

III. PROGNOZA ZMIAN W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI

Przystępując do porządkowania systemu gospodarki odpadami należy uwzględnić zmiany, jakie będą następować w ilości odpadów oraz ich składzie morfologicznym. Głównymi czynnikami, które będą wpływały na te zmiany będą przede wszystkim:

- zmiany ilości mieszkańców
- zamożność i styl życia mieszkańców – wzrost konsumpcji;
- rozwój ekonomiczny kraju (regionu)
- wydajność produkcji

Za stan wyjściowy przyjęto rok 2004, a za granicę prognozy rok 2010¹.

3.1. Zmiany demograficzne

Prognozę zmian ilości mieszkańców gmin Związku Gmin Ziemi Kujawskiej przeprowadzono w oparciu o dane Głównego Urzędu Statystycznego oraz wskaźniki zmian w ilości mieszkańców odnotowane przez gminy Związku.

Z powyższych danych wynika, że w okresie obowiązywania Planu nastąpi niewielki wzrost liczby mieszkańców Związku. Przewidywane zmiany zawarto w tabeli .3.1.

Tabela 3.1. Prognozowane zmiany liczby ludności gmin Związku Gmin Ziemi Kujawskiej

GMINA	LICZBA MIESZKAŃCÓW W LATACH						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
m. Aleksandrów Kuj.	12.760	12.760	12.780	12.780	12.900	12.950	12.950
m. Ciechocinek	11.014	11.010	11.010	11.010	11.010	11.010	11.010
m. Nieszawa	2.170	2.170	2.185	2.195	2.205	2.220	2.235
g. Aleksandrów Kuj.	10.658	10.714	10.770	10.825	10.880	10.930	10.950
g. Bądkowo	4.840	4.830	4.820	4.815	4.810	4.800	4.790
g. Koneck	3.621	3.610	3.600	3.595	3.590	3.590	3.590
g. Raciążek	2.999	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
g. Waganiec	4.607	4.610	4.610	4.615	4.620	4.620	4.620
g. Zakrzewo	3.950	3.950	3.950	3.950	3.950	3.950	3.950
R a z e m	56.619	56.654	56.725	56.785	56.965	57.070	57.095

¹ Przyjęto okres prognozowania zgodny z Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Kujawsko – Pomorskiego

3.2. Prognoza zmian ilości i składu morfologicznego odpadów komunalnych

Prowadzone na przestrzeni wielu lat badania wskazują na stały wzrost ilości odpadów komunalnych powstających w gospodarstwach domowych. Przyczyną tego stanu jest rozwój gospodarczy oraz wzrost konsumpcyjnych postaw mieszkańców.

Ponadto, poza wymienionymi powyżej czynnikami, ilość odpadów będzie zależała także od takich (trudnych do oszacowania) czynników jak:

- struktura zamieszkania – zgodnie z ogólnokrajowymi zmianami część ludności w najbliższych latach zmieni miejsce zamieszkania przechodząc z terenów wiejskich do miast. Także struktura zamieszkania w miastach ulega zmianom. Wydaje się prawdopodobne, że część tzw. klasy średniej wraz ze wzrostem zamożności będzie zmieniało miejsce zamieszkania z wielorodzinnego na jednorodzinne zwłaszcza na terenach podmiejskich.
- struktura zaopatrzenia w ciepło – część mieszkańców może zmienić sposób ogrzewania własnych posesji, przechodząc na ogrzewanie inne niż węglowe. Zmiany te w dużej mierze uzależnione będą od atrakcyjności finansowej poszczególnych rodzajów ogrzewania.

Obserwuje się stałą zależność ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego. Prognozowanie masy odpadów komunalnych oraz jednostkowych wskaźników wytwarzania odpadów związane jest ściśle z prognozą zmian rozwojowych. Przyjmuje się w prognozowaniu trzy scenariusze:

- scenariusz niskiego wzrostu gospodarczego (0% wzrostu dochodów realnych);
- scenariusz średniego wzrostu gospodarczego (2,5% wzrost dochodów realnych);
- scenariusz wysokiego wzrostu gospodarczego (5% wzrost dochodów realnych).

Zgodnie z powyższymi scenariuszami jednostkowy wskaźnik nagromadzenia odpadów komunalnych będzie niezmienny lub wzrastać będzie proporcjonalnie do zakładanego stopnia wzrostu gospodarczego. W niniejszym opracowaniu przyjęto prognozy oparte na scenariuszu średniego wzrostu gospodarczego. Prognozę zmian ilości odpadów przedstawiono w tabelach 3.2.

Tabela 3.2. Zmiany wskaźników nagromadzenia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych na terenie gmin Związku Gmin Ziemi Kujawskiej w prognozowanym okresie czasu

Gmina	Wskaźnik nagromadzenia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
m. Aleksandrów Kujawski	220,5	226,0	231,7	237,5	243,4	249,5	255,7
m. Ciechocinek	258,9	265,4	272,0	278,8	285,8	292,9	300,2
m. Nieszawa	228,3	234,0	239,9	245,9	252,0	258,3	264,8
g. Aleksandrów Kujawski	134,1	137,5	140,9	144,4	148,0	151,7	155,5
g. Bądkowo	109,9	112,6	115,5	118,4	121,3	124,3	127,5
g. Koneck	158,1	162,1	166,1	170,3	174,5	178,9	183,3
g. Raciążek	154,9	158,8	162,7	166,8	171,0	175,3	179,6
g. Waganiec	153,7	157,5	161,5	165,5	169,7	173,9	178,2
g. Zakrzewo	148,0	151,7	155,5	159,4	163,4	167,4	171,6
R a z e m Związek:	184,7	189,3	194,1	198,9	203,9	209,0	214,2

Zmiany łącznego wskaźnika nagromadzenia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych na terenie gmin Związku Gmin Ziemi Kujawskiej

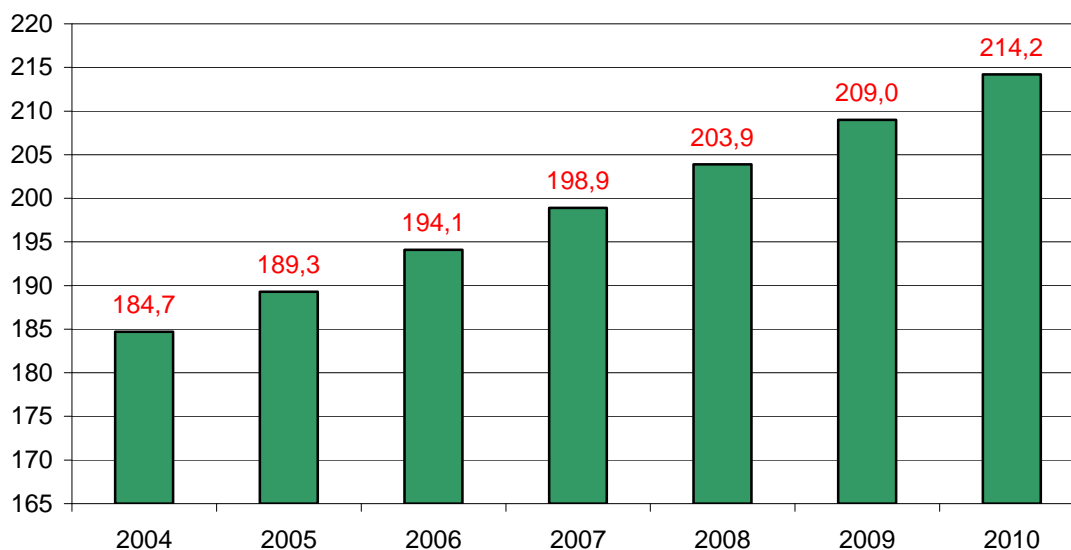
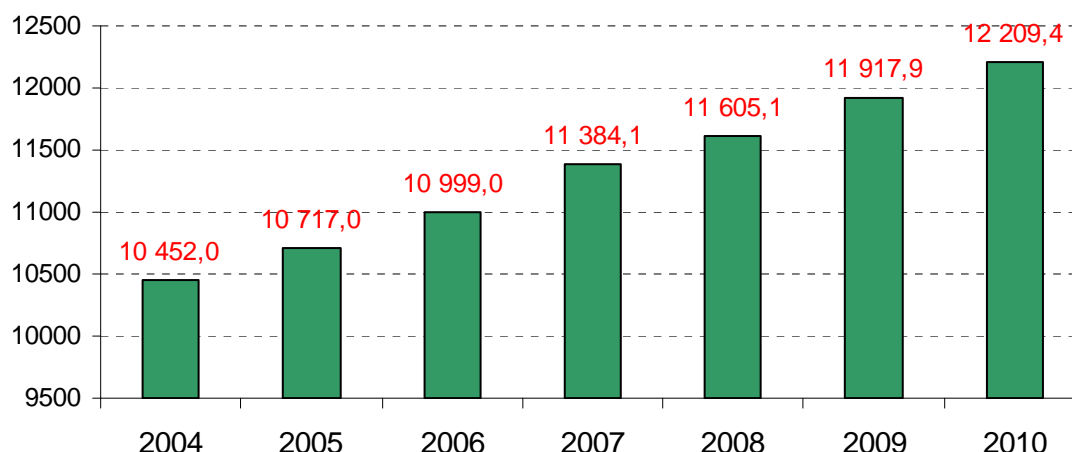


Tabela 3.3. Zmiany ilości odpadów komunalnych z gospodarstw domowych na terenie gmin Związku Gmin Ziemi Kujawskiej w prognozowanym okresie czasu

Gmina	Ilość odpadów komunalnych powstających w gospodarstwach domowych						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
m. Aleksandrów Kujawski	2.814,1	2.883,8	2.961,1	3.035,3	3.139,9	3.231,0	3.311,3
m. Ciechocinek	2.851,5	2.922,1	2.994,7	3.069,6	3.146,7	3.224,8	3.305,2
m. Nieszawa	495,4	507,8	524,2	539,8	555,7	573,4	591,8
g. Aleksandrów Kujawski	1.429,3	1.473,2	1.517,5	1.563,3	1.610,5	1.659,3	1.692,5
g. Bądkowo	532,2	543,9	556,7	570,1	583,4	596,6	610,7
g. Koneck	572,5	585,2	598,0	612,2	626,5	642,3	658,0
g. Raciążek	464,3	476,4	488,1	500,4	513,0	525,9	538,8
g. Waganiec	708,1	726,1	744,5	763,8	784,0	803,4	823,3
g. Zakrzewo	584,6	599,2	614,2	629,6	645,4	661,2	677,8
R a z e m Związek:	10.452,0	10.717,0	10.999,0	11.384,1	11.605,1	11.917,9	12.209,4
0 G Ó Ł E M W OKRESIE PROGNOZOWANIA:							79.284,5

Zmiany ilości odpadów komunalnych z gospodarstw domowych na terenie gmin Związku Gmin Ziemi Kujawskiej



Wyliczone wskaźniki i ilości odpadów w najbliższych latach należy traktować jako orientacyjne, służące głównie określeniu skali problemu. Służą one zapewnieniu odpowiednich środków technicznych i finansowych wynikających z ilości odpadów (np. perspektywiczny zakup samochodu specjalistycznego o większej pojemności).

Ocenienie zmian składu morfologicznego odpadów jest znacznie trudniejsze od szacowania zmian ich ilości. Pośrednio działać tu będą wszystkie wymienione powyżej czynniki. Decydujące znaczenie będzie tu miał jednak poziom zamożności społeczeństwa i związany z nim model konsumpcyjny. Nie bez znaczenia będzie też kształtowanie się poziomu świadomości ekologicznej społeczeństwa. Dzięki niemu mogą występować na szerszą skalę pewne zjawiska wpływające na skład morfologiczny odpadów,

np. świadome wybieranie opakowań szklanych przy jednoczesnym „bojkocie” opakowań z tworzyw sztucznych. Istotne też mogą być „mody” na pewne zachowania.

Jakkolwiek czynniki te wpływać będą na zmianę składu morfologicznego nie sposób ocenić skali i zakresu ich działania. Generalnie przypuszczać należy, że nastąpi wzrost ilości odpadów cechujący się następującymi zmianami w składzie morfologicznym:

- w okresie objętym Planem zakłada się nieznaczny wzrost ilości odpadów żywnościowych związany z zakładanym wzrostem zamożności mieszkańców.
- przewiduje się również znaczny wzrost odpadów makulatury, odpadów włókienniczych i szkła. Związane to będzie ze zmianami w systemie zbytu i wykorzystania towarów oraz zwiększeniem ilości materiałów opakowaniowych;
- zmniejszeniu ulegnie ilość odpadów tworzyw sztucznych co wynikać będzie z „ucieczką” od tego rodzaju opakowań;
- zmniejszeniu ulegnie ilość odpadów drobnej frakcji nieorganicznej (popiołu i żużla), co związane będzie ze zmianami sposobu ogrzewania mieszkań,
- wzrost frakcji organicznej (odpady ogrodowe) związany będzie ze zmianami użytkowania na posesjach jednorodzinnych (zmniejszenie powierzchni przydomowych ogródków uprawnych na rzecz zwiększenia powierzchni trawiastych);
- wzrost zamożności mieszkańców wpłynie na rozwój budownictwa i związane z tym zwiększenie ilości odpadów budowlanych w sferze komunalnej;
- zwiększeniu ulegnie ilość odpadów niebezpiecznych, co związane będzie z wymianą sprzętu gospodarstwa domowego i elektronicznego.

Zmiany składu morfologicznego nie powinny wpłynąć na sposób prowadzonej gospodarki odpadami bowiem podstawowym elementem, na który projektowany będzie system jest ilość odpadów. System ten powinien jednocześnie zakładać etapowość realizacji i modułowość rozbudowy. Przy takim założeniu wprowadzanie koniecznych zmian wynikających ze zmiany składu morfologicznego (np. konieczność zagospodarowania większej ilości danej frakcji odpadów) powinno być realizowane bez większych problemów.

Przewiduje się następujący skład morfologiczny odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz szacowane ilości masy odpadów poszczególnych frakcji:

Tabela 3.4. Prognozowany podział odpadów komunalnych powstających w gminach Związku Gmin Ziemi Kujawskiej na strumienie jakościowe dla roku 2006 i 2010

Strumień odpadów komunalnych	Rok 2006		Rok 2010	
	Średnia zawartość frakcji %	Prognozowana ilość Mg/rok	Średnia zawartość frakcji %	Prognozowana ilość Mg/rok
Odpady ulegające biodegradacji	19,3	2.412,4	18,1	2.508,4
Papier i tektura	16,3	2.037,4	17,9	2.480,7
Opakowania wielomateriałowe	1,1	137,5	1,3	180,2
Szkło	7,8	975,0	8,5	1.178,0
Tworzywa sztuczne	14,2	1.774,9	13,5	1871,0
Tekstylia	2,5	312,5	2,5	346,5
Metale	3,8	475,0	3,5	485,1
Odpady mineralne	3,4	425,0	3,4	471,2
Frakcja drobna	9,8	1.224,9	7,4	1.025,5
Odpady wielkogabarytowe	6,4	800,0	5,9	817,7
Odpady budowlane	14,7	1.837,4	17,4	2.411,4
Odpady niebezpieczne	0,7	87,5	0,6	83,2
R a z e m:	100,0	12.499,5	100,0	13.858,9

* Wielkości przyjęte za Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Kujawsko – Pomorskiego.

3.3. Odpady od podmiotów gospodarczych

Prognozowanie ilości odpadów innych niż niebezpieczne i niebezpieczne pochodzących z procesów produkcji jest bardzo utrudnione. Przewiduje się, że wraz z rozwojem gospodarczym regionu wzrastać będzie produkcja przemysłowa. Wpłynie to na zwiększenie masy odpadów innych niż komunalne. Jednocześnie zakłada się przechodzenie podmiotów wytwórczych na technologie małoodpadowe. Przewiduje się zatem zmniejszanie ilości odpadów pochodzących z produkcji w związku ze zmianą technologii.

Realizacja celów nakreślonych w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami i Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Kujawsko – Pomorskiego winna przynieść znaczne zmniejszenie ilości odpadów przeznaczonych do unieszkodliwienia. Przyczynić się do tego winny przedsięwzięcia zmierzające do zwiększenia stopnia odzysku odpadów powstających w procesach produkcji. Zakłada się znaczny rozwój metod i technologii odzysku odpadów umożliwiający zagospodarowanie większej ilości wytwarzanych odpadów innych niż niebezpieczne.

Z racji rozbudowy systemu oczyszczania ścieków komunalnych (budowa oczyszczalni i rozbudowa sieci kanalizacyjnych) zakłada się wzrost ilości osadów ściekowych. Budowa kompostowni winna jednak przyczynić się do zwiększenia stopnia przetwarzania i wykorzystania tej grupy odpadów w celach rolniczych.

Zwiększeniu nastąpi również ilość odpadów budowlanych. Szacunki zawarte w WPGO przewidują wzrost tej grupy odpadów o ok. 10% w roku 2010. Wraz ze wzrostem ilości odpadów budowlanych wzrośnie również możliwość ich wykorzystywania (utwardzanie i budowa dróg) co przyczyni się do całkowitego odzysku.

Omówione powyżej przedsięwzięcia wpłynąć winny na zmniejszenie masy powstających odpadów innych niż niebezpieczne i niebezpieczne oraz na zmniejszenie masy tej grupy odpadów unieszkodliwianych na składowiskach odpadów.

W ocenie perspektyw wytwarzania odpadów związanych z gospodarką należy uwzględnić przede wszystkim zamierzenia krajowe w zakresie rozwoju jak również plany restrukturyzacji gospodarki narodowej. Podstawowym zamierzeniem władz powiatu aleksandrowskiego jest rozwój regionu oparty na rozwoju turystyki i przetwórstwa rolno – spożywczego. Zakłada się, że na terenie powiatu nie powstaną nowe, duże zakłady przemysłowe. Modernizacja istniejących zakładów, zmiany technologiczne jak również wprowadzenie limitów materiałochłonności, zmiany w systemach energetycznych (wykorzystywanie energii odnawialnej) winny przyczynić się do ograniczenia powstawania odpadów.

Uwzględniając powyższe założenia planistyczne przyjąć należy, że ilość odpadów związanych z funkcjonowaniem podmiotów wytwórczych powinna systematycznie maleć lub wzrost ich ilości będzie nieznaczny.

Rozwój turystyki na terenie powiatu przyczyni się do rozwoju usług związanych ze zwiększającą się liczbą gości i turystów oraz do zwiększenia ruchu turystycznego. Wpłynie to na zwiększenie ilości odpadów z podmiotów usługowych, hoteli i ośrodków wypoczynkowych. Ponieważ wielkości te trudne są do zdefiniowania, również wzrost tej grupy odpadów nie jest możliwy do oszacowania.

Przewiduje się, że nastąpią istotne zmiany w składzie odpadów wytwarzanych przez podmioty gospodarcze. Zakłada się wzrost ilości odpadów opakowaniowych (makulatura, odpady włókiennicze, tworzywa sztuczne), które winny być poddawane recyklingowi wraz z jednoczesnym zmniejszeniem masy odpadów technologicznych związanym z wprowadzaniem technologii małoodpadowych.

Zmianom ulegnie również sposób postępowania z odpadami. Bliskość instalacji odzysku i unieszkodliwiania niektórych rodzajów odpadów (ZZO) przyczyni się do zwiększenia stopnia odzysku odpadów opakowaniowych i ulegających biodegradacji.

