wydań w ciągu roku 3 - publikacje w 50% wydań w ciągu roku 4 - publikacje w 75% wydań w ciągu roku 5 - publikacje w 100% wydań w ciągu roku
	Likwidacja nielegalnych wysypisk odpadów	Poziom wykonania zadania	<ul style="list-style-type: none"> 0 – brak działań 1 – zabezpieczenie środków w budżecie 2 – wykonanie inwentaryzacji 3 - likwidacja 1/3 zinwentaryzowanych nielegalnych składowisk 4 – likwidacja 2/3 zinwentaryzowanych nielegalnych składowisk 5 – likwidacja 100 % zinwentaryzowanych nielegalnych składowisk

Źródło: Urząd Gminy Kleszczewo na podstawie Programowanie ochrony środowiska w gminie czyli jak skutecznie zaplanować i wdrożyć gminny program ochrony środowiska, Tom 1 – podręcznik, 2009 r. , Arnold Bernaciak, Marcin Spychała

11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem i celem niniejszego opracowania jest Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kleszczewo. Plan zgodnie z przepisami ustawy Prawo Ochrony Środowiska powinien podlegać aktualizacji nie rzadziej, niż co 4 lata.

Podstawę niniejszego opracowania stanowią dokumenty udostępnione m.in. przez Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe, Gminę, GUS, WIOŚ, podmioty zajmujące się usuwaniem odpadów z terenu gminy Kleszczewo. Informacje wykorzystane w opracowaniu posłużyły określeniu stanu aktualnego w zakresie gospodarki odpadami. Scharakteryzowano istniejące systemy zbiórki i segregacji poszczególnych grup odpadów na terenie gminy.

W opracowanym PGO opisano prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami na terenie gminy Kleszczewo do 2015 r. Przedstawiono prognozy odnośnie liczby mieszkańców, zmieniających się wskaźników nagromadzenia odpadów oraz ilości wytwarzanych na terenie gminy odpadów w rozbiciu na poszczególne frakcje morfologiczne

Przedstawiono i opisano cele i działania dotyczące poszczególnych rodzajów odpadów które należy wdrożyć na terenie gminy. Cele i działania opisane w dokumencie są ściśle skorelowane z celami i działaniami przedstawionymi w planach wyższego rzędu – krajowym, wojewódzkim i powiatowym przez co następuje ciągłość działań a gospodarka odpadami staje się kompleksowa i zintegrowana.

W opracowaniu przedstawiono harmonogram działań krótko i długoterminowych mających na celu poprawę sytuacji w zakresie gospodarki odpadami na terenie gminy.

Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami opisuje projektowany system gospodarki odpadami na terenie gminy Kleszczewo. Założenia systemu są przyjęte na podstawie planu wojewódzkiego który ściśle charakteryzuje poszczególne regiony działalności międzygminnych zakładów zagospodarowania odpadów (ZZO). Gmina Kleszczewo została przypisana do regionu obsługiwane przez ZZO Poznań.. W dokumencie przedstawiono również proponowany system zbiórki i segregacji odpadów na terenie gminy, mając jednocześnie na uwadze, iż rzeczywiste rozwiązania w tym zakresie będą uzależnione od wymagań ZZO.

Scharakteryzowano elementy wpływające pozytywnie na stan środowiska w gminie po wdrożeniu zapisów niniejszego dokumentu oraz przedstawiono potencjalne zagrożenia.

W dokumencie przedstawiono również założenia systemu monitoringu i oceny zamierzonych celów i realizowanych działań z dziedziny gospodarki odpadami.

Przy opracowywaniu Aktualizacji PGO duży nacisk położono na poprawę stanu świadomości ekologicznej oraz edukację ekologiczną mieszkańców gminy.

Niniejszy dokument jest dokumentem planistycznym i nie stanowi przepisów prawa miejscowego. Nakreśla jedynie kierunek, w jakim powinien podążyć samorząd mając na celu zachowanie i poprawę stanu środowiska przyrodniczego.

12. Literatura

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2008 r. Nr 25, poz.150 ze zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U. z 2010 r. Nr 185, poz.1243 ze zm.).
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. Nr 236, poz. 2008 ze zm.),
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. z 2001 r. Nr 63, poz. 638 ze zm.),
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r. Nr 90 , poz. 607 ze zm.),
- Ustawa z dnia 29 czerwca 2007 r. o międzynarodowym przemieszczaniu odpadów (Dz. U. z 2007r. Nr 124, poz. 859),
- Ustawa z dnia 29 czerwca 2007 r. o zmianie ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. z 2007 Nr 176, poz. 1236),
- Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. z 2005 r. Nr 180, poz. 1495 ze zm.),
- Ustawa z dnia 24 kwietnia 2009 r. o bateriach i akumulatorach (Dz. U. z 2009 r. Nr 79, poz. 666).
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. z 2003 r. Nr 66, poz. 620 ze zm.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2008r. w sprawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku (Dz. U. z 2008 r. Nr 82, poz. 501),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 czerwca 2008r. w sprawie rodzajów działań naprawczych oraz warunków i sposobu ich prowadzenia (Dz. U. z 2008 r. Nr 103, poz. 664),
- Planowanie Gospodarki Odpadami w Polsce. Poradnik – powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami, wyd. MIKOM, Warszawa 2002 r.,
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016,
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2010,
- Plan Gospodarki Odpadami Województwa Wielkopolskiego,
- Sprawozdanie końcowe z badań składu i właściwości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie powiatu poznańskiego w okresie maj-listopad 2009 roku
- Plan Rozwoju Lokalnego dla Gminy Kleszczewo,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kleszczewo,
- Sprawozdanie z realizacji gminnego PGO,

- Raporty WIOŚ,
- Informacje z Urzędu Gminy,
- Dane Głównego Urzędu Statystycznego,
- Rocznik Statystyczny Województwa Wielkopolskiego,
- Strony internetowe Centrum Informacji o Środowisku: www.cios.gov.pl
- Strony internetowe Ministerstwa Środowiska: www.mos.gov.pl
- Strony internetowe Natura 2000: www.natura2000.mos.gov.pl/natura2000, www.natura2000.org.pl

Załącznik 1 - USUWANIE AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY KLESZCZEWO

Azbest stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi. W związku z tym powstało wiele regulacji prawnych zakazujących stosowania i produkcji wyrobów zawierających ten minerał, a także nakazujących usunięcie wyrobów już istniejących.

W dniu 14 lipca 2009 r. Rada Ministrów podjęła uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pn. "Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032". Program zastępuje dotychczasowy "Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, stosowanych na terytorium Polski". Utrzymuje dotychczasowe cele i określa nowe zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z azbestu.

Program określa zadania niezbędne do zakończenia procesu oczyszczenia kraju z azbestu, wynikające ze zmian gospodarczych i społecznych, jakie wystąpiły m.in. w związku z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej. Zadania te, przewidziane do realizacji na poziomie centralnym, wojewódzkim i lokalnym, ujęto w pięciu blokach tematycznych. Są to działania legislacyjne, edukacyjno-informacyjne oraz monitorujące realizację Programu przy pomocy elektronicznego systemu informacji przestrzennej. Dokument opisuje również szczegółowe czynności związane z usuwaniem azbestu oraz ochroną zdrowia, w tym działalność Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zdrowotnego Związanych z Azbestem.

Wszyscy znani producenci płyt azbestowo-cementowych, stosowanych przede wszystkim w budownictwie określali czas użytkowania swoich wyrobów na 30 lat. Wynikało to z kilkudziesięcioletnich doświadczeń w użytkowaniu płyt wytwarzanych powszechnie stosowaną tzw. mokrą metodą produkcji (metodą Hatscheka), które wskazują, że prawidłowo położone i zamontowane płyty, pomalowane farbą akrylową oraz konserwowane co 5 - 7 lat, praktycznie mogą być użytkowane ponad 30 lat, dlatego terminem docelowym realizacji programu jest 31 grudnia 2032 r.

Przy założonym okresie usuwania do 2032 r., wiele z tych wyrobów przekroczy wszelkie normy i granice bezpiecznego użytkowania. Dlatego niezwykle istotne jest ustalenie kolejności usuwania wyrobów zawierających azbest.

Szkodliwość azbestu dla zdrowia ludzkiego

Azbest to nazwa minerału włóknistego występującego w przyrodzie, który wykazuje znaczną wytrzymałość na rozciąganie, źle przewodzi ciepło, ma właściwości dźwiękochłonne i jest względnie odporny na działanie czynników chemicznych.

Te właściwości azbestu sprawiły, że stał się on materiałem bardzo rozpowszechnionym w naszym otoczeniu, znajdując zastosowanie przy wytwarzaniu całej gamy wyrobów przemysłowych, jak i produktów używanych w życiu codziennym.

Wśród wyrobów azbestowych można wydzielić dwie grupy produktów:

- „wyroby miękkie” - których gęstość objętościowa jest mniejsza niż 1000kg/m^3 , to słabo związane produkty azbestowe o wysokim, ponad 60% udziale azbestu w produkcie oraz niskiej zawartości substancji wiążącej, do których zaliczamy między innymi: tynki, maty, płyty azbestowe, materiały izolujące, papy.
- „wyroby twarde” - których gęstość objętościowa jest większa niż 1000kg/m^3 , zawierające wysoki udział substancji wiążącej, zaś niski (poniżej 15%) udział azbestu, do których należą płyty faliste i płaskie, rury wodociągowe, elementy kanalizacji. Spójność włókien azbestowych w tych wyrobach jest tak wysoka, że praktycznie nie uwalniają się one do środowiska (wyjątkiem jest obróbka np. cięcie lub proces niszczenia mechanicznego wyrobu).

Wyroby azbestowe będące w dobrym stanie technicznym oraz odpowiednio zabezpieczone nie stanowią istotnego zagrożenia dla zdrowia ludzkiego. Zagrożenie jednak pojawia się wówczas, gdy zaistnieją warunki stwarzające możliwości uwalniania się włókien azbestowych do otoczenia. Do sytuacji takich dochodzi najczęściej w wyniku poddawania elementów azbestowych obróbce mechanicznej, jak również wskutek naruszania struktury wyrobu spowodowanej naturalnym starzeniem się materiału oraz pod wpływem oddziaływania czynników atmosferycznych.

Azbest jest zaliczany do dziesięciu najgroźniejszych substancji zanieczyszczających na ziemi. W związku z tym, azbest znajduje się w wykazie opracowanym przez Ministerstwo Zdrowia i Opieki Społecznej, jako niebezpieczna substancja chemiczna o udowodnionym działaniu rakotwórczym dla człowieka. Badania naukowe udowodniły, że azbest stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia dróg oddechowych na wdychanie jego włókien.

Największe zagrożenie dla organizmu ludzkiego stanowią włókna respirabilne, czyli takie, które mogą występować w postaci trwałego aerozolu w powietrzu i przedostawać się z wdychanym powietrzem do organizmu. Są one dłuższe od 5 mikrometrów, mają grubość nie większą niż 3 mikrometry i stosunek długości do średnicy mniejszy niż 3:1. Włókna te wdychane do pęcherzyków płucnych, nie mogą już być wydalone. Ich szkodliwe działanie może ujawnić się dopiero po wielu latach w postaci następujących schorzeń: pylica azbestowa (azbestoza), międzybłonniaki opłucnej i rak płuc. Im więcej jest włókien w powietrzu, którym oddychamy, tym większe jest ryzyko zachorowania na choroby wywołane azbestem¹¹.

¹¹ Źródło: POKA

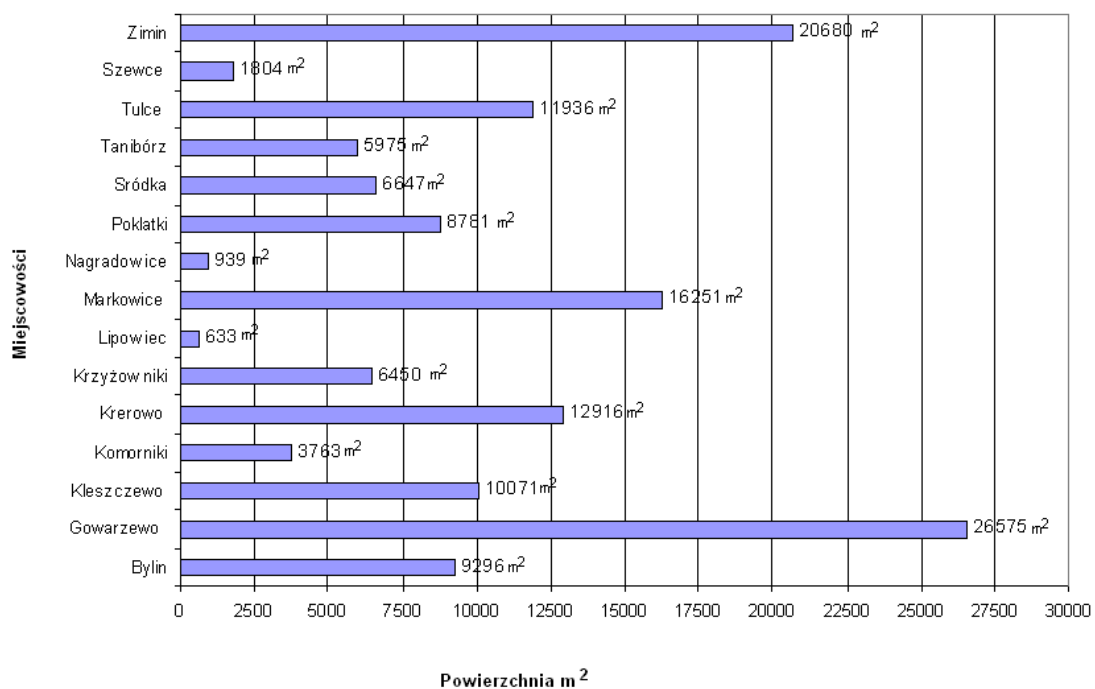
Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Kleszczewo

Na terenie gminy Kleszczewo w 2007 r. przeprowadzono inwentaryzację wyrobów zawierających azbest. Inwentaryzacja w postaci ankiet została przeprowadzona przez sołtysów. Urząd Gminy prowadzi ewidencję wyrobów zawierających azbest. Według tej ewidencji na terenie gminy występuje 142 717 m² wyrobów zawierających azbest (w przeliczeniu około 1569,887 Mg).

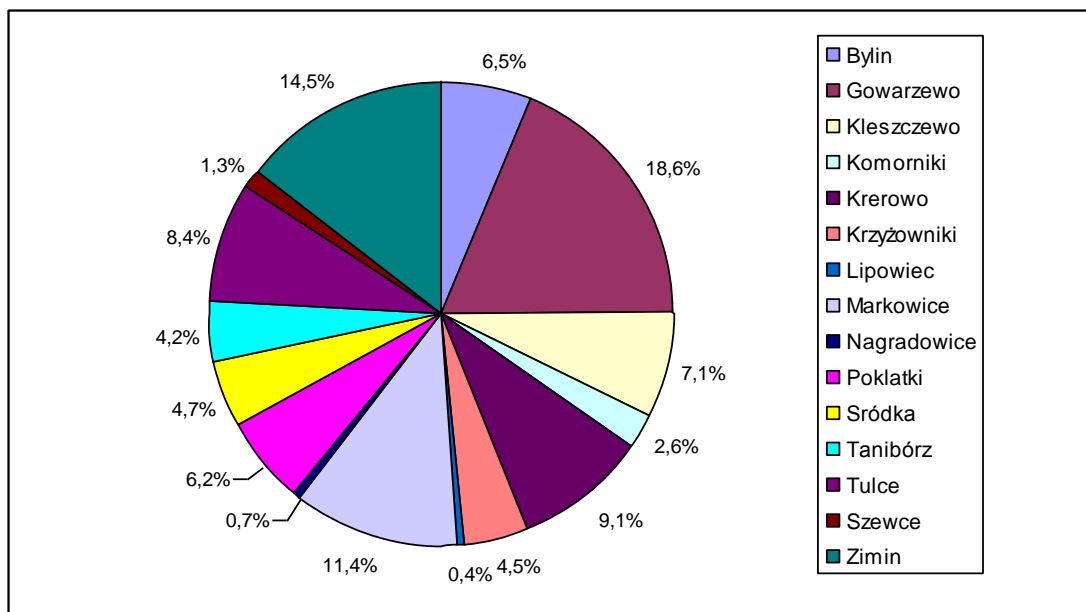
Tab. 28. Powierzchnia wyrobów azbestowych na terenie miejscowości gminy Kleszczewo.

Miejscowość	Ilość [m ²]
Bylin	9296
Gowarzewo	26575
Kleszczewo	10071
Komorniki	3763
Krerowo	12916
Krzyżowniki	6450
Lipowiec	633
Markowice	16251
Nagradowice	939
Poklatki	8781
Sródka	6647
Tanibórz	5975
Tulce	11936
Szewce	1804
Zimin	20680
RAZEM	142717

Źródło: Urząd Gminy w Kleszczewie



Wyk. 2 Graficzne przedstawienie powierzchni wyrobów azbestowych na terenie miejscowości gminy Kleszczewo (Źródło: Urząd Gminy w Kleszczewie).



Wyk. 3. Procentowy podział mieszkańców pod względem ilości występowania wyrobów azbestowych (Źródło: Urząd Gminy w Kleszczewie).

Tab. 29. Ilość usuniętych wyrobów azbestowych oraz nakłady z tym związane, z terenu gminy Kleszczewo w latach 2006-2009

Rok	Ilość usuniętego azbestu [kg]	Ogółem śr. finansowe (Dotacja WFOŚiGW, PFOŚiGW oraz wkład gminy); [zł]	Wkład gminy [zł]
2006	734	533,27	200,19
2007	16 864	10 371,47	5 761,34
2008	41 657	36 087,80	11 024,58
2009	42 500	63 778,00	30 000,00

(Źródło: Urząd Gminy w Kleszczewie)

Załącznik 2. Zestawienie firm wywozowych na terenie gminy Kleszczewo

Lp.	Nazwa firmy	Wywóz odpadów komunalnych	Data zezwolenia na wywóz odpadów komunalnych	Wywóz nieczystości ciekłych	Data zezwolenia na wywóz nieczystości ciekłych
1.	AQUANET S.A. Poznań	-	-	Tak	2010-02-26
2.	ASTRA Usługi Wielobranżowe, Handel Aldona Wesołowska, Poznań	Tak	2009-12-10	-	-
3.	CLIPPER sp. z o.o., Warszawa	-	-	Tak	2008-02-01
4.	EKO-CZAK Jan Andrzejczak, Robakowo	-	-	Tak	2010-02-04
5.	FILEX, Siekierki Wielkie	-	-	Tak	2009-06-09
6.	Ireneusz Kotecki, Gowarzewo	-	-	Tak	2009-05-08
7.	MIP-TRANS Wywóz Nieczystości Małgorzata Jabłońska, Kostrzyn	Tak	2006-10-20	-	-
8.	PPHU TOMUS Tomasz Kępa, Kobylnica	-	-	Tak	2009-05-25
9.	Przedsiębiorstwo Usług Komunalno-Transportowych VIKOM, Poznań	Tak	2006-10-11	-	-
10.	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Artur Zys, Swarzędz	Tak	2006-12-04	-	-
11.	Przemysław Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych i Drogowych Jan Węglowski, Kórnik	Tak	2008-03-31	-	-
12.	REMONDIS-SANITECH Poznań, sp. z o.o., Poznań	Tak	2007-06-12	-	-
13.	SITA Poznań sp. z o.o., Poznań	Tak	2007-02-22	-	-
14.	SKIP Alicja Zwawiak, Poznań	Tak	2010-02-10	-	-
15.	Spółdzielnia Nabywców Najemców Zasobów Mieszkaniowych, Nagradowice	-	-	Tak	2006-12-04
16.	Usługi Asenizacyjne Karol Biernacki, Tulce	-	-	Tak	2010-02-04
17.	Usługi Komunalne sp. z o.o. Środa Wlkp.	Tak	2008-02-18	-	-
18.	Wywóz Nieczystości Sznura Zdzisław, Robakowo	-	-	Tak	2009-03-02