

Załącznik
Do Uchwały XV/148/2004
Z dnia 9 grudnia 2004 r.

**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI
DLA GMINY SUBKOWY
NA LATA 2004 – 2007
Z UWZGLĘDNIENIEM
PERSPEKTYWY NA LATA 2008 – 2011**



Subkowy, 2004

Wykonawcą
„Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Subkowy na lata 2004 – 2007
z uwzględnieniem perspektywy na lata 2008 - 2011”

był zespół
Zakładu Geologii Środowiskowej
Państwowego Instytutu Geologicznego
w składzie:

dr Tomasz Nałęcz – koordynator zadania

dr Joanna Fajfer

mgr Anita Barszcz

mgr Paulina Kostrz

dr Marzena Masłowska

mgr Anita Witkowska

mgr inż. Michał Rolka

Michał Uścińowicz

STRESZCZENIE.....	4
1. WPROWADZENIE.....	16
2. PODSTAWA WYKONANIA PRACY.....	16
3. CEL I ZAKRES PRACY.....	16
4. CHARAKTERYSTYKA GMINY SUBKOWY.....	17
4.1 POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE I ADMINISTRACYJNE.....	17
4.2 UKSZTAŁTOWANIE I GEOMORFOLOGIA TERENU.....	18
4.3 BUDOWA GEOLOGICZNA.....	18
4.4 WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE.....	19
4.5 SYTUACJA DEMOGRAFICZNA.....	20
4.6 SYTUACJA GOSPODARCZA.....	21
4.7 INNE CZYNNIKI MAJĄCE WPŁYW NA GOSPODARKE ODPADAMI.....	22
5. OBOWIĄZUJĄCE AKTY PRAWNE I DOKUMENTY MAJĄCE WPŁYW NA GOSPODARKE ODPADAMI W GMINIE SUBKOWY.....	22
5.1 AKTY PRAWNE REGULUJĄCE GOSPODARKE ODPADAMI	22
5.1.1 Uchwała w sprawie szczegółowych zasad utrzymania czystości i porządku w gminie	23
5.2 STRATEGIA ROZWOJU GMINY SUBKOWY.....	23
6. DIAGNOZA I OCENA AKTUALNEGO STANU GOSPODARKI ODPADAMI NA TERENIE GMINY SUBKOWY.	23
6.1 ODPADY POWSTAJĄCE W SEKTORZE KOMUNALNYM.....	24
6.1.1 Odpady komunalne.....	24
6.1.1.1 Analiza i ocena aktualnego stanu gospodarki odpadami komunalnymi.....	24
6.1.1.1.1 Źródła i ilości powstawania odpadów komunalnych.....	24
6.1.1.1.2 Oszacowanie ilości odpadów komunalnych na podstawie wskaźników.....	26
6.1.1.1.3 Zbieranie, gromadzenie i transport odpadów komunalnych.....	28
6.1.1.1.4 Odzysk i unieszkodliwianie odpadów.....	29
6.1.1.1.5 Ocena aktualnego stanu gospodarki odpadami komunalnymi.....	30
6.1.1.2 Prognozy powstawania odpadów na terenie gminy Subkowy w latach 2004 - 2011.....	30
6.1.1.2.1 Analiza czynników demograficznych i społeczno-gospodarczych.....	30
6.1.1.2.2 Prognozy wytwarzania odpadów komunalnych z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych do 2011 roku.....	32
6.1.1.3 Cele przewidziane do realizacji w gospodarce odpadami komunalnymi na terenie gminy Subkowy w latach 2004-2011.....	33
6.1.1.4 Propozycja systemu gospodarki odpadami komunalnymi dla gminy Subkowy.....	33
6.1.1.5 Proponowane rozwiązania techniczne dla projektowanego systemu.....	37
6.1.1.6 Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami w sektorze komunalnym.....	40
6.1.1.6.1 Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów.....	40
6.1.1.6.2 Działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko.....	40
6.1.1.6.3 Działania wspomaganie prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.....	40
6.1.1.6.4 Plan redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów.....	42
6.1.2 Odpady opakowaniowe.....	43
6.1.2.1 Stan aktualny gospodarki odpadami opakowaniowymi.....	43
6.1.2.2 Prognozy powstawania odpadów opakowaniowych.....	44
6.1.2.3 Cele i działania w gospodarce odpadami opakowaniowymi.....	44
6.1.2.4 Plan działań w gospodarce odpadami opakowaniowymi.....	45
6.1.3 Odpady niebezpieczne występujące w strumieniu odpadów komunalnych.....	46
6.1.3.1 Stan aktualny.....	46
6.1.3.2 Prognozy powstawania.....	47
6.1.3.3 Cele w gospodarce odpadami niebezpiecznymi występującymi w strumieniu odpadów komunalnych.....	47
6.1.3.4 Plan działań w gospodarce odpadami niebezpiecznymi występującymi w strumieniu odpadów komunalnych.....	47
6.1.4 Osady ściekowe.....	48
6.1.4.1 Stan aktualny.....	48
6.1.4.2 Prognozy powstawania osadów ściekowych.....	49
6.1.4.3 Cele przewidziane do realizacji w gospodarce osadami ściekowymi	49
6.1.5 Przewidywane zadania do realizacji w gospodarce odpadami komunalnymi.....	49

6.2 ODPADY W SEKTORZE GOSPODARCZYM Z UWZGLĘDNIENIEM ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH.....	50
6.2.1 Stan aktualny gospodarki odpadami w sektorze gospodarczym z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych.....	50
6.2.2 Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów z sektora gospodarczego.....	51
6.2.3 Odzysk i unieszkodliwianie odpadów.....	51
6.2.4 Prognozy wytwarzania odpadów.....	51
6.2.5 Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami w sektorze gospodarczym z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych.....	52

STRESZCZENIE

Plan gospodarki odpadami dla gminy Subkowy na lata 2004 – 2007 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2008 – 2011 powstał jako realizacja ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zmianami), która wprowadza obowiązek opracowywania planów na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym (rozdział 3, art. 14-16). Opracowywany „Plan gospodarki odpadami dla gminy Subkowy na lata 2004-2007 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2008 - 2011” stanowi jeden z elementów tworzonego systemu gospodarki odpadami w kraju.

Celem niniejszego „Planu gospodarki odpadami dla gminy Subkowy” jest opracowanie działań zmierzających do utworzenia nowoczesnego systemu gospodarowania odpadami, na który składają się między innymi strategiczne wnioski dotyczące gospodarki odpadami. Duże znaczenie ma też wskazanie najważniejszych problemów związanych z gospodarowaniem odpadami oraz określenie kosztów systemu gospodarki odpadami.

Niniejszy plan obejmuje:

- * Analizę i ocenę aktualnego stanu gospodarki odpadami,
- * Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami,
- * Działania zmierzające do poprawy sytuacji w dziedzinie gospodarki odpadami,
- * Koncepcję systemu gospodarki odpadami,
- * Instrumenty i źródła finansowe służące realizacji planu,
- * Program promocji i informacji zamierzonych celów,
- * Oszacowanie kosztów funkcjonowania systemu gospodarki odpadami,
- * System monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów,
- * Analizę oddziaływania projektu planu na środowisko.

Powyższe zagadnienia ujęto w kolejnych częściach opracowania, uwzględniając ogólną charakterystykę gminy, która może być przydatna w pracach z zakresu prognozowania i planowania gospodarki odpadami.

Plan gospodarki odpadami dla gminy Subkowy został opracowany zgodnie z Polityką Ekologiczną Państwa, Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego, Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Tczewskiego oraz Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski. Plan obejmuje wszystkie rodzaje odpadów powstających i przywożonych na teren gminy tj.: odpady komunalne z uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji, odpady inne niż niebezpieczne z uwzględnieniem odpadów opakowaniowych, budowlanych i remontowych, wraków samochodowych, opon oraz odpady niebezpieczne, w tym odpady medyczne i weterynaryjne, oleje odpadowe, baterie i akumulatory.

Stan aktualny w zakresie wytwarzania odpadów

Źródłem powstawania odpadów na terenie gminy Subkowy są sektor komunalny i sektor gospodarczy.

Stan aktualny gospodarki odpadami na terenie gminy Subkowy przedstawiono na podstawie materiałów i informacji otrzymanych ze Starostwa Powiatowego w Tczewie, Urzędu Gminy w Subkowych, jak również na podstawie ankietyzacji oraz wizji lokalnych przeprowadzanych w terenie, opracowań i dokumentów planistycznych oraz materiałów archiwalnych.

Głównymi źródłami wytwarzania odpadów komunalnych na terenie gminy Subkowy są:

- * gospodarstwa domowe,
- * obiekty infrastruktury, tj. handel, usługi, zakłady rzemieślnicze, targowiska, szkolnictwo i inne.

W oparciu o informacje uzyskane z ankiety skierowanej do UG wynika, że na terenie gminy powstaje 2 840 Mg odpadów niesegregowanych, co daje w przeliczeniu na 1 mieszkańca wielkość rzędu 556,5 kg/ rok. Trudno jest natomiast określić ilość odpadów na podstawie ankiety wysłanej do firmy wywozowej, z tego względu, że firma ta prowadzi działalność także na obszarze sąsiednich gmin i nie posiada ewidencji odpadów w rozbiciu na poszczególne jednostki administracyjne.

Brak danych od odbiorców odpadów komunalnych jak również wysoka wartość zebranej ilości odpadów podana przez Urząd Gminy nie odzwierciedla stanu rzeczywistego i jest prawdopodobnie obciążona błędem. Prawdopodobieństwo wystąpienia błędu potwierdza także fakt, że na obszarze sąsiednich jednostek administracyjnych o podobnej sytuacji demograficznej i stosunkowo dobrze rozpoznanej sytuacji w zakresie gospodarki odpadami, wartości odnoszące się do ilości zebranych odpadów są znacznie mniejsze. Należy również pamiętać, że w gminie Subkowy zorganizowanym systemem odbioru odpadów komunalnych objętych jest około 82% mieszkańców.

Zbilansowane ilości odpadów komunalnych na podstawie uzyskanych informacji nie odzwierciedlają rzeczywistej ilości odpadów wytworzonych na terenie gminy. Z tego względu przedstawiono szacunkowe ilości odpadów komunalnych dla gminy Subkowy na podstawie danych wskaźnikowych. Do obliczeń przyjęto, analogicznie jak w konstrukcji planu krajowego, wskaźniki wytwarzania odpadów w podziale na 18-cie strumieni odpadów komunalnych i na statystycznego mieszkańca gminy.

Oszacowana ilość wytworzonych odpadów komunalnych w gminie wynosi 1 140,98 Mg. Gmina liczy 5 103 mieszkańców (wg GUS), w związku z tym ilość odpadów komunalnych (wraz z

infrastrukturą) przypadająca na 1 mieszkańca wynosi 223,6 kg/M/r. Porównując ilości szacunkowe odpadów wyliczone w sposób teoretyczny w oparciu o wskaźniki z ilościami odpadów rzeczywistymi (rozdział 6.1.1.1.1) uzyskanymi z ankietyzacji gmin (2 840 Mg) stwierdzono różnicę wynoszącą ok. 149%. Tak znaczna różnica budzi wątpliwości, tym bardziej, że na terenach sąsiednich gmin, o podobnej gęstości zaludnienia, ilości odpadów – uzyskiwane z ankietyzacji, jak też wyliczone na podstawie wskaźników – były znacznie mniejsze.

Na terenie gminy zbiórkę i transport odpadów komunalnych prowadzą firmy, posiadające zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie zbierania i transportu odpadów komunalnych. Wykaz przedsiębiorstw wg informacji z ankiety przedstawiono poniżej:

1. Przedsiębiorstwo Usługowe Wywozu Nieczystości Stałych SITA – TCZEW, ul. Targowa 4 – niesegregowane odpady komunalne;
2. Zakład Handlowo - Usługowy Kazimierz Makowski – niesegregowane odpady komunalne;
3. Usługi Asenizacyjne ZAGŁOBA, Małe Walichnowy – ścieki.

Ponadto od 2004 roku usługi w zakresie zbiórki odpadów komunalnych z terenu gminy będzie świadczyła firma Klarex – Usługi Transportowe Wywozu Nieczystości Stałych i Płynnych Jerzy Chmara Tczew. Selektywna zbiórka surowców wtórnych (papier, szkło, tworzywa sztuczne) prowadzona jest w systemie pojemnikowym.

Na terenie gminy nie funkcjonują żadne instalacje i obiekty odzysku/ unieszkodliwiania odpadów. Na terenie gminy Subkowy nielegalne miejsca składowania odpadów są zlokalizowane w miejscowościach:

- Mały Garc – odpady komunalne mieszane, o objętości około 900m³;
- Waćmierz – odpady komunalne mieszane, o objętości około 160 m³;
- Gorzędziej – odpady komunalne mieszane, o objętości około 25 m³;
- Rybaki – odpady komunalne mieszane, o objętości około 200 m³.

Prognozy ilości odpadów komunalnych

Prognozy wytwarzania odpadów w najbliższych latach na terenie gminy Subkowy uwarunkowane są od wielu czynników, spośród których największe znaczenie będą miały aspekty demograficzne i gospodarczo - społeczne. Zmiany w ilości i jakości odpadów wytwarzanych na terenie gminy w perspektywie czasowej do 2011 roku zależą przede wszystkim od rozwoju poszczególnych gałęzi przemysłu, rzemiosła i usług. Przyjmując "wariant optymistyczny" rozwoju sytuacji w Polsce, przewiduje się wyjście z recesji i dalszy rozwój gospodarczy w okresie co najmniej najbliższych 15 lat. Z doświadczeń światowych wynika, że na każde 1% wzrostu PBK przypada 2% wzrost ilości wytwarzanych odpadów. Przy prognozowaniu ilości i jakości odpadów na terenie gminy wzięto pod uwagę uwarunkowania regionalne i lokalne.

Zgodnie z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami, Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego oraz Planem Gospodarki Odpadami dla powiatu tczewskiego zakłada się, że przez najbliższe 5 lat dominować będą wśród ludności postawy konsumpcyjne, wysoce „odpadogenne”, następnie zaś, stopniowo, coraz częściej obserwować będzie się postawy proekologiczne, w których zawarty będzie również świadomy stosunek do problematyki odpadów. Uwidoczni się to m.in. spadkiem ilości tworzyw sztucznych na korzyść ilości szkła i wyrobów z drewna czy papieru. Postępujący wzrost budownictwa oraz w szczególności prac remontowo -budowlanych, przyczyni się do wzrostu ilości odpadów poremontowych (w tym gruzu). Z poprawą warunków życia wzrastać będzie średnia wieku mieszkańców, co spowoduje większe zapotrzebowanie na usługi medyczne. Skutkiem tego będzie wzrost ilości odpadów ze służby

zdrowia. Na podstawie powyższych założeń oszacowano ilość powstających odpadów komunalnych w 2007 roku na 1 331,13 Mg, a w 2011 na 1 419,22 Mg.

Cele przewidziane do realizacji w gospodarce odpadami komunalnymi na terenie gminy Subkowy w latach 2004-2011

Wytyczając cele w gospodarce odpadami kierowano się strategią wyznaczoną w Polityce Ekologicznej Państwa, a także wytycznymi zawartymi w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami oraz Planem Gospodarki Odpadami dla województwa pomorskiego i Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Tczewskiego.

Cele krótkookresowe 2004 – 2007:

- objęcie zorganizowanym wywozem wszystkich mieszkańców gminy;
- wprowadzenie i rozwój selektywnej zbiórki odpadów użytecznych (szkło, papier, tworzywa sztuczne, złom);
- wprowadzenie zbiórki odpadów ulegających biodegradacji;
- wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych;
- wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów budowlanych;
- wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych;
- wprowadzenie kompostowania we własnym zakresie odpadów ulegających biodegradacji w budownictwie jednorodzinym;
- edukacja ekologiczna mieszkańców gminy z uwzględnieniem specyfiki terenów wiejskich oraz selektywnej zbiórki poszczególnych rodzajów odpadów;
- osiągnięcie w 2007 roku zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:
 - odpady wielkogabarytowe: 25% zebranych selektywnie,
 - odpady budowlane: 20% zebranych selektywnie,
 - odpady niebezpieczne (z grupy odpadów komunalnych): 20% zebranych selektywnie.

Cele długookresowe 2008 – 2011:

- dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych;
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji;
- kontynuacja edukacji ekologicznej;
- osiągnięcie w 2011 roku zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:
 - odpady wielkogabarytowe: 55% zebranych selektywnie,
 - odpady budowlane: 45% zebranych selektywnie,
 - odpady niebezpieczne (z grupy odpadów komunalnych): 57% zebranych selektywnie.

Cele i działania w gospodarce odpadami opakowaniowymi

Określając cele w gospodarce odpadami opakowaniowymi kierowano się strategią wyznaczoną w Polityce ekologicznej Państwa, wytycznymi zawartymi w Krajowym Planem Gospodarki Odpadami oraz Planem Gospodarki Odpadami dla województwa pomorskiego, Planem gospodarki odpadami dla powiatu tczewskiego a także obowiązującymi uregulowaniami prawnymi.

Cele krótkookresowe 2004 - 2007

- * wprowadzenie i rozwój selektywnej zbiórki odpadów użytecznych tj.: szkło, tworzywa sztuczne, metale, makulatura,
- * edukacja ekologiczna mieszkańców gminy w zakresie zbiórki odpadów opakowaniowych,
- * osiągnięcie w 2007 r. zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów opakowaniowych:

- opakowania z tworzyw sztucznych	- 25%
- opakowania z papieru i tektury	- 48%
- opakowania ze szkła	- 40%
- opakowania z aluminium	- 40%
- opakowania z blachy stalowej	- 20%
- opakowania wielomateriałowe	- 25%

Cele długookresowe 2008-2011

- * dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, z uwzględnieniem przede wszystkim odpadów opakowaniowych,
- * kontynuacja edukacji ekologicznej,
- * osiągnięcie docelowo zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów opakowaniowych:

- opakowania z tworzyw sztucznych	- 25%
- opakowania z papieru i tektury	- 50%
- opakowania ze szkła	- 50%
- opakowania z aluminium	- 48%
- opakowania z blachy stalowej	- 35%
- opakowania wielomateriałowe	- 25%

Cele w gospodarce odpadami niebezpiecznymi występującymi w strumieniu odpadów komunalnych

Cele krótkookresowe 2004-2007

- * rozwój selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych,
- * edukacja ekologiczna mieszkańców gminy w zakresie zagrożeń jakie stwarza niekontrolowane przedostawanie się odpadów niebezpiecznych do środowiska,
- * osiągnięcie w 2007 r. zakładanych limitów odzysku i recyklingu odpadów niebezpiecznych (ze strumienia odpadów komunalnych) - 20%.

Cele długookresowe 2008-2011

- * dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych ze strumienia komunalnych,
- * kontynuacja edukacji ekologicznej,
- * osiągnięcie docelowo zakładanych limitów odzysku i recyklingu odpadów niebezpiecznych (ze strumienia odpadów komunalnych) - 57%.

Cele przewidziane do realizacji w gospodarce osadami ściekowymi

Wytyczając cele w gospodarce odpadami kierowano się strategią wyznaczoną w Polityce Ekologicznej Państwa, a także wytycznymi zawartymi w Krajowym Planem Gospodarki Odpadami oraz Planem Gospodarki Odpadami dla województwa pomorskiego i Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Tczewskiego.

Cele krótko- i długookresowe:

- Sukcesywne podłączanie mieszkańców gminy do oczyszczalni ścieków;
- Zwiększenie stopnia wykorzystania komunalnych osadów ściekowych;
- Zwiększenie stopnia kontroli obrotu komunalnymi osadami ściekowymi.

Stan aktualny gospodarki odpadami w sektorze gospodarczym z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych

Podstawą do określenia stanu gospodarki odpadami w sektorze gospodarczym (z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych) były informacje zebrane od wytwórców odpadów z terenu gminy Subkowy podczas ankietyzacji przeprowadzonej w listopadzie i grudniu 2003 roku na potrzeby niniejszego planu oraz informacje uzyskane z Urzędu Marszałkowskiego województwa pomorskiego.

Na podstawie informacji zgromadzonych w ankietach określono ilości powstających w 2002 roku odpadów przemysłowych w ankietowanych zakładach na 221,09 Mg odpadów, w tym 152,62 Mg odpadów niebezpiecznych. Odpadem wytwarzanym w największej ilości są wody popłuczne i ługi macierzyste 07 04 01* (141,6 Mg). Ponadto w ilości ok. 49 Mg powstają odpady opakowań z grupy 15. Większość odpadów powstała w jednym z ankietowanych zakładów – FREGATA S.A.

Ze względu na niekompletność informacji w celu oszacowania ilości odpadów powstających w sektorze gospodarczym, posłużono się analizą wskaźnikową na podstawie danych ilościowych dotyczących sytuacji gospodarczej gminy, struktury zatrudnienia oraz wskaźników ilościowych dla poszczególnych branż. Ilość ta wynosi ok. 31,5 Mg. Wielkość tę należy traktować jako doszacowanie ilości odpadów powstających w zakładach z sektora małych i średnich przedsiębiorstw. W rzeczywistości może przyjmować ona inne wartości w zależności m.in. od szczegółowych profili działalności zakładów, stosowanych technologii i stopnia wykorzystania mocy przerobowych.

Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów z sektora gospodarczego

W 2002 r. na terenie gminy Subkowy w ankietowanych zakładach powstało 152,62 Mg odpadów niebezpiecznych, przy czym zdecydowana większość w zakładzie FREGATA S.A. Ze względu na brak informacji z pozostałych zakładów, ilość odpadów niebezpiecznych oszacowano na poziomie zbliżonym do ilości odpadów z sektora komunalnego, czyli ok. 10 Mg. Również i ta wielkość może w rzeczywistości kształtować się na różnym poziomie.

Odzysk i unieszkodliwianie odpadów

W zakładzie FREGATA S.A. gospodarka odpadami prowadzona jest prawidłowo. Odpady są poddawane procesom odzysku lub unieszkodliwiana na terenie zakładu oraz przekazywane uprawnionym odbiorcom zewnętrznym. W pozostałych zakładach, należących do sektora małych i średnich przedsiębiorstw, jak wynika z doświadczeń, odpady mające charakter surowców wtórnych są najczęściej przekazywane do punktów skupu. Pozostałe odpady są prawdopodobnie usuwane do strumienia odpadów komunalnych.

Firma Wielobranżowa K.Z.M.A. Kacprzyk, S. Zając, J. Zając, K. Myszka posiada upoważnienie Pomorskiego Urzędu Wojewódzkiego w Gdańsku (upoważnienie nr 21/99 z dnia 11.06.2001 na prowadzenie działalności w zakresie złomowania pojazdów celem ich wyrejestrowania) obowiązujące do 30 czerwca 2004 roku. Aktualnie firma jest w trakcie procesu mającego na celu otrzymanie decyzji przedłużającej upoważnienie Wojewody Pomorskiego w zakresie prowadzonej działalności.

Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami w sektorze gospodarczym z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych

W zakładach przemysłowych znaczące zmniejszenie ilości odpadów, poza ograniczeniem lub zaprzestaniem produkcji, jest z przyczyn technicznych i technologicznych niemożliwe. Zgodnie z Ustawą o odpadach, hierarchia postępowania odpadami obejmuje w szczególności zasadę redukcji powstawania odpadów „u źródła”. Realizacja tej zasady uzależniona jest od specyfiki zakładu i prowadzonych procesów technologicznych w zakładzie. W sektorze małych i średnich przedsiębiorstw, działania powinny być ukierunkowane przede wszystkim na edukację w zakresie prawidłowych praktyk postępowania z odpadami zgodnych z obowiązującym prawodawstwem.

W celu poprawy sytuacji w dziedzinie gospodarki odpadami niebezpiecznymi proponuje się w pierwszej kolejności działania organizacyjne, które mają na celu poprawę stanu gospodarki odpadami poprzez eliminację nieprawidłowych praktyk postępowania z odpadami oraz zmniejszenie ilości odpadów niebezpiecznych kierowanych na składowiska odpadów. Proponuje się przyjąć następujące sposoby postępowania dla poszczególnych rodzajów odpadów:

- zorganizowanie zbiórki odpadów niebezpiecznych powstających w strumieniu odpadów komunalnych
- zorganizowanie systemu zbiórki zużytych olejów powstających w rozproszeniu,
- przeprowadzenie inwentaryzacji odpadów zawierających azbest w budownictwie,
- opracowanie programu usuwania azbestu na terenie gminy,
- zorganizowanie zbiórki złomu akumulatorowego powstającego w rozproszeniu,
- organizacja systemu zbiórki odpadów medycznych i weterynaryjnych
- organizację systemu zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych od mieszkańców,

Aby działania te odniosły pożądany skutek, należy przeprowadzić akcje informacyjno - edukacyjne dla mieszkańców mające na celu uświadomienie o zagrożeniach płynących z nieprawidłowych praktyk postępowania z odpadami niebezpiecznymi. W ramach akcji należy również informować mieszkańców o sposobach wdrażania i formie zbiórki i miejscach odbioru odpadów. Akcje takie mają na celu podniesienie świadomości społeczeństwa w zakresie gospodarki odpadami.

Propozycja systemu gospodarki odpadami komunalnymi dla gminy Subkowy

Rozwiązania systemowe w zakresie selektywnego zbierania odpadów

Proponowany system zbiórki odpadów od mieszkańców będzie obejmował rozwój i wdrożenie:

- selektywnej zbiórki odpadów użytecznych: szkła, tworzyw sztucznych, makulatury i metali (w systemie workowym w zabudowie jednorodzinnej oraz w systemie wielopojemnikowym w zabudowie wielorodzinnej);
- kompostowania odpadów ulegających biodegradacji w przydomowych kompostownikach w zabudowie jednorodzinnej;
- selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji w systemie pojemnikowym w zabudowie wielorodzinnej;
- zbiórki odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i poremontowych, elektrycznych i elektronicznych oraz niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych.

Proponowany system będzie obejmował także cele i zadania dotyczące gospodarki odpadami zawierającymi azbest powstającymi na terenie gminy, a także rozwiązania z zakresu prawidłowego gospodarowania odpadami medycznymi, weterynaryjnymi oraz zużytymi olejami, wyeksploatowanymi pojazdami i zużytymi oponami.

System będzie obejmował również odpady powstające w obiektach infrastruktury (handel, usługi, zakłady rzemieślnicze, targowiska, szkolnictwo i inne).

System wielopojemnikowy/ workowy

System wielopojemnikowy/ workowy polega na rozstawieniu kilku pojemników lub rozdaniu worków do wydzielania poszczególnych frakcji surowców wtórnych (szkło, papier, tworzywa sztuczne, metale, odpady ulegające biodegradacji). Pozostałe odpady niesegregowane będą gromadzone w osobnym pojemniku.

W zabudowie wielorodzinnej proponuje się rozszerzenie prowadzonej obecnie w systemie pojemnikowym selektywnej zbiórki surowców wtórnych takich jak: szkło, tworzywa sztuczne, makulatura oraz wprowadzenie zbiórki metali i odpadów ulegających biodegradacji. Proponuje się utrzymanie dotychczasowego rozwiązania selektywnej zbiórki na terenie osiedli wielorodzinnych (ustawienie pojemników, częstotliwość opróżniania). Odpady organiczne z gospodarstw domowych proponuje się gromadzić w specjalistycznych pojemnikach. Do gromadzenia pozostałych odpadów proponuje się zostawić obecnie funkcjonujące pojemniki.

Pojemniki do selektywnej zbiórki powinny być ustawiane w tzw. gniazdach, w których znajdować się będą pojemniki na poszczególne frakcje, pojemnik na odpady organiczne oraz pojemnik na pozostałe odpady. Przyjmuje się, że 1 gniazdo pojemników przypada na ok. 300-500 osób. Pojemniki powinny być zlokalizowane w dotychczasowych miejscach na osiedlach (tj. w miejscach gdzie aktualnie znajdują się pojemniki na odpady zmieszane).

W zabudowie jednorodzinnej proponuje się rozszerzenie selektywnej zbiórki surowców wtórnych w systemie workowym na zabudowania jednorodzinne i zagrodowe. Każda posesja wyposażona zostanie w zestaw kolorowych worków polietylenowych PE-HD o pojemności np. 120 litrów do zbiórki surowców odpadowych z następującym przeznaczeniem na: szkło, tworzywa sztuczne i makulaturę. W tym przypadku proponuje się wprowadzić zbiórkę złomu metalowego. W zakresie odpadów ulegających biodegradacji, na terenach wiejskich proponuje się kompostowanie odpadów ulegających biodegradacji we własnym zakresie.

Zarówno worki jak i pojemniki do selektywnej zbiórki powinny posiadać kolorystykę i oznakowanie.

Zbiórka odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych

Zgodnie z pismem UG Subkowy z dnia 08.09.2004 roku znak OŚ. 7610-7/04, realizacja zbiórki odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych na terenie gminy odbywać się będzie poprzez odbiór z wyznaczonych punktów zbiórki (sieć sklepów, dystrybutorzy), do których mieszkańcy donoszą odpady, a także przez odbiór odpadów bezpośrednio od mieszkańców specjalistycznym samochodem w ustalonych terminach.

Zbiórka odpadów wielkogabarytowych

Zgodnie z pismem UG Subkowy z dnia 08.09.2004 roku znak OŚ. 7610-7/04, na terenie gminy Subkowy zbiórka odpadów wielkogabarytowych odbywać się będzie akcyjnie i polegać będzie na okresowym odbiorze bezpośrednio od mieszkańców 2 razy do roku (wiosną i jesienią). W przypadku zaobserwowania większego zapotrzebowania na odbiór odpadów możliwe będzie zwiększenie częstotliwości odbioru z powiadomieniem mieszkańców o formie, miejscu i terminie zbiórki.

Zbiórka gruzu budowlanego

Gruz budowlany i inne odpady towarzyszące remontom mieszkań powinny być usuwane na zasadzie podstawienia przez przedsiębiorstwo wywozowe pojemnika np. KP-7 lub innego na zlecenie i koszt wytwarzającego odpady. Proponowane rozwiązanie jest w zgodzie z jedną z głównych zasad gospodarki odpadami - „zanieczyszczający płaci”.

Zbiórka zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych

Zbiórka zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych może być realizowana akcyjnie. Odpady te mogą być również zbierane razem z odpadami niebezpiecznymi np. do kontenerów lub pojemników ustawionych na terenie gminy, lub akcyjnie np. raz na kwartał, jak również dopuszcza się metodę bezpośredniego donoszenia do GPZON. Mieszkańcy powinni być poinformowani o miejscu zbiórki i czasie trwania akcji. **W przypadku zbiórki zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych kierunki postępowania z odpadami tego typu zostaną określone w przygotowywanej ustawie.**

Odpady zawierające azbest

Odpady zawierające azbest powstają głównie w budownictwie, w wyniku prowadzenia prac rozbiórkowych lub remontowych w budownictwie komunalnym oraz przemysłowym. Obecnie jedyną metodą unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest jest ich deponowanie na składowiskach odpadów. Proponuje się, aby odpady powstające na terenie gminy były unieszkodliwiane poprzez składowanie na już funkcjonujących na terenie kraju składowiskach przystosowanych do deponowania tego rodzaju odpadów, **np. na składowisku odpadów niebezpiecznych w Trzemesznie (powiat gnieźnieński).**

Wyeksploatowane pojazdy

W związku z faktem, że na terenie gminy funkcjonuje stacja demontażu pojazdów posiadająca uprawnienia wojewody pomorskiego (firma K.Z. M.A. Kascprzyk, S. Zając, J. Zając, K. Mysza posiada upoważnienie nr 21/99 z dnia 11.06.2001 na prowadzenie działalności w zakresie złomowania pojazdów; aktualnie firma stara się o nową decyzję w zakresie prowadzonej przez siebie działalności), proponuje się wdrożenie systemu recyklingu pojazdów w oparciu o istniejący obiekt.

Zużyte opony

W zakresie gospodarki zużytymi oponami, proponuje się aby odpady te, powstające u indywidualnych użytkowników były dostarczane np. do zakładów wulkanizacyjnych, Zakładu Bieżnikowania COLMEC Sp. z o.o. w Rudnie (gm. Pelplin) lub stacji demontażu wyeksploatowanych pojazdów. Ponadto w przyszłości zużyte opony mogą być dostarczane do nowobudowanego RZUOS w Tczewie.

Zużyte oleje

Proponuje się aby zużyte oleje od mieszkańców były gromadzone w Gminnym Punkcie Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych na zasadzie bezpośredniego dostarczenia lub np. po uzgodnieniu do stacji benzynowej, która prowadziłyby zbiórkę od mieszkańców z terenu gminy na mocy podpisanej umowy z UG.

Proponowany system zbiórki odpadów z innych źródeł

Aby system zbiórki odpadów przyniósł efekt w postaci zmniejszenia odpadów kierowanych na składowisko, system ten powinien również obejmować obiekty infrastruktury, a także cmentarze i tereny zielone w gminie.

Proponowane rozwiązania techniczne dla projektowanego systemu

W odniesieniu do wojewódzkiego Planu gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego i zgodnie z Planem gospodarki odpadami dla powiatu tczewskiego, na terenie gminy Subkowy przewidziano jeden system w zakresie realizacji systemu gospodarki odpadami.

Zgodnie z Planem gospodarki odpadami dla powiatu tczewskiego, proponowany system zakłada rozbudowę Zakładu Utylizacji Odpadów Stałych w Tczewie wraz z będącym jego częścią składowiskiem odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, a docelowo budowę Regionalnego Zakładu Utylizacji Odpadów Stałych w Tczewie.

Elementami RZUOS – zgodnie ze *Studium Wykonalności Regionalny System Organizacji Zbierania i Unieszkodliwiania Odpadów dla miast: Tczewa, Pruszcza Gdańskiego, Malborka i powiatów: gdańskiego, tczewskiego, nowodworskiego i malborskiego (2003)* - miałyby być:

- sortownia odpadów z linią sortowniczą dla odpadów użytecznych z selektywnej zbiórki,
- kompostownia odpadów organicznych z selektywnej zbiórki z zabudowy wielorodzinnej, odpadów zielonych pochodzących z utrzymania i porządkowania parków, ogrodów i terenów zielonych oraz osadów ściekowych lub opcjonalnie dla zabudowy jednorodzinnej z terenów miejskich,
- punkt zbiórki odpadów niebezpiecznych (PZON) pochodzących z gospodarstw z terenu powiatu tczewskiego oraz małych i średnich przedsiębiorstw (odbiór odpadów, magazynowanie i przygotowanie partii do wysyłki do zakładów unieszkodliwiających),
- punkt gromadzenia odpadów remontowo - budowlanych powstających w gospodarstwach domowych oraz obiektach infrastruktury, a także w zakładach przemysłowych i przekazywanie do odzysku specjalistycznym firmom,
- stanowisko demontażu odpadów wielkogabarytowych pochodzących z gospodarstw domowych,
- punkt zbiórki zużytych opon (magazynowanie, przygotowanie partii do wysyłki do odbiorców),
- składowisko (kwatery) odpadów balastowych.

Kompostowanie odpadów zielonych powstających w wyniku prac pielęgnacyjnych terenów zielonych oraz zebranych w wyniku zaproponowanej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji a także powstających osadów ściekowych odbywać się będzie w istniejącej kompostowni zlokalizowanej na terenie oczyszczalni ścieków w Tczewie przy ul. Czatkowskiej prowadzonej przez firmę Kommunalservice Vornkahl Polska sp. z o.o. Wydajność kompostowni wynosi 50 000 Mg/ rok.

W systemie zbiórki odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych na terenie gminy, jest możliwość przekazywania zebranych odpadów do RZUOS w Tczewie (po uruchomieniu)

System monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów

Wójt Gminy odpowiada za wdrożenie systemu opracowanego w gminnym planie gospodarki odpadami i jest zobowiązany do opracowania oraz wdrożenia systemu monitoringu. Monitorowanie realizacji planu umożliwi ocenę prawidłowości i efektywności działań oraz szybkie i elastyczne reagowanie na zmiany. Monitoring gospodarki odpadami polegał będzie na działaniach organizacyjno – kontrolnych.

Wójt Gminy ma obowiązek składania co 2 lata Radzie Gminy sprawozdanie z realizacji planu gospodarki odpadami. Pierwszy termin złożenia sprawozdania z realizacji planu gospodarki odpadami upływa 30 czerwca 2006 roku.

Sprawozdanie z realizacji gminnego planu gospodarki odpadami powinno obejmować:

- ocenę stopnia realizacji określonych w planie celów i kierunków działań,
- sprawozdanie z wykonanych zadań pozainwestycyjnych i inwestycyjnych,
- zgodność wykonanych zadań z harmonogramem prac,
- sprawozdanie z realizacji harmonogramu finansowania założonych przedsięwzięć.

Sprawozdanie może zawierać także informacje dotyczące zaistniałych zmian w aktach prawnych, założeniach podstawowych, planach wyższego rzędu, itp., co będzie powodować konieczność weryfikacji planu i jego aktualizację.

Ustawa o odpadach wymaga, aby plany gospodarki odpadami aktualizowane były nie rzadziej niż raz na 4 lata. Oznacza to, że następny gminny plan gospodarki odpadami powinien zostać uchwalony przed 30 czerwca 2008 r. Jeżeli zmiany w gospodarce odpadami w gminie będą znaczące, lub będzie wymagała tego sytuacja lokalna, gminny plan gospodarki odpadami powinien być zaktualizowany przed tym terminem.

Proces aktualizacji poprzedza weryfikacja dokumentu w celu oceny, które części planu wymagają aktualizacji i w jakim zakresie. Weryfikacji podlega cały plan, tj. aktualny stan gospodarki odpadami, wytyczone cele i działania, program krótko i długoterminowy, określone zadania i harmonogram ich realizacji.

Podstawą monitoringu realizacji planu jest sprawozdawczość oparta na wskaźnikach odzwierciedlających stan gospodarki odpadami, stan środowiska i presję na środowisko.

W celu nadzoru nad realizacją przyjętego planu przedstawiono, za planem gospodarki odpadami dla powiatu tczewskiego, wskaźniki, które będą służyć do oceny stopnia realizacji przyjętych zadań:

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	wartość na 31.12.2002 r.	Wartość planowana na rok 2007	Wartość planowana na rok 2011
1.	Przedsięwzięcia o charakterze informacyjno-edukacyjnym (kampanie, konkursy, akcje ulotkowe...)	ilość/opis	5	kontynuacja przedsięwzięć z lat poprzednich + wdrażanie nowych	
2.	Inicjatywy społeczności lokalnych w zakresie gospodarki odpadami	ilość/opis	0	wartość niemożliwa do określenia	
3.	Interwencje podejmowane przez jednostki kontrolne (Inspekcja Ochrony Środowiska, Inspekcja Sanitarna, Inspekcja Weterynaryjna...)	ilość/opis	b.d.	według potrzeb – zdarzeń wymagających interwencji	
4.	Ilość gospodarstw domowych objętych zorganizowaną zbiórką odpadów	%	82	100	

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	wartość na 31.12.2002 r.	Wartość planowana na rok 2007	Wartość planowana na rok 2011
5.	Stopień redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska	%	0	29	39
6.	Surowce wtórne wydzielone ze strumienia odpadów komunalnych w wyniku selektywnej zbiórki	Mg/rok	0	101,18	120,75
7.	Odpady wielkogabarytowe wydzielone ze strumienia odpadów komunalnych przez selektywną zbiórkę	Mg/rok	b.d.	25,51 (25% ilości wytworzonej)	56,13 (55% ilości wytworzonej)
8.	Odpady budowlane wydzielone ze strumienia odpadów komunalnych przez selektywną zbiórkę	Mg/rok	b.d.	68,71 (20% ilości wytworzonej)	195,80 (45% ilości wytworzonej)
9.	Odpady niebezpieczne wydzielone ze strumienia odpadów komunalnych przez selektywną zbiórkę	Mg/rok	1100 szt. baterii 2,2 kg przeterminowanych leków	1,53 (15% ilości wytworzonej)	5,82 (57% ilości wytworzonej)
10.	Masa odpadów deponowanych na składowiskach	Mg/rok	1141*	1091,151	967,804
11.	Demontaż wyrobów zawierających azbest	Mg/rok	0	zgodnie z harmonogramem usuwania wyrobów zawierających azbest	
12.	Liczba dzikich składowisk odpadów	ilość/rok	4	0 likwidacja na bieżąco	
13.	Nakłady inwestycyjne w gospodarce odpadami	PLN/rok	1 072,0	194 700	

* wg szacunków

Analiza wskaźników będzie podstawą do korekty i weryfikacji przedsięwzięć planowanych w planie gospodarki odpadami.

1. Wprowadzenie

Plan gospodarki odpadami dla gminy Subkowy na lata 2004 – 2007 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2008 – 2011 powstał jako realizacja ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zmianami), która wprowadza obowiązek opracowywania planów na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym (rozdział 3, art. 14-16). Opracowywany „Plan gospodarki odpadami dla gminy Subkowy na lata 2004-2007 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2008 - 2011” stanowi jeden z elementów tworzonego systemu gospodarki odpadami w kraju.

2. Podstawa wykonania pracy

Podstawą wykonania niniejszej pracy jest umowa nr 1/2003 zawarta w dniu 03.10.2003 roku pomiędzy Starostwem Powiatowym w Tczewie a Państwowym Instytutem Geologicznym w Warszawie na opracowanie Planu gospodarki odpadami dla powiatu tczewskiego na lata 2004-2007 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2008 – 2011 oraz planów gospodarki odpadami dla gmin powiatu.

3. Cel i zakres pracy

Celem niniejszego „Planu gospodarki odpadami dla gminy Subkowy” jest opracowanie działań zmierzających do utworzenia nowoczesnego systemu gospodarowania odpadami, na który składają się między innymi strategiczne wnioski dotyczące gospodarki odpadami. Duże znaczenie ma też wskazanie najważniejszych problemów związanych z gospodarowaniem odpadami oraz określenie kosztów systemu gospodarki odpadami.

Niniejszy plan obejmuje:

- * Analizę i ocenę aktualnego stanu gospodarki odpadami,
- * Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami,
- * Działania zmierzające do poprawy sytuacji w dziedzinie gospodarki odpadami,
- * Koncepcję systemu gospodarki odpadami,
- * Instrumenty i źródła finansowe służące realizacji planu,
- * Program promocji i informacji zamierzonych celów,
- * Oszacowanie kosztów funkcjonowania systemu gospodarki odpadami,
- * System monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów,
- * Analizę oddziaływania projektu planu na środowisko.

Powyższe zagadnienia ujęto w kolejnych częściach opracowania, uwzględniając ogólną charakterystykę gminy, która może być przydatna w pracach z zakresu prognozowania i planowania gospodarki odpadami.

Plan gospodarki odpadami dla gminy Subkowy został opracowany zgodnie z Polityką Ekologiczną Państwa, Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego, Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Tczewskiego oraz Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski. Plan obejmuje wszystkie rodzaje odpadów powstających i przywożonych na teren gminy tj.: odpady komunalne z uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji, odpady inne niż niebezpieczne z uwzględnieniem odpadów opakowaniowych, budowlanych i remontowych, wraków samochodowych, opon oraz odpady niebezpieczne, w tym odpady medyczne i weterynaryjne, oleje odpadowe, baterie i akumulatory.

4. Charakterystyka Gminy Subkowy

Obszar gminy Subkowy leży w centralnej części powiatu tczewskiego, w regionie tzw. Kociewia Wschodniego, na lewym brzegu rzeki Wisły.

Powierzchnia omawianej jednostki administracyjnej wynosi 78 km². W jej skład wchodzi 13 miejscowości wiejskich. Większymi ośrodkami osadniczymi są pełniące funkcję siedziby władz gminnych miejscowości Subkowy oraz Gorzędziej, Narkowy, Brzuśce czy Radostowo.

Największy odsetek w powierzchni gminy zajmują użytki rolne, stąd też większość mieszkańców znajduje zatrudnienie w rolnictwie – jest ono podstawą lokalnej gospodarki. Obok działalności rolniczej w gminie funkcjonują niewielkie zakłady prowadzące działalność produkcyjną, handlową i usługową.

4.1 Położenie geograficzne i administracyjne

Według podziału fizyczno - geograficznego Kondrackiego (2002), obszar gminy należy do następujących makroregionów i mezoregionów:

Tabela 4-1 Jednostki fizyczno – geograficzne na obszarze gminy Subkowy wg Kondrackiego (2002)

MAKROREGION	MEZOREGION	CHARAKTERYSTYKA JEDNOSTKI
Wschodnio-pomorski	<i>Pojezierze Starogardzkie</i>	Mezoregion ten od północnego wschodu graniczy z Żuławami Wiślanymi i Doliną Dolnej Wisły na jej odcinku kwidzyńskim, od południowego zachodu z sandrową Równiną Tucholską; obejmuje obszar o powierzchni 1440 km ² ; region jest gęsto zaludniony, przy czym większość ludności mieszka w miastach; do największych ośrodków miejskich zalicza się Pelplin, położony peryferycznie Gniew oraz Tczew; ten ostatni należy do najbardziej uprzemysłowionych miast omawianej jednostki;
Dolina Dolnej Wisły	<i>Dolina Kwidzyńska</i>	jest północnym odcinkiem Doliny Dolnej Wisły położonym między Kotliną Grudziądzką a Żuławami Wiślanymi; ma około 40 km długości, 7 – 9 km szerokości i powierzchnię około 400 km ² ;
Pobrzeże Gdańskie	<i>Żuławy Wiślane</i>	są deltą Wisły – nisko położoną równiną o powierzchni około 2460 km ² powstałą w wyniku akumulacji namulów rzecznych.

Największy udział w powierzchni gminy ma Pojezierze Starogardzkie. Dolin Kwidzyńska obejmuje bowiem swoim zasięgiem jedynie południowo – wschodnie krańce omawianej jednostki, natomiast Żuławy Wiślane północno – wschodnie.

Pod względem administracyjnym gmina Subkowy położona jest w południowej części województwa pomorskiego, w powiecie tczewskim. Od zachodu gmina graniczy z gminą Starogard Gdański, od północy z gminą Tczew a od południa z gminą Pelplin. Naturalną wschodnią granicą gminy jest rzeka Wisła, przez którą Subkowy graniczy z gminą Miłoradz.

Gmina Subkowy jest położona w niewielkiej odległości od Aglomeracji Gdańskiej i posiada z nią, jak również z pobliskimi ośrodkami miejskimi (Tczew, Starogard Gdański), dogodne powiązania komunikacyjne.

4.2 Ukształtowanie i geomorfologia terenu

Charakterystyczną cechą krajobrazu gminy jest jego stosunkowo duże zróżnicowanie, wynikające z położenia w obrębie 3 mezoregionów. Główną część obszaru gminy zajmuje, co prawda, mezoregion Pojezierza Starogardzkiego, ale południowo – wschodni kraniec omawianej jednostki należy do mezoregionu Doliny Kwidzyńskiej a północno – wschodni do Żuław Wiślanych.

Pojezierze Starogardzkie podzielono na szereg mniejszych jednostek etniczno -morfologicznych (gmina leży w obrębie Kociewia Wschodniego) wyróżniających się odmienną wysokością nad poziom morza, inwentarzem form i struktur morfologicznych powierzchni oraz rozległością i orientacją głównych elementów rzeźby (B. Rosa, 1996).

Pojezierze Starogardzkie tworzy wysoczyzna morenowa falista, lokalnie płaska, o rzędnych od około 30 m n.p.m. do 90 m n.p.m. Wysoczyznę przecina głęboko wcięta dolina rzeki Wierzycy wraz z dopływami. Obszar Pojezierza Starogardzkiego, występujący w obrębie omawianej jednostki, genetycznie związany jest z martwym lodem i z lodem martwiejącym, a nawet lodem ponownie obdarzonym ruchem. W rzeźbie wysoczyzny występują formy pochodzenia lodowcowego, wodnolodowcowego i rzeczno: ciągi moren czołowych (pagórki, pagóry i wzniesienia); wały i grzędy grawitacyjnego wyciskania materiału morenowego lub podłoża; drumliny; załomy i stopnie wysoczyzn morenowych; depresje końcowe; sandry; rynny subglacjalne; doliny rzeczne.

Obszar wysoczyzn morenowych Pojezierza Starogardzkiego od Doliny Wisły i Żuław oddzielają wyraźne krawędzie, których wysokości względne wynoszą od 25 do 45 m.

Dolina Kwidzyńska jest północnym fragmentem Doliny Dolnej Wisły. Wisła wycięła tu dolinę, która ma cechy młodej egzaracyjno - akumulacyjnej formy geologicznej, o dobrze zarysowanych zboczach, dnie i krawędziach. Dolinę Kwidzyńską i Żuławę w obrębie powiatu cechuje wyrównana powierzchnia terenu, nachylonego ku północy od rzędnych 11 m n.p.m. do 6 m n.p.m.

4.3 Budowa geologiczna

Zdecydowana część gminy leży w obszarze Pojezierza Starogardzkiego. Rozpoznanie budowy geologicznej Pojezierza Starogardzkiego obejmuje formację czwartorzędową, trzeciorzędową i stropową część ogniw kredy.

Obszar Pojezierza położony jest w rejonie platformy wschodnioeuropejskiej, w obrębie dwóch jednostek strukturalno - tektonicznych: syneklizy perybaltyckiej w rejonie północno - wschodnim i synklinorium brzeźnego w rejonie południowo - zachodnim. Powierzchnia platformy leży na głębokości około 4 – 5 km. Podłoże krystaliczne zbudowane jest z gnejsów i migmatytów kratonizacji gotyjskiej, a pokrywa je kompleks osadów staropaleozoicznych i permsko - mezozoicznych. Starszą pokrywę stanowią osady kambry, syluru o łącznej miąższości 2928 m. Osady staropaleozoiczne są sfałdowane i ścięte erozyjnie, a na ich powierzchni leży niezgodnie perm, o miąższości 400 m. Brak tu utworów dewonu i karbonu. Utwory mezozoiczne przebadano na północ i południe od granic Pojezierza Starogardzkiego. Profil rozpoczynają osady triasu, wykształcone w facji epikontynentalnej, o miąższości od 550 do 800 m. Osady jurajskie wykształcone są w litofacjach klastycznych, o miąższości od 170 do 934 m.

Utwory wieku kredowego rozpoznano we wschodniej części Pojezierza Starogardzkiego. Pełnego wykształcenia profilu geologicznego kredy można spodziewać się w południowej części Pojezierza. W utworach górnej kredy wyróżniono trzy serie litologiczne: mułowcowo - ilastą, piaszczystą i węglanową. Najmłodsze utwory kredy należą do górnego mastrychtu.

Pokrywa osadów trzeciorzędowych na obszarze Pojezierza ma charakter nieciągły. W rejonie gminy osady trzeciorzędowe zostały usunięte i odsłaniają się osady kredowe. Maksymalne miąższości osadów trzeciorzędowych nie przekraczają 50 m. Osady trzeciorzędowe reprezentowane są przez: piaski kwarcowe z ziarnami glaukonitu, piaskowce wapnisto - margliste – paleocenu, piaski różnej granulacji, mułki piaszczyste i ilaste z wkładkami węgla brunatnego – oligocenu oraz piaski mułkowate, mułki, ility – miocenu, na południu Pojezierza, ale już poza granicami charakteryzowanej jednostki.

Pokrywa czwartorzędowa na Pojezierzu Starogardzkim zbudowana jest z utworów plejstoceńskich: zlodowaceń południowopolskich, środkowopolskich i północnopolskich oraz serii wodnolodowcowej interglacjału eemskiego. Osady holoceniowe mają podrzędne znaczenie, ze względu na małą miąższość i rozprzestrzenienie. Miąższość pokrywy czwartorzędowej na zachodzie wynosi około 140 m i maleje w kierunku wschodnim do 80 m.

4.4 Wody powierzchniowe i podziemne

Wody powierzchniowe

Znaczna część gminy Subkowy położona jest w zlewni rzeki Wisły (jej powierzchnia w granicach omawianej jednostki administracyjnej wynosi 78,22 km²), natomiast zachodnia część gminy w zlewni Wierzycy. Przez gminę Subkowy przepływa rzeka Drybok, która uchodzi do Wisły w Knibawie. W górnym biegu odwadnia wąską erozyjną formę dolinną, w środkowym i dolnym płynie wąskim i podmokłym dnem rynny. Długość cieku na obszarze gminy wynosi 8,8 km, podczas gdy średnia szerokość to 1,5 m.

Na terenie gminy Subkowy nie ma w zasadzie jezior, ale występują niewielkie polodowcowe oczka w zachodniej części gminy, na wysoczyźnie morenowej. Ponadto w rejonie miejscowości Rybaki znajduje się jezioro Pelplińskie o powierzchni całkowitej 31,15 ha. Średnia głębokość jeziora wynosi 1,6 m. Zlewnia jeziora jest zagospodarowana rolniczo.

Wody podziemne

Na kształtowanie się warunków hydrogeologicznych zasadniczy wpływ mają utwory kredowe, trzeciorzędowe i czwartorzędowe. Na omawianym obszarze wyróżniono 3 piętra wodonośne: kredowe, trzeciorzędowe, czwartorzędowe. Zasadniczo w gminie występują niewielkie zasoby wód podziemnych – miąższość poziomu trzeciorzędowego jest niewielka, a w centralnej części gminy brak jest warstw wodonośnych.

Poniżej przedstawiono ogólną charakterystykę wszystkich pięter wodonośnych:

Piętro kredowe występuje w ośrodku szczelinowym i porowym na głębokości 100–180 m. Poziom prowadzi wody pod ciśnieniem subartezyjskim i artezyjskim, o powierzchni piezometrycznej nachylonej w kierunku doliny Wisły i Żuław. Miąższość strefy szczelin wynosi od kilku do 54–62 m. Parametry poziomu kredowego są następujące: przewodność wynosi 170 m²/24h, a wydajność potencjalna waha się w granicach 10–70 m³/h. Poziom zasilany jest przede wszystkim przesączaniem wód z płytszych poziomów wodonośnych. Poziom prowadzi wody regionalnego krążenia, których bazą drenażu są Żuławy i dolina Wisły.

Piętro trzeciorzędowe. Poziom ten jest głównym użytkowym poziomem wodonośnym w dolinie Wisły, na obszarze Żuław i Pojezierza Starogardzkiego. Warstwa trzeciorzędowa na omawianym obszarze zalega na głębokości 100 m oraz charakteryzuje się miąższością od kilku do kilkunastu metrów. Wydajność potencjalna wynosi około kilkunastu m³/h w rejonie Radostowa, a przewodność nie przekracza 100 m²/24h. Wody z utworów trzeciorzędowych ujmowane są między innymi w Subkowych, w rejonie Wielogłowych i Narkowych, na ujęciach zakładowych.

Trzeciorzędowy poziom wodonośny zasilany jest dopływem lateralnym wód z obszaru wysoczyzn morenowych, a częściowo przez ascenzję wód kredowych. Zwierciadło wody o charakterze subartezyjskim i artezyjskim stabilizuje na rzędnych: 20–28 m n.p.m. na obszarze wysoczyzn i 8–12 m n.p.m. w dolinie Wisły.

Piętro wodonośne czwartorzędowe występuje powszechnie. Utwory wodonośne zbudowane są: z osadów piaszczystych lodowcowych i wodnolodowcowych zlodowaceń północnopolskich, osadów piaszczystych interglacjału eemskiego oraz rzecznych osadów holocenijskich w dolinach rzek. Poziom czwartorzędowy zasilany jest głównie przez infiltrację i niewielki dopływ wód z obszaru wysoczyzny morenowej Pojezierza Starogardzkiego. Główną bazą drenażu czwartorzędowego piętra jest Wisła, a lokalnymi bazami inne rzeki.

W czwartorzędowym piętrze wodonośnym odrębne poziomy i warstwy wodonośne bywają połączone w wyniku zafiltrowania. Najczęściej wyróżnianym poziomem jest poziom tzw. **międzymorenowy**. Wody poziomu międzymorenowego są eksploatowane w ujęciu wiejskim w Gorzędzieju. Nie stanowią one głównego poziomu wodonośnego ze względu na małą miąższość warstwy wodonośnej i niską wydajność potencjalną (10–30 m³/24h). Jakość odpowiada klasie Ib i II.

Innymi wyróżnianymi poziomami są:

- Poziom **czwartorzędowo – trzeciorzędowy** - jakość wód w tym poziomie odpowiada klasie Ib i II;
- Poziom **plejstocenijsko - holocenijski** - zwierciadło wody o charakterze subartezyjskim stabilizuje na rzędnych 1–6 m n.p.m.; przewodność wynosi około 200 m²/24h, miejscami do 700 m²/24h, a wydajność potencjalna około 50 m³/h.; poziom zasilany jest dopływem lateralnym z obszaru wysoczyzny i z piętra kredowego; nie stanowi podstawy do zaopatrzenia w wodę z uwagi na znaczne zawartości żelaza i manganu;
- Poziom **holocenijski** występuje na obszarze Żuław i w dolinie Wisły; miąższość warstwy wodonośnej najczęściej wynosi 8 – 15 m.; przewodność w dolinie Wisły wynosi 148 m²/24h, a na Żuławach 80 m²/24h; poziom zasilany jest infiltracją bezpośrednią i dopływem lateralnym z obszaru wysoczyzn; nie ma znaczenia użytkowego z uwagi na złą jakość wody.

4.5 Sytuacja demograficzna

Według danych z Rocznika Statystycznego Województwa Pomorskiego (2003), ludność gminy wynosiła na koniec 2002 roku 5 103 osoby, z czego 2 498 osób stanowiły kobiety. Stosunek liczby kobiet do liczby mężczyzn wynosił 96 do 100.

Analizując strukturę wieku mieszkańców gminy pod kątem wieku produkcyjnego i nieprodukcyjnego, okazuje się, że w wieku produkcyjnym w 2002 roku znajdowało się ponad 58% mieszkańców omawianej jednostki administracyjnej. Najmniejszy odsetek stanowiły osoby w wieku poprodukcyjnym – 10,1% ogółu mieszkańców.

W odniesieniu do danych demograficznych zawartych w tabeli 4-2, można zaobserwować zjawisko zwiększania się liczby mieszkańców gminy, spowodowane zarówno dodatnim saldem migracji jak i dodatnim przyrostem naturalnym.

Tabela 4-2 Zbiorne zestawienie danych demograficznych dla gminy Subkowy

<i>Wyszczególnienie</i>	<i>Stan na koniec 2002 r.</i>
Ludność ogółem	5103
Mężczyźni	2605
Kobiety	2498
Ludność na km ²	65
Ruch naturalny ludności	
Małżeństwa	19
Urodzenia żywe	72
Zgony	41
Przyrost naturalny	31
Migracje ludności na pobyt stały	
Napływ ogółem, w tym:	75
z zagranicy	-
Odpływ ogółem, w tym:	40
za granicę	-
Saldo migracji	35

Źródło: Rocznik Statystyczny Województwa Pomorskiego, t. II., 2003.

4.6 Sytuacja gospodarcza

W 2002 roku na terenie gminy funkcjonowały 293 podmioty gospodarki narodowej. Dominowały podmioty z sektora prywatnego, które stanowiły około 97,6%. Liczbę podmiotów gospodarki narodowej, działających w roku 2002 na obszarze gminy, według sektorów i wybranych form prawnych przedstawiono poniżej:

Tabela 4-3 Podmioty gospodarki narodowej na obszarze gminy Subkowy

PODMIOTY GOSPODARKI NARODOWEJ OGÓŁEM, w tym:		293
I	SEKTOR PUBLICZNY	7
II	SEKTOR PRYWATNY	286
1	przedsiębiorstwa państwowe	-
2	spółki handlowe	11
3	spółki cywilne	16
4	spółdzielnie	3
5	fundacje	2
6	stowarzyszenia i organizacje społeczne	6
7	osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	235

Źródło: Rocznik Statystyczny Województwa Pomorskiego, t. II., 2003 r.

Wśród osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą sektor usługowy reprezentowało 56 podmiotów, sektor handlu 61, sektor przetwórstwa przemysłowego 44, budownictwo 48 i sektor transportowy 26 podmioty.

4.7 Inne czynniki mające wpływ na gospodarkę odpadami

Gmina Subkowy jest dotychczas słabo znana turystom, niemniej władze gminne mają już w planach wykorzystanie walorów przyrodniczych i kulturowych dla rozwoju potencjalnych funkcji turystyczno - rekreacyjnych; dotyczy to głównie obszarów leśnych w zachodniej części gminy oraz terenów nadwiślańskich w jej części wschodniej. Ważne dla rozwoju turystyki jest między innymi wyznaczenie i zbudowanie systemu gminnych ścieżek rowerowych oraz promocja i wspieranie powstawania lokalnej bazy agroturystycznej.

Za najpiękniejszą krajobrazowo część gminy uznaje się okolice wsi Gorzędziej oraz dolinę Wisły. Szansą na promocję tego rejonu byłby z pewnością rozwój ruchu promowego na Wiśle. Jako, że Gorzędziej posiada już gotową przystań, mógłby stać się jednym z etapów wycieczek z Tczewa do zamku w Gniewie.

5. Obowiązujące akty prawne i dokumenty mające wpływ na gospodarkę odpadami w gminie Subkowy

5.1 Akty prawne regulujące gospodarkę odpadami

Podstawowe regulacje prawne w zakresie gospodarki odpadami zawarte zostały w:

- Ustawie o odpadach (Dz. U Nr 62/2001, poz. 628 z późniejszymi zmianami – Dz. U. z 2002 roku Nr 41 poz. 365, nr 113 poz. 984, nr 199 poz. 1671; Dz. U. z 2003 roku nr 7 poz. 78 oraz Dz. U. z 2004 roku nr 96 poz. 959 i nr 116 poz. 1208) z dnia 27 kwietnia 2001 roku,
- Ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132/1996, poz. 622 z późniejszymi zmianami – Dz. U. z 1997 roku nr 60 poz. 369, nr 121 poz. 770, Dz. U. z 2000 roku nr 22 poz. 272, Dz. U. z 2001 roku nr 100 poz. 1085, Dz. U. z 2002 nr 154 poz. 1800 i nr 113 poz. 984, Dz. U. z 2003 roku nr 7 poz. 78, Dz. U. z 2004 roku nr 96 poz. 959) z dnia 13 września 1996 roku.

Dodatkowo problematyka ta regulowana jest również przez następujące akty prawne:

- Ustawę - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62/2001, poz. 627 oraz Dz. U. nr 115 poz. 1229; Dz. U. z 2002 roku nr 74 poz. 676, nr 113 poz. 984, nr 153 poz.1271, nr 233 poz.1957; Dz. U. z 2003 roku nr 46 poz. 392, nr 80 poz. 717 i 721, nr 162 poz. 1568, nr 175 poz. 1693, nr 190 poz. 1865 i nr 217 poz. 2124; Dz. U. z 2004 roku nr 19 poz. 177, nr 49 poz. 464, nr 70 poz. 631, nr 91 poz. 875, nr 92 poz. 880, nr 96 poz. 959 i nr 121 poz. 1236) z dnia 27 kwietnia 2001 roku;
- Ustawę o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1085; Dz. U. z 2002 roku nr 143 poz. 1196; Dz. U. z 2003 roku nr 7 poz. 78 i nr 190 poz. 1865 oraz Dz. U. z 2004 roku nr 49 poz. 464) z dnia 27 lipca 2001 r.;
- Ustawę o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. Nr 63, poz. 638 z późniejszymi zmianami – Dz. U. z 2003 roku nr 7 poz. 78 oraz Dz. U. z 2004 roku nr 11 poz. 97 i nr 96 poz. 959) z dnia 11 maja 2001 r.;
- Ustawę o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. Nr 63, poz.639 z późniejszymi zmianami – Dz. U. z 2002 roku nr 113 poz. 984; Dz. U. z 2003 roku nr 7 poz. 78 oraz Dz. U. z 2004 roku nr 121 poz. 1263) z dnia 11 maja 2001 r.;
- Ustawę o samorządzie gminnym (Dz. U. Nr 16/90, poz.95 z późniejszymi zmianami – Dz. U. z 2002 roku nr 23 poz. 220, nr 62 poz. 558 i nr 113 poz. 984) z dnia 8 marca 1990 roku

oraz przez szereg rozporządzeń wydanych do ustaw, w tym rozporządzenia do Ustawy o odpadach w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami.

5.1.1 Uchwała w sprawie szczegółowych zasad utrzymania czystości i porządku w gminie

Na terenie gminy obowiązuje Uchwała Rady Gminy Subkowy nr XXIV/156/97 z dnia 17 kwietnia 1997 roku w sprawie ustalenia szczegółowych zasad utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Subkowy.

Uchwała dotyczy szczegółowych zasad utrzymania czystości i porządku na terenie gminy i określa w szczególności:

- wymagania w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości, w tym:
 - rodzaj urządzeń przeznaczonych do gromadzenia odpadów komunalnych na terenie nieruchomości oraz na drogach publicznych, a także zasad ich rozmieszczania,
 - częstotliwości, zasad i sposobu usuwania odpadów komunalnych z nieruchomości oraz innych terenów przeznaczonych do użytku publicznego,
- obowiązków osób utrzymujących zwierzęta domowe,
- zasady utrzymania i hodowli zwierząt gospodarskich.

W związku z istotnymi zmianami wprowadzonymi w 2003 roku w ustawie o porządku i czystości w gminach wskazuje się na potrzebę aktualizacji ww. uchwały Rady Gminy Subkowy.

5.2 Strategia rozwoju gminy Subkowy

Strategia rozwoju gminy Subkowy wymienia 5 celów strategicznych rozwoju gminy wraz z kluczowymi przedsięwzięciami. Jednym z celów strategicznych jest modernizacja i rozbudowa infrastruktury technicznej w celu poprawy warunków życia mieszkańców i ochrony środowiska. Dla osiągnięcia tego celu należy zrealizować szereg działań, w tym związanych z gospodarką odpadami. Zaliczają się do nich:

- budowa sieci kanalizacji sanitarnej i oczyszczalni ścieków w Gorzędzieju i Subkowach (kanalizacja 90% gminy).
- uregulowanie gospodarki odpadami stałymi – zorganizowanie selektywnej zbiórki odpadów w pojemnikach, wywóz śmieci poza gminę.

6. Diagnoza i ocena aktualnego stanu gospodarki odpadami na terenie gminy Subkowy.

Stan aktualny gospodarki odpadami na terenie gminy Subkowy przedstawiono na podstawie materiałów i informacji otrzymanych ze Starostwa Powiatowego w Tczewie, Urzędu Gminy w Subkowych, jak również na podstawie ankietyzacji oraz wizji lokalnych przeprowadzanych w terenie, opracowań i dokumentów planistycznych oraz materiałów archiwalnych.

Ankiety zostały skierowane do:

- * Urzędu Gminy w Subkowach,
- * firm zajmujących się zbiórką i transportem odpadów,
- * firm zajmujących się odzyskiem/ unieszkodliwianiem odpadów,
- * instalacji służących do odzysku/ unieszkodliwiania odpadów
- * wytwórców odpadów z sektora gospodarczego,
- * placówek służby zdrowia,
- * oczyszczalni ścieków.

Ponadto uzyskane informacje dotyczące gospodarki odpadami uzupełniane i weryfikowane były na podstawie przeprowadzonych rozmów telefonicznych z upoważnionymi pracownikami urzędów oraz innych instytucji uczestniczących w procesie gospodarowania odpadami na terenie gminy Subkowy.

6.1 Odpady powstające w sektorze komunalnym

Na terenie gminy funkcjonuje system zbiórki odpadów niesegregowanych oraz system selektywnej zbiórki, któremu podlegają tworzywa sztuczne, szkło i makulatura.

6.1.1 Odpady komunalne

6.1.1.1 Analiza i ocena aktualnego stanu gospodarki odpadami komunalnymi

6.1.1.1.1 Źródła i ilości powstawania odpadów komunalnych

Zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami) odpady komunalne definiuje się jako: „odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych”.

W związku z powyższym, głównymi źródłami wytwarzania odpadów komunalnych na terenie gminy Subkowy są:

- * gospodarstwa domowe,
- * obiekty infrastruktury, tj. handel, usługi, zakłady rzemieślnicze, targowiska, szkolnictwo i inne.

Biorąc pod uwagę skład odpadów, właściwości technologiczne oraz warunki i miejsca powstawania do dalszych rozważań przyjęto podział odpadów na następujące grupy odpadów, wytwarzane przez wyżej wymienione źródła odpadów komunalnych:

- * odpady z gospodarstw domowych,
- * odpady z obiektów infrastruktury i użyteczności publicznej,
- * odpady komunalne zakładów przemysłowych, rzemieślniczych i usługowych,
- * odpady wielkogabarytowe,
- * odpady remontowo-budowlane,
- * odpady zielone (z pielęgnacji terenów zielonych),
- * odpady niebezpieczne wchodzące w skład strumienia odpadów komunalnych.

W oparciu o informacje uzyskane z ankiety skierowanej do UG wynika, że na terenie gminy powstaje 2 840 Mg odpadów niesegregowanych, co daje w przeliczeniu na 1 mieszkańca wielkość rzędu 556,5 kg/ rok. Trudno jest natomiast określić ilość odpadów na podstawie ankiety wysłanej do firmy wywozowej, z tego względu, że firma ta prowadzi działalność także na obszarze sąsiednich gmin i nie posiada ewidencji odpadów w rozbiciu na poszczególne jednostki administracyjne.

Brak danych od odbiorców odpadów komunalnych jak również wysoka wartość zebranej ilości odpadów podana przez Urząd Gminy nie odzwierciedla stanu rzeczywistego i jest prawdopodobnie obciążona błędem. Prawdopodobieństwo wystąpienia błędu potwierdza także fakt, że na obszarze sąsiednich jednostek administracyjnych o podobnej sytuacji demograficznej i stosunkowo dobrze rozpoznanej sytuacji w zakresie gospodarki odpadami, wartości odnoszące się do ilości zebranych

odpadów są znacznie mniejsze. Należy również pamiętać, że w gminie Subkowy zorganizowanym systemem odbioru odpadów komunalnych objętych jest około 82% mieszkańców.

W związku z powyższym, w celu zbilansowania ilości odpadów komunalnych powstających na terenie gminy, posłużono się wskaźnikami wytwarzania odpadów na 1 mieszkańca przedstawionymi w dalszej części opracowania.

Odpady wielkogabarytowe

Na terenie gminy jest prowadzona zbiórka odpadów wielkogabarytowych, najczęściej mebli. Częstotliwość prowadzenia zbiórki zależy od potrzeb, przy czym przeciętnie jest to 1 raz w miesiącu na zgłoszenie telefoniczne. Ilość odpadów jest trudna do oszacowania, ponieważ są one zabierane przez firmę wywozową samochodem służącym do wywozu niesegregowanych odpadów komunalnych i deponowane na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

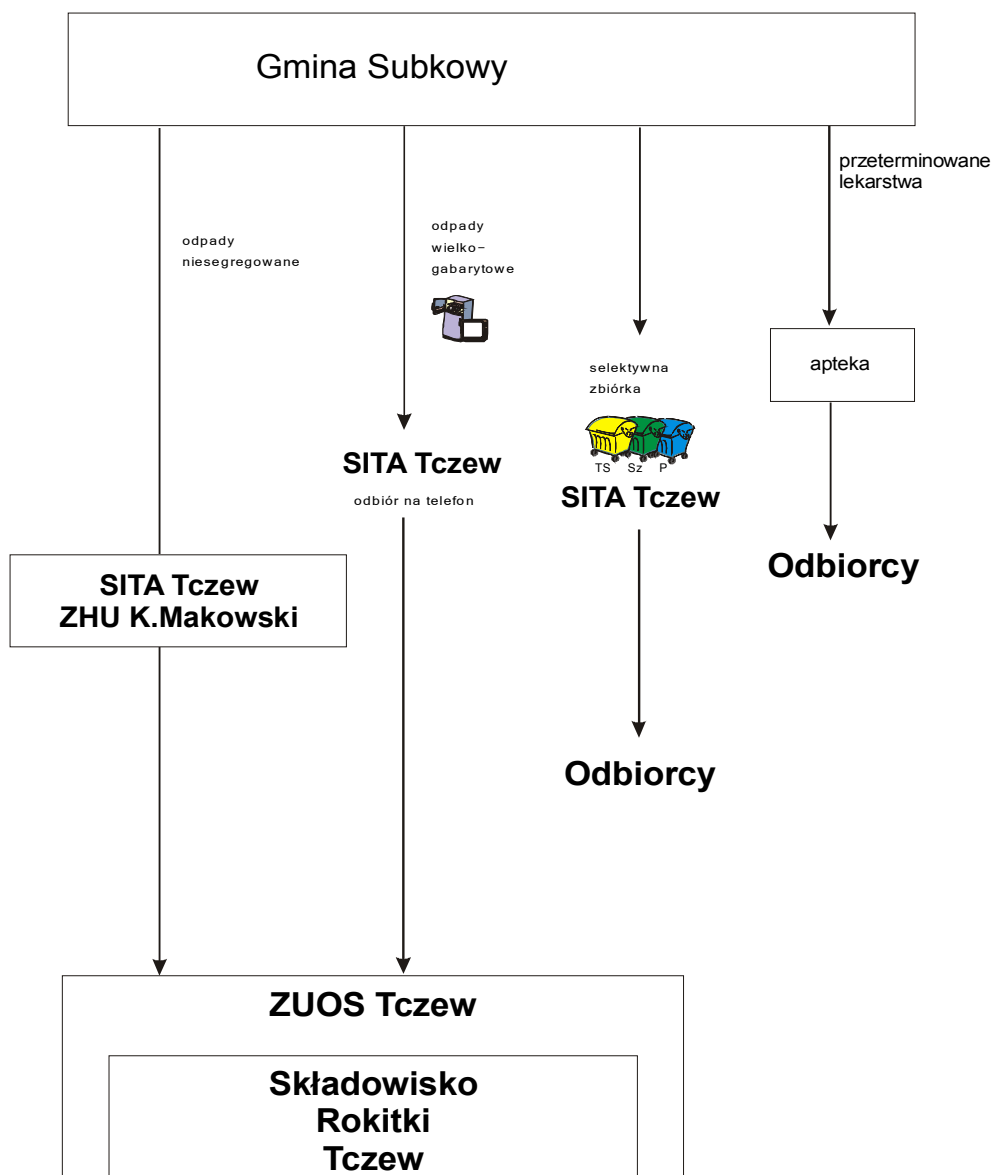
Zbiórka odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych

Na terenie gminy prowadzona jest również zbiórka przeterminowanych farmaceutyków. Przeterminowane leki zbierane są do specjalnie przystosowanych pojemników znajdujących się na terenie Apteki Gminnej w Subkowach. W 2002 roku zebrano 2,2 kg przeterminowanych leków.

Zebrane odpady odbierane są przez specjalistyczną firmę posiadającą stosowną decyzję na unieszkodliwienie tego typu odpadów.

Zgodnie z informacjami przekazanymi przez firmę wywozową i UG na terenie charakteryzowanej jednostki nie prowadzi się zbiórki odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz odpadów zielonych pochodzących z utrzymania terenów zielonych.

Stan aktualny gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Subkowy przedstawiono na rysunku 1.



Rysunek 1. Stan aktualny gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Subkowy

6.1.1.2 Oszacowanie ilości odpadów komunalnych na podstawie wskaźników

Zbilansowane ilości odpadów komunalnych na podstawie uzyskanych informacji nie odzwierciedlają rzeczywistej ilości odpadów wytworzonych na terenie gminy. Z tego względu przedstawiono szacunkowe ilości odpadów komunalnych dla gminy Subkowy na podstawie danych wskaźnikowych. Do obliczeń przyjęto, analogicznie jak w konstrukcji planu krajowego, wskaźniki wytwarzania odpadów w podziale na 18-cie strumieni odpadów komunalnych i na statystycznego mieszkańca gminy. Do obliczenia ilości wytworzonych w 2002 roku odpadów komunalnych przyjęto dane demograficzne publikowane przez GUS z uwzględnieniem rodzaju zabudowy. Ilości powstających odpadów komunalnych obliczono na podstawie wskaźników nagromadzenia odpadów w poszczególnych źródłach ich powstawania.

Wskaźniki charakterystyki ilościowo - jakościowej odpadów komunalnych

Biorąc pod uwagę przedstawione w rozdziale 6.1.1.1.1 źródła wytwarzania odpadów komunalnych oraz analizując ich skład z punktu widzenia możliwości technologicznych związanych z odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów, zgodnie z krajowym i wojewódzkim planem oraz planem powiatowym wyodrębniono niżej wymienione strumienie odpadów:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego ulegające biodegradacji oraz odpady z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów domowych, balkonowych - ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów i parków, targowisk, z pielęgnacji zieleni miejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura - nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne -nieopakowaniowe);
- tekstylia;
- szkło (opakowania ze szkła, szkło - nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, opakowania z aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne – odpady z czyszczenia ulic i placów: gleba, ziemia, kamienie itp.,
- drobna frakcja popiołowa – odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych (głównie węgla), z uwagi na udział w składzie odpadów komunalnych popiołu wyodrębniono tę frakcję jako nieprzydatną do odzysku i unieszkodliwiania innymi metodami poza składowaniem,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – wchodzące w strumień odpadów komunalnych,
- odpady niebezpieczne wchodzące w strumień odpadów komunalnych.

Dla wyżej wymienionych strumieni odpadów komunalnych ustalono wskaźniki charakterystyki ilościowej i jakościowej z uwzględnieniem charakterystyki jednostki administracyjnej (gmina wiejska). Wskaźniki generowania strumieni odpadów komunalnych wg krajowego, wojewódzkiego i powiatowego planu gospodarki odpadami przedstawiono w tabeli 6-1.

Tabela 6-4 Wskaźniki „emisji” odpadów komunalnych dla jednostek o charakterze wiejskim

Lp.	Strumień odpadów komunalnych	Wieś
		[kg/M/r]
1.	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	22,11
2.	Odpady zielone	4,16
3.	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	10,64
4.	Opakowania z papieru i tektury	15,43
5.	Opakowania wielomateriałowe	1,73
6.	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	21,03
7.	Opakowania z tworzyw sztucznych	6,77
8.	Odpady tekstylne	4,65
9.	Szkło (nieopakowaniowe)	1,00
10.	Opakowania ze szkła	18,89
11.	Metale	4,55
12.	Opakowania z blachy stalowej	1,63
13.	Opakowania z aluminium	0,47
14.	Odpady mineralne	13,25

15.	Drobna frakcja popiołowa	40,28
16.	Odpady wielkogabarytowe	15
17.	Odpady budowlane	40
18.	Odpady niebezpieczne	2

Oszacowanie ilości odpadów komunalnych powstających w gminie dokonano na podstawie wskaźników charakterystyki ilościowej i jakościowej przedstawionych w powyższej tabeli. Zestawienie ilości oszacowanych odpadów wytwarzanych w gminie na podstawie wskaźników przedstawiono w tabeli 6-2.

Tabela 6-5 Szacunkowa ilość odpadów wytwarzanych na terenie gminy Subkowy w 2002 r.

Lp.	Strumień odpadów komunalnych	[Mg/r]
1.	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	112,83
2.	Odpady zielone	21,23
3.	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	54,30
4.	Opakowania z papieru i tektury	78,74
5.	Opakowania wielomateriałowe	8,83
6.	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	107,32
7.	Opakowania z tworzyw sztucznych	34,55
8.	Tekstylia	23,73
9.	Szkło (nieopakowaniowe)	5,10
10.	Opakowania ze szkła	96,40
11.	Metale	23,22
12.	Opakowania z blachy stalowej	8,32
13.	Opakowania z aluminium	2,40
14.	Odpady mineralne	67,61
15.	Drobna frakcja popiołowa	205,55
16.	Odpady wielkogabarytowe	76,55
17.	Odpady budowlane	204,12
18.	Odpady niebezpieczne	10,21
Ogółem		1 140,98

Oszacowana ilość wytworzonych odpadów komunalnych w gminie wynosi 1 140,98 Mg. Gmina liczy 5 103 mieszkańców (wg GUS), w związku z tym ilość odpadów komunalnych (wraz z infrastrukturą) przypadająca na 1 mieszkańca wynosi 223,6 kg/M/r. *Do dalszych analiz w zakresie gospodarki odpadami w niniejszym opracowaniu przyjęto dane obliczone wg wskaźników.*

6.1.1.1.3 Zbieranie, gromadzenie i transport odpadów komunalnych

Na terenie gminy zbiórkę i transport odpadów komunalnych prowadzą firmy, posiadające zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie zbierania i transportu odpadów komunalnych. Wykaz przedsiębiorstw wg informacji z ankiety przedstawiono poniżej:

1. Przedsiębiorstwo Usługowe Wywozu Nieczystości Stałych SITA – TCZEW, ul. Targowa 4 – niesegregowane odpady komunalne;
2. Zakład Handlowo - Usługowy Kazimierz Makowski – niesegregowane odpady komunalne;
3. Usługi Asenizacyjne ZAGŁOBA, Małe Walichnowy – ścieki.

Ponadto od 2004 roku usługi w zakresie zbiórki odpadów komunalnych z terenu gminy będzie świadczyła firma Klarex – Usługi Transportowe Wywozu Nieczystości Stałych i Płynnych Jerzy Chmara Tczew.

Selektywna zbiórka odpadów

W gminie Subkowy selektywna zbiórka jest prowadzona od października 2003 roku. Gmina posiada umowę z przedsiębiorstwem SITA Tczew na dzierżawę pojemników do selektywnej zbiórki surowców wtórnych oraz na ich odbiór i transport. Aktualnie na terenie gminy rozstawione są oznakowane pojemniki w różnych kolorach o objętości 1,1 m³ (4 na makulaturę, 14 na szkło, 16 na tworzywa sztuczne). Ich opróżnianie odbywa się przez firmę SITA Tczew po napełnieniu i zgłoszeniu telefonicznym, przy czym średnia częstotliwość opróżniania zależy od miejsca ustawienia pojemnika i wynosi od 1 do 4 tygodni.

Ponadto na obszarze gminy złom jest skupowany także przez Gminną Spółdzielnię Samopomoc Chłopska, która następnie dostarcza ten surowiec do Centro – Złomu w Gdańsku. Zgodnie z informacjami uzyskanymi z UG ilość skupowanego przez Spółdzielnię złomu wynosi około 100 Mg/ rok.

Zbiorcze zestawienie informacji na temat selektywnej zbiórki surowców wtórnych w gminie przedstawiono w tabeli 6-3.

Tabela 6-6 Zestawienie informacji na temat selektywnej zbiórki surowców wtórnych

Jednostka administracyjna	SELEKTYWNA ZBIÓRKA ODPADÓW				
	Okres prowadzenia akcji	Rodzaje segregowanych surowców	Gromadzenie	Firmy wywozowe	Wywóz
Gmina Subkowy	od 2003 r.	- szkło - papier - tworzywa sztuczne (PET)	Pojemniki o pojemności 1,1 m ³ do makulatury 4 szt., do szkła 14 szt., do PET 16 szt.	SITA Tczew sp. z o.o.	Odbiór na telefon, średnia częstotliwość 1 raz na 1-4 tygodnie

Źródło: „Studium wykonalności Regionalny System Organizacji Zbierania i Unieszkodliwiania Odpadów dla miast: Tczewa, Pruszcz Gdańskiego, Malborka i powiatów: gdańskiego, tczewskiego, nowodworskiego, malborskiego”, dane firm wywozowych i jednostek samorządu terytorialnego

Zbiórka, gromadzenie i transport odpadów niesegregowanych na terenie gminy Subkowy

Odpady niesegregowane zbierane są na terenie gminy w pojemnikach 110 l (1020 szt.) oraz w kontenerach KP 7 (22 szt.). Do wywozu odpadów służą pojazdy specjalistyczne będące własnością Sita Sp. z o.o. w Tczewie. Wywóz odpadów odbywa się minimum 1 raz w tygodniu. Zorganizowanym systemem odbioru odpadów komunalnych objętych jest około 82% mieszkańców gminy Subkowy.

6.1.1.1.4 Odzysk i unieszkodliwianie odpadów

Na terenie gminy nie funkcjonują żadne instalacje i obiekty odzysku/ unieszkodliwiania odpadów.

Nielegalne miejsca składowania odpadów – „dzikie składowiska”

Na podstawie ankietyzacji przeprowadzonej przy zbieraniu materiałów do niniejszego opracowania, stwierdza się, że obszar gminy nie jest wolny od problemu dzikich wysypisk. Na terenie gminy Subkowy nielegalne miejsca składowania odpadów są zlokalizowane w miejscowościach:

- Mały Garc – odpady komunalne mieszane, o objętości około 900m³;
- Waćmierz – odpady komunalne mieszane, o objętości około 160 m³;
- Gorzędziej – odpady komunalne mieszane, o objętości około 25 m³;
- Rybaki – odpady komunalne mieszane, o objętości około 200 m³.

Przewidywany czas usunięcia ww. obiektów zawiera się w horyzoncie czasowym 2006 – 2010, przy czym szczegółowy harmonogram realizacji zadań związanych z likwidacją dzikich wysypisk zawiera tabela 6-9.

6.1.1.1.5 Ocena aktualnego stanu gospodarki odpadami komunalnymi

Analizując aktualny stan gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy stwierdzono, że na obszarze tym funkcjonuje system zbiórki odpadów niesegregowanych oraz system selektywnej zbiórki, który zaczął być wdrażany w 2003 roku.

Selektywną zbiórkę obsługuje Sita Tczew sp. z o.o. Zbiórka prowadzona jest od października 2003 roku w systemie pojemnikowym; zbierane są 3 frakcje: szkło, papier i tworzywa sztuczne.

Zbiórkę i transport odpadów niesegregowanych prowadzą firmy posiadające zezwolenie wydane przez organy władzy samorządowej. *Zorganizowanym systemem odbioru odpadów komunalnych objętych jest około 82% mieszkańców gminy.* Odpady zebrane z terenu gminy deponowane są na składowisku w Tczewie – Rokitkach, zlokalizowanym poza terenem charakteryzowanej jednostki.

Zasadniczo gospodarka odpadami komunalnymi w gminie polega na ich zbieraniu celem przekazania na składowisko.

Na obszarze charakteryzowanej jednostki nie funkcjonują żadne instalacje i obiekty służące do odzysku/ unieszkodliwiania odpadów.

6.1.1.2 Prognozy powstawania odpadów na terenie gminy Subkowy w latach 2004 - 2011

6.1.1.2.1 Analiza czynników demograficznych i społeczno-gospodarczych

Prognozy wytwarzania odpadów w najbliższych latach na terenie gminy Subkowy uwarunkowane są od wielu czynników, spośród których największe znaczenie będą miały aspekty demograficzne i gospodarczo - społeczne.

Czynniki demograficzne

Liczba mieszkańców gminy kształtuje się obecnie na poziomie 5 103 osób (dane GUS). W perspektywie kilku – kilkunastu lat liczba ta uzależniona będzie od: przyrostu naturalnego i skali migracji.

Wg opracowanych przez GUS „Założeń prognozy ludności Polski na lata 2003-2030” wynika, że trwający od kilkunastu lat spadek rozrodczości jeszcze nie jest procesem zakończonym i dotyczy w coraz większym stopniu kolejnych roczników młodzieży. Wśród przyczyn tego zjawiska wymienia się rosnący poziom wykształcenia, trudności na rynku pracy, zmniejszenie świadczeń socjalnych na

rzecz rodziny, brak w polityce społecznej filozofii umacniania rodziny i generalnie trudne warunki społeczno - ekonomiczne, w jakich znalazło się pokolenie w wieku prokreacyjnym. Zgodnie z opiniami ekspertów, w najbliższych latach należy liczyć się z dalszym spadkiem współczynnika dzietności, z obecnej średniej 1,25 dziecka na kobietę do około 1,1 w 2010 r., po czym w latach 2010-2020 można oczekiwać niewielkiego wzrostu dzietności do wartości około 1,2.

W dalszym ciągu będzie następował spadek umieralności i wzrost przeciętnej długości życia. Przeciętne trwanie życia wzrośnie z obecnych 74,5 lat (70,4 mężczyźni, 78,8 kobiety) do 77,8 w 2015 r. (74,6 mężczyźni, 81,2 kobiety) oraz do 80 lat w 2030 r. (77,6 mężczyźni, 83,3 kobiety). W najbliższych latach wzrośnie nieco skala migracji zagranicznych, stąd zwiększy się nieznacznie ujemne saldo migracji. Migracje wewnętrzne pozostaną przez najbliższe lata na obecnym niskim poziomie. Sytuację powinien zmienić spodziewany wzrost gospodarczy, którego oznaki już wystąpiły, a nowy impuls może nadać członkostwo w Unii Europejskiej. Można oczekiwać, że związany z tym wzrost mobilności przestrzennej ludności nastąpi około 2010 r. W migracjach między miastem i wsią kontynuowana będzie występująca od kilku lat przewaga przemieszczeń na wieś, związana ze zjawiskiem suburbanizacji.

Powyższe analizy w pewnej części znajdują odzwierciedlenie w danych statystycznych na terenie gminy, bowiem aktualnie (wg danych GUS, 2003) saldo migracji zewnętrznych i zagranicznych na pobyt stały jest dodatnie, ale dodatni jest także przyrost naturalny. **Prognozowana liczba ludności dla gminy Subkowy w 2007 roku to 5 195 osób, natomiast w 2011 roku – 5 250 osób.**

Czynniki gospodarczo - społeczne

Zmiany w ilości i jakości odpadów wytwarzanych na terenie gminy w perspektywie czasowej do 2011 roku zależą przede wszystkim od rozwoju poszczególnych gałęzi przemysłu, rzemiosła i usług. Przyjmując "wariant optymistyczny" rozwoju sytuacji w Polsce, przewiduje się wyjście z recesji i dalszy rozwój gospodarczy w okresie co najmniej najbliższych 15 lat. Z doświadczeń światowych wynika, że na każde 1% wzrostu PBK przypada 2% wzrost ilości wytwarzanych odpadów. Przy prognozowaniu ilości i jakości odpadów na terenie gminy wzięto pod uwagę uwarunkowania regionalne i lokalne.

Na terenie gminy w 2002 roku, wg GUS, funkcjonowały 293 podmioty gospodarki narodowej, z czego 7 podmiotów stanowiło sektor publiczny, natomiast 286 sektor prywatny. Ogólnie w gospodarce narodowej pracowało 256 osób.

Przy prognozowaniu ilości odpadów należy pamiętać, że rozwój infrastruktury technicznej gminy przyczyni się do wzrostu ilości odpadów (np. zwiększenie % skanalizowania gminy przyczyni się do wzrostu ilości ścieków dostarczanych na oczyszczalnię, co przekłada się na wzrost wytwarzanych osadów ściekowych czy skratek).

Zgodnie z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami, Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego oraz Planem Gospodarki Odpadami dla powiatu tczewskiego zakłada się, że przez najbliższe 5 lat dominować będą wśród ludności postawy konsumpcyjne, wysoce „odpadogenne”, następnie zaś, stopniowo, coraz częściej obserwować będzie się postawy proekologiczne, w których zawarty będzie również świadomy stosunek do problematyki odpadów. Uwidocznili się to m.in. spadkiem ilości tworzyw sztucznych na korzyść ilości szkła i wyrobów z drewna czy papieru. Postępujący wzrost budownictwa oraz w szczególności prac remontowo -budowlanych, przyczyni się do wzrostu ilości odpadów poremontowych (w tym gruzu). Z poprawą warunków życia wzrastać będzie średnia wieku mieszkańców, co spowoduje większe

zapotrzebowanie na usługi medyczne. Skutkiem tego będzie wzrost ilości odpadów ze służby zdrowia. Założono również, że powyżej przedstawiony scenariusz rozwijał będzie się wolno, wobec czego założono też niewielkie w skali rocznej zmiany „emisji” poszczególnych składników - nie większe niż 3%, a w niektórych grupach odpadów będzie notowany spadek emisji.

6.1.1.2.2 Prognozy wytwarzania odpadów komunalnych z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych do 2011 roku

Prognozę zmian wskaźników emisji odpadów wykonano dla poszczególnych typów źródeł odpadów. Rozważając przypuszczalne trendy zmian składu odpadów komunalnych – przyjęto, za krajowym planem gospodarki odpadami, planem gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego i planem powiatowym, „optymistyczny” wariant rozwoju sytuacji, który w przyszłości będzie wpływał na skład odpadów. Oczywiście zmiany jakości i ilości odpadów będą następować wolno, tak jak wolno następują zmiany w przyzwyczajeniach czy zmiany w poziomie dochodów ludności. Na prognozowane zmiany wielkości strumienia odpadów wpływać będzie liczba ludności oraz zmiany jednostkowych wskaźników emisji odpadów (liczonych np. w kg odpadów na mieszkańca rocznie), których trendy zmian wynikają z przesłanek rozwoju gospodarczo - społecznego analizowanego regionu.

Prognozę dla gminy sporządzono oddzielnie dla każdego składnika morfologii odpadów. Dla celów prognozy wykorzystano zmiany wielkości wskaźników emisji odpadów przyjęte na podstawie krajowego planu gospodarki odpadami. Zmiany te zakładają stały w określonym procencie (w skali roku) przyrost danego wskaźnika emisji, stały regres lub stagnację w okresach 2003-2007 oraz 2008-2011. Do prognoz przyjęto stałą liczbę ludności wg GUS.

Ilość prognozowanych odpadów komunalnych w gminie w 2007 i 2011 roku z podziałem na poszczególne frakcje przedstawiona została w tabeli 6-4.

Tabela 6-7 Prognoza ilości wytworzonych odpadów komunalnych dla gminy Subkowy [Mg]

Nazwa strumienia	2007	2011
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	119,29	120,00
Odpady zielone	24,38	26,14
Papier i tektura (nieopakowaniowe)	61,15	63,00
Opakowania z papieru i tektury	88,68	91,37
Opakowania wielomateriałowe	9,94	10,24
Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	112,79	110,53
Opakowania z tworzyw sztucznych	36,31	35,58
Tekstyliia	26,37	27,81
Szkło (nieopakowaniowe)	5,86	6,28
Opakowania ze szkła	110,73	118,68
Metale	24,40	24,40
Opakowania z blachy stalowej	8,74	8,74
Opakowania z aluminium	2,52	2,52
Odpady mineralne	68,97	71,77
Drobna frakcja popiołowa	174,82	154,77
Odpady wielkogabarytowe	102,05	102,05
Odpady budowlane	343,55	435,11
Odpady niebezpieczne	10,21	10,21

Ogółem	1 331,13	1 419,22
---------------	-----------------	-----------------

6.1.1.3 Cele przewidziane do realizacji w gospodarce odpadami komunalnymi na terenie gminy Subkowy w latach 2004-2011

Wytyczając cele w gospodarce odpadami kierowano się strategią wyznaczoną w Polityce Ekologicznej Państwa, a także wytycznymi zawartymi w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami oraz Planem Gospodarki Odpadami dla województwa pomorskiego i Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Tczewskiego.

Cele krótkookresowe 2004 – 2007:

- objęcie zorganizowanym wywozem wszystkich mieszkańców gminy;
- wprowadzenie i rozwój selektywnej zbiórki odpadów użytecznych (szkło, papier, tworzywa sztuczne, złom);
- wprowadzenie zbiórki odpadów ulegających biodegradacji;
- wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych;
- wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów budowlanych;
- wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych;
- wprowadzenie kompostowania we własnym zakresie odpadów ulegających biodegradacji w budownictwie jednorodzinym;
- edukacja ekologiczna mieszkańców gminy z uwzględnieniem specyfiki terenów wiejskich oraz selektywnej zbiórki poszczególnych rodzajów odpadów;
- osiągnięcie w 2007 roku zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:
 - odpady wielkogabarytowe: 25% zebranych selektywnie,
 - odpady budowlane: 20% zebranych selektywnie,
 - odpady niebezpieczne (z grupy odpadów komunalnych): 20% zebranych selektywnie.

Cele długookresowe 2008 – 2011:

- dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych;
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji;
- kontynuacja edukacji ekologicznej;
- osiągnięcie w 2011 roku zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:
 - odpady wielkogabarytowe: 55% zebranych selektywnie,
 - odpady budowlane: 45% zebranych selektywnie,
 - odpady niebezpieczne (z grupy odpadów komunalnych): 57% zebranych selektywnie.

6.1.1.4 Propozycja systemu gospodarki odpadami komunalnymi dla gminy Subkowy

Koncepcję systemu gospodarki odpadami powstającymi w gminie Subkowy opracowano w oparciu o założenia zawarte w krajowym planie gospodarki odpadami w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów, planie gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego, planie powiatowym oraz obowiązujących uregulowaniach prawnych przedstawionych w rozdziale 5 niniejszego opracowania.

Rozwiązania systemowe w zakresie selektywnego zbierania odpadów

Proponowany system zbiórki odpadów od mieszkańców będzie obejmował rozwój i wdrożenie:

- selektywnej zbiórki odpadów użytecznych: szkła, tworzyw sztucznych, makulatury i metali (w systemie workowym w zabudowie jednorodzinnej oraz w systemie wielopojemnikowym w zabudowie wielorodzinnej);
- kompostowania odpadów ulegających biodegradacji w przydomowych kompostownikach w zabudowie jednorodzinnej;
- selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji w systemie pojemnikowym w zabudowie wielorodzinnej;
- zbiórki odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i poremontowych, elektrycznych i elektronicznych oraz niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych.

Proponowany system będzie obejmował także cele i zadania dotyczące gospodarki odpadami zawierającymi azbest powstającymi na terenie gminy, a także rozwiązania z zakresu prawidłowego gospodarowania odpadami medycznymi, weterynaryjnymi oraz zużytymi olejami, wyeksploatowanymi pojazdami i zużytymi oponami.

System będzie obejmował również odpady powstające w obiektach infrastruktury (handel, usługi, zakłady rzemieślnicze, targowiska, szkolnictwo i inne).

Nadrzędnym założeniem proponowanego systemu gospodarki odpadami komunalnymi jest selektywna zbiórka surowców wtórnych „u źródła” z uwzględnieniem charakterystyki zabudowy na terenie gminy.

System wielopojemnikowy/ workowy

System wielopojemnikowy/ workowy polega na rozstawieniu kilku pojemników lub rozdaniu worków do wydzielania poszczególnych frakcji surowców wtórnych (szkło, papier, tworzywa sztuczne, metale, odpady ulegające biodegradacji). Pozostałe odpady niesegregowane będą gromadzone w osobnym pojemniku.

W zabudowie wielorodzinnej proponuje się rozszerzenie prowadzonej obecnie w systemie pojemnikowym selektywnej zbiórki surowców wtórnych takich jak: szkło, tworzywa sztuczne, makulatura oraz wprowadzenie zbiórki metali i odpadów ulegających biodegradacji. Proponuje się utrzymanie dotychczasowego rozwiązania selektywnej zbiórki na terenie osiedli wielorodzinnych (ustawienie pojemników, częstotliwość opróżniania).

Odpady organiczne z gospodarstw domowych proponuje się gromadzić w specjalistycznych pojemnikach. Do gromadzenia pozostałych odpadów proponuje się zostawić obecnie funkcjonujące pojemniki.

Pojemniki do selektywnej zbiórki powinny być ustawiane w tzw. gniazdach, w których znajdować się będą pojemniki na poszczególne frakcje, pojemnik na odpady organiczne oraz pojemnik na pozostałe odpady. Przyjmuje się, że 1 gniazdo pojemników przypada na ok. 300-500 osób. Pojemniki powinny być zlokalizowane w dotychczasowych miejscach na osiedlach (tj. w miejscach gdzie aktualnie znajdują się pojemniki na odpady zmieszane).

W zabudowie jednorodzinnej proponuje się rozszerzenie selektywnej zbiórki surowców wtórnych w systemie workowym na zabudowania jednorodzinne i zagrodowe. Każda posesja wyposażona zostanie w zestaw kolorowych worków polietylenowych PE-HD o pojemności np. 120 litrów do zbiórki surowców odpadowych z następującym przeznaczeniem na: szkło, tworzywa sztuczne i makulaturę. W tym przypadku proponuje się wprowadzić zbiórkę złomu metalowego. W zakresie

odpadów ulegających biodegradacji, na terenach wiejskich proponuje się kompostowanie odpadów ulegających biodegradacji we własnym zakresie.

Zarówno worki jak i pojemniki do selektywnej zbiórki powinny posiadać kolorystykę i oznakowanie.

Proponuje się, aby worki do selektywnej zbiórki były przezroczyste, co ułatwi wizualną ocenę czystości zebranych odpadów w worku i wskaże kierunki dalszego postępowania z odpadami zgromadzonymi w workach.

Zbiórka odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych

Ilość odpadów niebezpiecznych w ogólnym strumieniu odpadów wyliczona na podstawie wskaźników wynosi około 10,21 Mg. Odpady te, ze względu na duże zagrożenie jakie stwarzają dla środowiska powinny być zbierane oddzielnie i poddawane procesom unieszkodliwiania.

Zgodnie z pismem UG Subkowy z dnia 08.09.2004 roku znak OŚ. 7610-7/04, realizacja zbiórki odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych na terenie gminy odbywać się będzie poprzez odbiór z wyznaczonych punktów zbiórki (sieć sklepów, dystrybutorzy), do których mieszkańcy donoszą odpady, a także przez odbiór odpadów bezpośrednio od mieszkańców specjalistycznym samochodem w ustalonych terminach.

Aby zbiórka odniosła pożądaną rezultat, proponuje się przeprowadzenie akcji edukacyjnej dla mieszkańców.

Zbiórka odpadów wielkogabarytowych

Odpady wielkogabarytowe ze względu na swoje wymiary, nie mogą być umieszczane w tradycyjnych pojemnikach na odpady komunalne.

Zgodnie z pismem UG Subkowy z dnia 08.09.2004 roku znak OŚ. 7610-7/04, na terenie gminy Subkowy zbiórka odpadów wielkogabarytowych odbywać się będzie akcyjnie i polegać będzie na okresowym odbiorze bezpośrednio od mieszkańców 2 razy do roku (wiosną i jesienią). W przypadku zaobserwowania większego zapotrzebowania na odbiór odpadów możliwe będzie zwiększenie częstotliwości odbioru z powiadomieniem mieszkańców o formie, miejscu i terminie zbiórki.

Zbiórka gruzu budowlanego

Gruz budowlany i inne odpady towarzyszące remontom mieszkań powinny być usuwane na zasadzie podstawienia przez przedsiębiorstwo wywozowe pojemnika np. KP-7 lub innego na zlecenie i koszt wytwarzającego odpady. Proponowane rozwiązanie jest w zgodzie z jedną z głównych zasad gospodarki odpadami - „zanieczyszczający płaci”.

Zbiórka zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych

Zbiórka zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych może być realizowana akcyjnie. Odpady te mogą być również zbierane razem z odpadami niebezpiecznymi np. do kontenerów lub pojemników ustawionych na terenie gminy, lub akcyjnie np. raz na kwartał, jak również dopuszcza się metodę bezpośredniego donoszenia do GPZON. Mieszkańcy powinni być poinformowani o miejscu zbiórki i czasie trwania akcji.

W przypadku zbiórki zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych kierunki postępowania z odpadami tego typu zostaną określone w przygotowywanej ustawie.

Odpady zawierające azbest

Odpady zawierające azbest powstają głównie w budownictwie, w wyniku prowadzenia prac rozbiórkowych lub remontowych w budownictwie komunalnym oraz przemysłowym.

Obecnie jedyną metodą unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest jest ich deponowanie na składowiskach odpadów. Proponuje się, aby odpady powstające na terenie gminy były unieszkodliwiane poprzez składowanie na już funkcjonujących na terenie kraju składowiskach przystosowanych do deponowania tego rodzaju odpadów, np. na składowisku odpadów niebezpiecznych w Trzemesznie (powiat gnieźnieński).

Wyeksploatowane pojazdy

W związku z faktem, że na terenie gminy funkcjonuje stacja demontażu pojazdów posiadająca uprawnienia wojewody pomorskiego (firma K.Z. M.A. Kascprzyk, S. Zając, J. Zając, K. Myszkowski posiada upoważnienie nr 21/99 z dnia 11.06.2001 na prowadzenie działalności w zakresie złomowania pojazdów; aktualnie firma stara się o nową decyzję w zakresie prowadzonej przez siebie działalności), proponuje się wdrożenie systemu recyklingu pojazdów w oparciu o istniejący obiekt.

Zużyte opony

W zakresie gospodarki zużytymi oponami, proponuje się aby odpady te, powstające u indywidualnych użytkowników były dostarczane np. do zakładów wulkanizacyjnych, Zakładu Bieżnikowania COLMEC Sp. z o.o. w Rudnie (gm. Pelplin) lub stacji demontażu wyeksploatowanych pojazdów. Ponadto w przyszłości zużyte opony mogą być dostarczane do nowobudowanego RZUOS w Tczewie.

Zużyte oleje

Proponuje się aby zużyte oleje od mieszkańców były gromadzone w Gminnym Punkcie Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych na zasadzie bezpośredniego dostarczenia lub np. po uzgodnieniu do stacji benzynowej, która prowadziłyby zbiórkę od mieszkańców z terenu gminy na mocy podpisanej umowy z UG.

Proponowany system zbiórki odpadów z innych źródeł

Aby system zbiórki odpadów przyniósł efekt w postaci zmniejszenia odpadów kierowanych na składowisko, system ten powinien również obejmować obiekty infrastruktury, a także cmentarze i tereny zielone w gminie.

Szkoły i przedszkola

Wdrażanie zasad selektywnej zbiórki u dzieci i młodzieży przyczynia się do kształtowania postaw proekologicznych. Ustawienie pojemników do segregacji poszczególnych frakcji w szkołach powinno zostać poprzedzone akcją edukacyjną. Proponuje się rozstawienie pojemników do selektywnej zbiórki w placówkach.

Tereny zielone

W parkach i na skwerach proponuje się ustawić przy wejściu pojemniki do selektywnej zbiórki, natomiast na ich terenie pozostawić kosze uliczne.

Miejsca o natężonym ruchu turystycznym

W miejscach o natężonym ruchu turystycznym (np. parkingi leśne, obiekty wypoczynkowe, agroturystyczne) proponuje się umieścić na stelażu worki o odpowiedniej kolorystyce i oznakowaniu do selektywnej zbiórki zbieranych określonych surowców wtórnych. Dodatkowo powinien znajdować się pojemnik na odpady zmieszane.

6.1.1.5 Proponowane rozwiązania techniczne dla projektowanego systemu

W odniesieniu do wojewódzkiego Planu gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego i zgodnie z Planem gospodarki odpadami dla powiatu tczewskiego, na terenie gminy Subkowy przewidziano jeden system w zakresie realizacji systemu gospodarki odpadami. Zakłada się, że zebrane poszczególne frakcje odpadów z terenu gminy będą przekazywane do odbiorców posiadających stosowne decyzje na zbiórkę, odzysk lub unieszkodliwianie odpadów.

Zgodnie z Planem gospodarki odpadami dla powiatu tczewskiego, proponowany system zakłada rozbudowę Zakładu Utylizacji Odpadów Stałych w Tczewie wraz z będącym jego częścią składowiskiem odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, a docelowo budowę Regionalnego Zakładu Utylizacji Odpadów Stałych w Tczewie.

W związku z powyższym realizacja zaproponowanego systemu docelowo oparta będzie na nowobudowanym Regionalnym Zakładzie Utylizacji Odpadów Stałych w Tczewie oraz kompostowni zlokalizowanej na terenie oczyszczalni ścieków w Tczewie przy ul. Czatkowskiej prowadzonej przez firmę Kommunalservice Vornkahl Polska sp. z o.o.

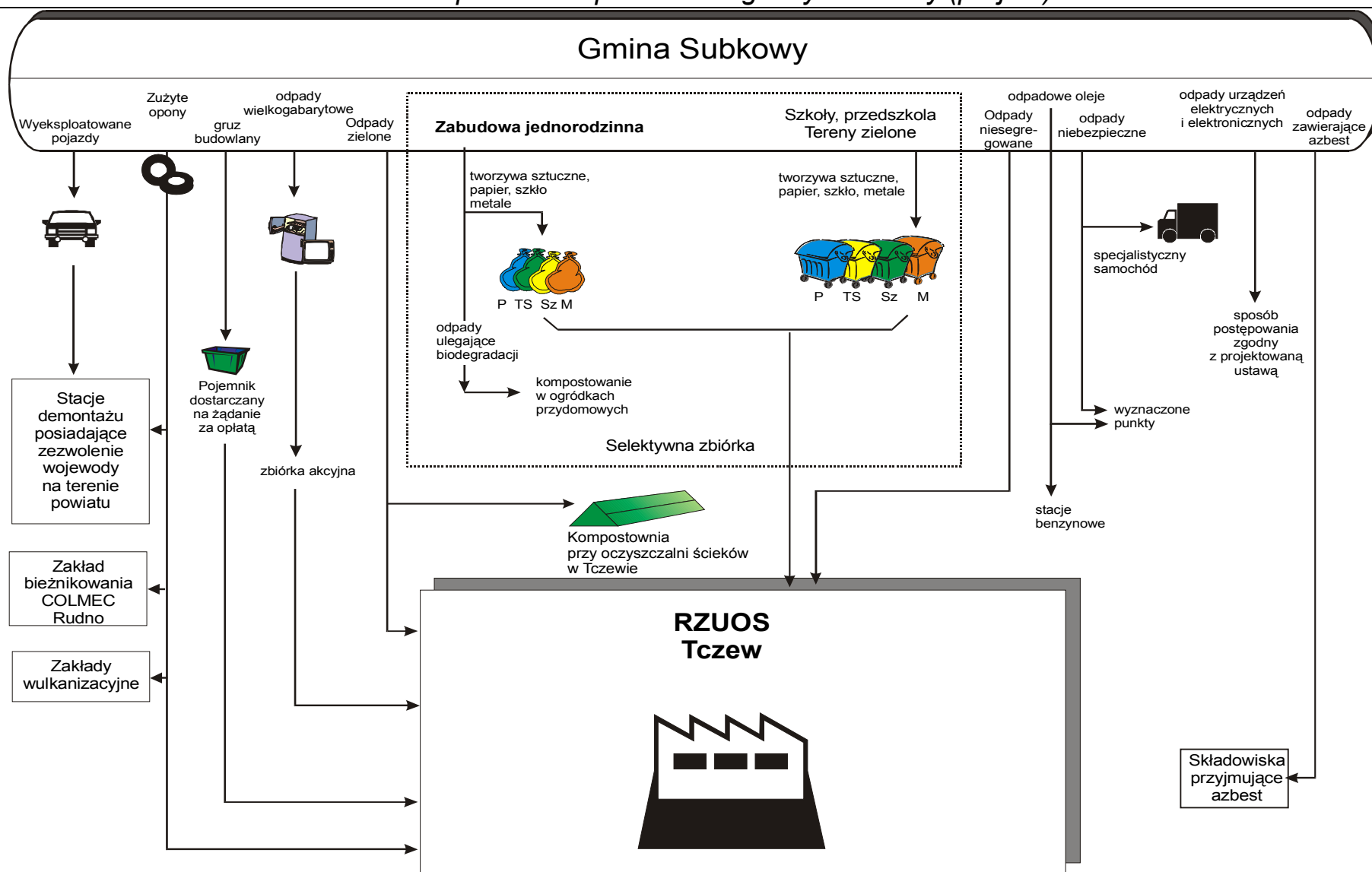
Elementami RZUOS – zgodnie ze [Studium Wykonalności Regionalny System Organizacji Zbierania i Unieszkodliwiania Odpadów dla miast: Tczewa, Pruszcza Gdańskiego, Malborka i powiatów: gdańskiego, tczewskiego, nowodworskiego i malborskiego \(2003\)](#) - miałyby być:

- sortownia odpadów z linią sortowniczą dla odpadów użytecznych z selektywnej zbiórki,
- kompostownia odpadów organicznych z selektywnej zbiórki z zabudowy wielorodzinnej, odpadów zielonych pochodzących z utrzymania i porządkowania parków, ogrodów i terenów zielonych oraz osadów ściekowych lub opcjonalnie dla zabudowy jednorodzinnej z terenów miejskich,
- punkt zbiórki odpadów niebezpiecznych (PZON) pochodzących z gospodarstw z terenu powiatu tczewskiego oraz małych i średnich przedsiębiorstw (odbiór odpadów, magazynowanie i przygotowanie partii do wysyłki do zakładów unieszkodliwiających),
- punkt gromadzenia odpadów remontowo - budowlanych powstających w gospodarstwach domowych oraz obiektach infrastruktury, a także w zakładach przemysłowych i przekazywanie do odzysku specjalistycznym firmom,
- stanowisko demontażu odpadów wielkogabarytowych pochodzących z gospodarstw domowych,
- punkt zbiórki zużytych opon (magazynowanie, przygotowanie partii do wysyłki do odbiorców),
- składowisko (kwatery) odpadów balastowych.

Kompostowanie odpadów zielonych powstających w wyniku prac pielęgnacyjnych terenów zielonych oraz zebranych w wyniku zaproponowanej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji a także powstających osadów ściekowych odbywać się będzie w istniejącej kompostowni zlokalizowanej na terenie oczyszczalni ścieków w Tczewie przy ul. Czatkowskiej prowadzonej przez firmę Kommunalservice Vornkahl Polska sp. z o.o. Wydajność kompostowni wynosi 50 000 Mg/ rok.

W systemie zbiórki odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych na terenie gminy, jest możliwość przekazywania zebranych odpadów do RZUOS w Tczewie (po uruchomieniu).

Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Subkowy (projekt)



Rysunek 2. Proponowany system gospodarki odpadami dla gminy Subkowy

6.1.1.6 Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami w sektorze komunalnym

6.1.1.6.1 Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów

Celem nadrzędnym polityki ekologicznej państwa w zakresie gospodarowania odpadami jest przede wszystkim zapobieganie powstawaniu odpadów oraz ich odzysk lub unieszkodliwianie. Zgodnie z art. 5 i 6 ustawy o odpadach powstawanie odpadów powinno być eliminowane lub ograniczone przez wytwarzających odpady niezależnie od stopnia uciążliwości bądź zagrożeń dla życia lub zdrowia ludzi oraz dla środowiska, a także niezależnie od ich ilości lub miejsca powstawania. Do podstawowych działań w zakresie zmierzających do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami należą: minimalizacja powstawania odpadów, zapewnienie odzysku i recyklingu odpadów oraz składowanie odpadów, których ze względów ekonomicznych lub technologicznych nie da się przetworzyć.

6.1.1.6.2 Działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko

W zakresie gospodarki odpadami komunalnymi pierwszoplanowym działaniem zmierzającym do poprawy sytuacji jest minimalizacja powstawania odpadów. Działania mające na celu zmniejszenie ilości wytwarzanych przez mieszkańców odpadów prowadzi się poprzez:

- podnoszenie świadomości społecznej, w wyniku prowadzenia akcji edukacyjno – informacyjnych,
- utrwalanie nabytych postaw,
- stosowanie instrumentów ekonomicznych (uzależnienie kosztów usuwania odpadów od ich ilości).

Kolejnym działaniem jest uzyskanie odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu w zakresie odpadów komunalnych, zgodnych z planem gospodarki odpadami dla woj. pomorskiego. Poziomy te dotyczą redukcji ilości odpadów:

- ulegających biodegradacji,
- wielkogabarytowych
- opakowaniowych,
- budowlano - remontowych z sektora komunalnego.

6.1.1.6.3 Działania wspomaganie prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów

Zaproponowany system gospodarki odpadami, przedstawiony w rozdziale 6.1.1.4 obejmuje rozwiązania zmierzające do uporządkowania gospodarki odpadami na terenie gminy poprzez rozwój selektywnej zbiórki odpadów użytecznych, odpadów budowlanych oraz odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych i wdrożenie zbiórki odpadów ulegających biodegradacji od mieszkańców, odpadów wielkogabarytowych, a także rozwiązania w zakresie odzysku i unieszkodliwiania pozyskanych frakcji.

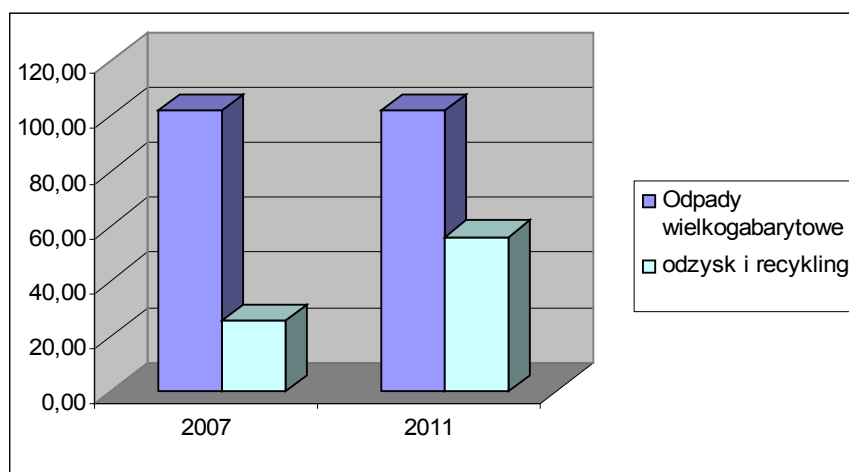
Poniżej zaprezentowano poziomy odzysku i unieszkodliwiania odpadów wielkogabarytowych oraz budowlanych, natomiast poziomy odzysku i unieszkodliwiania odpadów opakowaniowych przedstawiono w rozdziale 6.1.2.4, a odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych – 6.1.3.4.

Odpady wielkogabarytowe

Do odpadów wielkogabarytowych zaliczamy odpady powstające w gospodarstwach domowych oraz w obiektach infrastruktury, które ze względu na duże wymiary wymagają odrębnego systemu magazynowania, odbioru i transportu. Zgodnie z PGO dla województwa pomorskiego, przewiduje się wdrożenie i dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych. W celu realizacji selektywnej zbiórki zakłada się następujące poziomy odzysku na terenie gminy Subkowy:

2007 – 25% - 25,51 Mg;

2011 – 55% - 56,13 Mg.



Rysunek 3 Prognozowane ilości odpadów wielkogabarytowych, które powinny być poddane procesom odzysku i recyklingu na terenie gminy Subkowy [Mg]

Odpady budowlane

Do tej grupy zaliczane są odpady powstające w wyniku prac rozbiórkowych i remontowych w gospodarce komunalnej. Są to najczęściej odpady gruzu betonowego i ceglanego, odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych oraz złom.

Zgodnie z założeniami PGO dla województwa pomorskiego, zakłada się rozwój selektywnej zbiórki odpadów budowlanych oraz przewiduje się następujące poziomy odzysku dla gminy Subkowy:

2007 – 20% - 68,71 Mg;

2011 – 45% - 195,80 Mg.



Rysunek 4 Prognozowane ilości odpadów budowlanych, które powinny być poddane procesom odzysku i recyklingu na terenie gminy Subkowy [Mg]

Transport odpadów

Transport odpadów z miejsc zbiórki do miejsc utylizacji jest ważnym ogniwem gospodarki odpadami. Aby zbiórka odpadów była bezpieczna i efektywna, transport ten musi odbywać się według ustalonych zasad (w celu optymalizacji systemu transportowego wskazana jest współpraca firm już funkcjonujących na analizowanym terenie).

Zgodnie z obowiązującymi przepisami firmy prowadzące działalność w zakresie transportu, odzysku i unieszkodliwiania powinny posiadać stosowne zezwolenia, co przyczyni się do sprawdzenia przepływu strumieni odpadów od wytwórcy do miejsca odzysku/ unieszkodliwiania.

Transport odpadów niebezpiecznych powinien się odbywać zgodnie z obowiązującymi uregulowaniami prawnymi: Ustawą z dnia 28 października 2002 roku o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 199, poz. 1671) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 roku w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 236, poz. 1986).

6.1.1.6.4 Plan redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów

Dyrektywa Rady 1999/31/EC w art. 5 określa wymagania w zakresie deponowania na składowiskach odpadów komunalnych ulegających biodegradacji. Biorąc pod uwagę powyższe wymagania (określone również w KPGO oraz PGO dla województwa pomorskiego), należy przyjąć, że ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania powinny wynosić:

- * w 2010 roku – 75% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 roku,
- * w 2013 roku – 50% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 roku,
- * w 2020 roku – 35% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 roku.

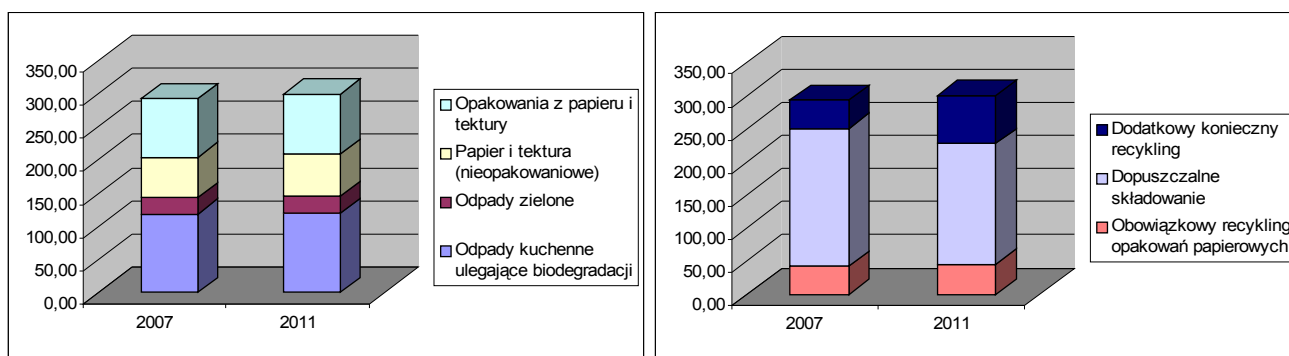
Ilość odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 roku w gminie Subkowy wyznaczono na poziomie 259,87 Mg.

Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Subkowy (projekt)

Prognozę ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji dla gminy przedstawiono w tabeli 6-5.

Tabela 6-8 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji w latach 2007-2011 dla gminy Subkowy [Mg]

Wyszczególnienie/Lata	2007	2011
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	119,29	120,00
Odpady zielone	24,38	26,14
Papier i karton nieopakowaniowy	61,15	63,00
Opakowania papierowe	88,86	91,37
Łączna ilość odpadów ulegających biodegradacji	293,50	300,51
Obowiązkowy recykling opakowań papierowych	42,57	45,68
Pozostałe odpady ulegające biodegradacji	250,94	254,83
Dopuszczalne składowanie	207,89	181,91
Dodatkowy konieczny recykling	43,04	72,92



Rysunek 5 Prognozowane ilości odpadów ulegających biodegradacji, które powinny być poddane procesom odzysku i recyklingu oraz składowaniu na terenie gminy Subkowy [Mg]

6.1.2 Odpady opakowaniowe

6.1.2.1 Stan aktualny gospodarki odpadami opakowaniowymi

Masę odpadów opakowaniowych wytworzoną w gminie Subkowy w 2002 r. oszacowano na poziomie ok. 229,23 Mg (przyjmując za PGO dla woj. pomorskiego odpowiednie współczynniki wytwarzania przypadające na 1 mieszkańca). Ilości poszczególnych strumieni odpadów opakowaniowych wynoszą odpowiednio:

Opakowania z papieru i tektury	78,74 Mg
Opakowania wielomateriałowe	8,83 Mg
Opakowania z tworzyw sztucznych	34,55 Mg
Opakowania ze szkła	96,40 Mg
Opakowania z blachy	8,32 Mg
Opakowania z aluminium	2,40 Mg

Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Subkowy (projekt)

6.1.2.2 Prognozy powstawania odpadów opakowaniowych

Oszacowano, że prognozowana ilość odpadów opakowaniowych wytwarzanych na terenie gminy Subkowy w 2007 roku będzie kształtować się na poziomie 256,93 Mg, w 2011 roku – 267,14 Mg. Szczegółowe prognozy dla poszczególnych rodzajów opakowań gminy przedstawiono w tabeli 6-6.

Tabela 6-9 Prognozy powstawania w latach 2007 –2011 poszczególnych rodzajów opakowań dla gminy Subkowy [Mg]

Nazwa strumienia	2007	2011
Opakowania z papieru i tektury	88,68	91,37
Opakowania wielomateriałowe	9,94	10,24
Opakowania z tworzyw sztucznych	36,31	35,58
Opakowania ze szkła	110,73	118,68
Opakowania z blachy stalowej	8,74	8,74
Opakowania z aluminium	2,52	2,52
Ogółem	256,93	267,14

Przewidywany jest znaczny wzrost ilości powstających odpadów opakowaniowych. Pod względem jakościowym najbardziej wyraźny wzrost będzie dotyczył opakowań z papieru i tektury. Pod względem udziału procentowego w masie powstających odpadów przewidywany jest wzrost udziału ilości odpadów z papieru, wielomateriałowych i z tworzyw sztucznych kosztem udziału opakowań ze szkła i metalowych.

6.1.2.3 Cele i działania w gospodarce odpadami opakowaniowymi

Określając cele w gospodarce odpadami opakowaniowymi kierowano się strategią wyznaczoną w Polityce ekologicznej Państwa, wytycznymi zawartymi w Krajowym Planem Gospodarki Odpadami oraz Planem Gospodarki Odpadami dla województwa pomorskiego, Planem gospodarki odpadami dla powiatu tczewskiego a także obowiązującymi uregulowaniami prawnymi.

Cele krótkookresowe 2004 - 2007

- * wprowadzenie i rozwój selektywnej zbiórki odpadów użytecznych tj.: szkło, tworzywa sztuczne, metale, makulatura,
- * edukacja ekologiczna mieszkańców gminy w zakresie zbiórki odpadów opakowaniowych,
- * osiągnięcie w 2007 r. zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów opakowaniowych:
 - opakowania z tworzyw sztucznych - 25%
 - opakowania z papieru i tektury - 48%
 - opakowania ze szkła - 40%
 - opakowania z aluminium - 40%
 - opakowania z blachy stalowej - 20%
 - opakowania wielomateriałowe - 25%

Cele długookresowe 2008-2011

- * dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, z uwzględnieniem przede wszystkim odpadów opakowaniowych,
- * kontynuacja edukacji ekologicznej,
- * osiągnięcie docelowo zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów opakowaniowych:

Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Subkowy (projekt)

- opakowania z tworzyw sztucznych	- 25%
- opakowania z papieru i tektury	- 50%
- opakowania ze szkła	- 50%
- opakowania z aluminium	- 48%
- opakowania z blachy stalowej	- 35%
- opakowania wielomateriałowe	- 25%

6.1.2.4 Plan działań w gospodarce odpadami opakowaniowymi

W gospodarce odpadami opakowaniowymi kierunki działań wytycza obowiązujące prawodawstwo w tym zakresie tj. ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. Nr 63, poz. 639 z 2001 r. z późn. zmianami) oraz rozporządzenie w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. Nr 104, poz. 982 z 2003 r.). Zgodnie z obowiązującym prawodawstwem, niezbędne jest osiągnięcie do końca 2007 roku następujących poziomów odzysku i recyklingu:

- * odzysku – 50%,
- * recyklingu – 25%.

W okresie po 2007 roku, przewiduje się dalszy wzrost poziomów odzysku i recyklingu, zgodnie z zapisami projektu dyrektywy opakowaniowej, tj. odzysk na poziomie: 60 - 75%, a recykling – 55 -70%. Zakładane poziomy recyklingu odpadów opakowaniowych na lata 2004 - 2007 dla przedsiębiorców wg rozporządzenia w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. Nr 104, poz. 982 z 2003 r.) przedstawiono w tabeli 6-7.

Tabela 6-10 Zakładane poziomy recyklingu odpadów opakowaniowych na lata 2004-2007 dla przedsiębiorców wg rozporządzenia w [%]

Rodzaj/Lata	2004	2005	2006	2007
Papier i tektura	39	42	45	48
Tworzywa sztuczne	14	18	22	25
Szkło	22	29	35	40
Aluminium	25	30	35	40
Blacha stalowa	11	14	18	20
Wielomateriałowe	12	16	20	25

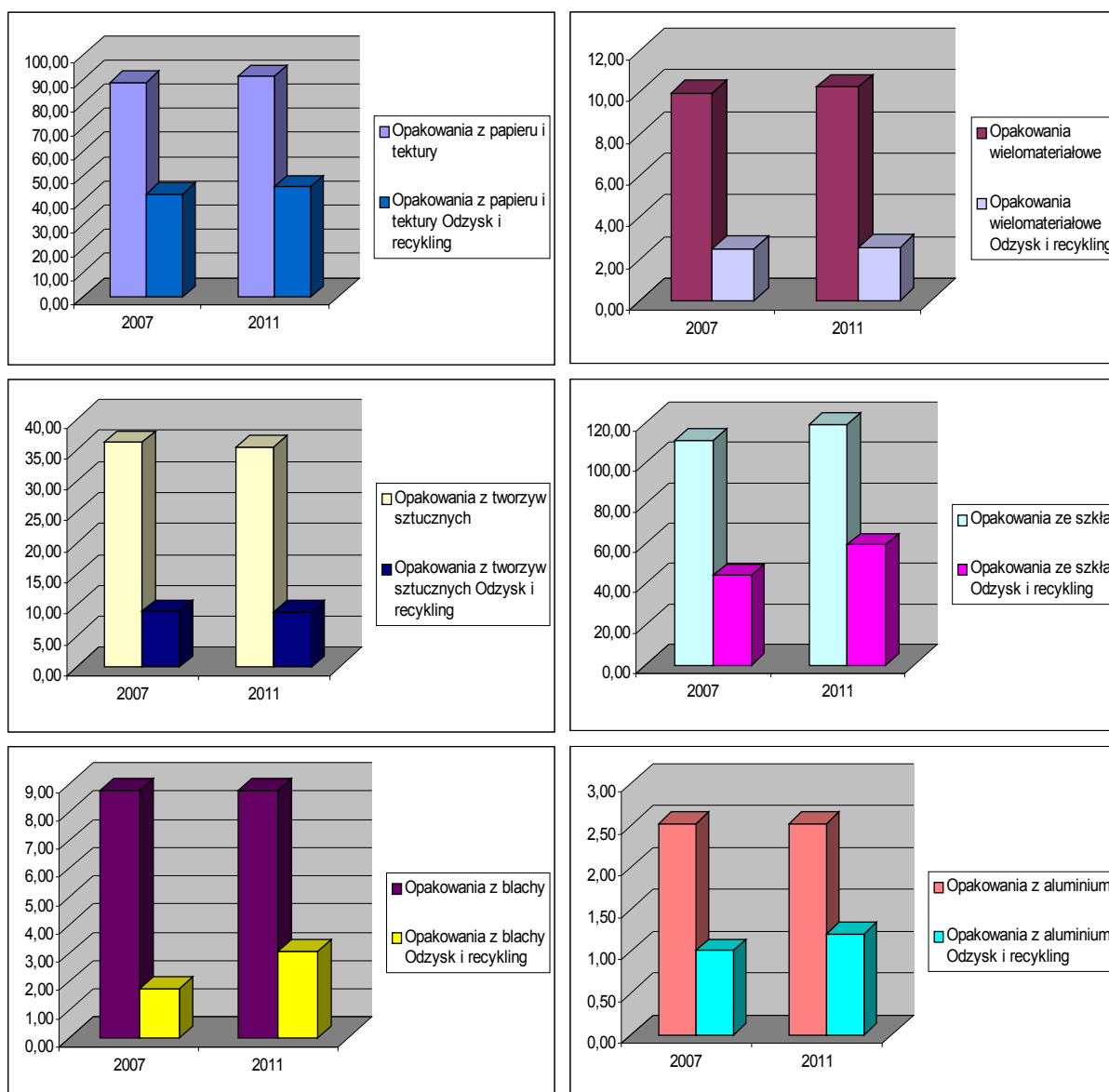
Biorąc pod uwagę zawarty w załączniku nr 4 ustawy o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej poziom odzysku (50%) i recyklingu (25%), można oszacować masę odpadów odpowiadającą tym poziomom. Prognozowane ilości odpadów opakowaniowych, które powinny być poddane procesom odzysku i recyklingu na terenie gminy Subkowy przedstawiono w tabeli 6-8.

Tabela 6-11 Prognozowane ilości odpadów opakowaniowych, które powinny być poddane procesom odzysku i recyklingu na terenie gminy Subkowy [Mg]

Rodzaj/Lata	2007	2011
Papier i tektura	42,57	45,68
Wielomateriałowe	2,49	2,56
Tworzywa sztuczne	9,08	8,90
Szkło	44,29	59,34
Blacha stalowa	1,75	3,06

Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Subkowy (projekt)

Aluminium	1,01	1,21
Ogółem	101,18	120,75



Rysunek 6 Prognozowane ilości odpadów opakowaniowych, które powinny być poddane procesom odzysku i recyklingu na terenie gminy Subkowy [Mg]

6.1.3 Odpady niebezpieczne występujące w strumieniu odpadów komunalnych

6.1.3.1 Stan aktualny

W strumieniu odpadów komunalnych, pochodzących z gospodarstw domowych (wg obowiązującej klasyfikacji) znajdują się następujące rodzaje odpadów niebezpiecznych:

- * lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć,
- * detergenty zawierające substancje niebezpieczne,
- * środki ochrony roślin (np. insektycydy, pestycydy, herbicydy),
- * baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami ołowiowymi, niklowo-kadmowymi lub bateriami zawierającymi rtęć oraz nie sortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie,

Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Subkowy (projekt)

- * kwasy i alkalia,
- * rozpuszczalniki,
- * odczynniki fotograficzne,
- * leki cytotoksyczne i cytostatyczne,
- * urządzenia zawierające freony,
- * oleje i tłuszcze inne niż jadalne,
- * farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszczce i żywice zawierające substancje niebezpieczne,
- * zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne,
- * drewno zawierające substancje niebezpieczne.

Ilości odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych oszacowano na podstawie wskaźników, zastosowanych w planie gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego.

6.1.3.2 Prognozy powstawania

Oszacowano, że prognozowana ilość odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych na terenie gminy Subkowy kształtować się będzie w latach 2007 – 2011 r. na poziomie 10,21 Mg.

6.1.3.3 Cele w gospodarce odpadami niebezpiecznymi występującymi w strumieniu odpadów komunalnych

Cele krótkookresowe 2004-2007

- * rozwój selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych,
- * edukacja ekologiczna mieszkańców gminy w zakresie zagrożeń jakie stwarza niekontrolowane przedostawanie się odpadów niebezpiecznych do środowiska,
- * osiągnięcie w 2007 r. zakładanych limitów odzysku i recyklingu odpadów niebezpiecznych (ze strumienia odpadów komunalnych) - 20%.

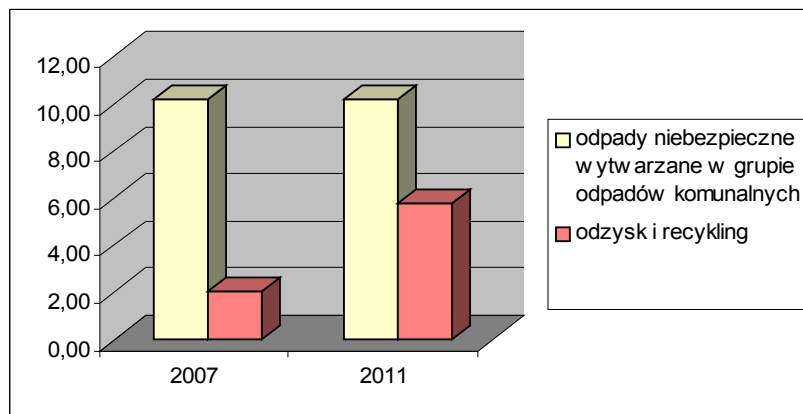
Cele długookresowe 2008-2011

- * dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych ze strumienia komunalnych,
- * kontynuacja edukacji ekologicznej,
- * osiągnięcie docelowo zakładanych limitów odzysku i recyklingu odpadów niebezpiecznych (ze strumienia odpadów komunalnych) - 57%.

6.1.3.4 Plan działań w gospodarce odpadami niebezpiecznymi występującymi w strumieniu odpadów komunalnych

Zgodnie ze strategią PGO dla województwa pomorskiego, przewiduje się systematyczny rozwój selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych oraz zakłada się następujące poziomy odzysku:

2007 rok - 20 % - 2,04 Mg
2011 rok - 57 % - 5,82 Mg



Rysunek 7 Prognozowane ilości odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych, które powinny być poddane procesom odzysku i recyklingu na obszarze gminy Subkowy [Mg]

6.1.4 Osady ściekowe

6.1.4.1 Stan aktualny

Osady ściekowe są odpadami pochodzącymi z oczyszczalni ścieków komunalnych (miejskich, gminnych, przydomowych). Wg informacji przekazanych przez Starostwo Powiatowe w Tczewie oraz Urząd Gminy w Subkowie ścieki komunalne wytwarzane w gminie oczyszczane są w 2 komunalnych oczyszczalniach ścieków. W wyniku procesu oczyszczania ścieków powstają skratki, piasek z piaskowników oraz ustabilizowane osady ściekowe.

Charakterystyka oczyszczalni ścieków:

Oczyszczalnia (przyszkolna) w Subkowie typu BIOCLERE jest obiektem mechaniczno – biologiczno - chemicznym. W procesie oczyszczania ścieki trafiają do osadników wstępnych, gdzie zachodzi proces mechanicznego oczyszczania ścieków tj. sedymentacja zawieszin i osadzanie się większych części stałych a w dolnej warstwie stopniowa fermentacja zatrzymanego osadu organicznego. Na wylocie z osadników znajdują się filtry siatkowe, które zatrzymują zanieczyszczenia stałe. Przefermentowany osad z osadników wywożony jest okresowo do oczyszczalni ścieków. Z osadników ściek przepływa na złoża biologiczne gdzie zachodzą zasadnicze procesy oczyszczania biologicznego, dalej ściek dopływa do stopnia chemicznego. Następuje tutaj wytrącanie związków fosforu za pomocą preparatu PIX. Obiekt obsługuje RLM wynoszącą 67 osób. Ilość dopływających ścieków kształtuje się w przedziale 6,7 – 10,2 m³/d. W procesie oczyszczania powstaje 3,65 Mg s.m. osadów w skali roku. Wywożone są one do oczyszczalni ścieków w Pelplinie. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków jest rzeka Drybok.

Biologiczna oczyszczalnia ścieków w Gorzędzieju (gmina Subkowy) typu ECO-LINE 5N została oddana do eksploatacji w listopadzie 2003 roku. Docelowo ilość ścieków dopływających ma kształtować się następująco: min 12 m³/doba, max 20 m³/doba. Obiekt ma obsługiwać RLM = 465. System oczyszczania biologicznego oparty jest na procesach zachodzących na stałej powłoce błony biologicznej zanurzonego złoża biologicznego natlenianego w cyklu ciągłym. Przewiduje się, że w skali dobowej w wyniku procesu oczyszczania będzie powstawało około 0,03 Mg s.m. osadów ściekowych, które będą wywożone do oczyszczalni ścieków w Tczewie. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków jest rzeka Wisła.

6.1.4.2 Prognozy powstawania osadów ściekowych

Na podstawie analizy stanu aktualnego stwierdzono, że na terenie gminy Subkowy funkcjonują 2 oczyszczalnie ścieków komunalnych, które wytwarzają łącznie w skali dobowej 0,04 Mg suchej masy osadów ściekowych. Niemniej ilość i jakość osadów ściekowych powstających podczas procesu oczyszczania ścieków jest zmienna. Głównymi czynnikami powodującymi różnicowanie właściwości osadów są: rodzaj ścieków doprowadzanych na oczyszczalnię (komunalne, przemysłowe, spływowo), wielkość ładunku zanieczyszczeń, jakim obciążone są ścieki, rodzaj zastosowanych procesów oczyszczania a także sposób końcowej przeróbki osadów.

Określenie prognozy ilości osadów ściekowych wiąże się ze znajomością programów budowy oczyszczalni i budowy oraz rozbudowy sieci kanalizacyjnych a także czynników demograficznych. Brak takich danych powoduje, że oszacowanie ilości osadów ściekowych w kolejnych horyzontach czasowych dla charakteryzowanej jednostki administracyjnej, jest utrudnione. Z całą pewnością jednak w perspektywie lat 2005 – 2011 ilość wytwarzanych w gminie osadów ściekowych wzrośnie.

6.1.4.3 Cele przewidziane do realizacji w gospodarce osadami ściekowymi

Wytyczając cele w gospodarce odpadami kierowano się strategią wyznaczoną w Polityce Ekologicznej Państwa, a także wytycznymi zawartymi w Krajowym Planem Gospodarki Odpadami oraz Planem Gospodarki Odpadami dla województwa pomorskiego i Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Tczewskiego.

Cele krótko- i długookresowe:

- Sukcesywne podłączanie mieszkańców gminy do oczyszczalni ścieków;
- Zwiększenie stopnia wykorzystania komunalnych osadów ściekowych;
- Zwiększenie stopnia kontroli obrotu komunalnymi osadami ściekowymi.

6.1.5 Przewidywane zadania do realizacji w gospodarce odpadami komunalnymi

Zadania do realizacji określone zostały na podstawie ilości odpadów do odzysku i unieszkodliwiania w horyzoncie czasowym 2004 - 2011. Zakłada się, że wdrażanie zaproponowanego systemu będzie postępować systematycznie, etapami.

Tabela 6-12 Zadania do realizacji w gospodarce odpadami komunalnymi

Lp.	Zadanie	Okres realizacji	Szacunkowy koszt w zł	Jednostka odpowiedzialna
1.	Aktualizacja uchwały Rady Gminy Subkowy w sprawie ustalenia szczegółowych zasad utrzymania czystości i porządku na terenie gminy	2004	-	Wójt
2.	Objęcie zorganizowana zbiórką odpadów komunalnych wszystkich mieszkańców gminy	2004-2005	-	Wójt, przedsiębiorstwa wywozowe
3.	Rozwój systemu selektywnej zbiórki surowców wtórnych	2004-2011	56 000	Wójt, przedsiębiorstwa wywozowe
4.	Wdrożenie systemu selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji występujących w strumieniu odpadów	2007-2011	36 000	Wójt, przedsiębiorstwa wywozowe

Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Subkowy (projekt)

	komunalnych			
5.	Rozwój systemu zbiórki odpadów wielkogabarytowych i remontowo-budowlanych	2004-2011	17 500	Wójt, przedsiębiorstwa wywozowe
6.	Rozwój systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych	2004-2011	12 600	Wójt
7.	Nadzór nad systemem zbiórki wyeksploatowanych pojazdów od mieszkańców	2004-2011	3 500	Wójt
8.	Inwentaryzacja i odbiór zużytych opon od mieszkańców (akcja jednorazowa)	2004-2005	5 000	Wójt
9.	Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów tzw. „dzikich wysypisk”: Gorzedziej Mały Waćmierz Rybaki Mały Garc	2006 2007 2008 2010	2 000 3 500 4 000 9 000	Wójt
10.	Edukacja ekologiczna mieszkańców gminy w zakresie wprowadzanego systemu gospodarki odpadami	2004-2011	22 100	Wójt, placówki oświatowe
KOSZTY ZADAŃ OGÓLEM			171 200	

6.2 Odpady w sektorze gospodarczym z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych

6.2.1 Stan aktualny gospodarki odpadami w sektorze gospodarczym z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych

Podstawą do określenia stanu gospodarki odpadami w sektorze gospodarczym (z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych) były informacje zebrane od wytwórców odpadów z terenu gminy Subkowy podczas ankietyzacji przeprowadzonej w listopadzie i grudniu 2003 roku na potrzeby niniejszego planu oraz informacje uzyskane z Urzędu Marszałkowskiego województwa pomorskiego. Ankiety wysłano do 14 podmiotów gospodarczych. Otrzymano 5 ankiet zwrotnych, co stanowi około 36% ankiet wysłanych. Pomimo ponawianych monitów i rozmów telefonicznych nie udało się nakłonić pozostałych wytwórców odpadów do podania informacji na temat prowadzonej gospodarki wytwarzanymi przez nich odpadami. Przyczyn należy upatrywać prawdopodobnie w nieprawidłowo prowadzonej gospodarce odpadami w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw. Jak wynika z doświadczenia, w większości firmy te łączą odpady produkcyjne (w tym również niebezpieczne) ze strumieniem odpadów komunalnych. Z Urzędu Marszałkowskiego nie otrzymano żadnych informacji pochodzących ze sprawozdań, które zakłady mają obowiązek składać co roku. Również w tym przypadku można stwierdzić, iż posiadacze odpadów nie dopełnili obowiązku złożenia informacji z przyczyn podanych wyżej oraz z powodu nieznamości ciężących na wytwórcach odpadów obowiązków.

Na podstawie informacji zgromadzonych w ankietach określono ilości powstających w 2002 roku odpadów przemysłowych w ankietowanych zakładach na 221,09 Mg odpadów, w tym 152,62 Mg odpadów niebezpiecznych. Odpadem wytwarzanym w największej ilości są wody popłuczne i ługi macierzyste 07 04 01* (141,6 Mg). Ponadto w ilości ok. 49 Mg powstają odpady opakowań z grupy 15. Większość odpadów powstała w jednym z ankietowanych zakładów – FREGATA S.A.

Ze względu na niekompletność informacji w celu oszacowania ilości odpadów powstających w sektorze gospodarczym, posłużono się analizą wskaźnikową na podstawie danych ilościowych

Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Subkowy (projekt)

dotyczących sytuacji gospodarczej gminy, struktury zatrudnienia oraz wskaźników ilościowych dla poszczególnych branż. Ilość ta wynosi ok. 31,5 Mg. Wielkość tę należy traktować jako doszacowanie ilości odpadów powstających w zakładach z sektora małych i średnich przedsiębiorstw. W rzeczywistości może przyjmować ona inne wartości w zależności m.in. od szczegółowych profili działalności zakładów, stosowanych technologii i stopnia wykorzystania mocy przerobowych.

6.2.2 Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów z sektora gospodarczego

W 2002 r. na terenie gminy Subkowy w ankietowanych zakładach powstało 152,62 Mg odpadów niebezpiecznych, przy czym zdecydowana większość w zakładzie FREGATA S.A. Ze względu na brak informacji z pozostałych zakładów, ilość odpadów niebezpiecznych oszacowano na poziomie zbliżonym do ilości odpadów z sektora komunalnego, czyli ok. 10 Mg. Również i ta wielkość może w rzeczywistości kształtować się na różnym poziomie.

6.2.3 Odzysk i unieszkodliwianie odpadów

W zakładzie FREGATA S.A. gospodarka odpadami prowadzona jest prawidłowo. Odpady są poddawane procesom odzysku lub unieszkodliwiana na terenie zakładu oraz przekazywane uprawnionym odbiorcom zewnętrznym. W pozostałych zakładach, należących do sektora małych i średnich przedsiębiorstw, jak wynika z doświadczeń, odpady mające charakter surowców wtórnych są najczęściej przekazywane do punktów skupu. Pozostałe odpady są prawdopodobnie usuwane do strumienia odpadów komunalnych.

W tabeli 6-10 przedstawiono funkcjonujące na terenie gminy Subkowy zakłady, prowadzące działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów oraz posiadające instalacje do odzysku.

Tabela 6-13 Wykaz zakładów prowadzących działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów oraz posiadających instalacje do odzysku

Nazwa zakładu	Zakres działalności	Instalacja
FW K.Z.M., Subkowy	kasacja samochodów	rozbiórka ręczna prasa Ł-34

Firma Wielobranżowa K.Z.M.A. Kacprzyk, S. Zając, J. Zając, K. Mysza posiada upoważnienie Pomorskiego Urzędu Wojewódzkiego w Gdańsku (upoważnienie nr 21/99 z dnia 11.06.2001 na prowadzenie działalności w zakresie złomowania pojazdów celem ich wyrejestrowania) obowiązujące do 30 czerwca 2004 roku. Aktualnie firma jest w trakcie procesu mającego na celu otrzymanie decyzji przedłużającej upoważnienie Wojewody Pomorskiego w zakresie prowadzonej działalności.

6.2.4 Prognozy wytwarzania odpadów

Prognozowanie ilości odpadów powstających w sektorze gospodarczym jest zadaniem bardzo trudnym ze względu na wielką liczbę wpływających czynników. Wpływ mają m.in. czynniki demograficzne, gospodarcze i technologiczne.

W zakładzie FREGATA S.A. przewidywane są działania zmierzające do ograniczenia ilości powstających odpadów opakowaniowych

Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Subkowy (projekt)

Ze względu na brak informacji o szczegółowych branżach funkcjonujących na terenie gminy pozostałych zakładów, można przedstawić jedynie bardzo ogólną prognozę, zakładającą wzrost gospodarczy, zwiększenie produkcji i idący za tym wzrost ilości powstających odpadów. Ze względu na przeważający udział małych i średnich przedsiębiorstw należy przypuszczać, że wdrażanie w nich nowoczesnych, małoodpadowych technologii może być utrudnione ze względów finansowych.

6.2.5 Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami w sektorze gospodarczym z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych

W zakładach przemysłowych znaczące zmniejszenie ilości odpadów, poza ograniczeniem lub zaprzestaniem produkcji, jest z przyczyn technicznych i technologicznych niemożliwe.

Zgodnie z Ustawą o odpadach, hierarchia postępowania odpadami obejmuje w szczególności zasadę redukcji powstawania odpadów „u źródła”. Realizacja tej zasady uzależniona jest od specyfiki zakładu i prowadzonych procesów technologicznych w zakładzie.

W sektorze małych i średnich przedsiębiorstw, działania powinny być ukierunkowane przede wszystkim na edukację w zakresie prawidłowych praktyk postępowania z odpadami zgodnych z obowiązującym prawodawstwem.

W celu poprawy sytuacji w dziedzinie gospodarki odpadami niebezpiecznymi proponuje się w pierwszej kolejności działania organizacyjne, które mają na celu poprawę stanu gospodarki odpadami poprzez eliminację nieprawidłowych praktyk postępowania z odpadami oraz zmniejszenie ilości odpadów niebezpiecznych kierowanych na składowiska odpadów. Proponuje się przyjąć następujące sposoby postępowania dla poszczególnych rodzajów odpadów:

- zorganizowanie zbiórki odpadów niebezpiecznych powstających w strumieniu odpadów komunalnych
- zorganizowanie systemu zbiórki zużytych olejów powstających w rozproszeniu,
- przeprowadzenie inwentaryzacji odpadów zawierających azbest w budownictwie,
- opracowanie programu usuwania azbestu na terenie gminy,
- zorganizowanie zbiórki złomu akumulatorowego powstającego w rozproszeniu,
- organizacja systemu zbiórki odpadów medycznych i weterynaryjnych
- organizację systemu zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych od mieszkańców,

Aby działania te odniosły pożądaný skutek, należy przeprowadzić akcje informacyjno - edukacyjne dla mieszkańców mające na celu uświadczenie o zagrożeniach płynących z nieprawidłowych praktyk postępowania z odpadami niebezpiecznymi. W ramach akcji należy również informować mieszkańców o sposobach wdrażania i formie zbiórki i miejscach odbioru odpadów. Akcje takie mają na celu podniesienie świadomości społeczeństwa w zakresie gospodarki odpadami.

Przewodniczący Rady Gminy

Stefan Kata