

**UCHWAŁA NR VII/32/11**  
**RADY MIEJSKIEJ W ŻYCHLINIE**  
z dnia 27 kwietnia 2011 r.

**w sprawie: uchwalenia Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Żychlin -  
aktualizacja na lata 2009 – 2012 z perspektywą do 2016 roku**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1591; z 2002 r. Nr 23, poz. 220, Nr 62, poz. 558, Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271, Nr 214, poz. 1806; z 2003 r. Nr 80, poz. 717, Nr 162, poz. 1568; z 2004 r. Nr 102, poz. 1055, Nr 116, poz. 1203 i Nr 167, poz. 1759; z 2005 r. Nr 172, poz. 1441, Nr 175, poz. 1457; z 2006 r. Nr 17, poz. 128, Nr 181, poz. 1337; z 2007 r. Nr 48, poz. 327, Nr 138, poz. 974, Nr 173, poz. 1218; z 2008 r. Nr 180, poz. 1111, Nr 223, poz. 1458; z 2009 r. Nr 52, poz. 420, Nr 157, poz. 1241; z 2010 r. Nr 28, poz. 142 i poz. 146, Nr 40, poz. 230, Nr 106, poz. 675), art. 14 ust. 6, 7 pkt 4, ust. 12 a i ust. 14 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243, Nr 203, poz. 1351), art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, Nr 111, poz. 708, Nr 138, poz. 865, Nr 154, poz. 958, Nr 171, poz. 1056, Nr 199, poz. 1227, Nr 223, poz. 1464, Nr 227, poz. 1505 z 2009 r. Nr 19, poz. 100, Nr 20, poz. 106, Nr 79, poz. 666, Nr 130, poz. 1070, Nr 215, poz. 1664; z 2010 r. Nr 21, poz. 104, Nr 28, poz. 145, Nr 76, poz. 489, Nr 119, poz. 804, Nr 152, poz. 1018 i 1019, Nr 182, poz. 1228, Nr 229, poz. 1498, Nr 249, poz. 1657; z 2011 r. Nr 32, poz. 159 i Nr 63, poz. 322) Rada Miejska w Żychlinie uchwala, co następuje:

§ 1. Uchwala się Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Żychlin – aktualizacja na lata 2009 – 2012 z perspektywą do 2016 roku w brzmieniu stanowiącym załącznik nr 1 do niniejszej uchwały.

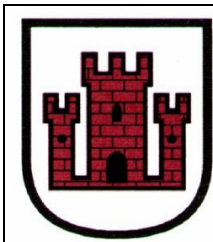
§ 2. Projekt Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Żychlin – aktualizacja na lata 2009 – 2012 z perspektywą do 2016 roku został pozytywnie zaopiniowany przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi, Zarząd Powiatu w Kutnie, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie i Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Łodzi.

§ 3. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Gminy Żychlin.

§ 4. Traci moc uchwała Nr XXXIX/215/05 Rady Miejskiej w Żychlinie z dnia 8 listopada 2005 r. w sprawie uchwalenia Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Żychlin.

§ 5. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

**Przewodnicząca Rady Miejskiej**  
/-/ **Elżbieta Tarnowska**



**URZĄD GMINY W ŻYCHLINIE**

*ul. Barlickiego 15*

**99-320 ŻYCHLIN**

***Plan Gospodarki Odpadami  
Gminy Żychlin  
na lata 2009-2012  
z perspektywą do 2016***

Żychlin, grudzień 2009

## **Spis treści**

1.	Wstęp .....	1
1.1.	Przepisy prawne i dokumenty .....	1
1.2.	Przedmiot i cel planu gospodarki odpadami .....	1
1.3.	Wykonawcy .....	3
2.	Ogólna charakterystyka gminy Żychlin .....	4
2.1.	Położenie geograficzne, zarys fizjografii .....	4
2.2.	Warunki glebowe, hydrogeologiczne i hydrologiczne .....	7
2.3.	Sytuacja demograficzna .....	8
2.4.	Sytuacja gospodarcza regionu .....	10
3.	Analiza stanu gospodarki odpadami .....	13
3.1.	Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów. Systemy zbiorki odpadów. Procesy odzysku i unieszkodliwiania odpadów. ....	14
3.1.1.	Odpady komunalne .....	14
3.1.2.	Odpady przemysłowe .....	18
3.1.2.1.	Odpady z przemysłu rolno-spożywczego .....	20
3.1.2.2.	Odpady wytwarzane podczas energetycznego spalania paliw .....	22
3.1.2.3.	Odpady z produkcji, obrotu i stosowania związków nieorganicznych i organicznych oraz z produkcji i stosowania powłok ochronnych, klejów i farb .....	23
3.1.2.4.	Odpady z kształtowania oraz mechanicznej obróbki powierzchni metali .....	24
3.1.3.	Osady ściekowe .....	26
3.1.4.	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej .....	27
3.1.5.	Wraki samochodowe, opony .....	29
3.1.6.	Odpady opakowaniowe .....	30
3.1.7.	Odpady niebezpieczne .....	32
3.1.7.1.	Oleje odpadowe (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05 i 12) - grupa 13 .....	33
3.1.7.2.	Zużyte baterie i akumulatory .....	35
3.1.7.3.	Odpady zawierające PCB .....	35
3.1.7.4.	Pestycydy .....	36
3.1.7.5.	Azbest i wyroby zawierające azbest .....	37
3.1.7.6.	Odpady medyczne i weterynaryjne .....	38
3.1.7.7.	Odpady nieujęte w innych grupach .....	39

3.2.	Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów .....	40
3.2.1.	Odpady komunalne .....	40
3.2.2.	Odpady przemysłowe .....	47
3.2.3.	Osady ściekowe .....	48
3.3.	Podmioty prowadzące działalność w zakresie zbiórki, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów .....	48
4.	Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami .....	50
4.1.	Odpady komunalne .....	51
4.2.	Odpady przemysłowe .....	53
4.3.	Odpady medyczne i weterynaryjne .....	54
4.4.	Osady ściekowe .....	55
4.5.	Odpady z rozbiórki obiektów budowlanych .....	57
4.6.	Wraki samochodowe, opony .....	57
4.7.	Odpady opakowaniowe .....	58
4.8.	Odpady niebezpieczne .....	58
5.	Założone cele i przyjęty system gospodarki odpadami .....	59
5.1.	Ocena realizacji zadań zawartych w obowiązującym planie gospodarki odpadami na lata 2004-2010 .....	59
5.2.	Strategiczne działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami .....	60
5.2.1.	Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko .....	61
5.2.2.	Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania .....	64
5.2.3.	Plan redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów .....	64
5.2.4.	Plan zamykania instalacji, w szczególności składowisk odpadów i spalarni odpadów, niespełniających wymagań ochrony środowiska, których modernizacja nie jest możliwa z przyczyn technicznych lub jest nieuzasadniona z przyczyn ekonomicznych .....	65
5.3.	Projektowany system gospodarki odpadami .....	66
5.3.1.	Odpady komunalne .....	67
5.3.2.	Odpady przemysłowe .....	77
5.3.2.1.	Odpady z przemysłu rolno-spożywczego .....	77
5.3.2.2.	Odpady wytwarzane podczas energetycznego spalania paliw .....	78
5.3.3.	Odpady medyczne i weterynaryjne .....	79
5.3.4.	Osady ściekowe .....	79

5.3.5.	Odpady z rozbiórki obiektów budowlanych .....	80
5.3.6.	Wraki samochodowe, opony .....	81
5.3.7.	Odpady opakowaniowe .....	83
5.3.8.	Odpady niebezpieczne .....	85
5.4.	Planowane cele w gospodarce odpadami dla gminy Żychlin .....	87
5.5.	Przewidywane koszty realizacji planowanych celów w gospodarce odpadami .....	88
5.6.	Sposoby finansowania realizacji zamierzonych celów .....	91
6.	Realizacja przedsięwzięć w gospodarce odpadami na terenie gminy w okresie do roku 2012 .....	92
7.	Zadania strategiczne w gospodarce odpadami na terenie gminy w okresie do roku 2016 .....	93
8.	Sposób monitoringu i oceny wdrażania planu .....	94
8.1.	Monitoring środowiska .....	94
8.2.	Monitoring Planu Gospodarki Odpadami Gminy Żychlin .....	94
8.3.	Monitoring społeczny .....	95
9.	Skrócona analiza oddziaływania na środowisko proponowanych rozwiązań zawartych w Planie Gospodarki Odpadami Gminy Żychlin .....	97
10.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	101

## **1. Prawne i organizacyjne uwarunkowania Planu Gospodarki Odpadami gminy Żychlin**

### **1.1. Wprowadzenie**

Celem niniejszej pracy było opracowanie Planu Gospodarki Odpadami Gminy Żychlin, którego realizacja powinna doprowadzić do poprawy stanu środowiska w gminie, do efektywnego zarządzania gospodarką odpadami oraz powinna zapewnić skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją.

Plan Gospodarki Odpadami gminy Żychlin pozostaje w ścisłej relacji ze Programem Ochrony Środowiska Gminy Żychlin, Strategią Rozwoju Gminy Żychlin, oraz Planem Rozwoju Lokalnego Gminy Żychlin jako dokumentami definiującym cele strategiczne gminy w odniesieniu do ochrony środowiska przyrodniczego.

Nadrzędnym celem Planu Gospodarki Odpadami jest ochrona ekosystemu gminy w celu wykorzystania walorów środowiska dla rozwoju gospodarczego i poprawy warunków życia mieszkańców.

### **1.2. Metodyka opracowania programu**

Plan Gospodarki Odpadami gminy Żychlin na lata 2009-2012 z perspektywą do 2016 został opracowany zgodnie z wymaganiami określonymi w ustawie o odpadach oraz zgodnie z *Poradnikiem - wojewódzkie, powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami* wydany w 2002 roku przez Ministerstwo Środowiska (Warszawa 2002). Przy opracowywaniu Programu dla gminy Żychlin uwzględniono zapisy Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, Planu Gospodarki Odpadami dla województwa łódzkiego, powiatu kutnowskiego przyjętych w latach 2008 - 2009 oraz Planu Gospodarki Odpadami gminy Żychlin przyjętego w 2004 roku, a także cele określone w Polityce Ekologicznej Państwa, oraz w ustawie Prawo ochrony środowiska i ustawie o odpadach.

Plan gospodarki odpadami dla gminy Żychlin stanowi realizację obowiązku określonego w prawodawstwie ochrony środowiska - w art. 17 ustawy prawo ochrony środowiska oraz w art. 14, 15, 16 ustawy o odpadach. Plan gospodarki odpadami, stanowiący część programu ochrony środowiska, obejmuje przedsięwzięcia na terenie gminy, powiatu, województwa lub w skali krajowej, których celem jest zagospodarowanie odpadów z najlepszym możliwym efektem ekologicznym, jeżeli nie powiodły się działania na rzecz zapobiegania powstawaniu tych odpadów.

Ze względu na charakter przedsięwzięć związanych z gospodarką opadami, w której dominują rozwiązania systemowe o zasięgu krajowym i międzynarodowym, plan ten wymaga koordynacji w skali powiatowej z powiatowym planem gospodarki odpadami, wojewódzkiej z wojewódzkim planem gospodarki odpadami i w skali

krajowej z krajowym planem gospodarki odpadami, które stanowią wiążącą dyrektywę dla gminnych planów gospodarki odpadami.

Dla poszczególnych zadań przedstawiono harmonogram ich wdrażania i szacunkowe koszty ich realizacji. Przedstawiono sposób monitoringu wdrażania Programu i jednostki odpowiedzialne.

### **1.3. Dokumenty stanowiące podstawę opracowania**

Niniejszy Plan Gospodarki Odpadami gminy Żychlin opracowano na podstawie następujących dokumentów

1. II Polityka Ekologiczna Państwa - Rada Ministrów, Warszawa 2000;
2. Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na 2007-2010. - Rada Ministrów, Warszawa 2002;
3. Program wykonawczy do II Polityki ekologicznej państwa na lata 2002-2010. - Rada Ministrów, Warszawa 2002;
4. Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016. - Rada Ministrów, Warszawa 2009;
5. Długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju - Polska 2025. - Rządowe Centrum Studiów Strategicznych, Warszawa 2000;
6. Założenia polityki energetycznej Polski do 2020 roku; Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2000;
7. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego. Biuro Planowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego, Łódź 2002;
8. Narodowa strategia ochrony środowiska na lata 2000-2006. - Ministerstwo Środowiska; Warszawa 2000;
9. Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego. - Zarząd Województwa Łódzkiego, Łódź 2003;
10. Ochrona środowiska w województwie łódzkim 2007. – Wojewódzki Urząd Statystyczny, Łódź 2007;
11. Raport o Stanie Środowiska w Województwie Łódzkim 2007 roku. - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi, Łódź 2008;.
12. Strategia rozwoju Gmin Żychlin. – Urząd Gminy Żychlin, Żychlin 1999;
13. Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Żychlin na lata 2008-2013. – Urząd Gminy Żychlin, Żychlin 2008;

14. Wieloletni Program Inwestycyjny dla Gminy Żychlin na lata 2006-2013. – Urząd Gminy Żychlin, Żychlin 2006;
15. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2010;
16. Plan gospodarki odpadami dla Województwa Łódzkiego;
17. Plan gospodarki odpadami dla Powiatu Kutnowskiego;
18. Sprawozdanie z realizacji Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Żychlin za lata 2006 -2006;
19. Sprawozdanie z realizacji Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Żychlin za lata 2007 -2008;
20. Program usuwania azbestu. - Rada Ministrów, Warszawa 2002;
21. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032. - Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2010;
22. Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta i gminy Żychlin na lata 2008-2011 (z uwzględnieniem perspektywy do 2032).
23. Inwentaryzacja zasobów azbestu na terenie gminy i miasta Żychlin.
24. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r Prawo ochrony środowiska
25. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r o odpadach

#### **1.4. Status opracowania i autorzy opracowania**

Niniejszy Plan Gospodarki Odpadami gminy Żychlin na lata 2009-2012 z perspektywa do 2016 opracowany został na zlecenie Urzędu Gminy Żychlin w 2009 roku. Autorami opracowania są pracownicy Wydziału Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska Politechniki Łódzkiej:

- dr hab. inż. Grzegorz Wielgosiński
- dr inż. Katarzyna Sikora-Łępicka
- mgr inż. Anna Wielgosińska-Piekarska





której terenach znajduje się cukrownia, zespół parkowo - dworski oraz osiedle mieszkaniowo - usługowe.

Miasto Żychlin stanowi ponadlokalny ośrodek rozwoju skupiający obiekty obsługi mieszkańców gminy i miasta Żychlina oraz dla części otaczających gmin. Są to głównie usługi z zakresu szkolnictwa ponadpodstawowego, kultury, służby zdrowia, oraz handlu i rzemiosła.

Gminę Żychlin zamieszkuje ponad 13 050 mieszkańców, co stanowi około 12,5 % ludności powiatu kutnowskiego i 0,5 % - województwa łódzkiego. Z 13 050 mieszkańców miasta i gminy Żychlin 8 933 mieszkańców zamieszkuje samo miasto Żychlin (68,45 %), natomiast obszar wiejski zamieszkuje 4 117 mieszkańców (31,55 %). Po Żychlinie, druga co do wielkości miejscowością jest Dobrzelin liczący 1 271 mieszkańców. Obszar ten jest dość gęsto zaludniony. Liczba mieszkańców na 1 km<sup>2</sup> w gminie wynosi 174 osoby.

Pod względem fizyczno-geograficznym obszar gminy leży na Nizinie Środkowomazowieckiej w mezoregionie Równiny Kutnowskiej oddzielonej od zachodu morenami kutnowskimi od Wysoczyzny Kłodawskiej, a rzeką od równiny Łowicko-Błońskiej. Północną granicę Równiny Kutnowskiej stanowi linia najdalszego zasięgu zlodowacenia bałtyckiego, sięgająca nieco na południe od Gąbina do źródeł rzek Przysowy i Skrwy.

Podłoże geologiczne Żychlina i okolic stanowi wał pomorsko-kujawski zbudowany z utworów jurajskich: margli, wapieni i iłowców. Podstawowe znaczenie dla ukształtowania współczesnej rzeźby terenu, sieci rzecznej i warunków glebowych miał okres czwartorzędu. Okolice Żychlina mają rzeźbę terenu ukształtowaną w czasie zlodowacenia środkowopolskiego i bałtyckiego. Są to obszary o krajobrazie jednostajnym i równinnym lub lekko falistym, na którym najwyższe wysoczyzny morenowe nie przekraczają 125 metrów n.p.m. Są to fragmenty silnie zniszczonych moren czołowych. Centrum miasta leży powyżej 100 m n.p.m. podobnie jak obszar między stacją kolejową i Budzyniem, jednak część miasta oraz wsie Wola Popowa, Rakowiec i Sokołówek leżą na poziomie poniżej 100 m n.p.m. Różnice względne wysokości nie są duże, gdyż najwyższe punkty w bezpośredniej okolicy miasta osiągają 111 m n.p.m. w pobliżu wsi Pniewo i 112 m n.p.m. w pobliżu wsi Sokołówek. Na obszarze miasta wysokości mieszczą się w przedziale od 108,9 m n.p.m. w północno-zachodniej części do 91,4 m n.p.m. nad Słudwią na granicy z Wolą Popowa. Natomiast tereny obecnej gminy Żychlin znajdują się w przedziale od 75 do 125 m n.p.m.

Strukturę przestrzenną terenów rolniczych gminy przecina w kierunku wschód - zachód dolina rzeki Słudwi, wzdłuż której występuje stosunkowo wąskie pasmo użytków zielonych. Północno - zachodni skraj gminy stanowi drugi obszar użytków

zielonych rozłożony wzdłuż cieków Przysowy. Tereny leśne i zadrzewione są tutaj bardzo nieliczne i rozlokowane w znacznym rozproszeniu.

Gmina Żychlin wchodzi w skład regionu przyrodniczo-leśnego określanego jako dzielnicą Równin Warszawsko-Kutnowskich w obrębie Krainy Mazowiecko-Podlaskiej. Najbardziej naturalną formacją roślinną, nierozdzielnie związaną z polskim krajobrazem są lasy. Tereny leśne i zadrzewione są na terenie gminy Żychlin bardzo nieliczne i rozlokowane w znacznym rozproszeniu. Lasy zajmują około 0,66 % ogólnej powierzchni gminy. Na obszarach o najlepszych warunkach glebowych lesistość jest niewielka lub są to tereny praktycznie bezleśne. W strukturze własnościowej dominują lasy publiczne. Lasy występują w postaci zwartej kompleksu leśnego niedaleko miejscowości Kruki, Dobrzelin, Śleszyn. W strukturze drzewostanów w lasach państwowych dominują lasy w II i III klasie wieku (20 - 60 lat). Najliczniej reprezentowane są gatunki mające swoje centrum występowania w Europie Środkowej (buk zwyczajny, grab pospolity, dąb szypułkowy, lipa szerokolistna, klon zwyczajny).

Bogactwo fauny krajobrazu rolniczego zależy przede wszystkim od stopnia jego mozaikowości oraz intensywności prowadzonej tam gospodarki. Na tychże terenach występują okazałe muchówki, bąki bydlęce i łowiki szerszeniaki, z motyli warto wymienić pazia królowej. Na łąkach z okazałymi owadami występuje turkuć podjadek. Dla ciepłych łąk ziołoroślowych charakterystycznym gatunkiem, i w ostatnich latach coraz częściej spotykanym jest pająk-krzyżak łąkowy.

Na obszarach rolniczych dominują tu gatunki leśne, które przystosowały się do śródpolnych i osiedlowych zadrzewień, sadów, żywopłotów, drzew rosnących wzdłuż szlaków komunikacyjnych np.: bogatka, modraszka, zaganiacz, piecuszek, kos, zięba, dzwonec, nawet kruk, puszczyk, myszołów, krogulec, kobuz. Najliczniejszymi ssakami upraw rolnych są gryzonie, głównie norniki. Z gatunków łownych występują tutaj królik, zajęć szarak i polna populacja sarny. Z ssaków drapieżnych spotkać można na terenie gminy lisa, kunę domową, tchórza. Ssaki owadożerne reprezentowane są przez jeża, kreta oraz ryjówki. Najliczniejszą grupę ssaków stanowią gryzonie: mysz polna, nornik zwyczajny i nornik bury spotykane na polach i łąkach.

Klimat okolic Żychlina należy do typu klimatów wielkich dolin występujących w środkowej Polsce. Temperatura powietrza, nasłonecznienie i długość okresu wegetacyjnego są podobne jak na sąsiednich terenach. Przenikają się tutaj cechy klimatu oceanicznego i kontynentalnego, co powoduje dużą zmienność pogody, szczególnie wiosną. Zimy nie są ostre, większe ziębienia nie trwają długo, częstsze są odwilże, lata natomiast są dość ciepłe. Obszar ten wyróżnia się tylko małą ilością opadów atmosferycznych wynoszących od 525 do 550 mm rocznie.

Na terenie gminy Żychlin brak jest złóż surowców energetycznych i skalnych zaliczonych do grupy tzw. surowców podstawowych. Surowce mineralne występujące na terenie gminy Żychlin są związane genetycznie z budową geologiczną. Są to złoża niewielkie, ich zasięg ogranicza się do części niektórych obszarów, gdzie są eksploatowane w niewielkich ilościach.

Wszystkie występujące na terenie gminy Żychlin złoża zawierają kopaliny pospolite, powszechnie występujące. Kopaliny eksploatowane są na potrzeby lokalne. Do złóż pochodzenia organicznego należą torfy, które występują w dolinie rzeki Słudwi, lecz nie spełniają podstawowego kryterium bilansowości tj. miąższości mniejszej niż 1 m. Zawierają niejednokrotnie przewarstwienia mułków, mad i piasków pylastych. Namuły organiczne, muły, ły i piaski wypełniają dna doliny Słudwi, dna dolinek bocznych i zagłębienia terenu. Piaski wydymowe występują warstwą około 2 - 3 m, wykształcone jako piaski drobne w stanie luźnym, występują na małym obszarze. Są one wykorzystywane w budownictwie indywidualnym, do napraw i budowy dróg lokalnych. Na terenie gminy znajduje się obszar wstępnie rozpoznanego występowania złóż żwiru.

## **2.2. Warunki glebowe, hydrogeologiczne i hydrologiczne**

Gleby okolic Żychlina podobnie jak i całej Równiny Kutnowskiej są to przede wszystkim gliny zwałowe, piaski i żwiry. Poza madami ciągnącymi się wąskim pasem wzdłuż Słudwi i nieco szerszym w dolinie Przysowy oraz kilku płatami czarnych i szarych ziem na południe od Dobrzelina pozostałe obszary są pokryte glebami bielcowymi, pseudobielcowymi oraz brunatnymi wylugowanymi. Gleby bielcowe występujące w okolicach Żychlina od dawna na rozległych obszarach utworzone z glin zwałowych, piasków słabogliniastych i naitowych oraz naglinowych mają dużą wartość użytkową i zaliczane są do III i IV klasy bonitacyjnej. Gleby gorszych klas w okolicach Żychlina zajmują mniejsze obszary. Przeważające obszary gleb w okolicach miasta są zaliczane do kompleksu pszennego dobrego. Okolice gminy Żychlin są prawie zupełnie pozbawione lasów.

Żychlin znajduje się w dorzeczu rzeki Bzury, przez miasto przepływa rzeka Słudwia lewy dopływu Bzury, którą należy zaliczyć do mniejszych rzek regionu (długość 46 km). Przeważająca część gminy odwadniana jest przez Słudwię przepływającą przez środek gminy z zachodu na wschód i jej dopływy. Wschodnia część gminy odwadniana jest przez rzekę Przysowę - lewy dopływ Słudwi. Przysowa przepływa z północy na południe, przy czym wzdłuż północno-wschodniej granicy na długości 4 km. Oprócz rzek i rowów na terenie gminy występują zbiorniki wód powierzchniowych. Są to sztuczne stawy, które głównie zlokalizowane są na terenie

cukrowni w Dobrzelinie. Ponadto niewielkie stawy występują również w zagłębieniach poeksploatacyjnych. Są to stawy o niewielkiej powierzchni dość płytkie i przeważnie zarastające.

Teren miasta Żychlina położony jest na obszarze wysoczyznowym, na którym można wyróżnić trzy rodzaje wód gruntowych:

- pierwszy poziom utrzymujący się na ogół okresowo w piaskach nadmorenowych i stropowych spłaszczonych warstwach glin, poziom tych wód tzw. "wierzchówkowych" kształtuje się w zależności od opadów atmosferycznych i wiosennych roztopów,
- drugi poziom wód gruntowych utrzymujących się w głębszych piaskach nadmorenowych na głębokości 5 - 9 metrów, o jednolitym poziomie i swobodnym zwierciadle
- trzeci poziom wód gruntowych występujący na różnych głębokościach przeważnie poniżej 4,5 m od powierzchni terenu, w piaszczystych przewarstwieniach śródgliniastych, wody te lokalnie mają zwierciadło napięte.

Na terenie miasta woda pobierana jest z dwóch poziomów wodonośnych: czwartorzędowego i trzeciorzędowego, podobnie jak w całej gminie. Zasobność czwartorzędowych poziomów wodonośnych jest zmienna i zawodna, co jest wynikiem dużego zróżnicowania litologicznego gruntów. Wydajność piętra trzeciorzędowego jest zróżnicowana i wynosi od 10 m<sup>3</sup>/h do 90 m<sup>3</sup>/h. Woda pod względem chemicznym jest dość twarda o zwiększonej zawartości żelaza.

Gmina Żychlin leży w obrębie jednostki geologicznej - Niżu Polskiego, gdzie jako podstawową formację geotermalną przyjęto dolną jurę. Gmina znajduje się na obszarze korzystnych warunków geotermalnych.

### **2.3 Sytuacja demograficzna**

Gminę Żychlin zamieszkuje ponad 13 tys. mieszkańców, co stanowi około 12,5 % ludności powiatu kutnowskiego i 0,5 % - województwa łódzkiego. Obszar ten jest dość gęsto zaludniony. Liczba mieszkańców na 1 km<sup>2</sup> w gminie wynosi 174 osoby. Odpowiednio w kraju wielkość ta wynosi 124, a w województwie 143 osób na 1 km<sup>2</sup>.

W strukturze ludności według wieku, tak jak i w całym kraju i w województwie łódzkim, występuje tendencja wzrostu osób w wieku nieprodukcyjnym (przedprodukcyjny + poprodukcyjny) w stosunku do osób pozostających w wieku produkcyjnym. W gminie Żychlin ludność w wieku przedprodukcyjnym (przedział wiekowy 0-19 lat) stanowi ponad 24 % ogółu społeczeństwa. W wieku produkcyjnym

(dla kobiet 20-60 lat i dla mężczyzn 20-65 lata) znajduje się blisko 59 %. Ponad 17 % ogółu mieszkańców gminy stanowią osoby w wieku poprodukcyjnym, do których zaliczamy kobiety powyżej 60-go i mężczyzn powyżej 65-go roku życia. Natomiast w mieście Żychlin ludność w wieku przedprodukcyjnym (przedział wiekowy 0-19 lat) stanowi niecałe 24 % ogółu społeczeństwa. W wieku produkcyjnym (dla kobiet 20-60 lat i dla mężczyzn 20-65 lata) znajduje się blisko 63 %. Ponad 24 % ogółu mieszkańców gminy stanowią osoby w wieku poprodukcyjnym, do których zaliczamy kobiety powyżej 60-go i mężczyzn powyżej 65-go roku życia.

Liczba ludności gminy Żychlin systematycznie spada. W dziesięcioleciu 1995-2005 ilość mieszkańców gminy zmniejszyła się z 14 941 do 13 183. Aktualna (2009) liczba mieszkańców wynosi 13 050. Jest to zasługą utrzymującej się w długim okresie przewagi zgonów nad urodzeniami oraz ciągle ujemnego salda migracji. W dużej mierze spowodowane jest to ogólnopolskimi tendencjami opóźniania wieku rozrodczego kobiet oraz malejącej dzietności rodzin. Nie bez znaczenia jest również migracja ludzi młodych spowodowana poszukiwaniem przez nich pracy i lepszych warunków życia.

Wynika z powyższych danych wyraźnie, iż w gminie Żychlin udział społeczeństwa w wieku przedprodukcyjnym w mieście i na wsi jest taki sam, nieco większy udział w społeczeństwie miasta stanowią osoby w wieku produkcyjnym, zaś w wieku poprodukcyjnym jest znacznie większy udział osób w mieście niż na wsi.

Wśród ogółu mieszkańców gminy przewagę mają kobiety, których w gminie jest 52,1 %. Jest to trochę więcej niż przeciętna w powiecie kutnowskim - 51,8 %, ale mniej niż w województwie łódzkim - 53,3 %. W wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym jest wyraźnie mniej kobiet niż mężczyzn. Natomiast w wieku poprodukcyjnym obserwujemy wyraźną liczbową przewagę kobiet w gminie.

Z punktu widzenia miejsca zamieszkania w strukturze ludności obserwujemy pewne zróżnicowanie. Większa część ludności w wieku produkcyjnym zamieszkuje w mieście, ale zarazem większy odsetek ludności w wieku przedprodukcyjnym i poprodukcyjnym zamieszkuje na terenach wiejskich. Świadczy to o starzeniu się społeczeństwa wiejskiego, jak i o większym udziale młodzieży występującej na wsi niż w mieście.

W gminie Żychlin wskaźnik ludności w wieku nieprodukcyjnym (przedprodukcyjny i poprodukcyjny) na 100 osób w wieku produkcyjnym kształtuje się korzystnie na tle Polski i nie najkorzystniej na tle powiatu kutnowskiego i województwa łódzkiego. Świadczy to o niższym obciążeniu ekonomicznym ludności w wieku produkcyjnym w stosunku kraju, ale wyższym w stosunku do powiatu i województwa.

Z powodu długo utrzymującego się ujemnego przyrostu naturalnego przewiduje się znaczny spadek liczby ludności do 2015 roku w powiecie kutnowskim, województwie łódzkim, a także można przypuszczać, że i w gminie Żychlin. W najbliższych latach wzrośnie liczba ludności w wieku poprodukcyjnym.

Konsekwencją opisanej sytuacji będzie brak presji demograficznej na gospodarkę wodno-ściekową i odpadową.

#### **2.4. Struktura gospodarcza regionu**

Na terenie gminy w 2002 roku funkcjonowało 905 podmiotów gospodarczych, co stanowi ok. 11,7 % liczbowo podmiotów gospodarczych zlokalizowanych w powiecie kutnowskim i daje wskaźnik liczby podmiotów gospodarczych ok. 67,7 na 1000 mieszkańców. Z tego w mieście Żychlin funkcjonowało w tym czasie 708 podmiotów gospodarczych, czyli ponad 78 % jednostek gospodarczych działających w gminie.

Sytuacja na rynku pracy w gminie Żychlin, jest zdeterminowana dynamiką przyrostu liczby podmiotów gospodarczych, szczególnie na terenach wiejskich, brakiem dużych wiodących inwestycji, które dałyby zatrudnienie bezrobotnych z różnymi kwalifikacjami i w różnym wieku. Stopa bezrobocia w roku 2002 była na poziomie 27 %. W większym stopniu brak pracy dotyczył kobiety niż mężczyźni. Posiadało pracę 73 % osób aktywnych zawodowo. Współczynnik aktywności zawodowej był na poziomie 53,2 %, a wskaźnik zatrudnienia 38,8 %

Większe zakłady na terenie gminy:

- Zakłady Maszyn Elektrycznych "EMIT" S.A. w Żychlinie
- „EV-TRAFO” Żychlińskie Transformatory w Żychlinie
- Zakład Energetyczno-Mechaniczny „ENERGETYK” Sp. z o.o. w Żychlinie
- Zakład Narzędziowy „NARMOD” Sp. z o.o. w Żychlinie
- Zakład Gospodarki Komunalnej „ZGK” w Żychlinie
- „UNION CHOCOLATE Ltd.” Sp z o.o. w Żychlinie
- „MIG-MA” Sp. z o.o. w Żychlinie
- Krajowa Spółka Cukrowa Oddział Cukrowni w Dobrzelinie
- Provimi Polska Sp z o.o. Wytwórnia Pasz w Dobrzelinie
- P.H.U „ASPOL” w Dobrzelinie

W ostatnim dziesięcioleciu istotnie wzrasta w gminie Żychlin udział osób zatrudnionych w różnych dziedzinach usług oraz liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych. Główny przyrost liczby jednostek gospodarczych zauważa się w mieście Żychlin przy niewielkim wzroście wręcz stagnacji na obszarze wiejskim

gminy. Dotyczy to zwłaszcza łączności (rozwój społeczeństwa informatycznego), w edukacji (w tym rozwój szkolnictwa wyższego i nauki), handlu (w tym także rozwój dużych zorganizowanych targowisk i hipermarketów oraz baz magazynowych), w turystyce (w tym obsługa ruchu turystycznego wyjazdowego poza granicę Polski), w obrocie finansowym (banki, biura maklerskie, obrót nieruchomościami, doradztwo), a także w administracji publicznej i usługach komunalnych.

Ogólna powierzchnia gruntów rolnych na terenie gminy Żychlin wynosi około 6 257 ha. Liczba gospodarstw rolnych wg siedziby gospodarstwa 1 090, w tym prowadzących wyłącznie działalność rolniczą 837, a w mieście Żychlin ogółem - 227, prowadzących działalność wyłącznie rolniczą - 150, Obecnie w strukturze zasiewów dominują zboża (z dominacją pszenicy i jęczmienia) obsiewane na 3 567 ha, przemysłowe (głównie buraki cukrowe) - 524 ha, pastewne - 415 ha i ziemniaki - 301 ha. W gminie dominują tradycyjne uprawy pomimo dobrych warunków do rozwoju innych kierunków w rolnictwie, chociaż obserwuje się wyraźne w tym kierunku zmiany (zwiększenie powierzchni zasiewów roślin pastewnych, przemysłowych i warzyw).

Użytki rolne zajmują ok. 87,2 % całkowitej powierzchni gminy i ponad 94 % gruntów rolnych, a wśród nich najwięcej, bo ponad 84,5 % zajmują grunty orne. Sadownictwo nie odgrywa większej roli w strukturze produkcji rolniczej. Lasy i grunty leśne zajmują ok. 0,5 % powierzchni gminy. W granicach gminy wśród gruntów rolnych znajduje się ok. 62 % gruntów chronionych tzn. należących do II i III klasy bonitacyjnej.

Gmina charakteryzuje się dużym udziałem gruntów klas najlepszych. Również pozostałe elementy decydujące o przydatności rolniczej terenów plasują gminę dość wysoko. Dlatego też w gminie są sprzyjające naturalne warunki dla produkcji rolnej, w konsekwencji także dla efektywności ekonomicznej tej produkcji. W gminie Żychlin brak jest gleb klasy I. Gmina posiada wysoki udział gleb średnich zaliczanych do III i IV klasy bonitacyjnej ok. 87 %, tylko 9,9 % gleb jest klas V, VI, RZ. Ogólny wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej charakteryzujący całokształt warunków przyrodniczo - glebowych mających wpływ na wielkość produkcji rolnej, wynosi dla województwa łódzkiego 62,4 punktu i jest on zdecydowanie niższy od średniej krajowej - 66,6 pkt, dla gminy Żychlin kształtuje się on na poziomie ok. 83.

W strukturze użytków zielonych w gminie nie występują grunty klasy I, a klasy II jest tylko 1,3 %. Natomiast 74,3 % użytków zielonych znajduje się na glebach III i IV klasy bonitacyjnej.

Na infrastrukturę techniczną w gminie Żychlin składają się:

- 111,5 km (bez przyłączy) sieci wodociągowej, z czego 19,2 km sieci wodociągowej jest w mieście Żychlin, co stanowi 98 % zwodociągowania gminy.



- 18,2 km sieci kanalizacyjnej (bez przyłączy) znajdującej się na terenie gminy Żychlin, co stanowi 98% zwodociągowania gminy.
- brak jest linii przesyłu gazu, mieszkańcy zaopatrują się w gaz do celów socjalno-bytowych wykorzystując system butli gazowych.
- podstawowym źródłem ciepła dla miasta Żychlina jest kotłownia zlokalizowana na terenie Zakładów EMIT S.A. zarządzana przez spółkę „Energetyk” o łącznej mocy cieplnej 35,2 MW<sub>t</sub> a, zamawianej na poziomie 22,92 MW<sub>t</sub>. Ogółem na terenie gminy Żychlin zlokalizowanych jest ok. 40 lokalnych źródeł ciepła, dominującą grupą są źródła węglowe

Przez obszar gminy Żychlin przebiegają:

- drogi wojewódzkie:
  - nr 573 relacji Gostynin, Gąbin - Żychlin do drogi krajowej nr 2;
  - nr 583 relacji Sanniki - Żychlin do drogi krajowej nr 2,
- drogi powiatowe o długości 52,2 km o średnim dobowym ruchu 878 pojazdów
- drogi gminne długości 66 km.

Na południowym skraju, wzdłuż granicy administracyjnej przebiega magistralna linia kolejowa E20 Warszawa - Poznań ze stacją kolejową Żychlin położoną poza granicami gminy. Najbliższy znaczący węzeł kolejowy jest zlokalizowany w Kutnie i Łowiczu Głównym.

### 3. Analiza stanu gospodarki odpadami.

Informacje o ilościach i sposobach postępowania z odpadami pochodzą z bazy prowadzonej przez Urząd Marszałkowski w Łodzi. Zbiorcze zestawienie ilości odpadów powstających w gminie Żychlin przedstawiono w tabeli nr 1.

Tabela 1. Ilość odpadów (przemysłowych i komunalnych) wg grup wytworzonych na terenie gminy Żychlin w latach 2002-2008.

Kod i nazwa grupy	Ilość odpadów wytworzona w [Mg] w roku:				
	2002	2003	2006	2007	2008
01 - odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin	-	-	5,00	4,90	3,60
02 - Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	126 907,80	153 680,00	6,40	661,30	42 644,82
03 - Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	26,36	25,37	34,70	19,70	42,12
06 - Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	17,99	-	-	-	-
07 - Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	-	13,36	85,00	44,60	65,21
08 - Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	4,20	4,98	3,20	7,10	8,42
10 - Odpady z procesów termicznych	4 219,90	2 233,10	9 557,10	3 008,30	7 122,17
11 - Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nie-żelaznych	-	-	0,05	0,07	0,07
12 - Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	2 104,39	3 347,16	701,50	3 723,44	4 198,85
13 - Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	20,54	23,83	26,15	61,49	22,78
15 - Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	79,96	69,76	89,75	227,43	282,68
16 - Odpady nieujęte w innych grupach	3,24	4,15	1,19	5,44	6,70
17 - Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	52,50	154,25	724,10	458,60	405,27
18 - Odpady medyczne i weterynaryjne	-	-	0,04	0,07	0,17
19 - Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	405,20	148,40	144,00	384,00	425,62
20 - Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	352,22	316,00	1,60	207,70	128,11
SUMA	134 194,30	161 124,90	238 458,77	8 271,04	55 356,59

### 3.1. Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów. Systemy zbiórki odpadów. Procesy odzysku i unieszkodliwiania odpadów

#### 3.1.1. Odpady komunalne

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady, nie zawierające substancji niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpady komunalne to przede wszystkim odpady powstałe w związku z bytowaniem człowieka, w tym z gospodarstw domowych oraz z obiektów użyteczności publicznej, rzemiosła i drobnego przemysłu.

Sprawą niezmiernie istotną jest skład morfologiczny odpadów. Różni się on znacznie, w zależności od tego czy są to odpady pochodzące z wielkiego miasta, miast średniej wielkości, miast małych czy też z terenów wiejskich.

#### Bilans

Ilość odpadów w przeliczeniu na jednego mieszkańca uzależniona jest w dużym stopniu od wielkości miasta. W miastach o większej liczbie ludności przypada większa ilość odpadów, średnio ok. 200 kg/mieszkańca na rok. W małych miasteczkach i na wsiach ilość odpadów komunalnych jest znacznie niższą może nawet nie przekraczać 100 kg/mieszkańca. W mieście Żychlin wg oszacowanych ilości, odpadów komunalnych (wg danych WUS w Łodzi) może powstać ok. 160 kg na 1 mieszkańca rocznie.

W tabeli 2 przedstawiono ilość zmieszanych odpadów komunalnych (kod 20 03 01) powstających w gminie Żychlin w latach 2005 - 2008 wg danych Urzędu Gminy Żychlin na podstawie danych uzyskanych od przedsiębiorstw zajmujących się wywozem odpadów komunalnych na terenie gminy, natomiast w tabeli nr 3 przedstawiono dane o ilości powstających odpadów komunalnych w 2007 i 2008 roku z rozbiciem na poszczególne kody.

*Tabela nr 2. Ilość zmieszanych odpadów komunalnych (kod 20 03 01) powstających rocznie w gminie Żychlin w latach 2005-2008.*

Rok	Ilość odpadów [Mg]
2005	1 293,60
2006	1 541,50
2007	1 435,99
2008	1 640,06

Największą grupą odpadów stanowią niesegregowane odpady komunalne (kod 20 03 01) związane z codzienną egzystencją człowieka, z racji powszechności ich wytwarzania. Osady ściekowe powstające w komunalnych oczyszczalniach ścieków klasyfikowane są w strumieniu odpadów z grupy 19. Są to skratki (kod 19 08 01), zawartość piaskowników (19 08 02) oraz ustabilizowane osady ściekowe (19 08 05). W 2007 roku na terenie gminy, w gminnej oczyszczalni ścieków prowadzonej przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Żychlinie powstało 200,020 Mg komunalnych osadów ściekowych, natomiast w roku 2008 było ich 409,790 Mg.

*Tabela nr 3. Odpady o charakterze komunalnym zebrane na terenie gminy Żychlin w latach 2007 i 2008.*

Kod odpadu	2007	2008
19 08 01	18,500	16,600
19 08 02	8,800	10,900
19 08 05	172,720	382,290
20 03 01	1 435,990	1 640,060
20 01 39	2,860	2,650
20 01 02	5,080	5,700
20 01 40	0,110	0,130
Suma	1 644,060	2 058,330

### **Zbiórka odpadów komunalnych**

Na terenie gminy Żychlin nie istnieją instalacje do przerobu i unieszkodliwiania odpadów w sposób inny niż składowanie. Obecnie większość odpadów komunalnych kierowana jest na składowisko odpadów komunalnych w Żychlinie, ul. Graniczna 38. Gminę tę obsługują dwie firmy, zajmujące się zbieraniem i wywożeniem odpadów komunalnych, są to:

- Przedsiębiorstwo Oczyszczania Miasta EKO-SRWIS Sp. z o. o.;  
99-300 Kutno, ul. Narutowicza 31
- "MIG-MA" Sp. z o.o.; 99-320 Żychlin, ul. Barlickiego 15

W roku 2007 zebrano na terenie gminy selektywnie 8,050 Mg odpadów komunalnych (tworzywa sztuczne - 20 01 39, szkło – 20 01 02 i metale – 20 01 40), zaś w 2008 roku zebrano selektywnie 8,480 Mg odpadów, co stanowi jedynie ok. 0,5 % strumienia odpadów komunalnych zebranych na terenie gminy.

Większą część z nich (1 323,99 Mg w 2007 roku oraz 1 534,30 Mg w 2008 roku) zebrała firma MIG-MA i wywozła na składowisko odpadów komunalnych w Żychlinie, zaś pozostałą ilość (112,00 Mg w 2007 roku oraz 105,76 Mg w 2008 roku) zebrała firma EKO-SERWIS z Kutna i wywozła na składowisko odpadów komunalnych w Krzyżanówku. Oprócz odpadów komunalnych firma MIG-MA

wywiozła na składowisko w Żychlinie osady z miejskiej oczyszczalni ścieków w ilości sumarycznie 200,02 Mg w 2007 roku oraz 409,79 Mg w roku 2008.

Ilość i rodzaje odpadów poddanych unieszkodliwianiu przez składowanie na terenie gminy Żychlin przedstawia tabela nr 4.

*Tabela nr 4. Ilość odpadów komunalnych unieszkodliwionych przez składowanie w procesie D5 na terenie gminy Żychlin w latach 2007 i 2008.*

Kod odpadu	2007		2008	
	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania
20 03 01, 19 08 01, 19 08 02, 19 08 05	2 056,790	D5	2 321,200	D5

Różnica wartości prezentowanych danych w powyższych tabelach wynika z tego, że dane przedstawiają ilość odpadów składowanych na terenie gminy, nie zaś odpadów zbieranych na terenie Gminy Żychlin. Na składowisku odpadów zlokalizowanym na terenie gminy Żychlin deponowane są prócz odpadów z terenu gminy Żychlin również odpady pochodzące z terenu gminy Oporów, gminy Bedno i gminy Pacyna. Analiza powyższych danych wskazuje, że praktycznie w całej gminie Żychlin gospodarka odpadami opiera się głównie na ich zbiórce do kontenerów i wywozie na różne składowiska.

Aktualny system zbierania odpadów komunalnych na terenie gminy Żychlin (stan na dzień 31.12.2008 roku) przedstawia się następująco – począwszy od 2004 roku ok. 90 % mieszkańców Gminy Żychlin objętych jest zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych. Zbiórka odpadów realizowana jest poprzez system 57 kontenerów typu KP-7, 88 pojemników PT-1, 269 pojemników PT-0,22, 106 pojemników MGB 240 i 121 pojemników MGB 120 rozstawionych w miejscowościach na terenie gminy. Odpady jako zmieszane trafiają na składowisko w Żychlinie i tam są unieszkodliwiane poprzez składowanie. W 2005 i 2006 system zbiórki odpadów doposażony został o około 200 pojemników PT-0,22 przez EKO SERWIS Sp. z o.o. w Kutnie, która zbiera odpady z terenu gminy Żychlin i wywozi je na wysypisko odpadów w Krzyżanówku.

Selektywną zbiórkę odpadów komunalnych na terenie gminy prowadziła jedynie spółka EKO-SERWIS z Kutna. W wyniku tej zbiórki zebrano jedynie 8,050 Mg w 2007 roku oraz 8,480 Mg w 2008 roku odpadów, co stanowi jedynie ok. 0,5 % strumienia odpadów komunalnych zebranych na terenie gminy. Dane na temat selektywnej zbiórki zestawiono w tabeli nr 5.

*Tabela nr 5. Ilość odpadów komunalnych zebranych selektywnie na terenie gminy Żychlin w latach 2007 i 2008.*

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	2007	2008
20 01 39	Tworzywa sztuczne	2,860	2,650
20 01 02	Szkło	5,080	5,700
21 01 40	Metale	0,110	0,130
Razem		5,050	8,480

### **Składowiska**

Na terenie gminy Żychlin istnieje składowisko: - w Pasiece (obecnie ul. Graniczna 38 zmodernizowane z Zakładem Segregacji - aktualnie niepracującym). Gm. Żychlin jednocześnie korzysta ze składowiska w Krzyżanówku.

Składowisko odpadów komunalnych w Żychlinie położone jest w południowo-zachodniej niezabudowanej części miasta, na obszarze zajmowanym przez łąki, pola uprawne, nieużytki i ogródki działkowe.

Zostało ono uruchomione po zmodernizowaniu 29 czerwca 1995 roku i przeznaczone jest do deponowania odpadów komunalnych z terenu miasta i gminy Żychlin, chociaż obsługuje również Pacynę, Oporów, Bedlno. Podstawa składowiska zajmuje obszar o powierzchni około 1,8 ha natomiast powierzchnia składowania wynosi 0,9950 ha. Składowisko to jest składowiskiem nadpoziomowym - kwaterowym. Składowisko posiada drenaż opaskowy zadaniem, którego jest zebranie i odprowadzenie wód odciekowych spod czaszy składowiska oraz wód powierzchniowych dopływających ze składowiska. Przeznaczone jest ono do deponowania odpadów komunalnych w sposób nieselektywny. Planowany termin zamknięcia – rok 2012.

Aktualnie gromadzone na nim mogą być odpady o następujących kodach: 15 01 01, 15 01 04, 15 01 07, 17 01 02, 19 08 01, 19 08 05, 20 01 39, 20 02 02, 20 03 01, 20 03 03, 20 03 06, 20 03 99, 15 01 02, 15 01 05, 17 01 01, 17 01 81, 19 08 02, 20 01 01, 20 01 40, 20 02 03, 20 03 02, 20 03 04, 20 03 07.

Po zinwentaryzowaniu obecnego stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy, można stwierdzić, że:

1. Obecnie na terenie gminy jest prowadzona akcja selektywnej zbiórki odpadów.
2. W gminie Żychlin istnieje składowisko odpadów - w Pasiece; obecnie ul. Graniczna 38, przeznaczone do deponowania odpadów komunalnych z terenu miasta i gminy Żychlin, ale obsługujące również sąsiednie gminy: Pacynę, Oporów, Bedlno.

3. W gminie Żychlin nie ma żadnej funkcjonującej kompostowni, ani też sortowni odpadów komunalnych.
4. W gminie nie występują dzikie wysypiska śmieci, a pojawiające się sporadycznie są natychmiast likwidowane.

### **3.1.2. Odpady przemysłowe**

Odpady przemysłowe uważa się powszechnie za uciążliwe dla środowiska. Powstają one w procesach produkcyjnych i są to stałe i ciekłe substancje oraz przedmioty użytkowe uciążliwe dla środowiska i nieużyteczne bez dodatkowych zabiegów technologicznych.

Podstawowym źródłem powstawania odpadów przemysłowych - powstających w sektorze gospodarczym jest działalność przemysłowa, rolnicza i usługowa (usług komunalnych i budowlanych). Są to wszystkie te grupy i rodzaje odpadów, które powstają w wyniku prowadzenia działalności gospodarczej przez osoby prawne, prowadzące tą działalność w oparciu o odpowiednie ustawy.

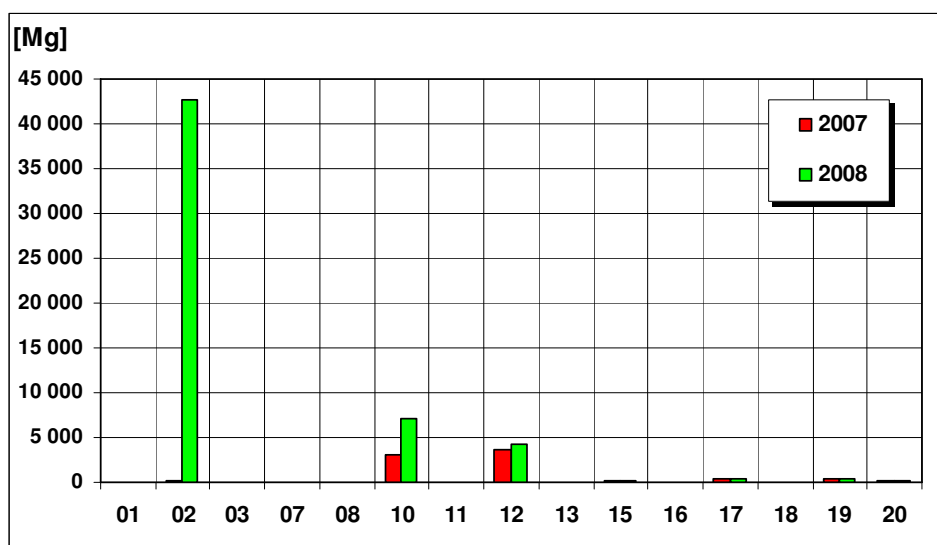
Największym producentem odpadów o charakterze przemysłowym na terenie gminy jest Cukrownia Dobrzelin. W 2007 roku wyprodukowała ona 35 854,500 Mg odpadów, natomiast w 2008 roku wyprodukowała aż ok. 46 000 Mg odpadów. Ponadto najważniejszymi wytwórcami odpadów są Zakład Energetyczny oraz Zakład Maszyn Elektrycznych EMIT. Rocznie wytwarzają one po ok. 3 - 4 tys. Mg odpadów przemysłowych. Dane na temat wytwarzanych na terenie gminy odpadów o charakterze przemysłowym w latach 2007 i 2008 zestawiono w tabeli nr 6.

W największych ilościach na terenie gminy powstają odpady z grupy 02 – odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa łowiectwa oraz przetwórstwa żywności. Największy udział w tym zakresie ma cukrownia Dobrzelin wytwarzająca odpady o kodzie 02 04 01 – osady z oczyszczania i mycia buraków oraz o kodzie 02 04 02 – nienormatywny węgiel wapnia oraz kreda cukrownicza (wapno defekacyjne). Znaczący udział w ogólnej puli powstających odpadów mają również odpady z grupy 10 – odpady z procesów termicznych oraz grupy 12 – odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych. W przypadku odpadów z grupy 10 główną masę stanowi odpad o kodzie 10 01 80 – mieszanki popiołowo-żużłowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych powstających przede wszystkim w Zakładzie Energetycznym, Cukrowni Dobrzelin oraz w Zakładzie Gospodarki Komunalnej. Odpady z grupy 12 to przede wszystkim odpady powstające w Zakładzie Narzędziowym "NARMOD", Fabryce Transformatorów w Żychlinie oraz w Zakładzie Maszyn Elektrycznych EMIT.

*Tabela nr 6. Odpady o charakterze przemysłowym powstałe na terenie gminy Żychlin w 2007 i 2008 roku oraz ich główni wytwórcy.*

Lp.	Wytwórca odpadów / podmiot gospodarczy	Ilość odpadów w [Mg] wytworzona w roku:	
		2007	2008
1	POLOMARKET, Sp. z o. o, Pakość	21,900	22,560
2	ZAKŁAD PRODUKCYJNO-USŁUGOWY I HANDLOWY "FOLMAX", Żychlin,	50,900	33,250
3	DIMA, Sp. z o. o., Żychlin	67,255	-
4	ZAKŁAD ENERGETYCZNY PŁOCK, MULTIENERGETYCZNE PRZEDSIĘBIORSTWO SIECIOWE, Sp. z o. o, Żychlin	3 000,000	3 118,210
5	ZAKŁAD NARZĘDZIOWY NARMOD, Sp. z o. o, Żychlin	72,708	82,462
6	"ENERGETYK" Sp. z o. o, Żychlin	5,120	0,034
7	EV ŻYCHLIŃSKIE TRANSFORMATORY, Sp. z o. o, Żychlin	175,780	137,610
8	ZAKŁAD MASZYN ELEKTRYCZNYCH EMIT, S.A., Żychlin	3 626,540	4 137,807
9	ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ W ŻYCHLINIE, Żychlin	776,685	823,072
10	"MIG-MA", Sp. z o. o, Żychlin	-	0,620
11	P.P.H.U. STEPOL - STANISŁAWA FURMANKIEWICZ, Kutno	-	670,650
12	PRYWATNY GABINET STOMATOLOGICZNY ANNA LEWANDOWSKA, ul. Marchlewskiego 1 oraz ul. Różana 4, Żychlin	-	0,076
13	PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO - HANDLOWE JANUSZ NOWICKI, Dobrzelin	5,868	4,234
14	JERONIMO MARTINS DYSTRYBUCJA S.A., Sklep BIEDRONKA Nr 1806, Żychlin	96,301	50,669
15	"UNION CHOCOLATE", Sp. z o. o., Żychlin	371,980	248,270
16	KRAJOWA SPÓŁKA CUKROWA S.A. w Toruniu - Oddział w Dobrzelinie,	35 854,500	45 944,000
	OGÓLEM	44 125,540	55 273,520

Strukturę ilości powstających odpadów przemysłowych wg grup kodów przedstawiono na rysunku nr 2.



*Rysunek nr 2. Ilość odpadów poszczególnych grup kodów wytworzonych na terenie gminy Żychlin w 2007 i 2008 roku.*



Odpady przemysłowe i niebezpieczne są w znacznie większym zakresie niż odpady komunalne poddawane odzyskowi i recyklingowi.

W 2008 roku gospodarka odpadami przemysłowymi zmieniła się nieznacznie w stosunku do poprzednich lat. Na terenie gminy Żychlin niewielkie ilości odpadów poddawane są procesom odzysku. W latach 2006 i 2007 odzysk w instalacji, w procesie R1 – wykorzystanie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii prowadził Zakład Gospodarki Komunalnej w Żychlinie. Dane dotyczące odzysku w instalacjach zestawiono w tabeli nr 7.

*Tabela nr 7. Ilość odpadów poddanych procesom odzysku w instalacjach – R1 na terenie gminy Żychlin w latach 2007 i 2008.*

Kod odpadu	2006		2007	
	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku
03 01 05	0,400	R1	1,200	R1

Ponadto prowadzony był proces odzysku poza instalacjami w procesie R1 – wykorzystanie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Żychlinie oraz w procesie R15 – przetwarzanie odpadów w celu ich przygotowania do odzysku, w tym recyklingu prowadzony przez Zakład Produkcyjno-Usługowy i Handlowy "FOLMAX" w Żychlinie. Dane dotyczące odzysku poza instalacjami przedstawiono w tabeli nr 8.

*Tabela nr 8. Ilość odpadów poddanych procesom odzysku poza instalacjami – R15 na terenie gminy Żychlin w latach 2007 i 2008.*

Kod odpadu	2007		2008	
	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku
03 01 05	-	-	0,900	R1
15 01 02	50,900	R15	67,060	R15

### **3.1.2.1. Odpady z przemysłu rolno-spożywczego**

Odpady z rolnictwa, sadownictwa i przetwórstwa żywności mogą powstać przede wszystkim w gospodarstwach rolnych, ogrodniczych i hodowlanych, w ubojniach, zakładach przetwórstwa mięsnego, cukrowniach, browarach, gorzelniach i mleczarniach. Gmina Żychlin jest regionem o dużym potencjale w zakresie produkcji rolnej, a sektor produkcji rolno-spożywczej ma tutaj duże znaczenie gospodarcze.

Ogółem w 2008 roku wytworzono w gminie Żychlin ponad 42 tys. Mg, odpadów z grupy 02, a strukturę i udział poszczególnych sektorów produkcji rolno-

spożywczej w ogólnej produkcji odpadów przedstawiono w tabeli nr 9. Cechą charakterystyczną struktury gospodarki odpadami z sektora rolno-spożywczego jest wysoki udział odpadów, które są ponownie wykorzystywane i zagospodarowane w różnych gałęziach przemysłu i w rolnictwie. Wynika to wprost z charakteru tych odpadów powodującego, że można je przeznaczyć na pasze dla zwierząt, wykorzystać jako cenny nawóz naturalny lub kompostować.

Największy udział wytworzonych odpadów pochodzenia rolniczego w gminie Żychlin mają:

- odpady z przemysłu cukrowniczego - 02 04
- odpady produkcyjne w postaci łuski kakaowej - 02 06

Taki udział poszczególnych grup odpadów jest spowodowany obecnością na obszarze gminy Żychlin dużych zakładów zajmujących się produkcją spożywczą. Największą ilość odpadów w tym sektorze produkują: Krajowa Spółka Cukrowa S.A. w Toruniu Oddział Cukrownia „Dobrzelin”, OKOVITA Spółka z o.o. Śleszyn, producentami mniejszych ilości są : Provimi Polska Sp z o.o. Wytwórnia Pasz w Dobrzelinie, UNION CHOCHOLATE LTD. SPÓŁKA z o.o. w Żychlinie.

*Tabela 9. Ilość i sposób zagospodarowania odpadów z przemysłu rolno-spożywczego wytworzonych na terenie gminy Żychlin w latach 2007 - 2008*

Wytwórca odpadu	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów [Mg]		Deklarowane zagospodarowanie odpadów
			2007 r	2008 r	
Krajowa Spółka Cukrowa S.A. w Toruniu Oddział Cukrownia „Dobrzelin”	02 04 01	Osady z oczyszczania i mycia buraków	16 603	25 000	wykorzystywany jako: niwelacja terenów, nasypywanie trawników, wzmacnianie grobli
Krajowa Spółka Cukrowa S.A. w Teraniu Oddział Cukrownia „Dobrzelin”	02 04 02	Nienormatywny węglan wapnia	19 128	16 899	wykorzystywany przez rolników jako nawóz wapienny
UNION CHOCOLATE LTD. SPOLKA Z O.O. Żychlin	02 06 99	Inne niewymienione odpady (odpady z przemysłu piekarniczego i cukierniczego)	118,2	371,98	odpady produkcyjne w postaci łuski kakaowej sprzedawane są na bieżąco jako komponent do produkcji zanęt wędkarskich

W gminie Żychlin największy udział w ogólnym strumieniu odpadów wytwarzanych w sektorze rolno-spożywczym mają odpady z przemysłu cukrowniczego. Wśród nich największy udział mają osady z oczyszczania i mycia buraków cukrowych (grupa 02 04 01). Jest to również odpadowa tkanka roślinna, wykorzystywana do produkcji kompostu i jako ceniony nawóz roślinny.

Odpady z przemysłu piekarniczego i cukierniczego to przede wszystkim łuska kakaowa (56 Mg - Inne niewymienione odpady), wytwarzana przez UNION

CHOCOLATE LTD. SPOLKA z o.o. w Żychlinie. Struktura i sposób zagospodarowania odpadów w tym sektorze jest prawidłowy, ponieważ prawie 100 % odpadów jest ponownie wykorzystywanych, nie są wcale składowane, jedynie osady z zakładowych oczyszczalni są unieszkodliwiane.

### **3.1.2.2. Odpady wytwarzane podczas energetycznego spalania paliw**

Odpady tego typu powstają w energetyce, w trakcie spalania paliw stałych takich jak węgiel brunatny i węgiel kamienny, a także w trakcie odpylania i odsiarczania gazów spalinowych. Podstawowymi odpadami powstającymi w trakcie produkcji energii elektrycznej i ciepłej w elektrowniach i elektrociepłowniach zawodowych oraz w elektrociepłowniach pracujących na potrzeby przemysłu i sektora komunalnego są następujące rodzaje odpadów:

- Mieszanki popiołowo-żużłowe powstające w trakcie mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych,
- Żużle i popioły paleniskowe,
- Popioły lotne,
- Stałe odpady powstające w trakcie odsiarczania spalin metodą wapniową (gips poreakcyjny, odpady z odsiarczania metodą suchą i półsuchą itp.)

Informacje uzyskane z WIOŚ i bezpośrednio od producentów dają możliwość podania faktycznych danych na temat całkowitej wytworzonej ilości tego rodzaju odpadów - tabela 11. W gminie Żychlin, sektor energetyczny wg szacunków za lata 2006-2008 średnio wytwarzał nieco ponad 7 200 Mg odpadów głównie w postaci mieszanek popiołowo - żużłowych z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych, oraz żużli i popiołów.

Z danych przedstawionych w tabeli 10 wynika, że struktura zagospodarowania odpadów z grupy 10, w gminie Żychlin jest prawidłowa - całkowita ilość wytworzonych odpadów w 2008 roku została wykorzystana. Jedynie bardzo niewielka ilość była tymczasowo składowana.

Firmami dostarczającymi, największą ilość tego typu odpadów w gminie są: Zakład Energetyczno-Mechaniczny ENERGETYK Sp. z o.o., Żychlin; Krajowa Spółka Cukrowa S.A. w Toruniu Oddział Cukrownia „Dobrzelin”; oraz Zakład Gospodarki Komunalnej w Żychlinie Na terenie Zakładu Energetyczno-Mechanicznego ENERGETYK Sp. z o.o., powstało w ostatnich dwóch latach średnio około 4 000 Mg mieszanek popiołowo - żużłowych.

*Tabela 10. Ilość i sposób zagospodarowania odpadów wytworzonych podczas energetycznego spalania paliw na terenie na terenie gminy Żychlin w latach 2006 - 2008*

Wytwórca odpadu	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów [Mg]			Deklarowane zagospodarowanie odpadów
			2006	2007	2008	
Zakład Gospodarki Komunalnej w Żychlinie	10 01 01	Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)	7,8	8,3	8,0	magazynowane i przekazywane na składowisko odpadów należące do MIG-MA ul. Graniczna
Zakład Energetyczno-Mechaniczny ENERGETYK Sp. z o.o.	10 01 80	Mieszanki popiołowo - żużłowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych	5 506,3	3 000	3 117,9	odbierane przez prywatne firmy, Urzędy Gmin i osoby fizyczne
Krajowa Spółka Cukrowa S.A. w Toruniu Oddział Cukrownia „Dobrzelin”	10 01 80	Mieszanki popiołowo - żużłowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych	4 043	---	3 551,7	wykorzystywany do utwardzania dróg i placów
Krajowa Spółka Cukrowa S.A. w Toruniu Oddział Cukrownia „Dobrzelin”	10 13 14	Odpady betonowe i szlam betonowy	-----	-----	444,6	wykorzystywany do utwardzania dróg i placów

### **3.1.2.3. Odpady z produkcji, obrotu i stosowania związków nieorganicznych i organicznych oraz z produkcji i stosowania powłok ochronnych, klejów i farb**

Dane uzyskane z WIOŚ i Urzędu gminy w Żychlinie wskazują, że odpady z produkcji i obrotu surowcami i wyrobami chemicznymi nie stan procent ogólnej masy odpadów przemysłowych wytwarzanych w gminie. W 2008 roku wytworzono ok. 73,6 Mg takich odpadów, z których to odpadów tylko niewielki odsetek stanowią odpady niebezpieczne. Rodzaje odpadów i ich udział w ogólnym bilansie odpadów przemysłowych, powstałych w gminie Żychlin w ostatnich latach przedstawiono poniżej.

- odpady z produkcji, obrotu i stosowania związków nieorganicznych (grupa 06) - brak
- odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej (grupa kodu 07) - 0,01 %
- odpady z produkcji i stosowania powłok ochronnych, klejów, kitu i farb drukarskich (grupa kodu 08) - 0,003 %

W gminie Żychlin nie działają przedsiębiorstwa produkujące np. nawozy sztuczne, pigmenty czy sodę, więc skala produkcji i obrotu tego typu związkami nieorganicznymi też wiec zerowa.

Odpady pochodzące z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów chemii organicznej, powstałe w gminie Żychlin to w 2008 roku ok. 65,2 Mg. Strukturę gospodarki odpadami tego sektora przedstawiono w tabeli nr 11.

Odpady z produkcji i stosowania powłok ochronnych, klejów, kitu i farb drukarskich to jedynie ok. 7,5 Mg. Strukturę gospodarki odpadami tego sektora przedstawiono w tabeli nr 12.

*Tabela 11. Ilość i sposób zagospodarowania odpadów pochodzących z produkcji i stosowania powłok ochronnych, klejów i farb wytworzonych na terenie gminy Żychlin*

Wytwórca odpadu	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów wytworzonych [Mg]	
			2007 r	2008 r
Zakład Maszyn Elektrycznych EMIT S.A. w Żychlinie	07 01 80	Wapno pokarbidowe nie zawierające substancji niebezpiecznych (inne niż wymienione w 07 01 08)	44,3	63,85
Zakład Maszyn Elektrycznych EMIT S.A. w Żychlinie	07 02 99	Inne niewymienione odpady	0,3	0,8
Krajowa Spółka Cukrowa S.A. w Toruniu - Oddział w Dobrzelinie,	07 08 80	Wapno pokarbidowe nie zawierające substancji niebezpiecznych (inne niż wymienione w 07 01 08)	-	0,5
Zakład Narzędziowy NARMOD Sp. z o.o., Żychlin	07 02 99	Inne niewymienione odpady	-	0,061

*Tabela 12. Ilość i sposób zagospodarowania odpadów pochodzących z produkcji i stosowania powłok ochronnych, klejów i farb wytworzonych na terenie gminy Żychlin*

Wytwórca odpadu	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów wytworzonych [Mg]	
			2007	2008
Zakład Maszyn Elektrycznych EMIT S.A. w Żychlinie	08 01 18	Odpady z usuwania farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 17	6,2	7,41
Fabryka Transformatorów w Żychlini Sp. z o. o.o., Żychlin	08 01 18	Odpady z usuwania farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 17	0,9	1
Zakład Narzędziowy NARMOD Sp. z o.o., Żychlin	08 03 18	Odpadowy toner drukarski inny niż wymieniony 08 03 17		0,0061
ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ W ŻYCHLINIE, Żychlin	08 03 18	Odpadowy toner drukarski inny niż wymieniony 08 03 17		0,007

#### **3.1.2.4. Odpady z kształtowania oraz mechanicznej obróbki powierzchni metali**

Odpady tego typu powstają w trakcie mechanicznej obróbki elementów metalowych, na przykład w trakcie cięcia, kucia, szlifowania oraz spawania wyrobów metalowych. W skład tej grupy odpadów wchodzi także zużyte materiały szlifierskie,

emulsje i oleje powstające w trakcie powierzchniowej obróbki metali. Według danych Marszałka Województwa, w gminie Żychlin odpadów tej grupy wytworzono: 2008 roku ponad 4 198,5 Mg. Bilans i strukturę wytworzonych odpadów przedstawia tabela nr 13.

*Tabela 13. Ilość i sposób zagospodarowania odpadów pochodzących z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych wytworzonych na terenie gminy Żychlin.*

Wytwórca odpadu	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów wytworzonych [Mg]		Deklarowane zagospodarowanie odpadów
			2007 r	2008 r	
Zakład Maszyn Elektrycznych EMIT SA. w Żychlinie	12 0101	Odpady z toczenia i piłowania żelaza oraz jego stopów.	3 524,7	4 005,46	przekazywany do hut jako surowiec wtórny
Zakład Narzędziowy NARMOD Sp. z o. o. Żychlin	12 01 01	Odpady z toczenia i piłowania żelaza oraz jego stopów.	67,2	73,62	
Fabryka Transformatorów Sp. z o. o. o. w Żychlinie	12 01 01	Odpady z toczenia i piłowania żelaza oraz jego stopów.	88,4	71,64	
Zakład Maszyn Elektrycznych EMIT SA. w Żychlinie	12 0103	Odpady z toczenia i piłowania metali nieżelaznych	7,14	13,92	przekazywany do hut jako surowiec wtórny
Fabryka Transformatorów Sp. z o. o. o. w Żychlinie	12 01 03	Odpady z toczenia i piłowania metali nieżelaznych	25,5	22,0	
Zakład Narzędziowy NARMOD Sp. z o. o. Żychlin	12 01 03	Odpady z toczenia i piłowania metali nieżelaznych	0,7	0,62	
Zakład Narzędziowy NARMOD Sp. z o. o. Żychlin	120110*	Syntetyczne oleje z obróbki metali	1,285	1,445	
Zakład Narzędziowy NARMOD Sp. z o. o. Żychlin	120118*	Szlamy z obróbki metali zawierające oleje	1,85	2,05	
Zakład Narzędziowy NARMOD Sp. z o. o. Żychlin	12 01 21	Zużyte materiały szlifierskie inne niż wymienione 12 01 20		0,205	
Zakład Narzędziowy NARMOD Sp. z o. o. Żychlin	12 01 99	Inne niewymienione odpady (odpady izolacyjne)		0,47	
Fabryka Transformatorów Sp. z o. o. o. w Żychlinie	12 01 99	Inne niewymienione odpady (odpady izolacyjne)	0,5	3,5	
Zakład Maszyn Elektrycznych EMIT SA. w Żychlinie	12 0199	Inne niewymienione odpady (odpady izolacyjne)	5,1	3,92	przekazane do PPHU "WTÓRPOL" Skarżysko Kamienna celem unieszkodliwienia

Najwięcej odpadów w tym strumieniu stanowią odpady z toczenia i piłowania żelaza oraz metali nieżelaznych.

### 3.1.3. Osady ściekowe

W skład ogólnej masy osadów ściekowych powstających w związku z biologicznym oczyszczaniem ścieków wchodzi:

- komunalne osady ściekowe - zgodnie z ustawą o odpadach, to osad pochodzący z komór fermentacyjnych oczyszczalni ścieków i innych instalacji służących do oczyszczania ścieków komunalnych oraz innych ścieków o składzie zbliżonym do składu ścieków komunalnych
- osady z oczyszczalni i podczyszczalni ścieków przemysłowych tj. pochodzących z sektora gospodarczego.

Na terenie gminy Żychlin, w 2008 roku powstało ok. 397,1 Mg osadów ściekowych w oczyszczalni ścieków w Żychlinie. Oczyszczalnia ZGK w Żychlinie to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna, oczyszczająca strumień ścieków równy ok. 1 560 m<sup>3</sup>/dobę. W tabeli nr 14 przedstawiono wytwórców odpadów ściekowych z terenu gminy wytworzonych w latach 2007-2008 oraz strukturę gospodarki odpadami.

*Tabela 14. Wytwórcy odpadów ściekowych i innych odpadów z oczyszczalni ścieków z terenu gminy Żychlin w latach 2007-2008 oraz struktura gospodarki tymi odpadami.*

Wytwórca odpadu	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów wytworzonych [Mg]		Deklarowane zagospodarowanie odpadów
			2007 r	2008 r	
ZGK w Żychlinie Oczyszczalnia Ścieków	19 08 01	skratki	14,8	18,6	odpady przekazywane do Spółki MIG-MA i składowanie na składowisku odpadów komunalnych w Żychlinie przy ul. Granicznej
ZGK w Żychlinie Oczyszczalnia Ścieków	19 08 02	zawartość piaskowników	8,3	7,9	
ZGK w Żychlinie Oczyszczalnia Ścieków	19 08 05	ustabilizowane komunalne osady ściekowe	352	397,1	
ZGK w Żychlinie Oczyszczalnia Ścieków	19 09 02	Osady z klarowania wody	3	1,5	

Ponadto na terenie gminy wytwarzane są również inne odpady pochodzące z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych (grupa 19 odpadów). Kody tychże odpadów, wytwórcy oraz ich struktura gospodarki jest zamieszczona w tabeli 15.

*Tabela 15. Wytwórcy pozostałych odpadów z grupy 19 z terenu gminy Żychlin w latach 2007-2008 oraz struktura gospodarki tymi odpadami*

Wytwórca odpadu	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów wytworzonych [Mg]		Deklarowane zagospodarowanie odpadów
			2007 r	2008 r	
Energetyk Spółka z o. o. w Żychlinie	10 08 10*	Tłuszcze i mieszaniny olejów z separacji ole - woda inne niż wymienione w 19 08 09	0,3	---	
Energetyk Spółka z o. o. w Żychlinie	19 08 99	inne niewymienione odpady (suchy osad z osadnika wód deszczowych)	4,7	---	gromadzone na poletkach, przekazane do Spółki MIG-MA jako materiał przesypowy na miejskim wysypisku odpadów komunalnych
Zakład Gospodarki Komunalnej w Żychlinie	19 08 01	skratki	14,8	18,6	
Zakład Gospodarki Komunalnej w Żychlinie	19 08 02	zawartość piaskowników	4,38,3	7,9	
Zakład Gospodarki Komunalnej w Żychlinie	19 08 05	ustabilizowane komunalne osady ściekowe	352	397,1	
Zakład Gospodarki Komunalnej w Żychlinie	19 09 02	Osady z klarowania wody	3,0	1,5	
Energetyk Spółka z o. o. w Żychlinie	19 09 99	odpady z uzdatniania wody	---	0,016	

Odpady powstające w wyniku działalności eksploatacji oczyszczalni ścieków oraz z instalacji uzdatniających wodę do celów przemysłowych w latach 2007-2008 stanowiły niewielki ułamek procenta ogólnego strumienia odpadów. W zagospodarowaniu tymi odpadami stosuje się unieszkodliwienie poprzez składowanie na składowisku odpadów komunalnych w Żychlinie przy ul. Granicznej.

Istotne jest, aby gospodarka osadami była skorelowana z polityką ochrony środowiska (w tym gospodarki odpadami) prowadzoną przez odpowiednie władze, a metody przeróbki osadów były podporządkowane końcowemu celowi, jakim jest możliwość właściwego i bezpiecznego dla środowiska wykorzystania osadów. Znalezienie najlepszego sposobu zagospodarowania osadów musi mieć odpowiedni priorytet przy opracowywaniu każdego planu zawierającego w sobie propozycje zarządzania środowiskiem.

#### **3.1.4. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej**

Odpady tego typu powstają w trakcie prac budowlanych, remontowych, w drogownictwie, w budownictwie przemysłowym i to zarówno w trakcie budowy jak i rozbiórki różnych obiektów budowlanych.



Strumienie odpadów generowane w trakcie budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych tworzą:

- materiały i elementy budowlane o charakterze ceramicznym, takie jak beton, cegły,
- tynki, płyty itp. a także podobne odpady z remontów i przebudowy dróg,
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych,
- odpadowe asfalty, smoły, papa,
- gleba i ziemia z wykopów i urobek z pogłębiania,
- złom stalowy i metali kolorowych oraz stopów metali.

W gminie Żychlin, w roku 2008 powstało około 405 Mg odpadów z grupy 17, co w strumieniu odpadów przemysłowych tej gminy stanowi zaledwie 0,7%. Największych wytwórców i udział poszczególnych rodzajów odpadów grupy 17 przedstawiono w tabeli nr 16.

*Tabela 16. Ilość i sposób zagospodarowania odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) wytworzonych na terenie gminy Żychlin*

Wytwórca odpadu	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów wytworzonych [Mg]		Deklarowane zagospodarowanie odpadów
			2007	2008	
Zakład Gospodarki Komunalnej w Żychlinie	17 01 01	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	383,8	387,5	
Przedsiębiorstwo Usługowo - Handlowe Janusz Nowicki	17 02 01	Drewno	----	0,042	
Krajowa Spółka Cukrowa S.A. w Toruniu Oddział Cukrownia „Dobrzelin”	17 02 01	Drewno	---	1,0	
Zakład Gospodarki Komunalnej w Żychlinie	17 04 05	Żelazo i stal	4,3	0,35	
Zakład Energetyczny Płock Multienergetyczne Przedsiębiorstwo Sieciowe Sp. z o.o.,	17 04 05	Żelazo i stal	----	0,32	
UNION CHOCOLATE LTD. Sp. z o. o. w Żychlinie	17 04 05	Żelazo i stal	3,3	9,7	gromadzony i przekazywany do punktu skupu surowców wtórnych; odpady sprzedawane są do Zakładów Metali Lekkich w Kętach
Krajowa Spółka Cukrowa S.A. w Toruniu Oddział Cukrownia „Dobrzelin”	17 04 05	Żelazo i stal	----	6,4	

W gminie Żychlin odpady z grupy 17 to głównie złomy różnych metali. Na podstawie danych zamieszczonych w tabeli powyżej można stwierdzić, że problemy odzysku i zagospodarowania złomu metali kolorowych i stali oraz żeliwa są dobrze rozwiązane. Odpady te bardzo krótko w niektórych przypadkach są składowane na własnym terenie, a następnie oddawane do punktów skupu surowców wtórnych.

### **3.1.5. Wraki samochodowe, opony**

Rozwój motoryzacji powoduje niekorzystne skutki środowiskowe. Jednym z poważniejszych problemów jest w tym zakresie zagadnienie unieszkodliwiania i zagospodarowania zużytych opon oraz zużytych lub nienadających się do użytkowania pojazdów samochodowych. Bardzo trudno jest w chwili obecnej oszacować liczbę samochodów złomowanych każdego roku. W Wojewódzkiej Bazie SIGOP w latach 2007-2008 nie sklasyfikowano odpadów o kodzie 16 01 06 (zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy niezawierające cieczy i innych niebezpiecznych elementów), natomiast zewidencjonowano odpad o kodzie 16 01 03 - zużyte opony, których wytworzono łącznie w omawianym okresie ok. 4,8 Mg

Strukturę i udział poszczególnych rodzajów odpadów w ogólnej produkcji odpadów podgrupy 16 01 przedstawiono w tabeli nr 17.

*Tabela 17. Ilość i sposób zagospodarowania zużytych opon z terenu gminy Żychlin*

Wytwórca odpadu	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów wytworzonych [Mg]		Deklarowane zagospodarowanie odpadów
			2007	2008	
Zakład Maszyn Elektrycznych EMIT S.A., w Żychlinie	16 01 03	Zużyte opony	-----	3,08	magazynowane na placu magazynowym ZGK do 3 lat. Przekazywane do odzysku lub unieszkodliwienia podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia
Zakład Gospodarki Komunalnej w Żychlinie	16 01 03	Zużyte opony	0,6	1,0	

Zasoby zużytych opon można oszacować na podstawie ilości kupowanych opon na wymianę lub na podstawie ilości zarejestrowanych pojazdów, uwzględniając czas zużycia opon. W ceru eliminacji lub ograniczenia ilości odpadów składowanych na składowisku (lub porzuconych w środowisku) mogą być wykorzystane różnorodne metody i techniki gospodarki tymi odpadami.

### 3.1.6. Odpady opakowaniowe

Z informacji uzyskanych z zakładów przemysłowych i z bazy danych WIOŚ wynika, że w gminie Żychlin w ostatnim roku powstało ok. 282,7 Mg różnego rodzaju odpadów opakowaniowych. W tej wytworzonej ilości znajdowały się: opakowania z papieru i tektury, opakowania z drewna, opakowania z tworzyw sztucznych, oraz niewielka ilość opakowań z tekstyliów. Szczegółowe informacje na temat wytwórców i struktury zagospodarowania w poszczególnych przedsiębiorstwach odpadów z grupy 15 przedstawia tabela nr 18.

Gospodarka odpadami opakowaniowymi, pochodzącymi od wytwórców przemysłowych jest prawidłowa, ponieważ są one w całości zagospodarowane. Odbiorem odpadów z tej grupy zajmują się uprawnione i wyspecjalizowane firmy.

Tabela 18. Ilość i sposób zagospodarowania odpadów opakowaniowych na terenie gminy Żychlin

Wytwórca opadu	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Dość odpadów wytworzonych [Mg].		Deklarowane zagospodarowanie odpadów
			2007	2008	
POLOMARKET Sp. z o. o, Pakość	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	19,0	20,0	
Zakład Produkcyjno-Usługowy i Handlowy "FOLMAX" S.C. Henryka i Stanisław Ryżlak, Żychlin	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	----	0,78	
Fabryka Transformatorów Sp. z o. o. o., w Żychlinie	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,3	2,0	
UNION CHOCOLATE LTD. Sp. z o. o. w Żychlinie	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	28,5	18,9	gromadzona selektywnie odbierana przez EKO-SERWIS Kutno jako surowiec wtórny
Jeronimo Martins Dystrybucja – sklep w Żychlinie	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	87,5	46,1	przekazywane do miejsca magazynowania do Centrum Dystrybucyjnego Wyszaków i odbierane przez WTÓRMEX Andrychów,
P.P.H.U. STEPOL - Stanisława Furmankiewicz - Zakład Produkcyjny w Dobrzelinie	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	----	8,4	
Zakład Maszyn Elektrycznych EMIT S.A. w Żychlinie	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	5,7	4,82	
Krajowa Spółka Cukrowa S.A. w Toruniu Oddział Cukrownia „Dobrzelin”	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	86,32	36,0	Eko Serwis Kutno

**Plan Gospodarki Odpadami Gminy Żychlin na lata 2009-2012 z perspektywą 2016**

Jeronimo Martins Dvstrvucja – sklep w Żychlinie	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	6,4	3,3	przekazywane do miejsca magazyno- wania do Centrum Dystrybucyjnego Wyszków i odbierane przez WTÓRMEX Andrychów
Krajowa Spółka Cukrowa S.A. w Toruniu Oddział Cukrownia „Dobrzelin”	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	12,5	2,8	Eko Serwis Kutno
Zakład Produkcyjno- Usługowy i Handlowy "FOLMAX" S.C. w Żychlinie	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	50,9	32,5	
POLOMARKET Sp. z o. o, Pakość	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	2,9	2,6	
Zakład Narzędziowy "NARMOD" w Żychlinie	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	1,0	0,115	
Fabryka Transformatorów Sp. z o. o. w Żychlinie	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	-----	1,0	
Zakład Maszyn Elektrycznych EMIT S.A. w Żychlinie	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,8	0,2	
UNION CHOCOLATE LTD. Sp. z o. o. w Żychlinie	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,7	1,2	przekazywane osobom fizycznym (pracownicy Spółki) do dalszego wykorzystania
Krajowa Spółka Cukrowa S.A. w Toruniu Oddział Cukrownia „Dobrzelin”	15 01 03	Opakowania z drewna	24,64	2,0	wykorzystywany do celów energetycznych
UNION CHOCOLATE LTD. Sp. z o. o. w Żychlinie	15 01 03	Opakowania z drewna	11,7	2,8	
Zakład Maszyn Elektrycznych EMIT S.A. w Żychlinie	15 01 04	Opakowania z metali	---	0,9	
P.P.H.U. STEPOL - Stanisława Furmankiewicz - Zakład Produkcyjny w Dobrzelinie,	15 01 04	Opakowania z metali	----	0,94	
UNION CHOCOLATE LTD. Sp. z o. o. w Żychlinie	15 01 04	Opakowania z metali	0,5	0,2	
UNION CHOCOLATE LTD. Sp. z o. o w Żychlinie	15 01 09	Opakowania z tekstyliów	12,0	11,9	worki jutowe po wy- prażonym ziarnie ka- kaowym gromadzone selektywnie i sprzeda- wane do dalszego wykorzystania
DiMa Sp. z o. o. w Żychlinie	1501 11*	Opakowania z metali zawierające niebem- pieczne porowate elementy konstruk- cyjne, włącznie z pu- stymi pojemnikami cisnienowymi	0,003		

DiMa Sp. z o. o. w Żychlinie	1502 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne i ubrania ochronne zaniemczyszczone substancjami niebezpiecznymi	0,016		
Fabryka Transformatorów Sp. z o. o. w Żychlinie	1502 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne i ubrania ochronne zaniemczyszczone substancjami niebezpiecznymi	0,38	0,6	
Zakład Gospodarki Komunalnej w Żychlinie	1502 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne i ubrania ochronne zaniemczyszczone substancjami niebezpiecznymi	0,013	0,009	
UNION CHOCOLATE LTD. Sp. z o. o w Żychlinie	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne i ubrania ochronne zaniemczyszczone substancjami niebezpiecznymi	0,02	---	

### **3.1.7. Odpady niebezpieczne**

Źródłem odpadów niebezpiecznych są procesy przemysłowe, rolnictwo a także część odpadów komunalnych. Oznacza to, że znacząca część źródeł tych odpadów ma charakter rozproszony, co stwarza określone trudności przy sporządzaniu bilansu poszczególnych strumieni odpadów. Biorąc pod uwagę mnogość i rozproszenie źródeł odpadów ważne jest, aby system zbiórki i gromadzenia odpadów funkcjonował na różnych poziomach i odpowiadał potrzebom wielu wytwórców odpadów, takich jak: duże zakłady przemysłowe, małe i średnie firmy, służba zdrowia, szkolnictwo, gospodarstwa domowe, handel. Prawidłowo zorganizowany system zapobiega powstawaniu i przemieszczaniu odpadów niebezpiecznych poza kontrolą.

Odpady niebezpieczne powinny być najpierw zgromadzone w określonych miejscach, a następnie przekazane do wykorzystania bądź unieszkodliwienia. System zbiórki, gromadzenia i transportu odpadów niebezpiecznych jest ważnym elementem kompleksowej gospodarki odpadami.

Wykaz największych wytwórców odpadów niebezpiecznych przedstawia tabela 19.

Należy także podkreślić, że część odpadów niebezpiecznych znajdujących się w obiegu nie jest wykazywana w oficjalnych statystykach. Jednym z takich źródeł są na przykład gospodarstwa domowe i indywidualne gospodarstwa rolne. Odpady niebezpieczne pochodzące z tych gospodarstw trafiają praktycznie w całości na składowiska odpadów komunalnych.

*Tabela nr 19. Odpady niebezpieczne powstałe na terenie gminy Żychlin w 2007 i 2008 roku oraz ich główni wytwórcy*

Lp.	Wytwórca odpadów / podmiot gospodarczy	Ilość odpadów w [Mg] wytworzona w roku	
		2007	2008
1	DIMA, SP. Z O.O., ul. Narutowicza 72, 99-320 Żychlin	0,055	-
2	ZAKŁAD NARZĘDZIOWY NARMOD, SP. Z O.O., ul. Narutowicza 72, 99-320 Żychlin	3,208	3,569
3	"ENERGETYK" SP. Z O.O., ul. Narutowicza 72, 99-320 Żychlin	0,320	0,034
4	EV ŻYCHLIŃSKIE TRANSFORMATORY, SP. Z O.O. GRUPA ELEKTRIM VOLT, ul. Narutowicza 72, 99-320 Żychlin	50,180	15,880
5	ZAKŁAD MASZYN ELEKTRYCZNYCH EMIT, S.A., ul. Narutowicza 72, 99-320 Żychlin	13,540	8,140
6	ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ W ŻYCHLINIE, ul. Barlickiego 15, 99-320 Żychlin	0,385	0,215
7	P.P.H.U. STEPOL - STANISŁAWA FURMANKIEWICZ, ul. Różana 16, 99-302 Kutno	-	0,010
8	PRYWATNY GABINET STOMATOLOGICZNY ANNA LEWANDOWSKA, ul. Marchlewskiego 1, 99-320 Żychlin oraz ul. Różana 4, 99-320 Żychlin	-	0,076
9	PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO - HANDLOWE JANUSZ NOWICKI, ul. Wł. Jagiełły 30, 99-319 Dobrzelin	0,068	0,092
10	JERONIMO MARTINS DYSTRYBUCJA S.A., Sklep Biedronka Nr 1806, ul. Marchlewskiego 4, 99-320 Żychlin	0,001	-
11	"UNION CHOCOLATE" Spółka z o. o., ul. Raclawickie 6, 99-320 Żychlin	0,080	-
12	KRAJOWA SPÓŁKA CUKROWA S.A. w Toruniu - Oddział w Dobrzelinie, ul. Władysława Jagiełły 92, 99-319 Dobrzelin	-	0,460
	OGÓŁEM	67,837	28,476

Zawartość poszczególnych rodzajów i grup odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych trudno jest obecnie oszacować, jednak pobieżna nawet analiza wykazuje, że ilość tego typu odpadów może być nawet większa niż ilość odpadów niebezpiecznych wykazywana w oficjalnych statystykach. Dane te potwierdzają, że obecny stan gospodarki w tym sektorze jest wysoce niezadowolający. Należałoby podjąć szereg działań zmierzających do wyselekcjonowania wybranych grup odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych, w tym szczególnie uciążliwych takich jak lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć, zużyte farby, kleje, lakiery i szczeliwa, baterie i akumulatory oraz przeterminowane środki ochrony roślin (pestycydy, insektycydy, fungicydy) i zużyte opakowania po tych środkach.

### **3.1.7.1. Oleje odpadowe (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05 i 12) - grupa 13**

Oleje mineralne przepracowane są to produkty naftowe, które w warunkach eksploatacji utraciły własności fizyczne i chemiczne określone normami

przedmiotowymi dla olejów świeżych (BN-74/0535-08 - Oleje mineralne przepracowane). Mineralny olej przepracowany, jest to każdy olej smarny lub przemysłowy pochodzenia naftowego (mineralnego), który stał się nieprzydatny do dalszego stosowania zgodnie z właściwym przeznaczeniem, a w szczególności oleje silnikowe, przekładniowe, maszynowe, turbinowe, hydrauliczne i elektroizolacyjne (definicja zgodna z wytycznymi Rady WE w sprawie olejów przepracowanych Dyrektywa Rady 87/57/EWG z 22 grudnia 1986 r. z późn. zm).

Na terenie gminy istnieje dużo rozproszonych źródeł powstawania olejów przepracowanych. Wytwórcami ich są zarówno indywidualni użytkownicy pojazdów jak i bazy transportowe, zakłady remontowe itp. Praktycznie w każdym zakładzie przemysłowym powstają oleje przepracowane. W tabeli 20 przedstawiono wytwórców odpadów niebezpiecznych o kodzie 13 zewidencjonowanych w bazie SIGOP oraz sposób zagospodarowania powstałych odpadów.

*Tabela 20. Ilość i sposób zagospodarowania odpadów ciekłych paliw wytworzonych na terenie gminy Żychlin w latach 2007-2008*

Wytwórca odpadu	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów wytworzonych [Mg]		Deklarowane zagospodarowanie odpadów
			2007	2008	
DiMa Sp. z o. o w Żychlinie	13 01 13*	Syntetyczne oleje hydrauliczne	0,026	---	
Zakład Maszyn Elektrycznych EMIT S.A., w Żychlinie	13 02 05*	mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	11,6	6,84	
Zakład Gospodarki Komunalnej w Żychlinie	13 02 05*	mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,06	0,20	magazynowane w warsztacie ZK i T Żychlin i przekazywane do RAN - OLE - PAR Sp. z o. o. w Łodzi
Krajowa Spółka Cukrowa S.A. w Toruniu Oddział „Cukrownia Dobrzelin”	13 02 08*	oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	----	0,46	
DiMa Sp. z o. o w Żychlinie	13 02 08*	oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,004	b.d.	
Fabryka Transformatorów Sp. z o. O. w Żychlinie	1303 07*	Mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła inne niż wymienione 13 03 01	49,8	15,28	

Biorąc pod uwagę rozproszenie źródeł powstawania przepracowanych olejów, można zaryzykować wniosek, że znaczna część odpadów tej grupy w gminie pozostaje poza ewidencją. W tej sytuacji problem stanowi system zbiórki i transportu olejów, w szczególności tych pochodzących od małych i średnich wytwórców, ale

również powstających np. w gospodarstwach domowych na terenie gminy. W tym obszarze zbiórka tych odpadów jest szczególnie utrudniona i nieekonomiczna.

### **3.1.7.2. Zużyte baterie i akumulatory**

Zużyte baterie i akumulatory stanowią odpad niebezpieczny, ponieważ zawierają następujące składniki stwarzające zagrożenia dla ludzi i środowiska naturalnego: kwas siarkowy, ołów metaliczny (i jego związki), rtęć, kadm lub nikiel. Akumulatory składają się, bowiem z kilku podstawowych elementów, z których każdy jest swoistym rodzajem odpadu.

Zarówno akumulatory kwasowo-ołowiowe, jak i niklowo-kadmowe oraz elektrolity z baterii i akumulatorów można wykorzystywać do celów przemysłowych.

Z informacji nadesłanych z WIOŚ z Łodzi, Delegatura w Skierniewicach wynika że w gminie Żychlin w ostatnich dwóch latach zewidencjonowano zużytych baterii i akumulatorów w ilości poniżej 2 Mg rocznie.

Informacje na temat ilości wytworzonych tych odpadów uzyskano tylko z dużych przedsiębiorstw w gminie Żychlin. Dane te przedstawiono w tabeli 21.

*Tabela 21. Wytwórcy zużytych baterii i akumulatorów w Gminie Żychlin w latach 2007-2008*

Wytwórca odpadu	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów wytworzonych [Mg]	
			2007	2008
Zakład Maszyn Elektrycznych EMIT S.A., w Żychlinie	16 06 01*	baterie i akumulatory ołowiowe	1,4	1,2
Zakład Gospodarki Komunalnej w Żychlinie	16 06 01*	baterie i akumulatory ołowiowe	0,3	----

Przedsiębiorstwa deklarują, że odpady niebezpieczne tej grupy są odbierane przez specjalistyczne firmy. Niepokojący jest jednak fakt, iż pewna część akumulatorów trafia do strumienia odpadów komunalnych i wraz z nimi jest przesyłana na składowiska odpadów komunalnych. Niekorzystnym zjawiskiem jest także brak sprawnego systemu odzysku i zbiórki baterii i małych akumulatorów.

### **3.1.7.3. Odpady zawierające PCB**

Krajowe przepisy prawne definiują PCB w następujący sposób: „PCB - rozumie się przez to polichlorowane bifenyle, polichlorowane trifenyle, monometylotetrachlorodifenylometan, monometylodichlorodifenylometan, monomerylodibromodifenylometan oraz mieszaniny zawierające jakąkolwiek z tych substancji w ilości powyżej 0,005 % wagowo łącznie”. PCB zaliczane są do substancji



stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska. Zabronione jest wprowadzanie PCB do obrotu lub poddawanie ich procesom odzysku.

W 2008 roku powstało około 0,7 Mg odpadów mogących potencjalnie zawierać PCB. W tabeli 22 zamieszczono wytwórców odpadów o kodzie 15 02 02\* zewidencjonowanych w bazie SIGOP. Typowych odpadów zawierających PCB, takich jak transformatory, kondensatory itp. Na terenie gminy Żychlin nie stwierdzono.

Na podstawie powyższych informacji można stwierdzić, że na terenie gminy nie unieszkodliwia się odpadów o kodzie 15 02 02\* na drodze składowania na składowiskach - dwaj zewidencjonowani wytwórcy odpadów przekazują firmom specjalistycznym w celu unieszkodliwienia lub odzysku.

*Tabela 22. Ilość odpadów zanieczyszczonych PCB wytworzonych na terenie gminy Żychlin w latach 2007-2008 i struktura gospodarki*

Wytwórca odpadu	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów wytworzonych [Mg]	
			2007	2008
DiMa Sp. z o.o., w Żychlinie	15 02 02*	sorbenty, materiały filtracyjne tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,016	----
Fabryka Transformatorów Sp. z o. o., w Żychlinie	15 02 02*	sorbenty, materiały filtracyjne tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,38	0,6
Zakład Gospodarki Komunalnej w Żychlinie,	15 02 02*	sorbenty, materiały filtracyjne tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB))	0,013	0,009
"UNION CHOCOLATE" Sp. z o. o., w Żychlinie	15 02 02*	sorbenty, materiały filtracyjne tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,02	----

#### **3.1.7.4. Pestycydy**

W Polsce problematyka odpadów w aspekcie środków ochrony roślin ma dwójaki charakter: bieżący - związany z produkcją, dystrybucją i ich stosowaniem w rolnictwie w chwili obecnej oraz historyczny - związany z przeterminowanymi środkami ochrony roślin zdeponowanymi w tzw. mogiłnikach i magazynach. Dodatkowym elementem bieżącej gospodarki chemicznymi substancjami ochronnymi są impregnaty i konserwanty, głównie o charakterze owadobójczym i grzybobójczym,

stosowane do impregnacji i zabezpieczania drewna. Urząd Gminy Żychlin nie ma zewidencjonowanych żadnych mogilników ani też magazynów.

### **3.1.7.5. Azbest i wyroby zawierające azbest**

Azbest od przeszło stu lat wykorzystywany był z powodzeniem w różnych gałęziach gospodarki światowej. Liczne dowody wskazują na to, że sam azbest, odpady azbestowe oraz większość wyrobów otrzymanych przy użyciu tej substancji stanowią zagrożenie dla zdrowia i w związku z tym tam, gdzie jest to tylko możliwe, są one stopniowo eliminowane i zastępowane innymi materiałami.

Azbest może występować w odpadach w następującej postaci:

- niezwiązanej - gruz, pył, kurz, resztki tynków, izolacje, tkaniny azbestowe, z których mogą się stosunkowo łatwo uwalniać luźno związane włókna; odpady te charakteryzują się wysoką zawartością azbestu - nawet powyżej 60 % i małą gęstością - poniżej 1 000 kg/m<sup>3</sup>,
- związanej - papa, twarde płyty azbestowo-cementowe, płytki podłogowe z PCW lub inne tworzywa sztuczne z azbestem jako wypełniaczem, których udział azbestu jest stosunkowo niski, maksymalnie 15 %, a ich gęstość jest relatywnie wysoka - powyżej 1 000-1 500 kg/m<sup>3</sup>.

W lipcu 2008 roku opracowano „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta i gminy Żychlin na lata 2008-2011 (z uwzględnieniem perspektywy do 2032)”. i zinwentaryzowano zasoby azbestu na terenie gminy i miasta Żychlin. Według danych inwentaryzacji na terenie miasta i gmin Żychlin znajduje się ok. 182 595 m<sup>2</sup> wyrobów azbestowych wymagających usunięcia. Zgodnie z przyjętym harmonogramem realizacji zakłada się roczne usuwanie ilości azbestu przedstawione w tabeli nr 23.

*Tabela 23. Przyjęty harmonogram usuwania azbestu z terenu miasta i gminy Żychlin*

Rok	Wariant A		Wariant B	
	m <sup>2</sup>	%	m <sup>2</sup>	%
2008	18 260	10	3 652	2
2009	27 389	15	3 652	2
2010	27 389	15	5 478	3
2011	27 389	15	5 478	3
2012-2022	82 168	45	82 168	45
2023-2032			82 168	45

Wariant A – wariant optymistyczny

Wariant B – wariant pesymistyczny

Niestety z powodu braku środków żaden z przyjętych wariantów nie jest aktualnie realizowany.

### **3.1.7.6. Odpady medyczne i weterynaryjne**

Nieuniknionym, niepożądanym efektem działań służb ochrony zdrowia jest powstawanie odpadów, których część jest wyjątkowo niebezpieczna z uwagi na ryzyko przenoszenia chorób zakaźnych.

Odpady medyczne i weterynaryjne na terenie gminy Żychlin generowane są przez prywatne gabinety lekarskie i stomatologiczne, niepubliczne lecznice medyczne i weterynaryjne. Ich ilość jest trudna do oszacowania, ponieważ jest ściśle uzależniona od zakresu świadczonych usług zdrowotnych.

W gminie Żychlin powstałe odpady tej grupy, można przedstawić jedynie szacunkowo, ponieważ informacje na ten temat pochodzą głównie z pozwoleń na wytwarzanie odpadów, które zostały wydane placówkom służby zdrowia z terenu gminy oraz nielicznych sprawozdań przekazanych do urzędu marszałkowskiego i zapisanych w bazie SIGOP.

W 2008 roku na terenie gminy w dwóch gabinetach stomatologicznych powstało ok. 0,076 Mg odpadów medycznych o kodzie 18 01 03\*. Zgodnie z danymi z Urzędu Gminy w Żychlinie w chwili obecnej zgłoszenie ilości wytwarzanych odpadów złożyło jeszcze 5 podmiotów prowadzących działalność w zakresie ochrony zdrowia, na terenie których powstawać będą zakaźne odpady medyczne o kodzie 18 01 03\*.

Dane o ilości powstających odpadów medycznych i weterynaryjnych na terenie gminy zestawiono w tabeli nr 24.

Deklarowana struktura zagospodarowania odpadów medycznych, przynajmniej ta zawarta w pozwoleniach jest prawidłowa. Odpady niebezpieczne charakterystyczne dla tego sektora w złożeniach będą w 100 % unieszkodliwiane.

*Tabela 24. Odpady medyczne na terenie gminy Żychlin - ilość i deklarowany sposób zagospodarowania*

Wytwórca odpadu	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Dopuszczalna do wytworzenia w roku ilość odpadów w [Mg]	Deklarowane zagospodarowanie odpadów
Przedsiębiorstwo Usługowo - Handlowe Janusz Nowicki	18 01 03*	Zakaźne odpady medyczne	0,092	przekazywane wyłącznie podmiotom posiadającym zezwolenia właściwych organów w zakresie gospodarki odpadami
Prywatny Gabinet Stomatologiczny Anna Lewandowska w Żychlinie ul. Łukasińskiego 25; ul. Dobrzelińska 6/8;	18 01 03*	Zakaźne odpady medyczne	0,076	przekazywane wyłącznie podmiotom posiadającym zezwolenia właściwych organów w zakresie gospodarki odpadami

### **3.1.7.7. Odpady nieujęte w innych grupach.**

Na terenie gminy Żychlin wytwarzane są również odpady, zawierające substancje niebezpieczne, które nie są sklasyfikowane w grupach wskazujących źródło powstawania odpadów.

Są to odpady o kodzie 16 02 13\* i określane jako zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne zawierające niebezpieczne składniki takie jak: świetlówki, akumulatory i baterie wymienione w 16 06 i oznaczone jako niebezpieczne, przełączniki ręczne, szkło z lamp kineskopowych i inne szkło aktywne itp., z wyłączeniem PCB, freonów, HCFC, HFC i azbestu.

Na podstawie ankiet przeprowadzonych bezpośrednio u wytwórców odpadów stwierdza się, że odpady o kodzie 16 02 13\* to głównie zużyte świetlówki. W okresie 2007-2008 zewidencjonowano poniżej 0,1 Mg zużytych świetlówek rocznie. Zagospodarowanie tychże odpadów polega na tymczasowym składowaniu w oczekiwaniu na transport i przekazaniu ich firmom posiadającym zezwolenie w celu unieszkodliwienia.

W tabeli nr 25 przedstawiono wytwórców omawianych odpadów zewidencjonowanych w bazie Marszałka Województwa oraz sposób ich zagospodarowania.

*Tabela 25. Wytwórcy odpadów nieujętych w innych grupach w gminie Żychlin w latach 2007-2008 i sposoby zagospodarowania*

Wytwórca odpadu	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów wytworzonych [Mg]	
			2007	2008
DiMa Sp. z o. o., w Żychlinie	16 02 13*	zużyte lampy rtęciowe	0,006	---
Zakład Energetyczno Mechaniczny ENERGETYK Sp. z o. o., w Żychlinie	16 02 13*	zużyte lampy rtęciowe	0,02	----
Zakład Gospodarki Komunalnej w Żychlinie	16 02 13*	zużyte świetlówki	0,012	0,006
P.P.H.U. STEPOL - Stanisława Furmankiewicz - Zakład Produkcyjny w Dobrzelinie	16 02 13*	zużyte lampy rtęciowe	----	0,01
JERONIMO MARTINS DYSTRYBUCJA S.A., w Żychlinie	16 02 13*	zużyte lampy rtęciowe	0,001	----
"UNION CHOCOLATE" Sp. z o. o., w Żychlinie	16 02 13*	zużyte lampy rtęciowe	0,054	---

Podsumowując całą grupę odpadów szczególnie niebezpiecznych należy stwierdzić, że są one źle zewidencjonowane. Dodatkowo całą sytuację utrudnia fakt, że odpady tego typu w znaczących ilościach powstają w sektorze małych i średnich przedsiębiorstwach, które są w dużym rozproszeniu. Do odpadów tych zaliczamy np. odpady z zakładów fotograficznych, filtry olejowe, odpady z obróbki metali, odpady środków do impregnacji drewna, odpady farb i lakierów. Kolejnym prawie nierejestrowanym źródłem wytwarzania odpadów niebezpiecznych są gospodarstwa domowe. Do strumienia odpadów komunalnych trafiają: przeterminowane leki, zużyte baterie i akumulatory, opakowania po olejach i farbach, klejach, środkach ochrony roślin, świetlówki.

## **3.2. Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów**

### **3.2.1. Odpady komunalne**

Jedyną funkcjonującą składowiską na terenie gminy - to składowisko w Pasiece (obecnie ul. Graniczna 38), które jest zarządzane przez Przedsiębiorstwo Oczyszczania Miasta Spółkę MIG-MA z siedzibą w Żychlinie przy ulicy Barlickiego 15.

Podstawowe dane o składowisku zestawiono w tabeli nr 26.

**Plan Gospodarki Odpadami Gminy Żychlin na lata 2009-2012 z perspektywą 2016**

*Tabela nr 26: Karta składowiska odpadów komunalnych w Żychlinie - stan na dzień 31 grudnia 2008 r. - dane otrzymane od MIG - MA Sp. z o. o. w Żychlinie.*

L.p.	Elementy charakterystyki składowiska odpadów	Zakres danych	Informacje o składowisku odpadów
<b>1.</b>	<b>Ogólne informacje o obiekcie</b>		
1.1.	Nazwa i adres składowiska odpadów		Składowisko odpadów komunalnych w Żychlinie, ul. Graniczna 38.
1.2.	Gmina		Żychlin
1.3.	Powiat		Kutno
1.4.	Województwo		Łódzkie
1.5.	REGON (jeśli posiada)		-
1.6.	NIP (jeśli posiada)		-
1.7.	Typ składowiska	(N/0/IN;OUO)	IN, 0
1.8.	Nazwa i adres właściciela składowiska odpadów		Urząd Gminy w Żychlinie
1.9.	REGON (jeśli posiada)		
1.10.	NIP (jeśli posiada)		
1.11.	Nazwa i adres właściciela gruntu pod składowiskiem odpadów		Gmina Żychlin, ul. Barlickiego 15. 99-320 Żychlin
1.12.	REGON (jeśli posiada)		
1.13.	NIP (jeśli posiada)		
1.14.	Nazwa i adres zarządzającego składowiskiem odpadów		MIG-MA Sp. Z o.o. w Żychlinie ul. Barlickiego 15.
1.15.	REGON (jeśli posiada)		610033562
1.16.	NIP (jeśli posiada)		775-000-02-03
1.17.	Czy kierownik składowiska odpadów posiada wymagane kwalifikacje?		Tak
1.18.	Liczba kwater	szt.	12
1.19.	Liczba kwater eksploatowanych	szt.	8
1.20.	Liczba kwater zamkniętych	szt.	4
1.21.	Czy składowisko jest w trakcie budowy		Nie
1.22.	Czy składowisko jest w trakcie eksploatacji (przed zamknięciem)?		Nie
1.23.	Czy składowisko jest w trakcie rekultywacji?		Nie
1.24.	Czy składowisko jest w trakcie monitoringu po zakończeniu rekultywacji?		Nie
1.25.	Czy składowisko jest w okresie po zakończeniu monitoringu		Nie
<b>2.</b>	<b>Decyzje administracyjne</b>		
2.1.	Decyzja lokalizacyjna (jeśli dotyczy)		GK.73-3 5/10/94 22.07.1994 Wójt Gminy Bedlno

**Plan Gospodarki Odpadami Gminy Żychlin na lata 2009-2012 z perspektywą 2016**

2.2.	Decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (jeśli dotyczy)		
2.3.	Pozwolenie na budowę		ANB.735 l/p/l 03/94 30.08.1994 Kierownik Urzędu Rejonowego w Kutnie
2.4.	Pozwolenie na użytkowanie (jeśli dotyczy)		ANB.7351/2/1/95 19.06.1995 Kierownik Urzędu Rejonowego w Kutnie
2.5.	Decyzja o wykonaniu przeglądu ekologicznego na podstawie art. 33 ust. 1 ustawy wprowadzającej <sup>2</sup>		RŚ.7636/4/2002 21.01.2002 Starosta Kutnowski
2.6.	Decyzja o dostosowaniu na podstawie art. 33 ust. 2 pkt 1 ustawy wprowadzającej (jeśli dotyczy)		RŚ.7635/42/2003 08.01.2003 Starosta Kutnowski
2.7.	Czy decyzja o dostosowaniu na podstawie art. 33 ust. 2 pkt 1 ustawy wprowadzającej <sup>4</sup> została wykonana?		Tak
2.8.	Czy decyzja o dostosowaniu została przedłużona?		RŚ.7635/42/2003/2005 29.03.2005 Starosta Kutnowski
2.9.	Czy przedłużona decyzja została wykonana?		Tak
2.10.	Rok faktycznego dostosowania składowiska odpadów		-
2.11.	Decyzja o dostosowaniu na podstawie art. 33 ust. 2 pkt 2 ustawy wprowadzającej <sup>5</sup> (jeśli dotyczy)		-
2.12.	Czy decyzja o dostosowaniu na podstawie art. 33 ust. 2 pkt 2 ustawy wprowadzającej <sup>6</sup> została wykonana?		-
2.13.	Czy decyzja o dostosowaniu została przedłużona?		-
2.14.	Czy przedłużona decyzja została wykonana?		-
2.15.	Rok faktycznego dostosowania składowiska odpadów		2013
2.16.	Decyzja o zamknięciu składowiska na podstawie art. 33 ust. 6 ustawy wprowadzającej <sup>7</sup> (jeśli dotyczy)		-
2.17.	Czy decyzja o zamknięciu składowiska na podstawie art. 33 ust. 6 ustawy wprowadzającej <sup>8</sup> została wykonana?		-
2.18.	Czy decyzja o zamknięciu została przedłużona?		-
2.19.	Czy przedłożona decyzja o zamknięciu została wykonana?		-

**Plan Gospodarki Odpadami Gminy Żychlin na lata 2009-2012 z perspektywą 2016**

2.20.	Zgoda na zamknięcie wydzielonej części składowiska na podstawie art. 54 ustawy o odpadach		-
2.21.	Zgoda na zamknięcie składowiska odpadów na podstawie art. 54 ustawy o odpadach		-
2.22.	Rok faktycznego zamknięcia składowiska odpadów		2013
2.23.	Decyzja zatwierdzająca instrukcję eksploatacji składowiska		RS.7643/2002/03 08.01.2003 Starosta Kutnowski
2.24.	Czy decyzja zatwierdzająca instrukcję eksploatacji składowiska była czasowa?		-
2.25.	Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów (jeśli dotyczy)		-
2.26.	Pozwolenie zintegrowane (jeśli dotyczy)		-
2.27.	Czy składowisko jest przewidziane do uzyskania pozwolenia zintegrowanego?		Nie
2.28.	Czy dla składowiska była wydana decyzja w sprawie wstrzymania działalności?		Nie
<b>3.</b>	<b>Baza danych i wykazy</b>		
3.1.	Czy składowisko jest ujęte w wykazie zamieszczonym w wojewódzkim planie gospodarki odpadami?		Tak .
3.2.	Czy w wojewódzkim planie gospodarki odpadami określono termin zamknięcia składowiska?		2013
3.3.	Czy składowisko jest ujęte w wojewódzkiej bazie o gospodarce odpadami?		Tak
3.4.	Czy składowisko odpadów jest ujęte w bazie Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska?		Tak
3.5.	Czy składowisko jest ujęte w bazie Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego?		Tak
3.6.	Czy składowisko zostało ujęte w wykazie przekazywanym przez Urząd Wojewódzki do Ministerstwa Środowiska w 2004 r.?		Tak
3.7.	Czy składowisko zostało ujęte w wykazie przekazywanym przez Urząd Wojewódzki do Ministerstwa Środowiska w 2005 r.?		Tak



**Plan Gospodarki Odpadami Gminy Żychlin na lata 2009-2012 z perspektywą 2016**

3.8.	Czy składowisko zostało ujęte w wykazie przekazywanym przez Urząd Wojewódzki do Ministerstwa Środowiska w 2006 r.?		Tak
<b>4.</b>	<b>Wymagania techniczne</b>		
4.1.	Powierzchnia składowiska	ha	4,7000
4.2.	Pojemność całkowita	m <sup>3</sup>	36 000
4.3.	Pojemność wypełniona	m <sup>3</sup>	20 500
4.4.	Pojemność pozostała do wypełnienia	m <sup>3</sup>	15 500
4.5.	Powierzchnia w granicach korony		bd
4.6.	Uszczelnienie	Brak [tak/nie]	-
		Naturalna bariera geologiczna (miąższość, współczynnik filtracji)	Złoże gliny - 14 m
		Sztuczna bariera geologiczna (rodzaj, miąższość, współczynnik filtracji)	Geomembrana typu PEHD, grubość 0,2 mm
		Izolacja syntetyczna (materiał, grubość)	
4.7.	Drenaż odcieków	Brak [tak/nie]	
		Warstwa drenażowa (miąższość, współczynnik filtracji)	
		Kolektory (materiał, średnica)	-
		Ukształtowanie misy (nachylenie –wzdłuż kolektorów i w kierunku kolektorów, %)	
		Zewnętrzny system rowów	Drenaż opaskowy – studnia zbiorcza
4.8.	Gromadzenie odcieków	Brak	-
		W specjalnych zbiornikach (pojemność m <sup>3</sup> )	Tak - zbiornik na odcieki,
4.9.	Postępowanie z odciekami	Odprowadzanie do kanalizacji miejskiej [tak/nie]	Nie
		Wywóz do oczyszczalni miejskiej [tak/nie]	Tak
		Wykorzystanie do celów technologicznych (jakich?)	-
		Oczyszczanie lub podczyszczanie we własnej oczyszczalni (odbiornik ścieków oczyszczonych)	
4.10.	Instalacja do odprowadzania gazu składowiskowego	Brak	Tak
		Z emisją do atmosfery	Tak
		Spalanie w pochodni	-
		Odzysk energii	-
4.11.	Pas zieleni	Brak [tak/nie]	Tak - zielen izolacyjna na linii ogrodzenia - strefa buforowa
		Szerokość pasa [m]	

**Plan Gospodarki Odpadami Gminy Żychlin na lata 2009-2012 z perspektywą 2016**

4.12.	Ogrodzenie	[tak/nie]	Tak
4.13.	Rejestracja wjazdów	[tak/nie]	Tak
4.14.	Ewidencja odpadów	[tak/nie]	Tak
4.15.	Waga	[tak/nie]	Tak
4.16.	Urządzenia do mycia i dezynfekcji	[tak/nie]	Tak - brodzik dezynfekujący - Karcher
4.17.	Wykonywanie warstw przykrywających odpady	[tak/nie]	Tak
		Materiał (jeśli odpady, podać kod)	Tak - 10 01 01
4.18.	Monitoring w fazie przedeksploatacyjnej	Dane meteorologiczne	-
		Kontrola wykonywania elementów służących do monitoringu	-
		Wody powierzchniowe	-
		Wody podziemne	Tak - drenaż opaskowy
4.19.	Monitoring w fazie eksploatacyjnej lub poeksploatacyjnej	Opad atmosferyczny	-
		Wody powierzchniowe	Tak - pionowa przegroda izolacyjna
		Wody odciekowe	Tak
		Wody podziemne	Tak - piezometry
		Gaz składowiskowy	Tak - wykonanie 3 szt. studni biogazowych o gł. 10,0 m każda
		Osiadanie powierzchni składowiska	Nie
		Struktura i skład odpadów	Nie
<b>5.</b>	<b>Dofinansowanie</b>		
5.1.	Czy dostosowanie składowiska wymaga dodatkowych środków finansowych (poza środkami własnymi zarządzającego)?	Jeżeli tak, to wskazać szacowaną całkowitą kwotę i środki własne zarządzającego. Jeśli nie, wstawić „0”.	
5.2.	Czy rekultywacja składowiska wymaga dodatkowych środków finansowych (poza środkami własnymi zarządzającego)?	Jeżeli tak, to wskazać szacowaną całkowitą kwotę i środki własne zarządzającego. Jeśli nie, wstawić „0”.	
<b>6.</b>	<b>Odpady</b>		
6.1.	Czy na składowisku odpadów są deponowane odpady komunalne?	[tak/nie]	Tak
6.2.	Czy na składowisku odpadów są deponowane wyłącznie odpady wydobywcze określone w dyrektywie 2006/21/WE	[tak/nie]	Tak

**Plan Gospodarki Odpadami Gminy Żychlin na lata 2009-2012 z perspektywą 2016**

6.3.	Kody odpadów, które są dopuszczone do składowania na składowisku odpadów <sup>9</sup>		15 01 01 15 01 04 15 01 07 17 01 02 19 08 01 19 08 05 20 01 39 20 02 02 20 03 01 20 03 03 20 03 06 20 03 99	15 01 02 15 01 05 17 01 01 17 01 81 19 08 02 20 01 01 20 01 40 20 02 03 20 03 02 20 03 04 20 03 07
6.4.	Czy odpady są składowane zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki <sup>10</sup> ?	[tak/nie]	Tak	
6.5.	Kody odpadów dopuszczonych do odzysku na składowisku odpadów (jeśli dotyczy)	Podać w jakim celu są wykorzystywane poszczególne rodzaje odpadów	10 01 01 19 09 00 19 09 02	
6.6.	Czy do rekultywacji wykorzystywane są odpady?	Jeżeli tak, to podać jakie rodzaje odpadów (kody) i na podstawie jakiej decyzji, ze wskazaniem podstawy prawnej, organu wydającego, daty decyzji, znaku decyzji.		
6.7.	Masa odpadów składowana w 2003 r. (jeśli dotyczy)	[Mg]	1 618,46	
6.8.	Masa odpadów poddana odzyskowi na składowisku odpadów w trakcie eksploatacji składowiska w 2003 r. (jeśli dotyczy)	[Mg]		
6.9.	Masa odpadów stosowana do rekultywacji po zamknięciu składowiska w 2003 r. (jeśli dotyczy)	[Mg] (kod odpadów)		
6.10.	Masa odpadów składowana w 2004 r. (jeśli dotyczy)	[Mg]	1 427,85	
6.11.	Masa odpadów poddana odzyskowi na składowisku odpadów w trakcie eksploatacji składowiska w 2004 r. (jeśli dotyczy)	[Mg]		
6.12.	Masa odpadów stosowana do rekultywacji po zamknięciu składowiska w 2004 r. (jeśli dotyczy)	[Mg] (kod odpadów)		
6.13.	Masa odpadów składowana w 2005 r. (jeśli dotyczy)	[Mg]	1 293,57	
6.14.	Masa odpadów poddana odzyskowi na składowisku odpadów w trakcie eksploatacji składowiska w 2005 r. (jeśli dotyczy)	[Mg]		

6.15.	Masa odpadów stosowana do rekultywacji po zamknięciu składowiska w 2005 r. (jeśli dotyczy)	[Mg] (kod odpadów)	
6.16.	Masa odpadów składowana w 2006 r. (jeśli dotyczy)	[Mg]	1 541,04
6.17.	Masa odpadów poddana odzyskowi na składowisku odpadów w trakcie eksploatacji składowiska w 2006 r. (jeśli dotyczy)	[Mg]	
6.18.	Masa odpadów stosowana do rekultywacji po zamknięciu składowiska w 2005 r. (jeśli dotyczy)	[Mg] (kod odpadów)	-
6.19.	Masa odpadów składowana w 2007 r. (jeśli dotyczy)	[Mg]	2 056,79
6.20.	Masa odpadów poddana odzyskowi na składowisku odpadów w trakcie eksploatacji składowiska w 2007 r. (jeśli dotyczy)	[Mg]	-
6.21.	Masa odpadów stosowana do rekultywacji po zamknięciu składowiska w 2006 r. (jeśli dotyczy)	[Mg] (kod odpadów)	-
6.22.	Masa odpadów składowana w 2008 r. (jeśli dotyczy)	[Mg]	2 321,20
6.23.	Masa odpadów poddana odzyskowi na składowisku odpadów w trakcie eksploatacji składowiska w 2008 r. (jeśli dotyczy)	[Mg]	-
6.24.	Masa odpadów stosowana do rekultywacji po zamknięciu składowiska w 2008 r. (jeśli dotyczy)	[Mg] (kod odpadów)	-

### **3.2.2. Odpady przemysłowe**

W chwili obecnej na terenie gminy Żychlin brak jest składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne przeznaczone do składowania odpadów przemysłowych. Decyzją Wojewody Łódzkiego Nr SR.VIII-9/6/17-2/d/495/2003 z dnia 30.12.2003 roku istniejące składowisko tego typu odpadów Zakładach Maszyn Elektrycznych EMIT S.A. w Żychlinie zostało zlikwidowane.

Proces odzysku prowadzony jest w dwóch podmiotach gospodarczych. Zakład Produkcyjno-Usługowy i Handlowy „FOLMAX” Henryka i Stanisław Ryzlak Spółka Cywilna, 99-320 Żychlin, Pl. Wolności 8 - produkuje opakowania foliowe, rękawy foliowe, worki na śmieci, rękawice, reklamówki. Podczas procesu produkcyjnego powstaje dużo ścinek foliowych i końcówek folii, które są gromadzone w workach na terenie przedsiębiorstwa a następnie przekazywane są do firmy „REPLAST” w

Brużycze Małej, gdzie odpady są poddawane regranulacji w procesie R15 i jako granulatu wracają do „FOLMAXU” celem ponownego przerobu na folię. Natomiast w Zakładzie Gospodarki Komunalnej w Żychlinie, ul. Barlickiego 15 odpady ze drzewne stolarni (drewno niezanieczyszczone) wykorzystywane są jako podpałka do pieca miałowego na Stacji Uzdatniania Wody w Żychlinie, ul. Łukasińskiego 60 w procesie R1.

### **3.2.3. Osady ściekowe**

W chwili obecnej praktycznie prawie wszystkie osady ściekowe z oczyszczalni ścieków, z terenu gminy Żychlin, są składowane na składowiskach (głównie na składowisku w Żychlinie - Pasiece obecnie ul. Graniczna 38). Brak jest specjalistycznych instalacji do prowadzenia procesów odzysku bądź unieszkodliwiania.

### **3.3. Podmioty prowadzące działalność w zakresie zbiórki, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów**

Przedsiębiorstwem posiadającym zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie unieszkodliwiania, zbierania i transportu odpadów inne niż niebezpieczne na terenie gminy Żychlin jest spółka MIG-MA. Analogiczne pozwolenie posiada Zakład Gospodarki Komunalnej w Żychlinie.

Firmy te obsługują gminę w zakresie gospodarki komunalnymi oraz również częściowo innymi. Zezwolenia na zbieranie odpadów na terenie gminy posiada więcej podmiotów są to:

- Mig-Ma Sp. z o. o. w Żychlinie (08 03 18, 15 01 01, 15 01 02, 16 01 03, 16 01 12, 16 01 15, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 81)
- Zakład Gospodarki Komunalnej w Żychlinie (03 01 05, 08 03 18, 10 01 01, 16 01 03, 17 01 01, 17 02 01, 17 04 01, 17 04 05, 19 08 01, 19 08 02, 19 08 05, 19 09 02),
- P.W. TAKO Sp. z o. o. Tarnowskie Góry (17 02 03, 12 01 13, 12 01 21, 17 04 05, 17 01 01, 17 05 04, 15 02 03, 15 01 02, 12 01 99),
- P.P.H.U. EKO-MIX Wrocław (17 01 07, 17 03 80, 17 04 05, 17 06 04),
- Ekos Poznań Sp. z o. o., Poznań (15 02 03, 16 07 99, 17 05 04, 17 05 06, 19 08 01, 19 08 02, 19 08 09, 19 13 02, 19 13 04, 19 13 06, 19 13 08),

- AZUR SYSTEM Sp. z o.o., Świdnik (02 01 01, 02 01 06, 02 01 99, 02 02 01, 02 02 03, 02 02 04, 02 02 99, 02 03 01, 02 03 03, 02 03 04, 02 03 05, 02 03 80, 02 03 99, 02 04 01, 02 04 03, 02 04 99, 02 05 01, 02 05 02, 02 05 99, 02 06 01, 02 06 03, 02 06 99, 02 07 01, 02 07 02, 02 07 04, 02 07 05, 02 07 80, 02 07 99, 03 01 82, 03 01 99, 03 03 11, 04 01 06, 04 01 07, 04 02 20, 05 01 10, 06 05 03, 07 01 12, 07 02 12, 07 02 99, 07 02 99, 07 03 99, 07 04 12, 07 05 12, 07 05 81, 07 05 99, 07 06 12, 07 06 81, 07 06 99, 07 07 12, 07 07 99, 08 01 12, 08 01 16, 08 01 20, 08 01 99, 08 02 02, 08 02 03, 08 02 99, 08 03 07, 08 03 08, 08 03 15, 08 04 12, 08 04 14, 10 01 21, 10 01 23, 10 11 14, 10 12 13, 15 02 03, 16 01 15, 16 05 09, 16 07 99, 16 10 02, 16 10 04, 16 81 02, 19 02 06, 19 08 01, 19 08 02, 19 08 09, 19 08 12, 19 08 14, 19 08 99, 19 11 06, 19 11 99)
- CLIMBEX Kaczmarek Kantorski Sp.J., Brzezie/Opola (02 01 03, 02 02 04, 02 07 02, 02 07 03, 02 07 80, 02 07 99, 06 03 14, 07 01 80, 07 02 99, 08 01 18, 10 01 01, 10 01 02, 10 01 05, 10 01 80, 12 01 01, 12 01 03, 12 01 05, 12 01 13, 12 01 17, 12 01 21, 12 01 99, 15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 07, 15 02 03, 16 01 03, 16 08 01, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 07, 17 01 82, 17 02 02, 17 03 02, 17 04 01, 17 04 02, 17 04 03, 17 04 05, 17 04 07, 17 04 11, 17 05 04, 17 06 04, 19 08 01, 19 08 02, 19 08 05, 19 08 99, 19 09 05, 19 09 99, 20 03 03, 20 03 99)
- Przedsiębiorstwo Budowlano-Inżynieryjne MAVEX Marek Michalski Kutno (17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 01 80, 17 01 81, 17 01 82, 17 02 01, 17 02 02, 17 02 03, 17 03 80, 17 04 05, 17 04 07, 17 04 11, 17 06 04, 17 09 04)

#### **4. Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami**

Podstawowe kierunki dotyczące gospodarki odpadami przyjęte w „Polityce Ekologicznej Państwa”, Krajowym Planie Gospodarki Odpadami, Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Łódzkiego oraz w VI Programie Ochrony Środowiska Wspólnoty Europejskiej są następujące:

- ograniczenie materiałochłonności produkcji o 50 % (w stosunku do ilości z 1990 roku) i tym samym ograniczenie ilości powstających odpadów przemysłowych,
- wycofanie z produkcji i użytkowania materiałów niebezpiecznych, ograniczenie ilości powstających odpadów niebezpiecznych o 20 %,
- wdrożenie idei zrównoważonej produkcji i konsumpcji, między innymi w celu ograniczenia ilości powstających odpadów komunalnych na poziomie maksimum 300 kg/M/rok
- likwidacja odpadów azbestu oraz odpadów zawierających PCB,
- kompleksowe wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów oraz recyklingu w celu uzyskania co najmniej 15 % recyklingu tworzyw sztucznych, szkła, papieru i tektury oraz 25 % recyklingu materiałów opakowaniowych,
- ograniczenie ilości składowanych komunalnych odpadów ulegających biodegradacji-docelowo o 65 % w stosunku do roku 1995 (rysunek nr 12).
- wprowadzenie do eksploatacji instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych oraz osadów ściekowych, w szczególności w dużych miastach oraz kompostowania odpadów komunalnych oraz osadów ściekowych na terenach wiejskich oraz małych miast.

Należy oczekiwać, że w najbliższych latach najpoważniejszym problemem będzie uzyskanie akceptacji społecznej dla budowy nowych inwestycji w zakresie gospodarki odpadami, w szczególności dla budowy spalarni odpadów, kompostowni oraz składowisk. Poważnym problemem będzie również konieczność zagospodarowywania odpadów budowlanych pochodzących z wymiany i modernizacji wielkiej płyty w budownictwie mieszkaniowym. Należy zdecydowanie przyjąć, że składowanie odpadów niewykorzystanych to ostateczność.

#### **4.1. Odpady komunalne**

Należy oczekiwać w najbliższych latach dalszego systematycznego wzrostu powstających odpadów komunalnych w przeliczeniu na 1 mieszkańca. Polska znajduje się na etapie systematycznie rosnącej konsumpcji indywidualnej (choć spowolnionej w ostatnich latach). Trzeba pamiętać, że niektóre państwa Wspólnoty Europejskiej mają dziś wskaźnik powstawania odpadów komunalnych ponad 500 kg/M/rok (w Polsce ok. średnio ok. 250 kg/M/rok - dla odpadów komunalnych z gospodarstw domowych). Można oszacować, że przy planowanym wzroście gospodarczym rządu 3-4 % rocznie w perspektywie najbliższych 10 lat ilość stałych odpadów komunalnych rosnąc będzie również o 3-4 % rocznie. Tym samym można oczekiwać 30-40 % wzrostu ilości powstających odpadów komunalnych w okresie 10-letnim. Oznaczało wskaźnik powstawania odpadów komunalnych wynoszący 350-380 kg/M/rok w perspektywie około 10-letniej.

Należy również oczekiwać zmian w morfologii odpadów komunalnych w zakresie wzrostu udziału odpadów nieżywnościowych (przede wszystkim odpadów opakowaniowych i papieru) w ogólnej masie odpadów komunalnych. Tendencję tą można zaobserwować w większości krajów. Wraz z rozwojem systemów zdalaczynnego ogrzewania miast należy również oczekiwać systematycznego spadku udziału frakcji drobnej, która głównie stanowi popiół z indywidualnych palenisk domowych. Tym samym spadnie również udział substancji niepalnych w odpadach komunalnych. Konsekwencją takich zmian będzie systematyczny wzrost wartości opałowej odpadów komunalnych pochodzących z dużych miast z średnio ok. 5-6 MJ/kg w dniu dzisiejszym do 7-8 MJ/kg w perspektywie ok. 10-letniej. Docelowo, w miarę postępującego rozwoju gospodarczego oraz poziomu życia społeczeństwa można oczekiwać, że wartość opałowa odpadów komunalnych może osiągnąć poziom 10-12 MJ/kg, czyli taki jak odpadów komunalnych z największych miast Niemiec, Holandii, Danii czy Francji

Konieczność dostosowania modelu gospodarki odpadami do nowych przepisów prawnych, będących wynikiem transpozycji prawa wspólnotowego spowoduje konieczność ograniczenia ilości odpadów ulegających biodegradacji składowanych na składowiskach. Trzeba pamiętać, że do roku 2020 będziemy musieli w sposób znaczący (o minimum 65 %) ograniczyć ilość ulegających biodegradacji odpadów deponowanych na składowiskach. Będzie również obowiązywał zakaz składowania odpadów nieprzetworzonych. Spowoduje to konieczność zmiany systemu gospodarki odpadami i w efekcie trzeba będzie rozwinąć system selektywnej zbiórki odpadów, a następnie ich recyklingu oraz trzeba będzie rozwinąć system przetwarzania odpadów - mechaniczno-biologicznego (kompostowanie) i termicznego (spalanie).



Konsekwencją nieuniknionych zmian w modelu gospodarki odpadami będzie gruntowna rewizja planów inwestycyjnych w zakresie gospodarki odpadami. Trzeba będzie ograniczyć ilość planowanych do budowy składowisk odpadów na korzyść innych elementów systemu - kompostowni i spalarni odpadów. Trzeba również pamiętać, że rozwój systemu selektywnej zbiórki odpadów oraz ich recyklingu będzie również wymagał budowy infrastruktury technicznej oraz szerokiej promocji. Spalarnie powinny stanowić istotny element systemu czynnego ucieplwienia miasta, przyczyniając się między innymi do poprawy warunków aerosanitarnych w centrach miast poprzez likwidację niskiej emisji.

Konieczne będzie objęcie w najbliższych latach również terenów wiejskich zorganizowanym systemem wywozu odpadów komunalnych. Dziś system ten praktycznie dotyczy jedynie odpadów odbieranych z gminnych ośrodków użyteczności publicznej, i nie obejmuje gospodarstw domowych. W praktyce przekłada się to na spaleni w piecach kuchennych wszystkich części palnych odpadów komunalnych, prymitywne kompostowanie w przyzmach części biodegradowalnej (głównie resztek żywnościowych) oraz częściowym recyklingu niektórych odpadów opakowaniowych (głównie szklanych). W konsekwencji ilość odpadów komunalnych powstających na terenach wiejskich jest niewielka (z uwagi między innymi na niską konsumpcję) sięgając ok. 100-150 kg/M/rok, zaś przy istniejącym sposobie zagospodarowania czasami nie przekracza 20-80 kg/M/rok. Uporządkowanie gospodarki odpadami komunalnymi na wsiach i objęcie wsi selektywną zbiórką i zorganizowanym wywozem odpadów powinno istotnie zwiększyć strumień odpadów komunalnych do zagospodarowania.

Reasumując spodziewane w najbliższym dziesięcioleciu zmiany w odniesieniu do odpadów komunalnych to:

- zwiększenie wskaźnika ilości powstających odpadów do ok. 350-380 kg/M/rok, w wielkich miastach oraz do ok. 230-250 kg w mniejszych miastach.
- zwiększenie udziału frakcji papieru i makulatury, tworzyw sztucznych oraz odpadów opakowaniowych,
- zmniejszenie udziału frakcji odpadów żywnościowych oraz frakcji drobnej (niepalnej) odpadów,
- zwiększenie wartości opałowej odpadów w tempie co najmniej ok. 0,2 MJ/kg/rok, w odniesieniu do małych miast trend ten powinien być obserwowalny za ok. 5 lat (przy osiągnięciu i utrzymaniu wzrostu gospodarczego na poziomie ok. 3-4 %),
- zwiększenie ogólnego strumienia odpadów komunalnych z terenów wiejskich (nawet i o 100 %) w stosunku do stanu aktualnego na

skutek objęcia mieszkańców wsi zorganizowanym wywozem odpadów komunalnych i konieczną przebudową systemu gospodarki odpadami komunalnymi na wsiach.

W odniesieniu do gminy Żychlin, z uwagi na obserwowany trend malejący w zakresie liczby ludności można oczekiwać stabilizacji ilości odpadów komunalnych na aktualnym poziomie bądź niewielkiego, 1-2 % wzrostu rocznego.

#### **4.2. Odpady przemysłowe**

Przy prognozowaniu ilości i jakości odpadów wytwarzanych na terenie gminy Żychlin, podobnie jak i na terenie powiatu kutnowskiego a także województwa łódzkiego wzięto pod uwagę uwarunkowania regionalne i lokalne. Ilość odpadów z sektora gospodarczego zależy będzie od wielu czynników, spośród których największe znaczenie będą miały aspekty gospodarcze, demograficzne i społeczne.

Przyjmując aktualne prognozy gospodarcze, przewiduje się wyjście kraju z recesji i dalszy rozwój gospodarczy w okresie co najmniej najbliższych 15 lat. Skutkować to będzie wzrostem produkcji, a co za tym idzie - wytwarzanych odpadów.

Z doświadczeń światowych wynika, że na każde, 1% wzrostu PBK przypada 2 % wzrost ilości wytwarzanych odpadów przemysłowych. Zakładając, że wzrost PBK wynosić będzie około 3-4 % rocznie, daje to przyrost ilości odpadów w granicach 6-8 % rocznie. Na podstawie analizy ilości wytwarzanych odpadów z ubiegłych czterech lat można wnioskować, że przyrost odpadów będzie mniejszy i będzie wahał się w granicach 3 %. Jednakże, jednocześnie wzrośnie procent zakładów, które wdrażać będą nowe technologie mało- i bezodpadowe, metody Czystszej Produkcji oraz budowę własnych instalacji służących odzyskowi i unieszkodliwianiu odpadów. W perspektywie kilku - kilkunastu lat spowoduje to relatywny spadek ilości wytwarzanych odpadów (w odniesieniu do wielkości produkcji) oraz zwiększenie stopnia odzysku odpadów u wytwórców. Generalnie jednak, ilość wytwarzanych odpadów w sektorze gospodarczym będzie wzrastać.

Do roku 2014 sytuacja demograficzna województwa łódzkiego, a tym samym i gminy Żychlin nie będzie ulegać większym zmianom. Dominować będzie jednak tendencja niżkowa w liczbie mieszkańców. Z poprawą warunków życia wzrastać będzie średnia wieku mieszkańców, co spowoduje większe zapotrzebowanie na usługi medyczne. Skutkiem tego będzie wzrost ilości odpadów z jednostek służby zdrowia.

Nastąpi rozwój budownictwa, w szczególności prac remontowo-budowlanych, co zaowocuje wzrostem ilości odpadów poremontowych (w tym gruzu).

Zmiany restrukturyzacyjne w rolnictwie spowodują prawdopodobnie zmniejszenie zatrudnienia, wzrost produkcji na gruntach najwyższych klas oraz stopniowe przekazywanie gruntów klas słabszych pod zalesianie lub inne cele pozarolnicze. Intensyfikacja rolnictwa spowodować może z jednej strony wzrost ilości opakowań po pestycydach, z drugiej - w wyniku wdrażania programu ekologizacji rolnictwa w województwie mazowieckim - dążyć się będzie do stosowania nawozów naturalnych. W przyszłości znaczący wzrost produkcji rolnej i przetwórstwa należy wiązać z programem rozwoju wytwarzania biopaliw. Należy się, więc spodziewać wzrostu produkcji w przemyśle spirytusowym i tłuszczowym, a tym samym wzrostu ilości odpadów.

Można również oczekiwać, że nastąpi spadek zapotrzebowania na węgiel kamienny jako nośnik energii. Wzrośnie natomiast zapotrzebowanie na inne nośniki, w tym energii odnawialnej. Ze względu na ceny, liczyć się należy również z bardziej racjonalnym wykorzystaniem energii przez przemysł i ludność, czego skutkiem może być zmniejszenie ilości odpadów z energetyki. Jednocześnie, zmieni się skład odpadów z energetyki, wskutek wdrażania kolejnych instalacji odsiarczania spalin. Powstaną znaczne ilości mieszanin popiołu i odpadów z odsiarczania z instalacji odsiarczania wg metod półsuchych i suchych oraz popiołów ze spalania fluidalnego. Z instalacji odsiarczania metodą mokrą wapienno - gipsową powstanie gips poreakcyjny. Prognozy wskazują, że ilość odpadów farb i lakierów nie powinna znacząco wzrastać. Przewiduje się natomiast spadek ich toksyczności. Z całą pewnością znacznemu zwiększeniu ulegnie ilość osadów ściekowych, w wyniku realizacji budowy i modernizacji oczyszczalni ścieków.

Rozszerzenie kontroli w zakresie gospodarki odpadami oraz doskonalenia metod inspekcji przez upoważnione organy i instytucje spowoduje odkrycie tzw. szarej strefy odpadowej, czyli odpadów nie wykazywanych obecnie w statystyce. Stan taki istnieje obecnie m.in. z powodu nieznaności obowiązujących przepisów prawnych w dziedzinie gospodarki odpadami przez wytwórców odpadów lub celowego zatajenia danych o wytwarzanych odpadach celem uniknięcia odpowiednich opłat. Udział „szarej strefy odpadowej” (składającej się w przeważającej mierze ze źródeł rozproszonych - małych zakładów produkcyjnych, rzemieślniczych i usługowych) w wytwarzaniu odpadów ocenia się na 5-8 % całości obecnego strumienia odpadów w Polsce.

### **4.3. Odpady medyczne i weterynaryjne**

Istotą gospodarki odpadami pochodzącymi z placówek medycznych i weterynaryjnych jest zagwarantowanie higienicznego, ekologicznego i bezpiecznego

obchodzenia się z tego typu odpadami. Ważne jest także, aby w procesie unieszkodliwiania odpadów medycznych posługiwać się metodami spełniającymi kryteria wysokiej jakości i bezpieczeństwa stosowania. Technologie te winny być nie tylko nowoczesne, ale również dostosowane do uwarunkowań lokalnych, bowiem w wielu przypadkach wytwórcy odpadów (jednostki organizacyjne medyczne i weterynaryjne) prowadzą procesy unieszkodliwiania odpadów, zwłaszcza tych zainfekowanych, bezpośrednio w miejscu prowadzenia podstawowej, statutowej działalności.

Trzeba jednak przyjąć, że sumaryczna ilość odpadów medycznych i weterynaryjnych wymagających unieszkodliwienia będzie w najbliższych latach wzrastać, między innymi poprzez coraz szersze stosowanie w obiektach służby zdrowia i placówkach weterynaryjnych jednorazowego sprzętu oraz dzięki objęciu zorganizowanym odbiorem prywatnych gabinetów lekarskich a także placówek weterynaryjnych.

#### **4.4. Osady ściekowe**

System gospodarki osadami ściekowymi w Polsce będzie wymagał w najbliższych latach radykalnej zmiany. Powszechnie w kraju stosowane składowanie osadów ściekowych jest nie do przyjęcia ze względu na implementowaną do polskiego prawa dyrektywę „składowiskową” (1999/31/EC) i konieczność ograniczenia ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji. Należy, więc oczekiwać w najbliższej przyszłości następujących trzech podstawowych kierunków wykorzystania osadów ściekowych:

- wykorzystanie przyrodnicze (połączone z kompostowaniem osadów),
- termiczne przekształcanie (spalanie w specjalnych spalarniach bądź współspalanie w obiektach energetycznych),
- „mokre utlenianie”

Zakres przyrodniczego wykorzystania będzie się w najbliższych latach zawężał, ze względu na planowane zaostrzenie przepisów prawnych regulujących takie wykorzystanie osadów ściekowych-ograniczenia w zawartości mikrozanieczyszczeń organicznych, patogenów oraz metali ciężkich (*Working document on sludge. 3<sup>rd</sup> Draft*, - ENV/E.3/LM, European Commission, DG XI, Brussels, 27 April 2000). Wydaje się, że do przyrodniczego wykorzystania nadawać się będą jedynie osady z małych oczyszczalni z terenów wiejskich, rolniczych. Obecność przemysłu oraz wzmożonego ruchu samochodowego w rejonie działania oczyszczalni wydaje się wykluczać możliwość przyrodniczego wykorzystania

osadów. Tendencja ta jest zbieżna z obserwacjami z państw Wspólnoty Europejskiej, gdzie coraz częściej mówi się o ograniczeniu przyrodniczego wykorzystania osadów ściekowych a w niektórych państwach wprowadza się, lub planuje istotne ograniczenia stosowania aż do wręcz zakazu przyrodniczego wykorzystania (niektóre landy Niemiec).

Termiczne przekształcanie osadów ściekowych budzi liczne emocje i protesty społeczne, lecz wydaje się nie do uniknięcia w przypadku osadów, pochodzących z miejskich oczyszczalni ścieków. Problemem do rozstrzygnięcia jest czy powinno być to spalanie samych osadów (połączone z ich suszeniem) czy też mogłyby być one współspalane z węglem (dodatek osadów maksimum 5%) w obiektach energetycznych. Jedynym ograniczeniem procesu współspalania jest tu dobra jakość węgla (niska zawartość metali ciężkich w węglu) oraz wydajny system oczyszczania spalin w elektrowni czy elektrociepłowni (skuteczne odpylanie, odsiarczanie i odazotowanie spalin). Przyszłościową metodą wydaje się „mokre utlenianie”, które nie powoduje powstawania emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Jednakże dziś metoda ta jest ciągle jeszcze zbyt droga, choć istniejące w Europie instalacje (np. w Appeldom w Holandii) są dobrym przykładem praktycznych możliwości wykorzystania tej metody.

Analiza stanu gospodarki osadami pochodzącymi z biologicznych oczyszczalni ścieków dowodzi, że wraz z rosnącą liczbą tego typu oczyszczalni i wzrastającą ilością wytwarzanych odpadów, zagadnienie prawidłowego sposobu unieszkodliwiania osadów z oczyszczalni biologicznych zaczyna mieć coraz większe znaczenie. Problem osadów ściekowych staje się coraz bardziej dotkliwy, zarówno dla nowych jak i istniejących oczyszczalni biologicznych, ze względu na możliwość wyczerpania się pojemności składowisk i zagrożenia, jakie składowiska te stwarzają dla wód podziemnych i powierzchniowych. Należy także podkreślić, że zagospodarowanie osadów ściekowych powstających w oczyszczalniach ścieków (zarówno komunalnych jak i przemysłowych), a zwłaszcza ich wykorzystanie uwzględniające wymagania środowiska, stwarza poważne problemy. Rozwiązanie ich wymaga zwykle podjęcia kosztownych działań inwestycyjnych. Wynika to m.in. z tego, że zmiany w dyrektywach europejskich istotnie zaostrzają wartości dopuszczalnych stężeń metali w osadach ściekowych przeznaczonych do przyrodniczego wykorzystania oraz wprowadzają ograniczenia zawartości mikrozanieczyszczeń organicznych. Stanowiąc to będzie w przyszłości istotną barierę w przyrodniczym czy rolniczym wykorzystaniu osadów ściekowych.

Na terenie gminy Żychlin, według danych zawartych w Powiatowym Planie Gospodarki Odpadami istnieją 4 źródła powstawania osadów ściekowych. Szacuje się, że docelowo powstawać będzie w nich ok. 750 Mg osadów ściekowych rocznie.

#### **4.5. Odpady z rozbiórki obiektów budowlanych**

Odpady pochodzące z remontów, budowy i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej są w chwili obecnej zagospodarowywane w wysokim stopniu, szczególnie, jeśli chodzi o odpady metali kolorowych, złomu stalowego czy stłuczki szklanej. Mniejszy jest natomiast stopień zagospodarowania gruzu budowlanego, czyli odpadów betonów, cegieł, płyt, tynków itp. W najbliższych latach, w związku z oczekiwanymi zmianami modernizacyjnymi w przemyśle i gospodarce komunalnej należy oczekiwać wzrostu ilości odpadów z rozbiórki i remontów obiektów budowlanych. Można przyjąć, że wzrost ilości odpadów będzie najprawdopodobniej proporcjonalny do tempa wzrostu gospodarczego. Oznacza to spodziewany ok. 30-40 % wzrost ilości tego typu odpadów w perspektywie 10-letniej. Wydaje się jednak, że w przyszłości zagospodarowanie tego typu odpadów nie powinno stanowić istotnego problemu, szczególnie w przypadku realizacji programu budowy autostrad.

#### **4.6. Wraki samochodowe, opony**

Opracowana w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami prognoza wykazała, że należy oczekiwać w najbliższych latach (do roku 2014) systematycznego wzrostu ilości wraków samochodowych, które będą musiały zostać poddane procesom unieszkodliwiania i odzysku.

Należy przyjąć, że podobną do krajowej dynamikę wzrostu ilości pojazdów wycofywanych z eksploatacji będziemy obserwować w gminie Żychlin. Przyjmując, że trend wzrostu ilości samochodów złomowanych w gminie Żychlin będzie analogiczny jak w całym województwie łódzkim (i w całym kraju) wydaje się, że uzasadnione będzie przyjęcie dwukrotnego wzrostu ilości złomowanych pojazdów w roku 2006 i około trzykrotnego wzrostu w roku 2014.

Warunkiem spełnienia zapisów ustawy Prawo Ochrony Środowiska w zakresie dotyczącym gospodarki zużytymi oponami samochodowymi jest usunięcie barier i wąskich gardeł w systemie ich obrotu i unieszkodliwiania. W chwili obecnej czynnikiem, który hamuje prawidłowe działanie tego systemu jest brak sprawnie funkcjonującego systemu zbiórki tego typu odpadów. Obowiązek tworzenia tego systemu musi częściowo spaść na producentów i importerów opon, ale część zadań w tym zakresie powinny wziąć na siebie gminy. Natomiast istniejąca w kraju baza przetwórcza, która zajęłaby się przetwarzaniem odpadów jest jak się wydaje wystarczająca. W najprostszym przypadku granulatu gumowego może być wykorzystany w przemyśle cementowym, jako wysokoenergetyczne paliwo, może także być współspalany w kotłach energetycznych razem z węglem, ale tylko w tych zakładach,

które posiadają odpowiednie instalacje oczyszczające spaliny. Także program budowy sieci dróg i autostrad stwarza dodatkowe możliwości zagospodarowania granulatu gumowego m.in. jako wypełniacza czy dodatku do asfaltów. Inne możliwości recyklingu materiałów gumowych także są obecnie dostępne.

Prognoza wytwarzania zużytych opon przedstawiona została w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami. Wynika z niej, że do roku 2014 należy oczekiwać ponad ok. 50 % wzrostu ilości zużytych opon wymagających unieszkodliwiania bądź poddania procesom odzysku.

Można oszacować, że udział gminy Żychlin w tym wzroście będzie podobny do dynamiki tych zmian określonych dla całego kraju.

#### **4.7. Odpady opakowaniowe**

Zgodnie z krajowym planem gospodarki odpadami przewiduje się, że do roku 2007 nastąpi wzrost masy odpadów opakowaniowych do około 4,7 mln Mg, tj. wzrost o około 1 mln Mg w odniesieniu do roku 2002, natomiast w perspektywie roku 2014, z uwagi na wprowadzone regulacje prawne, masa odpadów opakowaniowych powinna ulec ograniczeniu. Jak wykazują dane statystyczne największy udział w ogólnej masie odpadów opakowaniowych stanowią odpady z papieru i tektury oraz szkła, następnie z tworzyw sztucznych. Zgodnie z danymi zawartymi w Powiatowym Planie Gospodarki Odpadami dla Powiatu Kutnowskiego należy oczekiwać w najbliższych latach (do roku 2007) ok. 4-5 % wzrostu ilości odpadów opakowaniowych, przy czym w miastach szacowny jest wzrost ok. 5-6 %, natomiast na terenach wiejskich ok. 2-3 %. Największego wzrostu należy oczekiwać w grupie opakowań wielomateriałowych oraz papierowych, zaś najmniejszego w grupie opakowań z tworzyw sztucznych.

#### **4.8. Odpady niebezpieczne**

Opracowanie prognozy powstawania odpadów niebezpiecznych do roku 2011 jest bardzo trudne, ze względu na niestabilną sytuację gospodarki. W oparciu o wskaźniki Krajowego Planu Gospodarki Odpadami przyjęto, że do roku 2011 należy oczekiwać ok. 5 % wzrostu ilości powstających odpadów niebezpiecznych.

## **5. Założone cele i przyjęty system gospodarki odpadami**

### **5.1. Ocena realizacji zadań zawartych w obowiązującym planie gospodarki odpadami na lata 2004-2010**

Do najważniejszych zadań wymienionych w *Planie gospodarki odpadami dla gminy Żychlin* na lata 2004 - 2010, które powinny zostać zrealizowane przez gminę w pierwszej kolejności należy zaliczyć:

1. Osiągnięcie stopnia selektywnej zbiórki odpadów komunalnych i recyklingu makulatury, tworzyw sztucznych, szkła i metali na poziomie: 15 %
2. Wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.
3. Wprowadzenie selektywnej zbiórki baterii, akumulatorów, świetlówek oraz przeterminowanych leków
4. Ograniczenie ilości deponowanych na składowiskach odpadów ulegających biodegradacji o 65 % w stosunku do ilości z roku 1995.
5. Osiągnięcie stopnia wykorzystania odpadów przemysłowych na poziomie ponad 85 %.

Na podstawie zebranych danych należy stwierdzić, że żaden z wyżej wymienionych celów nie został osiągnięty do dnia 31 grudnia 2008 roku. Selektywna zbiórka odpadów na terenie gminy Żychlin została tylko częściowo. Wszystkie odpady komunalne zebrane na terenie gminy trafiają jako zmieszane na składowisko odpadów. Nie został rozwiązany problem odzysku odpadów opakowaniowych czy problem odpadów ulegających biodegradacji. Nie został również rozwiązany problem odpadów niebezpiecznych powstających na terenie gminy.

Główną bolączką aktualnego systemu gospodarowania odpadami na terenie gminy Żychlin jest brak systemu selektywnej zbiórki odpadów. Problem ten wymaga rozwiązania i jako jedno z zadań zawartych w planie gospodarki odpadami powinno być zrealizowane w pierwszej kolejności.

W 2008 r. został opracowany „Gminny program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest”, w którym określone zostały szczegółowe cele i zadania związane z likwidacją zasobów azbestu na terenie gminy Żychlin. Usunięcie wyrobów zawierających azbest jest zadaniem długofalowym i bardzo kosztownym. Szacunkowo można określić, że koszt usuwania azbestu z terenu gminy wyniesie kilkadziesiąt milionów zł.

Główną przyczyną takiego stanu rzeczy jest brak środków finansowych na realizację zadań wyznaczonych w *Planie gospodarki odpadami dla gminy Żychlin*. Jednocześnie wpływ na to ma ogrom zadań związanych z gospodarowaniem odpadami nałożonych na gminę przez obowiązujące w Polsce prawo.



Można uznać, że główną z przyczyną niezrealizowania zadań kreślonych w planie gospodarki odpadami jest brak zabezpieczonych źródeł finansowania. W związku z tym należałoby na poziomie gminy znaleźć możliwości dodatkowego finansowania realizacji obowiązków w zakresie gospodarki odpadami nałożonych na gminę poprzez ustawodawstwo, na podstawie którego wyznaczono zadania do realizacji przez Gminę w *Planie gospodarki odpadami dla gminy Żychlin*.

## **5.2. Strategiczne działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami**

Po przeanalizowaniu obowiązującego w Polsce prawodawstwa, oraz istniejących w państwach Wspólnoty Europejskiej systemów gospodarki odpadami stwierdzono, że największe zapóźnienia występują w obszarze gospodarki odpadami komunalnymi, stąd ten właśnie obszar powinien być poddany najbardziej intensywnym działaniom. W świetle zaprezentowanego w rozdziale 3 opisu stanu istniejącego zdecydowana większość odpadów komunalnych bez jakiegokolwiek przeróbki składowana jest na składowiskach, zaś selektywnej zbiórce i procesom odzysku poddawane jest bardzo niewielki procent masy odpadów. To będzie musiało w pierwszej kolejności ulec zmianie.

Polskie zobowiązania w zakresie ograniczenia ilości odpadów ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska zmuszają nas również do podjęcia zdecydowanych działań w tym kierunku. Trzeba przy tym mieć świadomość, że możliwość wykorzystania tzw. metod mechaniczno-biologicznych (np. kompostowania) jest ściśle limitowana możliwością zbytu powstałego produktu. Korzystając z doświadczeń państw Wspólnoty nie należy oczekiwać zbyt dużego udziału tych metod w gospodarce odpadami komunalnymi. W tej sytuacji absolutnie niezbędnym staje się zastosowanie termicznych metod przekształcania odpadów (np. spalania), dziś coraz bardziej popularnych na świecie. Doświadczenia innych krajów wskazują jednoznacznie, że jedynie drogą rozwoju selektywnej zbiórki i recyklingu oraz mechaniczno-biologicznej przeróbki odpadów nie osiągnie się podstawowego celu, jakim jest ograniczenie ilości składowanych odpadów komunalnych, w szczególności ulegających biodegradacji. Inaczej mówiąc bez zastosowania termicznych metod przekształcania odpadów problemu tego nie da się rozwiązać.

W zakresie gospodarki odpadami przemysłowymi największego postępu należy oczekiwać w zakresie wprowadzania metod minimalizacji ilości powstających odpadów na terenie podmiotów gospodarczych. Dla właściwej oceny niezbędne jest objęcie systemem zbierania informacji oraz monitoringu wszystkie podmioty gospodarcze działające na terenie gminy, w szczególności małe i średnie

przedsiębiorstwa. Ważną sprawą jest zapewnienie możliwości unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych powstających na terenie gminy, powiatu lub województwa w instalacjach położonych blisko miejsca powstawania, tj. najlepiej na terenie województwa łódzkiego lub ościennych. Nie można również zapomnieć o konieczności wyodrębnienia ze strumienia odpadów komunalnych znajdujących się tam odpadów niebezpiecznych i zorganizować dla nich system odbioru i unieszkodliwiania.

W zakresie gospodarki odpadami medycznymi w chwili obecnej brak jest możliwości oceny szans wykorzystania innych (oprócz termicznego przekształcania) metod unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych. Bardzo wiele prywatnych lecznic i gabinetów lekarskich nie jest objętych systemem odbioru i unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych. Nie ma jednak uzasadnienia dla budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów medycznych i weterynaryjnych na terenie gminy Żychlin.

Bardzo poważnym problemem do rozwiązania w najbliższych latach będzie wzrastająca systematycznie (w miarę oddawania nowych oczyszczalni ścieków) ilość osadów ściekowych. Doświadczenia innych krajów wskazują jednoznacznie, że tylko niewielka ich ilość nadaje się do zastosowań przyrodniczych, stąd konieczne będzie szerokie wprowadzenie termicznych metod unieszkodliwiania tych odpadów, oczywiście połączonych z odzyskiem zawartej w nich energii.

#### **5.2.1. Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko.**

Na obecnym etapie rozwoju gospodarczego wydaje się niemożliwym ograniczenie ilości powstających odpadów komunalnych. Tak samo nie ma szansy na ograniczenie ilości powstających odpadów medycznych i weterynaryjnych oraz osadów ściekowych. Jedyne szanse istnieją w zakresie odpadów przemysłowych. Odbywa się to i będzie się dalej odbywać między innymi przez ruch czystszej produkcji - „CP” oraz program „Responsible Care” - „Odpowiedzialna Troska” realizowany przez kilkanaście największych przedsiębiorstw przemysłu chemicznego w Polsce, a także poprzez wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego zgodnego z ISO 14 000 i EMAS (dyrektywa 93/1836/EEC).

Zapobieganie i ograniczanie powstawania odpadów jest najbardziej pożądaną strategią gospodarki odpadami. Kwestia zmniejszenia ilości i toksyczności wytwarzanych odpadów jest wyraźnie podkreślona i traktowana priorytetowo zarówno w ustawodawstwie polskim, jak i Wspólnoty Europejskiej. Jest jednym z postulatów Agendy XXI.

Doświadczenia światowe wskazują że:

- stopień redukcji wytwarzanych odpadów może się wahać w szerokich granicach, od 10 do 95 % (w zależności od rodzaju odpadów), przy czym na etapie wstępnym - bezinwestycyjnym - osiągnięta redukcja może wynieść 15-25 %, a okres zwrotu kosztów inwestycyjnych poniesionych w celu minimalizacji odpadów wynosi średnio 5 lat,
- redukcja odpadów przynosi w efekcie wymierne korzyści ekonomiczne, środowiskowe, społeczne i zdrowotne.

Zadanie ograniczenia produkcji odpadów jest zadaniem długofalowym i wymagającym rozległych działań. Zmniejszenie ilości odpadów powstających w zakładach produkcyjnych można m.in. osiągnąć stosując następujące środki:

1. Optymalizacja gospodarki magazynowej i poprawa praktyk operacyjnych, do których należą:
  - kontrola zapasów i pozostałości surowców,
  - prowadzenie działań szkoleniowo-edukacyjnych,
  - poprawa praktyk w zakresie dostaw, magazynowania i transportu materiałów,
  - segregacja różnych typów odpadów dla ułatwienia ponownego użycia,
  - segregacja odpadów niebezpiecznych i inertnych,
  - eliminacja źródeł wycieków i rozlewów.
2. Modyfikacja urządzeń:
  - instalowanie urządzeń, których stosowanie ogranicza ilość powstających odpadów,
  - modyfikacja wyposażenia w celu zwiększenia recyklingu lub ponownego użycia odpadów,
  - poprawa wydajności urządzeń,
  - konserwacja profilaktyczna urządzeń,
  - zmiana produktu końcowego na bardziej przyjazny środowisku, przedłużenie okresu przydatności produktu,
  - zmiana procesu technologicznego - zastosowanie najlepszej dostępnej technologii (Best Available Technique - BAT) tam, gdzie jest to ekonomicznie możliwe i uzasadnione,
  - substytucja niebezpiecznych surowców materiałami bezpiecznymi dla środowiska,
  - optymalizacja parametrów procesów technologicznych i zużycia surowców,

- unowocześnienie procesów produkcyjnych,
- automatyzacja procesu technologicznego.

3. Recykling i ponowne użycie:

- instalowanie systemów zamkniętych,
- recykling wewnętrzny (np. wykorzystanie odpadu jako surowca produkcji, odzysk surowców wtórnych lub składników użytecznych),
- recykling zewnętrzny (np. wykorzystanie przetworzonych odpadów jako substytutu surowców naturalnych),
- giełda odpadów.

Jedną z metod minimalizacji ilości i toksyczności odpadów jest wprowadzenie w zakładach zasad tzw. Czystszej Produkcji. Idea CP kładzie nacisk na ograniczenie zanieczyszczeń „u źródła”, czyli w momencie ich powstawania w procesie produkcyjnym. Idealem Czystszej Produkcji jest produkcja bezodpadowa. Głównymi aspektami Czystszej Produkcji są: zmniejszenie uciążliwości dla środowiska oraz dodatkowy efekt ekonomiczny. Czystsza Produkcja jest działaniem ciągłym. Czystsza Produkcję uzyskuje się poprzez:

- zmianę postaw ludzkich,
- modernizację lub zmianę technologii,
- stosowanie know-how.

Kolejną metodą jest wprowadzanie przez podmioty gospodarcze systemu zarządzania środowiskowego według norm ISO serii 14 000. Norma ISO 14 001 jest przydatna dla przedsiębiorstw o dowolnym charakterze i wielkości. Norma ta określa wymagania, które umożliwiają sformułowanie polityki i celów działalności organizacji, jej wyrobów i usług, które mogą oddziaływać na środowisko i które organizacja może kontrolować. Jednym z celów powinna być minimalizacja wytwarzanych odpadów. W gminie Żychlin działania na rzecz ograniczenia ilości powstających odpadów przemysłowych koncentrować winny się na:

- propagowaniu i rozpowszechnianiu modelowych programów zmniejszenia ilości odpadów „u źródła”, np. poprzez powołanie odpowiedniej agencji lub ośrodka promocyjnego,
- propagowaniu i promowaniu uzyskiwania przez przedsiębiorstwa certyfikatów systemów zarządzania środowiskowego zgodnego z ISO 14 000 i EMAS (dyrektywa 93/1836/EEC),
- udostępnianiu materiałów szkoleniowych i edukacyjnych zainteresowanym jednostkom i zakładom,
- prowadzeniu szerokiej popularyzacji programu minimalizacji i edukacji społeczeństwa w tym kierunku,

- promowaniu normatywów i wymogów ekologicznych wobec jednostek gospodarczych,
- wprowadzeniu minimalnych wskaźników materiałochłonności i odpadowości danego rodzaju produkcji,
- promowaniu ekologicznego znakowania wyrobów.

### **5.2.2. Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania.**

W celu wdrożenia opisanego w wojewódzkim planie gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego systemu gospodarki odpadami w gminie Żychlin konieczne będzie przeprowadzenie bardzo szeroko zakrojonej akcji edukacyjnej adresowanej do społeczeństwa, w szczególności do mieszkańców miasta Żychlin, ale również i do mieszkańców wsi, tak aby społeczeństwo zaakceptowało i wdrożyło system selektywnej zbiórki odpadów i zaprzestało praktyk wywożenia odpadów do lasu lub spalania ich we własnych piecach grzewczych. Konieczna jest również edukacja prowadzona w odniesieniu do urzędników szczebla regionalnego w zakresie przestrzegania postanowień ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminach.

### **5.2.3. Plan redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów**

W chwili obecnej poza ogólnymi deklaracjami zawartymi w ustawie prawo ochrony środowiska oraz w ustawie o odpadach nie ma żadnego mechanizmu zniechęcającego do składowania odpadów ulegających biodegradacji na składowiskach.

Doniesienia z państw Wspólnoty Europejskiej mówią o systematycznie rosnącym udziale recyklingu i spalania w gospodarce odpadami. Długofalowe programy Wspólnoty Europejskiej mówią o ok. 30-40 % recyklingu odpadów komunalnych, ok. 30 % udziale spalania odpadów, ok. 10-15 % udziale metod mechaniczno - biologicznych (np. kompostowanie) i o składowaniu maksimum 20 % początkowej masy odpadów komunalnych.

Wydaje się, że również w Polsce należy dążyć do takiego modelu w gospodarce odpadami komunalnymi. Wobec braków legislacyjnych działania na rzecz zmniejszenia ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów są bardzo trudne. W wojewódzkim planie gospodarki odpadami przewidziano działania, które w efekcie powinny przyczynić się do zmniejszenia ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska. Są to:

- szerokie wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów i ich recyklingu,
- zaplanowanie budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów,
- przeprowadzenie analizy opłacalności zorganizowania systemu efektywnej zbiórki frakcji organicznej - ulegającej biodegradacji odpadów komunalnych z terenów małych miast, osiedli i wsi w celu produkcji dobrego jakościowo kompostu. Wyniki tej pracy studialnej pozwolą na podjęcie właściwych decyzji pod koniec dekady.
- budowa kompostowni odpadów biodegradowalnych na terenie gminy

W odniesieniu do gminy Żychlin dla wdrożenia strategicznych celów określonych w krajowym planie gospodarki odpadami oraz w wojewódzkim planie gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego niezbędne będzie przeprowadzenie następujących działań:

- promowanie i wdrożenie efektywnego systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych połączonej z organizacją recyklingu zebranych selektywnie frakcji odpadów,
- edukacja społeczna mająca na celu upowszechnienie prawidłowych działań w zakresie gospodarki odpadami,
- doprowadzenie do utworzenia wspólnie z innymi gminami znajdującymi się w tej części województwa łódzkiego zawiązku komunalnego gmin, który w przyszłości podjąłby się realizacji przewidzianego w wojewódzkim planie gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego zadania w postaci wybudowania regionalnej instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych.

#### **5.2.4. Plan zamykania instalacji, w szczególności składowisk odpadów i spalarni odpadów, niespełniających wymagań ochrony środowiska, których modernizacja nie jest możliwa z przyczyn technicznych lub jest nieuzasadniona z przyczyn ekonomicznych**

Na terenie gminy Żychlin nie ma ani jednej instalacji do termicznego przekształcania odpadów. Istnieje natomiast jedno składowisko odpadów komunalnych - w Pasiece (obecnie ul. Graniczna 38), wraz z ostatnio niepracującym, zlokalizowanym na jego terenie z Zakładem Segregacji. Składowisko to ma prawidłową lokalizację oraz wyposażenie i może być eksploatowane aż do wyczerpania pojemności. Planowany termin zamknięcia składowiska to rok 2013.

### **5.3. Projektowany system gospodarki odpadami**

Członkostwo we Wspólnocie Europejskiej wymaga od nas gruntownej przebudowy systemu gospodarki odpadami - zarówno komunalnymi jak i przemysłowymi, odpadami medycznymi i weterynaryjnymi, osadami ściekowymi, zarówno niebezpiecznymi jak i innymi niż niebezpieczne. W chwili obecnej podstawową metodą stosowaną w gospodarce odpadami jest ich deponowanie na składowiskach. Będzie się to musiało w najbliższych latach radykalnie zmienić. Podstawowe zasady gospodarki odpadami obowiązujące w państwach Wspólnoty Europejskiej są następujące:

1. unikanie powstawania odpadów, ograniczenie ich ilości,
2. selektywna zbiórka i selektywne gromadzenie odpadów,
3. recykling materiałowy odpadów, czyli maksymalny odzysk składników użytecznych,
4. wykorzystanie odpadów jako źródła energii (recykling energetyczny),
5. ostateczne deponowanie w sposób bezpieczny dla środowiska.

Jest sprawą oczywistą, że nowoczesny system gospodarki odpadami będzie wyglądał inaczej w odniesieniu do odpadów komunalnych, a inaczej w stosunku do odpadów przemysłowych, a jeszcze inaczej w odniesieniu do odpadów medycznych czy osadów ściekowych, choć generalne priorytety zawsze pozostaną takie same.

Sformułowane powyżej generalne zasady gospodarki odpadami trafiły już do polskich aktów prawnych - ustawy prawo ochrony środowiska i ustawy o odpadach. Niestety bardzo często brak jest jeszcze instrumentów ekonomicznych wymuszających działanie takiego systemu. Należy jednak oczekiwać, że takie instrumenty pojawią się w najbliższym czasie w odpowiedni sposób wspierając przebudowę systemu gospodarki odpadami.

Projektowany system gospodarki odpadami komunalnymi w województwie łódzkim opierać się będzie na rozwoju selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, osiągnięciu planowanych poziomów odzysku odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych, zaplanowanej redukcji odpadów ulegających biodegradacji oraz tworzeniu zdolności produkcyjnych dla przerobu wyselekcjonowanych odpadów. Ponadto proponuje się realizację założonych celów poprzez tworzenie regionalnych obszarów gospodarki odpadami, w których funkcjonować będą poszczególne obiekty gospodarki utworzone na potrzeby danego regionu.

### **5.3.1. Odpady komunalne**

Zgodnie z krajowym planem gospodarki odpadami w odniesieniu do odpadów komunalnych w najbliższych latach należy dążyć do osiągnięcia następujących celów:

- objęcie wszystkich mieszkańców kraju zorganizowaną zbiórką odpadów; a co za tym idzie wyeliminowanie niekontrolowanego wprowadzania odpadów komunalnych do środowiska oraz podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, rozwój selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów budowlanych,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych,
- intensyfikacja działań w zakresie zamykania, rekultywacji lub modernizacji nieefektywnych lokalnych składowisk odpadów komunalnych; budowa składowisk regionalnych wg standardów UE.
- organizacja i doskonalenie ponadlokalnych i lokalnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi,
- kontynuacja i intensyfikacja akcji szkoleń i podnoszenia świadomości społecznej,
- wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym metod termicznego przekształcania odpadów,
- intensyfikacja odzysku i unieszkodliwiania odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych.

Przeprowadzona w niniejszym opracowaniu analiza gospodarki odpadami komunalnymi w gminie Żychlin wskazuje na te kierunki działań organizacyjno-technicznych i prawno-ekonomicznych, które należałoby podjąć w najbliższym czasie, aby poprawić stan i strukturę tej gospodarki oraz dostosować ją do aktualnie obowiązujących i planowanych do wdrożenia norm ochrony środowiska. Działania te powinny się przede wszystkim koncentrować na następujących głównych kierunkach:

1. Sprawą kluczową, o priorytetowym znaczeniu jest uruchomienie skutecznego systemu odzysku i selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. Powinien on obejmować zarówno systemy selektywnej zbiórki odpadów prowadzone przez bezpośrednich wytwórców - mieszkańców, jak również ewentualne sortownię



- odpadów komunalnych, zlokalizowaną na terenie istniejącego składowiska odpadów w Pasiece,
2. Należy inicjować i wspomagać działania polegające na szerokiej edukacji ekologicznej społeczeństwa, ukierunkowaną w szczególności na szerzenie idei selektywnej zbiórki odpadów i minimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów. Edukacja ta powinna odbywać się wszelkimi dostępnymi metodami – zarówno poprzez szkoły, jak i również poprzez media, a także drogą informacji bezpośredniej (tablice informacyjne, ulotki itp.). trzeba mieć świadomość, że sukces w zakresie selektywnej zbiórki odpadów jest możliwy jedynie w przypadku pełnej akceptacji społecznej, a ta wymaga bardzo szerokiej propagandy i edukacji,
  3. Niezbędne jest poprawienie i utrzymanie wysokiej skuteczności działania systemu selektywnej zbiórki odpadów w zakresie odpadów nie ulegających biodegradacji poprzez m.in. rozwój selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i odpadów niebezpiecznych zawartych w strumieniu odpadów komunalnych,
  4. Wymagane jest prowadzenie ciągłej kontroli i nadzoru nad zakładami przetwarzania odpadów komunalnych tak, aby ustrzec się wszelkiego rodzaju nieprawidłowości, gdyż właśnie nieprawidłowości działania zakładów przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów stanowią koronny argument przeciwników zmian w systemie gospodarki odpadami,
  5. Konieczne jest wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, w tym metod termicznego przekształcania tych odpadów, a przede wszystkim pozyskiwanie akceptacji społecznej dla tego typu inwestycji w szczególności poprzez prowadzenie szeroko zakrojonej akcji informacyjno-edukacyjnej,
  6. Niezbędne jest inicjowanie i wspomaganie działań zmierzających do opracowania systemów wykorzystujących instrumenty finansowe, których celem będzie zachęcanie wytwórców odpadów komunalnych do ograniczania ilości powstających w tym sektorze odpadów, a przede wszystkim zachęcające do prowadzenia ich selektywnej zbiórki,
  7. W zakresie gospodarki odpadami ulegającymi biodegradacji należy wspomagać inicjatywy i organizować działania pozwalające na

znaczne ograniczenie ilości tego typu odpadów kierowanych na komunalne składowiska. Będzie to wymagać zarówno doskonalenia (uruchomienia) systemów selektywnej zbiórki tych odpadów i recyklingu odpadów organicznych, jak i stosowanie w szerszym zakresie termicznych metod przekształcania tego typu odpadów,

8. Wspieranie i organizowanie sieci lokalnych i indywidualnych kompostowni wykorzystujących ulegające biodegradacji odpady z gospodarstw domowych i gospodarstw rolnych. Warunkiem koniecznym rozwoju systemu mechaniczno-biologicznej przeróbki odpadów komunalnych (np. kompostowania) jest określenie bardzo ścisłych ram prawnych i jakościowych dotyczących kompostu, w tym określenie, co może być nazywane kompostem i jakie zanieczyszczenia i w jakich stężeniach są dopuszczalne w kompoście (szczegółowe i rygorystyczne regulacje prawne), brak tych regulacji powoduje, że w chwili obecnej produkowany tzw. kompost, w istocie rzeczy nie jest kompostem tylko wtórnym trudnozbywalnym odpadem, o bardzo niskich parametrach jakościowych. Doświadczenia z krajów, w których normy jakościowe na kompost są bardzo rygorystyczne (Austria, Holandia Niemcy) wskazują że dobry jakościowo kompost jest produktem zbywalnym, natomiast zły kompost jest w dalszym ciągu odpadem.

Wzrastająca powoli, z roku na rok konsumpcja indywidualna powoduje systematyczny, choć wolny wzrost ilości odpadów komunalnych w przeliczeniu na jednego mieszkańca. Należy oczekiwać, że będzie to trend stały i nie uda się go przed rokiem 2012 (górną horyzont czasowy niniejszego opracowania) zahamować. Stąd należy liczyć się ze stałym wzrostem ilości odpadów wymagających wywiezienia od mieszkańców i zagospodarowania oraz unieszkodliwienia. Należy również oczekiwać zmian w składzie morfologicznym odpadów na korzyść odpadów opakowaniowych, makulatury i tworzyw sztucznych, a także systematycznego wzrostu wartości opałowej odpadów.

Podstawowym, pierwszym elementem systemu gospodarki odpadami komunalnymi musi być więc ich selektywna zbiórka oraz recykling. Trzeba pamiętać, że właśnie selektywna zbiórka odpadów stanowi najważniejszy element systemu i bez dobrego jej zorganizowania nie można oczekiwać sukcesów w przebudowie systemu gospodarki odpadami komunalnymi. Doświadczenia państw Wspólnoty Europejskiej mówią o dużych trudnościach we wprowadzaniu selektywnej zbiórki odpadów wynikających przede wszystkim z oporu społeczeństwa. Warunkami koniecznymi, niezbędnymi dla zapewnienia możliwości odniesienia sukcesu są:

1. edukacja społeczna i propagowanie właściwych wzorców w gospodarce odpadami,
2. zapewnienie bliskości stacji kontenerów selektywnej zbiórki w stosunku do miejsca zamieszkania,
3. zapewnienie systematycznego odbioru zebranych odpadów ze stacji kontenerów selektywnej zbiórki,
4. zapewnienie możliwości przetworzenia i odzysku zebranych selektywnie odpadów.

Edukację społeczną w zakresie propagowania selektywnej zbiórki odpadów prowadzi się od lat, lecz niestety nie jest ona skoordynowana z następnymi działaniami. Musi być ona szczególnie intensywną docierająca do wszystkich mieszkańców różnymi drogami (plakaty, ulotki, spoty reklamowe w telewizji, spotkania grup mieszkańców, edukacja dzieci i młodzieży) w momencie uruchomienia kolejnej stacji kontenerów selektywnej zbiórki. Sprawą niezmiernie ważną jest bliskość punktu selektywnej zbiórki od miejsca zamieszkania i usytuowanie w pobliżu szlaków komunikacji pieszej. Standardem w większości państw Wspólnoty Europejskiej jest jedna stacja kontenerów selektywnej zbiórki na maksimum 500 mieszkańców (najkorzystniej nawet 1 stacja na 200 mieszkańców). Trudno oczekiwać sukcesów w zakresie selektywnej zbiórki, gdy odległość do najbliższego pojemnika przekracza 200 m lub, gdy usytuowany jest on z dala od typowych dróg przemieszczania się pieszych od miejsca zamieszkania do garaży, sklepów, środków komunikacji zbiorowej itp. Bardzo ważne jest systematyczne opróżnianie pojemników, gdyż przepełnione, nieopróżniane pojemniki działają wyraźnie demobilizująco. Mobilizująco natomiast działają wszelkiego typu informacje o wzroście ilości punktów selektywnej zbiórki, wzroście zasięgu jej działania oraz o wzroście ilości odpadów odzyskanych w wyniku prawidłowo prowadzonej selektywnej zbiórki.

W najbliższych latach właśnie selektywna zbiórka odpadów powinna stać się głównym celem działań w zakresie przebudowy systemu gospodarki odpadami komunalnymi. Trzeba jednak pamiętać, że zorganizowanie systemu selektywnej zbiórki pociąga za sobą konieczność zorganizowania systemu przetwarzania zebranych w wyniku selektywnej zbiórki odpadów. We Wspólnocie Europejskiej we wszystkich państwach obowiązuje minimalny próg recyklingu makulatury, tworzyw sztucznych, szkła i metali wynoszący 15 %, zaś w przypadku odpadów opakowaniowych nawet 25 %. Identyczne wymagania będziemy musieli również spełnić w 2007 roku, stąd wdrażanie selektywnej zbiórki odpadów i recyklingu trzeba rozpocząć jak najszybciej by zdążyć ze spełnieniem obowiązujących we Wspólnocie wymagań.

W skali gminy, w ramach przebudowy systemu gospodarki odpadami komunalnymi i dostosowania go do systemów istniejących w państwach Wspólnoty Europejskiej proponuje się objęcie selektywną zbiórką w pierwszej kolejności wszystkich mieszkańców Żychlina. W drugiej kolejności należy selektywną zbiórkę rozwijać i upowszechniać również na terenach wiejskich. Zasady selektywnej zbiórki powinny być następujące:

- 1 stacja selektywnej zbiórki przypada na maksimum 500 mieszkańców (docelowo 1 stacja na 200 mieszkańców),
- odległość od miejsca zamieszkania nie powinna przekraczać 200 m,
- selektywnie zbierane winny być przede wszystkim następujące odpady:
  - papier i makulatura,
  - szkło,
  - tworzywa sztuczne,
  - inne odpady w zależności od uzasadnionych potrzeb,
- dla wszystkich zebranych selektywnie odpadów zapewniony jest stały odbiór i recykling.

Kolejnym trudnym zadaniem w gospodarce odpadami jest zapewnienie przetworzenia odpadów komunalnych - czy to metodą mechaniczno-biologiczną (poprzez kompostowanie) czy metodą termiczną (spalanie). Kompostowanie ma sens jedynie w przypadku spełnienia trzech fundamentalnych wymogów:

- kompost produkowany będzie jedynie z wyselekcjonowanej frakcji ulegającej biodegradacji (rozkładalnej biologicznie części odpadów domowych, głównie resztek żywnościowych) odpadów komunalnych, a nie z ich całej masy jak ma to miejsce dotychczas w Polsce,
- produkowany kompost będzie wysokiej jakości, nie zawierający niepożądanych domieszek (szkła, tworzyw sztucznych, metali itp.)
- wyprodukowany kompost znajdzie zbyt do zastosowań przyrodniczych (rolnictwo, ogrodnictwo, rekultywacja gruntów)

Bez spełnienia tych wymogów produkcja kompostu po prostu mija się z celem, gdyż odpady komunalne przerabia się na inne odpady (nie znajdujące zbyt), które muszą być składowane, ponosząc przy tym niemałe koszty. Wydaje się, że produkcja kompostu (z frakcji organicznej odpadów komunalnych) może znaleźć swoje miejsce w małych ośrodkach miejskich, w szczególności w połączeniu z kompostowaniem osadów ściekowych z oczyszczalni ścieków komunalnych. Nie ma natomiast żadnego sensu próba produkowania kompostu z całej masy odpadów

komunalnych pochodzących z dużych miast. Jak uczą doświadczenia kompostowni w Warszawie, Katowicach czy Kołobrzegu w takich kompostowniach produkuje się po prostu złej jakości, praktycznie niezbywalny odpad.

Metody termiczne budzą wiele emocji i protestów, jednak w państwach Wspólnoty jest to jeden z ważniejszych elementów systemu gospodarowania odpadami komunalnymi. Wydaje się, że w naszych warunkach nie da się uniknąć budowy spalarni odpadów komunalnych, w szczególności w wielkich miastach. Podstawową zaletą termicznego przekształcania odpadów komunalnych jest redukcja ich masy do ok. 30 % masy początkowej (w przypadku zastosowania obróbki żużli nawet do poniżej 10% masy początkowej odpadów poddawanych termicznemu przekształcaniu) i maksimum 5-10 % początkowej objętości, a także odzysk energii zawartej w odpadach. Powszechnie przyjmuje się, że 3-4 Mg odpadów komunalnych potrafi zastąpić 1 Mg paliwa węglowego. Większość istniejących w chwili obecnej w Europie spalarni przystosowana jest do jednoczesnego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej (praca w układzie skojarzonym) - średnia sprawność energetyczna wynosi w takim przypadku nawet i 70 %. Stąd też spalarnie odpadów komunalnych stanowią istotny element systemu czynnego zaopatrzenia miast w ciepło.

Analizując dane dotyczące gospodarki odpadami komunalnymi w Wspólnocie Europejskiej widać wyraźnie systematyczny wzrost udziału spalania w stosowanych sposobach gospodarki odpadami. Należy, więc przyjąć, że podobny system powinien działać również i w Polsce. Został on w takiej właśnie postaci zaplanowany do realizacji w wojewódzkim planie gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego. Zadaniem władz gminy powinno być promowanie rozwiązań zawartych w wojewódzkim i powiatowym planie gospodarki odpadami, oraz tworzenie ram instytucjonalno-prawnych dla jego wdrożenia na terenie gminy.

### ***Selektywna zbiórka odpadów komunalnych***

Gromadzenie odpadów w miejscu powstawania stanowi pierwsze ogniwo systemu ich usuwania i unieszkodliwiania. Usuwanie odpadów z mieszkań oraz sposób ich przechowywania na terenie nieruchomości mają znaczący wpływ na czystość i stan sanitarny w osiedlach, a tym samym na poziom bytowania mieszkańców. Gromadzenie odpadów powinno stanowić etap krótkotrwały i przejściowy. Odpady gromadzi się w różnego rodzaju zbiornikach przenośnych, przetaczanych lub przesypowych oraz w workach foliowych. Ilość odpadów komunalnych wytwarzanych przez działalność bytową stale wzrasta. Wzrasta także ilość odpadów deponowanych na składowiskach. Stąd założono, że należy minimalizować ilość odpadów przekazywaną na składowiska poprzez selektywną

zbiórkę odpadów. Zbieranie selektywne odpadów odbywać się może zgodnie z niżej podanymi metodami:

- zbieranie selektywne „u źródła”
- kontenery ustawione w sąsiedztwie (centra zbierania)
- zbiorcze punkty selektywnego gromadzenia (centra recyklingu)

Oprócz podstawowych tradycyjnie selektywnie zbieranych odpadów użytkowych (makulaturą szkło, tworzywa, złom metalowy) powinny być, zgodnie z niniejszym planem zbierane następujące rodzaje odpadów:

- odpady niebezpieczne,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane,
- odpady ulegające biodegradacji.

Do zbierania odpadów wielkogabarytowych stosowane będą następujące systemy.

- okresowy odbiór bezpośrednio od ich właścicieli oraz stworzenie warunków do zamówienia takiej usługi indywidualnie jako „usługa na telefon”
- dostarczanie sprzętu do zakładu zagospodarowania odpadów lub centrum recyklingu przez właścicieli własnym transportem.
- bezpośredni odbiór przez producenta (dotyczy przede wszystkim zbierania sprzętu elektronicznego i sprzętów gospodarstwa domowego). Ta forma pozyskiwania odpadów wielkogabarytowych upraszcza system zbierania odpadów i ich usuwania. Odpady te nie zasilają ogólnego strumienia odpadów komunalnych. W ramach powyższego systemu może być realizowany system wymienny polegający na przekazaniu jeszcze dobrego, ale konstrukcyjnie przestarzałego sprzętu w zamian za egzemplarz nowej generacji.

Zbieraniem i transportem odpadów budowlanych, w tym pochodzących z remontów i prac rozbiórkowych, z miejsc ich powstawania zajmować się będą:

- wytwórcy tych odpadów np. firmy budowlane, rozbiórkowe, osoby prywatne prowadzące prace remontowe.
- specjalistyczne firmy zajmujące się zbieraniem odpadów.

Zaleca się, aby już na placu budowy składować w wyznaczonych miejscach (kontenerach) posegregowane odpady budowlane. Pozwoli to na selektywne wywożenie ich do zakładu zagospodarowania odpadów lub na składowisko.

Przy zbieraniu odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych zaleca się stosowanie następujących systemów organizacyjnych:

- zbieranie w punktach zbiorczych (GPZON): odpady donoszone są przez mieszkańców do punktów zbiorczych, ich ilość uzależniona będzie od wielkości i charakteru miasta lub gminy, w każdym przypadku będzie to indywidualna decyzja miejscowych władz, poprzedzona analizą warunków lokalnych.
- regularny, bezpłatny odbiór odpadów przez specjalistyczny samochód, do tego celu stosowane będą specjalne samochody z pojemnikami objeżdżające w określone dni wyznaczony obszar.
- zbieranie poprzez sieć handlową np. apteki, sklepy ze środkami ochrony roślin, serwisy telefonów komórkowych itp.
- zbieranie odpadów niebezpiecznych prowadzona w planowanych regionalnych zakładach odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Niezwykle istotnym zagadnieniem w aspekcie realizacji celów planu tj. zmniejszenie odpadów ulegających biodegradacji w odpadach komunalnych jest ich właściwe zbieranie. Aby umożliwić selektywne zbieranie odpadów ulegających biodegradacji, już w gospodarstwach domowych mieszkańcy powinni zbierać na bieżąco odpady organiczne oddzielnie, w osobnym pojemniku.

Stosowane mogą być następujące metody zbierania odpadów ulegających biodegradacji:

- bezpośrednio z domostw (zabudowa jednorodzinna).
- z zastosowaniem pojemników ustawionych w bezpośrednim sąsiedztwie gospodarstw domowych (zabudowa wielorodzinna).
- poprzez bezpośrednią dostawę odpadów do obiektów odzysku (głównie z pielęgnacji terenów zielonych).
- zbieranie zmieszanych odpadów komunalnych systemem dwupojemnikowym. Odpady ulegające biodegradacji zbierane razem z odpadami mineralnymi w jednym pojemniku. W drugim pojemniku zbierane są wszystkie suche surowce wtórne oraz odpady niebezpieczne przeznaczone do specjalistycznego unieszkodliwienia.

Zbieranie selektywne odpadów ulegających biodegradacji gwarantuje uzyskanie surowca o większej czystości, co ma szczególne znaczenie w przypadku stosowania kompostowania jako metody recyklingu organicznego odpadów ulegających biodegradacji. Pozyskany w ten sposób kompost może mieć szerokie zastosowanie, również do nawożenia upraw. Zbiórkę odpadów ulegających biodegradacji bezpośrednio z gospodarstw domowych można realizować, wykorzystując do gromadzenia tej frakcji:

- pojemniki na biomasę,

- worki papierowe,
- worki z tworzyw sztucznych ulegających biodegradacji.

Zbiórka odpadów zmieszanych daje surowiec częściowo zanieczyszczony. Może być on zagospodarowany min. w procesie fermentacji metanowej odpadów lub w pryzmach energetycznych. W przypadku skierowania pozyskanego tą metodą surowca do kompostowni uzyskuje się produkt gorszej jakości, mogący zawierać np. kawałki szkła mający ograniczone zastosowanie, np. do rekultywacji terenów przemysłowych. Rozwiązania te są znacznie łatwiejsze do wdrożenia na obszarach z zabudową jednorodziną, niż wielorodzinną.

### **Sortownie**

Pozyskane selektywnie odpady kierowane będą na linie do segregacji. Z doświadczeń zagranicznych wynika, że systemy sortowania zmieszanych odpadów komunalnych, w których zastosowano wyłącznie urządzenia mechaniczne nie zdają w pełni egzaminu. Są one kosztowne, a uzyskane efekty rozdziału nie są zadawalające. Przez połączenie segregacji ręcznej z mechaniczną uzyskuje się lepsze efekty odzysku surowców wtórnych. Obecnie najczęściej stosowane są linie sortownicze spełniające funkcje wspomagające dla selektywnego gromadzenia odpadów.

Ich celem jest:

- uszlachetnianie zebranych selektywnie surowców, co pozwala na uzyskanie surowców jednorodnych, w rodzaju, klasie i czystości odpowiadających wymaganiom określonym przez bezpośredniego odbiorcę.
- konfekcjonowanie - przygotowanie do transportu (prasowanie, belowanie, rozdrabnianie).
- załadunek odzyskanych surowców na środki transportu.

W Planie zaleca się jako bardziej efektywne, stosowanie linii do doczyszczania surowców zebranych w wyniku selektywnej zbiorki (odpady opakowaniowe lub wysegregowane surowce wtórne takie jak: papier, tworzywa sztuczne, metale, szkło).

Ostateczny wybór stosowanej technologii segregacji odpadów będzie w gestii lokalnych decydentów, a ilość przerabianych odpadów uwarunkowana jest głównie odzyskiem opakowań.

Projektowany system gospodarki odpadami komunalnymi w gminie Żychlin polegać, więc będzie na:



**Cele krótkookresowe 2010-2012:**

- kampania edukacyjno-informacyjna obywateli w zakresie prawidłowego funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi,
- uporządkowanie systemu gospodarki odpadami komunalnymi w gminie, ze szczególnym uwzględnieniem tworzenia ponad lokalnych struktur organizacyjnych, objęcie wszystkich mieszkańców Żychlina i 95 % mieszkańców terenów wiejskich zorganizowanym zbieraniem odpadów komunalnych,
- rozwój i podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów dla osiągnięcia odpowiednich limitów odzysku i recyklingu:
  - odpadów wielkogabarytowych na poziomie 20 %,
  - odpadów budowlanych na poziomie 15 %,
  - odpadów niebezpiecznych na poziomie 15 %
  - odpadów opakowaniowych - odzysk 50 %, recykling 25 %,
- podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- skierowanie w roku 2012 na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 75 % (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995), między innymi poprzez skierowanie strumienia odpadów do planowanej do wybudowania kompostowni odpadów komunalnych POM „Eko Serwis” w Kutnie

**Cele długookresowe 2012-2015:**

- kontynuacja i intensyfikacja akcji szkoleń i podnoszenia świadomości społecznej, objęcie wszystkich (100 %) mieszkańców gminy zorganizowanym zbieraniem odpadów komunalnych,
- dalsza organizacja i doskonalenie regionalnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi,
- dalszy rozwój selektywnej zbiórki i osiągnięcie odpowiedniego limitu odzysku i recyklingu:
  - odpady wielkogabarytowe na poziomie 55 %,
  - odpady budowlane poziomie 45 %,
  - odpady niebezpieczne ze strumienia odpadów komunalnych 57 %
- skierowanie w roku 2014 na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 50 % (wagowo) całkowitej

ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995), między innymi poprzez budowę w gminie kompostowni odpadów biodegradowalnych.

Projektowany system gospodarki odpadami w gminie Żychlin polegać, więc będzie na:

- objęciu mieszkańców Żychlina efektywnym systemem selektywnej zbiórki odpadów oraz ich recyklingu,
- promowaniu rozwoju selektywnej zbiórki odpadów komunalnych na terenach wiejskich i docelowo objęcie również tych terenów selektywną zbiórką,
- objęciu wszystkich mieszkańców miast, a docelowo i wsi zorganizowanym wywozem odpadów komunalnych,
- przystąpieniu do organizacji związku komunalnego gmin z powiatów kutnowskiego, łowickiego, łęczyckiego, skierniewickiego i rawskiego w celu wspólnej realizacji zaplanowanej inwestycji instalacji termicznego przekształcania odpadów,
- promowaniu organizacji małych lokalnych kompostowni odpadów biodegradowalnych oraz osadów z małych oczyszczalni ścieków,
- inicjowaniu i prowadzeniu działalności edukacyjnej w celu uzyskania akceptacji społecznej dla przyjętego planu gospodarki odpadami, upowszechnianiu prawidłowych działań w gospodarce odpadami,

### **5.3.2. Odpady przemysłowe**

Sytuacja w zakresie gospodarki odpadami przemysłowymi, w tym niebezpiecznymi jest aktualnie relatywnie dobra. Większość tych odpadów jest poddawanych przetworzeniu i recyklingowi. W przyszłości należy położyć większy nacisk na organizację tzw. czystszej produkcji w zakładzie, w szczególności w zakresie unikania i ograniczania ilości powstających odpadów.

Drogą do osiągnięcia wyższego stopnia recyklingu jest wdrażanie systemów czystszej produkcji oraz systemów zarządzania środowiskowego.

#### **5.3.2.1. Odpady z przemysłu rolno-spożywczego**

Zadania polityki ekologicznej, dotyczącej odpadów z przemysłu rolno-spożywczego, powinny się skupiać wokół następujących celów ogólnych:

1. Podjęcie działań zmierzających do szerokiego upowszechnienia i wdrażanie zasad zawartych w „Kodeksie dobrych praktyk rolniczych”.
2. Rozwój edukacji ekologicznej na wsi, ze szczególnym uwzględnieniem małych i średnich producentów rolnych.
3. Uzupełnienie i rozbudowa systemu ewidencji odpadów powstających w sektorze rolno-spożywczym, który powinien uwzględniać również małych i średnich producentów (należy rozważyć możliwość i opracować odpowiedni sposób wykorzystania danych gromadzonych w ramach systemu IACS do zewidencjonowania wytwórców odpadów).

Należy jednak zaznaczyć, że działania w obszarze gospodarki odpadami z sektora rolno-spożywczego muszą być szczególnie wyważone i ostrożne, gdyż silna konkurencja na tym rynku sprawia, że każde zwiększenie kosztów produkcji będzie prowadziło do upadku poszczególnych producentów czy zakładów przetwarzających produkty rolne. W chwili obecnej koszty tej gospodarki nie są w wielu przypadkach w ogóle kalkulowane. Niejednokrotnie może się zdarzyć, że część wytwórców odpadów (szczególnie z indywidualnych gospodarstw wiejskich) stosuje w takich przypadkach najprostsze (i nieprawidłowe) działania – odpady kierowane są na składowiska lub wręcz zakopywane, co stwarza zagrożenie dla środowiska naturalnego.

#### **5.3.2.2. Odpady wytwarzane podczas energetycznego spalania paliw.**

Analiza stanu gospodarki odpadami powstającymi w trakcie energetycznego spalania paliw stałych pozwala na określenie następujących potrzeb i celów polityki ekologicznej prowadzonej w powiecie w tym zakresie:

1. Stworzenie systemu informacji o producentach odpadów i możliwościach odzysku, sposobach wykorzystania oraz parametrach technicznych odpadów z sektora energetycznego.
2. Podjęcie i promowanie szeroko rozumianych działań zmierzających do zmniejszenia energochłonności produkcji oraz wdrażanie programów oszczędności energii i racjonalizacji jej zużycia.

Promowanie mechanizmów ekonomicznych do poprawy opłacalności stosowania odpadów z sektora energetycznego w innych dziedzinach przemysłu, w tym przede wszystkim w budownictwie drogowym.

### **5.3.3. Odpady medyczne i weterynaryjne**

Przeprowadzona powyżej analiza gospodarki odpadami z grupy odpadów medycznych i weterynaryjnych pozwala określić zakres niezbędnych działań i wyznaczyć cele gospodarki tymi odpadami na terenie gminy Żychlin w najbliższej przyszłości. Za priorytetowe w tym zakresie należy uznać:

1. wspomaganie i inicjowanie działań zmierzających do ograniczenia ilości powstających odpadów medycznych i weterynaryjnych,
2. wspomaganie inicjatyw z zakresu selektywnej zbiórki i segregacji odpadów medycznych w miejscu ich powstawania.
3. wspieranie działań poprawiających działanie systemów zbiórki, przechowywania i transportu niebezpiecznych odpadów medycznych do firm zajmujących się ich końcowym unieszkodliwianiem.
4. objęcie całego sektora usług medycznych i weterynaryjnych zorganizowaną zbiórką odpadów oraz doprowadzenie do uzyskania stosownych pozwoleń na wytwarzanie odpadów przez wszystkie podmioty prowadzące działalność w zakresie prowadzonych usług.

### **5.3.4. Osady ściekowe**

Aktualnie na terenie gminy Żychlin znajdują się 4 oczyszczalnie ścieków, w których docelowo powstawać będzie około 750 Mg s.m. osadów ściekowych. W ok. 95 % osady te były dotychczas składowane na składowisku.

Nierealnym i nie do przyjęcia z punktu nowych przepisów prawa polskiego (implementacja dyrektywy „składowiskowej” - 1999/31/EC) jest utrzymanie systemu gospodarki osadami ściekowymi polegającego na składowaniu ich na lagunach osadowych lub składowiskach odpadów. Planowane zaostrożenia norm jakościowych osadów, które mogą być wykorzystywane w celach rolniczych bądź przyrodniczych mogą drastycznie zmniejszyć ilość osadów wykorzystywanych.

W przypadku oczyszczalni ścieków zlokalizowanych w ośrodkach miejskich oraz oczyszczalni ścieków przemysłowych celowym wydaje się suszenie osadów na terenie oczyszczalni i następnie współspalanie ich wraz z węglem bądź w obiektach energetycznych posiadających wydajne systemy oczyszczania spalin. Nie wydaje się celowym budowanie na terenie gminy specjalnych instalacji do spalania osadów ściekowych. Natomiast osady z małych oczyszczalni ścieków (nie zawierające zanieczyszczeń) powinny być współkompostowane z odpadami zielonymi i frakcją organiczną odpadów komunalnych pochodzących z terenów małych miasteczek i terenów wiejskich w celu ich późniejszego przyrodniczego wykorzystania. Konieczne,

zatem będzie wykreowanie rynku na odbiór tego kompostu. Jednak trzeba pamiętać, że kompostowanie i przyrodnicze wykorzystanie osadów ściekowych jest możliwe tylko w przypadku braku zawartości patogenów i niskiej zawartości mikrozanieczyszczeń organicznych i metali ciężkich. Projektowane zmiany w legislacji europejskiej idą właśnie w tym kierunku, drastycznie ograniczając zawartości mikrozanieczyszczeń organicznych i metali ciężkich w osadach przeznaczonych do przyrodniczego wykorzystania. Doświadczenia innych krajów wskazują, że do przyrodniczego wykorzystania można przeznaczyć jedynie osady z małych oczyszczalni wiejskich, gminnych, z terenów o małej koncentracji przemysłu i małym natężeniu ruchu drogowego.

Uwzględniając powyższe można wskazać na następujące cele i zadania, które należałoby realizować na terenie gminy Żychlin w celu usprawnienia i poprawy struktury gospodarki odpadami pochodzącymi z biologicznych oczyszczalni ścieków:

1. przeprowadzenie pełnego bilansu osadów ściekowych powstających na terenie gminy wraz z określeniem ich charakterystyki celem analizy możliwości poddania osadów wybraną metodą odzysku bądź unieszkodliwienia
2. stworzenie warunków i promocja do przyrodniczego wykorzystania wybranych osadów ściekowych, których zastosowanie nie spowoduje pogorszenia jakości gleb,
3. informowanie i promowanie wykorzystania metod termicznych w końcowym unieszkodliwianiu osadów ściekowych, zgodnie z tendencjami, które w tym zakresie preferują kraje UE, traktujące te metody jako korzystny sposób unieszkodliwiania odpadów z biologicznych oczyszczalni ścieków,
4. zwiększenie stopnia kontroli obrotu komunalnymi osadami ściekowymi, szczególnie w odniesieniu do osadów ściekowych przeznaczonych do przyrodniczego wykorzystania, w tym kontynuacja i poszerzenie zakresu monitoringu tych odpadów o system pomiarów wybranych zanieczyszczeń (PCB, dioksyny, fenole, chlorofenole, metale ciężkie, zanieczyszczenia bakteriologiczne, patogeny), celem zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa zdrowotnego i środowiskowego

### **5.3.5. Odpady z rozbiórki obiektów budowlanych**

Odpady tego typu powstają w trakcie prac budowlanych, remontowych, w drogownictwie, w budownictwie przemysłowym i to zarówno w trakcie budowy jak i

rozbiórki różnych obiektów budowlanych. Stanowią bardzo dobry materiał, który może podlegać recyklingowi w budownictwie, w szczególności budownictwie drogowym. Wydaje się wskazanym zorganizowanie systemu odbioru i przetwarzania (rozdrabniania) odpadów z rozbiórki obiektów budowlanych w celu ich powtórnego wykorzystania. W tym celu konieczny jest zakup stosownych maszyn służących do rozdrabniania tego typu odpadów. Dążąc do poprawy sytuacji w tym zakresie należy skoncentrować wysiłki na następujących celach:

1. promowanie działań zmierzających do budowy efektywnego systemu zbiórki i ponownego wykorzystania odpadów budowlanych, który obejmowałby także drobnych wytwórców tych odpadów (małe i średnie firmy budowlane).
2. stworzenie ewidencji podmiotów wytwarzających odpady budowlane, obejmujący także małe i średnie przedsiębiorstwa oraz opracowanie założeń i zorganizowanie systemu zbiórki odpadów takich jak gruz budowlany, tynki, odpadowy beton, płyty, cegły itp. na wzór istniejącego obecnie systemu zbiórki złomu metali.
3. opracowanie i wdrożenie systemu selekcji odpadów budowlanych przez podmioty wytwarzające te odpady.

Rozwiązanie problemu w powiecie musi polegać na zorganizowaniu punktów odbioru i demontażu odpadów wielkogabarytowych w Żychlinie, a następnie zapewnieniu możliwości przeprowadzenia procesów odzysku lub unieszkodliwienia zebranych w ten sposób odpadów w odpowiedniej instalacji poza terenem gminy.

### **5.3.6. Wraki samochodowe, opony**

Ponowne wykorzystanie części i materiałów użytych w samochodach wycofanych z eksploatacji korzystnie zmniejsza strumień odpadów bezpowrotnie deponowanych na składowiskach i ma duże znaczenie z punktu widzenia oszczędnego gospodarowania zasobami naturalnymi i energią. Receptą na problemy związane z tymi odpadami wydaje się rozwój krajowego systemu recyklingu pojazdów. Z analizy przeprowadzonej w niniejszym opracowaniu wynika, że w chwili obecnej istnieje pilna potrzeba wdrożenia sprawnego systemu zbiórki, recyklingu i końcowego unieszkodliwiania części samochodowych i zużytych opon. W chwili obecnej tzw. współczynnik recyklingu (będący - wyrażonym w procentach - stosunkiem liczby samochodów przeznaczanych do recyklingu do ogólnej liczby zarejestrowanych pojazdów samochodowych) wynosi w Polsce ok. 1%. Dla porównania w Niemczech, gdzie system recyklingu uznawany jest za stosunkowo dobrze rozwinięty, współczynnik ten jest kilkakrotnie wyższy i wynosi 5-7%.

Zgodnie z wytycznymi zawartymi w odpowiednich dyrektywach Parlamentu Europejskiego odpady ze złomowania samochodów powinny podlegać obowiązkowemu recyklingowi w 25 % w 2002 roku aż do 75 % w 2007 roku. Spełnienie tych norm wymagać będzie zorganizowania sieci wyspecjalizowanych punktów odbioru, demontażu i recyklingu wraków samochodowych. Należy także podkreślić, że w Polsce istnieje odpowiednie zaplecze techniczne pozwalające na pełne zagospodarowanie odpadów powstających w wyniku złomowania pojazdów samochodowych. Można uznać, że to nie trudności techniczne lecz brak odpowiedniego otoczenia prawnego i ekonomicznego utrudniają rozwój recyklingu pojazdów w Polsce. Nowy, wdrażany obecnie w Polsce system prawny implementuje zapisy wielu dyrektyw, co doprowadzi do sytuacji, że wszystkie pojazdy wycofywane z eksploatacji będą przekazywane w całości do stacji demontażu i będą demontowane we właściwych - z punktu widzenia ochrony środowiska - warunkach. Demontaż będą przeprowadzać licencjonowane stacje demontażu lub działające w ich imieniu punkty zbiórki złomowanych pojazdów. Przedsiębiorca prowadzący stację demontażu pojazdów lub punkt zbiórki będzie obowiązany do wydania właścicielowi pojazdu zaświadczenia o demontażu pojazdu. Ponadto przedsiębiorca prowadzący stację demontażu pojazdów będzie zobowiązany do prowadzenia ewidencji wydawanych zaświadczeń. Informacje o wyrejestrowaniu pojazdów oraz o zaświadczeniach o demontażu pojazdów będą gromadzone w Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców. Ważnym elementem tego systemu będzie także ścisła definicja pojęcia „stacja demontażu pojazdów” a także określenie warunków, kiedy pojazd staje się odpadem. Pozwoli to na jednoznaczne określenie, kiedy powstają obowiązki w zakresie właściwego pozbycia się pojazdu, co wpłynie na poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego i jednocześnie będzie korzystne z punktu widzenia ochrony środowiska.

Skuteczne funkcjonowanie opisanego powyżej systemu zbiórki i recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji wymaga jednak skoncentrowania wysiłków na następujących celach:

1. wdrożenie systemu udzielania pozwoleń na prowadzenie zakładów demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji i systematyczne prowadzenie nadzoru nad działalnością takich zakładów,
2. stworzeniu i prowadzeniu gminnej ewidencji stacji demontażu i punktów zbiórki pojazdów wycofanych z eksploatacji, upoważnionych do wydawania stosownych zaświadczeń o złomowaniu samochodu w celu jego wyrejestrowania,

3. opracowanie i wprowadzenie systemu dofinansowania (np. przez Fundusz Ochrony Środowiska) demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji w licencjonowanych stacjach demontażu.

Wdrożenie opisanego powyżej systemu zbiórki i recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji zapewni, że wszystkie złomowane pojazdy będą przekazywane w całości do stacji demontażu a wymagania ochrony środowiska zostaną w pełni zagwarantowane.

W kraju istnieją możliwości techniczne odzysku lub unieszkodliwiania (poza składowaniem) zużytych opon, ale brak jest zorganizowanego systemu zbiórki tych odpadów. W związku z powyższym, w celu usprawnienia gospodarki w tym obszarze, niezbędne jest zorganizowanie sprawnego systemu zbiórki zużytych opon. Najprostszym, narzucającym się rozwiązaniem byłoby wykorzystanie w tym celu sieci opisanych powyżej zakładów demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji. Można by w takim przypadku wykorzystać reguły i systemy stworzone na potrzeby recyklingu części złomowanych samochodów. Opony z całą pewnością można bowiem potraktować jako zużytą część samochodu i wykorzystać procedury stosowane przez licencjonowane zakłady demontażu wyeksploatowanych pojazdów, przewidziane dla recyklingu tego typu odpadów.

Niezależnie od tego typu rozwiązań należałoby wspierać działania zmierzające do stworzenia niezależnej (od stacji demontażu pojazdów) sieci punktów zbiórki i przetwarzania zużytych opon samochodowych. Punkty te tworzone byłyby przez organizacje w skład, której wchodziłoby producenci i importerzy opon. Wydaje się, że wprowadzony obecnie system opłat produktowych i opakowaniowych będzie promował tego typu inicjatywy. Ponadto, ze względu na fakt istnienia w kraju zakładów rozdrabniających gumę i wytwarzających regranulat niezbędne jest wprowadzenie obowiązku recyklingu materiałowego opon gumowych. Niezbędne zadania organizacyjne w tym zakresie są zbieżne z celami określonymi powyżej i obejmują ponadto wspieranie i inicjowanie działań zmierzających do organizacji i uruchomienia systemu zbiórki, gromadzenia i transportu odpadowych opon.

### **5.3.7. Odpady opakowaniowe**

Przyjęta w krajowym planie gospodarki odpadami strategia gospodarki odpadami opakowaniowymi jest oparta na następujących zasadach:

- zrównoważony rozwój (przewidziane do realizacji zadania ekologiczne w sposób ewolucyjny i harmonijny towarzyszą rozwojowi sektora opakowaniowego);



- zapobieganie powstawaniu odpadów opakowaniowych oraz ograniczenie deponowania tych odpadów na składowiskach przez:
  - wprowadzanie instrumentów ekonomicznych, organizacyjnych i prawnych przeciwdziałających powstawaniu odpadów,
  - organizowanie systemów zbiórki opakowań poużytkowych przydatnych do recyklingu,
  - promowanie opakowań wielokrotnego użytku w przypadkach uzasadnionych ekologicznie i ekonomicznie oraz z zachowaniem wymagań bezpieczeństwa i higieny (opakowania wielokrotnego użytku stają się odpadem po wielokrotnej rotacji),
  - projektowanie systemów pakowania w oparciu o metodę redukcji odpadów „u źródła” i stosowanie takich systemów,
  - produkcja i stosowanie opakowań zgodnych z wymaganiami ochrony środowiska.
- odzyskiwanie z odpadów opakowaniowych surowców lub energii;
- obligatoryjny poziom odzysku i recyklingu ustalany jest na szczeblu krajowym, przy uwzględnieniu poziomów obowiązujących przedsiębiorców;
- stosowanie uzasadnionych ekologicznie i ekonomicznie metod odzysku;
- przy obecnym postępie naukowo-technicznym w dziedzinie odzysku odpadów, recykling traktuje się jako metodę preferowaną z uwagi na wymagania ochrony środowiska;

Budowa i wdrażanie systemu gospodarki odpadami odbywa się na zasadach współodpowiedzialności ogniwi „łańcucha opakowaniowego” oraz przy szerokiej konsultacji z tymi ogniwami, a także przy współpracy z jednostkami naukowo-badawczymi działającymi w obszarze opakowań i odpadów opakowaniowych.

W zakresie gospodarki odpadami opakowaniowymi w skali gminy (zgodnie z założeniami krajowego planu gospodarki odpadami) należy zapewnić osiągnięcie do końca 2007 r. - odzysku w wysokości 50 %, zaś recyklingu - 25 %.

Działania zmierzające do uzyskania tego celu powinny obejmować:

- modernizację istniejących zakładów recyklingowych
- nowe inwestycje w zakresie technologii recyklingu odpadów
- budowę potencjału technicznego do segregacji odpadów opakowaniowych
- budowę potencjału technicznego w zakresie selektywnego gromadzenia odpadów opakowaniowych

W latach 2012-2015 należy przeprowadzić modernizację istniejących zakładów recyklingowych oraz nowe inwestycje w zakresie technologii recyklingu i odzysku energii (np. recykling chemiczny odpadów z tworzyw sztucznych, odzysk energii z odpadów opakowaniowych pozostawionych w odpadach komunalnych, produkcja paliwa zastępczego, itp.) przy rozbudowie potencjału technicznego do segregacji odpadów opakowaniowych przydatnych do recyklingu (stacje segregacji, stacje przeładunkowe itp.) a także w zakresie selektywnego gromadzenia odpadów opakowaniowych i ich transportu.

Mechanizmem, który powinien wspomóc działalność w zakresie gospodarki odpadami opakowaniowymi jest zbiór powstałych w ostatnim okresie przepisów prawnych obejmujących ustawę o opakowaniach i odpadach opakowaniowych, ustawę o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej, a także rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych, rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie stawek opłat produktowych i rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych.

#### **5.3.8. Odpady niebezpieczne**

Uwzględniając specyfikę odpadów niebezpiecznych oraz ich ilość można stwierdzić, że wysiłki zmierzające do poprawy sytuacji w tym sektorze gospodarki należałoby skoncentrować wokół następujących celów i zadań:

1. rozbudowa i doskonalenie systemów zbiórki, przechowywania i transportu odpadów olejowych, który powinien objąć także małe, rozproszone źródła wytwarzające te odpady, w tym w szczególności gospodarstwa domowe, gospodarstwa rolne i małe firmy,
2. prowadzenie i wspomaganie edukacji ekologicznej oraz akcji propagujących prawidłowe metody postępowania ze zużytymi olejami mineralnymi,

Natomiast przeprowadzona analiza stanu gospodarki wycofanymi z eksploatacji i zużytymi akumulatorami i bateriami pozwala sformułować następujące, priorytetowe cele i zadania stojące przed tym sektorem gospodarki odpadami.

1. wspomaganie i podejmowanie działań zmierzających do usprawnienia systemu zbiórki, przechowywania i transportu zużytych i wycofanych z eksploatacji akumulatorów ołowiowo-kwasowych,

2. wspomaganie i podejmowanie działań zmierzających do budowy efektywnego systemu zbiórki, przechowywania i transportu zużytych baterii i akumulatorów małogabarytowych,
3. prowadzenie i wspomaganie akcji edukacyjnych oraz szkoleń propagujących selektywną zbiórkę zużytych baterii i akumulatorów,

Analiza stanu gospodarki odpadami azbestu i wyrobami zawierającymi azbest pozwala na określenie następujących potrzeb i celów polityki ekologicznej prowadzonej w tym zakresie na terenie gminy Żychlin:

- spowodowanie sukcesywnej likwidacji azbestu na terenie gminy Żychlin,
- organizacji kampanii informacyjnej, promującej prawidłową gospodarkę odpadami zawierającymi azbest,

Kolejnym problemem wymagającym rozwiązania są odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie odpadów komunalnych. Zgodnie z zapisami krajowego planu gospodarki odpadami zakłada się następujący rozwój systemu gospodarki odpadami niebezpiecznymi:

- w roku 2005 - 15 % odpadów będzie zbieranych selektywnie,
- w roku 2006 - 15 % odpadów będzie zbieranych selektywnie,
- w roku 2010 - 50 % odpadów będzie zbieranych selektywnie,
- w roku 2014 - 80 % odpadów będzie zbieranych selektywnie.

Do odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych zaliczamy:

- farby, kleje, żywice,
- rozpuszczalniki,
- odczynniki fotograficzne,
- pestycydy, herbicydy, insektycydy itp.,
- lampy fluorescencyjne - świetlówki
- przeterminowane leki, kosmetyki, detergenty itp.
- zużyte oleje,
- baterie i akumulatory,
- potłuczone termometry lekarskie,
- złom elektroniczny,

W celu prawidłowego ich zagospodarowania (unieszkodliwienia) konieczne jest ich wyodrębnienie ze strumienia odpadów komunalnych za pomocą selektywnej zbiórki. Analogicznie, jak w przypadku selektywnej zbiórki odpadów wskazane jest, aby spełnione były dwie podstawowe zasady - zasada bliskości i zasada dostępności. Oznacza to, że punkty selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wyodrębnionych ze strumienia odpadów komunalnych powinny znajdować się w

punktach łatwo dostępnych i bliskich miejsca zamieszkania. Ze względu na właściwości odpadów niebezpiecznych nie jest możliwe zlokalizowanie punktów zbiórki przy stacjach selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. Wskazane jest, aby punkty zbiórki odpadów niebezpiecznych były dozorowane. Wydaje się, że najlepszym miejscem są duże sklepy (super- i hipermarkety) oraz apteki (w odniesieniu do przeterminowanych leków, potłuczonych termometrów itp.).

Założony system zbiórki odpadów niebezpiecznych winien być uzupełniony o dodatkowe elementy - o zorganizowaną sieć gminnych punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych przyjmujących bezpłatnie odpady niebezpieczne od mieszkańców oraz odpłatnie od małych i średnich przedsiębiorstw - organizacja takiego punktu na terenie Żychlina.

#### **5.4. Planowane cele w gospodarce odpadami dla gminy Żychlin**

Analizując opisany w rozdziale 3 stan gospodarki odpadami na terenie gminy Żychlin, przewidywane kierunki zmian w gospodarce odpadami, ustalenia Krajowego Planu Gospodarki odpadami oraz Wojewódzkiego planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Łódzkiego, i Powiatowego Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Kutnowskiego a także opisane wcześniej planowane działania w zakresie gospodarki odpadami można przyjąć najważniejsze zadania, jakie powinny zostać zrealizowane na terenie gminy w nadchodzących latach - tj. w latach 2010-2015. Zadania te zostały przedstawione poniżej:

1. Rozwój zorganizowanego systemu wywozu odpadów komunalnych – objęcie wszystkich mieszkańców Żychlina a docelowo również i wsi zorganizowanym wywozem odpadów komunalnych.
2. Promowanie i wdrożenie efektywnego systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych - objęcie mieszkańców Żychlina efektywnym systemem selektywnej zbiórki odpadów oraz ich recyklingu oraz promowanie rozwoju selektywnej zbiórki odpadów komunalnych na terenach wiejskich i docelowo objęcie również tych terenów selektywną zbiórką.
3. Rozwój systemu zorganizowanego zbierania odpadów niebezpiecznych z sektora przemysłowego wraz z kontrolą sposobów i miejsc ich unieszkodliwiania lub odzysku.
4. Rozbudowa i doskonalenie systemów zbiórki, przechowywania i transportu odpadów niebezpiecznych zarówno z sektora komunalnego obejmujących między innymi organizację gminnego punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych przyjmujące bezpłatnie

odpady niebezpieczne od mieszkańców oraz odpłatnie od małych i średnich przedsiębiorstw w Żychlinie.

5. Objęcie całego sektora usług medycznych i weterynaryjnych zorganizowaną zbiórką odpadów oraz doprowadzenie do uzyskania stosownych pozwoleń na wytwarzanie tych odpadów przez wszystkie podmioty prowadzące działalność w zakresie prowadzonych usług medycznych i weterynaryjnych.
6. Rozwój edukacji ekologicznej na wsi, ze szczególnym uwzględnieniem małych i średnich producentów rolnych w zakresie upowszechnienia i wdrażanie zasad zawartych w „Kodeksie dobrych praktyk rolniczych” oraz prawidłowego prowadzenia gospodarki odpadami, zarówno komunalnymi jak i będącymi wynikiem prowadzenia działalności rolniczej i hodowlanej.
7. Przeprowadzenie pełnego bilansu osadów ściekowych powstających na terenie gminy wraz z określeniem ich charakterystyki celem analizy możliwości poddania osadów wybranym metodom odzysku bądź unieszkodliwienia.
8. Prowadzenie realizacji programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Żychlin.
9. Prowadzenie i wspomaganie akcji edukacyjnych oraz szkoleń propagujących selektywną zbiórkę zużytych baterii i akumulatorów, lamp fluorescencyjnych oraz olejów odpadowych (w tym olejów pracowniczych) wraz z propagowaniem bezpiecznych metod ich unieszkodliwiania bądź odzysku.
10. Zorganizowanie punktu odbioru i demontażu odpadów wielkogabarytowych w Żychlinie,
11. Zorganizowanie systemu odbioru i rozbiórki zużytych pojazdów i wraków samochodowych na terenie gminy w Żychlinie.
12. Rozważenie możliwości selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji, szczególnie na terenach wsi i osiedli w celu umożliwienia produkcji dobrego jakościowo kompostu.
13. Budowa kompostowni odpadów biodegradowalnych na terenie gminy

#### **5.5. Przewidywane koszty realizacji planowanych celów w gospodarce odpadami**

Większość inwestycji w zakresie gospodarki odpadami w najbliższych latach realizowana będzie w gminach i tam powstaną rzeczywiste koszty realizacji

programu przebudowy modelu gospodarki odpadami w Polsce. Bardzo niewiele inwestycji będzie realizowanych centralnie w oparciu o działania na szczeblu krajowym, wojewódzkim bądź powiatowym, natomiast dla realizacji wielu przedsięwzięć konieczne będzie porozumienie gmin, utworzenie związków gmin itp. W tej sytuacji zadaniem gminy winno być inspirowanie i organizowanie takich przedsięwzięć oraz propagowanie prawidłowych działań w zakresie gospodarki odpadami. Do zadań gminy może również należeć prowadzenie prac studialnych mających na celu przygotowanie merytoryczne wyboru wariantów bądź oszacowanie kosztów i zakresu planowanych inwestycji. Do zadań gminy należy również zaliczyć nadzór nad wykonywaniem postanowień ustawy o odpadach w zakresie ewidencji źródeł powstawania odpadów oraz sposobów ich zagospodarowywania.

Niektóre koszty inwestycyjne w zakresie gospodarki odpadami zostały oszacowane zarówno w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami jak i w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Łódzkiego. Natomiast niektóre działania o charakterze organizacyjnym są na obecnym etapie planowania niemożliwe do oszacowania. Orientacyjne koszty realizacji niektórych celów określonych w rozdziale 5.3. podano tabeli nr 27.

*Tabela 27. Orientacyjne koszty realizacji planowanych celów w gospodarce odpadami w gminie Żychlin.*

Lp.	Zadanie	Sposób finansowania, koszty
1.	Rozwój zorganizowanego systemu wywozu odpadów komunalnych - objęcie wszystkich mieszkańców Żychlina a docelowo również i wsi zorganizowanym wywozem odpadów komunalnych.	działania organizacyjne, koszty wdrożenia systemu powinien ponieść podmiot gospodarczy wyłoniony w wyniku postępowania w trybie ustawy o zamówieniach publicznych
2.	Promowanie i wdrożenie efektywnego systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych - objęcie mieszkańców miast efektywnym systemem selektywnej zbiórki odpadów oraz ich recyklingu oraz promowanie rozwoju selektywnej zbiórki odpadów komunalnych na terenach wiejskich i docelowo objęcie również tych terenów selektywną zbiórką.	działania organizacyjne; koszt jednej stacji selektywnej zbiórki odpadów wynosi ok. 5 000 zł; koszty wdrożenia systemu powinien ponieść podmiot gospodarczy wyłoniony w wyniku postępowania w trybie ustawy o zamówieniach publicznych, możliwe dofinansowanie przedsięwzięcia z funduszy WFOŚiGW
3.	Rozwój systemu zorganizowanego zbierania odpadów niebezpiecznych z sektora przemysłowego wraz z kontrolą sposobów i miejsc ich unieszkodliwiania lub odzysku	działania organizacyjne, koszty wdrożenia systemu powinien ponieść podmiot gospodarczy wyłoniony w wyniku postępowania w trybie ustawy o zamówieniach publicznych
4.	Rozbudowa i doskonalenie systemów zbiórki, przechowywania i transportu odpadów niebezpiecznych zarówno z sektora komunalnego obejmujących między innymi organizację gminnego punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych przyjmujące bezpłatnie odpady niebezpieczne od mieszkańców oraz odpłatnie od małych i średnich przedsiębiorstw w Żychlinie.	działania organizacyjne; koszt organizacji punktu zbiórki odpadów może wynieść ok. 70 000 zł, koszty wdrożenia systemu powinien ponieść podmiot gospodarczy wyłoniony w wyniku postępowania zgodnego z wymaganiami ustawy o zamówieniach publicznych, możliwe dofinansowanie przedsięwzięcia z funduszy WFOŚiGW

**Plan Gospodarki Odpadami Gminy Żychlin na lata 2009-2012 z perspektywą 2016**

5.	Objęcie całego sektora usług medycznych weterynaryjnych zorganizowaną zbiórką odpadów oraz doprowadzenie do uzyskania stosownych pozwoleń na wytwarzanie tych odpadów przez wszystkie podmioty prowadzące działalność w zakresie prowadzonych usług medycznych i weterynaryjnych.	działania organizacyjne, koszty wdrożenia systemu powinien ponieść podmiot gospodarczy wyłoniony w wyniku postępowania zgodnego z wymaganiami ustawy o zamówieniach publicznych
6.	Rozwój edukacji ekologicznej na wsi, ze szczególnym uwzględnieniem małych i średnich producentów rolnych w zakresie - upowszechnienia i wdrażania zasad zawartych w „Kodeksie dobrych praktyk rolniczych” oraz prawidłowego prowadzenia gospodarki odpadami, zarówno komunalnymi jak i będącymi wynikiem prowadzenia działalności rolniczej i hodowlanej.	działania organizacyjne i edukacyjne prowadzone np. wspólnie z WFOŚiGW
7.	Przeprowadzenie pełnego bilansu osadów ściekowych powstających na terenie gminy wraz z określeniem ich charakterystyki celem analizy możliwości poddania osadów wybranym metodom odzysku bądź unieszkodliwienia.	praca studialna wykonana na zlecenie gminy, możliwe dofinansowanie przedsięwzięcia z funduszy WFOŚiGW
8.	Prowadzenie realizacji programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Żychlin	działania organizacyjne, wspieranie podmiotów przy pozyskiwaniu funduszy (np. z WFOŚiGW)
9.	Prowadzenie i wspomaganie akcji edukacyjnych oraz szkoleń propagujących selektywną zbiórkę zużytych baterii i akumulatorów, lamp fluorescencyjnych oraz olejów odpadowych (w tym olejów przetworzonych) wraz z propagowaniem bezpiecznych metod ich unieszkodliwiania bądź odzysku.	działania organizacyjne i edukacyjne prowadzone np. wspólnie z WFOŚiGW
10.	Zorganizowanie punktów odbioru i demontażu odpadów wielkogabarytowych w Żychlinie	działania organizacyjne; koszt organizacji punktu odbioru i demontażu odpadów wielkogabarytowych może wynieść ok. 1 mln zł koszty wdrożenia powinien ponieść podmiot gospodarczy wyłoniony w wyniku postępowania zgodnego z wymaganiami ustawy o zamówieniach publicznych, możliwe dofinansowanie przedsięwzięcia z funduszy WFOŚiGW
11.	Rozważenie możliwości selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji, szczególnie na terenach wiejskich oraz osiedli, w celu umożliwienia produkcji dobrego jakościowo kompostu	praca studialna wykonana na zlecenie gminy, możliwe dofinansowanie przedsięwzięcia z funduszy WFOŚiGW
12.	Zorganizowanie systemu odbioru i rozbiórki zużytych pojazdów i wraków samochodowych na terenie gminy w Żychlinie	działania organizacyjne; koszt organizacji punktu odbioru i rozbiórki zużytych pojazdów i wraków samochodowych może wynieść ok. 70 000 zł koszty wdrożenia powinien ponieść podmiot gospodarczy wyłoniony w wyniku postępowania zgodnego z wymaganiami ustawy o zamówieniach publicznych, możliwe dofinansowanie przedsięwzięcia z funduszy WFOŚiGW

13	Budowa kompostowni odpadów biodegradowalnych na terenie gminy	działania inwestycyjne planowana na lata 2015-2016 orientacyjny koszt budowy kompostowni może wynieść ok. 800 mln zł, możliwe sfinansowanie przedsięwzięcia z funduszy europejskich oraz WFOŚiGW
----	---	--

### **5.6. Sposoby finansowania realizacji zamierzonych celów**

Większość obowiązków i decyzji w zakresie gospodarki odpadami znajduje się w rękach gmin, a także samorządu powiatowego i wojewódzkiego. Konsekwencją tego, jest również to, że tam powinny pojawić się środki na realizację zadań zakreślonych w wojewódzkim planie gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego. Rolą gminy, jest wspomaganie realizacji tych działań oraz ich inicjowanie. Są to najczęściej zadania bezinwestycyjne. Natomiast, zgodnie z zapisami wojewódzkiego planu gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego oraz niniejszego gminnego planu gospodarki odpadami do realizacji zakreślonych celów niezbędne będą znaczne nakłady finansowe. Można przyjąć, że większość zadań finansowana będzie z następujących źródeł:

- fundusze własne gmin i miast
- dotacje i kredyty z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- kredyty bankowe

Realizacja inwestycji z zakresu gospodarki odpadami będzie mogła także uzyskać wsparcie z Funduszy Strukturalnych UE, w ramach Narodowego Planu Rozwoju oraz z Funduszu Spójności. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska realizowane będą w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego (SPO) - Wzrost konkurencyjności gospodarki oraz Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego (ZPORR). Przedsięwzięcia możliwe do wsparcia z Funduszy Strukturalnych w ramach Narodowego Planu Rozwoju w zakresie gospodarki odpadami obejmują:

1. budowę nowych, modernizację istniejących i rekultywacja nieczynnych składowisk oraz likwidacja dzikich składowisk (SPO - Wzrost konkurencyjności gospodarki);
2. wprowadzenie na szeroką skalę recyklingu oraz budowa zakładów unieszkodliwiania odpadów (ZPORR);
3. realizację inwestycji przyczyniających się do rozwiązywania problemów odpadów przemysłowych i niebezpiecznych (SPO - Wzrost konkurencyjności gospodarki);



## **6. Realizacja przedsięwzięć w gospodarce odpadami na terenie gminy w okresie do roku 2012**

W celu zrealizowania przyjętej w niniejszym opracowaniu strategii gospodarki odpadami w gminie Żychlin oraz w celu realnej przebudowy systemu gospodarowania odpadami niezbędne jest zrealizowanie w latach 2010-2012 następujących przedsięwzięć:

Lp.	Zadanie	Termin realizacji
1.	Rozwój zorganizowanego systemu wywozu odpadów komunalnych - objęcie wszystkich mieszkańców Żychlina, a docelowo również i wsi zorganizowanym wywozem odpadów komunalnych.	2012
2.	Promowanie i wdrożenie efektywnego systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych - objęcie wszystkich mieszkańców Żychlina efektywnym systemem selektywnej zbiórki odpadów oraz ich recyklingu oraz promowanie rozwoju selektywnej zbiórki odpadów komunalnych na terenach wiejskich i docelowo objęcie również tych terenów selektywną zbiórką.	2012
3.	Przeprowadzenie pełnego bilansu osadów ściekowych powstających na terenie gminy wraz z określeniem ich charakteru styki celem analizy możliwości poddania osadów wybranym metodom odzysku bądź unieszkodliwienia.	2012
4.	Objęcie całego sektora usług medycznych i weterynaryjnych zorganizowaną zbiórką odpadów oraz doprowadzenie do uzyskania stosownych pozwoleń na wytwarzanie tych odpadów przez wszystkie podmioty prowadzące działalność w zakresie prowadzonych usług medycznych i weterynaryjnych.	2011
5.	Zorganizowanie punktu odbioru i demontażu odpadów wielkogabarytowych w Żychlinie	2012
6.	Rozbudowa i doskonalenie systemów zbiórki, przechowywania i transportu odpadów niebezpiecznych zarówno z sektora komunalnego obejmujących między innymi organizację gminnych punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych przyjmujące bezpłatnie odpady niebezpieczne od mieszkańców oraz odpłatnie od małych i średnich przedsiębiorstw w Żychlinie	2012

## **7. Zadania strategiczne w gospodarce odpadami na terenie gminy w okresie do roku 2015**

W celu zrealizowania przyjętej w niniejszym opracowaniu strategii gospodarki odpadami w gminie Żychlin oraz w celu realnej przebudowy systemu gospodarowania odpadami niezbędne jest zrealizowanie w latach 2012-2015 następujących przedsięwzięć:

Lp.	Zadanie	Termin realizacji
1.	Rozwój systemu zorganizowanego zbierania odpadów niebezpiecznych z sektora przemysłowego wraz z kontrolą sposobów i miejsc ich unieszkodliwiania lub odzysku.	2013
2.	Zorganizowanie punktu odbioru i rozbiórki zużytych pojazdów i wraków samochodowych na terenie Żychlina	2013
3.	Zamknięcie i rekultywacja składowiska odpadów komunalnych w Żychlinie	2013-14
4.	Rozwój edukacji ekologicznej na wsi, ze szczególnym uwzględnieniem małych i średnich producentów rolnych w zakresie upowszechnienia i wdrażanie zasad zawartych w „Kodeksie dobrych praktyk rolniczych” oraz prawidłowego prowadzenia gospodarki odpadami, zarówno komunalnymi jak i będącymi wynikiem prowadzenia działalności rolniczej i hodowlanej.	2014
5.	Organizacja systemu odzysku lub unieszkodliwienia osadów ściekowych zgodnie z wynikami analizy obejmującego system suszarni oraz kompostowni osadów ściekowych na terenie gminy.	2015
6.	Prowadzenie i wspomaganie akcji edukacyjnych oraz szkoleń propagujących selektywną zbiórkę zużytych baterii i akumulatorów, lamp fluorescencyjnych oraz olejów odpadowych (w tym olejów pracowanych) wraz z propagowaniem bezpiecznych metod ich unieszkodliwiania bądź odzysku.	2013
7.	Rozważenie możliwości selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji, szczególnie na terenach małych miejscowości i osiedli w celu umożliwienia produkcji dobrego jakościowo kompostu.	2015
8.	Budowa kompostowni odpadów biodegradowalnych	2015-16
9.	Przeprowadzenie realizacji programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Żychlin.	2032

## **8. Sposób monitoringu i oceny wdrażania planu**

Przebieg realizacji Planu gospodarki odpadami gminy Żychlin musi być systematycznie monitorowany (kontrolowany). Monitoring ten ma istotne znaczenie informacyjne, ale głównym jego celem jest usprawnienie procesów zarządzania „Planem ...” Zarządzanie to dotyczy zarówno działań bieżących jak i okresowo dokonywanych ocen i aktualizacji priorytetowi celów. System monitoringu realizacji Planu gospodarki odpadami gminy Żychlin składa się z następujących elementów;

1. Monitoring środowiska,
2. Monitoring „Planu”
3. Monitoring społeczny (odczucia i skutki).

### **8.1. Monitoring środowiska**

Monitoring ten realizowany jest w gminie przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi, Delegatura w Skierniewicach przy współudziale Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Kutnie i innych jednostek organizacyjnych i badawczych.

Monitoring ten realizowany jest zgodnie z wytycznymi GIOŚ Miernikami efektów ekologicznych są wielkości uzyskane podczas pomiarów lub, gdy brak możliwości wykonania pomiarów - szacunki. Wyniki monitoringu porównywane są z standardami jakości środowiska.

### **8.2. Monitoring Planu Gospodarki Odpadami Gminy Żychlin**

Realizacja tej części zadań monitoringowych składa się z oceny:

- Osiągnięcia celów ekologicznych,
- Stopnia realizacji przyjętych zadań,
- Oceny podstaw poszczególnych realizatorów zadań.

Wyniki oceny są podstawą zarządzania Planu gospodarki odpadami gminy Żychlin w aspekcie aktualizacji celów, modyfikacji mechanizmów niezbędnych do realizacji poszczególnych zadań oraz do egzekwowania zakresu realizacji od wykonawców.

W monitoringu osiągnięcia celów ekologicznych wykorzystuje się wyniki monitoringu środowiska, a także oceny stopnia realizacji zadań z zamierzeniami planowanymi. Zatem głównymi miernikami realizacji celów Planu gospodarki odpadami gminy Żychlin będą:

- Wielkość (w %) redukcji zagrożeń lub skala korzystania ze środowiska (np. stopień redukcji emisji zanieczyszczeń lub wielkość

redukcji zużycia zasobów naturalnych), a także wzrostu korzyści związanych z np. ze wzrostem odzysku, wzrostem zasobów, wzrostem stopnia oczyszczenia, wzrostem powierzchni zrehabilitowanych itd. Wartości te porównywane są z planowanymi stopniami redukcji zagrożeń lub wzrostu korzyści,

- Wskaźniki jednostkowe (np. ilość odpadów lub ścieków wytwarzanych przez jednego mieszkańca w ciągu roku, ilość zużywanej wody oraz wartości liczbowe określające np.: liczbę miejscowości stosujących zalecane rozwiązania, ilość wody odzyskanej i powtórnie wykorzystanej, ilość odzyskiwanych lub poddanych recyklingowi odpadów w stosunku do składowanych,
- Liczba jednostek organizacyjnych przeprowadzających działania lub liczba działań (np. liczba jednostek, które wykonały obowiązujące plany, programy czy przeglądy, liczba działań kontraktowych).

Monitoring realizacji celów prowadzony jest przez Burmistrza Gminy oraz Radę Miejską. Dotyczy oceny realizacji corocznego planu działań w aspekcie:

- Zakresu i kosztów zadań zrealizowanych,
- Przyczyn niepełnego wykonania zadań zaplanowanych (lub przyczyn zaniechania realizacji zadania),
- Ustalenia narzędzi optymalizujących realizację zadań na rok następny,
- Określenia lub weryfikacji zakresu merytorycznego zadań na rok następny wraz z oceną ich przygotowania organizacyjnego i finansowego.

Stopień realizacji zaplanowanych zadań jest także samooceną władz samorządowych w zakresie zarządzania Planem gospodarki odpadami gminy Żychlin.

### **8.3. Monitoring społeczny**

Efekty realizacji Planu gospodarki odpadami gminy Żychlin w największej mierze zależą od stopnia zaangażowania wykonawców tj. władz gminy oraz kierownictwa podmiotów gospodarczych. Ocenę podstaw realizatorów wykonuje Burmistrz równolegle z coroczną realizacją planu działań. Coroczne oceny realizacji zadań są podstawowymi formami sprawozdawczości z realizacji „Planu Treść sprawozdań” winna być podana do wiadomości publicznej.

Dla celów monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów proponuje się przyjąć następujące wskaźniki, których osiągnięcie winno być celem działania w okresie do roku 2014:

- Osiągnięcie stopnia selektywnej zbiórki odpadów komunalnych i recyklingu makulatury, tworzyw sztucznych, szkła i metali na poziomie 15%, zaś dla odpadów opakowaniowych - 25 %,
- Ograniczenie ilości deponowanych na składowiskach odpadów ulegających biodegradacji o 65 % w stosunku do ilości z roku 1995,
- Osiągnięcie stopnia wykorzystania odpadów przemysłowych na poziomie ponad 85 %,

## **9. Skrócona analiza oddziaływania na środowisko proponowanych rozwiązań zawartych w Gminnym Planie Gospodarki Odpadami Gminy Żychlin**

Analiza oddziaływania na środowisko dokonana została dla Gminnego Planu Gospodarki Odpadami Gminy Żychlin w celu określenia, w jakim stopniu proponowane w Planie rozwiązania wpłyną na stan środowiska w powiecie.

Przyjęcie planu gospodarki odpadami jest formą podejmowania decyzji strategicznej umożliwiającą przewidywanie kierunków rozwoju tego zakresu działalności w określonej perspektywie czasowej. Wynikiem procesu planowania jest dokument zawierający wizję rozwoju systemu gospodarki odpadami określający opcje i warunki rozwiązań. Jest on także bardzo ważnym środkiem informacji, narzędziem kontroli i materiałem wykorzystywanym do rozwoju systemu w przyszłości.

Projekt Planu Gospodarki Odpadami Gminy Żychlin jest w znacznej mierze propozycją przyjęcia rozwiązań ustalonych w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami, Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Łódzkiego oraz Powiatowym Planie Gospodarki odpadami dla Powiatu Kutnowskiego, które z kolei zakładają cele zgodne z polityką Wspólnoty Europejskiej w zakresie gospodarki odpadami.

Obowiązujące przepisy nie nakładają obowiązku uwzględniania w ustaleniach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gmin zapisów planu gospodarki odpadami. Jednakże zarówno wojewódzki jak i powiatowy, miejski czy gminny plan gospodarki odpadami może stanowić wytyczne dla sporządzanych na poziomie gminnym planów zagospodarowania przestrzennego.

Przeprowadzona analiza oddziaływania na środowisko Gminnego Planu Gospodarki Odpadami Gminy Żychlin odnosi się do projektu działań, które z racji celu, jakiemu mają służyć powinny wywoływać pozytywne skutki w środowisku. W analizowanej prognozie oddziaływania na środowisko skoncentrowano się na porównaniu dwóch wariantów:

- „wariantu zerowego” - nie realizowania żadnych nowych inwestycji w gospodarce odpadami
- zrealizowania wszystkich inwestycji przewidzianych w planie.

### **„Wariant zerowy”**

Wariant nie podejmowania żadnych działań ukierunkowanych na poprawę stanu gospodarki odpadami nie jest wariantem wskazanym nie tylko ze względów ochrony zdrowia ludzi i środowiska, ale również z powodów gospodarczych tj. konieczności zachowania konkurencyjności regionu kutnowskiego, w tym gminy Żychlin, wobec innych regionów i miast oraz atrakcyjności regionalnej oferty na rynku

UE. W gospodarce rynkowej wzrastające koszty opłat za emisję odpadów wymuszają minimalizację ich wytwarzania, a w przypadku, kiedy nie udało się uniknąć ich wytworzenia ukierunkowują działania na ich gospodarcze wykorzystanie. Nie jest to, więc jedynie zasada przyjęta w ustawie o odpadach, ale również reguła ekonomiczna, która ma wpływ na kształtowanie ceny produktu. Wariant ten jest nie do pogodzenia z integracją Polski z Unią Europejską.

W zakresie gospodarki odpadami komunalnymi przyjęcie „wariantu zerowego” oznacza konserwowanie nieprawidłowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi, w którym blisko 100 % odpadów jest deponowanych w środowisku. Konsekwencją tej opcji jest zwiększenie obciążenia środowiska, potencjalne skażenie wód podziemnych oraz niekontrolowana emisja gazów cieplarnianych.

W zakresie gospodarki odpadami przemysłowymi dla większości grup odpadów przyjęcie „wariantu zerowego” nie powinno spowodować pogorszenia stanu środowiska w gminie Żychlin. Trzeba, bowiem pamiętać, że stan gospodarki odpadami zarówno w gminie Żychlin, powiecie kutnowskim jak i w całym województwie łódzkim jest relatywnie dobry, zaś jego poprawa może odbywać się jedynie na drodze kalkulacji kosztów działania podmiotów gospodarczych i stopnia wypełnienia przez nie wymogów prawa.

W odniesieniu do odpadów medycznych i weterynaryjnych przyjęcie „wariantu zerowego” nie ma żadnego wpływu na gospodarkę tego typu odpadami. Zarówno w chwili obecnej wszystkie odpady medyczne i weterynaryjne z terenu gminy unieszkodliwiane są i będą poza terenem gminy. Natomiast nie podjęcie działań zmierzających do uporządkowania systemu odbioru tych odpadów od wytwórców grozi ich obecnością w strumieniu odpadów komunalnych i może stać się potencjalny źródłem zakażeń na składowisku.

„Wariant zerowy” dla gospodarki osadami ściekowym oznacza z kolei konieczność systematycznego zwiększania powierzchni tzw. składowisk odpadów, kłopoty z pozyskaniem terenu pod nowe składowiska oraz zwiększenie obciążenia środowiska.

Dla bardzo wielu grup odpadów niebezpiecznych „wariant zerowy” jest wręcz nie do przyjęcia. W odniesieniu do odpadów azbestowych przyjęcie „wariantu zerowego” skutkowałoby najmniejszym z analizowanych przypadków niekorzystnym oddziaływaniem na zdrowie ludzi i środowisko. Niezależnie od tego usuwanie azbestu w konstrukcjach budowlanych odbywa się zwykle tylko tam, gdzie jest to konieczne ze względu na prowadzone remonty lub modernizacje i planowe podejście do tego problemu będzie w praktyce bardzo mocno utrudnione.

### **Wariant realizacji ustaleń planu**

Wariant realizacji ustaleń planu jest wariantem zmierzającym do ograniczenia emisji odpadów oraz bezpiecznego ich zagospodarowania. Niepodjęcie ich może spowodować w wielu przypadkach znaczące oddziaływanie na środowisko, a nawet wystąpienie zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi. Oddziaływanie planowanych inwestycji na środowisko z całą pewnością wystąpi, jednak nie należy oczekiwać, aby było one szczególnie wielkie.

### **Rozwiązania ograniczające wpływ na środowisko ustaleń projektu planu**

W większości przypadków lista proponowanych działań krótkoterminowych i strategicznych służących realizacji wytyczonych celów i kierunków gospodarowania wprowadza w sposób bezpośredni rozwiązania ograniczające wpływ na środowisko. Niezależnie od tego plan gospodarki odpadami komunalnymi wskazuje różne kierunki działań organizacyjno - technicznych i prawno-ekonomicznych, które należałoby podjąć w najbliższym czasie, aby poprawić stan i strukturę tej gospodarki. Działania te można traktować jako pośrednie środki ograniczające potencjalnie negatywne skutki realizacji ustaleń planu. Należą do nich między innymi:

- integracja przedsięwzięć poszczególnych jednostek samorządowych (gmin) w zakresie wspólnych inicjatyw usprawniających gospodarkę odpadami,
- organizowanie i doskonalenie regionalnych systemów gospodarki odpadami,
- inicjowanie i wspomaganie działań polegających na szerokiej edukacji ekologicznej społeczeństwa, ukierunkowaną w szczególności na kreowaniu pozytywnych zachowań dla selektywnej zbiórki odpadów i minimalizowania ilości wytwarzanych odpadów,
- akcje informacyjno - edukacyjne, wykraczające poza przewidziany prawem dostęp społeczeństwa do informacji publicznej, ukierunkowane na pozyskiwanie akceptacji społecznej dla inwestycji wykorzystujących metody termicznego przekształcania odpadów,
- kontrola i nadzór nad realizacją rozwiązań przyjętych w planach różnych szczebli,
- zapewnienie możliwości odzysku i unieszkodliwienia odpadów poprzez tworzenie warunków dla realizacji przedsięwzięć gospodarki odpadami,



- doskonalenie systemów zbiórki odpadów niebezpiecznych w celu objęcia nimi źródeł rozproszonych.

Reasumując należy stwierdzić, że realizacja zaproponowanych w Gminnym Planie Gospodarki Odpadami Gminy Żychlin działań powinna przyczynić się do ograniczenia emisji odpadów, zmniejszenia oddziaływania na środowisko gospodarki odpadowej na terenie miasta oraz powinna przybliżyć gospodarkę odpadami do standardów wspólnotowych.

## **10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym**

Plan Gospodarki Odpadami Gminy Żychlin na lata 2009-2012 z perspektywą do 2016 został opracowany w okresie marzec - grudzień 2009 roku na zlecenie Burmistrza Gminy w związku z wymaganiami ustawy o odpadach i w formie zgodnej z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r.

Celem planu jest określenie stanu gospodarki odpadami na terenie gminy Żychlin, kierunku przewidywanych zmian oraz przedstawienie propozycji działań zmierzających do przebudowy systemu gospodarki odpadami pod kątem spełnienia standardów Wspólnoty Europejskiej w zakresie gospodarowania odpadami.

W planie przedstawiono bilans powstających na terenie gminy odpadów komunalnych, przemysłowych, medycznych i weterynaryjnych oraz osadów ściekowych zarówno niebezpiecznych jak i innych niż niebezpieczne. Opisano aktualny system gospodarki wszystkimi wymienionymi rodzajami odpadów. Przedstawiono źródła powstawania odpadów i ich największych producentów. Zestawiono listę instalacji służących gospodarce odpadami, poczynając od składowisk, instalacje odzysku i przetwarzania. Omówiono spodziewane zmiany w zakresie ilości i rodzajów wytwarzanych odpadów. Zaproponowano nowy model gospodarki odpadami oparty na doświadczeniach oraz legislacji państw Wspólnoty, spełniających wspólnotowe standardy w zakresie ochrony środowiska obejmujący gospodarkę wszystkimi grupami i rodzajami odpadów powstających na terenie gminy.

Sformułowano listę działań priorytetowych w zakresie gospodarki odpadami, które powinny zostać zrealizowane do 2012 roku obejmującą:

1. Rozwój zorganizowanego systemu wywozu odpadów komunalnych – objęcie wszystkich mieszkańców Żychlina, a docelowo również i wsi zorganizowanym wywozem odpadów komunalnych.
2. Promowanie i wdrożenie efektywnego systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych - objęcie mieszkańców Żychlina efektywnym systemem selektywnej zbiórki odpadów oraz ich recyklingu oraz promowanie rozwoju selektywnej zbiórki odpadów komunalnych na terenach wiejskich i docelowo objęcie również tych terenów selektywną zbiórką.
3. Rozwój systemu zorganizowanego zbierania odpadów niebezpiecznych z sektora przemysłowego wraz z kontrolą sposobów i miejsc ich unieszkodliwiania lub odzysku.
4. Rozbudowa i doskonalenie systemów zbiórki, przechowywania i transportu odpadów niebezpiecznych zarówno z sektora komunalnego obejmujących między innymi organizację gminnego

punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych przyjmujące bezpłatnie odpady niebezpieczne od mieszkańców oraz odpłatnie od małych i średnich przedsiębiorstw w Żychlinie.

5. Objęcie całego sektora usług medycznych i weterynaryjnych zorganizowaną zbiórką odpadów oraz doprowadzenie do uzyskania stosownych pozwoleń na wytwarzanie tych odpadów przez wszystkie podmioty prowadzące działalność w zakresie prowadzonych usług medycznych i weterynaryjnych.
6. Rozwój edukacji ekologicznej na wsi, ze szczególnym uwzględnieniem małych i średnich producentów rolnych w zakresie upowszechnienia i wdrażanie zasad zawartych w „Kodeksie dobrych praktyk rolniczych” oraz prawidłowego prowadzenia gospodarki odpadami, zarówno komunalnymi jak i będącymi wynikiem prowadzenia działalności rolniczej i hodowlanej.
7. Przeprowadzenie pełnego bilansu osadów ściekowych powstających na terenie gminy wraz z określeniem ich charakterystyki celem analizy możliwości poddania osadów wybranym metodom odzysku bądź unieszkodliwienia.
8. Prowadzenie realizacji programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Żychlin.
9. Prowadzenie i wspomaganie akcji edukacyjnych oraz szkoleń propagujących selektywną zbiórkę zużytych baterii i akumulatorów, lamp fluorescencyjnych oraz olejów odpadowych (w tym olejów przetworzonych) wraz z propagowaniem bezpiecznych metod ich unieszkodliwiania bądź odzysku.
10. Zorganizowanie punktu odbioru i demontażu odpadów wielkogabarytowych w Żychlinie,
11. Zorganizowanie systemu odbioru i rozbiórki zużytych pojazdów i wraków samochodowych na terenie gminy w Żychlinie.
12. Rozważenie możliwości selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji, szczególnie na terenach wsi i osiedli w celu umożliwienia produkcji dobrego jakościowo kompostu.

Zgodnie z wykonaną analizą oddziaływania na środowisko proponowanych rozwiązań zawartych w Planie Gospodarki Odpadami Gminy Żychlin realizacja zaproponowanych w Planie działań powinna przyczynić się do ograniczenia emisji odpadów, zmniejszenia oddziaływania na środowisko gospodarki odpadowej na terenie gminy oraz powinna przybliżyć gospodarkę odpadami na terenie gminy do standardów unijnych.