

# **Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Pionki na lata 2004 - 2011**

Pionki, czerwiec 2004 r.

**Koordinacja prac**

Referat Gospodarki Wodnej, Rolnictwa i Ochrony Środowiska

Urzędu Gminy w Pionkach

Zofia Kusio – Inspektor,  
Andrzej Kapusta – Kierownik Referatu

**Zespół Autorski**

Renata Janus, Grzegorz Bujak, Wioletta Chaba,  
Monika Stachoń, Wojciech Dulęba, Maciej Sobótka.

**Kierownik Zespołu**

Renata Janus

**Sprawdzający**

Sławomir Obarski

**Zamawiający**

Gmina Pionki  
ul. Zwycięstwa 6  
26 – 940 Pionki

## Spis treści:

<b>1. Wstęp</b>	<b>5</b>
<b>2. Charakterystyka obszaru gminy Pionki w nawiązaniu do gospodarki odpadami</b>	<b>6</b>
2.1. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE	6
2.2. SYTUACJA DEMOGRAFICZNA	6
2.3. SYTUACJA GOSPODARCZA	7
2.4. STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I JEGO ZAGROŻENIA NA TLE NIEKTÓRYCH PROBLEMÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	8
2.5. OPIS WARUNKÓW GLEBOWYCH POD KĄTEM LOKALIZACJI INSTALACJI ZWIĄZANYCH Z GOSPODAROWANIEM ODPADAMI	8
2.6. OPIS WARUNKÓW HYDROLOGICZNYCH POD KĄTEM LOKALIZACJI INSTALACJI ZWIĄZANYCH Z GOSPODAROWANIEM ODPADAMI	9
2.7. OPIS WARUNKÓW HYDROGEOLOGICZNYCH POD KĄTEM LOKALIZACJI INSTALACJI DO GOSPODAROWANIA ODPADAMI	9
2.7.1. Warunki geologiczne i hydrogeologiczne	9
2.7.2. Lokalizacja składowisk odpadów na tle warunków hydrogeologicznych	10
2.8. OPIS STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO POD KĄTEM LOKALIZACJI INSTALACJI ZWIĄZANYCH Z GOSPODAROWANIEM ODPADAMI	12
<b>3. Analiza aktualnego stanu gospodarki odpadami</b>	<b>12</b>
3.1. ODPADY WYTWORZONE W SEKTORZE KOMUNALNYM I USŁUGACH	13
BILANS ODPADÓW KOMUNALNYCH	14
3.1.1. Odpady opakowaniowe	15
3.1.2. Komunalne osady ściekowe	16
3.1.3. Odpady ulegające biodegradacji	16
3.1.4. Odpady niebezpieczne wytworzone w sektorze komunalnym	17
3.1.5. Odpady wielkogabarytowe	17
3.2. ODPADY WYTWORZONE W SEKTORZE GOSPODARCZYM	17
3.2.1. Odpady opakowaniowe	20
3.3. ODPADY NIEBEZPIECZNE	20
3.3.1. Odpady zawierające PCB	20
3.3.2. Oleje odpadowe	21
3.3.3. Baterie i akumulatory	21
3.3.4. Odpady zawierające azbest	22
3.3.5. Środki ochrony roślin	22
3.3.6. Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	23
3.3.7. Wycofane z eksploatacji pojazdy	23
3.3.8. Odpady medyczne i weterynaryjne	24
3.4. RODZAJ, ROZMIESZCZENIE ORAZ MOC PRZEROBOWA ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI I URZĄDZEŃ DO ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW	24
3.5. OPIS STANU REALIZACJI OBOWIĄZKÓW PRZEZ POSIADACZY ODPADÓW	24
3.6. ZESTAWIENIE I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROGRAMÓW ZAWIERAJĄCYCH ELEMENTY GOSPODARKI ODPADAMI	25
<b>4. Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami</b>	<b>25</b>
4.1. ODPADY WYTWARZANE W SEKTORZE KOMUNALNYM I USŁUGACH	25
4.1.1. Odpady komunalne	25
4.1.2. Odpady opakowaniowe	26
4.1.3. Komunalne osady ściekowe	27
4.1.4. Odpady ulegające biodegradacji	28
4.1.5. Odpady niebezpieczne wytworzone w sektorze komunalnym	28
4.2. ODPADY WYTWORZONE W SEKTORZE GOSPODARCZYM	29
<b>5. Założone cele i przyjęty system gospodarki odpadami</b>	<b>31</b>
5.1. ODPADY WYTWARZANE W SEKTORZE KOMUNALNYM	31
5.1.1. Cele krótkoterminowe 2004 - 2007	31
5.1.2. Cele długoterminowe 2008 - 2011	31
5.2. ODPADY WYTWARZANE W SEKTORZE GOSPODARCZYM	32
5.2.1. Cele krótkoterminowe 2004 - 2007	32

5.2.2. Cele długoterminowe 2008 – 2011.....	32
5.3. SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI W GMINIE .....	33
5.3.1. Opis działania systemu gospodarki odpadami w poszczególnych sektorach .....	34
<b>6. Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami .....</b>	<b>37</b>
6.1. DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW ORAZ OGRANICZENIA ILOŚCI ODPADÓW I ICH NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO .....	37
6.1.1. Odpady wytwarzane w sektorze komunalnym .....	37
6.1.2. Odpady wytworzone w sektorze gospodarczym .....	38
6.1.3. Odpady niebezpieczne.....	39
6.2. PLAN REDUKCJI ILOŚCI ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI W ODPADACH KOMUNALNYCH KIEROWANYCH NA SKŁADOWISKO .....	40
6.3. PLAN REDUKCJI I UNIESZKODLIWIANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST.....	41
6.4. EDUKACJA EKOLOGICZNA .....	42
<b>7. Analiza ekonomiczna i wskazanie instrumentów finansowych służących realizacji zamierzonych celów .....</b>	<b>44</b>
7.1. WSKAZANIE INSTRUMENTÓW FINANSOWYCH SŁUŻĄCYCH REALIZACJI ZAMIERZONYCH CELÓW I ZADAŃ STRATEGICZNYCH .....	44
7.2. HARMONOGRAM REALIZACJI I WDROŻENIA PLANU .....	49
<b>8. Wnioski z prognozy oddziaływania planu na środowisko .....</b>	<b>51</b>
8.1. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANU.....	51
8.2. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ROZWIĄZAŃ OBJĘTYCH PLANEM .....	51
<b>9. Sposób monitoringu i oceny wdrażania planu.....</b>	<b>52</b>
<b>10. Streszczenie planu gospodarki odpadami dla gminy Pionki.....</b>	<b>54</b>
<b>11. Spis rycin i tabel .....</b>	<b>57</b>
<b>12. Literatura .....</b>	<b>58</b>

**Mapa administracyjno-drogowa gminy Pionki w skali 1:100 000**

## 1. Wstęp

Plan gospodarki odpadami dla gminy Pionki (zwany dalej Planem) został sporządzony jako realizacja ustaleń ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami), której art. 14-16 wprowadzają obowiązek opracowania planów na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

Plan został opracowany w trybie i na zasadach określonych w przepisach o ochronie środowiska oraz zapisami zawartymi w *Planie gospodarki odpadami powiatu radomskiego* i obejmuje wszystkie rodzaje odpadów powstających na terenie gminy Pionki.

Podstawowym celem opracowania i wdrażania planów gospodarki odpadami jest realizacja polityki ekologicznej państwa, a także potrzeba stworzenia w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji i urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów spełniających wymagania określone w przepisach o ochronie środowiska. Na szczeblu lokalnym plan gospodarki odpadami stanowi dokument zawierający wizję rozwoju systemu, określa warunki wdrażania nakreślonych wariantów rozwiązań, a jednocześnie jest ważnym źródłem informacji dla podejmowanych decyzji strategicznych.

Celem opracowania Planu Gospodarki Odpadami gminy Pionki jest:

- przedstawienie aktualnego stanu gospodarki odpadami,
- określenie potrzeb wynikających z diagnozy aktualnego stanu,
- przedstawienie prognozy zmian w zakresie gospodarki odpadami,
- opracowanie programu strategicznego do roku 2007 i do roku 2011.

Niniejszy Plan nie obejmuje miasta Pionki, które jest odrębną jednostką administracyjną.

Podstawowym zadaniem, do zrealizowania w najbliższych czterech latach, jest uporządkowanie gospodarki odpadami w gminie. W szczególności dotyczy to odpadów niebezpiecznych i wielkogabarytowych.

Plan gospodarki odpadami jest dokumentem, który pozwala uporządkować działania władz lokalnych w zakresie gospodarki odpadami. Pozwala bardziej precyzyjnie określić koszty systemu gospodarki odpadami i tworzy podstawy do analiz i ocen inwestycji niezbędnych dla potrzeb systemu.

Przy realizacji Planu uwzględniono regulacje prawne w zakresie gospodarki odpadami, których podstawy zawarte zostały w:

- Ustawa o odpadach (Dz. U. nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami) z dnia 27 kwietnia 2001 r.

- **Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. nr 132, poz. 622 z późniejszymi zmianami) z dnia 13 września 1996 r.**

Dodatkowo problematyka ta regulowana jest przez następujące akty prawne:

- Ustawa Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 62, poz. 627) z dnia 27 kwietnia 2001 r.
  - Ustawa o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. nr 100, poz. 1085) z dnia 27 lipca 2001 r.
  - Ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. nr 63, poz. 638) z dnia 11 maja 2001 r.
  - Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. nr 63, poz. 639) z dnia 11 maja 2001 r.
  - Ustawa o samorządzie gminnym (Dz. U. nr 16, poz. 95 z późniejszymi zmianami) z dnia 8 marca 1990 r.
  - Ustawa o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. nr 7, poz. 78) z dnia 19 grudnia 2002 r.
- oraz przez szereg rozporządzeń wydanych do ustaw.

## **2. Charakterystyka obszaru gminy Pionki w nawiązaniu do gospodarki odpadami**

### **2.1. Położenie geograficzne**

Gmina Pionki leży w południowej części województwa mazowieckiego, w powiecie radomskim, na północny-wschód od miasta Radom. Z terenu wiejskiej gminy Pionki, wyodrębniono miasto Pionki, jako odrębną jednostkę administracyjną. Przez teren gminy przebiega linia kolejowa Radom-Dęblin oraz droga krajowa nr 737 Radom – Kozienice.

Pod względem fizyczno-geograficznym gmina położona jest na pograniczu dwóch mezoregionów. Większa część gminy leży w obrębie Równiny Radomskiej (318.86), mniejszy obszarowo północny fragment należy do Równiny Kozienickiej (318.77). Oba mezoregiony należą do jednostek wyższego rzędu – Równina Radomska do makroregionu Wniesień Południowomazowieckich (318.8), a Równina Kozienicka do makroregionu Nizina Środkowomazowiecka (318.7). Cały obszar gminy Pionki leży w prowincji Niziny Środkowopolskie (318) (wg Kondrackiego, 1998 r.)

Rzeźba terenu obu równin jest mało urozmaicona. Równina Radomska to kraina o charakterze denudacyjnym ze zdegradowaną pokrywą utworów czwartorzędowych, zalegających na warstwach jurajskich i kredowych. Równina jest krainą rolniczą z małym udziałem lasów i poprzecinana jest płytkimi dolinami rzecznyymi.

Równina Kozienicka to kraina zdenudowanych wysoczyzn polodowcowych, z dość licznymi wydmiami o kształcie podłużnym i parabolicznym oraz wysokości od kilku do kilkunastu metrów. Płaskodenne doliny rzek stanowią kilkumetrowe wcięcia na obszarze równinnych wysoczyzn. Wśród nich najniżej położone są doliny rzek Zagożdżonki i Leniwej (122-125 m. n.p.m.). Największe wysokości bezwzględne (około 177 m. n.p.m.) osiągają tereny na południu gminy w rejonie Helenowa.

Wśród form użytkowania terenu w Gminie Pionki dominują lasy, zajmujące 63 % ogólnej powierzchni gminy. Użytki rolne stanowią natomiast 32 % całkowitej powierzchni. Na pozostałe grunty przypada 5 %.

### **2.2. Sytuacja demograficzna**

Administracyjnie gmina Pionki wchodzi w skład powiatu radomskiego, woj. mazowieckie. Powierzchnia gminy wynosi 23 082 ha i zamieszkała jest przez 9826 osób (stan na koniec 2002 r.). Gęstość zaludnienia gminy wynosi 43 osób/km<sup>2</sup>.

W skład gminy wchodzi 31 sołectw oraz 61 miejscowości. Pod względem zaludnienia największą miejscowością jest Suskowola, Jedlnia i Czarna Kolonia, najmniej osób zamieszkuje Bieliny i Sałki - tabela 1.

Gmina charakteryzuje się dodatnim przyrostem naturalnym, który wynosi 27 osób. Liczba ludności w wieku produkcyjnym wynosi 5609 osób, z czego tylko 10,5% jest aktywna zawodowo.

Na podstawie prognozy rozwoju demograficznego dla województwa mazowieckiego do roku 2011 przewiduje się spadek liczby mieszkańców. W roku 2004 nastąpi spadek liczby mieszkańców o około 0,27%, a w roku 2010 o 0,25%. Jednak gmina Pionki stanowi swego rodzaju zaplecze mieszkalne i wypoczynkowe miasta Pionki, w ostatnim okresie obserwuje się wzrost zainteresowania mieszkańców miasta Pionki, terenami gminy pod zabudowę mieszkaniową.

Tabela 1. Gmina Pionki w układzie administracyjnym (stan na 2002 r.)

Sołectwa	Powierzchnia (w km <sup>2</sup> )	Ludność
Adolfin	1,04	212
Augustów	3,54	507
Bieliny	1,12	95
Brzeziny	1,02	132
Brzezinki	0,85	67
Czarna Kol.	5,24	587
Czarna Wieś	3,77	501
Helenów	3,00	212
Januszno	2,67	385
Jaroszki	2,17	217
Jaśce	1,88	222
Jedlnia	6,98	625
Jedlnia Kol.	1,10	323
Kieszki i Huta	2,48	299
Krasna Dąbrowa	2,25	160
Laski	6,10	744
Mireń	2,53	271
Płachty	1,67	280
Poświętne	1,36	179
Sałki	0,98	96
Stoki	1,23	165
Sucha i Sucha Poduchowne	6,55	450
Suskowola	5,65	881
Działki Suskowolskie	0,76	538
Tadeuszów, Marcelów, Kościuszków	3,45	357
Wincentów	1046	263
Zadobrze	2,10	140
Zalesie i Kamyk	1,72	470
Żdźary	1,49	199
Sokoły	0,13	356
Kolonka	0,35	122

Źródło: Dane GUS

### 2.3. Sytuacja gospodarcza

Gmina Pionki zlokalizowana jest w północno-wschodniej części powiatu radomskiego, przy szlaku komunikacyjnym, o znaczeniu wojewódzkim nr 737 Radom-Kozienice.

Przez gminę biegnie linia kolejowa Radom-Dęblin-Puławy-Lublin.

Gmina posiada charakter rolniczy. Użytki rolne stanowią 32% powierzchni terenu. Przeważają indywidualne gospodarstwa rolne, w których działalność rolnicza stanowi dodatkowe źródło utrzymania lub przeznaczona jest na własne potrzeby. Gleby na obszarze gminy posiadają słabą przydatność do produkcji rolniczej – ponad 67% to grunty klasy V-VI. Lasy i grunty leśne stanowią 62,8% powierzchni gminy – 14 491 ha.

Działalność gospodarcza w zakresie handlu i usług prowadzona jest na potrzeby rolnictwa i własne mieszkańców. W gminie w roku 2002 zarejestrowano 380 podmiotów gospodarczych. Działalność przemysłowo-usługowa regionu skoncentrowana jest przede wszystkim na terenie miasta Pionki, które zlokalizowane jest w centralnej części gminy, lecz stanowi odrębną jednostkę administracyjną. Brak dużej ilości zakładów przemysłowych oraz przede wszystkim atrakcyjne położenie gminy (teren Kozienickiego Parki Krajobrazowego i jego otuliny) sprawiają, iż są to tereny wyjątkowo atrakcyjne dla celów wypoczynkowych i turystycznych oraz sprzyjają rozwojowi gospodarstw ekologicznych i agroturystycznych.

Na terenie gminy dominuje przemysł chemiczny i drzewny. Do największych zakładów działających na terenie gminy należą:

- Zakłady Chemiczne „BOCHEM” Sp. z o.o. w Działkach Suskowolskich,
- Zakład Drzewny sp.j. K. Grzywacz w Zadobrze,
- Tartak w Zadobrze,
- „GALWA” PPHU P. Lis & J. Lis w Suskowi,

- Zakład Piekarniczo-Cukierniczy „Maria” w Działkach Suskowolskich.

#### **2.4. Stan środowiska przyrodniczego i jego zagrożenia na tle niektórych problemów zagospodarowania przestrzennego**

Zgodnie z zapisami zawartymi w dokumentach określających planowany rozwój gminy (m.in. w planie zagospodarowania przestrzennego i strategii rozwoju), do najważniejszych walorów środowiska przyrodniczego na terenie gminy Pionki zalicza się:

- bogate zasoby biologiczne (na poziomie genowym, gatunkowym, ekosystemowym i krajobrazowym);
- występowanie na terenie gminy obiektów i terenów chronionych na podstawie przepisów szczególnych – Kozienicki Park Krajobrazowy wraz z otuliną (100% powierzchni gminy), rezerваты przyrody (7 częściowych i jeden ścisły), użytki ekologiczne, pomniki przyrody żywej, korytarze ekologiczne i obszary węzłowe;
- ważne elementy europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000\*;
- stosunkowo czyste powietrze;
- duże walory krajobrazowe, zwłaszcza wynikające z występowania dużych obszarów leśnych
  - Puszczy Kozienickiej (ponad 60% powierzchni gminy), które pełnią funkcje ochronne i turystyczne.

Konsekwencją zalet przyrodniczych gminy jest występowanie obszarów o wysokich walorach turystyczno-wypoczynkowych.

Oprócz walorów przyrodniczo-krajobrazowych, istnieją też słabe strony i zagrożenia dla środowiska przyrodniczego. Na ich obraz składają się:

- niezadawalający stan jakości wód powierzchniowych – w roku 2002 rzeka Zagożdżonka mieściła się w II i III klasie czystości - badana w punkcie kontrolnym przy ujściu do Wisły. Jedną z głównych przyczyn takiego stanu rzeczy jest dysproporcja pomiędzy długością sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, zwłaszcza na terenach wiejskich);
- podatność wód podziemnych na zanieczyszczenie wynikająca ze struktury geologicznej;
- punktowe skażenie gleb metalami ciężkimi (zarówno w wyniku zjawisk naturalnych, jak stosowania agrochemikaliów, a także przypuszczalnego oddziaływania większych tras komunikacyjnych;

Najważniejszymi barierami ekologicznymi utrudniającymi prawidłowe funkcjonowanie systemu przyrodniczego są trasy komunikacyjne przecinające obszary chronione i korytarze ekologiczne, co prowadzi do fragmentacji ekosystemów.

Dopełnieniem obrazu zagrożeń i konfliktów środowiskowych są nierozwiązane problemy powstawania „dzikich wysypisk”.

#### **2.5. Opis warunków glebowych pod kątem lokalizacji instalacji związanych z gospodarowaniem odpadami**

Gmina Pionki ma charakter rolniczy, pomimo słabej przydatności tutejszych gleb do produkcji rolniczej. Na obszarze gminy gleby niższych klas bonitacyjnych stanowią 67 % wszystkich użytków rolnych. Obszary dobrych gleb IV klasy bonitacyjnej znajdują się w centralnej części gminy w okolicach miasta Pionki oraz w miejscowościach: Tadeuszów, Czarna i Czarna Kolonia, Suskowoła i Działki Suskowolskie, Zalesie, Wincentów i Żdźary. W miejscowościach tych obszary gleb IV klasy bonitacyjnej zajmują powierzchnie od 20% do 60 % obszaru wszystkich gleb.

---

\* Sieć NATURA 2000 jest tworzona w związku z koniecznością przyjęcia przez Polskę dwóch dyrektyw Unii Europejskiej dotyczących ochrony przyrody: Dyrektywy w sprawie ochrony siedlisk naturalnych i dzikiej flory i fauny (w oparciu o nią wytypowano Specjalne Obszary Ochrony SOO) oraz Dyrektywy w sprawie ochrony dziko żyjących ptaków (stanowiącej podstawę do wydzielenia Obszarów Specjalnej Ochrony OSO).

Gleby III klasy bonitacyjnej, prawnie chronione znajdują się w miejscowościach Jedlnia (30 ha) i Bieliny (10 ha).

Udział poszczególnych klas bonitacyjnych gleb na terenie gminy kształtuje się następująco:

- gleby III klasy bonitacyjnej 1%
- gleby IV klasy bonitacyjnej 32%
- gleby V-VI klasy bonitacyjnej 67%.

W związku z takim zróżnicowaniem warunków glebowych, możliwości intensyfikacji produkcji roślinnej są ograniczone. W strukturze przydatności rolniczej największy udział mają kompleksy najsłabsze – żytni słaby, bardzo słaby oraz pastewny słaby. Około 30 % powierzchni gruntów ornych zajmują gleby średniej jakości kompleksów – pastewnego mocnego i żytniego dobrego. Użytki zielone natomiast zajmują gleby średniej i słabej jakości.

Jednym z wielu czynników pogarszających właściwości użytkowe gleby jest niewłaściwe usytuowanie obiektów mających negatywny wpływ na środowisko (np. składowiska). Na terenie gminy Pionki nie zlokalizowano składowisk.

## **2.6. Opis warunków hydrologicznych pod kątem lokalizacji instalacji związanych z gospodarowaniem odpadami**

Obszar gminy charakteryzuje się średnią temperaturą powietrza ok. 8 °C, średnią wielkością opadów wynoszącą 550-600 mm, pokrywa śnieżna zalega tu przez ok. 60 dni. Według ścisłych pomiarów, prowadzonych w latach 1978-84 w zlewni Zagożdżonki, średni opad wyniósł 598,7 mm, a wysokość parowania terenowego – 493,7 mm.

Główną rzeką gminy jest Zagożdżonka, będąca lewobrzeżnym dopływem Wisły oraz Leniwa. Pozostałe rzeki gminy to: Brzeźniczka i Mireńka (dopływy Zagożdżonki) oraz Ostrowica i Narutówka (dopływy Leniwej).

Na omawianym obszarze brak jest większych zbiorników zaporowych, istnieją natomiast liczne stawy i niewielkie oczka wodne pochodzenia naturalnego i sztucznego. Na rzece Leniwej znajdują się stawy w rejonie Jedlni, natomiast zbiornik na rzece Zagożdżonce zlokalizowany jest na terenie miasta Pionki. Sztuczne oczka wodne występują na terenie rezerwatu „Ługi Helenowskie”, które powstały na skutek eksploatacji w latach 40-tych złoża torfu. Występują tam również liczne zbiorniki pochodzenia naturalnego, które związane są z występowaniem mokradeł torfowiskowych. Największym zbiornikiem na terenie gminy Pionki jest Staw Jagodny o powierzchni 20 ha.

Dla lokalizacji składowisk odpadów komunalnych oraz pochodzących z przemysłu, ogromne znaczenie ma zasięg obszarów bezpośredniego lub potencjalnego zagrożenia powodzią. Zaistniały stan powodziowy może doprowadzić do rozmycia składowiska, co zdecydowanie wiąże się z możliwością degradacji powierzchni oraz skażenia gleb i wód na znacznym obszarze. Na terenie gminy Pionki mogilnik z przeterminowanymi środkami ochrony roślin zlokalizowany był na obszarze nie zagrożonym powodziami.

## **2.7. Opis warunków hydrogeologicznych pod kątem lokalizacji instalacji do gospodarowania odpadami**

### **2.7.1. Warunki geologiczne i hydrogeologiczne**

Pod względem geologicznym obszar gminy Pionki znajduje się w obrębie niecki brzeźnej, zbudowanej z utworów kredy, w obrębie niecki mazowieckiej wypełnionej osadami trzeciorzędowymi i czwartorzędowymi.

Bezpośredni związek z budową geologiczną ma występowanie wód podziemnych. Na terenie gminy wody podziemne występują w utworach kredowych i czwartorzędowych.

W podłożu występują **utwory kredy górnej** reprezentowane przez mułowce, wapienie i margle przewarstwiane miejscami iłami marglistymi. Strop tych utworów występuje na głębokości od 20 m do ponad 100 m w rowach neotektonicznych.

**Osady trzeciorzędowe** odznaczają się dużą zmiennością facjalną i wykształcone w postaci piasków, żwirów, iłów, mułków miocenu i oligocenu. Występują one w sposób nieciągły w zachodniej i północno-zachodniej części gminy. Miąższość utworów wynosi od kilkunastu do ok. 60 m.

**Osady czwartorzędowe** reprezentowane są przez utwory wietrzelinowe, lodowcowe, wodnolodowcowe, rzeczne i eoliczne. Czwartorzęd na omawianym terenie wykształcony jest w postaci glin zwałowych, piasków i żwirów rzecznych, mułków i iłów zastoiskowych. Miejscami występują namuły, mady rzeczne, ily, torfy i piaski eoliczne. Miąższość utworów jest zróżnicowana i wynosi od 20 do ponad 100 m.

**Poziom wodonośny górnokredowy** posiada charakter użytkowy na terenie całej gminy. Związany on jest z wapieniami i marglami. Zwierciadło wody występuje najczęściej na głębokości 15-50 m, miejscami na głębokości 50-100 m i występuje pod ciśnieniem hydrostatycznym, lokalnie następuje samowypływ. Wydajności potencjalne studni wierconych są zróżnicowane i najczęściej wynoszą 30-70 m<sup>3</sup>/h i 70-120 m<sup>3</sup>/h, lokalnie ponad 120 m<sup>3</sup>/h. Poziom ten jest izolowany od powierzchni terenu przez utwory czwartorzędowe i miejscami trzeciorzędowe. Jakość wody podziemnej w większości badanych studniach wierconych wykazuje podwyższoną zawartość żelaza i manganu wymagającą prostego uzdatniania. Na terenie gminy poziom ten należy do GZWP 405 Niecka Radomska o charakterze szczelinowo-krasowym.

**Czwartorzędowe piętro wodonośne** tworzą poziomy podglinowe, międzyglinowe i poziomy dolin rzecznych. Poziomy te występują na całym terenie gminy. Lokalnie poziom ten znajduje się w łączności hydraulicznej z niżej występującym poziomem kredowym. Zwierciadło wody jest przeważnie swobodne i występuje na głębokości kilku metrów. Wydajności potencjalne studni wierconych są bardzo zróżnicowane i zmieniają się w szerokim przedziale 10-120 m<sup>3</sup>/h. Poziom ten jest słabo izolowany od powierzchni terenu, w związku z tym narażony jest na zanieczyszczenia. Jakość wody podziemnej wykazuje podwyższoną zawartość żelaza i manganu, czasami wymagającą skomplikowanego uzdatniania.

## 2.7.2. Lokalizacja składowisk odpadów na tle warunków hydrogeologicznych

Teren gminy Pionki jest obszarem zasobnym w wodę podziemną, która jest głównym źródłem zaopatrzenia ludności w wodę do picia i na potrzeby gospodarcze. Częściowo poziomy te nie są izolowane od powierzchni terenu warstwą utworów nieprzepuszczalnych. Istnieje zatem duże ryzyko narażenia tych wód na wpływy zanieczyszczenia antropogenicznego. Niezmiernie istotnym ogniskiem zanieczyszczeń, które może prowadzić do degradacji wód podziemnych, są składowiska odpadów komunalnych i przemysłowych, zlokalizowane na powierzchni terenu.

Na terenie całej gminy Pionki poziomy wodonośne występujące w utworach czwartorzędowych i kredowych, stanowią Główne Zbiorniki Wód Podziemnych GZWP 405 – Niecka Radomska (Cr<sub>3</sub>) – ryc. 1. Ochrona GZWP wynika na tych obszarach z istniejących i obowiązujących przepisów (*Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne, Dz. U. Nr 115, poz. 1229*).

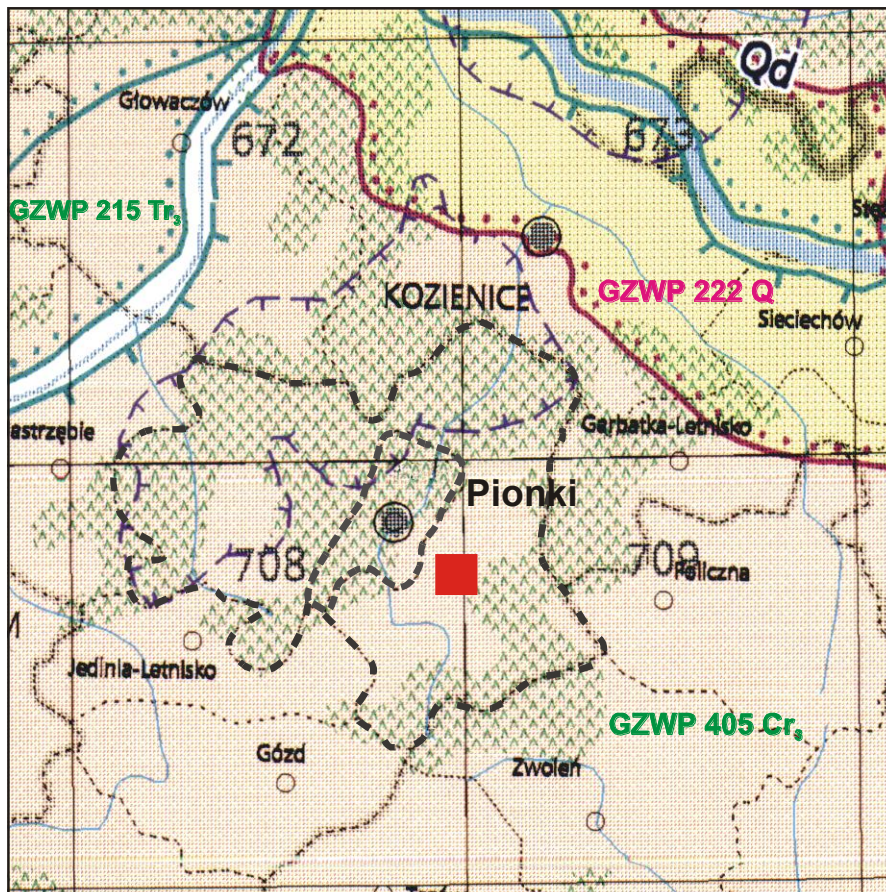
Na terenie gminy nie ma składowisk odpadów komunalnych. Zgodnie z informacją Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego, zlokalizowany był jeden mogilnik, zawierający przeterminowane środki ochrony roślin, w miejscowości Suskowola. W roku 1998 mogilnik ten został zlikwidowany przez firmę „BOCHEM” (właściciela terenu) przy pomocy Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej w Pionkach. Mogilnik stanowił trzy kasetony betonowe wykonane

z kręgów studziennych. Każdy kaseton stanowił dwa kręgi betonowe o średnicy 90 cm z wybetonowanym dnem i przykryty płytkami betonowymi. Dwa kasetony wypełnione były środkami ochrony roślin: „Karbolina-DNK”, „Grzybol”, „Chwastoks”, „Gesapim”, „Gurinox” „Gwanox”. Trzecia studnia wypełniona była pustymi opakowaniami po środkach oraz stłuczką szklaną po „Grzybolu”. Studnie zostały dokładnie oczyszczone, a odpady przeniesione do beczek plastikowych wyłożonych folią i hermetycznie zamknięte. Dokładnie oczyszczone kasetony zdezynfekowano wapnem, następnie zasypano piachem, a teren wyłożono płytkami betonowymi. Obecnie odpady wydobyte z mogilnika znajdują się w 23 beczkach plastikowych (100 l i 150 l) oznakowanych poprzez trwałe napisy. Wszystkie beczki znajdują się na terenie PPH „Bochem” w Suskowoli, ustawione na podłożu betonowym, z góry przykryte czarną grubą folią i ogrodzone siatką.

Obecnie Zakład stara się w WFOŚiGW w Radomiu o pozyskanie środków na unieszkodliwienie odpadów.

W świetle obowiązujących przepisów – *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. nr 61, poz. 549)*, na terenie gminy Pionki nie ma możliwości lokalizacji składowiska odpadów ze względu na występowanie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP 405.

Ryc. 1. Lokalizacja zlikwidowanego mogilnika w m. Suskowola na tle GZWP



## **2.8. Opis stanu środowiska przyrodniczego pod kątem lokalizacji instalacji związanych z gospodarowaniem odpadami**

Jak wynika z obowiązujących zapisów prawnych, na terenach objętych ochroną – w odniesieniu do parków krajobrazowych i ich otulin, mocno ograniczone są możliwości lokalizowania nowych instalacji do unieszkodliwiania lub odzyskiwania odpadów. Zakaz lokalizowania instalacji i urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów wynika z odpowiednich zapisów w ustawie o ochronie przyrody, dotyczących zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, użytków ekologicznych i pozostałych indywidualnych form ochrony przyrody.

Na terenie gminy Pionki wielkoprzestrzenny system ochrony przyrody tworzy Kozienicki Park Krajobrazowy i jego otulina, które łącznie zajmują całą powierzchnię gminy 23 082 ha. Powierzchnia Parku Kozienickiego w granicach gminy wynosi 14 758,20 ha – 63.9%, zaś otuliny 8 323,8 ha – 36,1 % powierzchni gminy.

Prawną ochroną przyrody w granicach gminy objęte są również:

- rezerваты przyrody częściowe – Brzeźniczka, Ciszek, Ługi Helenowskie, Pionki Ponty, Ponty Dęby i Załamanek,
- użytki ekologiczne (49 szt.) o łącznej powierzchni 130,16 ha;
- pomniki przyrody żywej – 87 szt.

Ponad 60% powierzchni gminy zajmują lasy z czego większość stanowi kompleks Puszczy Kozienickiej. Tak atrakcyjne położenie gminy stwarza dogodne warunki do rozwoju bazy turystycznej i rekreacyjnej gminy. Nie zakłada się więc rozwoju przemysłu, który jest głównych wytwórcą odpadów niebezpiecznych.

Na terenie gminy brak jest instalacji do unieszkodliwiania odpadów komunalnych i gospodarczych. Istniejący mogilnik na przeterminowane środki ochrony roślin zlokalizowany był w Suskowi - w obrębie Otuliny Kozienickiego Parku Krajobrazowego. Mogilnik zlikwidowano, a odpady umieszczono w beczkach i zabezpieczono. Problem stanowią jednak „dzikie” składowiska, które w miarę posiadanych środków finansowych są likwidowane na bieżąco.

## **3. Analiza aktualnego stanu gospodarki odpadami**

Zadania gmin w zakresie gospodarowania odpadami szczegółowo regulują zapisy zawarte w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku. Do zadań własnych gminy należy m.in. zapewnienie czystości i porządku na swoim terenie oraz tworzenie warunków niezbędnych do ich utrzymania, a w szczególności:

- tworzenie warunków do wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na swoim terenie lub zapewnienie wykonania tych prac przez tworzenie odpowiednich jednostek organizacyjnych,
- zapewnienie budowy, utrzymania i eksploatacji własnych lub z innymi gminami:
  - instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych,
  - stacji zlewnych,
  - urządzeń do zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok zwierzęcych lub ich części,
- organizowanie selektywnej zbiórki, segregację oraz magazynowanie odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych, przydatnych do odzysku oraz współdziałanie z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w zakresie gospodarowania tego typu odpadami,
- prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania.

Powyższe zadania gmina powinna realizować na podstawie planu gospodarki odpadami.

W planie gospodarki odpadami dla gminy Pionki gospodarowanie odpadami przedstawiono w podziale na trzy główne kategorie odpadów:

- odpady wytworzone w sektorze komunalnym,
- odpady wytworzone w sektorze gospodarczym,
- odpady niebezpieczne.

### **3.1. Odpady wytworzone w sektorze komunalnym i usługach**

W gospodarstwach domowych i obiektach infrastruktury powstają typowe rodzaje odpadów komunalnych (odpady domowe i podobne do domowych) takie jak:

- ✓ odpady organiczne (pochodzenia roślinnego, zwierzęcego i inne),
- ✓ papier i tektura,
- ✓ tworzywa sztuczne,
- ✓ materiały tekstylne,
- ✓ szkło,
- ✓ metale,
- ✓ odpady mineralne.

Ponadto, w skład strumienia odpadów komunalnych wchodzi również odpady wielkogabarytowe, odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych, odpady z pielęgnacji terenów zielonych, odpady z czyszczenia ulic i placów oraz odpady niebezpieczne takie jak baterie i akumulatory, świetlówki, chemikalia itp.

Na terenie gminy Pionki nie prowadzi się badań składu morfologicznego odpadów domowych i odpadów z obiektów infrastruktury. Na składowisko trafiają odpady komunalne wymieszane, jedynie bezpośrednio przed składowaniem wykonuje się szacunkowe analizy składu i ilości odpadów komunalnych.

Średni skład morfologiczny odpadów domowych i z obiektów infrastruktury, określony na podstawie badań podano w tabeli 2, zaś masę wytworzonych odpadów komunalnych w gminie z podziałem na poszczególne strumienie w tabeli nr 3.

**Tabela 2. Skład morfologiczny odpadów domowych i z obiektów infrastruktury [%](na podstawie badań literaturowych)**

Lp	frakcje odpadów (%)	wieś	Opady z obiektów infrastruktury (%)
1.	Odpady organiczne pochodzenia roślinnego	13	10
2.	Odpady organiczne pochodzenia zwierzęcego	1	-
3.	Inne odpady organiczne	2	-
4.	Papier i tektura	13	30
5.	Tworzywa sztuczne	13	30
6.	Materiały tekstylne	3	3
7.	Szkło	8	10
8.	metale	4	5
9.	Odpady mineralne	10	5
10.	Fracja drobna (pon. 10 mm)	33	7
Razem:		100	100

Tabela 3. Masa wytworzonych odpadów komunalnych w 2002 r., w gminie Pionki

Lp	Rodzaj odpadów	Powiat radomski	Gmina Pionki
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	5975	180
2	Odpady zielone	937	40,5
3	Papier i karton nieopakowaniowe	1776	84,0
4	Opakowania z papieru i tektury	1776	128,0
5	Opakowania wielomateriałowe	394	13,8
6	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	2503	162,7
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	1073	52,9
8	Tekstylia	825	37,5
9	Szkło (nieopakowaniowe)	330	8,242
10	Opakowania ze szkła	1871	148,6
11	Metale	771	36,2
12	Opakowania z blachy stalowej	220	15,7
13	Opakowania z aluminium	110	4,20
14	Odpady mineralne	2813	101,2
15	Drobna frakcja popiołowa	7320	309,5
16	Odpady wielkogabarytowe	2164	116,2
17	Odpady budowlane	4327	311,5
18	Odpady niebezpieczne	288	17,8
<b>Razem</b>		<b>35 475</b>	<b>1 768,7</b>

Zródło: Na podstawie wskaźników zamieszczonych w WPGO dla województwa mazowieckiego

### Bilans odpadów komunalnych

Bilans odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy Pionki opracowano na podstawie danych wskaźnikowych oraz danych przekazanych w ankietach.

Do obliczenia ilości wytwarzanych odpadów komunalnych przez mieszkańca w gminie w roku przyjęto dane demograficzne publikowane przez GUS. Bilans odpadów komunalnych dla gminy Pionki przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4. Bilans odpadów komunalnych wytworzonych i przekazanych na składowiska odpadów komunalnych

Lp.	Gmina	Liczba mieszkańców	Ilość odpadów wytworzonych w roku (Mg)	Ilość odpadów przekazanych na składowiska (Mg)	
				2002	2003
1.	Gmina Pionki	9826	1768,7	408	411
	<b>Razem powiat radomski</b>	<b>144 233</b>	<b>35 475</b>	<b>13 278</b>	<b>b.d.</b>

Zródło: dane dotyczące liczby ludności podano z rocznika statystycznego na rok 2002 (GUS)

Z przedstawionych wyliczeń wynika, że w 2003 roku na terenie gminy wytworzono 1 768,7 Mg odpadów komunalnych.

Według uzyskanych informacji ilość odpadów komunalnych w 2002 r. zebranych na terenie gminy wyniosła 408 Mg, zaś w 2003 r. - 411 Mg, co świadczy o tym, iż część odpadów trafia do środowiska w sposób niekontrolowany – część jest wykorzystywana w obrębie zabudowy jako kompost lub jest spalana, część natomiast trafia na „dzikie” wysypiska śmieci.

Zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych w gminie objętych jest 100% mieszkańców – system kontenerowy. Wszyscy mieszkańcy gminy, według zebranej informacji, mają możliwość i dostęp do kontenerów ustawionych na terenie gminy.

### Stan aktualny w zakresie świadczenia usług komunalnych w gminie Pionki

Zbiórka odpadów mieszanych jest podstawowym systemem zbierania odpadów komunalnych na terenie gminy. Do gromadzenia odpadów stosowane są kontenery typu KP-7 w ilości 16 szt., z których odpady odbierane są na zgłoszenie, po wypełnieniu. W gminie nie prowadzi się selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.

Zbieraniem i transportem odpadów komunalnych z terenu gminy zajmuje się Zakład Gospodarki Komunalnej w Pionkach, odpady kierowane są do Radomia na składowisko odpadów „Radkom” PPUH.

### Rodzaje i ilości odpadów poddawanych procesowi odzysku i unieszkodliwiania

Procesom odzysku poddawane są odpady pochodzące z selektywnej zbiórki oraz frakcje wydzielone z odpadów komunalnych mieszanych. W gminie nie prowadzi się selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. Jedynie w szkołach w roku 2002 zebrano 0,043 Mg baterii, które zostały odebrane przez PPUH „Radkom” z Radomia i przekazane do unieszkodliwiania.

Odpady opakowaniowe zbierane są selektywnie jedynie w czasie sporadycznych akcji, np. Sprzątanie Świata. Ilość surowców wtórnych zebranych w roku 2002 przedstawiono w tabeli 5.

*Tabela 5. Ilość wyselekcjonowanych odpadów poddawanych procesom odzysku (recykling materiałowy) w (Mg) w gminie Pionki*

Lp.	Gmina	Rodzaj odpadów	Ilość odpadów (Mg) 2002
1.	Pionki	makulatura	0,8
		tworzywa sztuczne (PET)	0,8
		szkło	2,3
		metale	1,0
<b>razem:</b>			<b>4,9</b>

Podstawowym sposobem unieszkodliwiania odpadów komunalnych w gminie jest ich składowanie na składowisku zlokalizowanym poza terenem gminy Pionki – na składowisku „Radkom” w Radomiu.

Według zebranych danych z terenu gminy Pionki przekazano na składowisko odpadów komunalnych następujące ilości odpadów:

- 2002 r. – 408 Mg;
- 2002 r – 411 Mg odpadów komunalnych.

#### 3.1.1. Odpady opakowaniowe

Problematyka dotycząca odpadów opakowaniowych została opracowana w nawiązaniu do polityki ekologicznej państwa, krajowych regulacji prawnych w zakresie odpadów opakowaniowych oraz wytycznych zawartych w normatywach Unii Europejskiej, w szczególności Dyrektywy 94/62/WE. Ma ona na celu racjonalną oraz zgodną z wymaganiami ochrony środowiska gospodarkę odpadami opakowaniowymi.

Plan gospodarowania tymi odpadami uwzględnia również obowiązujące w kraju wymagania ochrony środowiska oraz wytyczne i zasady zawarte w WPGO i PPGO. Dotyczy to w szczególności:

- zapobiegania powstawaniu odpadów opakowaniowych oraz ograniczania deponowania tych odpadów na składowiskach poprzez:
  - wprowadzanie instrumentów ekonomicznych, organizacyjnych i prawnych przeciwdziałających powstawaniu odpadów,
  - organizowanie systemów zbierania opakowań użytkowych,
  - promowanie opakowań wielokrotnego użytku w przypadkach uzasadnionych,
  - projektowanie systemów pakowania w oparciu o metodę redukcji odpadów "u źródła" i stosowanie takich systemów,
  - produkcję i stosowanie opakowań zgodnych z wymaganiami ochrony środowiska,
- odzyskiwania z odpadów opakowaniowych surowców i energii,

- obligatoryjnych poziomów odzysku i recyklingu ustalanych na szczeblu krajowym,
- stosowania uzasadnionych ekologicznie i ekonomicznie metod odzysku,
- budowy i wdrażania systemu gospodarki odpadami na zasadach współodpowiedzialności.

W sektorze komunalnym szacunkową masę odpadów opakowaniowych wytwarzanych przez mieszkańców gminy Pionki przedstawia tabela 6.

Tabela 6. Szacunkowa ilość odpadów opakowaniowych wytwarzanych w strumieniu odpadów komunalnych

Rodzaj materiału opakowaniowego	Masa odpadu opakowaniowego. [Mg]
papier i tektura	128,0
aluminium	4,2
tworzywa sztuczne	52,9
szkło	148,6
stal	15,7
wielomateriałowe	13,8
<b>razem</b>	<b>363,2</b>

Zródło: Na podstawie wskaźników z WPGO

Na terenie gminy nie prowadzi się selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych. Wszystkie odpady kierowane są na składowisko odpadów komunalnych.

### 3.1.2. Komunalne osady ściekowe

Monitoring gospodarki ściekami komunalnymi i powstającymi osadami ściekowymi ograniczony jest do określenia ilości ścieków dopływających do różnych typów oczyszczalni oraz do ilości osadów w przeliczeniu na suchą masę i określenia procesów, z jakich osady pochodzą.

Odpady wytwarzane w oczyszczalniach ścieków należą do grupy 19 i można do nich zaliczyć głównie:

- skratki,
- zawartość piaskowników,
- osady z oczyszczania ścieków komunalnych, ustabilizowane.

Długość sieci kanalizacyjnej w gminie Pionki na koniec 2003 roku, wynosiła 9,8 km, przy długości sieci wodociągowej 119,0 km. Na terenie gminy istnieje jedna komunalna oczyszczalnia ścieków komunalnych oraz jedna przydomowa.

W roku 2002 zostało wytworzonych około 24 Mg osadów ściekowych, zaś w roku 2003 – 115 Mg. Są one w całości wykorzystane do rekultywacji nieużytków rolnych. Osady nie były poddawane procesowi termicznego przekształcania ani kompostowania.

Oprócz osadów ściekowych na oczyszczalni powstają skratki – 0,2 Mg w roku 2002 i 0,42 Mg w 2003 r. Odpady te trafiają na składowisko.

### 3.1.3. Odpady ulegające biodegradacji

W sektorze komunalnym są to przede wszystkim tzw. odpady kuchenne ulegające biodegradacji (pochodzenia roślinnego i zwierzęcego), odpady zielone, papier i tektura oraz częściowo tekstylia. Aktualnie na terenie gminy odpady te nie są selektywnie zbierane. Są one w całości deponowane na składowisku odpadów komunalnych.

Odpady kuchenne i inne ulegające biodegradacji pochodzące z domów jednorodzinnych oraz z gospodarstw rolnych są kompostowane i wykorzystywane na miejscu w gospodarstwach i przydomowych ogrodach.

W gminie Pionki według szacunkowych wyliczeń powstaje około 342 Mg/rok odpadów biodegradowalnych. Gmina posiada charakter rolniczy, można zatem przyjąć, iż na składowisko trafiają odpady w niewielkich ilościach.

Szacunkowa ilość odpadów biodegradowalnych, jaka może trafić na wysypiska komunalne wynosi około 70 Mg/rok. Bazę wyznaczenia ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji dopuszczonych do składowania stanowi rok 1995, w którym to roku w województwie mazowieckim wytworzono 584,9 tys. Mg tych odpadów.

### **3.1.4. Odpady niebezpieczne wytworzone w sektorze komunalnym**

Na podstawie przeprowadzonych badań przyjęto szacunkową ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w sektorze komunalnym w gminie Pionki w roku 2002 w ilości 17,8 Mg/rok.

Jak wynika z analizy zebranych materiałów, na terenie gminy, wśród odpadów niebezpiecznych dominują głównie: zużyte baterie i akumulatory ołowiowe, lampy fluorescencyjne, przepracowane oleje, przeterminowane leki i chemikalia. Brak jest kompleksowego systemu zbierania i unieszkodliwiania tych odpadów. Najczęściej odpady te wyrzucane są przez mieszkańców do pojemników na odpady komunalne, skąd są wywożone na składowiska odpadów komunalnych. Jedynie w szkołach zorganizowano zbiórkę baterii małogabarytowych – w roku 2002 zebrano 0,043 Mg, odpadów i przekazano do unieszkodliwienia PPUH „Radkom” z Radomia.

Zorganizowane zbieranie odpadów niebezpiecznych występuje tylko w niektórych placówkach handlowych oraz obiektach użyteczności publicznej – szkoły, urząd, przychodnia.

Zużyte akumulatory ołowiowe zbierane są przez sklepy z częściami i akcesoriami samochodowymi, przy okazji zakupu nowych urządzeń oraz przez niektóre stacje paliw. Odpady te są czasowo magazynowane, a następnie odbierane przez wyspecjalizowane firmy i przekazywane do unieszkodliwienia.

Na terenie gminy brak jest zorganizowanej zbiórki przeterminowanych lekarstw od mieszkańców.

### **3.1.5. Odpady wielkogabarytowe**

Na terenie gminy Pionki nie prowadzi się zbiórki odpadów wielkogabarytowych w sposób zorganizowany. Powszechnym jest wystawianie przez mieszkańców zużytych urządzeń czy starych mebli bezpośrednio przy pojemnikach czy kontenerach na odpady, skąd usuwane są one na składowisko. Nie prowadzi się również selektywnej zbiórki i demontażu tych odpadów, połączonego z wysegregowaniem potencjalnych składników użytecznych.

## **3.2. Odpady wytworzone w sektorze gospodarczym**

Gmina Pionki posiada charakter typowo rolniczy. Działalność gospodarcza w zakresie handlu i usług prowadzona jest na potrzeby rolnictwa i własne mieszkańców.

Brak dużej ilości zakładów przemysłowych oraz przede wszystkim atrakcyjne położenie gminu (teren Kozienickiego Parki Krajobrazowego i jego otuliny) sprawiają, iż są to tereny wyjątkowo atrakcyjne dla celów wypoczynkowych i turystycznych i sprzyjają rozwojowi gospodarstw ekologicznych i agroturystycznych.

Na terenie gminy dominuje przemysł chemiczny i drzewny. Do największych zakładów działających na terenie gminy należą:

- Zakłady Chemiczne „BOCHEM” Sp. z o.o. w Działkach Suskowolskich
- Zakład Drzewny sp.j. K. Grzywacz w Zadobrze
- Tartak w Zadobrze
- „GALWA” PPHU P. Lis & J. Lis w Suskowoli
- Zakład Piekarniczo-Cukierniczy „Maria” w Działkach Suskowolskich

W ogólnej ilości 550,5 Mg wytworzonych w 2003 r. odpadów z sektora gospodarczego w gminie Pionki, największy udział, bo aż 90,8 %, mają odpady z przemysłu drzewnego ze względu na obecność tartaków.

Zestawienie ilości odpadów gospodarczych wytworzonych w roku 2003, według poszczególnych grup, przedstawiono w tabeli 7.

*Tabela 7. Odpady inne niż komunalne, według grup wytworzone w Zakładach na terenie gminy Pionki*

Grupa odpadu	Nazwa grupy odpadu	Odpady wytworzone	
		Mg	%
03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji papieru, tektury, masy celulozowej, płyt i mebli	ok. 500,0	90,82
04	Odpady z przemysłu tekstylnego	5,68	1,03
11	Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów	24,0	4,36
15	Odpady opakowań, sorbentów, tkanin, materiałów filtracyjnych i ochronnych nie ujęte w innych grupach	10,83	1,95
16	Odpady różne nie ujęte w innych grupach (w tym: z czyszczenia zbiorników magazynowych po ropie naftowej i jej produktach oraz baterie i akumulatory ołowiowe)	0,6	0,11
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz drogowych	4,9	0,89
18	Odpady z działalności służb medycznych i weterynaryjnych oraz związanych z nimi badań	0,09	0,02
19	Odpady z urzędzeń do likwidacji i neutralizacji odpadów oraz oczyszczania ścieków i gospodarki wodnej	4,5	0,82
<b>Razem w gminie</b>		<b>550,6</b>	<b>100</b>

*Zródło: dane zebrane na podstawie ankiet zebranych u wytwórców odpadów*

Wszystkie odpady z sektora gospodarczego wytworzone na terenie gminy w 2003 r. były transportowane przez specjalistyczne firmy, posiadające odpowiednie zezwolenia w tym zakresie oraz unieszkodliwione (odpady niebezpieczne) lub wykorzystane gospodarczo.

Odpady z oczyszczalni oraz częściowo żużle i popioły wykorzystane zostały do rekultywacji terenu oraz do produkcji elementów budowlanych (beton komórkowy).

Odpady z przetwórstwa rolno-spożywczego przekazane zostały indywidualnym odbiorcom do celów paszowych.

### ***Odpady z przemysłu drzewnego***

Największy udział w ilości wytworzonych odpadów na terenie gminy stanowią odpady pochodzące z przetwórstwa drewna – ponad 90%. Głównymi wytwórcami tego typu odpadów są:

- Zakład Drzewny sp.j. K. Grzywacz w Zadobrze
- Tartak w Zadobrze

W toku produkcji powstają głównie odpady drewniane, wióry i inne, które zagospodarowywane są przez wytwórców na miejscu, poprzez spalanie we własnych kotłowniach. W gminie Pionki tylko w tych dwóch zakładach wytworzono ponad 500 Mg odpadów z przetwórstwa drewna. Na terenie gminy występuje również kilka mniejszych zakładów.

### ***Odpady z przemysłu chemicznego***

Na terenie gminy istnieją dwa zakłady : „GALWA” zajmujące się cynkowaniem oraz „BOCHEM” produkujący kleje rozpuszczalnikowe. Odpady z grupy 11 powstają na terenie

zakładu „GALWA” w ilości 24 Mg/2003 r. Są one selektywnie magazynowane i poddawane procesowi odzysku przez UNIZING Warszawa.

### ***Odpady z przemysłu energetycznego***

Odpady z przemysłu energetycznego to przede wszystkim odpady powstające podczas spalania przy wytwarzaniu energii cieplnej.

Na terenie gminy Pionki w ostatnich latach realizowany jest program modernizacji lokalnych kotłowni. Modernizacja polega na zamianie kotłowni koksowo-węglowych na olejowe, gazowe i elektryczne. W chwili obecnej na terenie nie ma kotłowni w budynkach użyteczności publicznej przeznaczonych do modernizacji. Żużel powstający na omawianym obszarze pochodzi z indywidualnych gospodarstw domowych i jest on zagospodarowywany przez mieszkańców we własnym zakresie lub trafia na składowisko komunalne.

Powstające aktualnie (i w przyszłości) odpady z sektora energetyki cieplnej muszą być w pełni zagospodarowywane. Odpady energetyczne można wykorzystywać:

- jako surowiec wtórny w działalności gospodarczej, zastępujący surowiec naturalny lub produkowany przez przemysł,
- w gospodarczej niwelacji terenu w celu odzyskania zdewastowanych lub naturalnie nieprzydatnych obszarów do działalności gospodarczej lub urbanistycznej,
- do usprawniania składowania i uszlachetniania składowisk innych materiałów i odpadów, a także do tworzenia mieszanek, umożliwiających gospodarcze wykorzystanie innych odpadów (np. poflotacyjnych).

### ***Odpady z przemysłu remontowo-budowlanego oraz zużyte opony samochodowe***

Szacuje się, że dużo powstaje odpadów budowlanych i obojętnych z rozbiórek obiektów i budynków mieszkalnych jak np. gruz ceglany, materiały ceramiczne, beton, elementy gipsowe oraz odpady z budowy nowych budynków. Do tej grupy należą również inne rodzaje odpadów, jak np. drewno, stal, odpady opakowaniowe, odpady niebezpieczne (w tym odpady azbestu, elektryczne i elektroniczne oraz odpady z obróbki powierzchni). Szacowanie ilości powstających odpadów budowlanych jest trudne i opiera się na metodzie wskaźnikowej (około 40 kg/mieszkańca na rok) zwłaszcza, że duża część odpadów budowlanych jest wykorzystywana do budowy fundamentów, dróg oraz niwelacji i rekultywacji terenu. Zatem niewielka część trafia na składowisko odpadów. Można przyjąć, że na terenie gminy powstaje ok. 400 Mg odpadów budowlanych, które w przeważającej części powstają w gospodarstwach prywatnych.

Na terenie gminy Pionki transportem i unieszkodliwianiem odpadów remontowo-budowlanych zajmują się:

<b>Radkom z Radomia</b>	• odpadowa papa, tworzywa sztuczne, szkło poremontowe
<b>KARO-METAL</b>	• złom aluminiowy, kable, złom metali kolorowych
<b>PPHU ABBA Ekomet</b>	• odpady poremontowe zawierające azbest

Na terenie gminy zużyte opony samochodowe pochodzą głównie z bieżącej eksploatacji pojazdów i maszyn, w tym środków transportu, maszyn budowlanych.

Zbiórką zużytych opon zajmują się: FERRUH s.j. z Jeleniej Góry, Radkom z Radomia i ZEKOM – Mazowsze.

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

Należy tu wymienić odpady powstające w wyniku działalności zakładów piekarniczych (kod 020699), które są odbierane i zagospodarowywane przez odbiorców indywidualnych.

Na terenie gminy część odpadów gospodarczych to odpady pochodzące z rolnictwa, hodowli oraz przetwórstwa żywności. Na omawianym obszarze znajdują się

tylko dwa zakłady mięsne. Pomimo, iż gmina posiada charakter rolniczy, na jej terenie nie ma większych zakładów zajmujących się przetwórstwem rolno-spożywczym. Odpady powstające w istniejących zakładach zagospodarowywane są przez indywidualnych odbiorców.

### 3.2.1. Odpady opakowaniowe

Zakładem na terenie gminy Pionki, który wprowadza opakowania na rynek jest Zakład Chemiczny „BOCHEM” Sp. z o.o. Zakład wprowadził na rynek 136,105 Mg opakowań z papieru i tektury, tworzyw sztucznych, aluminium, blachy białej i materiałów naturalnych.

Tabela 8. Zestawienie masy odpadów opakowaniowych wytworzonych przez Z-d Chemiczny „BOCHEM” w roku 2003

Rodzaj materiału opakowaniowego	Masa odpadu opakowaniowego w 2003 r. [Mg]
papier i tektura	5,31
tworzywa sztuczne	16,895
aluminium	2,88
blacha biała	99,03
materiały naturalne	11,99
<b>Razem</b>	<b>136,105</b>

Odzysk odpadów opakowaniowych jest prowadzony głównie jako recykling materiałowy. Wyżej wymieniona firma objęta są obowiązkiem odzysku opakowań. Odzysk ten prowadzony jest przez firmę specjalistyczną: Czyste Środowisko – Organizacja Odzysku S.A. w Krakowie

Jak wynika z przeprowadzonych analiz, firma wywiązały się z obowiązku odzysku wynikającego z ustawy. Poziom odzysku poszczególnych odpadów opakowaniowych jest bardzo zróżnicowany i wyniósł od 7% do 38% w zależności od rodzaju odpadu. Reszta opakowań trafia na składowiska komunalne. Z łącznej masy odpadów opakowaniowych, deponowanych na składowiskach odpadów komunalnych, do odzyskania możliwe jest około 70% odpadów, w celu pozyskania z nich surowców wtórnych lub ich energetycznego wykorzystania.

Oprócz opakowań wprowadzanych na rynek w zakładach znajdują się odpady opakowaniowe po materiałach wykorzystywanych w produkcji. Na terenie gminy Pionki zakłady wytworzyły 10,8 Mg odpadów opakowaniowych, które zostały oddane specjalistycznym firmom.

Na terenie gminy Pionki zbiórką odpadów opakowaniowych zajmują się :

- SITA-„SUWO” Radom;
- „ALMAX” Radom;
- EKO-SAM Recykling.

### 3.3. Odpady niebezpieczne

Na podstawie informacji uzyskanych od wytwórców odpadów oraz w oparciu o decyzje wydane na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych na terenie gminy Pionki wytwarzane są następujące rodzaje odpadów niebezpiecznych:

- oleje odpadowe (z wyłączeniem olejów jadalnych),
- akumulatory i baterie,
- świetlówki,
- wycofane z eksploatacji samochody,
- środki ochrony roślin,
- odpady zawierające azbest.

#### 3.3.1. Odpady zawierające PCB

Według prawa ochrony środowiska, PCB zaliczane są do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska i dlatego zabronione jest jego wprowadzanie do obrotu lub poddawanie procesom odzysku. Brak stosownych uregulowań prawnych w latach

poprzednich przyczynił się w znacznym stopniu do niewłaściwej gospodarki tymi odpadami. Jak wynika z danych, zużyte transformatory oraz kondensatory trafiały najczęściej na złomowiska lub składowiska odpadów komunalnych, natomiast oleje zawierające PCB były często przetwarzane łącznie z innymi olejami.

Do chwili obecnej na terenie gminy Pionki nie przeprowadzono szczegółowej ewidencji urządzeń zawierających PCB. Dlatego też trudno jest określić ilość urządzeń oraz olejów, które w latach 90. stanowiły źródło zanieczyszczeń środowiska.

Wśród odpadów przeznaczonych do unieszkodliwienia w najbliższych latach znajdują się:

- baterie i kondensatory,
- wyłączniki olejowe,
- rozruszniki,
- płyny usunięte z transformatorów,
- oleje odpadowe i ciecze z dekontaminacji transformatorów.

### **3.3.2. Oleje odpadowe**

Oleje odpadowe to głównie wszelkiego rodzaju zużyte oleje silnikowe i przekładniowe oraz oleje hydrauliczne, które nie nadają się już do zastosowania do celów, do których były pierwotnie przeznaczone. Jako główne źródło powstawania tego typu odpadów należy uznać stacje obsługi pojazdów, bazy transportowe jak również maszyny i urządzenia pracujące w zakładach przemysłowych. Na terenie gminy Pionki odpady tego typu powstają w niewielkich ilościach, gdyż zakłady w których mogą powstawać tego rodzaju odpady skoncentrowane są przede wszystkim na terenie miasta Pionki. Oleje odpadowe zostały w całości przekazane do unieszkodliwienia do Rafinerii Nafty „Jedlicze”, w celu regeneracji, za pośrednictwem firm zajmujących się skupem tych odpadów. Największymi firmami działającymi na terenie gminy zajmującymi się zbieraniem i transportem są: Eco-Serwis Warszawa, RanFlex Kielce oraz RADKOM z Radomia.

Do głównych kierunków odzysku olejów odpadowych należy regeneracja, natomiast proces unieszkodliwiania olejów odpadowych nie podlegających regeneracji polega głównie na ich spalaniu. Regeneracja polega na usunięciu zanieczyszczeń nierozpuszczalnych w oleju i pozyskaniu z nich surowców petrochemicznych, które mogą być użyte do produkcji nowych olejów smarowych lub np. lekkich olejów opałowych.

### **3.3.3. Baterie i akumulatory**

Na rynku polskim istnieją dwa typy baterii i akumulatorów: wielkogabarytowe i małogabarytowe. Wśród akumulatorów wielkogabarytowych wyróżnia się:

- akumulatory kwasowo-ołowiowe,
  - akumulatory niklowo-kadmowe,
- natomiast wśród małogabarytowych baterii:

- baterie alkaliczne,
- baterie manganowe,
- baterie litowe,
- baterie srebrne,

wśród małogabarytowych akumulatorów:

- akumulatory niklowo-kadmowe,
- akumulatory wodorkowe,
- akumulatory litowe.

Akumulatory wielkogabarytowe kwasowo-ołowiowe pochodzą z różnego rodzaju środków transportu. Wielkogabarytowe akumulatory niklowo-kadmowe, pochodzące z sektora gospodarczego charakteryzują się dłuższą żywotnością, a ponadto są wprowadzane na rynek w coraz mniejszych ilościach.

Według informacji uzyskanych z zakładów produkcyjnych z terenu gminy Pionki określono, iż w sektorze gospodarczym w roku 2003 powstała minimalna ilość baterii i akumulatorów ołowiowych i niklowo-kadmowych. Wszystkie zostały przekazane do utylizacji firmom specjalistycznym i punktom zajmujących się zbieraniem, które skoncentrowane są na terenie miasta Pionki.

Zgodnie z KPGO moce przerobowe istniejących w kraju zakładów przerobu akumulatorów w pełni zabezpieczają obecne i przyszłe potrzeby w tej dziedzinie gospodarki odpadami.

Małogabarytowe baterie i akumulatory aktualnie nie są zbierane i poddawane odzyskowi. Są unieszkodliwiane poprzez składowanie. Baterie i akumulatory ołowiowe, bądź niklowo-kadmowe poddawane są całościowej utylizacji polegającej na odzyskaniu ołowiu, polipropylenu z obudowy i utylizacji elektrolitu.

#### **3.3.4. Odpady zawierające azbest**

Azbest, z uwagi na swoje zalety, był szeroko stosowany w budownictwie, między innymi do produkcji wyrobów budowlanych, rur w instalacjach wodociągowych i kanalizacyjnych, przewodów kominowych, zsypów oraz w mniejszej skali w przemyśle chemicznym (koce gaśnicze, ubrania ochronne). Jednak aż 85% z całości wyrobów zawierających azbest to elementy budowlane.

Najwięcej materiałów zawierających azbest powstanie w trakcie wymiany pokryć dachowych, w ramach realizacji ogólnokrajowego „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, stosowanych na terytorium Polski”.

Z oszacowań wykonanych dla potrzeb WPGO wynika, że w 2002 r. w województwie mazowieckim wytworzono około 1 027, 2 Mg odpadów zawierających azbest. Są to przede wszystkim płyty azbestowo-cementowe, powstające w wyniku prac demontażowych i rozbiórkowych przeprowadzanych na obiektach budowlanych.

Obecnie na terenie gminy Pionki przeprowadzono szczegółową inwentaryzację wyrobów zawierających materiały azbestowe. Ze wstępnego wpisu wynika, iż na terenie znajduje się około 380 000 m<sup>2</sup> pokryć dachowych wykonanych z eternitu. Wszystkie materiały zawierające azbest będą sukcesywnie wymieniane do roku 2032.

Odpady powstające podczas bieżących rozbiórek i remontów oraz wymiany pokryć dachowych, zawierające azbest są bieżąco przekazywane poza teren gminy. Zezwolenie na transport i odbiór tych odpadów z terenu gminy posiada m.in. PPUH ABBA EKOMED Toruń. Odpady tego rodzaju powstające na terenie gminy Pionki deponowane są na składowiskach w Trzemesznie koło Gniezna, Zgierzu oraz trafiają w sposób niekontrolowany na składowisko odpadów w Radomiu razem z odpadami komunalnymi.

#### **3.3.5. Środki ochrony roślin**

Na terenie gminy Pionki problematyka środków ochrony roślin (pestycydów) wiąże się głównie z obecnością na terenie „Bochemu” w Suskowoli odpadów po mogilniku, czyli obiektu zawierającego przeterminowane środki ochrony roślin. Odpady te zebrane są w 23 beczkach zamkniętych hermetycznie w ilości 2,5 Mg. Obecnie Zakład stara się w WFOŚiGW w Radomiu o pozyskanie środków na unieszkodliwienie tych odpadów.

Najczęściej stosowanymi obecnie środkami ochrony roślin w rolnictwie są: środki owadobójcze, chwastobójcze, grzybobójcze i zapraw nasiennych. Oprócz środków stosowanych w rolnictwie, środki ochrony roślin są również wykorzystywane w leśnictwie, w celu ochrony lasów przed szkodnikami i chorobami. Są to głównie środki owadobójcze oraz grzybobójcze.

Z uwagi na wysokie ceny tych środków, w chwili obecnej nieznaczna ich część ulega przeterminowaniu. Powstają głównie odpady opakowaniowe po tych środkach. Aktualnie

znaczna część tych odpadów trafia na składowiska odpadów komunalnych. Sytuacja ta powinna ulec poprawie z uwagi na wejście w życie ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych, która wprowadza obowiązek odbierania, za pośrednictwem sprzedawców, przez importerów i producentów, na własny koszt, opakowań wielokrotnego użytku i odpadów opakowaniowych po tych substancjach.

### 3.3.6. Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne

W ostatnim okresie wobec znaczącego postępu technicznego obserwuje się wyraźny wzrost produkcji oraz zapotrzebowania na urządzenia elektryczne i elektroniczne. Związane jest to z częstą wymianą zużytych urządzeń na nowe, często na bardziej ergonomiczne i oszczędne. Generalnie odpady powstające z urządzeń elektrycznych i elektronicznych, można podzielić na:

- radiowo-telewizyjne i komputerowe,
- gospodarstwa domowego,
- wyposażenia biur,
- laboratoryjne.

Znaczna część tych odpadów stanowi poważne zagrożenie dla środowiska przyrodniczego. Do najbardziej szkodliwych substancji występujących w tych odpadach należą: metale ciężkie (kadm, ołów, rtęć, chrom), związki chlorowcopochodne, arsen i azbest. Poważnym zagrożeniem dla środowiska są również substancje stwarzające zagrożenie dla warstwy ozonowej (CFC i HCFC), występujące głównie w urządzeniach chłodniczych.

Na terenie gminy nie prowadzi się szczegółowej inwentaryzacji odpadów powstałych po zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych. Na podstawie badań przyjęto że 75% wszystkich zużytych urządzeń stanowi sprzęt AGD, natomiast 25% - urządzenia elektroniczne.

### 3.3.7. Wycofane z eksploatacji pojazdy

Wyeksploatowane samochody trafiają do składnic złomu, gdzie są demontowane w celu odzysku poszczególnych substancji i materiałów. Na terenie gminy Pionki nie ma jednostki, posiadającej upoważnienie do prowadzenia działalności w zakresie demontażu wraków samochodów wycofanych z eksploatacji.

W wyniku demontażu w stacjach mogą powstawać następujące rodzaje odpadów:

#### **odpady niebezpieczne**

- mineralne oleje hydrauliczne nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	13 01 10
- syntetyczne oleje hydrauliczne	13 01 11
- inne oleje hydrauliczne	13 01 13
- mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	13 02 05
- syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	13 02 06
- inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	13 02 08
- olej napędowy	13 07 01
- benzyna	13 07 02
- filtry olejowe	16 01 07
- elementy wybuchowe ( poduszki powietrzne)	16 01 10
- okładziny hamulcowe zawierające azbest	16 01 11
- płyny hamulcowe	16 01 13
- płyny zapobiegające zamarzaniu zawierające niebezpieczne substancje	16 01 14
-baterie i akumulatory ołowiowe	16 06 01
- selektywnie gromadzony elektrolity z baterii i akumulatorów	16 06 06
- zużyte urządzenia zawierające freony, HCFC,HFC (instalacje klimatyzacyjne)	16 02 11

**odpady inne niż niebezpieczne:**

- zużyte opony	16 01 03
- okładziny hamulcowe inne niż wymienione w 16 01 11	16 01 12
- płyny zapobiegające zamarzaniu inne niż wymienione w 16 01 14	16 01 15
- zbiorniki na gaz skroplony	16 01 16
- metale żelazne	16 01 17
- metale nieżelazne	16 01 18
- tworzywa sztuczne	16 01 19
- szkło	16 01 20
- zużyte katalizatory zawierające złoto, srebro, ren, rod, pallad, iryd lub platynę	16 08 01

**3.3.8. Odpady medyczne i weterynaryjne**

Odpady medyczne powstają w placówkach medycznych, działających na terenie gminy Pionki w związku z udzielaniem świadczeń zdrowotnych oraz podczas prowadzenia badań.

Na terenie gminy odpady medyczne, pochodzące z ośrodków zdrowia, gabinetów lekarskich i innych placówek, zostają unieszkodliwiane w spalarni poza terenem gminy. Odpady przekazywane do spalarni to przede wszystkim specyficzne odpady medyczne (kody odpadów: 180101, 180103, 180110): zużyte materiały opatrunkowe, sprzęt jednorazowego użytku, materiał biologiczny, a także odpady weterynaryjne.

W roku 2003 ilość odpadów medycznych wytworzona na terenie gminy była niewielka i wyniosła 90 kg.

Przeterminowane leki oraz medykamenty, powstające w znikomych ilościach w aptekach, odbierane są przez firmę RADKOM Sp. z o.o. w Radomiu. Lekarstwa zamawiane są przez apteki w niewielkich ilościach, umożliwiających bezpośrednią sprzedaż.

**Odpady weterynaryjne**

Określenie dokładnej ilości wytwarzanych odpadów weterynaryjnych jest obecnie niemożliwe. Odpady te, wytwarzane w prywatnych gabinetach weterynaryjnych nie są objęte żadnym rejestrem ani statystyką. Na terenie gminy Pionki nie ma wydzielonego miejsca na padle zwierzęta – zbiórką, transportem i utylizacją zwierząt zajmuje się „Bakutil” w Radomiu. Odbiór ten odbywa się, według informacji powiatowego weterynarza, na indywidualne zgłoszenie rolników. W celu lepszej kontroli ilości padłych zwierząt, proponuje się włączenie Urzędu Gminy w pośrednictwo zgłoszenia odbioru padliny do specjalistycznej firmy.

**3.4. Rodzaj, rozmieszczenie oraz moc przerobowa istniejących instalacji i urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów.**

Na terenie gminy Pionki nie zlokalizowano składowiska odpadów komunalnych. Składowisko na przeterminowane środki ochrony roślin – mogilnik, który był zlokalizowany w Suskowioli został zlikwidowany w 1998 r. Na terenie tym znajdują się jeszcze odpady wydobyte z mogilnika, które znajdują się w beczkach i są zabezpieczone.

Pewna ilość odpadów z sektora gospodarczego, powstająca podczas produkcji wyrobów drewnianych jest wykorzystywana jako dodatkowe źródło energii w zakładowych kotłowniach.

**3.5. Opis stanu realizacji obowiązków przez posiadaczy odpadów**

Ustawa o odpadach nakłada na wytwórców i posiadaczy odpadów posiadanie stosownych zezwoleń i decyzji na prowadzenie działalności w zakresie wytwarzania, transportu, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów.

Organami właściwymi do wydania tych decyzji są starostowie i Wojewodowie. Na terenie gminy Pionki według danych zawartych w rejestrze wydano 11 decyzje na wytwarzanie odpadów.

Istotnym problemem dla posiadaczy odpadów są odpady szczególnie niebezpieczne, zawierające PCB oraz azbest. W przypadku odpadów zawierających PCB, ich posiadacze w większości przesłali stosowne formularze zgłaszające ilość tych odpadów. Na terenie gminy nie ma zgłoszonych odpadów zawierających PCB.

Istotnym i nierozwiązanym problemem są odpady zawierające azbest, głównie pokrycia dachowe i elementy rur kanalizacyjnych. Ich posiadacze to głównie osoby fizyczne, które często w sposób niekontrolowany i bez ewidencji pozbywają się tych odpadów ze swoich zabudowań. Dokładna ewidencja oraz stworzenie możliwości wsparcia finansowego, przyczynią się do zgodnego z przepisami postępowania posiadaczy odpadów zawierających azbest.

W zakresie gospodarowania olejami przepracowanymi należy podkreślić, że obowiązki posiadaczy tych odpadów są realizowane prawidłowo. Przedsiębiorcy posiadający ten rodzaj odpadów realizują swoje obowiązki poprzez organizacje odzysku. Natomiast osoby fizyczne, będące w posiadaniu olejów przepracowanych pochodzących z gospodarstw domowych nie są objęte zorganizowaną zbiórką tych odpadów.

W tym celu, w ramach gminnych punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych (GPZON), przewiduje się stworzenie możliwości przekazywania przepracowanych olejów przeznaczonych do procesów unieszkodliwiania lub odzysku.

### **3.6. Zestawienie i ocena istniejących programów zawierających elementy gospodarki odpadami**

Do podstawowych programów zawierających zadania z zakresu gospodarki odpadami, opracowanych dla gminy Pionki, należy zaliczyć:

- 1) Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania gminy Pionki;
- 2) Plan gospodarki odpadami powiatu radomskiego.

Wśród zadań realizowanych na terenie gminy jest zmiana systemu ciepłowniczego z węglowo-koksowego na proekologiczny, rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej, objęcie zbiórką odpadów komunalnych wszystkich mieszkańców gminy oraz selektywną zbiórką odpadów „u źródła”.

## **4. Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami**

### **4.1. Odpady wytwarzane w sektorze komunalnym i usługach**

#### **4.1.1. Odpady komunalne**

Przewidywane zmiany ilości wytwarzanych odpadów dla gminy Pionki opracowano na podstawie danych zebranych przez dla potrzeb niniejszego Planu w 2004 r. oraz prognozy zmian wskaźników wytwarzania odpadów, która uwzględnia między innymi: zmiany demograficzne, typ zabudowy terenu, stopień rozwoju gospodarczego dla obszarów wiejskich. W ostatnich latach na terenie gminy Pionki obserwuje się tendencję wzrostową liczby mieszkańców. Spowodowane to jest osiedlaniem się mieszkańców na terenach przyległych do miasta Pionki. W najbliższej przyszłości sytuacja ta nie ulegnie zmianie.

Przewiduje się, że przez najbliższe lata będą dominować postawy konsumpcyjne – związane również ze wzrostem ilości wytwarzanych odpadów i dopiero po tym okresie większe znaczenie będą miały postawy proekologiczne, które przyczynią się do ograniczenia wytwarzania opakowań z tworzyw sztucznych kosztem opakowań szklanych oraz opakowań ulegających biodegradacji.

Uwzględniając przewidywane zmiany demograficzne oraz przyjęte wskaźniki zmian ilości wytwarzanych odpadów, sporządzono prognozę zmian ilości wytwarzanych odpadów komunalnych na terenie gminy Pionki w latach 2004, 2006, 2008, 2010, 2012 i 2014 – tab. 9.

**Tabela 9. Prognoza wytwarzania odpadów komunalnych w gminie Pionki (Mg/rok) w podziale na 18 strumieni w latach 2004 - 2014.**

L.p	Rodzaj strumienia odpadów komunalnych	Lata					
		2004	2006	2008	2010	2012	2014
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	180	181,1	181,3	182,4	182,2	182,2
2	Odpady zielone	40,5	41,0	41,0	41,5	41,8	42,0
3	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	84	84,5	84,8	85,3	85,3	85,3
4	Opakowania z papieru i tektury	128	129,6	130,4	132,5	133,6	134,6
5	Opakowania wielomateriałowe	13,8	14,0	14,0	14,4	14,4	14,6
6	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	162,7	163,2	163,2	163,2	162,0	160,6
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	52,9	53,6	53,8	54,5	54,7	54,9
8	Tekstylia	37,6	37,9	37,9	38,1	38,1	38,4
9	Szkło (nieopakowaniowe)	8,3	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
10	Opakowania ze szkła	148,6	150,5	151,3	153,8	155,1	156,2
11	Metale	36,2	36,2	36,2	36,2	36,2	36,2
12	Opakowania z blachy stalowej	15,7	15,9	16,0	16,2	16,2	16,2
13	Opakowania z aluminium	4,2	4,2	4,2	4,4	4,4	4,4
14	Odpady mineralne	101,2	101,5	101,7	102,5	103,0	103,6
15	Drobna frakcja popiołowa	309,5	306,3	304,4	298,8	295,3	291,5
16	Odpady wielkogabarytowe	116,2	118,0	118,1	118,1	118,1	118,1
17	Odpady budowlane	311,5	321,8	325,3	336,9	345,6	354,6
18	Odpady niebezpieczne	17,8	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1
<b>Razem</b>		<b>1 769</b>	<b>1 786</b>	<b>1 790</b>	<b>1 806</b>	<b>1 813</b>	<b>1 820</b>

Źródło: na podstawie danych wskaźnikowych WPGO i PPGO

#### 4.1.2. Odpady opakowaniowe

Należy się jednak liczyć z tym, że rozwój przemysłu opakowaniowego i kierunki tego rozwoju, a co za tym idzie ilość wytwarzanych odpadów opakowaniowych, będzie zależać od wielu czynników. Można do nich zaliczyć sytuację gospodarczą, ogólny wzrost spożycia, zmiany demograficzne, zmiany stylu i poziomu życia ludności oraz kondycję finansową mieszkańców.

Prognoza masy odpadów opakowaniowych, wytwarzanych na terenie Gminy Pionki, na najbliższe lata została przeprowadzona w oparciu o dane zebrane dla potrzeb opracowania planu oraz danych obliczonych na podstawie wskaźników literaturowych i wskaźników zamieszczonych w WPGO. Przyjęte do wyliczeń dane, zebrane w trakcie realizacji Planu, zostały zweryfikowane i uzupełnione danymi wskaźnikowymi dostosowanymi do warunków gminy Pionki. Prognozy uwzględniają w szczególności: zmiany demograficzne, typ zabudowy terenu, tempo rozwoju infrastruktury socjalnej i gospodarczej dla obszarów wiejskich, zmiany wskaźników emisji odpadów komunalnych (w tym opakowaniowych), kondycję finansową mieszkańców. Uzyskane wyniki przedstawiono w tabeli 10.

Tabela 10. Prognoza ilości odpadów opakowaniowych wytwarzanych w gminie Pionki [Mg/rok]

Rodzaj materiału opakowaniowego	2004	2006	2008	2010	2012	2014
Papier i tektura	128	129,6	130,4	132,5	133,6	134,6
Szkło	148,6	150,5	151,3	153,8	155,1	156,2
Tworzywa sztuczne	52,9	53,6	53,8	54,5	54,7	54,9
Wielomateriałowe	13,8	14,0	14,0	14,4	14,4	14,6
Stal	4,2	4,2	4,2	4,4	4,4	4,4
Aluminium	4,2	4,2	4,2	4,4	4,4	4,4
<b>Razem</b>	<b>351,7</b>	<b>356,1</b>	<b>357,9</b>	<b>364</b>	<b>366,6</b>	<b>369,1</b>

Z wyników analizy zestawionych w powyższej tabeli wynika, że do roku 2014 przewiduje się wzrost ilości masy odpadów opakowaniowych powstających na terenie Gminy Pionki o około 17,4 Mg, w odniesieniu do roku 2003.

W odniesieniu do odpadów opakowaniowych gminie Pionki prognozuje się:

- niewielki wzrost ilości opakowań z papieru i tektury, tworzyw sztucznych, wielomateriałowych i opakowań ze szkła do roku 2014,
- poziom wytwarzania opakowań z blachy stalowej i aluminium do roku 2008 nie będzie ulegał większym zmianom; wzrośnie nieznacznie po roku 2009 i utrzyma się na tym poziomie do roku 2014.

Uwzględniając prognozowane ilości powstających odpadów opakowaniowych oraz wymagań zawartych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. Nr 69, poz. 719), wyliczono ilości odpadów opakowaniowych, które należy poddać recyklingowi do roku 2007.

Rodzaj materiału opakowaniowego	Recykling w 2007 r.	Szacowana masa odpadów opakowaniowych w 2007 r.	Masa odpadów, którą należy poddać recyklingowi
	[%]	[Mg]	[Mg]
Papier i tektura	48	130,4	62,6
Wielomateriałowe	25	14,0	3,5
Tworzywa sztuczne	25	53,8	13,4
Szkło	40	151,3	60,5
Stal	20	15,9	3,2
Aluminium	40	4,2	1,7
<b>Razem</b>		<b>369,6</b>	<b>144,9</b>

#### 4.1.3. Komunalne osady ściekowe

Na terenie gminy zlokalizowana jest jedna oczyszczalnia ścieków komunalnych. Długość sieci kanalizacyjnej w całej gminie wynosi 9,8 km. Wraz ze wzrostem długości sieci kanalizacji sanitarnej i ilości podłączeń, obserwowany będzie wzrost ilości ścieków doprowadzanych do oczyszczalni oraz powstających osadów ściekowych w skali roku.

Ze względu na niewielki stopień skanalizowania omawianego terenu planowana jest rozbudowa sieci kanalizacyjnej oraz budowa nowej oczyszczalni ścieków. W związku z tym wzrośnie ilość powstających odpadów z oczyszczania ścieków. Wzrost ten będzie zależał od środków finansowych gminy oraz czynników demograficznych. Do roku 2006 planowana jest budowa sieci kanalizacyjnej obejmującej miejscowości: Kamyk, Zalesie, Laski, Suskowola. Planowana jest również rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenie pozostałych miejscowości oraz budowa nowej oczyszczalni w Czarnej.

Według wskaźników podanych w KPGO, jeden mieszkaniec obsługiwany przez oczyszczalnię odpowiada produkcji rocznej osadów na poziomie 11,4 kg s.m. do 34,8 kg s.m. (w zależności od technologii oczyszczania ścieków) przy średniej 19,4 kg s.m. Ze względu na

niewielką ilość powstających osadów ściekowych w gminie - będą one wykorzystywane przede wszystkim do celów rekultywacyjnych oraz rolniczych po uprzedniej obróbce, nadającej osadom cechy produktu łatwego do zastosowania. Osady ściekowe można poddać procesom: stabilizacji biologicznej i chemicznej, fermentacji, zagęszczeniu, odwodnieniu, kompostowaniu, suszeniu, granulacji. Możliwe jest również kompostowanie osadów ściekowych wraz z frakcją organiczną z odpadów komunalnych lub kompostem z tych odpadów. Warunkiem przyrodniczego wykorzystania osadów ściekowych będzie ich odpowiedni skład chemiczny i brak organizmów chorobotwórczych.

#### **4.1.4. Odpady ulegające biodegradacji**

Prognoza zmian ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji dla gminy Pionki opracowano na podstawie danych zebranych dla potrzeb sporządzenia Planu oraz prognozy zmian wskaźników wytwarzania tych odpadów. Wyliczenia uwzględniają zatem zmiany demograficzne gminy, wiejski typ zabudowy, strukturę użytkowania gruntów w gminie, rozwój gospodarczy regionu, ale także kierunki rozwoju w Polsce i krajach zachodnio-europejskich.

Obszar gminy Pionki jest rejonem rolniczym. Znaczna część odpadów biodegradowanych powstająca w zabudowie wiejskiej i jednorodzinnej jest zagospodarowywana na cele paszowe lub wykorzystywana rolniczo i w przydomowych ogrodach.

Zgodnie z KPGO ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w kolejnych latach powinny wynosić:

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

Prognozę ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, które mogą być kierowane na składowiska odpadów w poszczególnych latach zgodnie z PPGO oraz prognozowane ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przedstawiono w poniższej tabeli.

*Tabela 11. Prognozowane ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytwarzanych w gminie Pionki, które mogą być kierowane na składowiska odpadów w poszczególnych latach zgodnie z PPGO*

<b>Rok</b>	<b>2004</b>	<b>2006</b>	<b>2008</b>	<b>2010</b>	<b>2012</b>	<b>2014</b>
Ilość odpadów biodegradowalnych wytworzona [Mg]	342,1	344,5	345	347,3	347,4	347,9
Dopuszczalna ilość składowanych odpadów biodegradowalnych [Mg]	271	261	250	239	191	146
Składowany % odpadów biodegradowalnych wytworzonych w 1995 r.	85%	81,77%	78,44%	75%	60%	45,72%

#### **4.1.5. Odpady niebezpieczne wytworzone w sektorze komunalnym**

Przewidywana ilość odpadów niebezpiecznych powstających w sektorze komunalnym, na terenie gminy Pionki, na najbliższe lata została przeprowadzona na podstawie danych zebranych podczas opracowywania planu w 2004 r. oraz danych wskaźnikowych zamieszczonych KPGO i PPGO. Przyjęte do wyliczeń dane dostosowano do warunków gminy Pionki.

**Tabela 12. Prognoza wytwarzania odpadów niebezpiecznych w gospodarstwach domowych w latach 2004 - 2014.**

Ilość w Mg/rok	2004	2006	2008	2010	2012	2014
<b>Odpady niebezpieczne</b>	18,03	18,24	18,09	18,05	18,04	18,03

Jak wynika z analizy powyższej tabeli w najbliższych latach ogólna ilość odpadów niebezpiecznych powstających w sektorze komunalnym na terenie gminy nie ulegnie większym zmianom i utrzyma się na poziomie 18 Mg.

Wzrost ilości odpadów niebezpiecznych w sektorze komunalnym, jaki przewidywany jest dla gminy Pionki, w latach 2004-2008 wiąże się z przeobrażeniami i rozwojem obszarów wiejskich, a co za tym idzie z rosnącym zapotrzebowaniem oraz zużyciem produktów i materiałów, stanowiących przyszłe potencjalne źródło odpadów niebezpiecznych.

Na podstawie wytycznych, dotyczące planowanych poziomów zbierania odpadów niebezpiecznych powstających w sektorze komunalnym w poszczególnych latach, zawartych w krajowym, wojewódzkim i powiatowym planie gospodarki odpadami, zostały wyliczone ilości tego rodzaju odpadów na terenie gminy, które będzie należało zebrać i poddać procesom unieszkodliwiania w latach 2004–2014

**Tabela 13. Prognozowana ilość odpadów niebezpiecznych powstających w gospodarstwach domowych przewidziana do selektywnego zbierania w latach 2004-2014.**

Lata	2004	2006	2008	2010	2012	2014
Prognozowana ilość wytworzenia odpadów niebezpiecznych w gospodarstwach domowych [Mg]	18,03	18,24	18,09	18,05	18,04	18,03
Przyjęty wskaźnik selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych [%]	10 %	15%	23,75 %	50 %	65%	80 %
Prognozowana ilość odpadów niebezpiecznych z gospodarstw domowych przewidziana do zebrania [Mg]	1,80	2,74	4,30	9,03	11,73	14,42

#### **4.2. Odpady wytworzone w sektorze gospodarczym**

Zmiany w ilości i jakości odpadów wytwarzanych w Polsce w sektorze gospodarczym do 2014 roku zależą przede wszystkim od rozwoju poszczególnych gałęzi przemysłu, rzemiosła i usług. Możliwe zmiany wynikają ponadto z celów postawionych do osiągnięcia. Przede wszystkim należy wyróżnić:

- minimalizację i zapobieganie powstawaniu odpadów;
- zwiększenie kontroli nad wytwórcami odpadów.

Przy prognozowaniu ilości i jakości odpadów wytwarzanych na terenie gminy wzięto pod uwagę uwarunkowania regionalne i lokalne. Ilość odpadów z sektora gospodarczego zależą będzie od aspektów gospodarczych, demograficznych i społecznych.

Na podstawie analizy gospodarczej kraju można zakładać, że przyrost odpadów będzie wynosił około 3% rocznie. 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 wytworzonych odpadów oraz zwiększenie stopnia odzysku odpadów przez wytwórców. Generalnie jednak, ilość wytwarzanych odpadów w sektorze gospodarczym będzie wzrastać.

**Tabela 14. Prognozowane ilości odpadów z sektora gospodarczego w gminie Pionki (Mg/rok)**

Lata	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>ilość odpadów</b>	565	590	620	630	655	670	695

Do roku 2014 będzie dominować na terenie gminy nieznaczna tendencja zwyżkowa w liczbie mieszkańców. Z poprawą warunków życia wzrastać będzie średnia wieku mieszkańców, co spowoduje zwiększenie zapotrzebowania na usługi medyczne. Skutkiem tego będzie wzrost ilości odpadów z jednostek służby zdrowia.

Szybki rozwój technologiczny i podnoszenie się standardu życia mieszkańców spowoduje wzrost odpadów z urządzeń elektrycznych i elektronicznych do poziomu 3-5%.

W najbliższym czasie nastąpi rozwój budownictwa, a zwłaszcza prac remontowo-budowlanych, co zaowocuje wzrostem ilości odpadów poremontowych, a zwłaszcza gruzu. Prace te spowodują również wzrost ilości odpadów z remontów i modernizacji obiektów, zawierających azbest z pokryć dachowych bądź wymiany rur.

Zmiany restrukturyzacyjne w rolnictwie spowodują prawdopodobnie zmniejszenie zatrudnienia, wzrost produkcji na gruntach najwyższej klasy oraz stopniowe przekształcanie gruntów klas słabszych pod zalesienie lub inne cele pozarolnicze. Zmiany związane z intensyfikacją rolnictwa spowodować mogą z jednej strony wzrost ilości opakowań po pestycydach, z drugiej – w wyniku wdrażania programu ekologizacji rolnictwa dążyć się będzie do stosowania nawozów naturalnych. W przyszłości znaczący wzrost produkcji rolnej i przetwórstwa należy wiązać z programem rozwoju wytwarzania biopaliw.

Spadnie zapotrzebowanie na węgiel jako nośnik energii, ze względu na stopniowe przechodzenie 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 będzie zmniejszenie ilości odpadów z energetyki.

Prognozy wskazują, że ilość odpadów farb i lakierów nie powinna znacząco wzrastać. Przewiduje się natomiast spadek ich toksyczności.

Rozszerzenie kontroli w zakresie gospodarki odpadami oraz doskonalenia metod kontroli przez upoważnione 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 opłat. Udział małych zakładów produkcyjnych, rzemieślniczych i usługowych, nie wykazujących produkowania odpadów ocenia się na 5-8%, całego strumienia odpadów w Polsce.

**Podsumowując** w najbliższej przyszłości (2004-2007) zakłada się utrzymanie obecnego poziomu wytwarzania odpadów lub ich nieznaczny wzrost (choć obecnie nie jest możliwe dokładne określenie ilości i rodzaju tych odpadów w horyzoncie czasowym), przy jednoczesnym wdrażaniu lub udoskonalaniu metod i instalacji służących do odzysku i unieszkodliwiania. Zakładany wzrost ilości wytwarzanych odpadów wynikać będzie z następujących czynników:

- powstawaniu nowych inwestycji i podmiotów gospodarczych – wytwórców odpadów,
- zwiększeniu produkcji lub jej asortymentu przez istniejących wytwórców odpadów, co w okresie poprzedzającym wprowadzeniu nowych technologii spowoduje proporcjonalny wzrost ilości odpadów,
- wzrostu ilości urządzeń do oczyszczania ścieków lub spalin oraz poprawy efektywności ich oczyszczania,
- zwiększeniu ilości odpadów rozbiórkowych i poremontowych typu budowlanego w wyniku przebiegu procesów restrukturyzacji przemysłu i usług.

W dalszej przyszłości (2007-2011) przewiduje się relatywne zmniejszenie (w stosunku do wzrostu produkcji) ilości wytwarzanych odpadów, związane z wprowadzeniem technologii mało- i bezodpadowych oraz zwiększeniem poziomu odzysku odpadów przez ich wytwórców. Na etapie wdrażania i eksploatacji nowych technologii, spadek ilości odpadów

może sięgnąć kilkudziesięciu procent, w grupach odpadów objętych programem minimalizacji.

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

Podstawowym celem systemu gospodarki odpadami w gminie Pionki jest osiągnięcie odpowiednich standardów, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

### **5.1. Odpady wytwarzane w sektorze komunalnym**

#### **Cel wiodący:**

Minimalizacja i eliminacja zagrożeń wynikających z gospodarowania odpadami wytwarzanymi w sektorze komunalnym.

#### **5.1.1. Cele krótkoterminowe 2004 - 2007**

- 1) kampania edukacyjno-informacyjna obywateli gminy w zakresie prawidłowego funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi - intensywne szkolenia mieszkańców, ulotki i informatory – praca ciągła;
- 2) objęcie wszystkich mieszkańców gminy indywidualną, zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych (100% mieszkańców) – do końca 2007 r.;
- 3) wprowadzenie, rozwój i podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów dla osiągnięcia do 2007 r. odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu:
  - odpadów wielkogabarytowych na poziomie 20%;
  - odpadów budowlanych na poziomie 15%;
  - niebezpiecznych na poziomie 15%;
  - odpadów opakowaniowych – odzysk 50%, recykling – 25%;
- 4) podniesienie skuteczności selektywnego zbierania odpadów ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju selektywnego zbierania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji – praca ciągła;
- 5) prowadzenie kampanii informacyjnej propagującej przydomowe kompostowniki na odpady biodegradowalne – praca ciągła;
- 6) szczegółowa inwentaryzacja i bieżąca likwidacja „dzikich składowisk” – praca ciągła;
- 7) zorganizowanie GPZON w porozumieniu z miastem Pionki, natomiast na terenie gminy wprowadzić formę rozproszoną zbiórki odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych (przeterminowane leki, baterie małogabarytowe) – 2004-2005 r.;
- 8) ustawienie w aptece lub przychodni pojemnika na przeterminowane lek – 2004 r.;
- 9) przeprowadzenie akcji informacyjnej wśród mieszkańców na temat GPZON i możliwości zbiórki odpadów niebezpiecznych – praca ciągła;
- 10) promowanie inwestycji, związanych z przejściem na ogrzewanie paliwami ekologicznymi wśród mieszkańców – praca ciągła.

#### **5.1.2. Cele długoterminowe 2008 - 2011**

- 1) kontynuacja i intensyfikacja akcji szkoleń i podnoszenia świadomości społecznej w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami – praca ciągła;
- 2) dalsza organizacja i doskonalenie ponad lokalnych i lokalnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi – praca ciągła;
- 3) dalszy rozwój selektywnej zbiórki i osiągnięcie odpowiedniego limitu odzysku i recyklingu:
  - odpadów wielkogabarytowych na poziomie 55%;
  - odpadów budowlanych na poziomie 45%;
  - niebezpiecznych na poziomie 57%;

- 4) rozwój systemu selektywnej zbiórki odpadów „u źródła” – praca ciągła;
- 5) ograniczenie masy odpadów opakowaniowych deponowanych na składowiskach – praca ciągła;
- 6) dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, ulegających biodegradacji – praca ciągła.

## **5.2. Odpady wytwarzane w sektorze gospodarczym**

Podstawowymi celami w gospodarce odpadami z sektora gospodarczego jest: ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów, odzysk oraz unieszkodliwienie odpadów, a w ostateczności ich bezpieczne składowanie.

Osiągnięcie zamierzonych celów wymaga prowadzenia działań organizacyjnych, z uwzględnieniem potrzeb techniczno-technologicznych i finansowych w poszczególnych gałęziach przemysłu i usług. Działania mające na celu racjonalizację gospodarki odpadami będą podejmowane przez samodzielne podmioty gospodarcze działające w otoczeniu rynkowym. Wprowadzanie usprawnienia zarówno w miejscu wytworzenia odpadów jak i w miejscach ich wykorzystania i unieszkodliwienia, służące zmniejszeniu uciążliwości odpadów, muszą być efektywne ekonomicznie i najczęściej mieć zapewnione finansowe wsparcie.

### **5.2.1. Cele krótkoterminowe 2004 - 2007**

- 1) wdrożenie systemu ewidencji odpadów w gminie,
- 2) rozpoznanie stanu aktualnego gospodarki odpadami w małych i średnich podmiotach gospodarczych;
- 3) ograniczenie ilości odpadów deponowanych na składowiskach;
- 4) eliminacja nieprawidłowych praktyk w gospodarowaniu odpadami medycznymi i weterynaryjnymi, zwłaszcza w sektorze prywatnym;
- 5) wprowadzanie w przedsiębiorstwach zasad „Czystszej Produkcji”, umożliwiającej ograniczenie zanieczyszczeń „u źródła”;
- 6) organizacja systemu zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów od małych i średnich wytwórców;
- 7) przekazywanie w całości pojazdów wycofanych z eksploatacji do stacji demontażu lub punktów zbiórki pojazdów;
- 8) utrzymanie na określonym przez rozporządzenie poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych;
- 9) odzysk z rynku 100 % ilości baterii i akumulatorów;
- 10) opracowanie harmonogramu usuwania materiałów zawierających azbest;
- 11) stopniowe usuwanie wyrobów zawierających azbest;
- 12) prowadzenie monitoringu środowiska gruntowo-wodnego wokół obiektu po likwidacji mogilnika.

### **5.2.2. Cele długoterminowe 2008 – 2011**

- 1) zwiększanie odzysku i ponownego wykorzystania odpadów przemysłowych w procesach produkcyjnych,
- 2) dalsze wprowadzanie w przedsiębiorstwach zasad „Czystszej Produkcji”;
- 3) całkowite wyeliminowanie ze środowiska PCB (dekontaminacja lub unieszkodliwienie).;
- 4) dalsze usuwanie materiałów zawierających azbest i deponowanie ich na składowiskach odpadów niebezpiecznych;
- 5) usunięcie do 2010 r. odpadów po likwidacji mogilnika z przeterminowanymi środkami ochrony roślin.

### 5.3. System gospodarki odpadami w gminie

Osiągnięcie wyznaczonych celów w gospodarce odpadami wymaga podjęcia szeregu działań systemowych, zarówno organizacyjnych jak i inwestycyjnych, a także zaangażowania znacznych środków finansowych. Dla potrzeb wdrożenia systemu gospodarki odpadami, w „Planie gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego”, uwzględniając głównie uwarunkowania geograficzne, gospodarcze, środowiskowe i gęstość zaludnienia, dokonano podziału województwa na 8 Regionalnych obszarów gospodarki odpadami komunalnymi (RZGO). Gmina Pionki została zaliczona do regionu radomskiego, obejmującego gminy powiatów: białobrzeskiego, garwolińskiego, kozienickiego, lipskiego, przysuskiego, radomskiego, szydlowieckiego, zwoleńskiego oraz miasto Radom.

Zakres zadań służących do zrealizowania celu przyjętego w gospodarce odpadami w gminie wynika z następujących zasad:

- zapobiegania i minimalizacji powstawania odpadów,
- zapewnienia i wdrożenia procesów odzysku, w tym głównie recyklingu odpadów, których powstawanie jest nieuniknione,
- unieszkodliwiania odpadów poza ich składowaniem,

Osiągnięcie wyznaczonego celu w gospodarce odpadami wymaga zrealizowania następujących zadań:

- uporządkowania, do 2007 roku, gospodarki odpadami w gminie, a zwłaszcza objęcie wszystkich mieszkańców gminy indywidualną zbiórką odpadów oraz wprowadzenie systemu selektywnej zbiórki „u źródła”,
- wdrożenia procesów odzysku i unieszkodliwiania odpadów w ramach przewidywanych do osiągnięcia szczegółowych celów, krótko- i długookresowych oraz zadań dotyczących:
  - sektora komunalnego,
  - sektora gospodarczego,
  - odpadów niebezpiecznych.

Jednocześnie dla osiągnięcia założonego celu, powinny być realizowane działania wspomagające, w następujących dziedzinach:

- edukacja związana z upowszechnieniem planu gospodarki odpadami dla gminy,
- weryfikacja danych o stanie gospodarki odpadami w gminie.

Ogólny system gospodarki odpadami w gminie Pionki zakłada:

- 1) selektywne zbieranie odpadów:
  - w sektorze komunalnym: papier i tektura, tworzywa sztuczne, tekstylia, szkło, metale, wielkogabarytowe, budowlane, niebezpieczne,
  - w sektorze gospodarczym,
  - niebezpiecznych: oleje odpadowe, baterie i akumulatory, odpady zawierające azbest, odpady pochodzące ze stosowania środków ochrony roślin, zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne, wycofane z eksploatacji pojazdy, odpady medyczne i weterynaryjne, przeterminowane leki, odpady z akcji ratowniczo-gaśniczych, kłęk żywiołowych;
- 2) inwentaryzację i likwidację „dzikich składowisk” oraz przeprowadzenie rekultywacji tych terenów;
- 3) likwidację odpadów po zlikwidowanym mogilniku w Suskowoli;
- 4) utworzenie gminnego punktu zbierania odpadów niebezpiecznych w formie rozproszonej: jeden pojemnik na przeterminowane leki – w aptece lub przychodni, pojemniki na baterie małogabarytowe w szkołach;
- 5) wprowadzanie zasad „Czystszej Produkcji”

- 6) zbierania oraz unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest poza terenem gminy Pionki.

### 5.3.1. Opis działania systemu gospodarki odpadami w poszczególnych sektorach

#### Sektor komunalny

Jednym z podstawowych warunków realizacji planu gospodarki odpadami jest włączenie się do jego realizacji wszystkich mieszkańców gminy Pionki.

W celu realizacji celów planu konieczne jest objęcie wszystkich mieszkańców indywidualną zbiórką odpadów komunalnych. Po przeanalizowaniu prowadzonych obecnie systemów zbiórki odpadów na terenie gminy proponuje się wprowadzenie indywidualnej zbiórki pojemnikowej dla wszystkich gospodarstw – zabudowa jednorodzinna oraz system kontenerowy – zabudowa wielorodzinna, budynki użyteczności publicznej, szkoły. Jest to najbardziej efektywna zbiórka, która eliminuje tworzenie „dzikich” składowisk. W tym celu gmina zorganizuje przetarg na organizację i prowadzenie zbiórki i transportu odpadów komunalnych z terenu gminy Pionki. Firma, która uzyska zezwolenie na prowadzenie działalności w tym zakresie powinna wydzierżawić mieszkańcom pojemniki o pojemności 110 l lub rozdawać worki na niesegregowane odpady. Natomiast przy zabudowie wielorodzinnej, budynkach użyteczności publicznej i szkołach - wielkość pojemników powinna być zależna od ilości osób z nich korzystających. Z gospodarstw indywidualnych odbiór odpadów powinien odbywać się minimum raz na miesiąc.

Projektowany system gospodarki odpadami komunalnymi w gminie opierać się będzie na rozwoju selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, osiągnięciu planowanych poziomów odzysku odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych, redukcji odpadów ulegających biodegradacji oraz szukaniu odbiorców wyselekcjonowanych odpadów.

#### *Selektywna zbiórka odpadów komunalnych*

Właściwie ukierunkowana edukacja ekologiczna mieszkańców powinna przyczynić się do zwiększenia efektywności prowadzonego zbierania odpadów, w której znaczącą rolę może odgrywać selektywne zbieranie odpadów. Zbiórką tą muszą być objęci wszyscy mieszkańcy gminy.

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

- zbieranie selektywne „u źródła”
- kontenery ustawione w sąsiedztwie – centra zbierania.

Oprócz podstawowych tradycyjnie selektywnie zbieranych odpadów użytkowych (makulatura, szkło, tworzywa sztuczne, złom metalowy), powinny być zgodnie z niniejszym Planem, zebrane następujące rodzaje odpadów:

- odpady niebezpieczne
- odpady wielkogabarytowe
- odpady budowlane
- odpady ulegające biodegradacji

Proponuje się wprowadzenie następujących sposobów zbiórki selektywnej na szkło, tworzywa sztuczne, makulaturę i papier oraz złom.

**Zbieranie selektywne „u źródła”** - polega na segregacji odpadów do pojemników albo worków wielokrotnego lub jednorazowego użytku w obrębie posesji. Posortowane odpady są transportowane do punktów odbioru. Taki rodzaj zbierania selektywnego zapewnia pozyskiwanie czystych i jednorodnych surowców. Każde gospodarstwo powinno dostać nieodpłatnie oznaczone worki lub wydzierżawione pojemniki, a odbiór powinien odbywać się według opracowanego harmonogramu, najlepiej każdy rodzaj odpadu osobno. Odpady powinny być odbierane minimum raz na miesiąc lub na zgłoszenie sołtysów.

W celu zwiększenia skuteczności segregacji odpadów proponuje się wprowadzenie zbiórki w szkołach podstawowych i gimnazjach. W szkołach tych może być zbierana makulatura i puszki aluminiowe oraz baterie małogabarytowe. Akcje te muszą być wspierane poprzez wprowadzenie indywidualnych nagród rzeczowych dla uczniów przynoszących największą ilość surowców wtórnych.

Zbiórka **odpadów wielkogabarytowych** odbywać się będzie według harmonogramu odbioru, bezpośrednio od ich właścicieli minimum 2 razy w roku.

Zbieranie i transport **odpadów budowlanych**, w tym pochodzących z remontów i prac rozbiórkowych, z miejsc ich powstawania będą się zajmować:

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

Zaleca się, aby już na terenie budowy składować je w wyznaczonych miejscach (kontenerach). Pozwoli to na selektywne wywożenie. Osoby prywatne mogą zgłosić zapotrzebowanie na kontener sołtysowi lub bezpośrednio w firmach zajmujących się zbiórką odpadów komunalnych.

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

- zbieranie w punktach zbiorczych: odpady donoszone są nieodpłatnie przez mieszkańców do punktów zbiorczych; systemem tym objęci będą wszyscy mieszkańcy oraz małe i średnie przedsiębiorstwa
- punkty zbierania odbierają bezpłatnie odpady niebezpieczne od mieszkańców i szkół, natomiast odpłatnie od małych i średnich przedsiębiorstw,
- zbieranie odpadów niebezpiecznych odbywać się będzie przez firmy posiadające stosowne zezwolenia według ustalonego harmonogramu,
- zbieranie przeterminowanych leków od mieszkańców w aptece lub przychodni ustawiając odpowiednio przystosowane pojemniki.

**Organizację Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych proponuje się przeprowadzić w porozumieniu z miastem Pionki.** Miasto Pionki znajduje się w centralnej części gminy lecz stanowi odrębną jednostkę administracyjną. Proponuje się zorganizowanie GPZON na terenie miasta, co umożliwi dogodny dostęp zarówno dla mieszkańców miasta jak i gminy. Punkt taki powinien składać się z ustawionych pojemników na: suche odpady niebezpieczne (zanieczyszczone tekstylia, opakowania po farbach i klejach itp.), na świetlówki, baterie i akumulatory oraz miejsce czasowego składowania odpadów wielkogabarytowych, zawierających niebezpieczne elementy – sprzęt AGD. Baterie małogabarytowe proponuje się zbierać w szkołach oraz obiektach użyteczności publicznej, natomiast przeterminowane leki zbierane będą w aptece lub przychodni. Wskazane jest, aby zbiornik na przepracowane oleje znajdował się na stacji paliw jak również pojemnik na opakowania po olejach i płynach technologicznych. Opakowania po środkach ochrony roślin powinny być zbierane w wytypowanym punkcie zajmującym się sprzedażą tych środków.

Na terenie gminy Pionki proponuje się prowadzić zbiórkę jedynie przeterminowanych leków oraz baterii małogabarytowych.

Istotnym zagadnieniem w aspekcie realizacji celów planu, tj. zmniejszenie ilości **odpadów biodegradowalnych** w odpadach komunalnych, które trafiają na składowisko odpadów komunalnych. Może odbywać się to poprzez promowanie przydomowych kompostowników, ustawionych w indywidualnych gospodarstwach domowych.

W celu zachęcenia mieszkańców do zbierania selektywnego i zwiększenia jej efektywności wykorzystywane będą następujące działania:

- obowiązki określone prawem wynikające z obowiązku nałożonego na gminę przez zapisy ustawy o odpadach oraz ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
- wykorzystanie przepisów lokalnych. Prawo lokalne może być wykorzystane do efektywnego wprowadzania selektywnego zbierania, poprzez zalecenia dotyczące gospodarstw domowych i innych wytwórców odpadów obejmujące sposób zbierania, typy pojemników oraz częstotliwość ich wystawiania do zbierania,
- instrumenty finansowe, np. gospodarstwa odzyskujące część odpadów oszczędzają na wydatkach związanych ze zbieraniem odpadów niesegregowanych (mniejszy pojemnik lub rzadszy odbiór). Inną zachętą finansową może być obniżenie opłat dla gospodarstw prowadzących kompostownie odpadów we własnym zakresie,
- edukacja społeczna - prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnych stanowi zasadniczą część wdrażania planów gospodarki odpadami.

W przyjętym systemie zbiórki odpadów w sektorze komunalnym na terenie gminy Pionki firma wyłoniona w przetargu będzie prowadzić zbiórkę odpadów w sposób kompleksowy – zbiórka odpadów mieszanych, selektywna zbiórka odpadów: opakowaniowych, wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych. Odpady komunalne z terenu gminy będą przekazywane na składowisko odpadów Wincentów - Radom, które zgodnie z WPGO dla województwa mazowieckiego będzie częścią Regionalnego Zakładu Gospodarki Odpadami. Zakład ten będzie się składać:

- sortowni odpadów mieszanych i surowców wtórnych,
- kompostowni,
- składowiska odpadów resztkowych,
- magazynu odpadów niebezpiecznych i przemysłowych,
- stacji demontażu odpadów wielkogabarytowych i urządzeń,
- stacji przetwarzania odpadów budowlanych.

Przekazywanie odpadów komunalnych do RZGO pozwoli gminie osiągnąć poziomy odzysku odpadów nałożone przez ustawodawcę.

### **Sektor gospodarczy**

Przedsięwzięcia w dziedzinie gospodarowania odpadami będą realizowane przez przedsiębiorców i obejmą zadania pozainwestycyjne i inwestycyjne.

Główne założenia systemu gospodarki odpadami przemysłowymi:

- wprowadzanie zasad „Czystszej Produkcji”,
- odzysk i unieszkodliwianie odpadów wytworzonych oraz nagromadzonych na składowiskach lub magazynowanych,
- wydzielenie odpadów niebezpiecznych i przekazywanie ich do odzysku lub unieszkodliwienia,
- termiczne przekształcanie odpadów pochodzących z sektora gospodarczego,
- odzysk i recykling odpadów opakowaniowych i nieopakowaniowych (wspólnie z odpadami z sektora komunalnego),

Ustalenie kierunku odzysku poszczególnych grup odpadów z sektora gospodarczego należy do przedsiębiorców.

## **6. Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami**

### **6.1. Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów oraz ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko**

#### **6.1.1. Odpady wytwarzane w sektorze komunalnym**

Działania zmierzające do zmniejszenia ilości powstających odpadów komunalnych oraz ich negatywnego oddziaływania na środowisko w praktyce gospodarczej polegają na działaniach zmierzających do prawidłowego postępowania z odpadami, a w szczególności na wydzieleniu ze strumienia odpadów komunalnych takich odpadów, które mogą być powtórnie użyte oraz wydzielenia odpadów niebezpiecznych. W tym celu konieczne jest objęcie zbiórką odpadów komunalnych 100% mieszkańców gminy. Zgodnie z przyjętymi celami planu ze strumienia odpadów komunalnych wydzielane będą odpady opakowaniowe, wielkogabarytowe, budowlane i niebezpieczne. Również konieczne jest zmniejszenie ilości odpadów ulegających biodegradacji.

##### **6.1.1.1. Odpady opakowaniowe**

W celu zmniejszenia ilości odpadów opakowaniowych trafiających na składowiska komunalne, należy wprowadzić system selektywnej zbiórki odpadów. Zbieranie selektywne „u źródła” polegające na segregacji odpadów opakowaniowych do pojemników albo worków wielokrotnego lub jednorazowego użytku w obrębie posesji pozwoli odzyskać z rynku ilości opakowań nałożonych przez ustawodawcę. Zebrane odpady są transportowane do punktów odbioru, a następnie doczyszczane i posortowane. Opakowania po środkach chemicznych mieszkańcy będą mogli przekazywać do GPZON. W celu osiągnięcia ustawowych poziomów recyklingu, należy prowadzić na szeroką skalę akcję edukacyjno-informacyjną. Należy promować wyroby z udziałem surowców naturalnych, a zwłaszcza opakowań wielokrotnego użytku. Do zbiórki odpadów opakowaniowych mogą włączyć się również szkoły znajdujące się na terenie gminy, które mogą zbierać puszki aluminiowe, PET oraz opakowania z papieru i tektury. Ilości odpadów opakowaniowych jakie należy poddać recyklingowi przedstawia tabela zamieszczona w rozdz. 4.1.2.

##### **6.1.1.2. Odpady wielkogabarytowe, budowlane**

Odzyskiem i zagospodarowywaniem odpadów wielkogabarytowych i budowlanych zajmować się będą specjalistyczne zakłady. Zakłady te wyposażone będą w linie do demontażu odpadów wielkogabarytowych i przekształcania (gruzu budowlanego – kruszarki, przesiewacze wibracyjne itp.) oraz ewentualne doczyszczanie dowiezionych odpadów budowlanych. Zakład taki powstanie w Radomiu. Otrzymany materiał będzie wykorzystywany ponownie do celów budowlanych lub do rekultywacji składowisk.

##### **6.1.1.3. Odpady niebezpieczne wytworzone w sektorze komunalnym**

Według przyjętych w Krajowym Planie wskaźników pozysku, przewiduje się osiągnięcie następujących poziomów selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych:

- 15% w 2006 r.
- 50% w 2010 r.
- 57% w 2011 r.

W tym celu proponuje się utworzenie gminnego punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych wytworzonych w sektorze komunalnym w porozumieniu z miastem Pionki. Na terenie gminy proponuje się ustawienie pojemników na przeterminowane leki oraz baterie. Do punktu zbiórki powinny trafić następujące rodzaje odpadów: opakowania po środkach ochrony roślin, farby i lakiery oraz opakowania po nich, oleje i smary, chemikalia

i rozpuszczalniki oraz inne odpady problemowe powstające w gospodarstwach domowych wymagające unieszkodliwiania.

### **6.1.2. Odpady wytworzone w sektorze gospodarczym**

W celu poprawy sytuacji w dziedzinie gospodarki odpadami w sektorze gospodarczym proponuje się przyjąć następujące zasady postępowania:

- rozpoznanie stanu aktualnego gospodarki odpadami w małych i średnich podmiotach gospodarczych,
- zapobieganie powstawaniu odpadów poprzez wspieranie „czystszej produkcji”. Należy przyjąć zasadę zwiększonej odpowiedzialności producenta, według której głównym przedmiotem zainteresowania jest wyrób, a nie produkcja. Zgodnie z tą zasadą, producent ponosi część odpowiedzialności za całość oddziaływania własnego wyrobu na środowisko. Obejmuje ona dobór materiałów i technologię produkcji, eksploatację i ostateczny los wyrobu.
- minimalizacja powstających odpadów, co oznacza zmniejszenie ich ilości i/lub toksyczności wytwarzanych przez dane źródło. Obok zmniejszenia ilości odpadów należy także dążyć do zmniejszenia szkodliwości i uciążliwości ekologicznej wytwarzanych produktów, ponieważ każdy z nich stanie się kiedyś odpadem wymagającym poddania go procesowi odzysku lub unieszkodliwienia.

Obowiązek dążenia do minimalizacji wytwarzanych odpadów spoczywa na władzach lokalnych, administracji rządowej i samorządowej. Oprócz stosowania wymogów obecnego prawodawstwa w dziedzinie gospodarki odpadami, należy promować działania zmierzające w kierunkach:

- propagowanie i rozpowszechnianie modelowych programów zmniejszenia ilości odpadów „u źródła”,
- udostępnienie materiałów szkoleniowych i edukacyjnych zainteresowanym jednostkom i zakładom,
- wprowadzenie odpowiednich bodźców finansowych w postaci niższych opłat lub podatków,
- ustalenie normatywów i wymogów ekologicznych wobec jednostek gospodarczych.

Nie jest możliwe zapobieganie powstawaniu lub minimalizacji wszystkich rodzajów wytwarzanych odpadów. W zależności od sektora gospodarczego można wyróżnić kilka możliwych technik minimalizacji i zapobiegania powstawania odpadów:

- jak najdalej idący recykling odpadów – o wyborze jego formy będą decydować względy ekonomiczne. Wybór musi uwzględniać również rynki zbytu produktów uzyskanych z recyklingu. Środki służące recyklingu to: optymalizacja systemów zbierania i segregowania, zmniejszenie kosztów zewnętrznych powtórnego wykorzystania i recyklingu odpadów, tworzenie rynków zbytu dla produktów,
- konieczność prowadzenia działań naprawczych – np. wykrywanie i rekultywacja starych składowisk, opuszczonych terenów przemysłowych,
- zasada najbliższego otoczenia – odpady powinny być likwidowane w najbliższym położonym zakładzie, zapewniającym pełne i zgodne z wymogami ochrony środowiska ich unieszkodliwienie.

### **6.1.3. Odpady niebezpieczne**

W celu zmniejszenia ilości powstawania odpadów niebezpiecznych, a tym samym negatywnego oddziaływania ich na środowisko naturalne należy:

- poprawić efektywność i zakres zbiórki odpadów niebezpiecznych zwłaszcza wśród małych i średnich przedsiębiorstw,
- wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym metod termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych.

#### **6.1.3.1. Odpady zawierające PCB**

PCB były szeroko stosowane w wielu gałęziach przemysłu, głównie w przemyśle elektrycznym, jako materiał elektroizolacyjny i chłodzący w kondensatorach i transformatorach. W związku z obowiązującym prawodawstwem, nakazującym wycofanie i unieszkodliwienie do 2010 roku urządzeń zawierających PCB konieczne są operacje:

- wymiany płynów w transformatorach,
- wycofywania z eksploatacji transformatorów i kondensatorów oraz innych urządzeń zawierających PCB wyprodukowanych w latach 1960-1985.

#### **6.1.3.2. Oleje odpadowe**

Podjęmowane działania to: doskonalenie zbiórki olejów odpadowych umożliwiające osiągnięcie poziomów odzysku i recyklingu określonych ustawowo. W tym celu należy pozyskać dodatkowe ilości olejów odpadowych ze źródeł rozproszonych. Można to osiągnąć na poziomie gminy w proponowanym do utworzenia Gminnym Punkcie Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych GPZON. Wsparciem dla tych działań powinna być kampania reklamowo-propagandowa w zakresie prawidłowego postępowania z olejami odpadowymi.

#### **6.1.3.3. Baterie i akumulatory**

W celu usprawnienia gospodarki małogabarytowymi bateriami i akumulatorami niezbędne jest zorganizowanie ich zbiórki z rozproszonych miejsc powstawania. Obowiązek odzysku z rynku baterii i akumulatorów został nałożony na podmioty wprowadzające je na rynek, a egzekwowany jest przez zastosowanie opłaty produktowej.

Aktualnie nie są zbierane baterie i akumulatory Ni-Cd małogabarytowe. W kraju brak jest technologii ich odzysku i unieszkodliwiania. W związku z tym proponuje się zorganizowanie ich zbiórki z rozproszonych miejsc powstawania i selektywne ich składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych do czasu uruchomienia technologii ich odzysku i unieszkodliwiania.

Na terenie gminy Pionki proponuje się organizację zbiórki baterii małogabarytowych w szkołach.

#### **6.1.3.4. Odpady zawierające azbest**

Głównym celem jest bezpieczne dla zdrowia usunięcie wyrobów zawierających azbest i ich unieszkodliwienie poprzez składowanie na wydzielonych kwaterach na składowisku odpadów komunalnych lub na składowisko odpadów niebezpiecznych.

W tym celu należy:

- opracować program usuwania materiałów zawierających azbest,
- organizować akcje edukacyjno-informacyjne w zakresie prawidłowych sposobów postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, skierowane głównie do indywidualnych gospodarstw domowych,
- monitorować usuwanie oraz prawidłowe postępowanie z wyrobami zawierającymi azbest,
- umożliwić uzyskanie dofinansowania usuwania azbestu dla indywidualnych gospodarstw domowych.

#### **6.1.3.5. Środki ochrony roślin**

Na terenie gminy Pionki występują odpady po likwidacji mogilnika w Suskowoli w ilości 2,5 Mg, które należy unieszkodliwić do końca 2010 r.

Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarowania środkami ochrony roślin polegają na rozbudowie systemu zbiórki opakowań po tych środkach, np. wytypowanie placówek handlowych na terenie gminy, zajmujących się sprzedażą pestycydów do zbierania tego typu opakowań.

#### **6.1.3.6. Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne**

Głównym działaniem jest organizacja selektywnej zbiórki zużytych urządzeń od podmiotów gospodarczych i użytkowników indywidualnych – poprzez sklepy, zakłady naprawcze lub GPZON. Należy również zorganizować wtórny obieg przestarzałych sprawnych urządzeń oraz części zamiennych do tych urządzeń.

#### **6.1.3.7. Wycofane z eksploatacji pojazdy**

Działania zmierzające do poprawy sytuacji to:

- egzekwowanie zapisów projektu ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- prowadzenie ewidencji stacji demontażu upoważnionych do wydawania stosownych zaświadczeń o złomowaniu samochodu w celu jego wyrejestrowania,
- przekazywanie w całości wycofanych z eksploatacji pojazdów do stacji demontażu.

#### **6.1.3.8. Odpady medyczne i weterynaryjne**

Działania zmierzające do poprawy sytuacji to:

- ewidencja i organizacja zbiórki odpadów medycznych z indywidualnych praktyk lekarskich,
- organizacja nadzoru weterynaryjnego w zakresie powstawania i unieszkodliwiania odpadów pochodzenia zwierzęcego szczególnego ryzyka oraz padłych zwierząt gospodarskich,
- podnoszenie świadomości w zakresie prawidłowych sposobów postępowania z odpadami medycznymi i weterynaryjnymi w służbie zdrowia i gabinetach prywatnych.

### **6.2. Plan redukcji ilości odpadów ulegających biodegradacji w odpadach komunalnych kierowanych na składowisko**

Zgodnie z KPGO ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w kolejnych latach powinny wynosić:

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

Ze względu na rolniczy charakter gminy, przeważająca część odpadów biodegradowalnych powstająca w zabudowie wiejskiej i jednorodzinnej jest zagospodarowywana na cele paszowe lub do rolniczego wykorzystania (kompost).

Realizacja założonych ustaleń ma się odbywać poprzez promowanie i rozwój przydomowych kompostowni, wykorzystujących selektywnie odpady kuchenne i odpady zielone.

### 6.3. Plan redukcji i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest

Zasady bezpiecznego postępowania z odpadami zawierającymi azbest regulują następujące przepisy prawne;

- ustawa o odpadach,
- ustawa prawo ochrony środowiska,
- ustawa o zakazie stosowania wyrobów azbestowych,
- rozporządzenia wykonawcze:
  - rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie sposobów bezpiecznego użytkowania oraz warunków usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 138, poz. 895 z 1998 r.),
  - rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej dotyczące zasad BHP przy usuwaniu i zabezpieczaniu wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 45, poz. 280 z 1998 r.).

oraz „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, który został zatwierdzony przez Radę Ministrów dnia 14 maja 2002 roku.

Zgodnie z tym programem, do 2032 roku na terytorium Polski powinny być zlikwidowane wszystkie odpady zawierające azbest (wyroby azbestowe).

Głównym celem jest bezpieczne dla zdrowia usunięcie wyrobów zawierających azbest i ich unieszkodliwienie poprzez składowanie na wyznaczonych do tego celu obiektach.

Zgodnie z krajowym programem usuwania materiałów zawierających azbest w realizację działań zawartych w programie winny angażować się władze gminne i powiatowe, poprzez:

- podjęcie działań w kierunku sukcesywnego usuwania wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych przy przestrzeganiu przepisów obowiązujących w tym zakresie,
- organizacja kampanii informacyjnej o szkodliwości wyrobów z azbestem i konieczności bezpiecznego ich usuwania,
- stworzenie możliwości uzyskania dofinansowania lub całkowitego zwolnienia z kosztów usuwania azbestu dla indywidualnych gospodarstw domowych,
- monitoring usuwania oraz prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest przez odpowiednie organy Urzędu Gminy.

Wg danych na terenie gminy Pionki przy realizacji programu usuwania azbestu powstanie około **380 tys. m<sup>2</sup>** odpadów zawierających elementy azbestowo-cementowe.

Koszty demontażu i unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest przedstawiono w tabeli 15.

**Tabela 15. Koszty demontażu i unieszkodliwienia odpadów azbestowych z terenu gminy Pionki**

Lp.	Sposób unieszkodliwienia	Całkowity koszt demontażu i unieszkodliwienia (mln zł)
1.	Kompleksowe usługi specjalistycznych firm zewnętrznych	<b>9,64 – 16,95</b> (25,38-44,6 zł/m <sup>2</sup> )
2.	Składowanie na składowisku w Trzemesznie	<b>10,2 – 12,7</b> (26,8-33,5 zł/m <sup>2</sup> )
3.	Składowanie na składowisku odpadów niebezpiecznych na terenie województwa	<b>4,3</b> (11,35 zł/m <sup>2</sup> )

Tabela 16. Zadania do realizacji w zakresie usuwania odpadów zawierających azbest

Termin realizacji	Zadanie	Jednostka odpowiedzialna
2004-2014	Przeprowadzenie szkoleń i akcji informacyjno-edukacyjnych na temat szkodliwości wyrobów zawierających azbest i konieczności bezpiecznego ich usuwania	Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy
2004-2012	Stopniowe usuwanie elementów zawierających azbest na terenie gminy przy pomocy specjalistycznych podmiotów posiadających stosowne zezwolenia w zakresie zbierania, transportu i unieszkodliwiania tego rodzaju odpadów <b>w ilości 30%</b>	Posiadacze odpadów, przedsiębiorcy
2004-2022	Stopniowe usuwanie elementów zawierających azbest przy pomocy specjalistycznych podmiotów posiadających stosowne zezwolenia w zakresie zbierania, transportu i unieszkodliwiania tego rodzaju odpadów <b>w ilości 60%</b>	Posiadacze odpadów, przedsiębiorcy
2004-2032	Stopniowe usuwanie elementów zawierających azbest przy pomocy specjalistycznych podmiotów posiadających stosowne zezwolenia w zakresie zbierania, transportu i unieszkodliwiania tego rodzaju odpadów <b>w ilości 100%</b>	Posiadacze odpadów, przedsiębiorcy
2004-2032	Prowadzenie ewidencji usuwania wyrobów zawierających azbest	Urząd Gminy

#### 6.4. Edukacja ekologiczna

Ważnym elementem realizacji Programu Gospodarki Odpadami jest świadomość ekologiczna społeczeństwa, biorącego aktywny udział w procesie zagospodarowania odpadów. Edukacja ekologiczna jest procesem, którego głównym celem jest ukształtowanie aktywnej i odpowiedzialnej postawy mieszkańców w sferze konsumpcji, a także postępowania z odpadami.

Stosuje się dwa rodzaje edukacji ekologicznej:

- formalną obejmującą kształcenie dzieci i młodzieży oraz dorosłych na wszystkich szczeblach kształcenia,
- nieformalną, która stanowi uzupełnienie edukacji formalnej i jest organizowana wspólnie z organizacjami o profilu ekologicznym. Edukacja nieformalna odbywa się poprzez organizowanie imprez, konkursów, wycieczek.

Celem programu jest wykształcenie wśród wszystkich grup społecznych odpowiedzialnych i świadomych zachowań w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami, poprzez:

- realizację polityki edukacyjnej i informacyjnej na temat selektywnej zbiórki odpadów i przez to prowadzenie ekologicznego sposobu życia we własnym domu,
- świadome dokonywanie zakupów (minimalizacja wpływu reklam),
- przekonywanie do kupowania rzeczy trwałych,
- wybieranie towarów bezodpadowych oraz posiadających opakowanie łatwo ulegające całkowitej degradacji lub nadające się do utylizacji,
- rozpowszechnienie wiedzy, dotyczącej możliwości powtórnego wykorzystania odpadów (recykling) oraz wynikających z tego korzyści ekonomicznych,
- wskazywanie konkretnych działań poprawiających efektywność gospodarki odpadami.

Realizacja edukacyjnego programu gospodarki odpadami powinna być finansowana ze środków powiatowych i gminnych funduszy zgodnie z obowiązującą ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 623), art. 406 – 408.

Realizowanie edukacyjnych programów gospodarki odpadami powinno być:

- wieloetapowe: krótka kampania (6 miesięcy) w celu osiągnięcia największych i najwcześniejszych dostrzegalnych efektów, program podstawowy (2 lata) i długoterminowy (10 lat i więcej),
- dwutorowe, realizowane w formie biernej-informacyjnej i formie czynnej polegającej na perswazji (np. uczestnictwie w warsztatach szkoleniowych),
- skoncentrowane na rozbudzeniu osobistej odpowiedzialności za opłaty naliczane za składowanie odpadów na składowiskach,
- upowszechniające wiedzę teoretyczną i praktyczną, dotyczącą zagospodarowania odpadów,
- informujące o sposobach, miejscach i punktach zbiórki odpadów w najbliższej okolicy, propagujące proekologiczne wzorce zachowań.

Niektóre wydawnictwa edukacyjne oferują gotowe pakiety foliogramów. Dla przykładu wydawnictwo „JANGAR” z Warszawy proponuje: pakiet 20 kolorowych foliogramów pt. „Powierzchnia Ziemi / Recykling”, zawierający foliogramy w postaci rysunków i schematów, do których dołączony jest tekst z omówieniem danego tematu. Pakiet ułatwia realizację problematyki związanej m. in. z recyklingiem papieru, szkła, wraków samochodowych, butelek PET, rekultywacji oraz porządkowania powierzchni ziemi.

Dostępne programy edukacyjne dotyczące problematyki odpadów to m. in.:

- EkoKon, wyd. CEMG w Łodzi,
- „Sortowanie na ekranie”, wyd. ABRYŚ Technika Sp. z o.o.
- Expolorer’s Club US EPA ([www.epa.gov/region5/kids/index.htm](http://www.epa.gov/region5/kids/index.htm)), a w nim „Klub Odkrywców”, który jest specjalną, edukacyjną stroną internetową EPA, przeznaczoną dla dzieci w wieku od 5 do 12 lat, dotyczy ona grupy problemów ekologicznych: woda, powietrze, odpady i recykling, znajdują się tam również interaktywne gry, animacje i quizy związane z daną tematyką.

Podczas prowadzenia akcji edukacyjnej należy podkreślać korzyści płynące z wybierania produktów w opakowaniach wielokrotnego użytku, nie kupowania produktów nadmiernie opakowanych, wybierania produktów w opakowaniach nadających się do recyklingu (np. kupowanie napojów w butelkach szklanych oraz produktów pakowanych w papier), wybierania produktów wytworzonych z surowców wtórnych, używania koncentratów oraz kupowania produktów trwałych.

Dla wszystkich mieszkańców w początkowym okresie powinno się regularnie organizować zbiórkę odpadów lub tworzyć punkty skupu (okresowe lub stałe): złomu, puszek po napojach, makulatury, świetlówek, baterii i akumulatorów, sprzętu AGD i innego sprzętu wielkogabarytowego.

Każdą z tych akcji należy poprzedzić rozmieszczeniem afiszy (z wyraźnie określonym celem akcji, miejsce zbiórki odpadów i jej formą oraz terminem akcji) w najbardziej widocznych miejscach oraz rozdawaniem ulotek promocyjnych.

Akcje zbierania baterii, makulatury i puszek aluminiowych powinno prowadzić się na terenie szkół wszystkich typów oraz miejsc użyteczności publicznej.

Koszt działań edukacyjno informacyjnych zależy od przyjętego scenariusza tych działań i waha się w granicach 0,40 – 0,70 zł /1 mieszkańca / rok w początkowym okresie wprowadzania zintegrowanego systemu gospodarki odpadami do 0,10 – 0,25 zł/1mieszkańca/rok w okresie pełnego funkcjonowania systemu.

## **7. Analiza ekonomiczna i wskazanie instrumentów finansowych służących realizacji zamierzonych celów**

### **7.1. Wskazanie instrumentów finansowych służących realizacji zamierzonych celów i zadań strategicznych**

Realizacja zamierzeń z zakresu gospodarki odpadami wymaga zapewnienia źródeł finansowania inwestycji i eksploatacji systemu.

Obecnie potencjalne źródła finansowania działań związanych z gospodarką odpadami to:

- fundusze własne gmin i powiatu;
- fundusze własne inwestorów; pożyczki, dotacje, dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów udzielane przez Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- kredyty preferencyjne - udzielane np. przez Bank Ochrony Środowiska (BOŚ S.A.) z dopłatami do oprocentowania lub ze środków donatorów, kredyty komercyjne, kredyty konsorcjalne; kredyty międzynarodowych instytucji finansowych (Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju – EBOiR, Bank Światowy);
- obligacje komunalne;
- zagraniczna pomoc finansowa udzielana przez fundacje i programy pomocowe (np. z ekokonwersji poprzez EKOFUNDUSZ, fundacje Unii Europejskiej).

**Fundusze własne gminy** pozyskiwane będą m.in. poprzez dotacje z bieżących dochodów:

- podatki i opłaty lokalne;
- udziały w podatkach stanowiących dochód budżetu państwa (np. w podatku dochodowym);
- opłaty, ceny i kary pobierane przez jednostki organizacyjne – gminne przedsiębiorstwa komunalne i zakłady budżetowe świadczące usługi komunalne;
- dochody z majątku gminy, wpływy z samoopodatkowania się mieszkańców;
- inne dochody.

Podstawowym źródłem przychodów gospodarki odpadami są opłaty za ich wywóz i za przyjęcie do składowania bądź unieszkodliwienia. Uzupełnieniem mogą być przychody z tytułu sprzedaży surowców wtórnych.

Struktura i poziom poszczególnych opłat powinien odzwierciedlać strukturę i poziom kosztów usługi; opłaty powinny pokrywać koszty eksploatacyjne systemu gospodarki odpadami, w tym zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwienia odpadów.

#### **Fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej**

Zasady funkcjonowania narodowego, wojewódzkich oraz gminnych funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej określa ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z kolejnymi zmianami). Zasadniczym celem funkcjonowania funduszy jest wspieranie przedsięwzięć podejmowanych dla poprawy stanu środowiska w Polsce. Główne kierunki jego działania określa II Polityka Ekologiczna Państwa, natomiast co roku aktualizowane są cele szczegółowe.

Podstawowe źródła zasilania wymienionych funduszy stanowią środki z opłat za korzystanie ze środowiska, kar za naruszenie stanu środowiska oraz opłat produktowych. Przychodami funduszy mogą być ponadto dobrowolne wpłaty, zapisy, darowizny, świadczenia rzeczowe, środki pochodzące z fundacji, wpływy z przedsięwzięć organizowanych na rzecz ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz inne wpływy.

Narodowy Fundusz oraz wojewódzkie fundusze mają osobowość prawną i prowadzą samodzielną gospodarkę finansową. Fundusze powiatowe i gminne są funduszami celowymi pozostającymi w dyspozycji odpowiednich jednostek samorządu terytorialnego.

- ***Narodowy Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej***

Celem działalności Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska. Dofinansowaniem objęte są przedsięwzięcia o znaczeniu priorytetowym z punktu widzenia Polityki Ekologicznej Państwa, Narodowego Programu Przygotowania do Członkostwa w Unii Europejskiej oraz zobowiązań międzynarodowych Polski, a także przedsięwzięcia ujęte w listach priorytetów wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej. W dziedzinie ochrony powierzchni ziemi, obejmującej ochronę środowiska przed odpadami, za priorytetowe kierunki inwestowania uznane są:

- rozwój i wdrażanie technologii zapobiegających powstawaniu odpadów oraz zapewniających ich minimalizację w procesach produkcji,
- kompleksowe zagospodarowanie odpadów komunalnych i przemysłowych,
- rekultywację terenów zdegradowanych,
- oszczędzanie surowców i energii,

co w szczególności odnosi się do przedsięwzięć ujętych w programach:

- rekultywacji terenów zdegradowanych przez wojska Federacji Rosyjskiej, Wojsko Polskie i przemysł,
- likwidacji uciążliwości starych składowisk odpadów niebezpiecznych,
- unieszkodliwiania odpadów powstających w związku z transportem samochodowym (autozłomy, płyny eksploatacyjne, akumulatory, ogumienie, tworzywa sztuczne) oraz zbiórki i wykorzystania olejów przetworzonych,
- przeciwdziałania powstawaniu i unieszkodliwiania odpadów przemysłowych i odpadów niebezpiecznych,
- realizacja międzygminnych i regionalnych programów zagospodarowania odpadów komunalnych (w tym budowa zakładów przetwórstwa odpadów oraz wspomaganie systemów zagospodarowywania osadów ściekowych).

Wysokość dofinansowania udzielanego przez Narodowy Fundusz jest uzależniona od efektywności wykorzystania środków Funduszu, z zastosowaniem zasady uzyskania optymalnego efektu ekologicznego i ekonomicznego.

Udzielone przez Narodowy Fundusz dofinansowanie, w formie pożyczek i kredytów generalnie nie może przekroczyć 70% kosztów realizacji przedsięwzięcia. Pożyczki mogą być częściowo umarzone, pod warunkiem terminowego wykonania zadań i osiągnięcia planowanych w nich efektów. Szczegółowe zasady udzielania i umarzania pożyczek, udzielania dotacji oraz dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek są uchwalane corocznie przez Radę Nadzorczą Funduszu.

- ***Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie***

Zasadniczym celem funkcjonowania wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej jest wspomaganie działalności w dziedzinie ochrony środowiska i gospodarki wodnej o znaczeniu i zasięgu regionalnym (wojewódzkim). Zakres działalności, na którą mogą być przeznaczone środki z wojewódzkich funduszy określa ustawa *Prawo ochrony środowiska*. Obejmuje on między innymi:

- realizację przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami,
- realizację przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi,

- zapobiegania lub usuwania skutków zanieczyszczenia środowiska, w przypadku, gdy nie można ustalić podmiotu za nie odpowiedzialnego,

W kryteriach wyboru przedsięwzięć do dofinansowania z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie znaczenie priorytetowe nadaje się zadaniom, które:

- znajdują odzwierciedlenie w polityce ekologicznej województwa,
- zawarte są w lokalnych, długookresowych programach ochrony środowiska,
- realizowane są w zakładach szczególnie uciążliwych dla środowiska,
- spełniają rolę dźwigni finansowej przez pobudzenie wykorzystania środków podmiotów gospodarczych, samorządów terytorialnych oraz gminnych i powiatowych funduszy ochrony środowiska, ograniczając uciążliwość dla środowiska,
- realizują zobowiązania Polski w zakresie integracji z Unią Europejską.

Przy wyborze przedsięwzięcia stosuje się ponadto:

- kryterium efektywności ekologicznej, mierzonej ilością wyeliminowanych zanieczyszczeń, stopniem powiązania z innymi działaniami na rzecz ochrony środowiska lub oszczędności energii oraz możliwością docelowego osiągnięcia norm ekologicznych wynikających z obowiązujących przepisów;
- kryterium efektywności ekonomicznej, wyrażającym się stosunkiem planowanego efektu ekologicznego do kosztów zadania, z uwzględnieniem okresu realizacji inwestycji, zbilansowania źródeł finansowania inwestycji oraz wysokości zaangażowania środków własnych inwestora;
- kryterium uwarunkowań technicznych i jakościowych, z preferencjami dla przedsięwzięć wprowadzających technologie zapewniające wysoką skuteczność ochrony środowiska lub podnoszących sprawność istniejących urządzeń, które służą ochronie środowiska.
- kryterium zasięgu oddziaływania, zachowujące hierarchię: regionalny, wynikający z lokalnych programów ochrony środowiska, dotyczący obszarów szczególnej ochrony środowiska.

Ze środków Funduszu mogą być pokryte koszty poniesione po dniu podjęcia uchwały o przyznaniu dofinansowania. Środki funduszu nie mogą być wykorzystywane na pokrycie kosztów związanych z przygotowaniem inwestycji oraz na realizację zadań uzupełniających bezpośrednią inwestycję.

Dominującą formą pomocy finansowej ze środków Funduszu są oprocentowane pożyczki udzielane na preferencyjnych warunkach. Istnieją możliwości częściowego umorzenia udzielonych pożyczek.

Dotacje mogą być udzielane na proekologiczne zadania inwestycyjne i modernizacyjne realizowane przez jednostki sfery budżetowej, jednostki samorządów i inne jednostki organizacyjne prowadzące działalność w zakresie ochrony zdrowia, profilaktyki zdrowotnej, pomocy społecznej, oświaty i kultury.

Szczegółowe warunki udzielania pomocy finansowej są określone w dokumencie "Zasady udzielania pomocy finansowej" uchwalonym przez Radę Nadzorczą Funduszu.

- ***Powiatowe i gminne fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej***

Środki gromadzone w powiatowych i gminnych funduszach są generalnie przeznaczone na wspomaganie ustalonych przez radę powiatu lub radę gminy przedsięwzięć ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w tym związanych z ochroną powierzchni ziemi, integrującą zadania ochrony przed odpadami. Cele wydatkowania wymienionych środków określa ustawa *Prawo ochrony środowiska*, a sposób dysponowania - ustawa *o finansach publicznych*.

## **Fundacja EkoFundusz**

EkoFundusz jest fundacją powołaną w 1992 r. przez Ministra Finansów dla efektywnego zarządzania środkami finansowymi pochodzącymi z zamiany części zagranicznego długu na wspieranie przedsięwzięć w ochronie środowiska (tzw. ekokonwersja długu). Dotychczas decyzję o ekokonwersji polskiego długu podjęły Stany Zjednoczone, Francja, Szwajcaria, Włochy, Szwecja i Norwegia. Środki przekazane przez te kraje w latach 1992 -2010 wyniosą łącznie ponad 570 mln USD.

Zadaniem Fundacji jest dofinansowanie przedsięwzięć w dziedzinie ochrony środowiska, mających istotne znaczenie w skali kraju lub regionu, a uznanych za priorytetowe przez społeczność międzynarodową. Za cel przyjęto także ułatwienie transferu na polski rynek najlepszych technologii z krajów-donorów oraz stymulowanie rozwoju polskiego przemysłu ochrony środowiska.

W dziedzinie gospodarki odpadami priorytety EkoFunduszu stanowią:

- tworzenie kompleksowych systemów selektywnej zbiórki, recyklingu i utylizacji odpadów niebezpiecznych oraz komunalnych obsługujących 50-250 tysięcy mieszkańców,
- przedsięwzięcia związane z eliminacją powstawania odpadów niebezpiecznych w procesach przemysłowych (promocja „czystych technologii”) i likwidacją składowisk takich odpadów,
- rekultywacja gleb zanieczyszczonych odpadami niebezpiecznymi, stanowiącymi zagrożenie dla zdrowia ludzi lub świata przyrody.

EkoFundusz dzieli zgłaszane projekty na innowacyjne i techniczne (inwestycyjne). Przez projekty innowacyjne Fundacja rozumie takie, które prowadzą do pierwszego zastosowania nowej technologii w Polsce lub stwarzają warunki dla jej wprowadzenia na polski rynek. Wśród projektów technicznych (inwestycyjnych) wyróżnia się projekty komercyjne, czyli takie które generują znaczne zyski po ich zakończeniu oraz niekomercyjne, których głównym celem jest poprawa stanu środowiska oraz względy społeczne, a przyszłe opłaty użytkowników jedynie pokrywają koszty, bez generowania zysków, bądź generują zyski w niewielkiej wysokości.

### **Inne fundacje**

- Agencja Rozwoju Komunalnego w Warszawie,
- Environmental Know-How Fund w Warszawie
- Europejski fundusz Rozwoju Wsi Polskiej Counter-par Fund w Warszawie,
- Fundacja Współpracy Polsko-Niemieckiej,
- Polska Agencja Rozwoju Regionalnego
- Program Małych Dotacji GEF,
- Projekt Umbrella.

### **Środki pochodzące z Unii Europejskiej – Fundusze Strukturalne, Fundusz Spójności oraz programy operacyjne**

Unia europejska przewiduje udzielenie Polsce pomocy na rozwój systemów infrastruktury ochrony środowiska, w tym gospodarki odpadami, przez instrumenty finansowe takie jak fundusze strukturalne i Fundusz Spójności. Pomoc z zasobów funduszy strukturalnych i państwowych będzie udzielana głównie na projekty jednostek samorządu terytorialnego, z położeniem nacisku na wzmocnienie potencjału rozwojowego regionów.

W ramach działań dotyczących gospodarowania odpadami na dofinansowanie mogą liczyć projekty ograniczające wpływ składowiska odpadów na powietrze atmosferyczne, wody i glebę poprzez:

- modernizację istniejących składowisk komunalnych;

- budowę zakładów unieszkodliwiania odpadów (kompostownie, spalarnie);
- wprowadzenie systemu recyklingu odpadów;
- regionalne programy likwidacji składowiska odpadów niebezpiecznych i składowisk nie spełniających wymogów ochrony środowiska.

Beneficjentem końcowym będą między innymi samorządy gminne i powiatowe.

W zakresie gospodarki odpadami i ochrony powierzchni ziemi wsparcie inwestycyjne w okresie realizacji Narodowego Planu Rozwoju przeznaczone będzie przede wszystkim na budowę, rozbudowę lub modernizację składowisk odpadów komunalnych, systemy selektywnej zbiórki, recyklingu i odzysku odpadów komunalnych (sortownie), systemy zbiórki i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.

Równolegle realizowane będą projekty współfinansowane z Funduszu Spójności. W ramach tego nastąpi wsparcie gospodarki odpadami komunalnymi, mające na celu stworzenie systemów zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych. W ramach tego zadania będą realizowane działania związane ze stworzeniem zintegrowanego systemu gospodarki odpadami oraz działania związane z eliminowaniem zanieczyszczeń azbestem. Celem strategii dla funduszu jest wsparcie podmiotów publicznych w realizacji działań na rzecz poprawy stanu środowiska będące realizacją zobowiązań Polski wynikających z wdrażania prawa ochrony środowiska Unii Europejskiej, poprzez dofinansowanie:

- realizacji indywidualnych projektów,
- programów grupowych z zakresu ochrony środowiska, programów ochrony środowiska rządowych i samorządowych.

Jednym z kryteriów uzyskania środków finansowych z FS jest wielkość projektu, a mianowicie łączna wartość projektu powinna przekraczać 10 mln. Euro, co możliwe jest do zorganizowania tylko przez duże i średnie miasta lub związki miast czy gmin. Możliwe jest również pozyskiwanie funduszy na tzw. projekty miękkie, związane ze szkoleniami, organizacją, promocją w zakresie poszczególnych działań gospodarki odpadami.

### **Program ramowy Unii Europejskiej CRAFT/6 w zakresie Rozwoju Technologicznego**

Głównym celem tego programu jest wspieranie rozwoju innowacyjnych technologii, także w gospodarce odpadami. Program skierowany jest do osób o osobowości prawnej, przedsiębiorstw (małe, średnie, duże, firmy rzemieślnicze), związki firm z danej branży, itp.

### **Inne źródła dofinansowania**

Duże możliwości dla gmin i związku gmin w zakresie gospodarowaniem odpadami może przynieść projekt ustawy o Funduszu Rozwoju Inwestycji Komunalnych i zmianie niektórych ustaw, oddany do Sejmu 5 sierpnia 2003. Utworzenie funduszu ma na celu wspieranie działań pobudzających rozwój regionalny kraju, co wiąże się z udzielaniem preferencyjnych kredytów, przeznaczonych na projekty inwestycji komunalnych, realizowanych przez gminy oraz związki gmin. Kredyt (oprocentowany na poziomie 0,5 stopy redyskontowej weksli) zostanie udzielony pod warunkiem pozytywnego rozpatrzenia poprzez Bank Gospodarstwa Krajowego wniosku złożonego przez inwestora. Przy opiniowaniu wniosku BGK będzie uwzględniał kryteria przyjęte w ramach programów operacyjnych, finansowanych ze środków Unii Europejskiej. Przyjęto że wysokość pożyczek może wynieść 80% zaplanowanych kosztów netto inwestycji, nie więcej jednak niż 500 tys. zł. na jeden projekt. Przewiduje się działanie funduszu od 1 stycznia 2004 r.

## 7.2. Harmonogram realizacji i wdrożenia planu

Tabela 17. Przewidywane zadania do realizacji w gospodarce odpadami na terenie gminy Pionki w latach 2004-2011

**W** – zadania własne (finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji gminy),

**K** – zadania koordynowane (pozostałe zadania, finansowane przez przedsiębiorstwa oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie powiatu, ale podległych bezpośrednio organom wojewódzkim i centralnym)

Zadania do realizacji	Jednostki realizujące	Charakter zadania	Okres realizacji	Koszt realizacji [tys.PLN]	Źródła finansowania
<b>lata 2004-2007</b>					
Organizacja GPZON	Urząd Gminy Pionki, Urząd Miasta Pionki	W,K	2004-2005	20,0	budżet miasta, PFOŚiGW, GFOŚiGW, środki WFOŚiGW
Zakup pojemników na zbiórkę odpadów mieszanych poj. 110 l	Przedsiębiorcy, Urząd Gminy	K	2004-2005	227,5	środki przedsiębiorców
Zakup worków na zbiórkę surowców wtórnych	Przedsiębiorcy, Urząd Gminy	K	Od 2004 r. zadanie ciągłe	44,1/rok	środki przedsiębiorców,
<b>Lata 2004-2011 – zadania strategiczne</b>					
Kampania informacyjno-edukacyjna dotycząca prawidłowej gospodarki odpadami	Urząd Gminy	W,K	zadanie ciągłe	0,5-0,20 zł/M/rok 5-2/rok	Budżet PFOŚiGW, GFOŚiGW
Monitoring gospodarki odpadami na terenie gminy	Urząd Gminy	W	zadanie ciągłe	20,0/rok	środki własne
Eksploatacja GPZON	Urząd Gminy Pionki, Urząd Miasta Pionki	W,K	zadanie ciągłe	40,0/rok	Budżet PFOŚiGW, GFOŚiGW
Transport odpadów komunalnych mieszanych oraz z selektywnej zbiórki	Przedsiębiorcy, Urząd Gminy	W	zadanie ciągłe	0,1/1Mg odpadów	budżet gminy, środki własne mieszkańców,
Usuwanie wyrobów azbestowo-cementowych (usunięcie i unieszkodliwienie poza terenem gminy)	mieszkańcy, Urząd Gminy, przedsiębiorcy	K	zadanie ciągłe	2 965	WFOŚiGW, PFOŚiGW, GFOŚiGW, budżet gminy, środki własne mieszkańców, środki pomocowe UE

*Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Pionki na lata 2004-2011*

<b>Zadania do realizacji</b>	<b>Jednostki realizujące</b>	<b>Charakter zadania</b>	<b>Okres realizacji</b>	<b>Koszt realizacji [tys.PLN]</b>	<b>Źródła finansowania</b>
Bieżąca inwentaryzacja i likwidacja „dzikich” wysypisk	Urząd Gminy	W	zadanie ciągłe	15,0/rok	środki własne
Likwidacja odpadów po mogilniku (przeterminowanych środków ochrony roślin)	Urząd Wojewódzki, Starostwo Powiatowe	K	Do 2010	25,0	NFOŚiGW, WFOŚiGW, PFOŚiGW, środki pomocowe UE

## 8. Wnioski z prognozy oddziaływania planu na środowisko

W prognozie oddziaływania na środowisko „Planu gospodarki odpadami dla gminy Pionki” przedstawiono stan środowiska w gminie, w odniesieniu do wód powierzchniowych i podziemnych, gleb. Potencjalne zmiany tego stanu, w przypadku braku realizacji projektowanego planu, dotyczą przede wszystkim pogorszenia jakości wód podziemnych i powierzchniowych, spowodowanego migracją zanieczyszczeń z „dzikich” wysypisk. Likwidacja lub rekultywacja tych obiektów jest podstawowym działaniem, planowanym w pierwszych latach funkcjonowania planu.

### 8.1. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji planu

Zagrożenie dla środowiska wodnego i glebowego stanowią „dzikie” składowiska. Składowiska mogą przyczyniać się do wzrostu odczynu wód (pH), ciągłego wzrostu mineralizacji, ilości zawiesin, twardości ogólnej oraz makroskładników takich, jak: chlorki, sól, potas. Charakterystyczny jest znaczący wzrost zawartości związków azotu (azot amonowy, azotyny, azotany) oraz fosforanów, żelaza, kwasów organicznych i podwyższenie BZT5, ChZT.

#### Wnioski:

- *Składowiska nielegalne odpadów prowadzą do zanieczyszczenia środowiska wodnego i glebowego. Uwarunkowane jest to jakością składowanych odpadów oraz przemianami fizykochemicznymi zachodzącymi w bryle składowiska.*
- *W przypadku braku realizacji planu, gospodarowanie odpadami prowadzone będzie nieprawidłowo. Przyczyni się to m.in.:*
  - *do wzrostu ilości odpadów deponowanych na składowiskach, zwłaszcza biodegradowalnych i niebezpiecznych*
  - *powstawania „dzikich” składowisk odpadów, zwłaszcza wielkogabarytowych i poremontowych;*
  - *niekontrolowane usuwanie elementów zawierających azbest stanowiąc będzie zagrożenie dla środowiska.*

### 8.2. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko rozwiązań objętych planem

Według przewidywań w gminie Pionki nastąpi wzrost ilości wytwarzanych odpadów, przy jednoczesnym zmniejszeniu ich ilości deponowanych na składowiskach. Nastąpi również wzrost ilości odpadów poddawanych procesom odzysku lub unieszkodliwiania. Proces ten przyczyni się znacząco do ograniczenia zagrożenia dla środowiska przyrodniczego.

Zastosowanie w pierwszej kolejności systemu selektywnej zbiórki odpadów „u źródła” oraz odzysku, a następnie unieszkodliwianie odpadów, przyczyni się w znacznym stopniu do ograniczenia ujemnych skutków wprowadzenia planu na środowisko.

#### Kompostowanie odpadów komunalnych

Na terenie gminy projektuje się wprowadzenie systemu indywidualnego kompostowania odpadów ulegających procesowi biodegradacji. Przyczyni się to do ograniczenia ilości odpadów biodegradowalnych, trafiających na składowiska odpadów komunalnych.

#### Unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest

W najbliższych latach znacznie wzrośnie ilość odpadów tego typu, związana z koniecznością wymiany azbestowo-cementowych pokryć dachowych i innych elementów

budowlanych. Odpady te będą w całości wywożone na składowiska odpadów niebezpiecznych, poza teren gminy.

### **Likwidacja „dzikich wysypisk”**

Wysypiska, które są niezorganizowanymi punktami składowania odpadów (komunalnych, wielkogabarytowych, urządzeń elektrycznych i elektronicznych, odpadów remontowo-budowlanych) oraz funkcjonują bez zezwolenia władz terenowych (dzikie wysypiska) wykazują negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze. Są elementem zaburzającym walory krajobrazowe i stanowią zagrożenie dla czystości wód powierzchniowych, podziemnych oraz gleb. Mogą także stanowić bardzo poważne zagrożenie sanitarne. Zlokalizowane są najczęściej w obrębie terenów zalewowych rzek, na obrzeżach lasów, w lokalnych wyrobiskach poeksploatacyjnych.

Szczegółowa bieżąca inwentaryzacja i likwidacja tych miejsc przyczyni się w znaczącym stopniu do poprawy stanu jakości środowiska. Nastąpi uporządkowanie terenu, przywrócenie naturalnych siedlisk flory i fauny, a przede wszystkim zostanie zlikwidowane ognisko zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych.

### **Wnioski:**

- *Rozpowszechnianie kompostowni indywidualnych ograniczy ilość odpadów biodegradowalnych składowanych na składowiskach.*
- *Bieżąca likwidacja „dzikich” wysypisk przyczyni się w znaczącym stopniu do poprawy stanu środowiska. Nastąpi uporządkowanie terenu oraz likwidacja zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem wód podziemnych i powierzchniowych.*
- *Szeroko zakrojona edukacja ekologiczna, obejmująca wszystkich mieszkańców gminy Pionki przyczyni się do zwiększenia efektywności selektywnej zbiórki odpadów, co zapewni pozyskanie surowców wtórnych, zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowisko oraz zmniejszenie ich szkodliwości.*

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

Władze gminne odpowiadają za wdrożenie systemu zawartego w gminnym planie gospodarki odpadami i są zobowiązane do opracowania oraz wdrożenia systemu monitoringu. Monitorowanie realizacji planu umożliwi ocenę prawidłowości i efektywności działań oraz szybkie i elastyczne reagowanie na zmiany.

Monitoring gospodarki odpadami polegał będzie na działaniach organizacyjno-kontrolnych prowadzonych w oparciu o starostę i wójta gminy w zakresie gospodarki odpadami.

System monitoringu i oceny zadań oraz celów zawartych w planie gospodarki odpadami dla gminy Pionki składać się będzie z:

- systemu sprawozdawczości i raportowania przez organy urzędowe i podmioty gospodarcze, uwzględniającego obligatoryjne terminy zawarte w aktach prawnych oraz wskazówki realizacyjne zamierzonych działań,
- wojewódzkiej bazy danych o odpadach,
- powiatowej bazy danych o odpadach,
- gminnej bazy danych o odpadach,
- systemu nadzoru i kontroli.

### **System sprawozdawczości i raportowania**

Zgodnie z art. 14 ustawy o odpadach, projekt planu gminnego podlega zaopiniowaniu przez Starostwo Powiatowe i Urząd Marszałkowski. Organy te udzielą opinii w terminie nie dłuższym niż 2 miesiące od dnia otrzymania projektu. Brak opinii w tym terminie uznaje się za opinię pozytywną.

Wójt Gminy Pionki ma obowiązek złożenia co 2 lata radzie gminy sprawozdania z realizacji gminnego planu gospodarki odpadami. Sprawozdanie powinno zawierać informacje o wykonaniu jakościowych i ilościowych zadań postawionych w planie. Ponadto w sprawozdaniu może znaleźć się opis postępu we wdrażaniu inicjatyw zawartych w krótkoterminowym planie działania. W sprawozdaniu mogą się również znaleźć informacje dotyczących zmian, np. w założeniach podstawowych, alokacjach budżetu i nowych wymogach (prawnych), powodujących konieczność wprowadzenia nowych inicjatyw lub weryfikacji planu.

### **Weryfikacja i aktualizacja planu**

Plan gospodarki odpadami aktualizowany będzie nie rzadziej niż raz na 4 lata. Proces aktualizacji poprzedza weryfikacja dokumentu w celu oceny, które części planu wymagają aktualizacji i w jakim zakresie. Weryfikacji podlega cały plan, tj. aktualny stan gospodarki odpadami, zmienionej w wyniku realizacji planu krótkoterminowego, wytyczone priorytety, cele i działania, program długoterminowy oraz analiza oddziaływań. Jednym z najbardziej istotnych elementów aktualizacji i weryfikacji planu będzie uściślenie bilansów odpadów wytwarzanych, poddawanych procesom odzysku i unieszkodliwianych, opracowanych na podstawie informacji z wojewódzkiej bazy danych o odpadach.

### **Wojewódzka baza danych o odpadach**

Podstawowe znaczenie dla monitoringu realizacji planu gospodarki odpadami będzie mieć wojewódzka baza gospodarki odpadami (WBGO). Odpowiedzialny za tworzenie bazy danych o odpadach jest Marszałek Województwa

WBGO będzie zawierać:

- rodzaj i ilość odpadów
- sposób gospodarowania nimi
- instalacje i urządzenia służące do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, z wyodrębnieniem składowisk odpadów oraz instalacji do termicznego przekształcania odpadów
- komunalne osady ściekowe z wyszczególnieniem składu i właściwości osadów oraz miejsc ich stosowania
- gospodarkę olejami odpadowymi z wyszczególnieniem ilości odpadów olejowych poddanych odzyskowi i unieszkodliwieniu
- rejestr decyzji w zakresie wytwarzania i gospodarowania odpadami, wraz z zezwoleniami na zbieranie, transport, odzysk lub unieszkodliwianie odpadów
- rejestr decyzji w zakresie gospodarowania olejami odpadowymi
- rejestr planów gospodarowania odpadami

Ponadto powstanie odrębna baza danych dotycząca gospodarowaniem odpadami opakowaniowymi.

### **System nadzoru i kontroli**

Do najważniejszych zadań w zakresie monitoringu gospodarki odpadami należą:

- kontrola przestrzegania przepisów z dziedziny gospodarki odpadami,
- kontrola przestrzegania warunków zawartych w pozwoleniach i decyzjach z zakresy gospodarki odpadami,
- kontrola eksploatacji obiektów, instalacji i urządzeń gospodarki odpadami,
- kontrola przemieszczania odpadów.

Podmioty i obiekty objęte nadzorem i kontrolą:

- posiadacze odpadów
- podmioty zajmujące się zbiórką i transportem odpadów
- podmioty zajmujące się odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów.

W tym celu wykorzystane zostaną:

- ankiety dla podmiotów wytwarzających odpady
- ankiety dla podmiotów zajmujących się zbiórką i transportem odpadów
- ankiety dla podmiotów zajmujących się odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów
- ankiety dla społecznych organizacji ekologicznych
- ankiety dla oczyszczalni ścieków
- ankiety dla placówek służby zdrowia

## 10. Streszczenie planu gospodarki odpadami dla gminy Pionki

Plan został opracowany w trybie i na zasadach określonych w przepisach o ochronie środowiska oraz zapisami zawartymi w *Planie gospodarki odpadami powiatu radomskiego* i obejmuje wszystkie rodzaje odpadów powstających na terenie gminy Pionki. W planie zawarto zagadnienia z zakresu analizy aktualnego stanu środowiska i gospodarki odpadami, założenia prognozowanych zmian w zakresie gospodarki odpadami.

W planie gospodarki odpadami, przedstawiono m. in.:

- gospodarkę odpadami w sektorze komunalnym,
- gospodarkę odpadami w sektorze gospodarczym,
- gospodarkę odpadami niebezpiecznymi,
- działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami,
- potrzeby inwestycyjne w zakresie gospodarki odpadami.

Administracyjnie gmina Pionki wchodzi w skład powiatu radomskiego, woj. mazowieckie. Powierzchnia gminy wynosi 23 082 km<sup>2</sup> i zamieszkała jest przez 9826 osób (stan na koniec 2002 r.). W skład gminy wchodzi 31 sołectw oraz 61 miejscowości.

Pod względem geologicznym obszar gminy Pionki znajduje się w obrębie niecki brzeźnej, zbudowanej z utworów kredy, w obrębie niecki mazowieckiej wypełnionej osadami trzeciorzędowymi i czwartorzędowymi.

Bezpośredni związek z budową geologiczną ma występowanie wód podziemnych. Na terenie gminy wody podziemne występują w utworach kredowych i czwartorzędowych. Cała powierzchnia gminy Pionki znajduje się na terenie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP 405 – Niecka Radomska (Cr<sub>3</sub>).

Na terenie gminy nie ma składowisk odpadów komunalnych. Zgodnie z informacją Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego, zlokalizowany był jeden mogilnik, zawierający przeterminowane środki ochrony roślin, w miejscowości Suskowola. W roku 1998 mogilnik ten został zlikwidowany przez firmę „BOCHEM” (właściciela terenu). Na terenie tym znajdują się natomiast odpady po likwidacji mogilnika.

Z przedstawionych wyliczeń wynika, że w 2003 roku na terenie gminy wytworzono 1 768,7 Mg odpadów komunalnych. Według uzyskanych informacji, ilość odpadów komunalnych w 2002 r. zebranych na terenie gminy wyniosła 408 Mg, zaś w 2003 r. - 411 Mg. Zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych w gminie objętych jest 100% mieszkańców – system kontenerowy (KP-7). Odpady komunalne wywożone są na składowisko w Radomiu.

Na terenie gminy Pionki wyróżnić można następujące systemy zbiórki odpadów komunalnych:

- zbiórka odpadów komunalnych mieszanych (niesegregowanych),
- selektywna zbiórka odpadów do recyklingu materiałowego,
- zbiórka odpadów niebezpiecznych.

Przedmiotem zbiórki są odpady przeznaczone do recyklingu materiałowego: szkło, papier i tektura, metale, i tworzywa sztuczne. Sелеktywna zbiórka prowadzona jest poprzez akcje prowadzone w szkołach oraz podczas np. „Sprzątania Świata”. W szkołach zbierane są również baterie małogabarytowe.

W roku 2002 zostało wytworzonych około 24 Mg osadów ściekowych, zaś w roku 2003 – 115 Mg. Są one w całości wykorzystane do rekultywacji nieużytków rolnych. Osady nie były poddawane procesowi termicznego przekształcania ani kompostowania. Oprócz osadów ściekowych na oczyszczalni powstają skratki – 0,2 Mg w roku 2002 i 0,42 Mg w 2003 r. Odpady te trafiają na składowisko.

W gminie Pionki nie prowadzi się kompostowania odpadów ulegających biodegradacji wydzielonych ze strumienia komunalnego.

Jak wynika z analizy zebranych materiałów, na terenie gminy, wśród odpadów niebezpiecznych dominują głównie: zużyte baterie i akumulatory ołowiowe, lampy fluorescencyjne, przepracowane oleje, przeterminowane leki i chemikalia. Brak jest kompleksowego systemu zbierania i unieszkodliwiania tych odpadów. Najczęściej odpady te wyrzucane są przez mieszkańców do pojemników na odpady komunalne, skąd są wywożone na składowiska odpadów komunalnych.

Na terenie gminy nie prowadzi się zbiórki odpadów wielkogabarytowych w sposób zorganizowany.

W ogólnej ilości 550,5 Mg wytworzonych w 2003 r. odpadów z sektora gospodarczego w gminie Pionki, największy udział, bo aż 90,8 %, mają odpady z przemysłu drzewnego ze względu na obecność tartaków.

Znaczną część odpadów w grupie odpadów przemysłowych stanowią odpady z przemysłu chemicznego. Na terenie gminy istnieją dwa zakłady : „GALWA” - zajmująca się cynkowaniem oraz „BOCHEM” - produkujący kleje rozpuszczalnikowe. Odpady z grupy 11 powstają na terenie zakładu „GALWA” w ilości 24 Mg/2003 r.

Wszystkie odpady z sektora gospodarczego wytworzone na terenie gminy w 2003 r. były transportowane przez specjalistyczne firmy, posiadające odpowiednie zezwolenia w tym zakresie oraz unieszkodliwione (odpady niebezpieczne) lub wykorzystane gospodarczo.

Do oceny stanu środowiska służyć powinien również opracowany system monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów, który składać się będzie z:

- systemu sprawozdawczości i raportowania przez organy administracyjne i podmioty gospodarcze, uwzględniającego obligatoryjne terminy zawarte w aktach prawnych oraz wskazówki realizacyjne zamierzonych działań,
- wojewódzkiej bazy danych o odpadach,
- systemu nadzoru i kontroli.

Syntezą planu jest opracowany system gospodarki odpadami w gminie.

Zakres zadań przewidzianych do zrealizowania wynika z następujących zasad postępowania z odpadami:

- zapobiegania i minimalizacji powstawania odpadów,
- zapewnienia i wdrożenia procesów odzysku, w tym głównie recyklingu odpadów, których powstawanie jest nieuniknione,
- unieszkodliwiania odpadów poza ich składowaniem,
- bezpiecznego, dla zdrowia ludzkiego i środowiska, składowania tych odpadów, których ze względów technologicznych i ekonomicznych nie można poddać stosowanym obecnie procesom odzysku lub unieszkodliwiania.

Do głównych zadań systemu należy zaliczyć:

- uporządkowanie do 2007 roku gospodarki odpadami w gminie Pionki,
- wprowadzenie na szeroką skalę selektywnej zbiórki odpadów komunalnych obejmującej 100% mieszkańców gminy,
- wdrożenie procesów odzysku i unieszkodliwiania odpadów w ramach przewidywanych do osiągnięcia wiodących celów, krótko- i długookresowych oraz zadań dotyczących: sektora komunalnego, sektora gospodarczego, odpadów niebezpiecznych;
- edukację związaną z upowszechnieniem planu gospodarki odpadami,

- weryfikację danych o stanie gospodarki odpadami w gminie,
- inspirację prac i badań związanych z optymalizacją działań w zakresie gospodarki odpadami.

Oprócz podstawowych, tradycyjnie zbieranych odpadów użytkowych (makulatura, szkło, tworzywa sztuczne, złom metalowy), powinny być zgodnie z niniejszym Planem, zebrane następujące rodzaje odpadów:

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

Główne założenia systemu gospodarki odpadami przemysłowymi:

- wprowadzanie zasad „Czystej Produkcji”,
- odzysk i unieszkodliwianie odpadów wytworzonych,
- wydzielenie odpadów niebezpiecznych i przekazywanie ich do odzysku lub unieszkodliwienia,
- odzysk i recykling odpadów opakowaniowych i nieopakowaniowych (wspólnie z odpadami z sektora komunalnego).

Dla potrzeb wdrożenia systemu gospodarki odpadami, uwzględniając głównie uwarunkowania geograficzne, gospodarcze, środowiskowe i gęstość zaludnienia, dokonano podziału województwa na 8 obszarów gospodarki odpadami komunalnymi (RGO). Gmina Pionki została zaliczona do regionu radomskiego, obejmującego gminy powiatów: białobrzeskiego, garwolińskiego, kozienickiego, lipskiego, przysuskiego, radomskiego, szydłowieckiego, zwolenńskiego oraz miasto Radom.

Wprowadzenie systemu gospodarki odpadami będzie związane z:

- ograniczeniem ilości odpadów kierowanych na składowiska,
- powstaniem sieci nowoczesnych zakładów gospodarowania odpadami w obrębie rejonów gospodarki odpadami.

Opracowany w planie system gospodarki odpadami zawiera szczegółowe cele i działania niezbędne dla realizacji tych celów. Zestawienie celów i działań w poszczególnych sektorach przedstawiono w rozdziale 5.

***Podstawowym celem systemu gospodarki odpadami w gminie Pionki jest uporządkowanie gospodarki odpadami oraz osiągnięcie odpowiednich standardów, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.***

## **11. Spis rycin i tabel**

### **Spis rycin:**

Rycina 1 - Lokalizacja zlikwidowanego mogilnika w m. Suskowola na tle GZWP

### **Spis tabel:**

Tabela 1 - Gmina Pionki w układzie administracyjnym (stan na 2002 r.)

Tabela 2 - Skład morfologiczny odpadów domowych i z obiektów infrastruktury [%] (na podstawie badań literaturowych)

Tabela 3 - Masa wytworzonych odpadów komunalnych w 2002 r., w gminie Pionki

Tabela 4 - Bilans odpadów komunalnych wytworzonych i przekazanych na składowiska odpadów komunalnych

Tabela 5 - Ilość wyselekcjonowanych odpadów poddawanych procesom odzysku (recykling materiałowy) w (Mg) w gminie Pionki

Tabela 6 - Szacunkowa ilość odpadów opakowaniowych wytwarzanych w strumieniu odpadów komunalnych

Tabela 7 - Odpady inne niż komunalne, według grup wytworzone w Zakładach na terenie gminy Pionki

Tabela 8 - Zestawienie masy odpadów opakowaniowych wytworzonych przez Z-d Chemiczny „BOCHEM” w roku 2003

Tabela 9 - Prognoza wytwarzania odpadów komunalnych w gminie Pionki (Mg/rok) w podziale na 18 strumieni w latach 2004 - 2014

Tabela 10 - Prognoza ilości odpadów opakowaniowych wytwarzanych w gminie Pionki [Mg/rok]

Tabela 11 - Prognozowane ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytwarzanych w gminie Pionki, które mogą być kierowane na składowiska odpadów w poszczególnych latach zgodnie z PPGO

Tabela 12 - Prognoza wytwarzania odpadów niebezpiecznych w gospodarstwach domowych w latach 2004 - 2014

Tabela 13 - Prognozowana ilość odpadów niebezpiecznych powstających w gospodarstwach domowych przewidziana do selektywnego zbierania w latach 2004-2014

Tabela 14 - Prognozowane ilości odpadów z sektora gospodarczego w gminie Pionki (Mg/rok)

Tabela 15 - Koszty demontażu i unieszkodliwienia odpadów azbestowych z terenu gminy Pionki

Tabela 16 - Zadania do realizacji w zakresie usuwania odpadów zawierających azbest

Tabela 17 - Przewidywane zadania do realizacji w gospodarce odpadami na terenie gminy Pionki w latach 2004-2011

## **12. Literatura**

1. Czajka K., Mokrzycki E., Uliasz-Bocheńczyk A. Paliwa alternatywne jako niekonwencjonalne źródła energii. Materiały XIII Konferencji z cyklu: Zagadnienia surowców energetycznych w gospodarce krajowej, pt. Funkcjonowanie kompleksu paliwowo-energetycznego w świetle Prawa Energetycznego oraz nowych przepisów ochrony środowiska. Zakopane, 17-20 października 1999.
2. Grabowski J., Białecka B. Ocena walorów energetycznych brykietów z odpadów komunalnych. Ochrona Powietrza i Problemy Odpadów, nr 4, 2001
3. Jurasz F. Kompleksowa gospodarka odpadami w gminie
4. Kabsch P., Szpadt R. Możliwości i metody ograniczania emisji z zakładów termicznego przekształcania odpadów, Ochrona Powietrza i Problemy Odpadów, nr 3, 2000.
5. Kleczkowski A.S., (red.) Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony. Skala 1:500 000. Instytut Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej AGH, Kraków. 1990 r.
6. Kondracki J. Geografia Regionalna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2002 r.
7. Malinowski J. (red.), Budowa geologiczna Polski. T. VII, Hydrogeologia. Wyd. Geol., Warszawa, 1991
8. PIG Warszawa Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego na lata 2004-2011.
9. Purvis M.R.I.: Spalanie odpadów komunalnych w Wielkiej Brytanii. Materiały z III Międzynarodowej Konferencji pt. Spalanie Odpadów Technologie i Problemy, Szczyrk 1997.
10. Przegląd Komunalny Nowe możliwości dla gmin (projekt ustawy o Funduszu Rozwoju Inwestycji Komunalnych). nr 9/2003.
11. Rosik-Dulewska Cz. Podstawy Gospodarki odpadami, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2002.
12. Rezmiera Z. + zespół Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Pionki, 1999
13. Sokół A. W. Ochrona Środowiska, Podstawy Czystszej Produkcji, Główny Instytut Górnictwa; Krajowe Centrum Wdrożeń Czystszej Produkcji, Katowice 1998.
14. Stupnicka E., Geologia regionalna Polski. Wyd. Geol. Warszawa. 1981.

15. Wandrasz J, Wandrasz A. Przetwarzanie krajowych odpadów komunalnych w paliwo energetyczne cz. 1. Eko-problemy utylizacji odpadów komunalnych i przemysłowych, nr 4, 1994.
16. Wandrasz J.A.: Przetwarzanie odpadów komunalnych w paliwo energetyczne. Materiały Seminarium ODITK, Gdańsk 1999.
17. Wandrasz J.W. Gospodarka odpadami medycznymi, Poznań 2000.
18. Wandrasz J.W, Nadziakiewicz J. Paliwa z odpadów, tom II. Politechnika Śląska, Gliwice 2000.
19. Wojeciechowski A. Plan gospodarki odpadami powiatu radomskiego. PHU „INTER-REM” Radom, 2004 r.
20. Zielony R. Kozienicki Park Krajobrazowy. Waloryzacja przyrodnicza i weryfikacja granic – gmina Pionki. Warszawa, 1998 r.
21. Ekorozwój w naszej Gminie – Konferencja, CEE w Radomiu Kozienice, 2001 r.
22. Konferencja – Gmina przyjazna środowisku, CEE w Radomiu, Kozienice 2001 r.
23. II Polityka ekologiczna państwa. Warszawa, czerwiec 2000.
24. Krajowy plan gospodarki odpadami. M.P. Nr 11/2003, poz.159.
25. Materiały ankietowe gminy Pionki (dane własne, niepublikowane).
26. Materiały dotyczące: Możliwości wykorzystania Funduszu Spójności i Funduszy strukturalnych w zakresie ochrony środowiska dla samorządów. Departament Integracji Europejskiej Ministerstwa Środowiska, Przegląd Komunalny nr 9/2003 r.
27. Polityka ekologiczna państwa na lata 2003.2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007- 2010. Warszawa, grudzień 2002.
28. Planowanie Gospodarki Odpadami w Polsce - Poradnik: powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami, Warszawa 2002 r.
29. Program wykonawczy do II Polityki ekologicznej państwa na lata 2002.2010. Warszawa listopad 2002.
30. Raport z wyników spisów powszechnych, województwo mazowieckie; Narodowy spis powszechny ludności i mieszkań; Powszechny spis rolny.
31. Stan środowiska w województwie mazowieckim w roku 2002. Raport WIOŚ w Warszawie, Inspekcja Ochrony Środowiska Warszawa 2003 r.

**Regulacje prawne w zakresie gospodarki odpadami i ochrony środowiska:**

1. Ustawa –Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 62/2001, poz. 627) z dnia 27 kwietnia 2001 r.
2. Ustawa o odpadach (Dz. U. nr 62/2001, poz. 628 z późniejszymi zmianami) z dnia 27 kwietnia 2001 r.
3. Ustawa o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz. U. nr 100, poz. 1085) z dnia 27 lipca 2001 r.
4. Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. nr 132/96, poz. 622 z późniejszymi zmianami) z dnia 13 września 1996 r.
5. Ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. nr 63, poz. 638) z dnia 11 maja 2001 r.
6. Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. nr 63, poz. 639) z dnia 11 maja 2001 r.
7. Ustawa o samorządzie gminnym (Dz. U. nr 16/90, poz. 95 z późniejszymi zmianami) z dnia 8 marca 1990 r.
8. Ustawa o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. nr 7, poz. 78 z 2003 r.) z dnia 19 grudnia 2002 r.
9. Prawo geologiczne i górnicze z dnia 4 lutego 1994 r (Dz. U. Nr 27, poz. 96 z późniejszymi zmianami).
10. Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. Nr 101, poz. 444 z późniejszymi zmianami).
11. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880).
12. Ustawa z 27 kwietnia 2001 roku - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami).
13. Ustawa z dnia 8 czerwca 2001 r. o przeznaczeniu gruntów rolnych do zalesień (Dz. U. Nr 73, poz. 764).
14. Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717).
15. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo Wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z późniejszymi zmianami).
16. Rozporządzenia wydane do ustaw.