



***PLAN GOSPODARKI ODPADAMI***  
***DLA GMINY STRYKÓW***

***NA LATA 2008÷2011 Z PERSPEKTYWĄ DO 2015 R.***

***(AKTUALIZACJA PLANU PRZYJĘTEGO***  
***UCHWAŁĄ NR XXVI/203/2004 Z 31 SIERPNIĄ 2004 R)***

**czerwiec 2008 r**

## **SPIS TREŚCI:**

1	Wprowadzenie .....	1
1.1	Podstawa wykonania pracy .....	1
1.2	Cel i zakres pracy .....	1
2	Ogólna charakterystyka gminy Stryków .....	2
2.1	Podstawowe informacje .....	2
2.2	Dane fizjograficzne i budowa geologiczna .....	3
2.3	Surowce mineralne .....	4
2.4	Struktura glebowa .....	5
2.5	Wody podziemne i powierzchniowe .....	6
2.6	Ochrona przyrody .....	8
2.7	Struktura gospodarcza .....	9
3	Ocena realizacji obowiązującego Planu gospodarki odpadami dla gminy Stryków .....	10
4	Rodzaj, ilość, źródła powstawania i gospodarowanie odpadami .....	12
4.1	Odpady komunalne .....	12
4.1.1	Odpady komunalne wytwarzane na terenie gminy .....	12
4.1.2	Odpady ulegające biodegradacji .....	15
4.1.3	Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych .....	16
4.1.4	Odpady wielkogabarytowe .....	16
4.1.5	Odpady opakowaniowe .....	17
4.1.6	Odpady budowlane w strumieniu odpadów komunalnych .....	17
4.1.7	Zbieranie i system gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie gminy .....	18
4.2	Komunalne osady ściekowe .....	21
4.3	Odpady zawierające azbest .....	22
5	Prognoza zmian ilości wytwarzanych odpadów .....	24
6	Cele na lata 2008-2011 z perspektywą do 2015 roku .....	26
7	Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami ..	27
7.1	Działania edukacyjne na terenie gminy .....	27
7.2	Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych .....	29
7.3	Działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów komunalnych i ich negatywnego oddziaływania na środowisko .....	29
7.4	Działania zmierzające do redukcji ilości opadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska .....	31
7.5	Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych .....	32
8	Projektowany system gospodarki odpadami w gminie .....	33
8.1	Odpady komunalne .....	33
8.1.1	System zbierania odpadów komunalnych na terenie gminy Stryków ..	34
8.2	Komunalne osady ściekowe .....	40
8.3	Odpady zawierające azbest .....	40
9	Harmonogram działań na lata 2008-2015 .....	42
10	System monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów .....	45
11	Streszczenie w języku niespecjalistyczny .....	47
12	Wnioski z analizy oddziaływania projektu planu na środowisko .....	48
13	Literatura .....	49

## **SPIS RYSUNKÓW:**

Rysunek 1 Położenie gminy Stryków na tle powiatu Zgierskiego .....	3
Rysunek 2 Rozmieszczenie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych na terenie gminy Stryków.....	7
Rysunek 3 Ilość odpadów komunalnych w podziale na frakcje wytworzone na terenie gminy w 2006 r [Mg] (wg Kpgo 2010, opracowania własne) .....	14
Rysunek 4 Procentowy udział poszczególnych frakcji odpadów w masie odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy w 2006 r. (wg Kpgo 2010, opracowania własne) .....	15
Rysunek 5 Proponowane zakłady zagospodarowania odpadów komunalnych (zso) z obsługiwanyimi obszarami w województwie łódzkim (PGOWŁ 2011).....	39

## **WYKAZ TABEL:**

Tabela 1 Bilans odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy w 2006 r.(opracowania własne).....	12
Tabela 2 Skład odpadów komunalnych zmieszanych wytwarzanych na terenach miejskich i wiejskich w 2006 r. (wg Kpgo 2010, opracowania własne) .....	13
Tabela 3 Ilość wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji w 2006 r. (wg Kpgo 2010, opracowania własne).....	15
Tabela 4 Wyniki selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie gminy Stryków (wg UMiG Stryków) .....	19
Tabela 5 Wykaz oczyszczalni ścieków komunalnych i ilości wytwarzanych osadów ściekowych (wg UMiG Stryków, wojewódzkiej bazy danych o odpadach WBDO) .....	21
Tabela 6 Ilość innych odpadów wytwarzanych w oczyszczalniach ścieków na terenie gminy Stryków [Mg] (wg WBDO) .....	22
Tabela 7 Prognoza zmian ilości wytwarzania odpadów komunalnych (wg IETU, opracowania własne).....	24
Tabela 8 Prognoza zmian wytwarzania poszczególnych frakcji odpadów komunalnych (wg IETU, opracowania własne).....	24
Tabela 9 Prognoza zmian wytwarzania poszczególnych odpadów opakowaniowych (wg IETU, opracowania własne).....	25
Tabela 10 Harmonogram działań w zakresie gospodarki odpadami dla gminy Stryków na lata 2008 – 2015 .....	42
Tabela 11 Wskaźniki monitoringu realizacji Planu gospodarki odpadami dla gminy Stryków.....	45

## **1 Wprowadzenie**

Aktualizacja Planu gospodarki odpadami dla gminy została sporządzona jako realizacja zapisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2007r. Nr 39, poz. 251 z późn. zm.), która w art. 14 wprowadziła obowiązek opracowywania planów gospodarki odpadami oraz ich aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata.

Gminny plan gospodarki odpadami dla miasta - gminy Stryków przyjęty został Uchwałą Rady Miejskiej Nr XXVI/203/2004 z dnia 31 sierpnia 2004 roku.

Opracowana aktualizacja Planu gospodarki odpadami dla gminy Stryków stanowi jeden z elementów tworzonego systemu gospodarki odpadami w kraju. Przedstawia działania zmierzające do utworzenia nowoczesnego i skutecznego systemu gospodarowania odpadami na lata 2008 – 2011 oraz w perspektywie do 2015 roku zgodnego z Polityką Ekologiczną Państwa, Krajowym planem gospodarki odpadami 2010 (Kpgo 2010) oraz Planem gospodarki odpadami województwa łódzkiego 2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015 (PGOWŁ 2011).

### **1.1 Podstawa wykonania pracy**

Podstawą formalno – prawną niniejszego opracowania jest umowa nr 5/2008 zawarta 16 maja 2008 roku pomiędzy Gminą Stryków i Biurem Projektów Ochrony Środowiska ATMO-ex Sp. z o.o. z Łodzi.

### **1.2 Cel i zakres pracy**

Celem Planu gospodarki odpadami dla gminy Stryków jest wyznaczenie działań zmierzających do utworzenia nowoczesnego systemu gospodarowania odpadami w gminie. Plan gminny, zgodnie z zapisami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz.U. Nr 66, poz. 620 z późn. zm.), obejmuje:

- analizę i ocenę aktualnego stanu gospodarki wszystkimi rodzajami odpadów komunalnych, w szczególności odpadami komunalnymi ulegającymi biodegradacji, odpadami opakowaniowymi oraz niebezpiecznymi zawartymi w odpadach komunalnych,
- prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami,
- cele w zakresie gospodarki odpadami,
- działania zmierzające do poprawy sytuacji w dziedzinie gospodarki odpadami,
- projektowany system, gospodarki odpadami wraz z określeniem szacunkowych kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych proponowanego systemu,
- system monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów,
- analizę oddziaływania projektu planu na środowisko,
- streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Powyższe zagadnienia ujęto w kolejnych częściach opracowania.

## **2 Ogólna charakterystyka gminy Stryków**

### **2.1 Podstawowe informacje**

Gmina Stryków położona jest w centralnej Polsce, w województwie łódzkim. Jest jedną z dziewięciu jednostek samorządowych wchodzących w skład powiatu zgierskiego, leżącą w jego południowo-wschodniej części. Jest gminą miejsko – wiejską, obejmującą swym zasięgiem obszar miasta Stryków oraz przyległe tereny wiejskie. Całkowita powierzchnia gminy (wg GUS) wynosi 158 km<sup>2</sup> (15 790 ha), z czego obszar miasta Stryków zajmuje 8 km<sup>2</sup> (815 ha), a tereny wiejskie 150 km<sup>2</sup> (14 975 ha). Stanowi to 18,5% powierzchni powiatu zgierskiego, co plasuje gminę na drugim miejscu pod względem wielkości w powiecie zgierskim.

Wg danych GUS na dzień 31.12.2006 roku ludność gminy Stryków wynosiła 12 166 mieszkańców, w tym miasto 3 578, wieś 8 588 mieszkańców.

Gmina Stryków sąsiaduje od strony południowej z miastem Łódź, gminą Nowosolna oraz Brzeziny, od północy z gminą Głowno, od zachodu z gminą Zgierz, natomiast od wschodu z gminą miejską Głowno oraz z gminą Dmosin.

W skład gminy wchodzi 35 sołectw: Anielin, Anielin Swędowski, Bartolin, Bratoszewice, Ciołek, Dobieszków, Dobra, Dobra Nowiny, Gozdów, Imielnik Stary, Kalinów, Kiełmina, Koźle, Lipka, Michałówek, Niesułków Kolonia, Niesułków Wieś, Nowostawy Górne, Osse, Sadówka, Sierżnia, Smolice, Sosnowiec, Sosnowiec – Pieńki, Swędów, Tymianka, Warszewice, Wola Błędowa, Wrzask – Bronin, Wysoki, Zelgoszcz. Na obszarze gminy znajdują się 44 miejscowości. Miasto Stryków podzielone jest na 5 dzielnic. Przez obszar gminy biegnie droga krajowa nr 71, linia kolejowa łącząca Łódź z Warszawą oraz skrzyżowanie autostrad A-1 i A-2. Na rysunku 1 przedstawiono położenie gminy Stryków na tle powiatu zgierskiego.



Rysunek 1 Położenie gminy Stryków na tle powiatu Zgierskiego

## 2.2 Dane fizjograficzne i budowa geologiczna

Gmina Stryków położona jest w centralnej Polsce, w obrębie dwóch jednostek fizyczno-geograficznych: Równiny Łowicko - Błońskiej – mezoregionu należącego do makroregionu Niziny Środkowomazowieckiej oraz mezoregionu Wzniesień Łódzkich należącego do makroregionu Wzniesień Południowomazowieckich. Wszystkie te jednostki leżą w granicach jednostki nadrzędnej - podprovincji Nizin Środkowopolskich.

Rzeźba terenu gminy Stryków wykazuje duże zróżnicowanie morfologiczne i charakteryzuje się występowaniem znacznych deniwelacji terenu. Charakterystyczne dla rzeźby terenu gminy Stryków jest znaczne zróżnicowanie krajobrazowe między częścią północną a południową.

Część południowa, leżąca w obrębie strefy krawędziowej Wzniesień Łódzkich, jest wyżej wzniesiona (znajduje się tu najwyższy położony punkt gminy), a charakterystyczny rys rzeźbie tego obszaru nadają licznie występujące stopnie krawędziowe poprzedzielane progami, często przeobrażone przez zaburzenia glacitektoniczne, opadające ku północy w kierunku Równiny Łowicko – Błońskiej. Dodatkowym urozmaiceniem rzeźby tego terenu są doliny rzek Moszczenicy i Mroźnicy głęboko wcięte w pagórkowatą wysoczyznę. Charakterystyczne dla tej strefy jest również występowanie licznych źródeł cieków, dość wysoka jak na obszar Polski

Środkowej roczna suma opadów, słabe warunki glebowe, niska lesistość, duża podatność na erozję gleb.

Stopniowo przechodząc w kierunku północnym rzeźba łagodnieje i w ukształtowaniu terenu zaczynają dominować formy faliste lub lekko faliste. Rzeźba części północnej zdominowana jest przez rozległe, płaskie lub lekko faliste równiny aluwialne i morenowe. Doliny cieków w tej części Gminy są szerokie i słabo zarysowane, przez co nie wprowadzają większego urozmaicenia do płaskiej rzeźby tego terenu.

Jedynym elementem wyróżniającym się w rzeźbie części północnej gminy Stryków są liczne pagóry i wały wydmore porośnięte lasami stanowiące kompleks wydm na terenie uroczyska leśnego Wola Błędowa. Charakterystyczny dla tego obszaru jest większy udział lepszych gleb, rozwinięta sieć hydrograficzna, większa lesistość oraz łagodniejszy klimat. Walory przyrodnicze gminy Stryków charakteryzują się występowaniem obszarów o znacznym zróżnicowaniu konfiguracyjnym i dużych walorach krajobrazowych i przyrodniczych, kompleks wydm śródłądowych w rejonie Woli Błędowej, dobre warunki glebowo – klimatyczne dla rozwoju rolnictwa na północy gminy oraz wyjątkowo liczne, cenne okazy przyrody ożywionej występujące w dawnych założeniach parkowo – dworskich.

### **2.3 Surowce mineralne**

W podłożu obszaru zajmowanego przez gminę Stryków leży paleozoiczna platforma waryscyjska, na której zalegają skały dolnokredowe budujące wschodnie skrzydło Niecki Łódzkiej (południowo – zachodnia część gminy) oraz skały górnourajskie związane ze strukturą Wału Kujawsko – Pomorskiego (pozostała część gminy). Powierzchniowe utwory to głównie czwartorzędowe osady pochodzenia lodowcowego, o dużej miąższości, związane z wkraczaniem na teren środkowej Polski pleistocenijskich lodolodów. Są to utwory powstałe w trakcie trzech zlodowaceń: południowopolskiego, Odry oraz Warty. Część południowa zbudowana jest z osadów moreny czołowej spiętrzonych i wyciśniętej stanowiącej najwyższe wzniesienia na terenie gminy. Ku północy utwory te przechodzą w morenę denną oraz równinę fluwioglacjalną. Gliny moreny dennej często są przykryte utworami wodnolodowcowymi i deluwialnymi. W części południowej dominują skały luźne związane z bezpośrednią działalnością lodowca: piaski, żwiry, gliny morenowe, mułki, ropy i głazy narzutowe. W części północnej znaczny udział stanowią utwory związane z działalnością wód lodowcowych oraz panowaniem warunków peryglacjalnych: mułki, piaski, żwiry rzeczne oraz piaski i żwiry stożków napływowych oraz miejscowo piaski eoliczne. W dolinach rzecznych występują utwory najmłodsze – holocenijskie piaski aluwialne ze żwirami, namuły organiczne – piaszczyste, mułki i lokalnie torfy.



Występujące w gminie Stryków surowce naturalne należą do surowców mających lokalne znaczenie gospodarcze. Na terenie gminy udokumentowano dwa rodzaje surowców naturalnych: surowce ilaste ceramiki budowlanej oraz kruszywa naturalne.

Na terenie gminy Stryków występują następujące udokumentowane złoża:

- surowców ilastych: Kalinów, Sosnowiec, Stryków, Kiełmina,
- kruszywa naturalnego: Zelgoszcz, Zelgoszcz I, Zelgoszcz II, Koźle, Kiełmina I.

Złoża te są złożami powszechnymi, licznie występującymi, łatwo dostępnymi, możliwymi do eksploatacji bez szczegółowych uwarunkowań, nie wymagającymi ochrony.

## 2.4 Struktura glebowa

W zależności od rodzaju skał budujących podłoże na terenie gminy Stryków wytworzyły się następujące typy gleb:

- na podłożu gliniasto – piaszczystym wytworzyły się gleby brunatne właściwe i czarne ziemie właściwe,
- na podłożu piaszczysto – żwirowym wykształciły się gleby bielicowe i pseudobielicowe, czarne ziemie zdegradowane i gleby brunatne wylugowane,
- w dnach dolin i obniżeniach występują gleby madowe, murszowo – mineralne i lokalnie gleby torfowe.

W gminie Stryków dominują gleby należące do klas bonitacji od IV do VI. Stanowią one łącznie 93,3 % powierzchni wszystkich gleb. Brak jest gleb o jakości kwalifikującej do klasy I i II. Gleby klasy III mają niewielki udział w ogólnej powierzchni gruntów ornych. Najlepsze warunki glebowe występują w rejonie miejscowości: Dobra, Michałówek, Kiełmina, Dobieszków, Sierżnia, Anielin, Lipka, Wysoki i Kalinów. Najmniej korzystne warunki glebowe charakteryzują sołectwa: Dobra Nowiny i Bartolin.

Z badań przeprowadzonych przez Stację Chemiczno Rolniczą w latach 1998 – 2002 wynika, że gleby gminy Stryków charakteryzują się dość znacznym zakwaszeniem, małą zasobnością w potas i magnez oraz małą zawartością fosforu.

W gminie Stryków, wg GUS, użytki rolne zajmują łącznie 12 157 ha, co stanowi aż 77% całkowitej powierzchni gminy. Największy udział stanowią grunty orne (86,1%), pozostałe grunty stanowią sady (5,1%), łąki trwałe (5,6%) i pastwiska trwałe (3,2%). Dominującą uprawą na gruntach ornych są zboża. Lasy zajmują powierzchnię 1 843 ha.



## 2.5 Wody podziemne i powierzchniowe

Wody podziemne obszaru gminy Stryków, mające znaczenie użytkowe, ściśle wiążą się z występującymi na tym terenie warstwami skalnymi: jurajskimi, trzeciorzędowymi i czwartorzędowymi.

Wody podziemne piętra jurajskiego występują w wapieniach i marglach górnourajskich. Nawiercono je na głębokości od 100 do 200 m p.p.t. Zwierciadło ma charakter subartezyjski i stabilizuje się na głębokości 12-15 m p.p.t. Wody poziomu trzeciorzędowego występują w piaskach mioceńskich na głębokości 40-50 m p.p.t. Czwartorzędowe piętro wodonośne stanowi w gminie Stryków zasadniczy eksploatacyjny poziom wodonośny. Warstwa ta dzieli się na dwa podstawowe poziomy wodonośne:

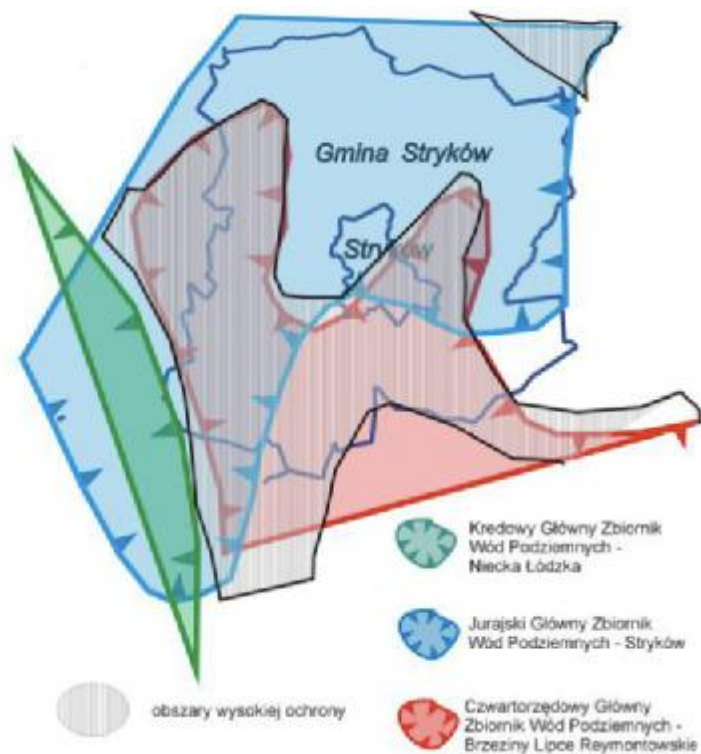
- poziom głębszy występujący w osadach fluwioglacjalnych i rzecznych – występuje pod gliną na głębokości 20 - 90 m p.p.t., jego zwierciadło jest napięte (wznios od 25 do 40 m), występuje w okolicach Strykowa, Bratoszewic i Dobrej,
- poziom płytszy związany z piaskami i żwirami wodnolodowcowymi znajdującymi się pod gliną – zwierciadło lokalnie napięte (wznios do 30 m), znajduje się na głębokości 3 - 10 m p.p.t., występowanie poziomu stwierdzono w okolicach Dobrej i Niesułkowie.

Na terenie gminy Stryków znajdują się fragmenty trzech Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP). Są to:

- obejmujący cały obszar Gminy zbiornik jurajsko – szczelinowo – krasowy,
- występujący w części zachodniej, południowej i centralnej obszaru gminy zbiornik czwartorzędowy – porowy,
- obejmujący swym zasięgiem południowo – zachodni skraj gminy zbiornik kredowo – szczelinowy i szczelinowo – porowy.

Obszar występowania kredowego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych objęty jest najwyższą ochroną wód (obszar najwyższej ochrony – ONO), natomiast czwartorzędowy Główny Zbiornik Wód Podziemnych objęty jest strefą wysokiej ochrony (obszar wysokiej ochrony – OWO).

Rozmieszczenie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych na terenie gminy Stryków obrazuje rysunek 2.



Rysunek 2 Rozmieszczenie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych na terenie gminy Stryków

Przeprowadzone przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi kontrole wskazują, że wody podziemne w gminie Stryków charakteryzują się średnią jakością, zwłaszcza w Strykowie i na terenach położonych w sąsiedztwie Strykowa. Wody podziemne pochodzące z poziomów jurajskiego i kredowego również charakteryzują się średnią jakością, podczas gdy dobrą jakość mają wody z piętra czwartorzędowego. Jednakże ze względu na zbyt małą ilość przebadanych ujęć nie można tych wyników przenieść na ogół wód podziemnych gminy.

Gmina Stryków leży w dorzeczu Wisły. Przez środek obszaru gminy, wzdłuż linii Władysławów – Wola Błędowa – Buczek, biegnie dział wodny III rzędu między dwoma zlewniami, stanowiącymi dwa podstawowe systemy odwadniające teren gminy – zlewnią Moszczenicy i zlewnią Mrogi. Wody z południowo – zachodniej części obszaru gminy spływają do Moszczenicy oraz rzek będącymi jej dopływami, natomiast wody z części północno-wschodniej odpływają do Mrożyicy będącej dopływem Mrogi.

Sieć hydrograficzna terenu gminy ma generalnie przebieg południkowy. Odwodnienie terenu odbywa się w kierunku północnym i północno – zachodnim, ku Pradolinie Warszawsko-Berlińskiej. Rzeki na terenie gminy charakteryzują się małą obfitością wód. Głównym ciekim na terenie gminy jest Moszczenica, która jest rzeką uregulowaną, a jej bieg jest wyprostowany.

Północna część gminy Stryków jest odwadniania przez liczne mniejsze cieki biegnące w układzie równoległym do Maliny, będącej dopływem Moszczenicy. Wschodnia część gminy jest odwadniana przez rzeki będące dopływami Mrogi.

Naturalna sieć rzeczna na terenie gminy w dużym stopniu została poddana działaniom regulacyjnym i obecnie stosunki wodne na terenie gminy są bardzo przeobrażone. Uregulowany został bieg Moszczenicy, Maliny oraz Strugi Domaradzkiej. Urządzenia hydrotechniczne wybudowane zostały na Strudze Dobieszkowskiej, na cieku płynącym z Bratoszewic oraz na Kiełmiczance.

Na terenie gminy brak jest większych naturalnych zbiorników wodnych i wody retencjonowane są w kilku sztucznych zbiornikach wodnych. Zajmują one łączną powierzchnię równą 41,66 ha i mogą pomieścić 658 000 m<sup>3</sup>.

Główną funkcją zbiorników wodnych znajdujących się w gminie Stryków jest funkcja retencyjna. Niektóre ze zbiorników zostały utworzone w celu hodowli ryb. Dwa zbiorniki utworzone na Moszczenicy w Strykowie i w Cesarce mają funkcję rekreacyjną. Pozostałe zbiorniki znajdują się w następujących miejscowościach: Wola Błędowa, Wola Błędowa – Bratoszewice, Niesułków, Dobieszków, Bratoszewice.

Obszar gminy pod względem potrzeb obszarowych małej retencji należy do strefy potrzeb dużych. Na terenie gminy istnieje konieczność zwiększenia ilości retencjonowanych wód, tak poprzez budowę nowych zbiorników, jak również poprzez zwiększenie lesistości.

Wg przeprowadzonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi badań żadna z kontrolowanych rzek na terenie gminy nie spełnia warunków normatywnych żadnej z trzech klas czystości. Wszystkie badane rzeki niosły wody złej jakości.

## **2.6 Ochrona przyrody**

W granicach gminy Stryków znajduje się wiele obszarów stosunkowo mało przeobrażonych przez człowieka oraz posiadających wyjątkowe walory przyrodnicze i krajobrazowe. W celu zachowania tego stanu, ochroną prawną objęto najcenniejsze ze względów przyrodniczych, jak i krajobrazowych tereny. Na terenie gminy ustanowiono:

- Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich, którego 1 933 ha znajduje się na terenie gminy Stryków (1 014,3 ha otuliny),
- Rezerwat Przyrody – Struga Dobieszkowa o powierzchni 37,65 ha,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Mrogi i Mrożycy,
- stanowisko dokumentacyjne w miejscowości Niesułków Kolonia,
- użytki ekologiczne,
- pomniki przyrody.

Ponadto na terenie gminy wyodrębniono kilka parków wiejskich m.in. park w Dobieszkowie, Klęku, Woli Błędowej, Ossem, Bratoszewicach.

## **2.7 Struktura gospodarcza**

Gmina Stryków jest jednostką administracyjną o funkcji mieszanej, rolniczo - przemysłowej. Środowisko przyrodnicze nie stwarza na tyle korzystnych warunków dla rozwoju rolnictwa aby mogło się ono stać dominującym na tym terenie działem gospodarki. Do niedawna na terenie gminy funkcjonowało jedynie kilka większych zakładów przemysłowych oraz kilkadziesiąt mniejszych przedsiębiorstw prowadzących działalność w sferze produkcji, jak i usług. Jednakże w ciągu kilku ostatnich lat w związku z planowaną na terenie gminy Stryków budową węzła komunikacyjnego (skrzyżowanie autostrad A-1 i A-2) gmina stała się największym w województwie centrum logistyczno – magazynowym.

Wśród największych zakładów znajdujących się na terenie gminy wymienić można m.in. Lekfarmaceutyczna Drużba D.D., Herman Kirchner Polska Sp. z o.o., Makro 5 Polam Sp. z o.o. Generals Logistics Systems Poland Sp. z o.o., Raben Logistics, Gravelau-Polska Sp. z o.o, Fkw Logistic, Lion Sp. z o.o. i inne.

### **3 Ocena realizacji obowiązującego Planu gospodarki odpadami dla gminy Stryków**

Gminny Plan gospodarki odpadami zatwierdzony został przez Radę Miejską Uchwałą nr XXVI/203/2004 dnia 31 sierpnia 2004 r. Plan zawierał cele i zadania przede wszystkim w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, niebezpiecznymi, opakowaniowymi, osadami ściekowymi i innymi przewidziane do realizacji w okresie 2004 - 2007. Niektóre cele i zadania przewidziano do realizacji w okresie długoterminowym do 2010 roku.

#### **Realizacja celów i zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi**

Na terenie gminy Stryków wszyscy mieszkańcy zostali objęci zorganizowanym zbieraniem odpadów komunalnych. Selektywne zbieranie odpadów prowadzone jest w zakresie papieru i tektury, szkła, tworzyw sztucznych i odpadów wielkogabarytowych. Sukcesywnie zwiększana jest liczba pojemników do segregacji, jednak ilość zbieranych w ten sposób odpadów jest niewielka. Zakupiono pojemniki do zbiórki zużytych baterii, które są rozstawione na terenie całej gminy. W zakresie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego wdrożono tzw. zbiórkę objazdową – dwukrotnie w ciągu roku firma zewnętrzna na zlecenie gminy zbiera sprzęt z terenu gminy. Nie wdrożono systemu selektywnego zbierania odpadów ulegających biodegradacji i budowlanych ze strumienia odpadów komunalnych.

Na terenie gminy Stryków zorganizowano system zbierania odpadów wielkogabarytowych. Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w pierwszą środę każdego miesiąca odbiera od właścicieli nieruchomości z terenu miasta i gminy Stryków odpady wielkogabarytowe.

Sukcesywnie likwidowane są „dzikie wysypiska śmieci”. W 2006 roku zlikwidowano jedno wysypisko.

Zrehabilitowano składowisko w Smolicach. Przeprowadzono rekultywację ziemną składowiska i wykonano uszczelnienie powierzchni warstwą gleby, wykonano rowy opaskowe, przepusty rurowe oraz zbiornik, a także studnie odparowujące.

Zgodnie z określonymi w Planie zadaniami organizowane są na bieżąco akcje edukacyjne, których celem jest uświadomienie mieszkańców jak właściwie postępować z odpadami. W tym zakresie gmina współpracuje ze szkołami i współfinansuje te akcje.

#### **Realizacja celów i zadań w zakresie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi**

W zakresie wprowadzania systemu selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych zakupiono jedynie pojemniki do zbierania zużytych baterii, które są rozstawione na terenie całej gminy. Pozostałe rodzaje odpadów niebezpiecznych z gospodarstw domowych nie są zbierane selektywnie.

Urząd Miasta-Gminy w Strykowie jest w trakcie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie gminy i opracowuje program ich usuwania.

### **Realizacja celów i zadań w zakresie gospodarowania odpadami medycznymi i weterynaryjnymi**

Zadaniem przypisanym gminie jest przeprowadzenie inwentaryzacji i stworzenie ewidencji źródeł wytwarzania odpadów medycznych i weterynaryjnych. Gmina nie zrealizowała tego zadania. Ponadto plan nakłada obowiązek stworzenia systemu gospodarowania zwłokami zwierzęcymi oraz organizowanie akcji informacyjnej w tym zakresie na terenie gminy. Od 2004 roku gmina posiada podpisaną umowę na odbiór padłych zwierząt z firmą Hetman, o czym mieszkańcy gminy zostali poinformowani.

Cele i zadania przyjęte w Gminnym planie gospodarki odpadami dla miasta -gminy Stryków nie zostały zrealizowane w pełni. Termin wykonania niektórych zadań przewidziano na okres dłuższy niż 4 lata. Niektóre zadania w związku ze zmianą przepisów prawa bądź sytuacji w gospodarce odpadami uległy dezaktualizacji. W związku z powyższym po przeprowadzeniu analizy stanu gospodarki odpadami na terenie gminy uwarunkowania te należy wziąć pod uwagę przy tworzeniu planu na lata 2008 – 2011.

## 4 Rodzaj, ilość, źródła powstawania i gospodarowanie odpadami

### 4.1 Odpady komunalne

#### 4.1.1 Odpady komunalne wytwarzane na terenie gminy

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

Głównym źródłem wytwarzania odpadów komunalnych są więc gospodarstwa domowe. Tego rodzaju odpady powstają także w obiektach infrastruktury takich jak: usługi, handel, targowiska, obiekty turystyczne i szkolnictwo.

Bilans wytworzonych odpadów sporządzono w oparciu o ilości odpadów komunalnych zebranych na terenie gminy przyjmując, że zorganizowanym zbieraniem odpadów objętych jest 100% mieszkańców (dane Urząd Miasta Gminy Stryków). Bilans sporządzono dla 2007 roku. Z uwagi na różnice zarówno w ilości jak i jakości wytwarzanych odpadów komunalnych do obliczeń przyjęto podział na miasto i teren wiejski. Bilans odpadów komunalnych wytworzonych w 2007 roku przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1 Bilans odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy w 2007r (opracowania własne)

Rok	Ilość odpadów [Mg]		
	Miasto	Obszary wiejskie	Razem
2007	1 144	2 761	3 905

Na terenach wiejskich wytworzono większą część tych odpadów ponieważ na tym obszarze mieszka ponad 70% mieszkańców gminy.

Odpady komunalne są bardzo zróżnicowane pod względem składu chemicznego i fizycznego. Zależy on głównie od wyposażenia budynków w urządzenia techniczno - sanitarne (głównie sposobu ogrzewania), rodzaju zabudowy, stopy życiowej mieszkańców.

Do najważniejszych cech zmieszanych odpadów komunalnych, które powodują, że są one trudne do zagospodarowania należą:

- zmienność ilościowo - jakościowa odpadów w poszczególnych porach roku,
- obecność odpadów niebezpiecznych np. świetłówki, baterie, leki, farby, środki czystości itp.,



- potencjalne zagrożenie sanitarne związane z obecnością drobnoustrojów chorobotwórczych,
- podatność na procesy gnilnie i związane z tym wydzielane odory frakcji organicznej zarówno w miejscu powstawania, gromadzenia jak i przetwarzania odpadów.

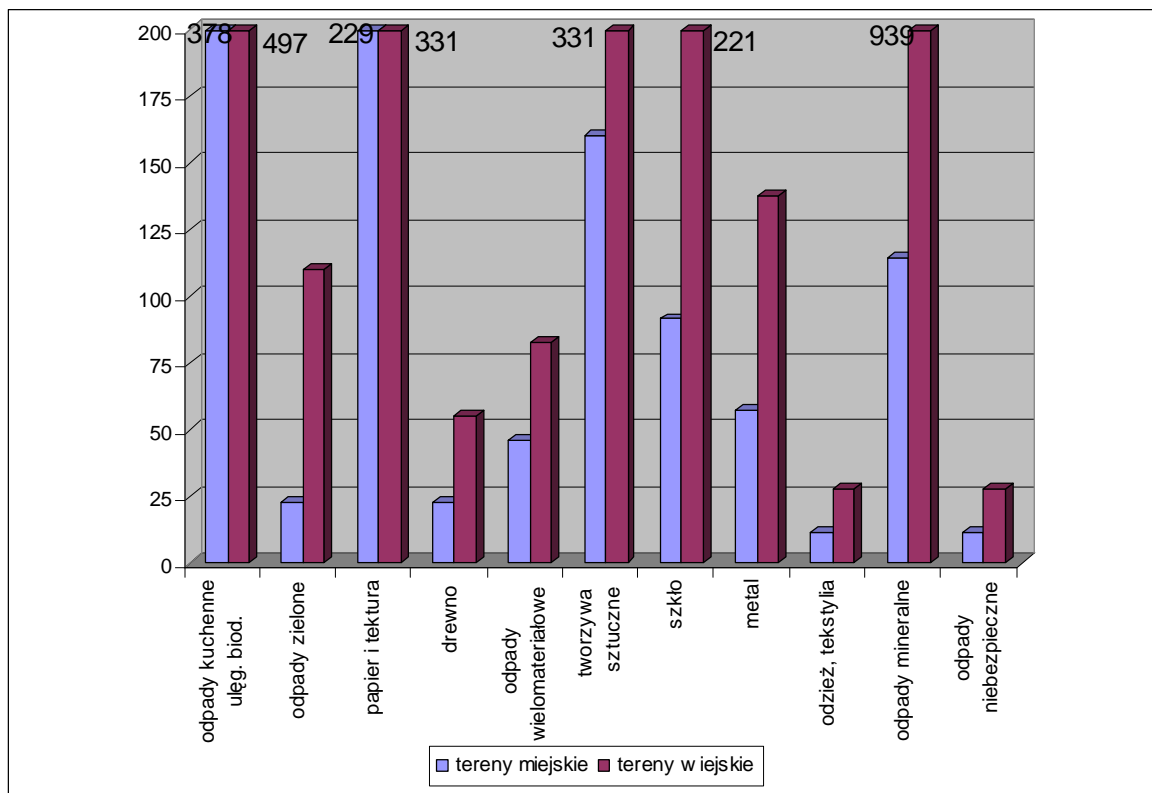
Aby wskazać właściwe technologie dla zagospodarowania odpadów komunalnych konieczna jest znajomość ich właściwości, podziału na frakcje i składu morfologicznego. Określenie składu morfologicznego pozwala na ocenę właściwości paliwowych, celowości stosowania odzyskiwania poprzez selektywne zbieranie, czy przydatności do kompostowania. Średni skład morfologiczny wytwarzanych zmieszanych odpadów komunalnych na terenie gminy przyjęto wg Kpgo 2010. Skład morfologiczny odpadów komunalnych przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2 Skład odpadów komunalnych zmieszanych wytwarzanych na terenach miejskich i wiejskich w 2007 r. (wg Kpgo 2010, opracowania własne)

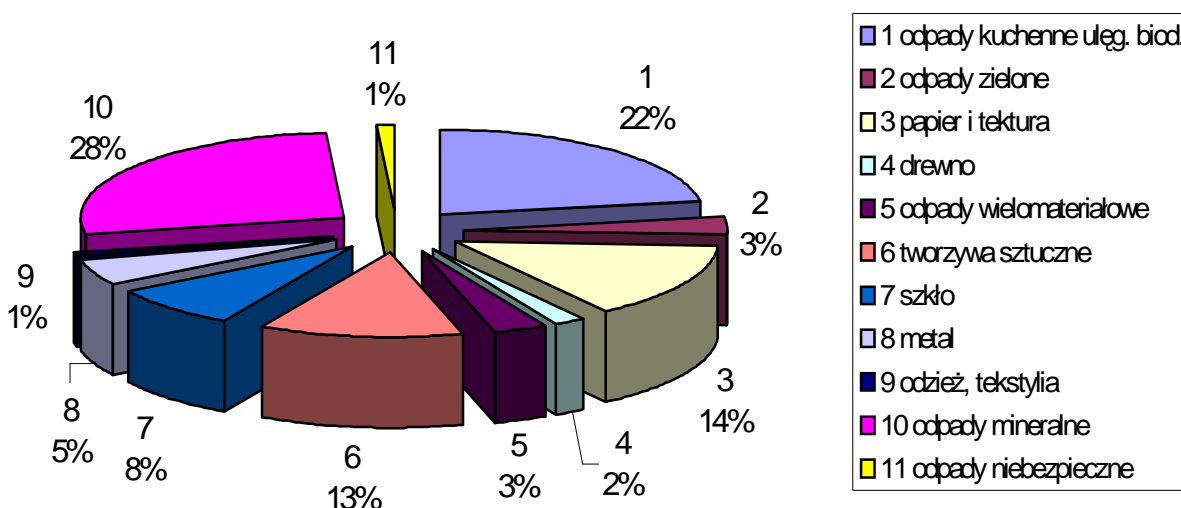
Lp	Fracja odpadów	Skład odpadów [%]		Skład ilościowy odpadów [Mg]		Razem [Mg]
		tereny miejskie	tereny wiejskie	tereny miejskie	obszary wiejskie	
1	odpady kuchenne ulegające biodegradacji	33	18	377,5	497,0	875
2	odpady zielone	2	4	22,9	110,4	133
3	papier i tektura	20	12	228,8	331,3	560
4	drewno	2	2	22,9	55,2	78
5	odpady wielomateriałowe	4	3	45,8	82,8	129
6	tworzywa sztuczne	14	12	160,2	331,3	491
7	szkło	8	8	91,5	220,9	312
8	metal	5	5	57,2	138,1	195
9	odzież, tekstylia	1	1	11,4	27,6	39
10	odpady mineralne	10	34	114,4	938,7	1053
11	odpady niebezpieczne	1	1	11,4	27,6	39
<b>Razem</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	<b>1144,0</b>	<b>2761,0</b>	<b>3905</b>

Skład morfologiczny odpadów komunalnych różni się znacząco w zależności od źródła ich powstania. Odpady powstające w miastach charakteryzują się dużą zawartością odpadów ulegających biodegradacji. W 2007 r. 10% w całkowitej masie wytworzonych odpadów komunalnych stanowiły odpady ulegające biodegradacji z tego źródła. Na obszarach wiejskich aż 34% stanowią odpady mineralne co wiąże się z faktem, że duża część budynków ogrzewana jest indywidualnie. Ilość odpadów wytworzonych w podziale na poszczególne frakcje odpadów

przedstawia rysunek 3, zaś procentowy udział poszczególnych frakcji w całkowitej masie wytworzonych odpadów rysunek 4.



Rysunek 3 Ilość odpadów komunalnych w podziale na frakcje wytworzone na terenie gminy w 2007 r [Mg] (wg Kpgo 2010, opracowania własne)



Rysunek 4 Procentowy udział poszczególnych frakcji odpadów w masie odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy w 2007 r. (wg Kpgo 2010, opracowania własne)

Na terenie gminy najczęściej wytwarzanych jest odpadów mineralnych około 1 050 Mg, co stanowi 28% wszystkich wytwarzanych odpadów komunalnych. Wynika to z faktu, iż większość mieszkańców zamieszkuje tereny wiejskie, gdzie gospodarstwa domowe ogrzewane są w dużej części paliwem stałym. Odpady kuchenne ulegające biodegradacji stanowią drugą co do wielkości frakcję odpadów i stanowią 22%. Dużą część stanowią też papier i tektura 14% oraz tworzywa sztuczne 13%.

#### 4.1.2 Odpady ulegające biodegradacji

Odpady ulegające biodegradacji są to odpady, które ulegają rozkładowi tlenowemu lub beztlenowemu przy udziale mikroorganizmów. W strumieniu odpadów komunalnych do tej grupy należą papier i tektura, odpady zielone z ogrodów i parków, odpady z targowisk i odpady ulegające biodegradacji z gospodarstw domowych. Szacunkowy bilans odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytwarzanych na terenie gminy przyjęto wg Kpgo 2010 i zawarto w tabeli 3.

Tabela 3 Ilość wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji w 2007 r. (wg Kpgo 2010, opracowania własne)

Lp.	Rodzaj odpadów	Ilość [Mg]
1.	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	875
2.	Odpady zielone	133
3.	Papier i tektura	560
4.	Odpady z targowisk	23
<b>Razem</b>		<b>1 591</b>

Szacuje się, że na terenie gminy w 2006 roku powstało około 1,6 tys. Mg odpadów ulegających biodegradacji. Odpady kuchenne stanowią 55% wszystkich odpadów tego rodzaju.

#### **4.1.3 Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych**

Za odpady niebezpieczne uważa się te odpady, które ze względu na swoje pochodzenie, skład chemiczny, biologiczny i inne właściwości stanowią zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi albo dla środowiska. Dlatego też gospodarka nimi wymaga szczególnej kontroli. Powstają one także w gospodarstwach domowych i w tej grupie wyróżnić można następujące rodzaje odpadów:

- § rozpuszczalniki, kwasy, alkalia,
- § odczynniki fotograficzne,
- § środki ochrony roślin (np. pestycydy, herbicydy, insektycydy),
- § lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć,
- § urządzenia zawierające freony,
- § oleje i tłuszcze inne niż jadalne,
- § farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne,
- § detergenty zawierające substancje niebezpieczne,
- § leki cytotoksyczne i cytostatyczne,
- § baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami ołowiowymi, niklowo kadmowymi lub bateriami zawierającymi rtęć oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te metale,
- § drewno zawierające substancje niebezpieczne,
- § zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne (inne niż: lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć oraz urządzenia zawierające freony) zawierające składniki niebezpieczne.

Na terenie gminy powstaje ok. 39 Mg rocznie tych odpadów.

#### **4.1.4 Odpady wielkogabarytowe**

Odpady wielkogabarytowe pochodzą z gospodarstw domowych i ze względu na duże rozmiary (nie mieszczą się do standardowych pojemników na odpady) wymagają odrębnego traktowania.

Do grupy tej należą takie odpady jak:

- § stare meble,
- § zużyty sprzęt gospodarstwa domowego (lodówki, pralki, piece, itp.),
- § opakowania przestrzenne.

Średni skład odpadów wielkogabarytowych jest następujący:

- drewno – 60%,
- metale – 30%,
- inne – 10%.

Według wskaźników ITEU można przyjąć, że na terenie gminy powstaje rocznie ok. 200 Mg tych odpadów.

#### **4.1.5 Odpady opakowaniowe**

Odpady opakowaniowe to wycofane z użytku opakowania jednostkowe, zbiorcze, transportowe, w tym opakowania wielokrotnego użytku. Odpady te powstają także w gospodarstwach domowych, jeśli gromadzone są selektywnie oznaczone są kodem 15 01 – odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi).

Na podstawie wskaźników ITEU i opracowań własnych można przyjąć, że na terenie gminy powstaje rocznie około:

- § 330 Mg – opakowań z papieru i tektury,
- § 290 Mg – opakowań ze szkła,
- § 120 Mg – opakowań z tworzyw sztucznych,
- § 60 Mg – opakowań z metali.

#### **4.1.6 Odpady budowlane w strumieniu odpadów komunalnych**

Odpady budowlane powstają podczas remontów, budowy czy demontażu obiektów budowlanych także w gospodarstwach domowych.

W skład tej grupy odpadów wchodzi:

- § gruz betonowy, ceglany, ceramiczny i asfaltowy,
- § odpady materiałów stosowanych do wytwarzania okien, drzwi i meblościanek,
- § odpady materiałów izolacji przeciwwilgociowych i pokryć dachowych,
- § odpady z instalacji sanitarnych i elektrycznych, stali zbrojeniowej oraz ślusarki budowlanej,
- § gleba i grunt z wykopów, kamienie,
- § odpady materiałów izolacyjnych.

Średni skład odpadów budowlanych i poremontowych przedstawia się następująco:

- cegła - 40%,
- beton - 20%,
- piasek - 15%,

- bitumiczne nawierzchnie dróg - 8%,
- drewno - 7%,
- metale - 5%,
- inne - 4%,
- tworzywa sztuczne - 1%.

Odpady te wytwarzane podczas budowy i remontów mieszkań powinny być zbierane do oddzielnych pojemników i odbierane przez podmioty zbierające odpady komunalne na zlecenie i koszt wytwórcy, jednak w większości przypadków trafiają do strumienia odpadów komunalnych niesegregowanych. Według wskaźników IETU na terenie gminy może powstawać rocznie ok. 500 Mg tych odpadów.

#### **4.1.7 Zbieranie i system gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie gminy**

Na terenie gminy Stryków w 2007 roku zebrano od mieszkańców 3 840 Mg niesegregowanych odpadów komunalnych. Jest to ilość porównywalna z latami poprzednimi. Należy dodać, że 100% mieszkańców gminy objętych jest zorganizowanym zbieraniem odpadów.

Ilość odpadów komunalnych zebranych od mieszkańców na terenie gminy Stryków w latach 2005 – 2007, przedstawia się następująco (wg UMiG Stryków):

- 2005 – 3 680 Mg,
- 2006 – 3 404 Mg,
- 2007 – 3 840 Mg.

Na terenie gminy Stryków do pojemników ustawionych w terenie, prowadzone jest selektywne zbieranie odpadów komunalnych z podziałem na:

- Ø papier,
- Ø szkło,
- Ø tworzywa sztuczne.

W 2007 roku zebrano 27 Mg odpadów. W stosunku do lat poprzednich największy wzrost ilości zebranych odpadów odnotowano w przypadku zbierania szkła i tworzyw sztucznych. Zbieranie metali nie jest prowadzone. Szczegółowe informacje przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4 Wyniki selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie gminy Stryków (wg UMiG Stryków)

<b>Selektywne zbieranie odpadów [Mg]</b>			
Rodzaj odpadu	2005	2006	2007
Papier i tektura	3,4	2,6	3,9
Tworzywa sztuczne	2,0	3,9	11,2
Szkło	2,3	6,4	11,9
<b>RAZEM</b>	<b>7,7</b>	<b>12,9</b>	<b>27,0</b>

Podstawą prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadami komunalnymi w gminie jest uchwalenie i wdrożenie regulaminu utrzymania czystości i porządku, planu gospodarki odpadami a także określenie wymagań, jakie powinien spełniać przedsiębiorca ubiegający się o uzyskanie zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie zbierania odpadów komunalnych. Gmina Stryków posiada Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie miasta – gminy Stryków przyjęty Uchwałą Rady Miejskiej Nr LI/375/2006 z dnia 26 kwietnia 2006 roku. Ponadto Burmistrz Miasta – Gminy Stryków Zarządzeniem 67/06 z dnia 5 września 2006 roku określił wymagania, jakie powinien spełnić przedsiębiorca posiadający lub ubiegający się o uzyskanie zezwolenia na świadczenie usług w zakresie: odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych, ochrony przed bezdomnymi zwierzętami, prowadzenia schronisk dla bezdomnych zwierząt, a także grzebowisk i spalarni zwłok zwierzęcych i ich części.

Na terenie gminy Stryków odpady komunalne w gospodarstwach domowych w zabudowie jednorodzinnej gromadzone są głównie w pojemnikach o pojemności 110l lub 240l, natomiast w zabudowie wielorodzinnej w pojemnikach o pojemności 1100l. Na terenach wiejskich odpady gromadzone są w pojemnikach 110 dm<sup>3</sup>, 120 dm<sup>3</sup> i 240 dm<sup>3</sup>. W miejscowości Cesarka, Anielin Swędowski i częściowo w Swędowie z uwagi iż są to obszary rekreacyjno – letniskowe odpady gromadzone są w workach.

Odpady komunalne zebrane od mieszkańców (właścicieli nieruchomości) poszczególnych sołectw są odbierane głównie przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Strykowie ul. Batorego 25 (ZGKiM). Na terenach miejskich odbiór odbywa się cztery razy w miesiącu, na wiejskich – dwa razy w miesiącu. Mieszkańcy gminy nie ponoszą kosztów związanych z odbiorem odpadów. Właściciel nieruchomości ponosi jedynie koszty związane z zakupem i konserwacją urządzeń do gromadzenia odpadów.



Odpady komunalne zebrane od mieszkańców gminy przez (ZGKiM) przekazywane są Miejskiemu Przedsiębiorstwu Oczyszczania (MPO) w Łodzi, który następnie przekazuje je do unieszkodliwiania poprzez składowanie na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne w miejscowości Franki gm. Krośniewice.

W latach 2005 – 2007 unieszkodliwiono poprzez składowanie na wyżej wymienionym składowisku następującą ilość odpadów komunalnych zebranych na terenie gminy Stryków:

- 2005 – 3 680 Mg,
- 2006 – 3 404 Mg,
- 2007 – 3 840 Mg.

Na terenie gminy Stryków niżej wymienione podmioty posiadają zezwolenia na zbieranie odpadów, dostosowane do Zarządzenia Burmistrza Nr 67/2006:

- Przedsiębiorstwo usługowe RS II w Zgierzu, ul. 3-go Maja 10,
- PHU JUKO Jerzy Szczekocki w Piotrkowie Trybunalskim, ul. 1-go Maja 25,
- EMK Recykling Sp. z o.o. w Zgierzu, ul. Boruty 7a
- Czystość Sp. z o.o. w Łodzi, ul. Zbąszyńska 5,
- Remondis Sp. z o.o. w Łodzi, ul. 3-go Maja 64/66.

Na terenie gminy Stryków selektywne zbieranie odpadów komunalnych odbywa się w tzw. systemie pojemnikowym. Odpady zbierane są do trzech rodzajów odpowiednio oznakowanych pojemników: papier, szkło i tworzywa sztuczne. Wg stanu na dzień 31.12.2007 roku gmina posiadała 31 kompletów pojemników do selektywnego zbierania odpadów.

Na terenie gminy Stryków zorganizowano system zbierania odpadów wielkogabarytowych. Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w pierwszą środę każdego miesiąca odbiera od właścicieli nieruchomości z terenu miasta i gminy Stryków odpady wielkogabarytowe. W drugim półroczu 2007 roku zebrano ok. 35 Mg odpadów tego rodzaju.

Gmina Stryków nie prowadzi zorganizowanego systemu zbierania odpadów budowlanych, ulegających biodegradacji i niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych. Odpady te deponowane są na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne razem ze strumieniem niesegregowanych odpadów komunalnych.

W zabudowie jednorodzinnej i wielorodzinnej zdarza się, że odpady z papieru i tektury, tworzywa sztuczne są spalane w domowych piecach centralnego ogrzewania. Odpady ulegające biodegradacji w gospodarstwach rolnych są w większości wykorzystywane (odpady kuchenne oraz pozostałości po obróbce warzyw) do skarmiania zwierząt. Część mieszkańców głównie na terenach wiejskich i w zabudowie jednorodzinnej prowadzi kompostowanie odpadów kuchennych oraz odpadów zielonych z terenów ogródków działkowych.

Na terenie gminy Stryków brak jest instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych. Wszystkie zebrane od mieszkańców niesegregowane odpady komunalne są unieszkodliwiane poprzez składowanie. Istnieje tylko zrekultywowane składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Smolice.

W wyniku przeprowadzonej analizy stanu aktualnego zidentyfikowano następujące problemy w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Stryków:

- nie poddawanie zebranych odpadów komunalnych procesom odzysku a w większości unieszkodliwianie ich poprzez składowanie,
- nie wdrożenie selektywnego zbierania odpadów ulegających biodegradacji, budowlanych, i niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych,
- mały postęp w zakresie wdrażania selektywnego zbierania odpadów na terenie gminy,
- niska świadomość ekologiczna w zakresie selektywnego zbierania odpadów i właściwego postępowania w wytworzonych odpadami.

#### 4.2 Komunalne osady ściekowe

Komunalne osady ściekowe to pochodzący z oczyszczalni ścieków osad z komór fermentacyjnych oraz innych instalacji służących do oczyszczania ścieków komunalnych oraz innych ścieków o składzie zbliżonym do składu ścieków komunalnych. Odpady te klasyfikowane są w grupie 19 i określone kodem 19 08 05 jako ustabilizowane komunalne osady ściekowe. Na terenie gminy funkcjonują następujące oczyszczalnie ścieków komunalnych, które ujęto w tabeli 5.

Tabela 5 Wykaz oczyszczalni ścieków komunalnych i ilości wytwarzanych osadów ściekowych (wg UMiG Stryków, wojewódzkiej bazy danych o odpadach WBDO)

Lp.	Nazwa	Ilość m <sup>3</sup> /dobę	Rodzaj oczyszczania	Ilość wytwarzanych osadów ściekowych			
				2004	2005	2006	2007
1	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Strykowie	1700	mechaniczno -biologiczna	118,5	230,0	244,8	230,5
2	Spółdzielnia Mieszkaniowa BRATEK w Bratoszewicach	200	mechaniczno -biologiczna	1,8	b.d.	b.d.	b.d.
3	Ośrodek Szkoleniowo Wypoczynkowy OHP	50	mechaniczno -biologiczna	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
<b>suma</b>				<b>120,3</b>	<b>230,0</b>	<b>244,8</b>	<b>230,5</b>
b.d. – brak danych							

Inne odpady wytwarzane w oczyszczalniach przedstawiono w tabeli 6.

Tabela 6 Ilość innych odpadów wytwarzanych w oczyszczalniach ścieków na terenie gminy Stryków [Mg] (wg WBDO)

Kod odpadu	Nazwa	2004 r.	2005 r.	2006 r.	2007 r.
19 08 01	Skratki	6,5	1,3	1,4	b.d.
19 08 02	Zawartość piaskowników	2,8	0,7	1	b.d.
<b>Razem</b>		<b>9,3</b>	<b>2,0</b>	<b>2,4</b>	

Najwięcej osadów wytwarza oczyszczalnia ścieków w Zakładzie Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Strykowie. Osady z tej oczyszczalni zagospodarowane są poprzez odzysk metodą R10 (rozprowadzanie na powierzchni ziemi w celu nawożenia lub ulepszenia gleby) w następujących ilościach:

- 2004 rok – 10 Mg,
- 2005 rok – 230 Mg,
- 2006 rok – 245 Mg,
- 2007 rok – 230 Mg.

Brak informacji o osadach ściekowych wytwarzanych w pozostałych dwóch oczyszczalniach.

W ocenie stanu aktualnego należy zaznaczyć, że pomimo dużej ilości osadów, które są wykorzystywane w celu nawożenia gleb, konieczne jest rozwijanie innych sposobów zagospodarowania osadów ponieważ wprowadzane będą coraz ostrzejsze normy przy ich rolniczym stosowaniu. Brak jest pełnych danych o ilości wytwarzanych i sposobie postępowania z komunalnymi osadami ściekowymi ponieważ nie wszystkie oczyszczalnie przekazują zbiorcze zestawienia danych o rodzajach i ilości odpadów, o sposobach gospodarowania nimi marszałkowi województwa zgodnie z art. 37 ustawy o odpadach.

#### 4.3 Odpady zawierające azbest

Ze względu na właściwości termoizolacyjne, dźwiękochłonne, wytrzymałościowe azbestu znalazł on szerokie zastosowanie gospodarcze przede wszystkim w budownictwie, energetyce, transporcie oraz w przemyśle maszynowym, włókienniczym, chemicznym i innych gałęziach przemysłu w postaci około 3000 wyrobów. Wyroby azbestowe stanowią w użytkowaniu potencjalne źródło emisji szkodliwych dla człowieka włókien azbestu. Wielkość emisji zależy od technologii związania włókien w danym wyrobie, sposobu użytkowania wyrobów oraz procesów ich degradacji mogących powodować uwalnianie się włókien. Zgodnie z ustawą o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest z dnia 19 czerwca 1997 r. (Dz. U. Nr 101, poz. 628,

z późniejszymi zmianami) na terenie kraju wprowadzono zakaz stosowania azbestu i wyrobów zawierających azbest.

Największe ilości azbestu (około 90%) zużywano w przemyśle materiałów budowlanych, w związku z tym duże ilości tego odpadu powstają w trakcie prowadzonych prac remontowo – budowlanych w budynkach mieszkalnych (m.in.: demontażu i wymiany poszycia dachowego i materiałów izolacyjnych ściennych). Klasyfikowane są w katalogu odpadów w podgrupie 17 06.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz.U. 192 poz. 1876) właściciele, zarządcy lub użytkownicy miejsc, w których był lub jest wykorzystywany azbest mają obowiązek inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Przedsiębiorcy przekazują informacje marszałkowi województwa, natomiast osoby fizyczne wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta.

Według danych z Urzędu Miasta Gminy Stryków na terenie gminy zinwentaryzowano na koniec 2007 roku następujące ilości wyrobów zawierających azbest:

- płyty faliste i płaskie – 160 000 m<sup>2</sup>,
- rury i złącza – 4 477 m.

Na terenie gminy nie przeprowadzono pełnej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Niska jest też świadomość mieszkańców o jego szkodliwości i konieczności usuwania go przez podmioty posiadające odpowiednie uprawnienia. Ponadto w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest proces ten przebiega zbyt wolno w związku z wysokimi kosztami demontażu i wiąże się z brakiem mechanizmów finansowania usuwania tych wyrobów przez osoby fizyczne. Duża część tych odpadów trafia na nielegalne wysypiska.

## 5 Prognoza zmian ilości wytwarzanych odpadów

Prognozując zmiany ilości i jakości odpadów komunalnych na terenie gminy do roku 2015 wzięto pod uwagę założenia zawarte w Krajowym planie gospodarki odpadami 2010. W składzie morfologicznym wytwarzanych odpadów komunalnych nie będą następowały istotne zmiany, a wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów na jednego mieszkańca przewiduje się na poziomie co najmniej 1% w skali roku. Przy prognozowaniu ilości wytworzonych odpadów uwzględniono prognozy zmiany liczby mieszkańców przyjmując perspektywy demograficzne GUS. Tabela 7 zawiera prognozę zmian ilości wytwarzanych odpadów na obszarze gminy.

Tabela 7 Prognoza zmian ilości wytwarzania odpadów komunalnych (wg IETU, opracowania własne)

Rodzaj odpadów	Ilość odpadów [Mg]	
	2010	2015
<b>Miasta</b>	1 195	1 246
<b>Obszary wiejskie</b>	2 869	2 874
<b>Razem</b>	<b>4 064</b>	<b>4 120</b>

Prognozowane ilości odpadów komunalnych z podziałem na poszczególne strumienie odpadów przedstawia tabela 8.

Tabela 8 Prognoza zmian wytwarzania poszczególnych frakcji odpadów komunalnych (wg IETU, opracowania własne)

Lp.	Fracja odpadów	Skład ilościowy odpadów [Mg]	
		2010	2015
<b>1</b>	odpady kuchenne ulegające biodegradacji	911	923
<b>2</b>	odpady zielone	139	141
<b>3</b>	papier i tektura	583	591
<b>4</b>	drewno	81	82
<b>5</b>	odpady wielomateriałowe	134	136
<b>6</b>	tworzywa sztuczne	512	519
<b>7</b>	szkło	325	330
<b>8</b>	metal	203	206
<b>9</b>	odzież, tekstylia	41	41
<b>10</b>	odpady mineralne	1095	1110
<b>11</b>	odpady niebezpieczne	41	41
<b>Razem</b>		<b>4064</b>	<b>4120</b>

W 2010 roku ilość odpadów ulegających biodegradacji na terenie gminy szacuje się na około 1 657 Mg, a 2015 roku 1 680 Mg.

Dla odpadów opakowaniowych przyjęto tak jak dla pozostałych rodzajów odpadów komunalnych wzrost ich wytwarzania na jednego mieszkańca na poziomie 1% w skali roku. Prognozowane ilości tych odpadów przedstawia tabela 9.

Tabela 9 Prognoza zmian wytwarzania poszczególnych odpadów opakowaniowych  
(wg IETU, opracowania własne)

Lp.	Fracja odpadów	Skład ilościowy odpadów [Mg]	
		2010	2015
1	opakowania z papieru i tektury	344	349
2	opakowania z tworzyw sztucznych	123	124
3	opakowania ze szkła	306	310
4	opakowania z metalu	63	64
<b>Razem</b>		<b>836</b>	<b>847</b>

W najbliższych latach można spodziewać się wzrostu ilości wytwarzania odpadów budowlanych, wielkogabarytowych w strumieniu odpadów komunalnych o 1 - 2% w skali roku co związane będzie z rozwojem gospodarczym i podniesieniem poziomu życia mieszkańców.

W przypadku komunalnych osadów ściekowych ilość wytwarzanych osadów nie będzie znacząco wzrastać, ponieważ oczyszczalnia ścieków w Zakładzie Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Strykowie obsługująca teren miasta została w 2004 roku rozbudowana i nie planuje się jej dalszej rozbudowy. Niewielki wzrost wytwarzania tych odpadów zależeć będzie od rozbudowy sieci kanalizacyjnej na terenie gminy i wykorzystaniem istniejącej przepustowości.

W zakresie odpadów zawierających azbest można spodziewać się wzrostu wytwarzania tych odpadów w związku z koniecznością usuwania wyrobów zawierających azbest. Ilość tych odpadów będzie większa jeśli stworzone zostaną mechanizmy finansowe wspomagające usuwanie tych wyrobów.

## 6 Cele na lata 2008-2011 z perspektywą do 2015 roku

Cele do realizacji wyznaczono w oparciu o cele ujęte w Krajowym planie gospodarki odpadami 2010 i Planie Gospodarki Odpadami Województwa Łódzkiego 2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015. Są to:

- § Osiągnięcie w terminie do dnia 31 grudnia 2008 r. poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych, w ilości nie mniejszej niż 4 kg na mieszkańca rocznie.
- § Utrzymanie objęcia zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych 100% mieszkańców gminy.
- § Do końca 2009 roku objęcie wszystkich mieszkańców gminy systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych w zakresie odpadów:
  - opakowaniowych,
  - ulegających biodegradacji,
  - wielkogabarytowych.
- § Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji unieszkodliwianych poprzez składowanie, aby nie było składowanych
  - więcej niż 75% w 2010 r.,
  - więcej niż 50% w 2015 r.,
  - więcej niż 35% w 2020 r.masy tych odpadów wytworzonych w 1995 roku.
- § Do końca 2010 objęcie wszystkich mieszkańców gminy systemem selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych.
- § Do końca 2011 objęcie wszystkich mieszkańców gminy systemem selektywnego zbierania odpadów budowlanych w strumieniu odpadów komunalnych.
- § Zmniejszenie masy składowanych odpadów komunalnych do max 85% wytworzonych odpadów do końca 2014 r.
- § Do 2018 ograniczenie składowania osadów ściekowych na składowiskach odpadów i maksymalizacja wykorzystania substancji biogennej zawartych w osadach przy spełnieniu wymogów bezpieczeństwa sanitarnego i chemicznego. W przypadku nie spełniania tych wymagań, wykorzystanie termicznych metod przekształcania osadów ściekowych.
- § Usunięcie z terenu gminy około 30% wyrobów zawierających azbest do 2018 roku.
- § Sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest z urządzeń, instalacji i budynków do 2032 r.



## **7 Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami**

### **7.1 Działania edukacyjne na terenie gminy**

Warunkiem właściwej realizacji działań zaplanowanych w zakresie zapobiegania powstawaniu i zmniejszania ilości odpadów, właściwego postępowania z odpadami i zapobiegania ich negatywnego oddziaływania na środowisko konieczne jest prowadzenie edukacji ekologicznej wśród mieszkańców w tym zakresie.

Edukacja ekologiczna to różnorodne działania, które zmierzają do kształtowania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków i codziennych postaw. U podstaw skuteczności tych działań leży rzetelnie i przystępnie przekazywana wiedza o stanie środowiska. Edukacja ta musi być skierowana zarówno do dzieci, młodzieży jak i dorosłych mieszkańców gminy. Efektem edukacji ekologicznej powinna być ekologiczna świadomość społeczna, która jeśli już powstanie, będzie potrafiła stworzyć wzorce zachowań na tyle silne, by podjąć i realizować działania w zakresie ochrony środowiska, w tym np: włączenie się do programu selektywnego zbierania odpadów.

Ze względu na zróżnicowany poziom wiedzy społeczeństwa prowadzenie programu edukacyjno-informacyjnego powinno być przeprowadzane na różnych poziomach zaawansowania wiedzy oraz dla poszczególnych grup wiekowych, a także uwzględniać różne środki przekazu.

Edukacja wszystkich mieszkańców gminy w tym przede wszystkim dorosłych może odbywać się poprzez:

- materiały drukowane: ulotki, wkładki prasowe, broszury, publikacje w prasie (artykuły, komentarze, stałe rubryki), plakaty, biuletyny, okolicznościowe pamiątki (znaczkki, kalendarzyki, długopisy i in.). Broszury i inne drukowane materiały informacyjne należą do najczęściej używanych środków promocji i edukacji, ze względu na niską cenę oraz fakt, że przemawiają do odbiorcy równocześnie poprzez tekst jak i obraz.
- audiowizualne: wywiady dla radia i telewizji, pokazy krótkich filmów oraz wystawy np. fotograficzne lub plastyczne o tematyce ekologicznej.
- imprezy promocyjne: festyny, zebrania mieszkańców, akcje, imprezy promocyjne i konkursy.

Edukacja dzieci i młodzieży odbywa się przede wszystkim w szkołach.

Do działań edukacyjnych w szkołach należą:

- realizacja programów edukacji ekologicznej właściwych dla danego poziomu nauczania,
- uwzględnienie w programach edukacji ekologicznych problemów ochrony środowiska występujących na terenie gminy,

- organizacja konkursów dla uczniów,
- współudział uczniów w akcjach np. Sprzątanie Świata, Dzień Ziemi,
- organizowanie zajęć terenowych o tematyce ekologicznej.

Na terenie gminy program edukacji w zakresie gospodarowania odpadami polega na równoległej realizacji dwóch rodzajów działań. Do działań tych należą:

- działania edukacyjne, polegające na przekazywaniu wiadomości o korzyściach dla zdrowia człowieka i środowiska jakie niesie ze sobą właściwe postępowanie z różnymi rodzajami odpadów. W tym celu wykorzystać można takie formy przekazu jak broszury, ulotki, przekazywanie informacji poprzez artykuły w prasie audycje w radiu i telewizji czy realizowanie lekcji w szkołach.
- działania informacyjne, polegające na przekazywaniu informacji na temat organizacji zbiórki różnych strumieni odpadów oraz terminów zbiórki poprzez ulotki, plakaty, informacje na stronie internetowej urzędu czy ogłoszenia w prasie.

Działania edukacyjne gminy powinny zawierać następujący zakres tematyczny:

- informacje, dotyczące możliwości powtórnego wykorzystania odpadów powstających w domu (recykling) oraz wynikających z tego korzyści ekonomicznych i dla środowiska,
- zgodnie z przyjętym w gminie systemem gospodarki odpadami sposób i rodzaje odpadów segregowanych w domu i przez to prowadzenie ekologicznego sposobu życia,
- uświadamianie, które odpady należą do odpadów niebezpiecznych i sposobach postępowania z nimi,
- informacje o sposobach, miejscach i punktach zbierania odpadów w najbliższej okolicy,
- przekonywanie do kupowania rzeczy trwałych i wybieranie towarów bezodpadowych,
- informacje o azbestie, o szkodliwości azbestu dla zdrowia, o konieczności inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest i właściwym postępowaniu z nimi.

Ze względu na charakter gminy realizacja działań edukacyjnych powinna odbywać się przede wszystkim poprzez następujące formy przekazu: ulotki, broszury, plakaty, materiały promocyjne, artykuły i ogłoszenia w prasie oraz lekcje szkolne przeprowadzane na podstawie autorskich konspektów. Gmina może także dofinansowywać konkursy wiedzy ekologicznej, zakup prenumeraty czasopism o tematyce ekologicznej czy akcje przeprowadzane w tym zakresie. Ponadto proponuje się, w miarę posiadanych środków finansowych, organizowanie festynów, imprez promocyjnych, spotkań z mieszkańcami. W pierwszym okresie działania te muszą być częste i mieć nasilony charakter tak by każdy mieszkaniec miał dostęp do informacji w tym zakresie, ponieważ często pojawiająca się informacja ma szansę zainteresować i przekonać jak największą liczbę mieszkańców. W przypadku osiągnięcia właściwego poziomu

edukacji, komunikacja z mieszkańcami jest już łatwiejsza, a przekazywane informacje przynoszą większe efekty.

## **7.2 Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych**

Nadrzędnym celem Polityki Ekologicznej Państwa w zakresie gospodarowania odpadami jest przede wszystkim zapobieganie powstawaniu odpadów oraz ich odzysk i w ostateczności unieszkodliwianie. Zgodnie z art. 5 i 6 ustawy o odpadach powstawanie odpadów powinno być eliminowane lub ograniczane przez wytwarzających odpady niezależnie od stopnia uciążliwości bądź zagrożeń dla życia lub zdrowia ludzi oraz dla środowiska, niezależnie od ich ilości lub miejsca powstawania.

Aby zapobiegać powstawaniu odpadów należy przeanalizować cykl życia produktu nie tylko w trakcie jego powstawania ale także w momencie gdy trafia on do konsumenta i określić jakie odpady powstają w trakcie jego użytkowania. W zakresie gospodarki odpadami komunalnymi możemy wyróżnić następujące działania zmierzające do zapobiegania powstaniu odpadów komunalnych wybierając:

- produkty unikając nadmiaru opakowań,
- napoje w butelkach szklanych i za kaucją,
- pudełka, pojemniki i kubki, które nadają się do wielokrotnego wykorzystania,
- artykuły trwałe i nadające się do powtórnego wykorzystania,
- torby wielokrotnego użytku.

Edukacja ekologiczna aby zrealizować te działania musi obejmować następujące elementy:

- § świadome dokonywanie zakupów (minimalizacja wpływu reklam),
- § przekonywanie do kupowania rzeczy trwałych i wielokrotnego użytku,
- § wybieranie towarów bezodpadowych oraz zawierających jak najmniej opakowań.

## **7.3 Działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów komunalnych i ich negatywnego oddziaływania na środowisko**

W zakresie ograniczania ilości odpadów oraz ich negatywnego oddziaływania na środowisko bardzo ważną rolę odgrywa edukacja ekologiczna. Działania w tym zakresie polegają przede wszystkim na wydzieleniu ze strumienia powstających odpadów tych odpadów, które mogą być poddane recyklingowi oraz tych które stwarzają zagrożenie dla ludzi i środowiska.

Negatywnie oddziaływanie na środowisko mają „dzikie wysypiska” w związku z tym aby je eliminować należy objąć wszystkich mieszkańców zorganizowanym zbieraniem odpadów.

Odpady komunalne w pierwszej kolejności powinny być zbierane w sposób selektywny aby jak najwięcej odpadów można było ponownie przetworzyć a tym samym aby zmniejszyć

ilość odpadów poddawanych unieszkodliwianiu na składowiskach odpadów. W związku z tym konieczne jest objęcie wszystkich mieszkańców selektywnym zbieraniem odpadów.

Ze względu na możliwości powtórnego wykorzystania materiałowego selektywne zbieranie odpadów powinno obejmować:

- § opakowania szklane,
- § opakowania z tworzyw sztucznych,
- § papier i tektura oraz opakowania,
- § metale.

Konieczne jest także wydzielenie ze strumienia odpadów komunalnych odpadów ulegających biodegradacji, niebezpiecznych, wielkogabarytowych i budowlanych. Wydzielenie tych odpadów pozwoli na właściwe ich zagospodarowanie lub unieszkodliwienie oraz wyeliminowanie ich negatywnego oddziaływania na środowisko. Jest to szczególnie ważne w przypadku odpadów niebezpiecznych, aby substancje niebezpieczne zawarte w tych odpadach nie dostały się do środowiska. Zwiększenie ilości odpadów segregowanych pozwoli na zmniejszenie ilości odpadów, które trafiają na składowiska w związku z tym możliwe będzie zmniejszenie liczby składowisk oraz ograniczone będzie ich negatywne oddziaływanie na środowisko. Aby zachęcić mieszkańców do segregowania należy zróżnicować opłaty za odbiór odpadów segregowanych i zmieszanych. Z uwagi na planowane przez gminę wprowadzenie opłat za odbiór odpadów, gmina powinna zwiększyć ilość kontroli gospodarstw domowych pod kątem wywiązywania się z warunków umów na odbiór odpadów, segregowania odpadów i w przypadku ich braku nakładać na właścicieli posesji mandaty.

Ponadto poprzez akcje edukacyjne należy uświadamiać mieszkańcom, które artykuły domowego użytku, od środków czystości do tkanin syntetycznych, zawierają substancje szkodliwe i po wyrzuceniu są niebezpieczne dla środowiska. Należy także informować, które niebezpieczne produkty można zastąpić innymi.

Aby zmniejszyć ilość odpadów należy stworzyć system powtórnego wykorzystania przedmiotów, dzięki czemu produkty będą dalej użytkowane i nie będzie konieczności zakupu nowych. Polegać on będzie na przekazywaniu przedmiotów, które dla jednych użytkowników są już nieprzydatne a mogą być jeszcze wykorzystane innym użytkownikom.

Aby wdrożyć te działania należy przeprowadzić szeroką kampanię informacyjną wśród mieszkańców.

#### **7.4 Działania zmierzające do redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska**

Według Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2010 w 1995 roku wskaźniki wytwarzania ilości odpadów ulegających biodegradacji kształtowały się następująco:

- tereny miejskie - 155 kg/mieszkańca rocznie,
- tereny wiejskie – 47 kg/mieszkańca rocznie.

Uwzględniając liczbę ludności w 1995 roku na terenie gminy wytworzono 951 Mg odpadów ulegających biodegradacji.

Zgodnie z zapisami ustawy o odpadach do 31 grudnia 2010 roku nie można składować więcej niż 75% całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w roku 1995, co stanowi w gminie około 700 Mg. Biorąc pod uwagę prognozy wytwarzania tych odpadów w ilości około 1 660 Mg, konieczne jest zagospodarowanie w inny sposób niż składowanie 960 Mg tych odpadów. W 2010 roku na składowiskach odpadów nie można składować z terenu gminy więcej niż 700 Mg odpadów ulegających biodegradacji. Do 31 grudnia 2013 roku należy ograniczyć ilość składowanych odpadów ulegających biodegradacji o 50% w stosunku do roku 1995 co stanowi około 480 Mg. W związku z tym w 2013 roku z terenu gminy będzie można składować około 480 Mg odpadów ulegających biodegradacji. Zagospodarować w inny sposób należy około 1 100 Mg tych odpadów. Natomiast do dnia 31 grudnia 2020 r. można składować nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji co stanowi około 330 Mg.

W celu dotrzymania określonych poziomów składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji na terenie gminy należy wdrożyć system selektywnego zbierania tego rodzaju odpadów i poddawania ich procesom odzysku.

Na terenach wiejskich należy zachęcać mieszkańców do przydomowego kompostowania. Odpady te mogą być kompostowane w skrzyniach, gdzie przysypuje się je słomą lub trocinami. Odpady te należy okresowo mieszać. Przeprowadzone badania nie stwierdziły występowania w otoczeniu takich kompostowników odorów. Mieszkańcy mogą wykorzystać powstały kompost we własnym zakresie.

W miastach sposób selektywnego zbierania należy zróżnicować ze względu na rodzaj zabudowy. W zabudowie jednorodzinnej odpady te powinny być zbierane bezpośrednio z domów z zastosowaniem pojemników lub worków ulegających biodegradacji (np. worki papierowe lub z innych materiałów ulegających biodegradacji). Zbieranie odpadów w zabudowie wielorodzinnej należy prowadzić ustawiając pojemniki w bezpośrednim sąsiedztwie osiedli. Mieszkańcy powinni zbierać tego rodzaju odpady do worków ulegających biodegradacji, ponieważ zastosowanie worków z tworzyw sztucznych wiąże się z koniecznością

ich usuwania przed kompostowaniem. Właściwe worki powinny być umieszczone w miejscach łatwo dostępnych w miejscu zamieszkania. Wywóz tych odpadów powinien odbywać się co najmniej raz w tygodniu, w czasie lata wskazane jest zwiększenie częstotliwości z powodu zwiększenia prawdopodobieństwa wystąpienia odorów.

#### **7.5 Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych**

Zgodnie z zapisami ustawy o odpadach, odpady powinny być zbierane w sposób selektywny i w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi lub unieszkodliwieniu w miejscach ich powstawania. W sytuacji gdy nie ma takiej możliwości odpady powinny być przekazane podmiotom mającym stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania poszczególnymi rodzajami odpadów. Transport odpadów z miejsc ich powstawania do miejsc odzysku bądź unieszkodliwiania powinien odbywać się specjalnie przystosowanymi do tego celu samochodami z zachowaniem przepisów obowiązujących w zakresie gospodarki odpadami, w tym odpadami niebezpiecznymi. Odzysk i unieszkodliwianie odpadów powinno odbywać się tylko i wyłącznie w instalacjach posiadających stosowne pozwolenia z zakresu ochrony środowiska i spełniających wymagania najlepszej dostępnej techniki.

Pierwszoplanowym elementem właściwego postępowania z powstającymi odpadami komunalnymi jest uchwalenie regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy, którego ustalenia będą zgodne z gminnym planem gospodarki odpadami. Ponadto gmina ma obowiązek dostosować i ogłosić wymagania, jakie powinien spełnić przedsiębiorca ubiegający się o uzyskanie zezwolenia na świadczenie usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości. Przedsiębiorcy prowadzący odbiór odpadów komunalnych powinni posiadać zezwolenia zgodne z ogłoszonymi wymaganiami. Zadaniem gminy jest prowadzenie kontroli posiadania takich zezwoleń oraz przestrzegania ustaleń w nich zawartych. Prowadzić będzie to do wyeliminowania podmiotów, które nie spełniają określonych wymagań.



## **8 Projektowany system gospodarki odpadami w gminie**

System gospodarki odpadami dla gminy Stryków został opracowany w oparciu o Krajowy plan gospodarki odpadami 2010, Plan gospodarki odpadami województwa łódzkiego 2011 i obowiązujące akty prawne. Obejmuje wdrożenie i rozwój selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w tym odpadów ulegających biodegradacji i odpadów niebezpiecznych, redukcję odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, tworzenie wspólnie z innymi gminami celowych związków gmin w celu realizacji wspólnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi na danym terenie.

Jednym z warunków realizacji założeń Planu jest aktywne włączenie się w jego wdrażanie mieszkańców a przyczynić się do tego może edukacja ekologiczna społeczeństwa gminy Stryków.

### **8.1 Odpady komunalne**

Podstawą systemu gospodarki odpadami komunalnymi w gminie Stryków będzie:

- selektywne zbieranie odpadów komunalnych,
- utrzymanie objęcia zorganizowanym systemem zbierania odpadów komunalnych 100% mieszkańców,
- objęcie mieszkańców gminy systemem selektywnego zbierania odpadów ulegających biodegradacji i niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych,
- włączenie gminy do rejonu obsługi zaproponowanego w PGOWŁ 2011, w którym główną rolę odgrywać będzie planowany zakład zagospodarowania odpadów w Piaskach Bankowych gm. Bielawy.

Art. 10 ustawy o odpadach wskazuje, iż odpady powinny być zbierane w sposób selektywny (ust.1) a także, że podmiot prowadzący działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych jest obowiązany do selektywnego odbierania odpadów oraz ograniczania ilości odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania. Prowadzenie selektywnego zbierania odpadów niesie ze sobą wiele korzyści głównie dla środowiska. Są to m.in.:

- redukcja masy i objętości odpadów kierowanych na składowisko,
- wyeliminowanie substancji niebezpiecznych z odpadów,
- zmniejszenie zużycia surowców pierwotnych i energii.

Selektywne zbieranie stałych odpadów komunalnych jest częścią składową planu zarządzania gospodarką odpadami. Analiza ekonomiczna w skali makro wskazuje na celowość wdrażania selektywnego zbierania w szczególności surowców wtórnych mających cechy użytkowe.



Zgodnie z zapisami Kpgo 2010 i PGOWŁ 2011 należy prowadzić selektywne zbieranie następujących frakcji odpadów komunalnych:

- papier i tektura,
- szkło,
- tworzywa sztuczne i metale,
- odpady ulegające biodegradacji i odpady zielone z ogrodów i parków,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlano – remontowe,
- odpady niebezpieczne.

Wprowadzenie systemu selektywnego zbierania wymaga:

- określenia rodzaju selektywnie zbieranych odpadów,
- wyboru wielkości i rodzaju pojemników lub kontenerów,
- opracowania planu rozmieszczenia pojemników,
- zaplanowania częstotliwości wywozu odpadów,
- oszacowania prognozy ilości odzyskiwanych surowców wtórnych z odpadów,
- określenia propozycji opłat za wywóz selektywnie gromadzonych odpadów,
- przygotowanie propozycji zagospodarowania surowców wtórnych.

Wprowadzenie na terenie gminy programu segregacji odpadów przyczyni się do rozwiązania następujących problemów:

- zapewnienie akceptacji programu przez mieszkańców gmin czy nawet powiatu, co oznacza wprowadzenie efektywnego programu informacji i edukacji,
- zapewnienie warunków technicznych obsługi programu selektywnego zbierania i dalszej segregacji,
- zapewnienie zbytu dla wysegregowanych surowców wtórnych.

### **8.1.1 System zbierania odpadów komunalnych na terenie gminy Stryków**

Na terenie gminy Stryków proponuje się wprowadzenie następującego systemu gospodarki odpadami komunalnymi:

Odpady komunalne będą gromadzone na terenach miejskich w zabudowie jednorodzinnej do pojemników o pojemności 110l i 240l, w zabudowie wielorodzinnej do pojemników 1100 l, natomiast na terenach wiejskich do pojemników 110l, 120l i 240l. Właściciele nieruchomości zobowiązani będą do wyposażenia zabudowanych nieruchomości w urządzenia służące do gromadzenia odpadów komunalnych oraz utrzymywanie tych urządzeń w odpowiednim stanie sanitarnym i porządkowym. Termin odbioru odpadów będzie odbywała się w terminach uzgodnionych z firmami wywozowymi, z którymi mieszkańcy będą

mieli podpisane stosowne umowy. Proponuje się, że odbiór zebranych odpadów odbywał się nie rzadziej niż cztery razy w miesiącu – dla terenów miejskich i dwa razy w miesiącu – dla terenów wiejskich.

Koszty odbioru odpadów ponoszone będą wspólnie przez mieszkańców i gminę.

Selektywne zbieranie odpadów komunalnych będzie obejmować następujące frakcje: papier, szkło i tworzywa sztuczne. Odbywać się będzie w systemie pojemnikowym z wykorzystaniem pojemników na poszczególne odpady rozstawionych na terenie gminy. W przypadku zabudowy jednorodzinnej proponuje się rozważyć zbieranie odpadów w systemie workowym. Każda posesja powinna wówczas zostać wyposażona w zestaw kolorowych odpowiednio oznakowanych worków polietylenowych do zbierania poszczególnych frakcji odpadów. Tak zebrane odpady powinny być odbierane nie rzadziej niż raz na miesiąc.

#### ***Odpady komunalne ulegające biodegradacji***

W zabudowie jednorodzinnej odpady będą zbierane u źródła z zastosowaniem pojemników lub worków ulegających biodegradacji (np. worki papierowe lub z innych materiałów ulegających biodegradacji). Zbieranie odpadów w zabudowie wielorodzinnej prowadzone będzie do pojemników ustawionych w bezpośrednim sąsiedztwie osiedli. Mieszkańcy będą zbierać tego rodzaju odpady do worków ulegających biodegradacji, ponieważ zastosowanie worków z tworzyw sztucznych wiąże się z koniecznością ich usuwania przed kompostowaniem. Wywóz tych odpadów powinien odbywać się co najmniej raz w tygodniu, w czasie lata wskazane jest zwiększenie częstotliwości z powodu zwiększenia prawdopodobieństwa wystąpienia odorów.

Na terenach wiejskich odpady te będą zagospodarowywane przez mieszkańców we własnym zakresie. Jedną z metod jest kompostowanie w skrzyniach, gdzie zebrane odpady przysypuje się słomą lub trocinami i okresowo są mieszane. Mieszkańcy mogą wykorzystać powstały kompost we własnym zakresie.

#### ***Odpady budowlane w strumieniu odpadów komunalnych***

Odpady budowlane będą zbierane do kontenerów ustawionych na indywidualne zamówienie i koszt właścicieli nieruchomości wytwarzających takie odpady. Rozdrobniony gruz może być stosowany jako kruszywo do budowy dróg, przesyłka na składowiskach odpadów lub wykorzystane do rekultywacji. Konieczne jest przeprowadzenie szerokiej akcji informacyjnej wśród mieszkańców o obowiązkach w tym zakresie.

### ***Odpady wielkogabarytowe w strumieniu odpadów komunalnych***

Odpady wielkogabarytowe wytwarzane w gospodarstwach domowych będą odbierane przez podmioty, prowadzące działalność gospodarczą polegającą na odbiorze odpadów od właścicieli nieruchomości. Przedsiębiorca ma obowiązek odbierać odpady wielkogabarytowe, na warunkach organizacyjnych i finansowych określonych w umowie z właścicielem nieruchomości. Odbiór tego rodzaju odpadów będzie odbywał się w określonym dniu miesiąca po wcześniejszym zgłoszeniu przez mieszkańców. Odbiór odpadów wielkogabarytowych może się również odbywać w tzw. systemie „akcyjnym”, który polega na wystawianiu przez mieszkańców przed terenem posesji tego rodzaju odpadów w określonym terminie. Akcje takie powinny być przeprowadzane nie częściej niż dwa, trzy razy w roku i muszą być poprzedzone szeroka akcja informacyjną.

### ***Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych.***

Odpady niebezpieczne w przypadku niewłaściwego postępowania z nimi stanowią zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi. Mają one znaczący wpływ na środowisko, przede wszystkim na wody gruntowe poprzez wieloletnie i systematyczne przekazywanie ładunku zanieczyszczeń w odciekach z niekontrolowanych wysypisk. Z tego względu zbieranie i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych musi być prowadzone dokładnie według ściśle określonych reguł. Odpady niebezpieczne powinny być wyselekcjonowane z odpadów komunalnych, odzyskiwane lub unieszkodliwiane a w ostateczności składowane na specjalnych składowiskach odpadów niebezpiecznych.

Odpady niebezpieczne występujące w strumieniu odpadów komunalnych będą zbierane przez mieszkańców a następnie odbierane przez podmioty posiadające stosowne zezwolenia nie częściej niż raz na kwartał. Odpady niebezpieczne będą mogły być odbierane w ramach organizowanej akcyjnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych. Ponadto wiele placówek oświatowych i handlowych wyposażonych zostanie w pojemniki do zbierania zużytych baterii.

Zgodnie z zapisami planów gospodarki odpadami wyższego szczebla odpady niebezpieczne występujące w strumieniu odpadów komunalnych powinny być selektywnie zbierane od mieszkańców. Dotyczy to również firm, w szczególności z sektora małych przedsiębiorstw. Wydzielone odpady niebezpieczne (w tym również opakowania po środkach niebezpiecznych) mogą być dostarczane do tzw. punktów zbierania odpadów.

Najlepszą formą prawidłowego, zgodnego z zasadami ochrony środowiska, postępowania z odpadami niebezpiecznymi pochodzącymi ze strumienia odpadów komunalnych czy od małych lub średnich przedsiębiorstw jest możliwość organizacji centralnych punktów gromadzenia odpadów skąd odpady przekazywane są do dalszego

unieszkodliwiania do profesjonalnych, specjalistycznych zakładów przerobu i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.

Zgodnie z założeniami PGOWŁ 2011 punkty te obsługiwałyby w dużych miastach od 10 do 25 tys. gospodarstw domowych. Natomiast w gminach miejskich w zależności od liczby mieszkańców może być nawet kilka takich punktów. W gminach wiejskich czy miejsko - wiejskich można by zorganizować co najmniej jeden punkt zbierania odpadów, usytuowany w centralnym punkcie gminy.

Mieszkańcy do punktów gromadzenia odpadów mogą przynosić nieodpłatnie wstępnie posegregowane następujące rodzaje odpadów: niebezpieczne powstałe w gospodarstwach domowych tj. baterie, akumulatory, oleje odpadowe itd., wielkogabarytowe, budowlane powstałe w wyniku remontów i budowy, surowce wtórne, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.

Organizację punktów zbierania odpadów mogłyby podjąć się podmioty odpowiedzialne za odbieranie i transport odpadów komunalnych wspólnie z organizacjami odzysku lub gminne zakłady budżetowe.

Alternatywnie można rozważyć odbiór od mieszkańców zebranych odpadów niebezpiecznych poprzez tzw. mobilne zbiornice odpadów, czyli specjalne przystosowane samochody, które w określonych terminach odbierałyby odpady z wyznaczonych miejsc w gminach.

Bardzo ważnymi elementami realizacji selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych jest m.in.:

- właściwie przygotowana akcja informacyjna skierowana do mieszkańców o zasadach zbiórki odpadów niebezpiecznych np. o sposobach i gromadzenia w domu i poza domem, odbioru zgromadzonych odpadów itd.,
- inwentaryzacja sposobów zagospodarowania odpadów niebezpiecznych pochodzących z zakładów produkcyjnych i usługowych, biur, szkół, urzędów itd. Dotyczy to różnych rodzajów odpadów niebezpiecznych takich jak: świetlówki, baterie, akumulatory, zużyte oleje i smary itd.

Ponadto należy pamiętać, że ważnym ogniwem gospodarki odpadami niebezpiecznymi jest ich transport z punktów zbierania do miejsc unieszkodliwiania. Musi się on odbywać według ściśle określonych zasad.

Krajowy plan gospodarki odpadami 2010 określił, że podstawą gospodarki odpadami komunalnymi powinny być zakłady zagospodarowania odpadów (zso) o przepustowości wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego minimum przez 150 tys. mieszkańców, spełniające w zakresie technicznym kryteria najlepszej dostępnej techniki. W przypadku aglomeracji i regionów obejmujących powyżej 300 tys. mieszkańców

preferowaną metodą zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych jest ich termiczne przekształcanie. Do spalarni odpadów komunalnych powinny być przyjmowane także zakaźne odpady medyczne i weterynaryjne po ich wstępnej dezaktywacji. Założeniem Kpgo 2010 jest tworzenie przez gminy wchodzące w skład poszczególnych rejonów celowych związków gmin, które prowadziłyby wspólne działania w zakresie kompleksowego zagospodarowania odpadów.

PGOWŁ 2011 zakłada utworzenie na terenie województwa łódzkiego 10 rejonów obsługi z wiodącymi zzo i 3 regionów kompleksowego postępowania z odpadami z wykorzystaniem termicznych metod przekształcania odpadów.

Zgodnie PGOWŁ 2011 gmina Stryków została przydzielona do rejonu II. W tym rejonie planowanym zzo będzie instalacja w Piaskach Bankowych gm. Bielawy. Instalacja ta składać się będzie z zakładu zagospodarowania odpadów wraz z niezbędną infrastrukturą, kompostowni i składowisko odpadów komunalnych i odpadów azbestowych. Planowana moc przerobowa instalacji to 70 000 Mg/rok, termin realizacji 2010 – 2012.

Zgodnie z Kpgo 2010, PGOWŁ 2011 gminy wchodzące w skład poszczególnych rejonów, w tym gmina Stryków wchodzącą w skład rejonu II powinna utworzyć celowy związek gmin z gminami z rejonu II w celu prowadzenia wspólnych działań w zakresie gospodarki odpadami.

Gmina Stryków na podstawie Uchwały Nr XIV/102/2007 Rady Miejskiej w Strykowie z dnia 29 października 2007 r. przystąpiła do tworzonego Związku Międzygminnego „Bzura”, który będzie investorem budowy zzo w Piaskach Bankowych.

Do momentu utworzenia zakładu zagospodarowania odpadów odpady powstające na terenie gminy będą poddawane procesom odzysku/unieszkodliwiania w instalacjach do tego przeznaczonych z zachowaniem tzw. „zasady bliskości”.

Rys. 5 przedstawia proponowane zakłady zagospodarowania odpadów komunalnych (zso) z obsługiwanymi obszarami w województwie łódzkim. Najbliżej gminy Stryków znajdują się następujące instalacje z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi:

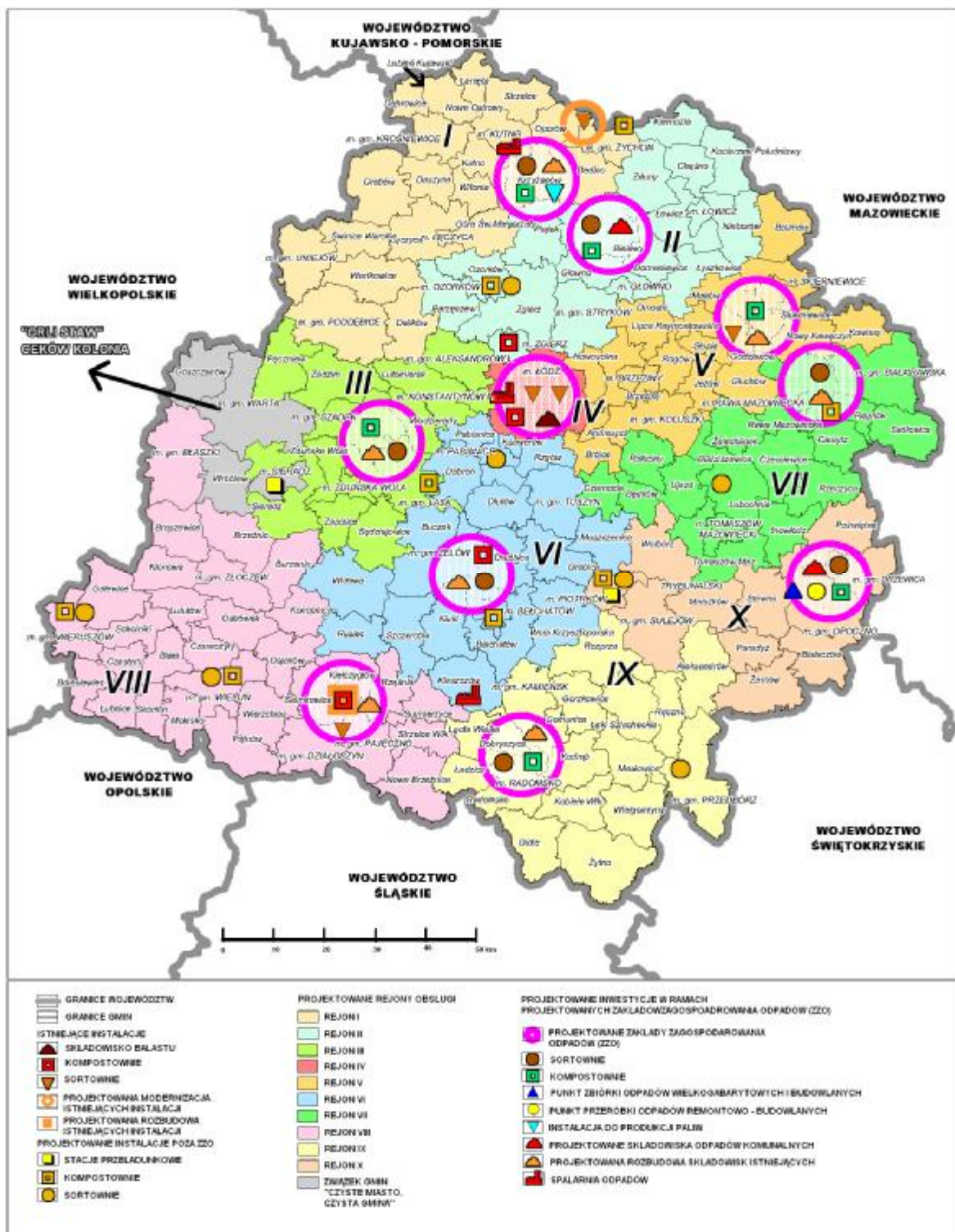
- sortownia odpadów - Zakład Robót Komunalnych w Łodzi, ul. Swojska 4,
- sortownia odpadów - Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. w Łodzi, ul. Zamiejska 1,
- kompostowania – Łódzki Zakład Usług Komunalnych w Łodzi, ul. Sanitariuszek 70/72,
- składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Modłej gm. Ozorków,
- składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Krzyżanówku gm. Krzyżanów,
- składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne we Frankach gm. Krośniewice.



PLAN GOSPODARKI ODPADAMI WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO 2011

Proponowane zakłady zagospodarowania odpadów (ZZO)  
z obsługiwanyimi obszarami (istniejące i projektowane instalacje)

skala 1 : 700 000



Rysunek 5 Proponowane zakłady zagospodarowania odpadów komunalnych (zso) z obsługiwanyimi obszarami w województwie łódzkim (PGOWŁ 2011)

## **8.2 Komunalne osady ściekowe**

Komunalne osady ściekowe z określonymi ograniczeniami mogą być zgodnie z ustawą o odpadach wykorzystywane w rolnictwie, do rekultywacji terenów, do dostosowania gruntów do określonych potrzeb, do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu oraz do uprawy roślin nieprzeznaczonych do spożycia i do produkcji pasz. Osady te muszą spełniać warunki określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz.U. Nr134, poz. 1140). Wprowadzenie w Dyrektywie Osadowej (dyrektywa Rady z dnia 12 czerwca 1986 roku w sprawie ochrony środowiska, a szczególnie gleb, przy stosowaniu osadów ściekowych w rolnictwie 86/278/EWG (zmieniona dyrektywą 91/692/WE) ostrzejszych restrykcji, dotyczących wykorzystania osadów w rolnictwie (zawartość metali ciężkich, stężenie zanieczyszczeń organicznych, bezpieczeństwo sanitarne osadów) może spowodować istotne ograniczenie stosowania wykorzystania rolniczego i konieczność zagospodarowania osadów ściekowych także w inny sposób niż składowanie. Zgodnie z Kpgo 2010 konieczne będzie unieszkodliwianie osadów metodą termiczną i to zarówno w spalarniach wybudowanych specjalnie do tego celu np. przy oczyszczalniach lub współspalanie np. w cementowniach, elektrowniach czy elektrociepłowniach (przy zapewnieniu odpowiedniego systemu oczyszczania spalin). Konieczne działania inwestycyjne w zakresie właściwego zagospodarowania osadów czy kontroli jakości muszą być podjęte przez właścicieli oczyszczalni ścieków, którymi przede wszystkim są gminy lub podlegające im jednostki. W przypadku, gdy osady ściekowe nie będą spełniać wyznaczonych zaostrzonych parametrów, nie będą mogły być stosowane rolniczo lub przyrodniczo. Konieczne jest podjęcie działań, które ograniczą składowanie tych odpadów. W związku z tym w przypadku największej oczyszczalni ścieków na terenie gminy w Zakładzie Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Strykowie należy rozważyć wyposażenie oczyszczalni w instalację do suszenia osadów. W przyszłości osady ściekowe będą mogły być przekazywane do spalania lub współspalania do instalacji położonej najbliżej.

## **8.3 Odpady zawierające azbest**

Wykorzystanie azbestu lub wyrobów zawierających azbest dopuszcza się w użytkowaniu instalacjach i urządzeniach do końca 2032 roku, biorąc ponadto pod uwagę stan wyrobów. Ze względu na niewielki stopień inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie gminy należy przeprowadzić wśród mieszkańców szeroką akcję informacyjną o zakresie szkodliwości azbestu dla zdrowia ludzi i o obowiązku oznakowania, inwentaryzacji przez osoby fizyczne wyrobów zawierających azbest. Inwentaryzacja ta musi zawierać oprócz danych o miejscach



i ilości występowania także informacje o rodzaju wyrobów azbestowych, ocenę ich stanu i możliwości użytkowania.

Wyroby zawierające azbest w budynku nie są automatycznie zagrożeniem dla jego mieszkańców, więc nie powinny być bezwzględnie usuwane z obiektu. Zagrożenie uwolnienia do powietrza pyłów azbestowych powstaje w przypadku uszkodzeń eksploatacyjnych wyrobów oraz starzenie się ich, uszkodzenia mechanicznego wyrobów (np. podczas remontów, modernizacji, usuwania w sposób niewłaściwy), niewłaściwej eksploatacji wyrobów. Z tego względu decydujące znaczenie ma odpowiednia kwalifikacja wyrobów pod względem bezpieczeństwa i prawidłowa ocena kiedy należy je usunąć. W celu kwalifikacji wyrobów zawierających azbest do dalszego użytkowania lub usunięcia właściciele posiadających obiekty z wyrobami zawierającymi azbest powinni wykonać „ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku (Dz. U. nr 71 poz. 649). Przyjmuje się, że wyroby będące w dobrym stanie technicznym nie wykazujące objawów zużycia, uszkodzenia, starzenia się, można eksploatować jeśli są użytkowane prawidłowo, a ponadto są pokryte powłoką zabezpieczającą. W przypadku gdy ocena wskazała zły stan tych wyrobów, należy podjąć działania w celu eliminacji zagrożeń. Do działań tych należą:

- Impregnowanie wyrobów zawierających azbest. Pomalowanie wyrobów odnosić się może wyłącznie do wyrobów we względnie dobrej kondycji technicznej. Do zabezpieczeń wyrobów budowlanych zawierających azbest powinny być stosowane środki impregnujące, które uzyskały aprobatę techniczną Instytutu Techniki Budowlanej. Postępowanie to jest rozwiązaniem tymczasowym, gdyż wyrób azbestowy pozostaje w budynku, a właściciel zobowiązany jest do okresowych ocen tego wyrobu. Wyroby te pomimo impregnacji będą musiały być usunięte w późniejszym terminie.
- Stosowanie barier pyłowych. Stosowanie barier pyłowych ze ścianek działowych, szczelnych sufitów podwieszanych, oddzielających hermetycznie wyroby z azbestem od otoczenia. Rozwiązanie to, ma charakter tymczasowy i zmniejsza zagrożenie, przesuwając problem w czasie, umożliwiając eksploatację obiektu bez kosztownych prac specjalistycznych polegających na usuwaniu wyrobu. Ma ono większe zastosowanie w obiektach przemysłowych
- Całkowite usunięcie wyrobów. Usuwanie tych wyrobów związane jest z ich uszkodzeniem w trakcie demontażu i ryzykiem przejściowego wzrostu zanieczyszczenia powietrza pyłami azbestu wokół budynku lub w jego wnętrzu. W związku z tym odbywać musi się z uwzględnieniem przepisów przez podmioty wyspecjalizowane i mające

zezwolenia w tym zakresie. Właściwym sposobem zagospodarowania tego rodzaju odpadów jest ich składowanie.

Na podstawie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest w gminie należy stworzyć program usuwania tych wyrobów i określić w nim harmonogram usuwania azbestu w zależności od ich stanu.

Konieczne jest stworzenie mechanizmów finansowych, które pozwolą dofinansować usuwanie wyrobów zawierających azbest przez osoby fizyczne. Jest to możliwe przez stworzenie programu usuwania azbestu na terenie gminy wykorzystując środki finansowe z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz z Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego Województwa Łódzkiego na lata 2007-2013.

## 9 Harmonogram działań na lata 2008-2015

Realizacja zamierzonych celów, określonych w Planie gospodarki odpadami dla gminy Stryków, wymaga szeregu działań zarówno pozainwestycyjnych jak i inwestycyjnych. Zadania inwestycyjne obejmują przedsięwzięcia w zakresie budowy niezbędnego potencjału technicznego umożliwiającego w prawidłowy sposób prowadzenie procesów odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Zadania pozainwestycyjne dotyczą przede wszystkim intensyfikacji działań organizacyjnych umożliwiających rozwój systemów gospodarki odpadami oraz edukacji ekologicznej i monitoringu gospodarki odpadami.

Harmonogram realizacji poszczególnych przedsięwzięć w gospodarce odpadami dla gminy Stryków w latach 2008 – 2015 z uwzględnieniem jednostek odpowiedzialnych za realizację przedstawiono w tabeli 10.

Tabela 10 Harmonogram działań w zakresie gospodarki odpadami dla gminy Stryków na lata 2008 – 2015

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Okres realizacji	Koszt realizacji tys. [zł]	Źródła finansowania
1.	Utrzymanie objęcia zorganizowanym zbieraniem odpadów komunalnych wszystkich mieszkańców gminy	gmina	-	100	środki własne, FOŚiGW
2.	Objęcie selektywnym zbieraniem odpadów opakowaniowych wszystkich mieszkańców gminy	gmina/ organizacje odzysku/ przedsiębiorcy zbierający	2008 - 2009	100	środki własne, FOŚiGW

		odpady			
3.	Wdrożenie i doskonalenie systemu zbierania i kompostowania odpadów ulegających biodegradacji występujących w strumieniu odpadów komunalnych	gmina/ przedsiębiorcy zbierający odpady	2008 - 2009	20	środki własne, FOŚiGW
4.	Wdrożenie i rozwój systemu zbierania odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych	gmina/ organizacje odzysku/ przedsiębiorcy zbierający odpady	2008 - 2010	30	środki własne, FOŚiGW
5.	Rozwój systemu zbierania odpadów wielkogabarytowych i remontowo-budowlanych	gmina/ przedsiębiorcy zbierający odpady	2008 - 2009	20	środki własne, FOŚiGW
6.	Wdrożenie i doskonalenie zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	gmina/ organizacje odzysku/ przedsiębiorcy	2008 - 2015	10	środki własne, FOŚiGW
7.	Edukacja ekologiczna mieszkańców gminy w zakresie wprowadzanego systemu gospodarki odpadami	gmina	2008 - 2015	30	środki własne, FOŚiGW
8.	Organizacja i budowa centralnego punktu gromadzenia odpadów, w tym dla odpadów niebezpiecznych	gmina organizacje odzysku/inne podmioty	2008 – 2009	50	środki własne, FOŚiGW
9.	Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów tzw. „dzikich wysypisk”	gmina	2008 - 2015	20	środki własne, FOŚiGW
10.	Prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnej w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz właściwego postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów	gmina	2008- 2015	8	środki własne, FOŚiGW
11.	Aktualizacja gminnego planu gospodarki odpadami	gmina	2008 – 2012	10	środki własne
12.	Sporządzenie sprawozdania z realizacji gminnego planu gospodarki odpadami	gmina	Cyklicznie co 2 lata	5	środki własne
13.	Prowadzenie okresowych badań ilości i morfologii powstających odpadów komunalnych	gmina inwestorzy	2008 - 2015	20	środki własne, FOŚiGW
14.	Dokształcanie administracji samorządu gminnego w zakresie gospodarki odpadami w szczególności wydawania decyzji administracyjnych	gmina	2008 - 2015	10	środki własne, FOŚiGW
15.	Współpraca z gminami w zakresie	gmina/ podmioty	2008 -	-	-

	tworzenia celowych związków gmin w celu prowadzenia wspólnych działań w zakresie gospodarki odpadami	prowadzące działalność w zakresie gosp. odpadami	2015		
16.	Przystąpienie w ramach Międzygminnego Związku Bzura do budowy instalacji w Piaskach Bankowych gm. Bielawy składającej się z sortowni, kompostowni, składowiska odpadów komunalnych i azbestowych	Międzygminny Związek Bzura	2010 - 2012	b.d.	RPO WŁ
17.	Sporządzenie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie gminy	gmina	2008	b.d.	środki własne
18.	Przeprowadzenie akcji edukacyjnej w zakresie właściwego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest	gmina	2008-2011	5	środki własne FOŚiGW
19.	Sporządzenie gminnego programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”	gmina	2008 - 2011	30	środki własne
20.	Usuwanie wyrobów azbestowych	zarządca nieruchomości	2008 - 2011	1 000	środki własne
21.	Zwiększenie działań organizacyjnych i inwestycyjnych w celu zmniejszenia ilości osadów ściekowych unieszkodliwianych poprzez składowanie	zarządzający oczyszczalnią	2008-2011	b.d.	środki własne, WFOŚiGW Fundusze UE

## 10 System monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów

Burmistrz miasta gminy Stryków 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 polegać będzie na działaniach organizacyjno – kontrolnych.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach art. 14, pkt. 12b sprawozdanie z realizacji planu gospodarki odpadami powinno obejmować okres dwóch lat kalendarzowych, według stanu na dzień 31 grudnia roku kończącego ten okres. Termin przygotowania sprawozdania z realizacji planu upływa 31 marca po okresie sprawozdawczym.

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 w tabeli przedstawiono, wskaźniki, które będą służyć do oceny stopnia realizacji założonych celów.

Tabela 11 Wskaźniki monitoringu realizacji Planu gospodarki odpadami dla gminy Stryków

Lp	Wskaźnik	Jednostka	wartość na 31.12.2007 r.
1.	Procent mieszkańców objętych zorganizowanym zbieraniem odpadów	%	100
2.	Ilość odpadów komunalnych niesegregowanych zebranych od mieszkańców	Mg	3840
3.	Ilość selektywnie zebranych odpadów papieru i tektury	Mg	3,9
4.	Ilość selektywnie zebranych odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	Mg	11,2
5.	Ilość selektywnie zebranych odpadów opakowaniowych ze szkła	Mg	1,9
6.	Ilość selektywnie zebranych odpadów opakowaniowych z metalu	Mg	0
7.	Odpady wielkogabarytowe wydzielone ze strumienia odpadów komunalnych przez selektywne zbieranie	Mg	0
8.	Odpady budowlane wydzielone ze strumienia odpadów komunalnych przez selektywne zbieranie	Mg	0
9.	Odpady niebezpieczne wydzielone ze strumienia odpadów komunalnych przez selektywne zbieranie	Mg	0
10.	Odpady ulegające biodegradacji wydzielone ze strumienia odpadów komunalnych przez selektywne zbieranie	Mg	0
11.	Ilość zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	Mg	0
12.	Liczba podmiotów posiadających zezwolenie na zbieranie odpadów komunalnych	ilość	4

Lp	Wskaźnik	Jednostka	wartość na 31.12.2007 r.
13.	Likwidacja dzikich składowisk odpadów	ilość	b.d.
14.	Poziom odzysku odpadów komunalnych	%	0
15.	Ilość odpadów komunalnych unieszkodliwionych poprzez składowanie	Mg	3840
16.	Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest	Mg	płyty faliste i płaskie – 160 000 m <sup>2</sup> , rury i złącza – 4 477 m
17.	Ilość wytworzonych odpadów zawierających azbest	Mg	0
18.	Ilość wytworzonych komunalnych osadów ściekowych	Mg	230
19.	Ilość osadów ściekowych poddanych zagospodarowaniu w inny sposób niż składowanie	Mg	b.d.
20.	Nakłady finansowe poniesienie przez samorząd gminny na działania w zakresie gospodarki odpadami	PLN	b.d.

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

Ponadto ocena realizacji celów wyznaczonych w Planie obejmować będzie również ocenę realizacji zadań ujętych do realizacji.

W celu realizacji monitoringu i oceny wdrażania Planu konieczne jest gromadzenie w Urzędzie danych o ilościach wytwarzanych, zbieranych poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych i sposobach gospodarowania nimi. Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości porządku w gminach gmina prowadzi ewidencję umów zawartych na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości w celu kontroli wykonywania przez właścicieli nieruchomości i przedsiębiorców obowiązków. Obowiązek przekazywania informacji w tym zakresie mają przedsiębiorcy prowadzący działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości. Informacje te obejmują także dane o masie poszczególnych rodzajów odebranych odpadów komunalnych, sposobach zagospodarowania poszczególnych rodzajów odebranych odpadów komunalnych; masie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych na składowisku, masie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji nieskładowanych na składowiskach i sposobach ich zagospodarowania. Ponadto dane na temat odpadów na terenie gminy ujęte są też w wojewódzkiej bazie danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami, do której burmistrz posiada dostęp.

Analiza stanu gospodarki odpadami na terenie gminy przeprowadzona w Sprawozdaniu pozwoli na ocenę stopnia realizacji obowiązującego Planu.

## 11 Streszczenie w języku niespecjalistyczny

Aktualizacja Planu gospodarki odpadami dla gminy Stryków została sporządzona zgodnie z Polityką Ekologiczną Państwa, Krajowym planem gospodarki odpadami 2010 oraz Planem gospodarki odpadami województwa łódzkiego 2011.

Plan zawiera następujące elementy:

- analizę i ocenę aktualnego stanu gospodarki odpadami komunalnymi, w szczególności odpadami komunalnym ulegającymi biodegradacji, odpadami opakowaniowymi oraz niebezpiecznymi zawartymi w odpadach komunalnych,
- prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami,
- cele w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, w szczególności odpady komunalne ulegające biodegradacji, odpady opakowaniowe oraz niebezpieczne zawarte w odpadach komunalnych,
- działania zmierzające do poprawy sytuacji w dziedzinie gospodarki odpadami,
- projektowany system, gospodarki odpadami wraz z określeniem szacunkowych kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych proponowanego systemu,
- system monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów,
- analizę oddziaływania projektu planu na środowisko,
- streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Analiza stanu aktualnego wykazała, że w 2007 roku 100% mieszkańców gminy Stryków objętych było zorganizowanym zbieraniem. Zebrane odpady były składowane na składowisku zlokalizowanym poza terenem gminy. Gmina prowadzi system selektywnego zbierania odpadów komunalnych z podziałem na papier, szkło, tworzywa sztuczne i odpady wielkogabarytowe. Nie prowadzi natomiast zbierania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, niebezpiecznych i budowlanych występujących w strumieniu odpadów komunalnych. Na terenie gminy nie ma instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych.

Na podstawie diagnozy stanu aktualnego zidentyfikowano główne problemy występujące w przypadku zagospodarowania odpadów komunalnych wytwarzanych w gminie Stryków. W oparciu o wytyczne zawarte w Kpgo 2010 i PGOWŁ 2011 a także biorąc pod uwagę obecny stan gospodarki odpadami w gminie określono cele i harmonogram działań w zakresie gospodarki odpadami na lata 2008 – 2011 i 2011 i 2012 – 2015. Wskazano także jednostki odpowiedzialne za realizację poszczególnych zadań oraz oszacowano koszty proponowanego systemu gospodarki odpadami.



## 12 Wnioski z analizy oddziaływania projektu planu na środowisko

Podstawowym celem Planu gospodarki odpadami dla gminy Stryków jest określenie systemu gospodarki odpadami, który przyczyni się do ograniczenia powstawania ilości odpadów i jednocześnie będzie wykorzystywał odzysk i unieszkodliwianie odpadów w sposób inny niż składowanie. Wdrożenie zaproponowanych w Planie działań w zakresie odpadów komunalnych niewątpliwie przyczyni się do poprawy stanu środowiska w gminie.

Zmiany stanu środowiska wynikające z realizacji ustaleń Planu będą następujące:

- przeciwdziałanie degradacji gleb – przeciwdziałanie powstawaniu „dzikich wysypisk śmieci” i niekontrolowanemu pozbywaniu się odpadów poprzez wprowadzanie systemu zorganizowanego zbierania odpadów, właściwe postępowanie z odpadami niebezpiecznymi i innymi niż niebezpieczne,
- poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych – ograniczenie składowania odpadów w miejscu na ten cel nieprzeznaczonym,
- mniejsze straty w bioróżnorodności – właściwe postępowanie ze wszystkimi wytwarzanymi rodzajami odpadów,
- minimalna degradacja krajobrazu, poprzez zajmowanie nowych terenów – budowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

W zakresie gospodarki odpadami komunalnymi utrzymanie zorganizowanym zbieraniem odpadów 100% mieszkańców gminy przyczyni się do ograniczenia niekontrolowanego pozbywania się odpadów i występowania „dzikich wysypisk”. Selektywne zbieranie odpadów ulegających biodegradacji ze strumienia odpadów komunalnych pozwoli wyeliminować tą frakcję z masy odpadów kierowanych na składowiska. Szczególny nacisk należy położyć tutaj na szeroką edukację mieszkańców w tym zakresie (analogicznie w przypadku selektywnego zbierania odpadów). Gmina powinna zdecydowanie skuteczniej przystąpić do egzekucji realizacji obowiązków przypisanych mieszkańcom gminy przez ustawę o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Potencjalnym zagrożeniem dla środowiska są odpady niebezpieczne występujące w strumieniu odpadów komunalnych, które dziś w większości trafiają na składowiska odpadów. Prowadzenie stałej edukacji i informacji dotyczącej konieczności selektywnego zbierania tych odpadów ze wskazaniem miejsc ich odbioru a także pokazującej szkodliwość ich oddziaływania na zdrowie i środowisko w przypadku niewłaściwego postępowania, w rezultacie przyczynić się do znaczącej poprawy stanu środowiska w gminie.

### **13 Literatura**

1. Polityka ekologiczna państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010, Ministerstwo Środowiska, 2002
2. Krajowy plan gospodarki odpadami 2010, Ministerstwo Środowiska, Monitor Polski Nr 90, poz. 946 z dnia 29 grudnia 2006 roku
3. Planu gospodarki odpadami województwa łódzkiego 2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015, Urząd Marszałkowski, 2007
4. Gminny Plan Gospodarki Odpadami dla Miasta - Gminy Stryków, UMiG Stryków, 2004r.
5. Sprawozdanie z realizacji Gminnego Planu Gospodarki Odpadami dla Miasta - Gminy Stryków, UMiG Stryków, marzec 2007r.
6. Raport WIOŚ „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2006 r.” Biblioteka Monitoringu Środowiska, Łódź 2007
7. Raport WIOŚ „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2005 r.” Biblioteka Monitoringu Środowiska, Łódź 2006
8. Bank Danych Regionalnych [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)