

Zespół autorski:

dr inż. Mirosław Szymański

mgr Iwona Dobrocińska

mgr Elżbieta Wolny

mgr Małgorzata Oszczygiel

Opracowanie zostało sporządzone zgodnie z Umową zawartą w dniu 22.01.2004 r. w Paczkowie pomiędzy Gminą Paczków a Dolnośląskim Instytutem Technologicznym – ECO w celu realizacji obligatoryjnego obowiązku nałożonego m.in. na powiaty i gminy zapisem Ustawy z dnia 27.04.2001r. o odpadach (Dz. U. 01.62.628).

I. Wstęp.....	4
II. Wprowadzenie	7
2.1 Odpady komunalne – kod 20.....	7
2.2 Komunalne osady ściekowe – kod 19.....	14
2.3 Odpady przemysłowe	16
2.4 Sposoby unieszkodliwiania odpadów	20
2.4.1 Składowiska odpadów przemysłowych	21
2.4.2 Składowiska odpadów komunalnych	22
2.4.3 Kompostowanie	27
III. Charakterystyka gminy	29
3.1 Charakterystyka geograficzna.....	29
3.1.1 Warunki klimatyczne	29
3.1.2 Warunki hydrograficzne	30
3.1.3 Warunki hydrogeologiczne	32
3.1.4 Warunki glebowe	32
3.1.5 Warunki przyrodnicze	35
3.2 Warunki demograficzne.....	36
3.3 Warunki gospodarcze	38
IV. Aktualny stan gospodarki odpadami, prognozy, określenie celów w gospodarce odpadami oraz planowane zadania.....	42
4.1 Odpady powstające w sektorze komunalnym	42
4.1.1 Odpady komunalne	42
4.1.1.1 Odpady biodegradowalne.....	47
4.1.1.2 Odpady wielkogabarytowe.....	48
4.1.1.3 Odpady remontowo-budowlane	49
4.1.1.4 Odpady niebezpieczne.....	50
4.1.1.5 Gospodarka odpadami komunalnymi na terenie gminy Paczków	52
4.1.2 Prognoza wytwarzania odpadów komunalnych	55
4.1.2.1 Odpady komunalne i biodegradowalne.....	55
4.1.2.2 Odpady wielkogabarytowe.....	62
4.1.2.3 Odpady remontowo-budowlane z sektora komunalnego	62
4.1.3 Rozwiązania gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy ...	65
4.1.4 Stan docelowy i działania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy.....	66
4.1.5 Cele krótko i długoterminowe w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi	71
4.1.6 Zadania do realizacji	72
4.2 Odpady opakowaniowe.....	73
4.2.1 Stan aktualny gospodarki odpadami opakowaniowymi	73
4.2.2 Prognoza wytwarzania odpadów opakowaniowych	74
4.2.3 Cele przewidywane w gospodarce odpadami opakowaniowymi	75
4.2.4 Zadania do realizacji	76
4.3 Osady ściekowe	77
4.3.1 Stan aktualny	77

4.3.2 Prognoza wytwarzania odpadów w postaci osadów ściekowych	77
4.3.3 Cele przewidziane w gospodarce osadami ściekowymi	77
4.3.4 Zadania do realizacji	78
4.4 Ciekłe odpady komunalne	78
4.4.1 Stan aktualny	79
4.4.2 Prognoza wytwarzania ciekłych odpadów komunalnych	79
4.4.3 Cele i zadania	79
4.5 Odpady powstające w sektorze gospodarczym	80
4.5.1 Odpady inne niż niebezpieczne – stan aktualny.	80
4.5.2 Odpady niebezpieczne – stan aktualny	82
4.5.3 Obiekty oraz instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów sektora gospodarczego	85
4.5.4 Podmioty gospodarcze zajmujące się odzyskiem i unieszkodliwianiem opadów sektora gospodarczego	85
4.5.5 Podmioty gospodarcze posiadające zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu i zbierania odpadów z sektora gospodarczego:	86
4.5.6 Prognoza wytwarzania odpadów w sektorze gospodarczym	86
4.5.6.1 Odpady inne niż niebezpieczne	86
4.5.6.2 Odpady niebezpieczne	87
4.5.7 Cele w zakresie gospodarki odpadami w sektorze gospodarczym	87
4.5.8 Zadania do realizacji	88
4.6 Szczególne rodzaje odpadów niebezpiecznych	89
4.6.1 Odpady zawierające rtęć	89
4.6.2 Odpady zawierające PCB	89
4.6.2.1 Stan aktualny	90
4.6.2.2. Stan docelowy	90
4.6.2.3 Cele do osiągnięcia	90
4.6.3 Oleje odpadowe	90
4.6.3.1 Stan aktualny	91
4.6.3.2 Cele do osiągnięcia	91
4.6.3.3 Zadania	91
4.6.4 Baterie i akumulatory	91
4.6.4.1 Stan aktualny	92
4.6.4.2 Cele do osiągnięcia	93
4.6.4.3 Zadania	93
4.6.5 Płyny eksploatacyjne	93
4.6.5.1 Stan aktualny	94
4.6.5.2 Cele do osiągnięcia	94
4.6.5.3 Zadania	94
4.6.6 Odpady z malarni	94
4.6.7 Odpady zawierające azbest	95
4.6.7.1 Stan aktualny	95
4.6.7.2 Stan docelowy oraz cele dotyczące odpadów zawierających azbest	95
4.6.7.3 Zadania do realizacji	95
4.6.8 Pestycydy	96
4.6.8.1 Stan aktualny	98
4.6.8.2 Cele	98

4.6.9 Odpady medyczne	98
4.6.9.1 Stan aktualny	100
4.6.9.2 Prognoza odpadów medycznych	101
4.6.9.3 Cele i zadania z zakresu gospodarki odpadami medycznymi	101
4.6.10 Odpady weterynaryjne	102
4.6.10.1 Stan aktualny	103
4.6.10.2 Prognoza odpadów weterynaryjnych	103
4.6.10.3 Cele	103
4.6.10.4 Zadania	103
4.7 Odpady inne	104
4.7.1 Zużyte pojazdy samochodowe	104
4.7.1.1 Stan aktualny	104
4.7.1.2 Prognoza powstawania zużytych samochodów	105
4.7.1.3 Cele	105
4.7.1.4 Zadania do realizacji	105
4.7.2 Zużyte opony	106
4.7.2.1 Stan aktualny	106
4.7.2.2 Prognoza powstawania zużytych opon	107
4.7.2.3 Cele i potrzeby w zakresie gospodarki zużytymi oponami	107
4.7.3 Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	107
4.7.3.1 Stan aktualny	108
4.7.3.2 Prognoza	108
4.7.3.3 Cele	109
4.7.4 Zużyty sprzęt gospodarstwa domowego	109
4.7.4.1 Stan aktualny	110
4.7.4.2 Prognoza	110
4.7.4.3 Cele	110
4.8 Propozycje systemu gospodarowania odpadami na terenie gminy Paczków	111
V. Uwarunkowania finansowe realizacji Planu Gospodarki Odpadami Gminy Paczków	113
VI. Analiza oddziaływania Planu na środowisko	119
VII. System monitoringu i oceny wdrażania Planu	120
VIII. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	122
1. Charakterystyka Gminy	122
2. Aktualny stan gospodarki odpadami	122
3. Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami	123
4. Założone cele i zadania.	124
Wykaz materiałów źródłowych	125
Spis tabel	126

I. Wstęp

Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Paczków jest integralną częścią ***Programu Ochrony Środowiska***.

Zgodnie z Polityką Ekologiczną Państwa *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 o odpadach* (Dz. U. 01.62.628 z późniejszymi zmianami) w rozdziale 3 art. 14 – 16 wprowadza obowiązek opracowania planów gospodarki odpadami na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

Plan gospodarki odpadami ma umożliwić realizację zasad gospodarowania odpadami określonych w Art. 5 *Ustawy o odpadach*:

1. Zasada zapobiegania powstawianiu odpadów lub ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użytkowania.
2. Zasada zapewnienia zgodnego z zasadami ochrony środowiska odzysku odpadów, jeżeli nie udało się zapobiec ich powstaniu.
3. Zasada zapewnienia zgodnego z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwiania odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec lub których nie udało się poddać odzyskowi.

Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. W sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami* (Dz. U. 03.66.620) ***Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Paczków*** określa:

1. Aktualny stan gospodarki odpadami.
2. Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami.
3. Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami.
4. Projektowany system gospodarki odpadami.
5. Rodzaj i harmonogram realizacji przedsięwzięć oraz instytucje odpowiedzialne za ich realizację.

6. Instrumenty finansowania służące realizacji zamierzonych celów.
7. System monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów i zadań zdefiniowanych z Planie Gospodarki Odpadami.

Zgodnie z Art. 15.7 *Ustawy o odpadach* w Planie Gospodarki Odpadami uwzględniono wszystkie rodzaje odpadów powstające na terenie gminy lub przywiezione na jej obszar, a w szczególności:

1. Odpady komunalne:

- biodegradowalne,
- wielkogabarytowe,
- budowlano-remontowe,
- niebezpieczne ze strumienia odpadów komunalnych;

2. Odpady powstające w sektorze gospodarczym:

- inne niż niebezpieczne,
- niebezpieczne;

3. Szczególne rodzaje odpadów niebezpiecznych, w tym:

- zawierające PCB,
- oleje odpadowe,
- baterie i akumulatory,
- zawierające azbest;

4. Odpady medyczne.

5. Odpady weterynaryjne.

6. Inne odpady, w tym:

- zużyte pojazdy samochodowe,
- zużyte opony,
- zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne,
- zużyty sprzęt gospodarstwa domowego.

Opracowany plan obejmuje lata 2004 – 2007, z uwzględnieniem perspektywy na lata 2008 – 2014.

Projekt planu podlega zaopiniowaniu przez Zarządcę Powiatu i Województwa. Co dwa lata Burmistrz Gminy składa Radzie Gminy sprawozdanie z realizacji planu, natomiast jego aktualizację przeprowadza się co najmniej co 4 lata.

Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Paczków realizuje założenia *Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Nyskiego* oraz *Planu Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego*.

Wzorem wojewódzkiego i powiatowego planu gospodarki odpadami dla potrzeb konstrukcji niniejszego dokumentu podzielono odpady na trzy zasadnicze grupy:

1. Odpady powstające w sektorze komunalnym:

- odpady komunalne,
- odpady opakowaniowe,
- komunalne osady ściekowe;

2. Odpady powstające w sektorze gospodarczym.

3. Odpady niebezpieczne.

II. Wprowadzenie

Odpady są nieodłącznym elementem każdej działalności człowieka. Ich ilość, z uwagi na zwiększający się z roku na rok zarówno poziom produkcji, jak i konsumpcji, wzrasta. Racjonalne zagospodarowanie narastającej masy odpadów stało się aktualnie jednym z ważniejszych zadań do rozwiązania, bowiem wśród problemów związanych z ochroną środowiska – na tym polu są w naszym kraju największe zaniedbania. Funkcjonujący obecnie system gospodarki odpadami należy uznać za typowo ekstensywny, ponieważ niemal w całości są one wywożone na wysypiska.

Powyższy sposób „zagospodarowania” odpadów jest być może na swój sposób „wygodny”, jednak daleko odbiegający od zasad racjonalnej gospodarki odpadami.

Wśród wytwarzanych rodzajów odpadów, ze względu na zróżnicowany skład morfologiczny oraz właściwości fizykochemiczne, na szczególną uwagę zasługują **odpady komunalne**.

2.1 Odpady komunalne – kod 20

Zgodnie z *Ustawą o odpadach* (Dz. U. 01.62.628) „Przez **odpady komunalne** rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych”.

Skład morfologiczny odpadów komunalnych zależy od miejsca i czasu powstania, rodzaju i wyposażenia budynków oraz zachowań mieszkańców. Do ważniejszych składników odpadów komunalnych należy zaliczyć: papier, tworzywa sztuczne, szkło i ceramikę, tekstylia, metale, resztki kuchenne, zwiędłe rośliny, trawę i listowie, gumę, zmiotki uliczne. Odpady komunalne powstające w naszym kraju charakteryzują się stosunkowo dużą zawartością substancji organicznych, która waha się od 20 % do 45 %¹.

Powyższy stan to przede wszystkim skutek spożywania posiłków w domu.

¹ Buniak W., *Perspektywy recyklingu odpadów komunalnych w Polsce*, Zesz. Nauk AR Wre Inż. Środ. X nr 349, 1998, 53.

Należy oczekiwać, że miarą rozwoju gospodarczego kraju udział odpadów organicznych będzie się zmniejszał na korzyść odpadów opakowaniowych (tworzywa sztuczne, papier, szkło) jako efekt wzrostu poziomu konsumpcji.

Zakłada się, że na każde 2 % wzrostu dochodu narodowego następuje przyrost ilości odpadów o 10 %². W wyniku następujących zmian w strukturze zużycia paliw w gospodarstwach domowych należy liczyć się ze spadkiem w odpadach komunalnych zamiast popiołu, bowiem węgiel będzie zastępowany paliwami płynnymi lub gazowymi, czy też energią elektryczną.

Wyraźne różnice w składzie odpadów komunalnych występują pomiędzy odpadami wytwarzanymi na wsi i w mieście.

TABELA NR 1. SKŁAD MORFOLOGICZNY ODPADÓW KOMUNALNYCH W ZALEŻNOŚCI OD MIEJSCA POCHODZENIA (% WAGOWE)³

Rodzaj odpadów	Miasto	Wieś
Substancje organiczne	45	10
Papier	12	4
Tworzywa sztuczne	7	8
Szkło (stłuczka)	3	11
Tekstylia	4	3
Metale	2	8
Fracje Ø < 10 mm	22	56
Wilgotność	40	25
Ciężar nasypowy kg / m ³	0,3	0,4
Wartość opałowa kJ / kg	7000	5000

Odpady komunalne pochodzące z terenów wiejskich charakteryzują się 4-krotnie niższą zawartością substancji organicznych oraz przeszło 2-krotnie wyższą ilością frakcji o Ø < 10 mm w porównaniu do odpadów miejskich.

Odpady organiczne w gospodarstwach rolnych są w znacznym stopniu wykorzystane jako karma zwierząt, do celów nawozowych oraz energetycznych (opalenie). Stosunkowo znaczna zawartość w odpadach wiejskich frakcji najdrobniejszej to popiół pochodzący z opalania gospodarstw węglem i drewnem.

² Marcinkowski T., Słomka W., *Charakterystyka odpadów komunalnych w aglomeracji wrocławskiej*, Mat. V Konf. Nauk. Tech. Gospodarka odpadami komunalnymi, Koszalin- Kołobrzeg 1997.21.

³ Buniak W., *Oddziaływanie wysypiska odpadów bytowych na jakość wód podziemnych*, Mat. seminarijnego Ochrona Środowiska w zagrodzie wiejskiej – gospodarka wodno-ściekowa, WODR, Wrocław, 1996.

Na szczególną uwagę w składzie odpadów komunalnych zasługują odpady niebezpieczne, do których należy zaliczyć:

- przeterminowane lekarstwa,
- chemikalia,
- pestycydy,
- farby i lakiery,
- oleje i tłuszcze, rozpuszczalniki,
- lampy rtęciowe,
- baterie i akumulatory,
- detergenty,
- freony i halony.

Stanowią one około 1 - 2 % masy odpadów komunalnych, mimo to, ze względu na właściwości toksyczne stanowią szczególne zagrożenie dla środowiska, w tym niezmiernie ważne jest wydzielenie ich ze strumienia odpadów komunalnych w celu odpowiedniego zagospodarowania. Problem tkwi między innymi w tym, że **nie są one objęte obowiązkiem oddzielnego gromadzenia**. Konsekwencją tego jest ich obecność w kompostach, pozostałościach po spalaniu oraz odciekach wód wysypiskowych.

Odpady niebezpieczne występujące w odpadach komunalnych można podzielić na trzy grupy⁴:

Grupa „R” - odpady niebezpieczne nadające się do szybkiego recyklingu: baterie i akumulatory, oleje, lampy fluorescencyjne, rtęć, klisze fotograficzne.

Grupa „FC” – odpady niebezpieczne nadające się do utylizacji: sole metali, cyjanki, związki arsenu i rtęci, kwasy, zasady, roztwory fotograficzne.

Grupa „T” – odpady niebezpieczne możliwe do unieszkodliwienia lub utylizacji jedynie metodami termicznymi: lakiery, farby, rozpuszczalniki, smary, smoły, detergenty, chlorowane węglowodory, puste pojemniki po wymienionych odpadach.

⁴ Polkowski J., Maksymowicz B., Listwan A., *Odpady niebezpieczne typu komunalnego*, Mat. V Konf. Nauk. Tech., Koszalin-Kołobrzeg 1997.103.

Podstawową zasadą, jaką winna obowiązywać we współczesnej gospodarce odpadami jest kierowanie jak najmniejszej ich ilości na składowisko, a jak największej do ponownego wykorzystania. Tego typu podejście jest między innymi, jak podpatrywanie przyrody, czyli stosowanie zamkniętego obiegu materii, który w naturze stale występuje. Należy jednak pamiętać, że przyroda odpadów nie produkuje, a jedynym ich sprawcą w środowisku jest człowiek. Na składowiska odpadów powinny trafiać jedynie odpady nieużyteczne, stanowiące w odpadach komunalnych około 25 % masy⁵. Frakcje nieużyteczne to: popiół, żużel, gruz, pyły oraz znaczna część wymienionych już odpadów niebezpiecznych.

Wobec powyższego 75 % odpadów komunalnych może być ponownie włączona do obiegu gospodarczego w postaci surowców wtórnych, masy organicznej będącej substratem do produkcji kompostu lub w postaci energii.

Efekty uzyskiwane w tym zakresie w krajach zachodnich, gdzie gospodarka odpadami już od lat jest ważną dziedziną gospodarki, potwierdzają możliwość znacznej redukcji strumienia odpadów komunalnych kierowanych na składowisko. W różnych krajach przedstawia się to następująco⁶:

- Szwajcaria – 15 % ogólnej masy odpadów kierowana jest na składowisko;
- Dania – 25 %
- Niemcy i Holandia – 35 %
- Austria – 50 %

Powinno się dążyć do tego, aby podobnie jak w krajach zachodnich miało miejsce tzw. globalne podejście do problematyki odpadów. Znaczy to, że na etapie projektowania nowego wyrobu, musi być znana odpowiedź na pytanie, w jaki sposób zostanie on włączony do recyklingu lub unieszkodliwiania, z chwilą, kiedy stanie się odpadem.

Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych usuwanych na składowisko można osiągnąć dwoma sposobami:

1. wydzielenia możliwie jak największego strumienia masy odpadów w ramach recyklingu
2. poddawanie w całości zgromadzonych odpadów termicznej obróbce.

⁵ Szpadt R., *Odpady komunalne i przemysłowe*, Informator o stanie środowiska wrocławskiego, 1991.

⁶ Wojciechowski A., *Zintegrowane systemy gospodarki odpadami komunalnymi*, Wyd. Fundusz Współpracy Warszawa 1998.

Aktualnie w Polsce nie pracuje ani jedna spalarnia odpadów komunalnych. Powyższy stan wynika głównie z braku akceptacji społeczności lokalnej na budowę zakładów termicznej utylizacji odpadów oraz faktu, że, w porównaniu do innych sposobów zagospodarowania odpadów, jest to metoda kilkakrotnie droższa.

Tym samym redukcję masy odpadów w warunkach naszego kraju można głównie osiągnąć poprzez **maksymalny odzysk surowców znajdujących się w odpadach**.

Zmiana w podejściu do gospodarki odpadami komunalnymi wynika między innymi z następujących przesłanek:

- do wyprodukowania 1 tony papieru trzeba ściąć 17 dorodnych drzew,
- produkując wyroby ze stłuczki szklanej zaoszczędzamy 30 % energii,
- wykorzystanie złomu aluminiowego to oszczędność 95 % energii,
- rozkład niektórych tworzyw sztucznych w środowisku naturalnym w zależności od budowy chemicznej trwa nawet kilkaset lat,
- litr oleju może skazić 1 m³ ziemi lub 4400 litrów wody

Dotychczasowe doświadczenia krajowe i zagraniczne pokazują, że najbardziej skuteczną metodą redukcji odpadów jest ich minimalizacja na etapie powstawania. Dotyczy to przede wszystkim wprowadzenia technologii bezodpadowych oraz stosowania zamkniętego obiegu surowców już na etapie wytwarzania określonego produktu; preferowanie technologii materiało- i energooszczędnych, a jednocześnie maksymalizowanie w produkowanych wyrobach udziału surowców biodegradowalnych oraz łatwych do odzysku w ramach recyklingu. Zintensyfikować należy rozwój tzw. „czystych” technologii, które nie powodują zagrożeń dla środowiska. Mimo, że w naszym społeczeństwie istnieje duża akceptacja odnośnie odzyskiwania surowców materiałowych z odpadów, to w praktyce wdrożenie tej ze wszechstron słusznej idei napotyka na określone ograniczenia. Do najważniejszych należy zaliczyć bariery psychologiczno-edukacyjne, ekonomiczne, technologiczne i organizacyjno-prawne. Przyczyny psychologiczno-edukacyjne są niejako wypadkową jak najszerzej rozumianej edukacji ekologicznej, wewnętrznej dyscypliny i kultury ekologicznej oraz uregulowań ekonomiczno-prawnych. Określone nawyki i przyzwyczajenia winny być wpojone już od wieku przedszkolnego. Niezmiernie ważną sprawą jest stosunek osób dorosłych do segregacji odpadów w domu. Wbrew pozorom wiele zależy od indywidualnych postaw. Już dziś można zrezygnować z kupowania napojów w

puszkach oraz butelkach z tworzyw sztucznych, tzw. „jednorazówek” (długopisy, zapalniczki, golarki). W tym przypadku bardziej chodzi o wypracowanie pewnych nawyków w podświadomości, że **stan środowiska** zależy w znacznym stopniu także od moich zachowań aniżeli efekty ekonomiczne.

Nieoceniona jest w tym przypadku rola szkoły. Należy kultywować i rozszerzać w możliwie jak największej ilości szkół zbiórkę przez uczniów makulatury, tubek aluminiowych po pastach oraz baterii, a jednocześnie nagradzać uczniów wyróżniających się w tych przedsięwzięciach. Powyższa działalność to nie tylko skromne źródło dodatkowych przychodów szkoły czy też zmniejszenie ilości odpadów wywożonych na wysypisko, ale rzecz najważniejsza – wypracowanie i wpojenie wśród młodzieży i dzieci właściwych postaw w stosunku do środowiska, co na pewno zapoczątkuje także w ich dorosłym życiu.

Wśród działań edukacyjnych należy położyć nacisk na redukcję opakowań w związku z obowiązującą *dyrektywą UE 94/62/EC* dotyczącą opakowań i odpadów opakowaniowych przez promowanie opakowań przeznaczonych do wielokrotnej rotacji, odzyskiwanie surowców wtórnych i energii oraz proponowanie przetwórstwa odzyskanych surowców. W dyrektywie mówi się, że państwa członkowskie zobowiązane są do **50 % redukcji odpadów opakowaniowych**.

Rozpatrując od strony ekonomicznej problem odzysku substancji surowcowych z odpadów na drodze selektywnej zbiórki czy też poprzez skup surowców wtórnych, należy stwierdzić, że są to z reguły przedsięwzięcia mało opłacalne, a nierzadko deficytowe. Niezbędne jest więc wprowadzanie wielu zachęt ekonomicznych sprzyjających segregacji odpadów.

Do takich instrumentów ekonomicznych można zaliczyć:

- ustalenie opłat za składowanie odpadów na wysypisku na poziomie kosztów, jakie należy ponieść w przypadku kierowania ich do recyklingu lub kompostowania;
- wprowadzenie systemu kaucji zachęcającej do zwrotu opakowań oraz systemu ulg dla osób fizycznych i prawnych redukujących oraz segregujących odpady;
- przyjęcie zasady, że wywóz posegregowanych odpadów będzie bezpłatny;
- zastosowanie ulg w podatku obrotowym dla sklepów prowadzących skup opakowań wielokrotnego użytku;
- wprowadzenie kredytów preferencyjnych dla firm zajmujących się przerobem surowców odzyskanych z odpadów.

Uwzględniając wymogi związane z ochroną środowiska zasadne wydaje się wprowadzenie ekopodatku na opakowania jednorazowego użycia nieprzydatne do ponownego przetwórstwa. Uzyskane na tej drodze fundusze winny być skierowane tylko na działania związane z ochroną środowiska.

W obecnej chwili pobierane są opłaty produktowe oraz opłaty za składowanie odpadów na wysypiskach.

Możliwości wykorzystania frakcji surowcowych z odpadów komunalnych zależą od posiadanych technologii przerobu. Dlatego należy segregować jedynie te surowce, na które jest zbyt. Aktualnie w Polsce bez większych problemów można znaleźć nabywców na przerób makulatury, stłuczki szklanej, tworzyw sztucznych, metali, a w miejscowościach, w których pracują kompostownie – substancji organicznej.

Makulaturę wykorzystuje się do poprawienia miękkości i zwiększenia odporności niektórych gatunków papieru, a przede wszystkim do produkcji papieru pakowego i tektury (84 %), papieru toaletowego (14 %) oraz papieru drukowego (2 %). Ostatnio coraz częściej stosuje się makulaturę do ocieplania domów wytwarzając tzw. ekofiber, którego komponentami oprócz papieru są sole boru powstrzymujące rozwój grzyba.

Stłuczkę szklaną stosuje się do produkcji szkła opakowaniowego, materiałów termoizolacyjnych i dźwiękochłonnych. Może być dodawana w postaci zmielonej do mas organicznych i budowlanych, gdzie spełnia rolę wypełniacza lub środka schudzającego. Stłuczka stosowana jest także do budowy dróg, produkcji materiałów ściernych oraz do produkcji tzw. szkła pianowego.

Odpady z tworzyw sztucznych charakteryzują się jednorodnym składem chemicznym i są łatwe do przerobu. Aktualne technologie umożliwiają produkcję regranulatu, z którego następnie za pomocą wtryskarek wytwarza się różne artykuły.

Tworzywa sztuczne o niejednorodnym składzie są trudne do przerobu – aktualnie w Polsce słabo rozpowszechnione są technologie do ich przerobu.

Odpady metali żelaznych oraz kolorowych są łatwo zbywalne w punktach skupu z uwagi na duże zapotrzebowanie na ten surowiec przez przemysł metalurgiczny.

Odpady gumowe są najczęściej wykorzystywane do produkcji regeneratu. Z niego z kolei wytwarzane są opony trakcyjne, wykładziny do obór bezściółkowych, dywaniki do samochodów, odbojniki, amortyzatory, obuwie gumowe oraz płyty izolacyjne dla budownictwa.

Odpady tekstylne są stosunkowo łatwo przerabiane w przypadku bawełny, wełny i lnu. Tkaniny syntetyczne są najczęściej wykorzystywane w charakterze komponentu w przemyśle papierniczym i budowlanym

Odpady organiczne są substratem do produkcji kompostu pod warunkiem, że nie zawierają zanieczyszczeń typu baterie, szkło, stłuczone świetlówki oraz odpady z tworzyw sztucznych, itp.

2.2 Komunalne osady ściekowe – kod 19

Osady ściekowe jest to odpad stały lub płynny powstający w czasie oczyszczania ścieków, który musi być poddawany utylizacji w celu zminimalizowania niekorzystnego wpływu na środowisko.

Skratki – odpady stałe powstające na kratkach odwadnia się, dezynfekuje i wywozi na wysypisko. Podobnie postępuje się z piaskiem sedymentującym w piaskownikach. Flotujące substancje płynne i stałe na dużych oczyszczalniach komunalnych utylizuje się razem z osadami ściekowymi. Indywidualnie postępuje się z substancjami ropopochodnymi, tłuszczami, rozpuszczalnikami organicznymi wydzielanymi w oczyszczalniach przemysłowych wód deszczowych.

Odpady płynne powstające na oczyszczalniach ścieków stanowią osady ściekowe.

Rozróżnia się osady:

- wstępne – powstające w osadnikach wstępnych;
- wtórne – usuwane ze ścieków po metodach biologicznego oczyszczania;
- osady chemiczne – powstające w czasie chemicznego lub fizykochemicznego oczyszczania ścieków.

Unieszkodliwienie osadów ściekowych obejmuje procesy mające na celu zmniejszenie ich objętości oraz ograniczenie szkodliwego wpływu na środowisko. Zmniejszenie objętości uzyskuje się poprzez usunięcie z nich wody wolnej (międzycząsteczkowej) i związaną z cząsteczkami zawiesiny siłami fizykochemicznymi w następujących procesach:

- zagęszczanie
- odwadnianie
- suszenie osadów.

Ograniczenie szkodliwego wpływu na środowisko uzyskuje się na drodze:

- **stabilizacji osadów** – zmniejszenie w osadach ściekowych ilości materii organicznej łatwo podatnej na biologiczny rozkład; osady ustabilizowane nie wydzielają przykrych zapachów i stabilizację prowadzi się najczęściej z wykorzystaniem bakterii tlenowych w komorach tlenowej stabilizacji lub bakterii beztlenowych podczas fermentacji metanowej; szczególnym problemem stabilizacji jest spalanie;
- **higienizacji** – usunięcie z osadów zanieczyszczeń biologicznych i bakterii chorobotwórczych oraz helmintów i ich jaj; poprawę składu biologicznego uzyskuje się poprzez dodatek wapnia do osadów w celu uzyskania odczynu poniżej 12 pH lub na drodze pasteryzacji; szczególnym rodzajem higienizacji osadów jest ich kompostowanie z dodatkiem osadów organicznych;
- **detoksykacji** – usunięcie z odpadów substancji niebezpiecznych np. usuwanie metali ciężkich poprzez ługowanie.

Osady ściekowe są cennym nawozem organicznym. Przy spełnieniu warunków podanych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska* z dnia 01.08.2002 w sprawie warunków, jakie muszą być spełnione przy wykorzystywaniu osadów ściekowych na cele nieprzemysłowe (Dz. U. 02.134.1140), powinny być one zagospodarowane do nawożenia pól lub rekultywacji terenów zdewastowanych.

W przypadku osadów szczególnie niebezpiecznych powinny być one deponowane na składowiskach odpadów specjalnych.

Osady ściekowe zawierające związki niebezpieczne dla środowiska powinny być utylizowane na drodze spalania, a powstające popioły i żużle wywożone na składowisko.

2.3 Odpady przemysłowe

Polskie przepisy klasyfikują odpady w zależności od źródła ich powstania, stopnia uciążliwości, zagrożenia dla życia lub zdrowia ludzi i środowiska. Odpady w zależności od źródła powstania dzieli się na 20 grup (*Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27.09.2001 w sprawie katalogu odpadów Dz. U. 01.112.1206*).

W obrębie tych 20 grup 17 stanowią odpady przemysłowe:

1. Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej oraz chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin – **01**,
2. Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności – **02**,
3. Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury – **03**,
4. Odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego – **04**,
5. Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz pirolitycznej przeróbki węgla – **05**,
6. Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej – **06**,
7. Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej – **07**,
8. Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich – **08**,
9. Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych – **09**,
10. Odpady z procesów termicznych – **10**,
11. Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych – **11**,

12. Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych – **12**,
13. Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19) – **13**,
14. Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów (z wyłączeniem grup 07 i 08) – **14**,
15. Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach – **15**,
16. Odpady różne, nie ujęte w innych grupach – **16**,
17. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) – **17**.

Przydatność surowców odpadowych stale się zwiększa wraz z rozwojem techniki, nowych technologii i rosnącym zapotrzebowaniem na surowce.

Wzrastające zapotrzebowanie na surowce pierwotne oraz coraz to większe trudności w ich pozyskiwaniu ze źródeł naturalnych powodują konieczność tworzenia w gospodarce zamkniętych (lub prawie zamkniętych) obiegów surowców, gdzie większość materiałów będzie można włączyć do procesów powtórnego użytkowania, a zasoby naturalne będą stanowiły jedynie uzupełnienie tego zapotrzebowania.

Utylizacja odpadów przemysłowych jest związana z powstawaniem nowej etyki ochrony środowiska i oszczędzania, które wynikają z niedostatku pierwotnych zasobów surowcowych, oraz pełniejszego zrozumienia wartości i znaczenia gleby, powietrza i wody.

Wprowadzenie ponownie do działalności gospodarczej surowców odpadowych wiąże się z bardzo niskimi kosztami własnymi, gdyż przy ich zagospodarowaniu ponosi się jedynie koszty gromadzenia, uzdatniania i wstępnej przeróbki – niezbędnej do ich wykorzystania – głównie w postaci wsadu zastępującego surowce pierwotne bezpośrednio w przemyśle, w którym powstaje surowiec odpadowy lub też w innych gałęziach produkcyjnych.

Zagospodarowanie odpadów bieżących, jak też starych, zmagazynowanych na zwalach, w zbiornikach czy stawach załadowania musi być planowe.

Zagospodarowanie może być:

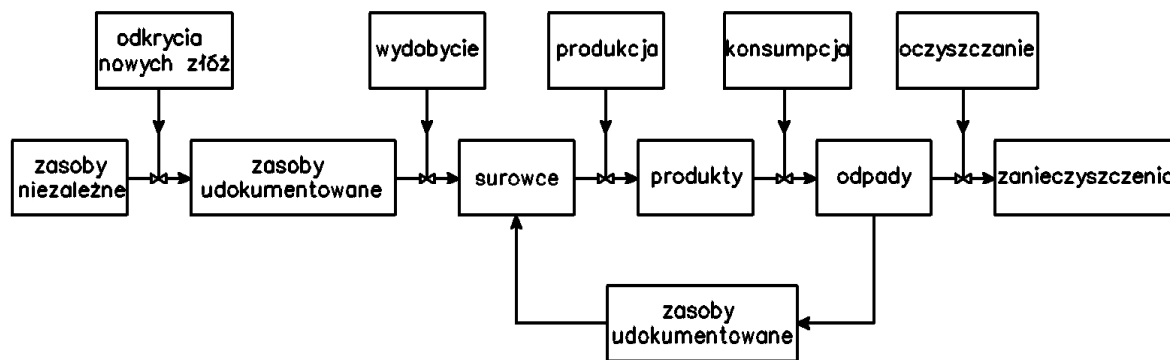
- proste – np. niwelacja i rekultywacja terenów zdewastowanych oddawanych ponownie do użytkowania rolniczego czy podszadzka górnicza,
- złożone – wykorzystane w przemyśle, budownictwie, komunikacji i rolnictwie.

O ilości odpadów świadczą niektóre dane dotyczące produkcji przemysłowej:

- produkcja 1 Mg cynku – 12 Mg odpadów,
- wzbogacanie rud metali nieżelaznych – 95 % odpadów w stosunku do wydobytej rudy,
- produkcja 1 Mg sody – 9 m³ odpadowego szlamu sodowego,
- produkcja 1 Mg kwasu fosforowego – 5 Mg odpadowych fosfogipsów.

Miejsce odpadów w globalnym systemie środowiska można przedstawić według modelu Kulikowskiego (rys. nr 1) określającego ogólne zależności, które wymagają rozwinięcia i sprecyzowania.

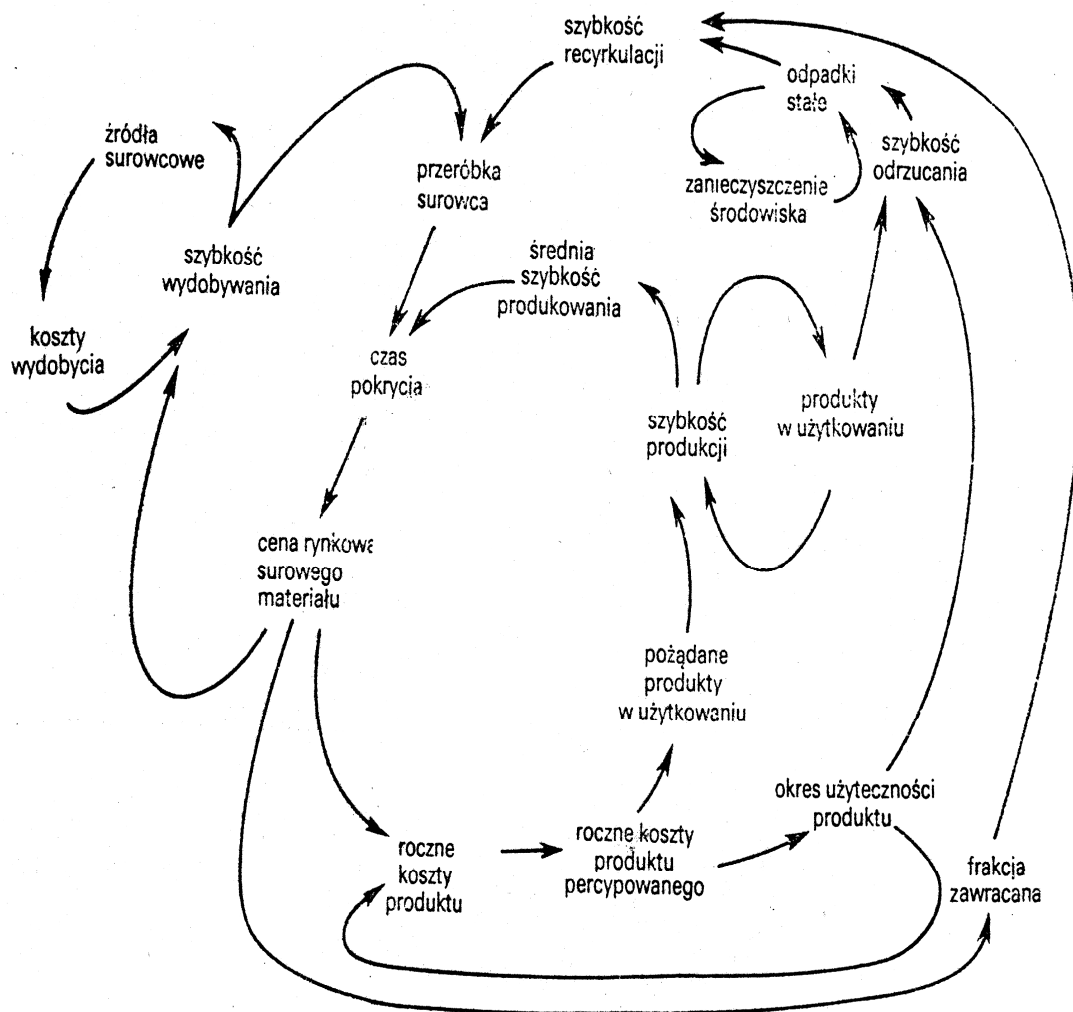
Rysunek nr 1. Współzależność między zasobami surowcowymi, produkcją i generacją odpadów⁷.



Jednym ze sprecyzowanych modeli jest model dynamiczny Meadowsa i Randersa przedstawiony na rys. nr 2. Model ten w postaci pętli przyczynowych wykazuje jasno, jak bardzo odpady i zanieczyszczenie środowiska zależą od pozostałych wielkości wyszczególnionych w modelu. Na każdą pętlę przyczynową oddziałują różne elementy gospodarki, a głównie ceny rynkowe surowców pierwotnych i koszty przetwórstwa surowców wtórnych i pochodzących z recykulacji i odzysku odpadów (szczególnie przemysłowych).

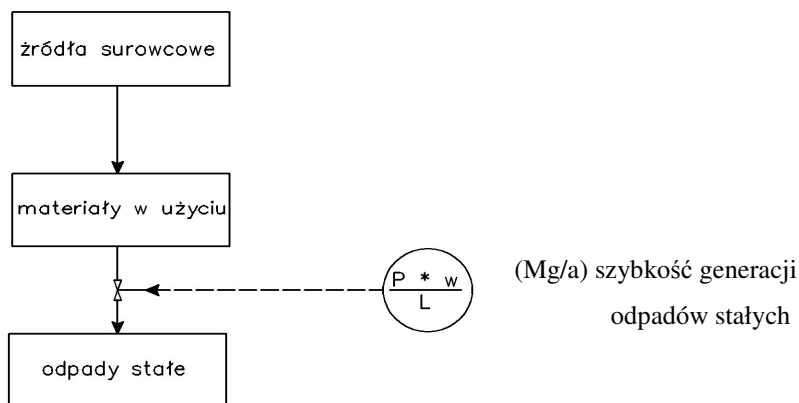
⁷ Kulikowski R., *Analiza systemowa i jej zastosowanie*, PWN 1997.

Rysunek nr 2. Pętle przyczynowe do modelu odpadów stałych⁸.



W gospodarce światowej dominuje niestety jednokierunkowy przepływ od surowców do odpadów. Model tego przepływu przedstawia rys. nr 3.

Rysunek nr 3. Jednokierunkowy przepływ od surowców do odpadów⁹.



⁸ Głowiak B. , Kempa E., Winnicki T., *Podstawy ochrony środowiska*, PWN.

⁹ Głowiak B., Kempa E., Winnicki T., *Podstawy ochrony środowiska*, PWN.

Szybkość generacji odpadów przedstawia się za pomocą ilorazu PW/L , w którym P jest globalną ilością produktów znajdujących się w użytkowaniu, W – procentową ilością potencjalnego odpadu w tych produktach, a L – okresem użytkowania.

Istnieją więc 3 drogi prowadzące do zmniejszenia ilości odpadów, czyli zwolnienia szybkości generacji:

1. obniżenie globalnej ilości produktów (podwyżka cen, zmniejszenie podaży),
2. zmniejszenie wskaźnika W przy stosowaniu materiałów bardziej trwałych lub dających po unieszkodliwieniu małą pozostałość,
3. wydłużenie czasu użytkowania, głównie wskutek wytwarzania produktów lepszej jakości, bardziej trwałych w sensie fizycznym, itp.

Zagospodarowanie pierwotnych surowców odpadowych jest łatwiejsze aniżeli odpadów wtórnych, końcowych. Te pierwsze, mimo że ich masa jest zwykle duża, są bowiem bardziej jednorodne i nie zawierają domieszek z innych źródeł. Natomiast odpady wtórne są bardzo często mieszaniną rozmaitych odpadów (o różnym składzie, różnej konsystencji, strukturze, itp.); przed ich przeróbką i wykorzystaniem trzeba zastosować rozmaite procesy jednostkowego rozdziału. Często wysokie koszty tych przeróbek powodują, że znaczna ilość odpadów gromadzona jest na składowiskach.

2.4 Sposoby unieszkodliwiania odpadów

Z punktu widzenia zagrożenia dla środowiska odpady można podzielić na następujące grupy:

- odpady grożące zakażeniem – zawierające drobnoustroje chorobotwórcze,
- odpady grożące skażeniem – zawierające substancje promieniotwórcze,
- odpady szczególnie szkodliwe dla środowiska – zawierające substancje uznane przez ministra zdrowia za trucizny lub środki szkodliwe,
- surowe produkty i inne materiały uznane za nieprzydatne do wykorzystania gospodarczego.

O szkodliwości odpadów na środowisko decyduje:

- składnik najniebezpieczniejszy, który jednocześnie determinuje przynależność odpadów do odpowiedniej kategorii szkodliwości i określa technologie jego utylizacji,
- toksyczność i szkodliwość odpadu dla organizmów żywych,
- właściwości rakotwórcze substancji odpadowych,
- zagrożenie dla wód powierzchniowych i gleby na podstawie wielkości dopuszczalnych zanieczyszczeń śródlądowych wód powierzchniowych I klasy czystości,
- zanieczyszczenie atmosfery przez odpady pyłące wydzielające pary lub gazy szkodliwe i o nieprzyjemnym zapachu,
- łatwość zapłonu.

Odpady, które nie zostały w żaden sposób zagospodarowane są kierowane:

- 1) na składowiska – odpady przemysłowe,
- 2) na składowiska lub kompostownie – odpady komunalne.

2.4.1 Składowiska odpadów przemysłowych

Składowiska odpadów przemysłowych dzieli się na nadziemowe, podziemowe i podziemne.

W składowiskach nadziemowych odpady gromadzone są w obszarze wydzielonym poprzez wybudowanie zapór.

Składowiska podziemowe zlokalizowane są z reguły w odkrywkach po wydobytych złożach kopalin np. węgla, rud, żwiru. Niekiedy składowiska podziemowe lokalizowane są w kotlinach.

Do składowania odpadów wykorzystywane są także podziemne pustki i stare zręby kopalniane. Zlokalizowanie odpadów przemysłowych w składowiskach podziemnych bardzo często poprawia warunki wytrzymałościowo-eksploatacyjne w kopalni i powierzchni terenu, pod którym znajduje się składowisko.

W okresie eksploatacji składowisko może oddziaływać na wszystkie komponenty środowiska: powietrze, wodę, gleby, rośliny i zwierzęta, ekosystemy i zdrowie ludzi.

Rodzaj i zasięg istniejącego i prognozowanego oddziaływania składowiska na otoczenie wynika z rodzaju gromadzonych w składowisku substancji, rodzaju wiązania, zdolności do przemieszczania, biodyspozycyjności, niebezpiecznego charakteru składowanego materiału.

Szczególne zagrożenie składowiska występuje ze strony wód przesiąkowych. Zagrożona jest woda gruntowa, która jako woda pitna może bezpośrednio trafiać do łańcucha pokarmowego. Również wydostający się gaz i rozwiewanie pyłów może prowadzić do zanieczyszczenia gleb w otoczeniu składowiska. Na obszarach zanieczyszczonych, substancje szkodliwe mogą być przejmowane przez korzenie roślin i w ten sposób dostawać się do łańcucha pokarmowego.

Po zakończeniu eksploatacji składowisko może oddziaływać na wszystkie komponenty środowiska. Aby wyeliminować tego typu oddziaływanie, przeprowadza się rekultywację. W zależności od rodzaju składowiska odpadów, warunków lokalnych przeprowadzonej rekultywacji docelowe zagospodarowanie terenu składowiska może mieć charakter zagospodarowania leśnego, rolniczego, wodnego lub rekreacyjnego.

2.4.2 Składowiska odpadów komunalnych

Składowiska powinny znajdować się na końcu drogi postępowania z odpadami, a nie jak dotychczas – jedynymi obiektami unieszkodliwiania odpadów, jak to ma miejsce w naszym kraju.

Negatywny wpływ składowiska odpadów komunalnych na środowisko zależy przede wszystkim od zawartości w nich substancji organicznej biologicznie rozkładalnej.

W UE obowiązuje sukcesywne zmniejszanie substancji organicznej w składowanych odpadach:

- w 2005 roku ograniczenie do 50 % ich masy z roku 1993,
- w 2010 roku ograniczenie do 25 % ich masy z roku 1993.

Zdeponowane na składowisku odpady komunalne (głównie frakcje organiczne) podlegają wszelkiego rodzaju procesom przemian, głównie pod wpływem działalności mikroorganizmów (bakterie, promieniowce, grzyby). Kierunek i intensywność sygnalizowanych przemian zależy w zasadniczej mierze od stopnia uwilgotnienia zawartości

tlenu oraz pH. Tym samym wysypisko odpadów komunalnych jest swoistego rodzaju bioreaktorem.

Odpady nieorganiczne (szkło, ceramika, metale, żużel, popiół, gruz) wprawdzie nie ulegają przemianom biochemicznym, jednak mogą mieć wpływ na ich przebieg.

Sole niektórych metali ciężkich (Cr, Zn, Cu, Ni), detergenty, cyjanki, cyjanowodór, a nawet amoniak działają inhibitująco na przemiany biochemiczne mikroorganizmów tlenowych i beztlenowych.

Najważniejszą rolę w procesach biodegradacji odpadów odgrywa uwilgotnienie. Minimalna zawartość wody, przy której rozpoczynają się procesy fermentacji wynosi 25 %, a optymalna 60 – 70 %. Powyżej tych wartości następuje zmniejszenie intensywności przemian biochemicznych.

W zależności od zawartości powietrza mogą zachodzić w wysypisku procesy rozkładu substancji organicznej o charakterze aerobowym (przy obecności tlenu) lub anaerobowym (przy braku dostępu tlenu).

W początkowym okresie od momentu złożenia odpadów (3 - 12 tygodni) ma miejsce rozkład tlenowy, któremu towarzyszy wzrost temperatury. Związki organiczne pod wpływem działalności bakterii tlenowych ulegają mineralizacji, w wyniku czego powstaje dwutlenek węgla, woda i określona ilość energii cieplnej. Zagęszczenie odpadów na wysypisku i przykrywanie warstwą nieaktywną powoduje zmniejszenie w odpadach zawartości tlenu oraz zapoczątkowanie beztlenowego rozkładu substancji organicznej. W końcowej fazie fermentacji beztlenowej powstaje metan. Przyjmuje się, że gaz wysypiskowy (biogaz) zawiera średnio około 60 % metanu, około 40 % CO₂ oraz nieznaczne ilości siarkowodoru, amoniaku, merkaptanu i inne.

Metan dostający się do atmosfery powoduje 30-krotnie większy efekt cieplarniany aniżeli CO₂.

Teoretycznie przyjmuje się, że z 1 tony odpadów uzyskuje się w granicach 400 – 800 m³ gazu wysypiskowego (najczęściej 250 m³), natomiast praktycznie 60 m³/Mg odpadów.

TABELA NR 2. ILOŚĆ WYDZIELANEGO BIOGAZU W ZALEŻNOŚCI OD WIEKU WYSYPISKA¹⁰.

Czas eksploatacji (lata)	m ³ gazu / m ³ odpadów / rok
1 – 12	3,0
12 – 16	2,0
16 – 20	1,0

Wraz ze starzeniem się wysypiska ilość odpadów maleje.

Biogaz charakteryzuje się znaczną wartością opałową wahającą się w granicach 16 – 24 MJ/m³. Szacuje się, że w Polsce łączna emisja biogazu z wysypisk wynosi 80 tys. m³/h¹¹.

Gaz wysypiskowy rozprzestrzenia się zgodnie z prawami przepływu we wszystkich kierunkach. Znane są przypadki gromadzenia w piwnicach posesji oddalonych nawet o kilkaset metrów od wysypiska. Na składowiskach niewłaściwie eksploatowanych mogą mieć miejsce wybuchy i pożary.

W przypadku składowisk nieodgazowanych trudno przeprowadzić rekultywację ze względu na niekorzystne warunki dla rozwoju roślin.

Przemieszczający się gaz wysypiskowy przenosi się do wierzchniej warstwy wysypiska i powoduje wypieranie powietrza glebowego, co pogarsza warunki bytowania dla korzeni roślin.

Odgazowanie wysypiska może odbywać się w sposób:

- bierny – poprzez wywiercenie studni odgazowujących w zamykanym wysypisku lub ich instalowaniu w trakcie eksploatacji wysypiska.
- aktywny – poprzez odsysanie przy pomocy pomp wytwarzających podciśnienie – stosowany dla wysypisk o składowaniu rocznym, co najmniej 10 tysięcy Mg odpadów komunalnych; w praktyce polega to na wywierceniu w wysypisku pionowych studni o średnicy ok. 100 cm wypełnionych żwirem, w które instaluje się perforowane rury o średnicy 150 mm w rozstawie co 20 – 40 m i łączy kolektorem do urządzeń wykorzystujących gaz.

¹⁰ Rosik-Dulewska Cz., *Podstawy gospodarki odpadami*, Wyd. Eko-Inżynieria, Lublin 1999.

¹¹ Rosik-Dulewska Cz., *Podstawy gospodarki odpadami*, Wyd. Eko-Inżynieria, Lublin 1999.

Uzyskany biogaz można spalić w pochodniach, wykorzystać do celów grzewczych lub przetworzyć na energię elektryczną.

Składowiska odpadów komunalnych w istotny sposób oddziałują na wody podziemne i powierzchniowe.

Ocieki wysypiskowe to przede wszystkim skutek oddziaływania na składowisko opadów atmosferycznych, a także często dopływające do złoża odpadów wód podziemnych i powierzchniowych oraz wody wprowadzonej wraz z odpadami.

Ilość i skład jakościowy odcieków zależy głównie od:

- rodzaju i ilości oraz stopnia rozdrobnienia, a także zagęszczenia odpadów,
- ilości infiltrującej wody,
- wieku wysypiska,
- techniki składowania odpadów.

Ocieki powstające w początkowym okresie składowania (do 5 lat) charakteryzują się znacznie większym ładunkiem zanieczyszczeń aniżeli te, które wypływają w późniejszym okresie. Dotyczy to szczególnie zanieczyszczeń organicznych wyrażonych za pomocą wskaźników tlenowych BZT₅, ChZT i OWO.

Zanieczyszczenia szczególnie uciążliwe w odciekach wysypiskowych to pierwiastki z grupy metali ciężkich. Zdecydowana większość soli tych pierwiastków to substancje toksyczne. Pierwiastki te ponadto wykazują zdolność do bioakumulacji w żywych organizmach, wywołując niejednokrotnie poważne zaburzenia patologiczne. To, że są wymywane w większych ilościach w pierwszych latach składowania odpadów wynika z zakwaszenia, jakie występuje w tym czasie w wysypisku. Ich obecność w odpadach to przede wszystkim skutek wyrzucania do śmieci baterii, świetlówek, termometrów, akumulatorów, kapsli oraz puszek metalowych. Ilość wymywanych metali ciężkich z wysypisk zależy głównie od ich zdolności wchodzenia w połączenia trudno rozpuszczalne, tworzenie związków kompleksowych oraz uleganie sorpcji na zawiesinach cząstek organicznych.

W krajach, gdzie funkcjonuje selektywna zbiórka odpadów, metali ciężkich w odciekach wysypiskowych jest zdecydowanie mniej niż w Polsce, np.¹²:

Cynk	141,0 g/m ³	– Polska / Sianów
	28 – 30 g/m ³	– Holandia
	0,04 – 16,8 g/m ³	– Szwajcaria
Ołów	1,86 g/m ³	– Polska
	0,02 – 0,3 g/m ³	– Holandia
	0,05 – 0,77 g/m ³	– Szwajcaria
Miedź	2,72 g/m ³	– Polska / Sianów
	0,045 – 0,3 g/m ³	– Holandia
	0,05 – 0,24 g/m ³	– Szwajcaria

Odcieki w początkowym okresie, eksploatacji wysypiska zawierają także znaczną ilość zanieczyszczeń bakteriologicznych, w tym bakterii typu kałowego. Stanowią one przeważnie źródło zanieczyszczeń wód podziemnych.

Prawidłowo wykonane składowisko odpadów oprócz uszczelnienia podłoża powinno posiadać drenaż przechwytyjący mocno obciążone zanieczyszczeniami odcieki wysypiskowe.

W praktyce najczęściej stosuje się następujące sposoby zagospodarowania odcieków wysypiskowych:

- zbieranie w bezodpływowym zbiorniku celem wytransportowania do oczyszczalni ścieków,
- skierowanie na oczyszczalnię integralnie związaną z wysypiskiem,
- rozdeszczowanie na czaszy wysypiska poprzez tzw. recykulowanie.

Inne metody oczyszczania ścieków wysypiskowych (tzw. membranowa czy koagulacja), są w warunkach polskich zbyt drogie.

¹² Szymański K., *Gospodarka i unieszkodliwianie odpadów komunalnych*, Wyd. Politechnika Koszalińska 1994.

Składowisko odpadów komunalnych po zakończeniu eksploatacji podlega rekultywacji i przeznaczeniu do innego użytkowania (np. zieleńce, ogródki działkowe, na place gier sportowych).

2.4.3 Kompostowanie

Inną metodą unieszkodliwiania odpadów komunalnych jest kompostowanie, czyli proces tlenowego biochemicznego rozkładu związków organicznych zawartych w odpadach.

Aby kompostowanie mogło przebiegać prawidłowo, muszą być spełnione m.in. następujące warunki:

- wilgotność 40 – 70 % (optimum 50%)
- pH 4,5 – 9,5 (optimum 6,5)
- optymalny iloraz C/N = 16 – 20
- wymiar cząstek w kompostowaniu naturalnym w pryzmach 25 – 40 mm, a w kompostowaniu mechanicznym około 12 – 15 mm.

Kompostowanie prowadzi się w warunkach naturalnych, tj. pryzmach na wolnym powietrzu, bez jakiegokolwiek przygotowania wstępnego lub po uprzednim rozdrobnieniu odpadów; pryzmy mają wysokość do 3 m, a proces trwa kilka miesięcy.

Kompostowanie może też być procesem dwustopniowym. Faza pierwsza rozkładu przebiega wówczas w urządzeniach zamkniętych (w tzw. biostabilizatorach), a druga, kończąca proces, również w pryzmach. Pryzmy te mogą mieć kilkumetrową wysokość. Faza pierwsza rozkładu trwa 2 – 5 dni, a druga 3 – 6 tygodni. Kompost jest dojrzały, jeżeli jego temperatura spada do temperatury otaczającego powietrza.

Po zakończonym procesie kompostowania odpadki nie są źródłem zagrożenia sanitarnego. Wiele współczesnych kompostowni przerabia wraz z odpadami komunalnymi również **osady ściekowe**, które są źródłem wilgoci niezbędnej w tym procesie.

Dodawać też można inne odpady pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, a więc słomę, kał i gnojovicę z przemysłowego chowu zwierząt, korę drzewną itp.

Kompost jest cennym nawozem próchnicznym, wzbogaca glebę w substancje wzrostowe (N, P, K), podwyższa przepuszczalność gruntu oraz zmniejsza stopień erozji gleb przy deszczach nawalnych. Od 1 mieszkańca można uzyskać rocznie około 47 kg (liczonych

w równoważniku torfowym), 600 g azotu i 360 g P_2O_5 – wartości dla warunków szwajcarskich¹³.

Odpady nie rozłożone podczas kompostowania (odsiew na sitach) spala się lub składa na składowiskach. W przypadku metali odsyła się do central surowców wtórnych.

W nowoczesnej gospodarce odpadami należy dążyć do maksymalnego zawracania i wykorzystania praktycznie wszystkich składników w nich zawartych. Należy dążyć do uzyskania technologii, które będą bazować na:

- jak najlepszym rozdzieleniu różnych składników odpadów, co związane jest z odrębnym ich gromadzeniem już w miejscu generowania,
- wykorzystaniu przemysłowym wydzielonych składników przez ich zawracanie i przetwarzanie (lub bez konieczności takiego przetwarzania), dodawanie do surowca pierwotnego lub wyrób innych produktów.

¹³ Głowiak B. , Kempa E., Winnicki T., *Podstawy ochrony środowiska*, PWN.

III. Charakterystyka gminy

3.1 Charakterystyka geograficzna

Gmina Paczków położona jest w południowo-zachodniej części Polski, w województwie opolskim, powiecie nyskim, w granicach makroregionu Przedgórze Sudeckie, na granicy z województwem dolnośląskim i Republiką Czeską. Usytuowana jest nad rzeką Nysą Kłodzką, pomiędzy Jeziorem Otmuchowskim i, niedawno powstałym, Paczkowskim (Zbiornik Kozielnym) u podnóża Gór Złotych. Teren gminy o powierzchni 7969 km² zamieszkuje blisko 14 500 osób. Paczków jest gminą miejsko-wiejską o charakterze rolniczo-przemysłowo-turystycznym. Siedzibą władz gminnych jest miasto Paczków.

Gmina położona jest przy ważnej drodze krajowej nr 408, zwanej szlakiem podsudeckim (z Gliwic przez Nysę, Kłodzko do Kudowy Zdroju), w ciągu którego wybudowana została obwodnica miasta Paczkowa i wsi Kamienica – obecnie zmieniono numerologię tej trasy na nr 46 (z Opola przez Nysę), dalej jako nr 408. Uzupełnieniem głównej osi komunikacyjnej są drogi wojewódzkie: z Paczkowa do granicy państwa, do Dzierżoniowa przez Ząbkowice Śląskie. Drogi wojewódzkie na terenie gminy liczą 8,5 km, miejskie 15 km, a gminne 356 km. Przez miasto Paczków przebiega linia kolejowa relacji Katowice – Legnica, obsługująca ruch pasażerski i towarowy, a w nim głównie kopalnie mineralnych (żwiru i piasku), oraz zakłady przemysłowe.

Gmina posiada międzynarodowe przejście graniczne towarowo-osobowe Polska – Bily Potok.

3.1.1 Warunki klimatyczne

Charakterystyczna dla tego terenu jest łagodna zmiana temperatury pomiędzy poszczególnymi porami roku. Jako przedgórski region pluwiotermiczny wyróżnia się w województwie opolskim chłodniejszymi zimami, zaś lata są cieplejsze.

Na warunki termiczne i opadowe znaczący wpływ wywiera położone na północnej granicy gminy Jezioro Otmuchowskie.

Z danych wielolecia wynika, że średnia roczna temperatura powietrza waha się od +7,4°C do +9,8 °C. Najzimniejszym miesiącem jest styczeń z temperaturą +0,2 °C do –7,3°C (średnia –1,8°C), zaś najcieplejszy jest lipiec od +15,5 °C do +20,9 °C (średnia + 17,7 °C).

Średnia temperatura najzimniejszego miesiąca jest tu wyższa o około 3 °C w porównaniu z uzdrowiskami Kotliny Kłodzkiej (Łądek Zdrój, Duszniki). Średnioroczny opad wynosi 636 mm, z czego na okres wegetacyjny, który trwa 220 dni przypada 68 % tj. 432 mm.

W ciągu roku najwięcej opadów deszczu przypada na miesiące letnie, to jest od maja do września, a maksimum opadów występuje w lipcu (100 – 232 mm).

Opady śniegu w tym rejonie rejestrowane są w miesiącach od listopada do kwietnia i trwają 40 – 60 dni. Średnia liczba dni z pokrywą śnieżną wynosi 45 dni.

Parowanie z powierzchni wód na tym terenie w okresie letnim waha się od 40 do 100 mm miesięcznie, zaś wilgotność względna wynosi średnio 76 %. Największa wilgotność utrzymuje się w miesiącach zimowych (październik – luty).

Przeważają wiatry słabe (około 50 %), tj. do 5 m/s, notuje się 20 % wiatrów silnych (>5m/s), słabe wiatry (0 –2 m/s) i cisze stanowią 30 %. Kierunki wiatru to przeważnie SW i NW.

3.1.2 Warunki hydrograficzne

Obszar gminy Paczków ograniczony jest od północy rzeką Nysą Kłodzką oraz południowym brzegiem Jeziora Otmuchowskiego. Wszystkie rzeki i potoki płynące po tym terenie znajdują się w dorzeczu Nysy Kłodzkiej, której zlewnia traktowana jest jako chroniona, ze względu na sposób zasilania urządzeń wodociągowych miast: Nysa, Brzeg, Oława i Wrocław.

Nysa Kłodzka – lewy dopływ Odry, płynie na pograniczu Sudetów Środkowych i Wschodnich, dnem Kotliny Kłodzkiej i przez Góry Bardzkie, następnie przez Przedgórze Sudeckie (Obniżenie Otmuchowskie), i Nizinę Śląską. Wypływa na wysokości 845 m n.p.m. na zachodnich stokach Jasienia, a inne jej ciekі źródłowe w grupie Śnieżnika na wysokości 800 – 900 m n.p.m. Do Przełęczy Kłodzkiej ma ona charakter potoku górskiego, poniżej płynie dnem Kotliny Kłodzkiej jako jej główna arteria wodna. Rzeką zbiera liczne dopływy z otaczających ją gór. Dno doliny wyścielają osady górnokredowe, w nich wzdłuż doliny odsłaniają się miejscami zmetamorfizowane skały starszego podłoża.

Długość Nysy Kłodzkiej od zachodniej granicy gminy do wpłynięcia do Jeziora Otmuchowskiego wynosi 10,7 km. Po lewej stronie rzeki występuje szerokie rozlewisko zajmujące ok. 2 km² powierzchni. Poniżej miejscowości Kozielno do Nysy Kłodzkiej doprowadza potok odwadniający zlewnię na południe od Kozielna. Powyżej Paczkowa Nysa Kłodzka rozdziela się na dwie odnogi, z których większa przepływa przez Paczków, gdzie

łączą się z nią wody rzeki Kamiennej. W przekroju Starego Paczkowa do rzeki doprowadzane są wody potoku odwadniającego wąski pas terenu od granicy państwa do ujścia Nysy. Głównymi dopływami Nysy Kłodzkiej na terenie gminy są rzeki – Kamienna (dł. 7 km), Główny Potok (dł. 4,8 km), Raczyzna (dł. 7 km) i Świdna (dł. 11,4 km).

Rzeka Kamienna wpływa do Nysy Kłodzkiej powyżej Jeziora Otmuchowskiego, zaś Świdna i Raczyzna (łączą się w dolnym biegu), wpływają do Nysy Kłodzkiej powyżej Jeziora Nyskiego, już na terenie gminy Otmuchów. Poza wymienionymi rzekami przez gminę przepływają następujące ciek wodne – Czarna Woda (dł. 4,48 km), Jaworzna (dł. 1 km), Kanał Ulgi Tarnawki (dł. 2,825 km), Olchowiec (dł. 3,68 km), Szronka (dł. 0,6 km), Średnica (dł. 1,4 km) i Tarnawka (dł. 9,73 km). Rzeki Kamienna, Tarnawka, Raczyzna i Świdna biorą swój początek na terenie Czech.

W celu ochrony terenów zlewni Nysy Kłodzkiej wybudowany został zbiornik retencyjny w miejscowości Kozielno. Poza funkcją przeciwpowodziową (redukcja kulminacyjnych przepływów powodziowych) ma on polepszyć retencyjność wody powierzchniowej w czasie jej niskich poziomów występujących w okresie suszy, przez co wpływa na zmniejszenie skutków zanieczyszczenia wprowadzanymi do niej ściekami. Poza tym ma pełnić funkcję wykorzystania energetycznego oraz wykorzystania otoczenia zbiornika dla rekreacji.

Zbiornik posiada następujące parametry:

- NPP (normalny poziom piętrzenia) – 222,5 m n.p.m.,
- Max. PP (maksymalny poziom piętrzenia) – 223,5 m n.p.m.,
- Min. PP (minimalny poziom piętrzenia) – 218,5 m n.p.m.
- pojemność zbiornika przy NPP – 15 mln m³,
- pojemność zbiornika przy Max. PP – 18 mln m³,
- powierzchnia zalewu przy NPP – 333 ha,
- powierzchnia zalewu przy Max. PP – 346 ha.

Zbiornik Kozielno, łącznie ze zlokalizowanym powyżej zbiornikiem Topola, tworzy zespół zbiorników wielozadaniowych wchodzących w skład systemu ochrony przez powodzią doliny Nysy Kłodzkiej, z oddziaływaniem również na ochronę doliny rzeki Odry. System kaskadowy tworzą łącznie z eksploatowanymi od lat zbiornikami Nysa i Otmuchów.

3.1.3 Warunki hydrogeologiczne

Na terenie gminy Paczków w części północnej występują trzeciorzędowe warstwy wodonośne stanowiące zbiornik wodny zaliczony do Głównych Zbiorników Wód Podziemnych wymagających wysokiej ochrony. GZWP jest to porowy Subzbiornik „Paczków – Niemodlin” nr 338, o przybliżonej powierzchni ok. 735 km, średniej głębokości ujęć wynoszącej od 80 do 150 m i szacunkowej zasobności 60 tys. m³ / dobę. Zbiornik ten obejmuje swym zasięgiem większą część powiatu Nyskiego i wykracza poza granicę województwa opolskiego.

Obszar gminy jest w całości zwodociągowany. Zarówno miasto Paczków, jak i sołectwa (11) posiadają sieć wodociągową. Na obszarze gminy funkcjonują 3 stacje uzdatniania wody:

- SUW Kozielno – zaopatruje miejscowość Kozielno,
- SUW Stary Paczków – zaopatruje Stary Paczków, Wilamową, Trzeboszowice, Dziewiętlice i Ujeździec,
- SUW Paczków – zaopatruje Kamienicę, Gościce, Unikowice, Lisie Kąty i Paczków.

Woda z sieci wodociągowej charakteryzuje się niską mineralizacją, a jej uzdatnianie polega przede wszystkim na usuwaniu związków żelaza i manganu, które w wodzie surowej występują w znacznych ilościach (Fe do 2,6 mg/l).

Woda dodatkowo jest chlorowana.

3.1.4 Warunki glebowe

Na obszarze gminy Paczków występują dwa rodzaje gleb, różniące się pochodzeniem geologicznym skały macierzystej. Są to gleby wykształcone z utworów gliniastych oraz pyłowych.

Do gliniastych skał macierzystych gleb należą gliny zwałowe i aluwialne. Gliny zwałowe występują przede wszystkim w południowej części gminy na Przedgórzu Paczkowskim.

W dolinach rzecznych Nysy Kłodzkiej i jej dopływów zalegają natomiast gliny aluwialne (napływowe). Powstają one w wyniku osadzania przez wodę warstw różniących się składem mechanicznym.

W obrębie utworów pyłowych występują pyły lessowate akumulacji deluwialno-wietrznej (rozmieszczone są płamiście na Przedgórzu Paczkowskim w południowej części gminy) oraz pyły aluwialne.

W porównaniu z lessami pyły lessowate charakteryzują się większą zawartością minerałów ilastych, w związku z tym są żyzniejsze, ale posiadają gorsze właściwości agrofizyczne.

Pyły rzeczne (aluwialne) zalegają w dolinach rzecznych Nysy Kłodzkiej i jej dopływów.

Z utworów pyłowych szczególnie lessów pochodzenia eolicznego tworzą się bardzo dobre i dobre gleby. Natomiast z glin zwałowych – gleby średnio dobre i dobre.

Gleby tego rodzaju stanowią przeważającą część gruntów ornych (68,6 %) i użytków zielonych (83,7 %).

**TABELA NR 3. RODZAJE GLEB WYSTĘPUJĄCYCH NA OBSZARZE GMINY PACZKÓW
(DANE: POWSZECHNA INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA GMINY)**

Rodzaj utworów glebowych	Powierzchnia w ha	% użytków rolnych	% zajmowanej powierzchni	
			gruntów ornych	użytków zielonych
Gleby gliniaste	4736 ha	71,0 %	68,6 %	83,7 %
Utwory pyłowe	1120 ha	16,8 %	18,8 %	2,6 %
Gleby lessowe i lessowate	675 ha	10,1 %	tylko jako orne 11,6 %	
Utwory ilaste	94 ha	1,4 %	wyłącznie jako użytki zielone 10,8 %	
Utwory żwirowe	47 ha	0,7 %	1,0 %	2,9 %
Utwory piaszczyste	36 ha	0,5 %		

TABELA NR 4. TYPY GLEB WYSTĘPUJĄCYCH NA OBSZARZE GMINY

Typ gleb	Powierzchnia w ha	% użytków rolnych	% zajmowanej powierzchni i występowanie	
			Grunty orne	Użytki zielone
Pseudobielice (płowe)	3619	54,3	57,9	27,7
Gleby brunatne	1772	26,6	28,8	10,4
Mady (łąki i pastwiska)	1208	18,1	11,4	61,9 (doliny rzeczne)
Czarnoziem zdegradowany	109	1,6	tylko grunty orne 1,9 (północna część gminy - Obniżenie Otmuchowskie)	

TABELA NR 5. STRUKTURA JAKOŚCI GLEB WG KLAS BONITACJI

Klasa bonitacji gruntów ornych wraz z sadami	Powierzchnia w ha	% w stosunku do powierzchni gruntów ornych	Użytki zielone	
			Powierzchnia w ha	% w stosunku do powierzchni użytków zielonych
I	21	0,4	2	0,2
II	621	10,6	60	6,9
III A	1603	27,4	III - 213	24,4
III B	966	16,6	-	-
IV A	1122	19,2	IV - 484	55,4
IV B	826	14,2	-	-
V	630	10,8	106	12,1
VI	45	0,8	9	1,0
VI Z	0	0,0	0	0,0

Ocena wartości użytkowej gruntów ornych w gminie Paczków (w skali 100 punktowej) stawia gminę na 15 miejscu w województwie opolskim, zaś użytków zielonych na 34 miejscu. Współczynnik jakości i przydatności gleb obliczany jako średnia współczynników klas bonitacyjnych i kompleksów przydatności rolniczej wynosi 70,5 dla gruntów ornych oraz 47,7 dla użytków zielonych – ogólnie 67,5 dla użytków rolnych. Ogółem użytki rolne gminy Paczków zajmują 6298 ha (GUS 2003), co stanowi 83,7 % ogólnej powierzchni. Z tego grunty orne zajmują 5727 ha, zaś użytki zielone 874 ha.

Warunki glebowe wraz z agroklimatem, rzeźbą terenu i stosunkami wodnymi wywierają decydujący wpływ na produkcję rolną. Działając kompleksowo wchodzi w skład syntetycznego wskaźnika waloryzacji – tzw. ogólnego wskaźnika jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej, która pozwala ocenić warunki agroekologiczne i charakteryzujące potencjalną przydatność terenu do produkcji rolnej oraz porównuje jego możliwości produkcyjne z innymi obszarami.

W skali 100 stopniowej dla gminy Paczków wskaźnik ten wynosi 89,6 (dane z 1991r.), co kwalifikuje gminę do obszarów o dobrych potencjalnych możliwościach do produkcji rolnej i stawia ją na 14 miejscu w województwie opolskim.

3.1.5 Warunki przyrodnicze

W gminie naturalna roślinność zachowana jest fragmentarycznie. Większość terenów zajmują uprawy polowe i łąki.

Gmina charakteryzuje się wyjątkowo niską lesistością (1,7 % ogólnej powierzchni). Lasy porastają głównie nieprzydatne, bądź trudne do uprawy rolniczej grunty, jak np. skarpy, pochyłości terenu, pagórki i obniżenia terenu. Powierzchnie kompleksów leśnych wynoszą od 0,1 do 1,0 ha, rzadziej 1 – 5 ha, czy powyżej 5 ha. Tereny zalesione często mają charakter parków lub zadrzewień śródpolnych.

Na terenie gminy znajduje się obszar chronionego krajobrazu. W zasięg jego strefy wchodzi teren okalający zbiornik Otmuchowski – w pasie obejmującym Kanał Ulgi, dalej wzdłuż drogi krajowej nr 408, po północną granicę miasta Paczkowa.

Strefy wymagające szczególnej ochrony znajdujące się na obszarze gminy Paczków:

1. Strefy ochrony zasobów przyrodniczych:

- obszar chronionego krajobrazu Otmuchowsko – Nyski,
- parki podworskie i planty Paczkowa,

2. Strefa ochrony struktur wodnych:

- zlewnia Nysy Kłodzkiej,
- obszar ochronny wód podziemnych – Subzbiornik GZWP „Paczków – Niemodlin”,

3. Strefy ochrony obszarów rolniczych:

- teren gminy należy do obszarów o najwyższych walorach do prowadzenia gospodarki określonej poprzez wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej >80 pkt (przy średniej krajowej ok. 66,2 pkt).

3.2 Warunki demograficzne

Obszar gminy podzielony jest na 11 sołectw.

TABELA NR 6. PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY GMINY PACZKÓW (DANE GMINY)

Miejscowość	Główna funkcja
Dziewiętilice	Rolnicza, turystyczna
Gościce	Rolnicza, turystyczna
Kamienica	Rolnicza
Kozielno	Rolnicza, turystyczna
Lisie Kąty	Rolnicza
Stary Paczków	Rolnicza
Ścibórz	Rolnicza
Trzeboszowice	Rolnicza, przemysłowa, usługowa
Ujeździec	Rolnicza
Unikowice	Rolnicza
Wilamowa	Rolnicza

Rozkład ludnościowy na obszarze gminy ma charakter nierównomierny. Około 60 % ludności mieszka w mieście.

TABELA NR 7. LUDNOŚĆ GMINY PACZKÓW (GUS 2003)

	Ogółem	Ludność na 1 km ²	W tym ludność w wieku		
			przedprodukcyjnym	produkcyjnym	poprodukcyjnym
Obszar gminy	13982	175	3255	8690	2037
W tym miasto Paczków	8310	1259	1851	5199	1260

TABELA NR 8. LUDNOŚĆ WEDŁUG PŁCI I WIEKU (GUS 2003)

Wyszczególnienie		ogółem	0 – 2 lata	3 – 6 lat	7 – 14 lat	15 – 17 lat	18 – 19 lat	20 – 29 lat	30 – 39 lat	40 – 49 lat	50 – 59 lat	60 – 64 lat	65 lat i powyżej
Obszar gminy	o	13962	396	638	1546	762	536	2189	1628	2349	1636	580	1702
	m	6843	214	350	795	378	265	1129	849	1170	827	268	598
W tym	o	8310	214	369	904	432	301	1235	996	1459	977	403	1023
Miasto Paczków	m	4010	118	193	466	207	147	640	502	710	482	182	363

o – ogółem

m – w tym mężczyzn

Na przestrzeni ostatnich lat 1998 – 2002 liczba ludności wyraźnie spada.

Miasto Paczków	Rok: 1998	2000	2001	2002 (31.12)
Liczba ludności	8568	8583	8538	8310

Tendencja spadkowa liczby mieszkańców Paczkowa wynika głównie z niekorzystnej sytuacji społeczno-gospodarczej, której przejawem jest zjawisko depresji gospodarczej uzewnętrzniającej się bardzo wysokim bezrobociem. Stopa bezrobocia w obrębie gminy wynosi 34,2 %, a w samym mieście 36,3 % (GUS 2003).

Z danych GUS (2003) wynika, że saldo migracji dla obszaru gminy jest ujemne – jest wyraźny odpływ ludności, zwłaszcza z terenów wiejskich.

TABELA NR 9. SALDO MIGRACJI DLA OBSZARU GMINY PACZKÓW.

Wyszczególnienie	Napływ				Odpływ				Saldo migracji
	Ogółem	Z miast	Z wsi	Z zagranicy	Ogółem	Do miast	Na wieś	Za granicę	
Obszar gminy	111	57	53	1	159	107	39	13	- 48
W tym miasto Paczków	79	34	44	1	99	65	26	8	- 20

Odpływ ludności z obszaru gminy nie kompensuje dodatni przyrost naturalny, który w 2002 r. (GUS 2003) wynosił w liczbach bezwzględnych 16.

Prognoza liczby ludności opracowana przez Urząd Statystyczny w Opolu zakłada stały spadek do 2030 r. Liczby ludności dla województwa opolskiego. Wielkość tego spadku będzie uzależniona od dynamiki rozwoju gospodarczego.

3.3 Warunki gospodarcze

Gmina Paczków zaliczana jest do rejonów intensywnej produkcji rolnej. Na jej obszarze dominują grunty użytkowane rolniczo – 82 % powierzchni. Pozostałe 18 % stanowią lasy (1,7 %), grunty nieużytkowane rolniczo: drogi, tereny osiedlowe, nieużytki i inne (16,3 %). Paczków zajmuje 660 ha, w tym użytki rolne na jego terenie stanowią 56 % (369 ha) ogólnej powierzchni miasta. Pozostałe tereny to zabudowa osiedlowa i komunikacyjna.

Strukturę użytkowania przedstawiają tabele nr 10 i 11.

TABELA NR 10. UŻYTKOWANIE GRUNTÓW (GUS 2003)

	Ogółem powierzchnia w ha	Użytki rolne w ha					Lasy
		razem	grunty orne	sady	łąki	pastwiska	
Gmina	7970	6298	5727	38	441	92	118
W tym miasto Paczków	660	364	326	8	23	7	1
Użytkowanie gruntów w gospodarstwach indywidualnych							
Gmina	3209	3015	2759	33	198	26	13
W tym miasto Paczków	372	356	323	7	20	6	-

TABELA NR 11. UŻYTKOWANIE GRUNTÓW W GOSPODARSTWACH ROLNYCH (GUS 2003)

Powierzchnia ogólna	W tym użytki rolne						Lasy	Pozostałe grunty
	Ogółem	Grunty orne		Sady	Łąki	Pastwiska		
		Razem	W tym odłogi i ugory					
6538	6190	5624	97	38	436	92	52	297

W strukturze użytków rolnych zdecydowanie przeważają grunty orne (ok. 87 %) o III i IV klasie bonitacyjnej. Aktualnie na terenie gminy w strukturze stanu władania użytkami rolnymi przeważa sektor prywatny (52,4 % ogólnej powierzchni użytków rolnych). Sektor publiczny zajmujący 47,6 % obejmuje grunty Agencji Własności Rolnej Skarbu Państwa, gospodarstw spółek mieszanych z przewagą mienia państwowego, zasobów gruntów mienia komunalnego i rolniczych jednostek gospodarki uspołecznionej. Średnia wielkość

indywidualnego gospodarstwa rolnego na terenie wsi wynosi ok. 5,9 ha i jest znacznie niższa od średniej w województwie opolskim (7,8 ha).

TABELA NR 12. GOSPODARSTWA ROLNE WEDŁUG GRUP OBSZAROWYCH POWIERZCHNI UŻYTKÓW ROLNYCH (GUS 2003)

Ogółem	Do 1 ha	Grupy obszarowe użytków rolnych powyżej 1 ha						
		Razem	1 - 2	2 - 3	3 - 5	5 - 7	7 - 10	10 i więcej
833	403	430	132	50	53	50	61	84

Gospodarstwa ukierunkowane są na intensywną produkcję roślinną. Dominuje uprawa zbóż, roślin okopowych i oleistych (rzepak). Gmina posiada duże tradycje w uprawie chmielu.

Część gospodarstw rolnych prowadzi działalność pozarolniczą. Zakres ich działalności przedstawia tabela nr 13.

TABELA NR 13. GOSPODARSTWA ROLNE PROWADZĄCE DZIAŁALNOŚĆ POZAROLNICZĄ (DANE SPISU POWSZECHNEGO 2003)

Wyszczególnienie	Ogółem	W % ogółu gospodarstw rolnych
Ogółem.....	102	12,2
Gospodarstwa: prowadzące działalność w obrębie jednej sekcji działalności pozarolniczej.....	97	11,6
w tym z zakresu:		
handlu.....	24	2,9
przetwórstwa przemysłowego.....	16	1,9
budownictwa.....	5	0,6
transportu i magazynowania.....	6	0,7
agroturystyki, wynajmu pokoi i innych.....	3	0,4
prowadzące działalność w obrębie dwóch i więcej sekcji działalności pozarolniczej.....	5	0,6

Miasto Paczków posiada duży potencjał przemysłowy i znaczące tradycje w zakresie przemysłu meblarskiego, chemicznego, maszynowego i produkcji materiałów budowlanych.

Do najważniejszych przedsiębiorstw i firm należą:

- „FAMAD” Fabryka Maszyn i Urządzeń Przemysłowych Sp. z o.o.,
- Paczkowskie Zakłady Chemii Gospodarczej „POLLENA” Sp. z o.o.,
- Opolskie Fabryki Mebli S.A.,
- Jarpark s.c.,
- Lex-Bud Sp. z o.o.,
- PPHU „Kalmar” s.c.,
- Przedsiębiorstwo Remontowo-Budowlane „Marklud“,
- „Remont” s.c.,
- “Trans-Com”,
- Transport Terenowo-Osobowy “Autokomis”,
- Zakłady Ceramiki Budowlanej „Wacław Jopek” Sp. z o.o.,
- Przedsiębiorstwo Budownictwa Hydrotechnicznego „Energopol”.

W samorządowym rejestrze działalności gospodarczej zapisano dotąd 770 podmiotów, które prowadzą działalność handlową, usługową oraz zajmują się rzemiosłem (dane gminy). W mieście i gminie funkcjonuje szereg urządzeń usługowych o znaczeniu ponad gminnym, głównie w zakresie zdrowia (szpital, prewentorium), opieki społecznej (dom dziecka) oraz szkolnictwa ponadpodstawowego.

Gmina Paczków wśród gmin miejsko-wiejskich województwa opolskiego należy do grona gmin o średnich dochodach budżetowych (na 31 gmin zajmuje 21 miejsce – GUS 2002). Dochody własne stanowią mniej niż 50 % łącznych dochodów gminy. W latach 2001 – 2003 dochody kształtowały się na poziomie przedstawionym w tabeli nr 14.

TABELA NR 14. DOCHODY OGÓŁEM A DOCHODY BUDŻETU GMINY

	Dochody ogółem (tys. zł)	Dochody własne (tys. zł)	Udział %
2001	15 696	7625	48,57 %
2002	18 263	7767	42,52 %
2003	17,799	7388	41,50 %

Największy udział (stale rosnący) w dochodach gminy stanowią subwencje (od 51 % do 58 %). W strukturze dochodów własnych największy udział miały opłaty lokalne (od 43 % do 48 %), podatki od nieruchomości (od 30 % do 33 %), a następnie podatki od osób

fizycznych (około 21 – 22 %). Udział poszczególnych składników w dochodach budżetu gminy w latach 2001 – 2003 przedstawia tabela nr 15.

TABELA NR 15. UDZIAŁ POSZCZEGÓLNYCH SKŁADNIKÓW W DOCHODACH BUDŻETU GMINY W LATACH 2001 – 2003 (DANE WŁASNE GMINY)

Rok	Ogółem	Dochody własne					Dotacje celowe	Subwencje	Pozostałe dochody
		Razem	Podatki						
			od osób prawnych	od osób fizycznych	od nieruchomości	opłaty lokalne			
2001	15 696	7 625	69	1 687	2 549	3 320	1 218	6 036	817
2002	18 263	7 767	81	1 659	2 400	3 627	1 447	7 946	1 103
2003	17 799	7 388	53	1 583	2 215	3 537	1 291	7 974	1 145

Poziom wydatków inwestycyjnych uzależniony jest od planowanych inwestycji na dany rok. Znaczne kwoty z budżetu ukierunkowanie przeznacza się na te inwestycje, które poprzez istotne dofinansowanie można szybciej zrealizować. Poziom wydatków inwestycyjnych i ich udział w wydatkach budżetu gminy za lata 2001 – 2003 przedstawia tabela nr 16.

TABELA NR 16. POZIOM WYDATKÓW INWESTYCYJNYCH I ICH UDZIAŁ W WYDATKACH BUDŻETU GMINY

Rok	Wydatki inwestycyjne (zł)	Udział inwestycji w wydatkach budżetowych
2001	2566	15,63 %
2002	1161	7,45 %
2003	2335	12,71 %

W planach inwestycyjnych na lata 2004 – 2010 uwzględnione są potrzeby związane z gospodarką odpadami:

- uporządkowanie gospodarki ściekowej,
- selektywna zbiórka odpadów.

IV. Aktualny stan gospodarki odpadami, prognozy, określenie celów w gospodarce odpadami oraz planowane zadania

4.1 Odpady powstające w sektorze komunalnym

4.1.1 Odpady komunalne

Źródłami wytwarzania odpadów komunalnych są:

- gospodarstwa domowe,
- różne obiekty infrastruktury takie jak: handel, usługi i rzemiosło, szkolnictwo, obiekty turystyczne, targowiska, instytucje i urzędy, ulice, parki, cmentarze.

Dane o odpadach uzyskano z ankietyzacji przeprowadzonej przez Urząd Gminy wśród mieszkańców, z danych Zakładu Usług Komunalnych i Mieszkaniowych Sp. z o.o. w Paczkowie oraz z danych Starostwa Powiatowego. Dane obejmują rok 2003.

Analizując skład odpadów z punktu widzenia możliwości technologicznych związanych z odzyskiem i unieszkodliwieniem odpadów dla potrzeb niniejszego planu wyodrębniono 20 strumieni odpadów zgodnie z WPGO w Opolu:

- Odpady organiczne roślinne - domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego.
- Odpady organiczne zwierzęce – domowe odpady pochodzenia zwierzęcego ulegające biodegradacji.
- Odpady organiczne inne – odpady z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów domowych, balkonowych, ulegające biodegradacji.
- Papier i karton podzielone na 3 grupy:
 - opakowania z papieru i tektury,
 - opakowania wielomateriałowe na bazie papieru,
 - papier i tektura nieopakowaniowe.

- Tekstylia.
- Szkło podzielone na 2 grupy:
 - opakowania ze szkła,
 - szkło nieopakowaniowe.
- Metale podzielone na 3 grupy:
 - opakowania z blachy stalowej,
 - opakowania z aluminium,
 - pozostałe odpady metalowe.
- Odpady mineralne – odpady z oczyszczania miasta (ulice i place), gleba, kamienie itp.
- Drobną frakcją popiołową – odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych (głównie węgla); z uwagi na udział w składzie odpadów komunalnych popiołu, wyodrębniono tę frakcję jako nieprzydatną do odzysku i unieszkodliwiania.
- Odpady wielkogabarytowe.
- Odpady budowlane – z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych, które wchodziły w skład strumienia odpadów komunalnych.
- Odpady niebezpieczne wchodzące w strumień odpadów komunalnych.

Dla poszczególnych strumieni odpadów przyjęto wskaźniki charakterystyki ilościowej i jakościowej w przeliczeniu na 1 mieszkańca w skali roku, z uwzględnieniem podziału na miasto i tereny wiejskie. Wskaźniki te przyjęto za WPGO i PGO dla powiatu nyskiego. Według wskaźników generowania strumienia odpadów komunalnych w ciągu roku w województwie opolskim na obszarach wiejskich może być wytworzonych ok. 218 kg odpadów komunalnych na mieszkańca oraz ok. 418 kg na mieszkańca na terytorium miasta.

TABELA NR 17. WSKAŹNIKI GENEROWANIA STRUMIENI ODPADÓW KOMUNALNYCH NA OBSZARZE MIASTA PACZKOWA I SOŁECTW W KG/M/ROK (DANE BAZOWE Z 2000 R.)

Lp.	Strumień odpadów komunalnych	Miasto kg/M/rok	Wieś kg /M/rok
1.	Odpady organiczne roślinne	80,3	18,3
2.	Odpady organiczne zwierzęce	4,2	1,1
3.	Odpady organiczne inne	4,2	2,2
4.	Odpady zielone	10,0	4,1
5.	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	28,4	10,5
6.	Opakowania z papieru i tektury	41,0	15,3
7.	Opakowania wielomateriałowe	4,6	1,7
8.	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	47,7	20,5
9.	Opakowania z tworzyw sztucznych	15,5	6,5
10.	Tekstylia	12,1	4,6
11.	Szkło (nieopakowaniowe)	2,1	0,9
12.	Opakowania ze szkła	27,6	18,3
13.	Metale	12,5	4,4
14.	Opakowania z blachy stalowej	4,6	1,5
15.	Opakowania z aluminium	1,3	0,4
16.	Odpady mineralne	14,2	12,9
17.	Drobna frakcja popiołowa	46,0	39,2
18.	Odpady wielkogabarytowe	19,6	14,6
19.	Odpady budowlane	39,3	39,0
20.	Odpady niebezpieczne	2,9	2,0
Suma odpadów		418	218

**TABELA NR 18. BILANS ODPADÓW KOMUNALNYCH POWSTAJĄCYCH
W GMINIE PACZKÓW W ROKU 2003
W PODZIALE NA 20 STRUMIENI**

Lp.	Strumień odpadów komunalnych	Skład morfologiczny w %	Miasto Mg/rok	Wieś Mg /rok	Razem Mg/rok
1.	Odpady organiczne roślinne	19,2	667,3	103,8	771,1
2.	Odpady organiczne zwierzęce	1,0	34,9	6,2	41,1
3.	Odpady organiczne inne	1,0	34,9	12,5	47,4
4.	Odpady zielone	2,4	83,0	23,2	106,2
5.	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	6,8	236,0	59,6	295,6
6.	Opakowania z papieru i tektury	9,8	340,7	86,8	427,5
7.	Opakowania wielomateriałowe	1,1	38,2	9,6	47,8
8.	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	11,4	396,3	116,2	512,5
9.	Opakowania z tworzyw sztucznych	3,7	128,7	36,8	165,5
10.	Tekstylia	2,9	100,5	26,0	126,5
11.	Szkło (nieopakowaniowe)	0,5	17,4	5,2	22,6
12.	Opakowania ze szkła	6,6	229,3	103,8	333,1
13.	Metale	2,9	103,8	24,9	128,7
14.	Opakowania z blachy stalowej	1,1	38,2	8,6	46,8
15.	Opakowania z aluminium	0,3	10,8	2,2	13,0
16.	Odpady mineralne	3,4	118,0	73,2	191,2
17.	Drobna frakcja popiołowa	11,0	382,2	222,3	604,5
18.	Odpady wielkogabarytowe	4,7	162,8	82,8	245,6
19.	Odpady budowlane	9,4	326,5	221,3	547,8
20.	Odpady niebezpieczne	0,7	24,0	11,4	35,4
Suma odpadów		100	3473,5	1236,4	4709,9

Z szacunkowych obliczeń wynika, że na terenie Gminy w 2003 roku wytworzonych zostało 4709,9 Mg odpadów komunalnych, z tego na obszarze sołectw 1236,4 Mg, a na terenie miasta Paczkowa 3473,5 Mg.

TABELA NR 19. ILOŚĆ ODPADÓW KOMUNALNYCH WYTWORZONYCH NA TERENIE GMINY W 2003 ROKU

Ilość wytworzonych odpadów	Mg/rok	Mg/M/rok
Szacunkowa ilość wytworzonych odpadów	4709,9	0,336
Ilość odpadów unieszkodliwionych na składowisku w Ujeźdźcu	2460,15	0,175

**TABELA NR 20. ILOŚĆ ODPADÓW KOMUNALNYCH W MG PRZYJĘTYCH NA SKŁADOWISKO W UJEŹDŹCU W 2003 ROKU
(SPRAWOZDANIE ZUKiM W PACZKOWIE Z 22.01.2004R.)**

Kod odpadu	Nazwa składowanego odpadu	Ilość w Mg
200202	Inne odpady nie ulegające biodegradacji	12,96
200303	Odpady z czyszczenia ulic i placów	57,66
200301	Nie segregowane, zmieszane odpady komunalne	2389,53
Razem		2460,15

Jak wynika z powyższych tabel znaczna część odpadów komunalnych jest unieszkodliwiana bezpośrednio po wytworzeniu przez samych mieszkańców. Jest to związane z charakterem rolniczym gminy Paczków. Zmniejszenie strumienia odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania wynika z:

- zagospodarowania odpadów biodegradowalnych (przydomowe kompostownie),
- spalanie odpadów w przydomowych kotłowniach,
- zagospodarowanie części odpadów np. drobnych frakcji popiołowych, odpadów budowlanych zwłaszcza na terenach wiejskich,
- selektywnej zbiórki odpadów.

4.1.1.1 Odpady biodegradowalne

Zgodnie z definicją zawartą w Ustawie o odpadach przez „odpady ulegające biodegradacji rozumie się odpady, które ulegają rozkładowi tlenowemu lub beztlenowemu przy udziale mikroorganizmów”. Należą do nich:

- odpady kuchenne ulegające biodegradacji,
- odpady zielone,
- papier nieopakowaniowy,
- odpady z opakowań papierowych.

Na terenie Gminy nie prowadzi się selektywnego zbierania odpadów biodegradowalnych, częściowo odpady typu papier i tektura wchodzi w strumień odpadów opakowaniowych zbieranych selektywnie na terenie szkół w ramach zbiórki makulatury.

TABELA NR 21. ILOŚĆ ODPADÓW BIODEGRADOWALNYCH WYTWORZONYCH NA TERENIE GMINY W 2003 ROKU

Lp.	Nazwa strumienia	Miasto w Mg	Wieś w Mg
1.	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	737,1	122,5
2.	Odpady zielone	83,0	23,2
3.	Papier i tektura nieopakowaniowe	236,0	59,6
4.	Opakowań z tektury i papieru	340,7	86,8
Razem		1396,8	292,1

Zakłada się, że na terenach wiejskich odpady biodegradowalne są zagospodarowywane w 95 %, natomiast na terenie miasta w 17 %:

- 7% odpady z papieru i tektury – spalanie w przydomowych kotłowniach,
- 10 % odpady kuchenne i zielone – kompostowanie (ogródki działkowe, ogródki przydomowe).

Ilość odpadów biodegradowalnych przeznaczonych do składowania w strumieniu nie segregowanych odpadów komunalnych:

- Miasto Paczków – 1159,3 Mg,
- Sołectwa – 14,6 Mg.

4.1.1.2 Odpady wielkogabarytowe

Do grupy odpadów wielkogabarytowych, które trafiają do strumienia odpadów komunalnych zalicza się zużyty i zniszczony sprzęt z gospodarstw domowych, obiektów użyteczności publicznej i usług. W tej grupie odpadów można wymienić:

- chłodziarki, zamrażarki
- kuchnie gazowe, elektryczne i węglowe
- pralki wirówki
- zmywarki
- telewizory, komputery, radiodbiorniki
- drobny sprzęt AGD
- meble, stolarka budowlana

Ze względu na swoje wymiary nie są gromadzone w pojemnikach czy tradycyjnych kontenerach. Nie mogą też być wywożone specjalnym taborem komunalnym, lecz samochodami skrzyniowymi lub ciągnikami. Odpady te muszą więc być oddzielnie, a więc selektywnie gromadzone i usuwane. Ilość powstających tego typu odpadów zależy od stopnia zamożności mieszkańców, postępu technicznego, rozwiązań technologicznych, amortyzacji sprzętu.

TABELA NR 22. WSKAŹNIKI ZŁOMOWANIA ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA GOSPODARSTW DOMOWYCH

Lp.	Rodzaj wyposażenia	Jednostka	Wskaźnik złomowania
1.	Chłodziarki, zamrażarki	szt./1000 mieszkańców	15 – 25
2.	Kuchnie gazowe, elektryczne i węglowe	szt./1000 mieszkańców	10 – 20
3.	Pralki wirówki	szt./1000 mieszkańców	10 – 25
4.	Zmywarki	szt./1000 mieszkańców	0,5 – 1
5.	Telewizory, komputery, radiodbiorniki	szt./1000 mieszkańców	15 – 30
6.	Drobny sprzęt AGD	t/1000 mieszkańców	0,2 – 0,5
7.	Meble, stolarka budowlana	m ³ /1000 mieszkańców	25 – 100

Z odpadów wielkogabarytowych można uzyskać surowce wtórne:

- metale żelazne i nieżelazne
- tworzywa sztuczne

- szkło
- wyposażenie elektroniczne.

W celu wtórnego wykorzystania odpadów wielkogabarytowych należy dokonywać ich demontażu.

W 2003 roku na terenie Gminy wytworzono 245,6 Mg odpadów wielkogabarytowych. Na terenie Gminy nie prowadzi się akcji zbierania odpadów tego typu, jednak każdy mieszkaniec może umieścić przed posesją lub w pobliżu pojemników na śmieci niepotrzebny zużyty sprzęt lub inne wielkogabarytowe odpady. Są one bez dodatkowych opłat odwożone przez ZUKiM na składowisko odpadów w Ujeźdźcu.

4.1.1.3 Odpady remontowo-budowlane

W skład odpadów remontowo-budowlanych wchodzi:

- odpady materiałów oraz elementów budowlanych i drogowych takich jak: gruz ceglany, betonowy, ceramiczny, asfaltowy,
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych,
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (pokrycia dachowe),
- złomy metaliczne,
- gleba i grunt z wykopów (kamienie i żwir),
- odpady materiałów izolacyjnych.

TABELA NR 23 ILOŚĆ ODPADÓW REMONTOWO-BUDOWLANYCH WYTWORZONYCH NA TERENIE GMINY W 2003 ROKU W Mg

Lp.	Nazwa strumienia	Skład %	Ilość odpadów wytworzonych w Mg
1.	odpady materiałów oraz elementów budowlanych i drogowych takich jak: gruz ceglany, betonowy, ceramiczny, asfaltowy	60	328,8
2.	odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych	8	43,8
3.	odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (pokrycia dachowe)	7	38,4
4.	złomy metaliczne	5	27,4
5.	gleba i grunt z wykopów (kamienie i żwir)	15	82,0
6.	odpady materiałów izolacyjnych	5	27,4
Razem		100	547,8

Na terenie Gminy w 2003 r. wytworzono 547,8 Mg odpadów remontowo-budowlanych wchodzących w strumień odpadów komunalnych. Zakłada się, że odpady powstające na terenie wsi (221,3 Mg) zostały zagospodarowane we własnym zakresie, złomy metaliczne zostały poddane odzyskowi. Na składowisku odpadów komunalnych unieszkodliwiono 140,66 Mg odpadów tego typu. Część odpadów wchodzi w strumień nie segregowanych odpadów pochodzących z remontów prowadzonych indywidualnie przez mieszkańców.

Składowisko w Ujeźdźcu posiada zezwolenie (Decyzja z 2003 r.) na prowadzenie w ramach gospodarki odpadami odzysku w procesie R 14 odpadów z grupy 17, w skład której wchodzi odpady remontowo-budowlane. Należy zaznaczyć, że część tych odpadów wchodzi w strumień nie segregowanych odpadów komunalnych. Ilość odpadów tego typu przewidziana do odzysku wynosi ok. 701 Mg na rok. Pokrywa to w całości zapotrzebowanie Gminy na zagospodarowanie wytworzonych odpadów remontowo-budowlanych a sektorze odpadów komunalnych.

W Gminie nie prowadzi się systemu selektywnej zbiórki odpadów remontowo-budowlanych wytworzonych przez mieszkańców.

4.1.1.4 Odpady niebezpieczne

Odpady niebezpieczne wchodzące w skład odpadów komunalnych to między innymi:

- świetlówki,
- baterie,
- akumulatory,
- odpady fotograficzne,
- rozpuszczalniki, oleje itp.
- leki cytostatyczne i cytotoksyczne.

Odpady te ze względu na swój charakter wymagają selektywnego gromadzenia i specjalnego systemu unieszkodliwiania odrębnego dla każdego typu odpadów. Aktualnie na terenie gminy Paczków jest prowadzona częściowo selektywna zbiórka odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych. Zbierane są baterie w ramach akcji prowadzonych w szkołach oraz utylizacja pojemników odczynników chemicznych w szkołach. Odpady komunalne zawierające odpady niebezpieczne, kierowane

na składowisko odpadów, w sposób znaczący utrudniają jego funkcjonowanie oraz powodują szkodliwe oddziaływanie składowiska na środowisko. Na podstawie przyjętego składu morfologicznego oszacowano potencjalne ilości odpadów niebezpiecznych wchodzących w skład odpadów komunalnych wytworzonych w 2003 r. Wartości te przedstawia tabela nr 24.

TABELA NR 24. ILOŚĆ ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH WYTWORZONYCH W 2003 R. WCHODZĄCYCH W SKŁAD ODPADÓW KOMUNALNYCH

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Udział w masie odpadów niebezpiecznych w %	Ilość odpadów niebezpiecznych wytworzonych w 2003 r. w Mg
20 01 33	Baterie i akumulatory	12	4,25
20 01 29	Detergenty zawierające odpady niebezpieczne	5	1,78
20 01 19	Odczynniki fotograficzne	2	0,7
20 01 27	Farby, tłuszcze, farby drukarskie, kleje, lepiszcza i żywice zawierające substancje niebezpieczne	35	12,26
20 01 14 20 01 15	Kwasy i alkalia	1	0,35
20 01 21	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	5	1,78
20 01 31	Leki cytostatyczne i cytostaticzne	4	1,4
20 01 26	Oleje i tłuszcze	10	3,6
20 01 19	Środki ochrony roślin	5	1,78
20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	10	3,6
20 01 37	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	5	1,78
20 01 23	Urządzenia zawierające freony	3	1,05
20 01 13	Rozpuszczalniki	3	1,05
Razem		100	35,4

Udział poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych został przyjęty na podstawie danych przedstawionych w KPGO, ponieważ na terenie gminy Paczków nie zostały przeprowadzone badania dotyczące ilości odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych.

4.1.1.5 Gospodarka odpadami komunalnymi na terenie gminy Paczków

Gospodarkę odpadami w gminie Paczków reguluje Uchwała Rady Miejskiej nr 210/97 określająca zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Paczków, powstała w związku z wejściem w życie Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych nie segregowanych objętych jest 100 % mieszkańców gminy. Odpady gromadzone są w pojemnikach: 110, 250 i 1100 dm³ i kontenerach KP7.



Od 2002 roku prowadzi się w gminie selektywną zbiórkę odpadów. Zbiórka odbywa się na terenie miasta Paczków, gdzie przygotowano 28 pojemników typu Minilander o pojemności 1,5 m³ – zbiórką objęto szkło białe i kolorowe, butelki plastikowe typu PET oraz zużyte baterie. Przy szkołach, w domu dziecka oraz przy ogródkach działkowych ustawione są pojemniki do selektywnej zbiórki o pojemności 240 dm³. W szkołach podstawowych oraz gimnazjum prowadzona jest co roku akcja „Nasze cenne śmieci” finansowana przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu. Akcja polega na selektywnej zbiórce szkła białego i kolorowego oraz opakowań typu PET do osobnych pojemników znajdujących się na terenie szkół. Po zbiórce trwającej kilka miesięcy odpady zabierane są przez firmy zajmujące się recyklingiem: firma D.S.S. Recykling Sp. z o.o. Chruścina Opolska (szkło), firma Eko-Damex Sp. z o.o. w Głucholazach (plastik). W 2003 roku w ramach powyższej akcji zbierano również makulaturę oraz zużyte baterie.

Gmina Paczków jest gminą pilotażową w ramach programu PHARE-TWINNING określającego sposób wdrażania dorobku Unii Europejskiej na szczeblu lokalnym w dziedzinie gospodarki odpadami.

Składowisko Odpadów Komunalnych w Ujeźdźcu

Odpady komunalne z gospodarstw domowych usuwane są na Składowisko Odpadów Komunalnych w Ujeźdźcu przez Zakład Usług Komunalnych i Mieszkaniowych Sp. z o.o. w Paczkowie, ul. Mickiewicza 3.

Składowisko to zostało oddane do eksploatacji w 1997 roku. Właścicielem jest gmina Paczków, zaś zarządzającym Zakład Usług Komunalnych i Mieszkaniowych Sp. z o.o. Wysypisko posiada dwie kwatery urządzone (trzecia natomiast przeznaczona jest do dalszego wykorzystania), stawy odciekowe, дренаże i folie uszczelniające. Aktualnie (2003 rok) użytkowana jest druga kwatera, zapelniona w 35 %.



Wysypisko posiada uregulowany stan formalno-prawny w zakresie ochrony środowiska – został opracowany Przegląd Ekologiczny.

Od 1997 roku zgromadzono na terenie składowiska 28 tysięcy Mg odpadów przy planowanej pojemności całkowitej 80 tysięcy Mg. Ilość odpadów składowanych w kolejnych latach wynosiła:

- 1997 rok – 4410 t
- 1998 rok – 4900 t
- 2002 rok – 3224,6 Mg odpadów mieszanych (komunalne ze sprzątania ulic, gruz, żużel, popioły); 655,28 Mg osadów ściekowych z oczyszczalni ścieków w Paczkowie; 60,82 Mg ze skratek,
- 2003 rok – przedstawia tabela nr 25.

**TABELA NR 25. WYKAZ SKŁADOWANYCH ODPADÓW NA SKŁADOWISKU
W UJEŹDŹCU W 2003 R.**

Kod	Nazwa składowanego odpadu	Ilość w Mg
170101	Gruz z rozbiórek	140,66
100101	Żużle i popioły	11,92
190801	Skratki	27,28
190805	Komunalne osady	446,60
200202	Inne odpady nie ulegające biodegradacji	12,96
200303	Odpady z oczyszczania ulic i placów	57,66
170202	Szkło odpadowe	1,00
200301	Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne	2.389,53
Razem		3.087,61

Powierzchnia całkowita składowiska wynosi 5,4 ha. Na terenie składowiska wydzielone są miejsca do składowania opakowań z tektury, szkła, plastiku typu PET. Segregowane odpady są zabierane przez firmy recyklingowe.

Składowisko uszczelnione jest folią PE 6 mm, posiada drenaż odcieków oraz staw do ich gromadzenia oraz studnię odgazowującą. Wyposażone jest w brodzik oraz spychacz i środki transportu. Otoczone jest pasem zieleni.

Składowisko zgodnie z danymi w opracowanym Przeglądzie Ekologicznym nie wykazuje negatywnego oddziaływania na środowisko, jest objęte monitoringiem gazu wysypiskowego oraz wód odciekowych, powierzchniowych i podziemnych. Składowisko przewidziane jest do zamknięcia po 2014 roku po wyczerpaniu możliwości projektowej składowania wynoszącej 64 - 70 tysięcy Mg.

Firmy posiadające zezwolenie na odbiór odpadów komunalnych na terenie Gminy:

- Zakład Usług Komunalnych i Mieszkaniowych Sp. z o.o. w Paczkowie, ul. Mickiewicza 3,
- Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „EKOM” Sp. z o.o. w Nysie, ul. Piłsudskiego 32,
- Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe „TRANSMAK” Ryszard Makulewicz w Trzeboszowicach (selektywna zbiórka odpadów),
- Przedsiębiorstwo Remontowo-Budowlane „MARKBUD” ul. Armii Krajowej 19 w Paczkowie (selektywna zbiórka odpadów).

4.1.2 Prognoza wytwarzania odpadów komunalnych

4.1.2.1 Odpady komunalne i biodegradowalne

W celu określenia prognozy odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie Gminy założono, że:

- rozwój gospodarki będzie postępował bez większych załamania i struktura gospodarki będzie zbliżała się do gospodarki krajów zachodnioeuropejskich;
- rozwój gospodarczy, który pozwoli pociągał będzie za sobą wzrost zamożności społeczeństwa, spowoduje m.in. rozwój rynku prasowego, a to w konsekwencji wpłynie także na wzrost ilości papieru w odpadach;
- zakłada się, że przez najbliższe 5 lat, dominować będą postawy konsumpcyjne, powodujące wzrost ilości odpadów, następnie obserwować będzie się postawy proekologiczne, w których zawarty będzie również świadomy stosunek do problematyki odpadów. Uwidoczni się to spadkiem ilości tworzyw sztucznych na korzyść ilości szkła i wyrobów z drewna czy innych materiałów, przede wszystkim materiałów podatnych na recykulację czy łatwo degradowalnych – jak papier czy drewno;
- zakłada się zmianę systemu CO (centralnego ogrzewania) przez część mieszkańców gminy Paczków na ogrzewanie gazowe w związku z rozbudową sieci gazowniczej lub na paliwa ekologiczne (olej opałowy). Działania takie sprzyjać będą spadkowi ilości popiołów w strumieniu odpadów komunalnych,
- wzrost budownictwa oraz usług remontowo-budowlanych, zaowocuje wzrostem ilości odpadów poremontowych (w tym gruzu) w strukturze odpadów.

Powyżej przedstawiony scenariusz rozwijał będzie się wolno, wobec czego założono też niewielkie – w skali rocznej – zmiany „emisji” poszczególnych składników nie większe niż 3%. W niniejszym podrozdziale dotyczącym prognozy wytwarzania odpadów komunalnych został przedstawiony podział strumienia odpadów na 18 frakcji zgodnie z założeniami „Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego”.

W perspektywnym okresie do roku 2015 założono:

- spadek liczby ludności w mieście do 2008 roku o 0,6 % w skali roku,
- wzrost liczby ludności na wsi do 2008 roku o 0,34 % w skali roku,
- w latach 2009 – 2015 wzrost liczby ludności w mieście o 0,2 % w skali roku i spadek liczby ludności na wsi o 0,56 % w skali roku.

Zmiany demograficzne opracowano na podstawie danych GUS za lata 1998 – 2002 i prognoz liczby ludności dla województwa opolskiego w KPGO.

TABELA NR 26. LICZBA LUDNOŚCI W OKRESIE PERSPEKTYWICZNYM

Rok	Liczba mieszkańców w mieście	Liczba mieszkańców na wsi
2004	8259	5691
2005	8209	5710
2006	8159	5729
2007	8110	5748
2008	8061	5767
2009	8077	5733
2010	8093	5699
2011	8109	5665
2012	8125	5632
2013	8141	5599
2014	8157	5566

Do roku 2010 zakłada się spadek liczby ludności Gminy o 1,28 % w stosunku do 2003 r., a do 2015 r. o 1,94 % w stosunku do 2003 r.

**TABELA NR 27. ZAKŁADANE ZMIANY WSKAŹNIKÓW GENEROWANIA
ODPADÓW KOMUNALNYCH W %
W PODZIALE NA MIASTO I WIEŚ**

Lp.	Strumień odpadów	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1.	Odpady kuchenne biodegradowalne	0,8 0,6	0,8 0,6	0,6 0,2	0,6 0,2	0,6 0,2	0,6 0,2	0,6 0,2	- 0,25 0,0	- 0,25 0,0	- 0,25 0,0	- 0,25 0,0
2.	Odpady zielone	0,4 0,4	0,4 0,4	0,4 0,4	0,4 0,4	0,4 0,4	0,4 0,4	0,4 0,4	0,25 0,25	0,25 0,25	0,25 0,25	0,25 0,25
3.	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	0,4 0,4	0,4 0,4	0,2 0,2	0,2 0,2	0,2 0,2	0,2 0,2	0,2 0,2	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0
4.	Opakowania z papieru i tektury	1,36 0,4	1,36 0,4	1,36 0,2	1,36 0,2	1,36 0,2	1,36 0,2	1,36 0,2	1,7 0,0	1,7 0,0	1,7 0,0	1,7 0,0
5.	Opakowania wielomateriałowe	1,36 0,4	1,36 0,4	1,36 0,2	1,36 0,2	1,36 0,2	1,36 0,2	1,36 0,2	1,7 0,0	1,7 0,0	1,7 0,0	1,7 0,0
6.	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	0,3 0,2	0,3 0,2	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	-0,5 -0,5	-0,5 -0,5	-0,5 -0,5	-0,5 -0,5
7.	Opakowania z tworzyw sztucznych	1,36 0,2	1,36 0,2	1,36 0,0	1,36 0,0	1,36 0,0	1,36 0,0	1,36 0,0	1,7 -0,5	1,7 -0,5	1,7 -0,5	1,7 -0,5
8.	Tekstylia	0,4 0,4	0,4 0,4	0,2 0,2	0,2 0,2	0,2 0,2	0,2 0,2	0,2 0,2	0,25 0,25	0,25 0,25	0,25 0,25	0,25 0,25
9.	Szkło (nieopakowaniowe)	0,6 0,4	0,6 0,4	0,6 0,4	0,6 0,4	0,6 0,4	0,6 0,4	0,6 0,4	0,25 0,25	0,25 0,25	0,25 0,25	0,25 0,25
10.	Opakowania ze szkła	0,96 0,4	0,96 0,4	0,96 0,4	0,96 0,4	0,96 0,4	0,96 0,4	0,96 0,4	1,2 0,25	1,2 0,25	1,2 0,25	1,2 0,25
11.	Metale	0,2 0,2	0,2 0,2	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0
12.	Opakowania z blachy	0,76 0,2	0,76 0,2	0,76 0,0	0,76 0,0	0,76 0,0	0,76 0,0	0,76 0,0	0,95 0,0	0,95 0,0	0,95 0,0	0,95 0,0
13.	Opakowania z aluminium	0,72 0,2	0,72 0,2	0,72 0,0	0,72 0,0	0,72 0,0	0,72 0,0	0,72 0,0	0,9 0,0	0,9 0,0	0,9 0,0	0,9 0,0
14.	Odpady mineralne	0,2 0,00	0,2 0,00	0,4 0,2	0,4 0,2	0,4 0,2	0,4 0,2	0,4 0,2	0,5 0,25	0,5 0,25	0,5 0,25	0,5 0,25
15.	Drobna frakcja popiołowa	-0,4 -0,4	-0,4 -0,4	-0,6 -0,6	-0,6 -0,6	-0,6 -0,6	-0,6 -0,6	-0,6 -0,6	- 0,75 - 0,75	- 0,75 - 0,75	- 0,75 - 0,75	- 0,75 - 0,75
16.	Odpady wielkogabarytowe	1,69 1,18	1,69 1,18	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0
17.	Odpady budowlane	1,69 1,69	1,69 1,69	1,18 1,18	1,18 1,18	1,18 1,18	1,18 1,18	1,18 1,18	1,64 1,64	1,64 1,64	1,64 1,64	1,64 1,64
18.	Odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie odpadów komunalnych	0,0 1,69	0,0 1,69	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0

**TABELA NR 28. WSKAŹNIKI GENEROWANIA ODPADÓW W LATACH 2004 – 2014 W KG/M/ROK
W PODZIALE NA MIASTO I WIEŚ**

Lp.	Strumień odpadów	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1.	Odpady kuchenne biodegradowalne	89,40 21,72	90,11 21,85	90,65 21,90	91,19 21,94	91,74 21,99	92,29 22,03	92,84 22,07	92,60 22,07	92,37 22,07	92,14 22,07	91,91 22,07
2.	Odpady zielone	10,04 4,11	10,08 4,13	10,12 4,14	10,16 4,16	10,20 4,18	10,24 4,19	10,28 4,21	10,30 4,22	10,33 4,23	10,36 4,24	10,38 4,25
3.	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	28,51 10,54	28,62 10,58	28,68 10,62	28,74 10,66	28,79 10,71	28,85 10,75	28,91 10,79	28,91 10,79	28,91 10,79	28,91 10,79	28,91 10,79
4.	Opakowania z papieru i tektury	41,55 15,36	42,12 15,42	42,69 15,45	43,27 15,48	43,86 15,51	44,46 15,54	45,06 15,57	45,83 15,57	46,61 15,57	47,40 15,57	48,20 15,57
5.	Opakowania wielomateriałowe	4,66 1,70	4,72 1,71	4,79 1,71	4,85 1,72	4,92 1,72	4,98 1,72	5,05 1,73	5,14 1,73	5,22 1,73	5,31 1,73	5,40 1,73
6.	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	47,84 20,54	47,98 20,58	47,98 20,58	47,98 20,58	47,98 20,58	47,98 20,58	47,98 20,58	47,74 20,47	47,50 20,37	47,26 20,27	47,02 20,17
7.	Opakowania z tworzyw sztucznych	15,71 6,51	15,92 6,52	16,13 6,52	16,35 6,52	16,57 6,52	16,80 6,52	17,03 6,52	17,32 6,48	17,61 6,45	17,91 6,42	18,22 6,39
8.	Tekstylnia	12,14 4,61	12,19 4,63	12,22 4,64	12,24 4,65	12,27 4,66	12,29 4,67	12,31 4,68	12,35 4,69	12,38 4,70	12,41 4,71	12,44 4,72
9.	Szkło (nieopakowaniowe)	2,11 1,00	2,12 1,00	2,13 1,00	2,14 1,01	2,15 1,01	2,16 1,01	2,17 1,01	2,17 1,02	2,18 1,02	2,18 1,02	2,19 1,02
10.	Opakowania ze szkła	27,86 18,37	28,13 18,44	28,40 18,52	28,67 18,59	28,95 18,66	29,22 18,74	29,50 18,81	29,86 18,86	30,22 18,91	30,58 18,96	30,95 19,00
11.	Metale	12,52 4,40	12,55 4,41	12,55 4,41	12,55 4,41	12,55 4,41	12,55 4,41	12,55 4,41	12,55 4,41	12,55 4,41	12,55 4,41	12,55 4,41
12.	Opakowania z blachy	4,63 1,50	4,66 1,50	4,70 1,50	4,73 1,50	4,77 1,50	4,81 1,50	4,84 1,50	4,89 1,50	4,94 1,50	4,98 1,50	5,03 1,50
13.	Opakowania z aluminium	1,30 0,40	1,31 0,40	1,32 0,40	1,33 0,40	1,34 0,40	1,35 0,40	1,36 0,40	1,37 0,40	1,38 0,40	1,39 0,40	1,40 0,40
14.	Odpady mineralne	14,22 12,9	14,25 12,9	14,31 12,92	14,37 12,94	14,42 12,96	14,48 12,98	14,54 13,00	14,60 13,03	14,67 13,06	14,74 13,09	14,82 13,12
15.	Drobna frakcja popiołowa	45,81 39,04	45,63 38,88	45,35 38,65	45,08 38,42	44,81 38,19	44,54 37,96	44,28 37,73	43,94 37,45	43,61 37,16	43,29 36,89	42,96 36,61
16.	Odpady wielkogabarytowe	19,93 14,72	20,26 14,94	20,26 14,94	20,26 14,94	20,26 14,94	20,26 14,94	20,26 14,94	20,26 14,94	20,26 14,94	20,26 14,94	20,26 14,94
17.	Odpady budowlane	39,84 39,65	40,40 40,32	40,87 40,80	41,35 41,28	41,84 41,77	42,34 42,26	42,84 42,75	43,54 43,45	44,25 44,17	44,90 44,89	45,03 45,03
18.	Odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie odpadów komunalnych	2,9 2,03	2,9 2,06	2,9 2,06	2,9 2,06	2,9 2,06	2,9 2,06	2,9 2,06	2,9 2,06	2,9 2,06	2,9 2,06	2,9 2,06

**TABELA NR 29. PROGNOZA IŁOŚCI ODPADÓW WYTWORZONYCH
W LATACH 2004 – 2014 W Mg/ROK
W PODZIALE NA MIASTO I WIEŚ**

Lp.	Strumień odpadów	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1.	Odpady kuchenne biodegralne	738,35 123,60	739,71 124,76	734,61 125,46	739,55 126,11	739,51 126,81	745,42 126,29	751,35 125,77	750,89 125,02	750,50 124,29	750,11 123,56	749,70 122,84
2.	Odpady zielone	82,92 23,39	82,74 23,58	82,56 23,71	82,39 23,91	82,22 24,10	82,70 24,02	83,35 24,04	83,52 23,96	83,93 23,68	84,34 23,59	84,66 23,65
3.	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	235,46 59,98	234,94 60,41	234,00 60,84	233,08 61,27	231,67 61,76	233,02 61,62	233,96 61,49	234,43 61,12	234,89 60,76	235,35 60,41	235,81 60,05
4.	Opakowania z papieru i tektury	351,47 87,41	345,76 88,04	348,30 88,51	350,91 88,97	353,55 88,44	359,10 89,09	364,67 88,73	371,63 88,20	378,70 87,69	385,88 87,17	393,16 86,66
5.	Opakowania wielomateriałowe	38,48 9,67	38,74 9,76	39,08 9,79	39,33 9,82	39,09 9,91	40,22 9,86	40,86 9,80	41,68 9,80	42,41 9,74	43,22 9,68	44,04 9,62
6.	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	395,11 116,89	393,86 117,51	391,46 117,90	389,11 118,29	386,76 118,68	387,53 117,98	388,30 117,22	387,12 115,39	385,93 114,72	384,74 113,49	383,54 112,26
7.	Opakowania z tworzyw sztucznych	129,74 37,04	130,68 37,22	131,60 37,35	132,59 37,47	133,57 37,60	135,69 37,37	137,82 37,15	140,44 36,70	143,08 36,15	145,8 35,94	148,62 35,56
8.	Tekstylia	100,26 26,23	100,06 26,43	99,70 26,58	99,26 26,76	98,90 26,87	98,18 26,77	99,62 26,67	100,14 26,56	100,58 26,47	101,02 26,37	101,47 26,27
9.	Szkło (nieopakowaniowe)	17,42 5,69	17,40 5,71	17,37 5,72	17,35 5,80	17,33 5,82	17,44 5,79	17,56 5,75	17,59 5,72	17,71 5,71	17,74 5,71	17,86 5,67
10.	Opakowania ze szkła	230,09 104,54	230,91 105,29	231,71 106,1	232,51 106,79	233,36 107,61	236,00 107,43	238,74 107,19	242,13 106,84	253,66 106,50	248,92 106,15	252,45 105,75
11.	Metale	103,40 25,04	103,02 25,12	102,39 25,20	101,78 25,29	101,16 25,37	101,36 25,22	101,56 25,13	101,76 24,98	101,96 24,83	102,16 24,69	102,37 24,54
12.	Opakowania z blachy	38,23 8,53	38,25 8,56	38,34 8,59	38,36 8,62	38,45 8,65	38,85 8,59	39,57 8,54	39,65 8,49	40,13 8,44	40,54 8,39	41,02 8,34
13.	Opakowania z aluminium	10,73 2,27	10,75 2,28	10,76 2,29	10,78 2,30	10,80 2,31	10,90 2,29	11,00 2,27	11,10 2,26	11,21 2,25	11,31 2,24	11,41 2,22
14.	Odpady mineralne	117,44 73,41	116,97 73,65	116,75 74,01	116,54 74,37	116,23 74,85	116,95 74,41	117,67 74,08	117,90 73,81	119,19 73,55	119,98 73,29	120,88 73,02
15.	Drobna frakcja popiołowa	378,34 222,17	374,57 222,0	370,01 221,42	365,59 220,83	361,21 220,24	359,74 217,62	358,35 215,02	356,30 212,15	354,33 209,28	351,73 206,54	350,42 203,77
16.	Odpady wielkogabarytowe	164,60 84,05	166,31 85,30	165,30 85,59	164,30 85,97	163,31 86,15	163,64 85,65	163,96 85,14	164,28 84,63	164,61 84,14	164,93 83,64	165,26 83,15
17.	Odpady budowlane	329,03 225,64	331,64 230,22	333,45 233,74	335,34 237,27	337,27 240,88	341,98 242,27	346,70 243,63	353,06 246,14	359,53 248,76	365,53 251,33	367,30 253,97
18.	Odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie odpadów komunalnych	23,95 11,55	23,80 11,76	23,66 11,80	23,51 11,84	23,37 11,88	23,42 11,80	23,46 11,73	23,51 11,66	23,56 11,60	23,60 11,53	23,65 11,46
Razem		3485,02 1344,12	3480,11 1255,32	3476,05 1264,60	3472,28 1261,77	3487,76 1278,93	3492,14 1326,18	3518,50 1269,35	3537,13 1263,43	3562,91 1258,96	3656,90 1253,72	3593,62 1248,66

Zakłada się, że ilość wytworzonych odpadów komunalnych w latach 2004 – 2014 na terenie gminy Paczków będzie utrzymywać się na tym samym poziomie co obecnie lub nieznacznie wzrośnie:

- odpady biodegradowalne - ok. 3 %,
- odpady opakowaniowe – od 6 do 14 %,
- odpady budowlane – ok. 14 %.

**TABELA NR 30. PROGNOZA ILOŚCI ODPADÓW BIODEGRADOWALNYCH
W LATACH 2004 – 2014 W Mg**

Lp.	Nazwa strumienia	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1.	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	861,95	864,47	865,07	865,66	866,32	871,71	877,12	875,91	874,79	873,67	872,34
2.	Odpady zielone	106,31	106,32	106,27	106,3	106,32	106,72	107,39	107,48	107,61	107,93	108,31
3.	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	295,44	295,35	294,84	294,35	293,43	294,64	295,45	295,55	295,65	295,76	295,86
4.	Opakowania z papieru i tektury	438,88	433,8	436,81	439,88	442,99	448,19	453,4	459,83	466,39	473,05	479,82
Łącznie ilość odpadów biodegradowalnych		1702,58	1699,94	1702,99	1706,19	1709,06	1721,26	1733,36	1738,77	1744,44	1750,41	1756,53

Według wymogów prawa (Art. 5 *Dyrektywy Rady 1999/31/EC*) ilość odpadów biodegradowalnych deponowanych na składowisku musi ulegać stopniowemu zmniejszaniu. Przyjęte progi redukcji ilości odpadów biodegradowalnych unieszkodliwionych na składowisku poprzez składowanie powinny wynosić wagowo:

- w 2010 roku – 75 %
- w 2013 roku – 50 %
- w 2020 roku – 35 %

w stosunku do całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, wytworzonych w 1995 roku. Zgodnie z WPGO i PGO powiatu nyskiego założono, że:

- ilość odpadów zielonych poddanych procesowi kompostowania wyniesie 35 % w 2006 roku, a w latach 2010 – 2014 – 50 %,

- ilość poddanych odzyskowi i recyklingowi odpadów opakowań papierowych wyniesie w 2006 roku 45 %, a w latach 2010 – 2014 – 48 % wytworzonych odpadów opakowaniowych,
- w latach 2004 – 2006 uzyska się 12 %-poziom unieszkodliwiania (poza składowaniem) odpadów komunalnych biodegradowalnych (bez odpadów opakowaniowych),
- odpady opakowaniowe z papieru i tektury poddane zostaną recyklingowi.

Przy założeniu, że na terenach wiejskich 95 % odpadów biodegradowalnych ulega zagospodarowaniu przez mieszkańców dodatkowy konieczny recykling odpadów biodegradowalnych pojawi się w 2011 roku.

**TABELA NR 31. PROGNOZA IŁOŚCI ODPADÓW BIODEGRADOWALNYCH
W LATACH 2004 – 2014 W Mg
W PODZIALE NA MIASTO I WIEŚ**

Lp.	Nazwa strumienia	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1.	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	738,35 123,60	739,71 124,76	739,61 125,46	739,55 126,11	739,51 126,81	745,42 126,29	751,35 125,77	750,89 125,02	750,50 124,29	750,11 123,56	749,70 122,84
2.	Odpady zielone	82,92 23,39	82,74 23,58	82,56 23,71	82,39 23,91	82,22 24,10	82,70 24,02	83,35 24,04	83,52 23,96	83,93 23,68	84,34 23,59	84,6 23,65
3.	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	235,46 59,98	234,94 60,41	234,00 60,84	233,08 61,27	231,67 61,76	233,02 61,62	233,96 61,49	234,43 61,12	234,89 60,76	235,35 60,41	235,81 60,05
4.	Opakowania z papieru i tektury	351,47 87,41	345,76 88,04	348,30 88,51	350,91 88,97	353,55 89,44	359,10 89,09	364,67 88,73	371,63 88,20	378,70 87,69	385,88 87,17	393,16 86,60
Łącznie ilość odpadów biodegradowalnych		1408,2 294,38	1403,15 296,79	1404,47 298,92	1405,93 300,26	1406,95 302,11	1420,24 301,02	1433,33 300,03	1440,47 298,3	1448,02 296,42	1455,68 294,73	1463,33 293,20
6.	Obowiązkowy recykling opakowań papierowych	158,16 39,32	155,59 39,61	156,73 39,82	157,90 40,03	159,09 40,24	161,59 40,00	175,04 42,59	178,38 42,33	181,77 42,08	185,22 41,84	188,71 41,58
7.	Odpady biodegradowalne bez opakowań poddanych obowiązkowemu recyklingowi	1250,04 255,06	1247,56 257,18	1247,74 258,70	1248,03 260,23	1247,86 261,87	1258,65 261,02	1258,29 257,44	1262,09 255,97	1266,25 254,34	1270,46 252,89	1274,62 251,62
	Σ	1505,1	1504,74	1506,44	1508,26	1509,73	1519,67	1515,73	1518,06	1520,59	1523,35	1526,24
8.	Ilość odpadów zielonych przeznaczonych do kompostowania	29,02 8,18	28,95 8,25	28,89 8,29	41,18 8,36	41,11 8,37	41,35 8,40	41,67 12,02	41,26 11,93	41,91 11,84	42,17 11,79	42,30 11,82
9.	Dopuszczalne składowanie	1263 260,03	1263 260,03	1263 260,03	1263 260,03	1263 260,03	1263 260,03	1263 260,03	842 212,29	842 212,29	842 212,29	589,4 212,29
10.	Dodatkowy konieczny recykling	204,9 31,76	204,54 30,79	206,26 33,65	198,72 25,76	197,24 24,69	206,92 33,99	199,04 26,39	622,87 120,45	624,84 122,56	627,39 125,85	882,72 258,09

Założona szacunkowo ilość odpadów wytworzonych w 1995 roku wynosiła:

- w mieście – 1406 Mg
- na wsi – 278 Mg.

4.1.2.2 Odpady wielkogabarytowe

Zgodnie z założeniami Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego przewiduje się rozwój systemu selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych celem ich dalszego przekazu (demontażu) dla odzysku i unieszkodliwienia.

W celu określenia potencjalnych ilości odpadów wielkogabarytowych, które powinny zostać przekazane do odzysku i unieszkodliwiania, opracowano prognozę ilości odpadów wielkogabarytowych w poszczególnych latach. Wartości te przedstawia Tabela nr 32.

TABELA NR 32. PROGNOZA ILOŚCI ODPADÓW WIELKOGABARYTOWYCH WYTWARZANYCH NA TERENIE GMINY PACZKÓW W LATACH 2006, 2010, 2014 W MG/ROK.

Rok	Ilość odpadów wielkogabarytowych [Mg/rok]		
	Miasto	Wieś	Razem
2006	165,30	85,59	250,89
2010	163,96	85,14	249,37
2014	165,26	83,15	248,41

Zakłada się następujące poziomy odzysku odpadów wielkogabarytowych:

- 2006 rok - 20%,
- 2010 rok - 50%,
- 2014 rok - 70%.

Zakładane ilości odpadów wielkogabarytowych przeznaczonych do odzysku i unieszkodliwienia dla gminy Paczków w poszczególnych latach kształtują się następująco:

- 2006 rok – 50,17 Mg,
- 2010 rok – 124,08 Mg,
- 2014 rok – 173,88 Mg.

4.1.2.3 Odpady remontowo-budowlane z sektora komunalnego

Zgodnie z założeniami Planu Gospodarki Odpadami dla powiatu nyskiego, przewiduje się następujące poziomy odzysku odpadów remontowo-budowlanych w województwie opolskim:

- rok 2006 - 15% wytwarzanych odpadów remontowo-budowlanych,

- rok 2010 - 40% wytwarzanych odpadów remontowo-budowlanych,
- rok 2014 - 60% wytwarzanych odpadów remontowo-budowlanych.

W celu określenia ilości odpadów remontowo-budowlanych, które powinny zostać poddane systemowi odzyskowi i recyklingu, opracowano prognozę wytwarzania tych odpadów w poszczególnych latach. Prognozę przedstawia Tabela nr 33.

TABELA NR 33. PROGNOZA ILOŚCI ODPADÓW REMONTOWO-BUDOWLANYCH WYTWARZANYCH NA TERENIE GMINY PACZKÓW W Mg/ROK

Rodzaj odpadu	Skład (%)	Ilość odpadów w 2006 (Mg)	Ilość odpadów w 2010 (Mg)	Ilość odpadów w 2014 (Mg)
Gruz ceglany, betonowy ceramiczny, asfaltowy	60 %	340,88	354,33	372,76
Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych	8 %	45,36	47,2	49,79
Asfalty, smoły, produkty smołowe (pokrycia dachowe)	7 %	39,2	41,3	43,47
Złom metaliczny	5 %	28,35	29,5	31,05
Gleba i grunt, kamienie i żwiry	15 %	85,05	88,5	93,15
Materiały izolacyjne	5 %	28,35	29,5	31,05
Łącznie	100 %	567,19	590,33	621,27

Prognozowane poziomy i ilości odzysku odpadów remontowo-budowlanych przedstawia Tabela nr 34.

TABELA NR 34. PROGNOZA ILOŚCI ODPADÓW REMONTOWO-BUDOWLANYCH PRZEWIDZIANYCH DO ODZYSKU W Mg/ROK

Rok	Zakładany poziom odzysku	Ilość odpadów do odzysku (Mg)
2006	15 %	85,07
2010	40 %	236,13
2014	60 %	372,76

4.1.2.4 Odpady niebezpieczne wchodzące w skład odpadów komunalnych

Zgodnie z założeniami zawartymi w Planie Gospodarki Odpadami dla powiatu nyskiego, na terenie gminy Paczków powinny zostać osiągnięte następujące poziomy selektywnego gromadzenia odpadów niebezpiecznych (wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych) celem przekazania ich do obiektów odzysku/unieszkodliwiania:

- w roku 2006 - 15% odpadów niebezpiecznych wchodzących w skład odpadów komunalnych,
- w roku 2010 - 50% odpadów niebezpiecznych wchodzących w skład odpadów komunalnych,
- w roku 2014 - 80% odpadów niebezpiecznych wchodzących w skład odpadów komunalnych

Uwzględniając powyższe dane oszacowano ilości odpadów niebezpiecznych wchodzących w skład odpadów komunalnych w układzie rodzajowym (Tabela nr 35) oraz potencjalne w latach 2006, 2010 oraz 2014 ilości odpadów tego typu gromadzonych selektywnie na terenie gminy (Tabela nr 36).

TABELA NR 35. PROGNOZA ILOŚCI ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH WCHODZĄCYCH W SKŁAD ODPADÓW KOMUNALNYCH

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Udział w masie odpadów niebezpiecznych [%]	Ilość odpadów niebezpiecznych przewidzianych do wytworzenia w 2006 r. [Mg/rok]	Ilość odpadów niebezpiecznych przewidzianych do wytworzenia w 2010 r. [Mg/rok]	Ilość odpadów niebezpiecznych przewidzianych do wytworzenia w 2014 r. [Mg/rok]
20 01 33	Baterie i akumulatory	12%	4,25	4,22	4,21
20 01 29	Detergenty zawierające odpady niebezpieczne	5%	1,75	1,75	1,75
20 01 19	Odczynniki fotograficzne	2%	0,7	0,7	0,7
20 01 27	Farby, tłuszcze, farby drukarskie, kleje, lepiszcza i żywice zawierające substancje niebezpieczne	35%	12,41	12,31	12,28
20 01 14 20 01 15	Kwasy i alkalia	1%	0,35	0,35	0,35
20 01 21	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	5%	1,75	1,75	1,75
20 01 31	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	4%	1,4	1,4	1,4
20 01 26	Oleje i tłuszcze	10%	3,54	3,51	3,51
20 01 19	Środki ochrony roślin	5%	1,75	1,75	1,75
20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	10%	3,54	3,54	3,51
20 01 37	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	5%	1,75	1,75	1,75
20 01 23	Urządzenia zawierające freony	3%	1,05	1,05	1,05
20 01 13	Rozpuszczalniki	3%	1,05	1,05	1,05
Razem		100%	35,46	35,19	35,11

TABELA NR 36. PROGNOZOWANE ILOŚCI ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH PRZEWIDZIANYCH DO SELEKTYWNEGO GROMADZENIA NA TERENIE GMINY

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów niebezpiecznych przewidzianych do zebrania w 2006 r. [Mg/rok]	Ilość odpadów niebezpiecznych przewidzianych do zebrania w 2010 r. [Mg/rok]	Ilość odpadów niebezpiecznych przewidzianych do zebrania w 2014 r. [Mg/rok]
20 01 33	Baterie i akumulatory	0,63	2,11	3,36
20 01 29	Detergenty zawierające odpady niebezpieczne	0,26	0,88	1,4
20 01 19	Odczynniki fotograficzne	0,1	0,365	0,56
20 01 27	Farby, tłuszcze, farby drukarskie, kleje, lepiszcza i żywice zawierające substancje niebezpieczne	1,88	6,15	9,88
20 01 14 20 01 15	Kwasy i alkalia	0,05	0,18	0,28
20 01 21	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	0,26	0,88	1,4
20 01 31	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	0,21	0,7	1,12
20 01 26	Oleje i tłuszcze	0,54	1,75	2,8
20 01 19	Środki ochrony roślin	0,27	0,87	1,4
20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	0,54	1,78	2,8
20 01 37	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	0,27	0,88	1,4
20 01 23	Urządzenia zawierające freony	0,15	0,53	0,84
20 01 13	Rozpuszczalniki	0,15	0,53	0,84
Razem		5,31	17,59	28,08

Dla Gminy ważne będzie osiągnięcie ilości odpadów niebezpiecznych selektywnie zebranych łącznie. W tabeli zostały przedstawione ilości z rozbiciem na poszczególne rodzaje odpadów niebezpiecznych.

4.1.3 Rozwiązania gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy

Mając na uwadze lokalizację gminy Paczków, na terenie powiatu nyskiego brane są pod uwagę dwa możliwe scenariusze gospodarki odpadami komunalnymi:

1. Aktualny – odpady zbierane na terenie Gminy wywożone są na składowisko odpadów w Ujeźdźcu (założony termin eksploatacji do 2014 r.),
2. Powstanie Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami w Domaszkowicach.

Pierwszy scenariusz nie zakłada większych zmian w porównaniu do aktualnego stanu gospodarki odpadami na terenie Gminy. Jedyne, co może się zmienić, to rozwój systemu selektywnego zbierania odpadów „u źródła”, a także wprowadzenie systemu zbiórki odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych.

Drugie rozwiązanie zakłada powstanie, w ramach Związku Międzygminnego, realizującego przedsięwzięcia z zakresu gospodarki odpadami, Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami usytuowanego na terenie obecnie funkcjonującego składowiska w Domaszkowicach, zgodnie z założeniami Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego.

4.1.4 Stan docelowy i działania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy.

Zgodnie z prawnie określonymi zasadami postępowania z odpadami należy:

- zapobiegać i minimalizować powstawanie odpadów,
- zapewnić odzysk i unieszkodliwianie odpadów,
- zapewnić bezpieczne składowanie tych odpadów, których nie da się poddać systemowi odzysku lub unieszkodliwiania w inny sposób.

Oprócz wyżej wymienionych zasad wyznaczono następujące główne zadania w gospodarce odpadami komunalnymi:

- odzysk i unieszkodliwianie odpadów ulegających biodegradacji,
- odzysk surowców wtórnych ze strumienia odpadów komunalnych,
- wydzielenie odpadów opakowaniowych ze strumienia odpadów komunalnych,
- wydzielenie odpadów wielkogabarytowych i budowlano-remontowych ze strumienia odpadów komunalnych,
- wydzielenie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych i stworzenie punktu odbioru i magazynowania tego typu odpadów w celu ich dostarczenia do miejsca docelowego unieszkodliwiania.

Rozpatrywane rozwiązania techniczno-organizacyjne dotyczące gospodarki odpadami na terenie Gminy powinny służyć ograniczeniu uciążliwości odpadów dla środowiska, poprawie wyglądu oraz estetyki gminy Paczków. Analizy przeprowadzone w ramach niniejszego opracowania służą wypracowaniu strategii funkcjonowania poszczególnych elementów gospodarki odpadami. Rozwiązania, które będą stosowane w najbliższych latach w ramach tej strategii, muszą przede wszystkim zaspokajać potrzeby mieszkańców, być zgodne z wymogami ochrony środowiska oraz z technikami i technologiami stosowanymi w zarówno w Polsce jak i w Unii Europejskiej.

Program bazuje na kilku podstawowych założeniach:

- ograniczenie ilości powstających odpadów,
- wprowadzenie i rozwój selektywnej zbiórki odpadów prowadzącej do wzrostu poziomu odzysku surowców wtórnych,
- wprowadzenie oraz rozwój metod utylizacji organicznej frakcji odpadów poprzez technologię biologicznego ich przerobu,
- zorganizowanie na terenie miasta systemu odbioru odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych,
- lokowaniu na składowisku odpadów, których dalsza przeróbka lub wykorzystanie jest niemożliwe.

Niezbędne jest opracowanie systemu edukacyjno-informacyjnego dotyczącego selektywnego zbierania odpadów. Wszyscy mieszkańcy Gminy są objęci zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych. Należy dążyć również do objęcia wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów.

Selektywna zbiórka odpadów komunalnych „u źródła”

Na terenie sołectw wprowadzić należy system głównie workowy selektywnego zbierania odpadów. Polega on na zbieraniu wybranych rodzajów odpadów do specjalnie przystosowanych pojemników workowych umieszczanych na terenie posesji prywatnych. Odpady te powinny być odbierane od mieszkańców bezpłatnie. Jest to motywacją dla mieszkańców wsi do włączenia się do systemu i aktywnego w nim udziału. Wzrost stopnia odzysku surowców wtórnych selektywnie zbieranych na terenie wsi pozwala na osiągnięcie dodatkowych wpływów mogących zmniejszyć ogólne koszty gospodarki odpadami na terenie całej Gminy. Oprócz systemu workowego, na terenie sołectw należy rozmieścić gniazda do selektywnego zbierania odpadów. Gniazdo jest wyposażone w specjalne pojemniki do selektywnego zbierania odpadów (każdy na jeden rodzaj odpadów) i umieszczone powinno być w centrum każdego sołectwa lub dodatkowo w miejscach często odwiedzanych przez mieszkańców. Dla potrzeb gminy Paczków (11 sołectw) potrzeba jest rozmieszczenia do 11 gniazd.

Na terenie miasta prowadzona jest selektywna zbiórka:

- szkła białego i kolorowego,
- plastiku,
- makulatury,
- zużytych baterii (na terenie szkół),

w 28 zestawach po 4 pojemniki.

Oprócz selektywnej zbiórki odpadów komunalnych należy wprowadzić system zbierania odpadów wielkogabarytowych, remontowo-budowlanych oraz niebezpiecznych wytwarzanych przez mieszkańców gminy.

Selektywna zbiórka odpadów wielkogabarytowych

Na terenie Gminy odbiór odpadów wielkogabarytowych od mieszkańców odbywa się bezpłatnie. Są one deponowane na składowisku w Ujeźdźcu. Proponuje się zorganizowanie odbioru tego typu odpadów według harmonogramu wiosenno-jesiennego (2 razy w roku) lub częściej. Terminowe zbiórki tych odpadów ułatwią zorganizowanie demontażu na składowisku w Ujeźdźcu. Zakłada się, że składowisko będzie miejscem wstępnego demontażu tego typu odpadów po wyposażeniu go w odpowiednią instalację rozbiórkową. Jest to ważny element budowy gospodarki odpadami, ponieważ już w 2006 r. musi zostać osiągnięty pierwszy z założonych poziomów odzysku odpadów wielkogabarytowych (20 % ogółu wytworzonych).

Selektywna zbiórka odpadów remontowo-budowlanych

Odpady budowlano-remontowe powinny być zbierane selektywnie, najlepiej w specjalnie do tego celu przeznaczonych pojemnikach. System zbiórki tych odpadów powinien funkcjonować „na telefon”, tzn. mieszkaniec Gminy, który zamierza wytwarzać odpady remontowo-budowlane dzwoni do firmy, z którą ma podpisaną umowę na wywóz odpadów i zostaje mu dostarczony specjalny pojemnik.

Specjalnym typem odpadów budowlanych wytwarzanych przez mieszkańców są odpady zawierające azbest. Zaliczane są do odpadów niebezpiecznych w związku z tym wymagają specjalnego systemu zbierania i wywozu (także demontażu). Ponieważ odpady te

wytwarzane są podczas remontu, który prowadzi specjalistyczna firma, to ona musi je usunąć we własnym zakresie.

Odpady remontowo-budowlane zbierane na terenie Gminy powinny zostać poddane odzyskowi lub recyklingowi zgodnie z ich właściwościami. W związku z tym powinny być przekazywane podmiotom gospodarczym zajmującym się odzyskiem, recyklingiem lub unieszkodliwianiem (np. składowisko) takich odpadów. Zarząd składowiska w Ujeźdźcu posiada zezwolenie na gospodarkę tego typu odpadami.

Dla odpadów remontowo-budowlanych zostały założone poziomy odzysku w poszczególnych latach (rozdział 4.1.2.3), dlatego w najbliższym czasie (2005 rok) należy zwiększyć ilość tego typu odpadów selektywnie zbieranych.

Odpady niebezpieczne wydzielone ze strumienia odpadów komunalnych

Jest to specyficzny rodzaj odpadów wytwarzanych w gospodarstwach domowych, a co się z tym wiąże rodzaj odpadu wymagający specjalnego traktowania. W Planie Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego założono budowę Gminnego Punktu Zbierania Odpadów Niebezpiecznych (GPZON).

GPZON miałby przyjmować odpady niebezpieczne od mieszkańców oraz małych i średnich przedsiębiorstw posiadających lub nie posiadających decyzji na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych, odpadów pochodzących z akcji ratowniczych. Wstępnie proponuje się utworzenie tego punktu na terenie składowiska w Ujeźdźcu. W sieci systemu gospodarki odpadami niebezpiecznymi oprócz GPZON powstaną Miejsca Zbiórki Wybranych Odpadów Niebezpiecznych (MZWON), przyjmujące określone rodzaje odpadów niebezpiecznych od mieszkańców oraz małych i średnich przedsiębiorstw:

- apteki (przeterminowane leki),
- szkoły (baterie),
- punkty serwisowe i sklepy motoryzacyjne (akumulatory, oleje),
- specjalistyczne firmy (lampy fluorescencyjne, oleje, akumulatory),
- wyselekcjonowane sklepy ze sprzętem elektronicznym (baterie, lampy fluorescencyjne),
- stacje benzynowe (akumulatory, oleje).

Odpady grożące infekcją powinny zbierać placówki opieki zdrowotnej.

Miejsca zbiórki odpadów niebezpiecznych usytuowane będą na terenie miasta Paczkowa, na terenie sołectw proponuje się zorganizowanie mobilnego systemu zbiórki odpadów. Polega on na zakupie specjalistycznego samochodu do zbiórki odpadów niebezpiecznych. Istotną rolą Gminy jest przeprowadzanie akcji informacyjnych dla mieszkańców o tym, że system selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych jest niezbędny oraz, że odpady takie jak:

- opakowania po substancjach niebezpiecznych,
- substancje trujące przeterminowane lub nie nadające się do dalszego użytku można zwracać sprzedawcy lub importerowi.

Docelowo odpady niebezpieczne wywożone powinny być do firm prowadzących działalność w zakresie unieszkodliwiania tego typu odpadów.

Odpady biodegradowalne

Na terenie sołectw preferowane jest indywidualne kompostowanie odpadów. Wyprodukowany kompost nadaje się do wykorzystania jako nawóz organiczny. Pozostała biomasa wytwarzana w gospodarstwach domowych oraz podczas pielęgnacji terenów zielonych powinna być zbierana selektywnie i przekazywana do kompostowania poza terenem Gminy do Ośrodka Przetwórstwa Odpadów Biodegradowalnych w Chruścinie (założenia perspektywiczne).

Na terenie miasta Paczkowa proponuje się na terenach, gdzie powstają odpady roślinne z pielęgnacji zieleni – parki, cmentarze, ogródki działkowe, ogródki przydomowe, ustawienie w okresie wiosenno-letnim i jesiennym kontenerów na odpady zielone, które będą transportowane do Ośrodka Przetwórstwa Odpadów Biodegradowalnych w Chruścinie.

PGO dla powiatu nyskiego zakłada:

1. Utworzenie w Domaszkowicach Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami (RCGO), obejmujące m.in. zakład segregacji i przeróbki odpadów, kompostownię.
2. Stworzenie warunków do zagospodarowania biomasy na terenach rolniczych wraz z pozyskaniem energii odnawialnej; ma się to wiązać z budową pilotażowej instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych oraz odpadów organicznych

pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, z możliwością pozyskania energii odnawialnej na terenie gminy Skoroszyce.

3. Zgodnie z wolą porozumienia wójtów i burmistrzów gmin Skoroszyce, Korfantów, Kamiennik, Pakosławice i Paczków, zorganizować na terenie o powierzchni 21 ha położonym poza strefą ochronną wód głębinowych we wsi Chruścina Ośrodka Przetwórstwa Odpadów Biodegradowalnych.

Rozwój selektywnej zbiórki odpadów

System selektywnej zbiórki odpadów jest działaniem ciągłym wymagającym doskonalenia. Polega to przede wszystkim na poszerzeniu zakresu selektywnej zbiórki o nowe rodzaje odpadów (szkło białe, kolorowe, tworzywa sztuczne, PET itp.). Odpady te po zebraniu powinny być przekazywane podmiotom gospodarczym prowadzącym działalność w zakresie odzysku lub recyklingu poszczególnych rodzajów zebranych odpadów.

Proponuje się utworzenie gminnego punktu wstępnego sortowania i doczyszczania odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki prowadzonej na terenie Gminy. Instalacja taka, w postaci mechaniczno-ręcznej służyłaby przede wszystkim do doczyszczania i segregowania odpadów z terenu Gminy.

Należy rozpatrzyć możliwość utworzenia takiego punktu na terenie obecnego składowiska w Ujeźdźcu.

W całym okresie budowy i funkcjonowania systemu gospodarki odpadami na terenie Gminy należy prowadzić edukację ekologiczną mieszkańców.

4.1.5 Cele krótko i długoterminowe w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi

Cele krótkoterminowe

Cele krótkoterminowe obejmują okres perspektywiczny do roku 2007. W zakresie gospodarki odpadami komunalnymi określono następujące cele:

- podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych z uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji,

- rozwiązanie problemu odpadów niebezpiecznych deponowanych na składowisku odpadów ze strumieniem odpadów komunalnych,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych oraz remontowo-budowlanych wchodzących w skład odpadów komunalnych.

Cele długoterminowe

Cele długoterminowe obejmują okres perspektywiczny 2008-2014. W zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w tym okresie przewidziano następujące cele:

- dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych,
- kontynuacja edukacji ekologicznej mieszkańców.

4.1.6 Zadania do realizacji

Poprawa gospodarki odpadami na terenie Paczkowa wiąże się z realizacją celów długo i krótkoterminowych. Osiągnięcie ww. celów związane jest w głównej mierze z przedsięwzięciami inwestycyjnymi przytoczonymi w poniższym zestawieniu.

Lp.	Zadania do realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji	Koszt (tys. PLN)	Partnerzy
1.	Wdrożenie systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych (system workowo-pojemnikowy) na terenie sołectw	Gmina Paczków	2004 - 2005	20	- GFOŚiGW - PFOSiGW - WFOSiGW - Przedsiębiorstwa Gospodarki Odpadami
2.	Wdrożenie systemu selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych (system stacjonarno-mobilny); organizacja MZWON i budowa GZWON	Gmina Paczków	2004 - 2010	120	- GFOŚiGW - PFOSiGW - WFOSiGW - Przedsiębiorstwa Gospodarki Odpadami - Fundusze pomocowe
3.	Poszerzenie systemu selektywnego zbierania odpadów	Gmina Paczków	2006 - 2010	100	- GFOŚiGW - PFOSiGW - WFOSiGW
4.	Budowa zakładu podczyszczania i segregowania odpadów selektywnie gromadzonych na terenie składowiska w Ujeźdźcu	Gmina Paczków	2008 - 2014	150	- Środki własne, - Powiat nyski, - Inwestorzy prywatni
5.	Budowa instalacji do odzysku odpadów wielkogabarytowych na terenie składowiska w Ujeźdźcu	Gmina Paczków	2008 - 2014	150	- Środki własne, - Powiat nyski, - Inwestorzy prywatni
6.	Edukacja ekologiczna mieszkańców Gminy	Gmina Paczków	2004 - 2014	200	- GFOŚiGW - PFOSiGW - WFOSiGW

4.2 Odpady opakowaniowe

4.2.1 Stan aktualny gospodarki odpadami opakowaniowymi

Do chwili obecnej w Polsce nie prowadzi się systemu ewidencji odpadów opakowaniowych. W związku z tym podczas tworzenia niniejszego planu oparto się o uśrednione wskaźniki wytwarzania odpadów przeliczone na statystycznego mieszkańca. Tabela nr 37. przedstawia szacunkowe ilości wytwarzania odpadów opakowaniowych przez jednego mieszkańca oraz całkowite ilości wytworzone na terenie Gminy.

TABELA NR 37. SZACUNKOWE ILOŚCI WYTWARZANIA ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH PRZEZ JEDNEGO MIESZKAŃCA ORAZ CAŁKOWITE ILOŚCI WYTWORZONE NA TERENIE GMINY

Rodzaje odpadów opakowaniowych	Ilość odpadów wytwarzanych przez 1 mieszkańca w Mg/M/rok (bazowy wskaźnik z roku 2000)		Ilość odpadów wytworzonych w 2003 r. w Mg	
	Miasto	Wieś	Miasto	Wieś
Papier i tektura	41,0	15,3	340,7	86,8
Szkło	27,6	18,3	229,3	103,8
Tworzywa sztuczne	15,5	6,5	128,7	36,8
Wielomateriałowe	4,6	1,7	38,2	9,6
Blacha stalowa	4,6	1,5	38,2	8,6
Aluminium	1,3	0,4	10,8	2,2
Razem	94,0	43,7	785,9	247,8
	Σ = 137,7		Σ = 1033,7	

Odpady opakowaniowe objęte są selektywną zbiórką na obszarze miasta Paczkowa. Ilość zebranych odpadów w latach 2002 – 2003 przedstawia tabela nr 38.

TABELA NR 38. ILOŚĆ ZEBRANYCH ODPADÓW W LATACH 2002 – 2003

Lp.	Rodzaj odpadów opakowaniowych	Rok 2002	Rok 2003
1.	Opakowania z tworzyw sztucznych	14,01 Mg	4,7 Mg
2.	Opakowania z papieru i tektury	1,1 Mg	3,2 Mg
3.	Opakowania ze szkła gospodarczego poza ampułkami	47,68 Mg	10,18 Mg
		Σ = 62,79 Mg	Σ = 18,08 Mg

4.2.2 Prognoza wytwarzania odpadów opakowaniowych

Ilość odpadów opakowaniowych przewidywanych do wytworzenia na terenie Gminy w poszczególnych latach przedstawia tabela nr 39. W oparciu o roczne poziomy odzysku i recyklingu ujęte w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. 03.104.982) (tabela nr 40) oszacowano ilości odpadów opakowaniowych i użytkowych przewidzianych do recyklingu lub odzysku.

TABELA NR 39. PROGNOZA ILOŚCI ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH WYTWARZANYCH NA TERENIE GMINY W MG/ROK W PODZIALE NA MIASTO I WIEŚ

Rok	Rodzaje odpadów opakowaniowych												
	Papier i tektura Σ		Szkło Σ		Tworzywa sztuczne Σ		Wielomateriałowe Σ		Blacha stalowa Σ		Aluminium Σ		Razem
2004	351,47 87,41	438,88	230,09 104,54	334,63	129,7 37,04	166,74	38,48 9,67	48,15	38,23 8,53	46,76	10,72 2,27	13,0	1047,16
2005	345,76 88,04	433,8	230,91 105,29	336,20	130,68 37,22	167,9	38,74 9,76	48,5	38,25 8,56	46,81	10,75 2,28	13,03	1046,24
2006	348,3 88,51	436,81	231,71 106,1	337,81	131,60 37,35	168,95	39,08 9,79	48,87	32,34 8,59	40,93	10,76 2,29	13,05	1046,42
2007	350,91 88,97	439,88	232,51 106,79	339,3	132,59 37,47	170,06	39,33 9,82	49,15	38,36 8,62	46,98	10,78 2,30	13,08	1058,45
2008 – 2010	1077,32 267,26	1344,58	708,1 322,73	1030,33	407,08 112,12	519,2	120,17 29,57	149,74	78,42 25,78	104,2	32,7 6,87	39,57	3187,62
2011 – 2014	1529,37 349,72	1879,09	997,16 425,24	1422,40	577,95 144,35	722,29	171,35 38,84	210,19	161,34 33,66	195,0	45,03 8,97	53,6	4482,57

TABELA NR 40. ZAKŁADANE POZIOMY ODZYSKU POSZCZEGÓLNYCH RODZAJÓW ODPADÓW WEDŁUG ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA W %

Lp.	Rodzaj opakowania	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008 - 2010	2011 - 2014
1.	Tworzywa sztuczne	7	10	14	18	22	25	30	35
2.	Papier i tektura	37	38	39	42	45	48	50	55
3.	Szkło	13	16	22	29	35	40	45	50
4.	Aluminium	15	20	25	30	35	40	45	50
5.	Opakowania wielomateriałowe	5	8	12	16	20	25	30	35
6.	Blacha stalowa	6	8	11	14	18	20	25	30

Poziomy przedstawione w powyższej tabeli dotyczą bezpośrednio obowiązków odzysku i recyklingu, jakie spoczywają na przedsiębiorcach.

TABELA NR 41. PROGNOZOWANE ILOŚCI ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH PRZEWIDYWANE DO RECYKLINGU LUB ODZYSKU NA TERENIE GMINY W OKRESIE 2004 – 2014 (W Mg/ROK)

Rok	Rodzaje odpadów opakowaniowych					
	Papier i tektura	Szkło	Tworzywa sztuczne	Wielomateriałowe	Blacha stalowa	Aluminium
2004	171,10	73,48	23,24	5,76	5,13	3,25
2005	182,19	97,49	30,06	7,68	6,55	3,9
2006	196,56	117,95	36,96	9,76	7,36	4,55
2007	211,14	135,6	42,5	12,25	9,38	5,2
2008 – 2010	672,29	463,5	155,7	44,91	26,0	17,77
2011 - 2014	1033,99	711,0	252,8	73,5	58,5	26,8

W gminie o charakterze miejsko-wiejskim trzeba uwzględnić, że część odpadów opakowaniowych jest zagospodarowywana przez mieszkańców w formie spalania w kotłowniach. Dotyczy to przede wszystkim terenów wiejskich. Zakłada się, że co najmniej 50 % odpadów takich jak: papier i tektura, tworzywa sztuczne są spalane w przydomowych kotłowniach.

4.2.3 Cele przewidywane w gospodarce odpadami opakowaniowymi

Celem głównym w zakresie gospodarki odpadami opakowaniowymi jest osiągnięcie odpowiednich poziomów recyklingu i odzysku, zgodnie z obowiązującym prawem. Dla określenia poziomów posłużono się *Rozporządzeniem Ministra Środowiska*, które bezpośrednio nie dotyczy gmin, ale nie stoi na przeszkodzie w określeniu kierunków działań z zakresu gospodarki odpadami opakowaniowymi na terenie Gminy. Natomiast poziomy odzysku i recyklingu po roku 2007 określone są w chwili obecnej przez projekt *Dyrektywy z 2001r.* wydany przez Komisję Europejską. Odpowiedzialność w zakresie gospodarki odpadami opakowaniowymi spoczywa w głównej mierze na producentach wprowadzających na rynek produkty w opakowaniach.

Cele krótkoterminowe w gospodarce odpadami opakowaniowymi

Cele krótkoterminowe gospodarki odpadami opakowaniowymi na terenie gminy Paczków:

- osiągnięcie określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych,
- rozwiązanie problemu odpadów opakowaniowych trafiających na składowisko,
- stworzenie systemu odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych,
- edukacja mieszkańców gminy Paczków w zakresie gospodarki odpadami opakowaniowymi.

Cele długoterminowe w gospodarce odpadami opakowaniowymi

Na terenie Gminy celami długoterminowymi w gospodarce odpadami opakowaniowymi są:

- dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych wytwarzanych przez mieszkańców Gminy,
- kontynuacja programu edukacji i informacji mieszkańców Paczkowa,
- rozwój systemu recyklingu i odzysku odpadów opakowaniowych mający na celu osiągnięcie wymaganych poziomów określonych w prawie.

4.2.4 Zadania do realizacji

W okresie perspektywicznym na terenie Paczkowa należy osiągnąć określone w Planie Gospodarki Odpadami poziomy recyklingu i odzysku odpadów opakowaniowych. W celu realizacji założeń ustanowionych w prawie oraz ww. celów długo- i krótkoterminowych należy na terenie Gminy wykonać poniższe zadania.

Lp.	Zadania do realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji	Koszt [tyś. PLN]	Partnerzy
1.	Prowadzenie edukacji mieszkańców Gminy dotyczącej selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych	Gmina Paczków	2004 - 2014	200	- Zakłady Gospodarki Odpadami - Powiat nyski
2.	Zabezpieczenie odpowiedniej infrastruktury do selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych	Gmina Paczków	2006 - 2010	100	- GFOŚiGW - PFOSiGW - WFOSiGW

4.3 Osady ściekowe

Komunalne osady ściekowe są produktem ubocznym powstającym w procesie oczyszczania ścieków. Ilość i rodzaj osadów ściekowych uzależniony jest od technologii oczyszczania ścieków. W Paczkowie funkcjonuje oczyszczalnia ścieków mechaniczno-biologiczna o przepustowości 2500 m³/d. Osady ściekowe klasyfikowane są w strumieniu odpadów z grupy 19. Zalicza się do nich:

- odpady ze skratek,
- odpady z piaskowników,
- odpady z procesów stabilizacji i odwadniania osadów, w tym ustabilizowane osady ściekowe.

4.3.1 Stan aktualny

W 2003 roku unieszkodliwiono na składowisku odpadów komunalnych w Ujeźdźcu 446,6 Mg komunalnych osadów oraz 27,28 Mg odpadów ze skratek.

4.3.2 Prognoza wytwarzania odpadów w postaci osadów ściekowych

W okresie perspektywicznym 2004 – 2014 liczba ta będzie wzrastać w związku z rozbudową sieci kanalizacyjnej na terenie całej Gminy.

4.3.3 Cele przewidziane w gospodarce osadami ściekowymi

Zgodnie z założeniami Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami możliwe są następujące kierunki zagospodarowania i unieszkodliwiania komunalnych osadów ściekowych:

- stabilizacja chemiczna,
- termiczne przekształcanie (spalanie),
- składowanie,
- kompostowanie,
- wykorzystywanie do niwelacji, rekultywacji i na cele rolnicze,
- termiczne osuszanie i granulacja,
- fermentacja tlenowa i beztlenowa.

Aby osady ściekowe mogły być wykorzystywane w rolnictwie i na cele rekultywacji gruntów w kierunku rolnym, do rekultywacji terenów na cele nierolne, a także przy dostosowaniu gruntów do innych celów muszą być spełnione warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. 02.134.1140).

Celami z zakresu gospodarki osadami ściekowymi w okresie perspektywicznym na terenie Gminy są:

- dobór sposobów wykorzystania osadów ściekowych inny niż składowanie,
- edukacja mieszkańców oraz prowadzenie kampanii informacyjnej dotyczącej osadów ściekowych i możliwości ich wykorzystywania.

4.3.4 Zadania do realizacji

Zadania mogące poprawić gospodarkę osadami ściekowymi na terenie Paczkowa, a także pomóc w realizacji założonych celów, zostały przedstawione w poniższym zestawieniu.

Lp.	Zadania do realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji	Koszty (tyś. PLN)	Partnerzy
1.	Prowadzenie edukacji ekologicznej mieszkańców	Gmina Paczków	2004 – 2014	10	Powiat nyski
2.	Przekazanie części osadów ściekowych do kompostowania	Gmina Paczków	2004 - 2014	15	Powiat nyski

4.4 Ciekłe odpady komunalne

Odpady komunalne ciekłe obejmują nieczystości płynne gromadzone w bezodpływowych zbiornikach kanalizacji lokalnej zawierające m.in. odchody z gospodarstw domowych.

4.4.1 Stan aktualny

Na terenie Gminy sieć kanalizacyjną posiada jedynie miasto Paczków.

TABELA NR 42. LUDNOŚĆ W MIEŚCIE KORZYSTAJĄCA Z SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ (GUS 2003)

Ogólna liczba mieszkańców	Liczba mieszkańców korzystająca z sieci	
	wodociągowej	kanalizacyjnej
8500	8200	6900

W obrębie miasta 81,2 % ludności korzysta z miejskiej kanalizacji. Pozostała część mieszkańców posiada bezodpływowe szamba, które w ustalonym odstępie czasu są opróżniane przez specjalny transport asenizacyjny, a ich zawartość wywożona na oczyszczalnię ścieków. Na terenie sołectw odpady tego typu są zagospodarowywane rolniczo.

Przy zużyciu wody na obszarze wsi ok. 32,6 m³/M/rok, ilość wytworzonych ciekłych odpadów komunalnych wynosi ok. 184907 m³/rok. W wyniku procesów gnilnych zachodzących w zbiornikach bezodpływowych występuje redukcja objętości odpadów o ok. 30 %. Szacunkowo więc przyjmuje się, że ilość wytworzonego osadu przeznaczonego do zagospodarowania wynosi ok. 130000 m³/rok.

4.4.2 Prognoza wytwarzania ciekłych odpadów komunalnych

Ilość wytwarzanych ciekłych odpadów komunalnych będzie zależała od stopnia skanalizowania terenów wiejskich Gminy. W wieloletnich planach inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska realizacja tego przedsięwzięcia przewidziana jest na lata 2009 – 2020.

4.4.3 Cele i zadania

Celem z zakresu gospodarki ciekłymi odpadami komunalnymi jest ograniczenie, a w perspektywie likwidacja wytwarzania tego typu odpadów poprzez objęcie całego obszaru Gminy siecią kanalizacyjną. Z uwagi na to, że większość terenu Gminy stanowi obszar chroniony zlewni rzeki Nysy Kłodzkiej, jest to istotny problem do rozwiązania na najbliższe lata.

Zadaniem mogącym poprawić gospodarkę ciekłymi odpadami komunalnymi jest jak najszybsza realizacja założeń planu inwestycyjnego określonego w POŚ w zakresie rozbudowy sieci kanalizacyjnej w Gminie.

4.5 Odpady powstające w sektorze gospodarczym

Odpady, które powstają w sektorze gospodarczym pochodzą z poszczególnych branż przemysłowych, rolnictwa, rzemiosła i niektórych usług. Odpady te generalnie są zagospodarowywane w miejscu ich wytwarzania bądź przez specjalne firmy posiadające odpowiednie uprawnienia. Na terenie Gminy zarejestrowanych jest 735 podmiotów gospodarczych. Branże przemysłowe, które generują najwięcej odpadów to:

- Opolskie Fabryki Mebli – Fabryka Mebli nr 5 Sp. z o.o.w Paczkowie,
- Fabryka Ceramiki Budowlanej „Wacław Jopek” Sp. z o.o.,
- zakłady remontowo-budowlane zajmujące się rozbiórką,
- firmy serwisowe.

W zależności od poziomu produkcji w tych zakładach ilość wytwarzanych odpadów innych niż niebezpieczne utrzymuje się na różnych poziomach.

Stan gospodarki odpadami z sektora gospodarczego na terenie Gminy opracowano na podstawie informacji i materiałów przekazanych przez Urząd Gminy.

4.5.1 Odpady inne niż niebezpieczne – stan aktualny.

W tabeli nr 43 przedstawiono główne grupy odpadów inne niż niebezpieczne wytwarzanych w sektorze gospodarczym na obszarze Gminy.

**TABELA NR 43. GŁÓWNE GRUPY ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE
WYTWORZONYCH NA TERENIE GMINY W CIĄGU ROKU W MG
(DANE Z LAT 2002 – 2003)**

Kod	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Ilość wytworzonych odpadów w Mg/rok
02 01 03	Odpadowa masa roślinna	40,0
02 01 81	Zwierzęta padłe i odpadowa tkanka zwierzęca stanowiące materiał szczególnego i wysokiego ryzyka inne niż wymienione w 02 01 80	0,5
02 01 99	Inne niewymienione odpady	1,5

Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Paczków

03 01 05	Trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04	933,03
03 01 82	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	0,037
04 02 09	Odpady materiałów złożonych (np. tkaniny impregnowane, elastomery, plastomery)	0,666
07 06 99	Inne niewymienione odpady – odpady poprodukcyjne proszkowe	37,0
08 03 18	Odpadowy toner drukarski inny niż wymieniony w 08 03 17 i inne odpady biurowe	0,05
08 04 16	Odpady ciekłe klejów lub szczeliw inne niż wymienione w 08 04 15	0,29
09 01 07	Błony i papier fotograficzny zawierające srebro lub związki srebra	0,03
09 01 08	Błony i papier fotograficzny niezawierające srebra	0,05
09 01 10	Aparaty fotograficzne jednorazowego użytku bez baterii	0,01
09 01 99	Inne niewymienione odpady – kasety po filtrach fotograficznych	0,2
10 01 01	Żuźle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)	128,3
10 01 23	Uwodnione szlamy z czyszczenia kotłów inne niż wymienione w 10 01 22	0,2
12 01 01	Odpady z toczenia i piłowania żelaza oraz jego stopów	24,048
12 01 02	Cząstki i pyły żelaza oraz jego stopów	64,95
12 01 03	Odpady z toczenia i piłowania metali nieżelaznych	1,93
12 01 04	Cząstki i pyły metali nieżelaznych	0,2
12 01 13	Odpady spawalnicze	0,0041
12 01 17	Odpady poszlifierskie inne niż wymienione w 12 01 16	0,8
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	70,84
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	22,46
15 01 03	Opakowania z drewna	4,8
15 01 04	Opakowania z metali	1,376
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	1,0
15 01 07	Opakowania ze szkła	2,0
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,06
16 01 03	Zużyte opony	1,935
16 01 17	Metale żelazne – złom kabli	40,302
16 01 18	Metale nieżelazne – z napraw samochodów	0,002
16 01 19	Tworzywa sztuczne	0,055
16 01 22	Inne niewymienione elementy – filtry powietrza	0,02
16 01 99	Inne niewymienione odpady – taśmy, odpady gumowe	1,0
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13 – elektroniczne i elektrotechniczne	0,015
16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15 – tonery z kserokopiarek i wkłady do drukarek	0,93
16 06 04	Baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03)	0,001
16 06 05	Inne baterie i akumulatory – baterie litowe	0,005
16 10 04	Stężone uwodnione odpady ciekłe (np. koncentraty) inne niż wymienione w 16 10 03	22,77

17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	30,0
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	500,0
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	12,5
17 02 01	Drewno	1,0
17 02 03	Tworzywa sztuczne	0,05
17 03 80	Odpadowa papa	0,5
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	0,22
17 04 02	Aluminium	0,15
17 04 03	Ołów	0,05
17 04 05	Żelazo i stal	130,49
17 04 07	Mieszaniny metali	1,5
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	0,5
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	1,125
19 08 01	Skratki	0,019
19 09 01	Odpady stałe ze wstępnej filtracji i skratki	30,0
Razem		2105,4

Rodzaje odpadów innych niż niebezpieczne powstających na terenie Gminy sklasyfikowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 01.112.1206). Niestety ilość odpadów przedstawiona w tabeli znacznie odbiega od rzeczywistości. Wynika to z faktu, że z ogółu podmiotów działających na terenie Gminy mniej niż 10 % posiada zezwolenie na wytwarzanie odpadów i składa informację o sposobie ich zagospodarowania (w przypadku odpadów niebezpiecznych dla poziomu wytwarzania od 0,1 do 1 Mg/rok, a dla odpadów innych niż niebezpieczne od 5 do 5000 Mg/rok).

4.5.2 Odpady niebezpieczne – stan aktualny

Z dostępnych informacji wynika, że na obszarze Gminy wytwarzane są znaczne ilości odpadów niebezpiecznych. Ilość tych odpadów przedstawia poniższe zestawienie (dane uzyskane z Urzędu Gminy na podstawie decyzji wydanych przez Starostwo Powiatowe dla przedsiębiorstw działających na obszarze Paczkowa).

**TABELA NR 44. RODZAJE I ILOŚCI ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH WYTWARZANYCH W
CIĄGU ROKU NA TERENIE GMINY PACZKÓW
(DANE Z LAT 2002 – 2003); BEZ MATERIAŁÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST**

Kod	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Ilość wytworzonych odpadów w Mg/rok
08 01 11*	Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	0,3
08 01 15*	Szlamy wodne zawierające farby i lakiery zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	0,57
08 01 17*	Odpady z usuwania farb i lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	0,15
09 01 04*	Roztwory utrwalaczy	1,45
09 01 11*	Aparaty fotograficzne jednorazowego użytku zawierające baterie wymienione w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03	0,002
12 01 07*	Odpadowe oleje mineralne z obróbki metali niezawierające chlorowców (z wyłączeniem emulsji i roztworów)	0,18
12 01 09*	Odpadowe emulsje i roztwory z obróbki metali niezawierające chlorowców	0,2
13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,56
13 01 11*	Syntetyczne oleje hydrauliczne	0,202
13 01 13*	Inne oleje hydrauliczne	7,0
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,41
13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,79
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	3,953
13 03 07*	Mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,07
13 03 10*	Inne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła – syciwo izolacyjne	0,01
13 05 01*	Odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	157,30
13 05 02*	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach	117,36
13 05 03*	Szlamy z kolektorów	102,0
13 05 06*	Olej z odwadniania olejów w separatorach	21,2
13 05 07*	Zaolejona woda z odwadniania olejów w separatorach	70,0
13 05 08*	Mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	277,0
13 07 01*	Olej opałowy i olej napędowy	0,05
13 07 02*	Benzyna	0,05
14 06 03*	Inne rozpuszczalniki i mieszaniny rozpuszczalników	0,05
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne)	0,095
15 01 11*	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi	0,01
15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone	3,437

	substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	
16 01 07*	Filtry olejowe	0,067
16 01 13*	Płyny hamulcowe	0,026
16 01 14*	Płyny zapobiegające zamarzaniu zawierające niebezpieczne substancje	0,055
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 – w tym świetlówki	1,36
16 02 15*	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń	3,53
16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	3,093
16 06 02*	Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe	0,055
16 06 06*	Selektywnie gromadzony elektrolit z baterii i akumulatorów	0,015
16 07 08*	Odpady zawierające ropę naftową lub jej produkty	1,69
16 10 01*	Uwodnione odpady ciekłe zawierające substancje niebezpieczne	0,92
17 02 04*	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych zawierające lub zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (podkłady kolejowe)	15,0
17 04 10*	Kable zawierające ropę naftową, smołę i inne substancje niebezpieczne	0,2
17 05 03*	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB)	2,2
18 01 03*	Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądzenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt (np. zainfekowane pieluchomajtki, podpaski, podkłady), z wyłączeniem 18 01 80 i 18 01 82	3,689
18 01 06*	Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne	0,012
19 08 09	Tłuszcze i mieszaniny olejów z separacji olej/woda zawierające wyłącznie oleje jadalne i tłuszcze	33,0
19 08 10*	Tłuszcze i mieszaniny olejów z separacji olej/woda inne niż wymienione w 19 08 09	77,5
Razem		951,755

Rodzaje odpadów niebezpiecznych powstających na terenie Gminy sklasyfikowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 01.112.1206). Z odpadami niebezpiecznymi powstającymi w wyniku działalności podmiotów gospodarczych jest podobna sytuacja jak z innymi niż niebezpieczne, jednak w tym przypadku ilość wytwarzanych odpadów jest bardziej prawdziwa, ponieważ więcej firm zdaje sobie sprawę z konieczności prowadzenia uporządkowanej gospodarki wytwarzanymi odpadami niebezpiecznymi.

4.5.3 Obiekty oraz instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów sektora gospodarczego

Gmina Paczków nie posiada własnego czynnego składowiska odpadów przemysłowych innych niż niebezpieczne i obojętne. Odpady niebezpieczne z terenu Gminy i powiatu mogą być składowane na składowisku odpadów niebezpiecznych w Kędzierzynie - Koźlu. Na terenie Gminy są zlokalizowane instalacje prowadzące odzysk lub unieszkodliwianie odpadów z sektora gospodarczego na małą skalę. Są to:

- Fabryka Ceramiki Budowlanej „Wacław Jopek” w Paczkowie – posiada pozwolenie na odzysk i wykorzystanie w procesie R14 odpadów 01 04 81 – odpady z poflotacyjnego wzbogacania węgla w ilości 20000 Mg/rok oraz 10 01 01 – żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów w ilości 24000 Mg/rok,
- ZUKiM Sp. z o.o. w Paczkowie – posiada zezwolenie na odzysk odpadów w procesie R14 – 1130 Mg/rok oraz unieszkodliwienie w procesie D5 – 306 Mg/rok odpadów innych niż niebezpieczne.

4.5.4 Podmioty gospodarcze zajmujące się odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów sektora gospodarczego

Spośród firm prowadzących działalność z zakresu gospodarki odpadami na terenie Gminy zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów posiadają następujące podmioty gospodarcze:

- Fabryka Ceramiki Budowlanej „Wacław Jopek” w Paczkowie,
- Przetwórstwo Metali Szlachetnych, Odzysk Srebra z Materiałów Foto Bartnicki Hubert,
- w ograniczonym zakresie ZUKiM Sp. z o.o. w Paczkowie,
- Przedsiębiorstwo Ekologiczne „Intereko” Sp. z o.o. w Opolu,
- Branżowa Organizacja Odzysku S.A. w Tarnowie.

4.5.5 Podmioty gospodarcze posiadające zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu i zbierania odpadów z sektora gospodarczego:

- Zakład Energetyczny w Opolu, Rejon Energetyczny w Paczkowie,
- ZUKiM Sp. z o.o. w Paczkowie,
- F.H.U.P. „Grech” w Nysie.

4.5.6 Prognoza wytwarzania odpadów w sektorze gospodarczym

Prognoza ilości wytwarzanych odpadów w sektorze gospodarczym w okresie perspektywicznym do roku 2014 jest trudna do oszacowania. Wynika to ze ścisłego powiązania ze stanem gospodarki na terenie gminy i całego kraju. W niniejszym opracowaniu założono, że w okresie perspektywicznym ilość wytwarzanych odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne będzie się kształtować na poziomie lat 2002 – 2003. W okresie perspektywicznym nastąpi jedynie zmiana niektórych rodzajów odpadów wytwarzanych na terenie Gminy. Związane to będzie z wejściem Polski do Unii Europejskiej, a co za tym idzie, zmianą niektórych gałęzi produkcji oraz zmianą technologii stosowanych w chwili obecnej.

Prognozę ilości i rodzaju odpadów z sektora gospodarczego oparto przede wszystkim o informacje zawarte w planie Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego oraz Planie Gospodarki Odpadami dla powiatu nyskiego.

4.5.6.1 Odpady inne niż niebezpieczne

Tempo rozwoju poszczególnych gałęzi przemysłu oraz rzemiosła i usług w okresie do 2014 r. wywierało będzie istotny wpływ na zmiany w ilościowo-rodzajowe odpadów wytwarzanych w sektorze gospodarczym na terenie Gminy.

Prognozując ilości odpadów innych niż niebezpieczne wytwarzanych w sektorze gospodarczym należy przyjąć, że w okresie do 2014 roku w ochronie środowiska, w szerszym zakresie niż obecnie, wdrażane będą nowe technologie mało i bezodpadowe, metody czystszej produkcji. Również należy się spodziewać wzrostu liczby własnych instalacji służących odzyskowi i unieszkodliwianiu odpadów.

W odniesieniu do branż przemysłowych występujących na terenie Gminy nie należy jednak spodziewać się w analizowanym okresie istotnych zmian ilości wytwarzanych odpadów.

W PGO dla powiatu nyskiego zakłada się, że w latach 2004 – 2006 będzie utrzymywał się obecny poziom wytwarzania odpadów. W perspektywie czasowej do 2014 roku zakłada się redukcję odpadów z sektora gospodarczego o 5 – 10 %.

W 2004 roku zwiększył się wytwarzanie odpadów w sektorze gospodarczym innych niż niebezpieczne z uwagi na prowadzenie prac rozbiórkowych zaplecza techniczno-budowlanego Oddziału Energopol – 7 Poznań S.A. (obecnie Maxer S.A.) po wybudowaniu zbiornika Kozielno. Przewidywana ilość wytworzonych odpadów wyniesie ok. 20092 Mg. Odpady będą wykorzystane przez specjalistyczne firmy.

4.5.6.2 Odpady niebezpieczne

W przypadku odpadów niebezpiecznych nie przewiduje się znaczących zmian w ilości ich wytwarzania. Wahania w analizowanym okresie mogą wynosić do 10%. Odpady zaliczane do kategorii niebezpiecznych, podobnie jak dotąd, poddawane będą procesom magazynowania, odzysku lub unieszkodliwiania, w tym przez składowanie. Zasadniczym sposobem radzenia sobie z tą kategorią odpadów pozostanie odzysk i recykling.

Docelowo należy dążyć do eliminowania składowania jako sposobu unieszkodliwiania tej kategorii odpadów.

4.5.7 Cele w zakresie gospodarki odpadami w sektorze gospodarczym

Do głównych celów, jakie należałoby spełnić, do roku 2008 w zakresie gospodarki odpadami powstającymi w sektorze gospodarczym należą :

- stworzenie bazy gospodarki odpadami ze szczególnym uwzględnieniem małych i średnich przedsiębiorstw,
- dążenie do stosowania mało- i bezodpadowych technologii produkcji,
- bieżąca aktualizacja bazy danych gospodarki odpadami,

- wspieranie działań związanych z podnoszeniem poziomu edukacji osób odpowiedzialnych za gospodarkę odpadami w zakładach,

W zakresie gospodarki odpadami przemysłowymi w okresie 2009-2014 należy:

- wspierać system kontroli małych i średnich podmiotów gospodarczych prowadzony przez Starostwo Powiatowe w Nysie,
- aktualizować co najmniej raz na rok ilość odpadów wytwarzanych w sektorze gospodarczym,
- doskonalić system informacyjny skierowany do podmiotów gospodarczych działających na terenie gmin powiatu.

4.5.8 Zadania do realizacji.

W celu poprawy gospodarki odpadami przemysłowymi na terenie gminy Paczków należałoby w okresie perspektywicznym wprowadzić w życie zadania przedstawione w poniższym zestawieniu.

Lp.	Zadania do realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji	Koszt [tyś. PLN]	Partnerzy
1.	Stworzenie bazy gospodarki odpadami z sektora gospodarczego na terenie Gminy	Gmina Paczków	2004 – 2005	10	Urząd Wojewódzki WFOŚiGW Powiat nyski
	Kontrola wszystkich podmiotów gospodarczych funkcjonujących na terenie Gminy, pod kątem wytwarzania odpadów oraz sposobów gospodarowania nimi	Powiat nyski	2004 – 2005	5	WFOŚiGW Gmina Paczków
3.	Przeprowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnej dla małych i średnich przedsiębiorstw działających na terenie Gminy	Powiat nyski	2004 - 2007	50	WFOŚiGW Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego Gmina Paczków

4.6 Szczególne rodzaje odpadów niebezpiecznych

4.6.1 Odpady zawierające rtęć

Działalności przemysłowej zawsze towarzyszy powstawanie odpadów. Wprowadzanie odpadów przemysłowych do środowiska naturalnego jest powodem powolnej, ale systematycznej jego degradacji. Najczęściej przyczyniają się do zanieczyszczenia wód podziemnych, powierzchni ziemi i wód powierzchniowych. Ocenia się, że z wydobytej masy surowcowej otrzymuje się ok. 30 %, pozostałość to produkty uboczne lub straty w procesach wydobywczych. Do licznej grupy odpadów powstającej w wyniku procesów przemysłowych należy zaliczyć odpady zawierające rtęć. W roku 2003 na terenie gminy Paczków zewidencjonowano wytworzenie tego typu odpadów w ilości 1,36 Mg. Wartość ta jest znacznie zaniżona z uwagi na podanie danych tylko przez podmioty gospodarcze objęte obowiązkiem posiadania pozwolenia na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych.

Na obszarze Gminy nie prowadzi się selektywnej zbiórki lamp fluorescencyjnych zawierających rtęć ze strumienia odpadów komunalnych.

4.6.2 Odpady zawierające PCB

PCB w przepisach prawnych zdefiniowane jest jako polichlorowane trifenyle, monometylotetrachlorodifenylometan, monometylodichlorodifenylometan, monometylodibromodifenylometan oraz mieszaniny zawierające jakkolwiek z tych substancji w ilości powyżej 0,005 % wagowo łącznie.

Związki te zaliczane są do szczególnie szkodliwych dla zdrowia organizmów żywych oraz dla środowiska naturalnego. Fakt ten spowodował zaprzestanie produkcji PCB oraz konieczność wycofania z eksploatacji. Wprowadzono także obowiązek unieszkodliwienia lub dekontaminacji urządzeń zawierających te związki.

PCB wykorzystywane było głównie w zamkniętych urządzeniach takich jak kondensatory, transformatory oraz inne urządzenia elektroenergetyczne.

Według obowiązujących przepisów całkowite usunięcie urządzeń zawierających PCB ma nastąpić do roku 2010.

4.6.2.1 Stan aktualny

Z danych uzyskanych w Urzędzie Gminy wynika, że na terenie Gminy nie występują urządzenia zawierające PCB. Jednak w najbliższym czasie (do końca 2004 roku) należałoby przeprowadzić ankietyzację zakładów).

4.6.2.2. Stan docelowy

Zgodnie z zapisami w prawie polskim urządzenia zawierające PCB muszą zostać całkowicie usunięte z eksploatacji oraz poddane unieszkodliwieniu.

4.6.2.3 Cele do osiągnięcia

W zakresie gospodarki odpadami i urządzeniami zawierającymi PCB na terenie Gminy celem do osiągnięcia jest ich całkowite usunięcie do roku 2010. Oprócz tego należy w okresie do roku 2005 stworzyć szczegółową listę urządzeń zawierających PCB, a także monitoring usuwania tych urządzeń.

4.6.3 Oleje odpadowe

Głównym źródłem powstawania olejów odpadowych są motoryzacja i przemysł. Oleje odpadowe z motoryzacji to przede wszystkim zużyte oleje silnikowe i oleje przekładniowe, natomiast te pochodzące z przemysłu to:

- zanieczyszczone oleje hydrauliczne,
- przekładniowe,
- maszynowe,
- turbinowe,
- sprężarkowe,
- transformatorowe
- grzewcze.

Poza olejami odpadowymi w sektorze gospodarczym występują również odpady zanieczyszczone olejami tj. zaolejone szlamy z separatorów olejowych oraz odстойników, szlamy z obróbki metali zawierające oleje, zużyte filtry olejowe, zużyte zaolejone sorbenty, trociny, czyściwo oraz opakowania po olejach. W odpadach tych najczęściej występują

zanieczyszczenia w postaci dodatków uszlachetniających oleje i produkty ich rozkładu, produkty polimeryzacji węglowodorów, domieszki paliw, woda, detergenty itp.

4.6.3.1 Stan aktualny

Oleje przepracowane obejmują:

- olej transformatorowy,
- olej turbinowy,
- oleje smarowe – z wyjątkiem olejów natłuszczających i emulgujących.

Całość olejów odpadowych (grupa 13) powinna być wykorzystywana w celach przemysłowych. Na terenie gminy Paczków wytwarza się ok. 802,944 Mg rocznie olejów odpadowych (dane 2003 rok). W grupie olejów smarowych należy przyjąć, że zagospodarowuje się tylko ok. 40 %. Dość wysoka cena skupu olejów przepracowanych powinna zachęcić do zwiększenia zbiórki tego rodzaju odpadów. Niestety część odpadów olejowych spalana jest w piecach domowych, które nie są przystosowane do tego celu i nie spełniają wymogów ochrony środowiska.

4.6.3.2 Cele do osiągnięcia

1. Uzyskanie poziomu odzysku olejów smarowych do 2007 r. w wysokości 50% w stosunku do ilości wprowadzonej na rynek.
2. Uzyskanie recyklingu olejów smarowych w wysokości 35 %.
3. Zagospodarowanie pozostałych olejów w 100 %.

4.6.3.3 Zadania

Głównym zadaniem jest zwiększenie stopnia pozyskania olejów odpadowych ze źródeł rozproszonych poprzez zorganizowanie zbiórki i skupu w MZWON.

4.6.4 Baterie i akumulatory

Akumulatory elektryczne i baterie galwaniczne są produktami, które po zużyciu stają się odpadami o charakterze niebezpiecznym dla środowiska i zdrowia ludzi. Często zużyte

baterie i akumulatory, szczególnie te małogabarytowe, przenikają do strumienia odpadów komunalnych i w rezultacie są deponowane na składowiskach komunalnych.

Efektem takiego postępowania jest przedostawanie się wielu substancji niebezpiecznych poprzez wody opadowe, filtrujące masę nagromadzonych odpadów oraz przechodzenie zanieczyszczeń wraz z odciekami do gleby, wód powierzchniowych i podziemnych, powodując niebezpieczne skażenie. Odpadowe baterie i akumulatory mają wartość surowcową, ponieważ poddane odzyskowi stanowią znaczne zasoby ochraniające naturalne złoża surowcowe.

Zużyte akumulatory kwasowo-ołowiowe stanowią odpad niebezpieczny z uwagi na zawartość dwóch składników stanowiących niebezpieczeństwo dla środowiska:

- kwas siarkowy o stężeniu ok. 19 %,
- ołów metaliczny i jego związki.

Odpady akumulatorowe obejmują:

- baterie i akumulatory ołowiowe – 16 06 01,
- baterie i akumulatory niklowo-kadmowe – 16 06 02,
- inne baterie i akumulatory – 16 06 05,
- elektrolit – 16 06 06.

4.6.4.1 Stan aktualny

Na terenie Gminy zewidencjonowano wytworzenie w roku 2003 3,463 Mg odpadów akumulatorowych. Obecnie prowadzona jest selektywna zbiórka zużytych baterii organizowana na terenie szkół. Aby zwiększyć efektywność skupu zużytych akumulatorów od klientów indywidualnych należało by włączyć do niego sieć istniejących punktów sprzedaży nowych akumulatorów: sklepy motoryzacyjne, stacje paliw, przedsiębiorstwa z dużą liczbą środków transportu.

Członkostwo Polski w UE nakłada obowiązek selektywnej zbiórki 75 % wagi wszystkich zużytych baterii powszechnego użytku i akumulatorów oraz selektywną zbiórkę 95 % wagi zużytych przemysłowych i samochodowych baterii i akumulatorów.

4.6.4.2 Cele do osiągnięcia

Doprowadzić do odzysku 100 % akumulatorów ołowiowych oraz ilości pozostałych baterii i akumulatorów zgodnie z wymogami prawa polskiego w ilości:

- akumulatory niklowo-kadmowe wielkogabarytowe – 60 % w 2006 r.,
- akumulatory niklowo-kadmowe małogabarytowe – 45 % w 2006 r.,
- pozostałe baterie (z wyłączeniem cynkowo-węglowych i alkalicznych) – 30% w 2006 r.

4.6.4.3 Zadania

1. Zwiększenie selektywnej zbiórki baterii w szkołach.
2. Zwiększenie efektywności skupu akumulatorów poprzez włączenie do sieci skupu - sklepy motoryzacyjne, stacje benzynowe i punkty serwisowe oraz sklepy ze sprzętem elektronicznym i utworzenie w ten sposób MZWON.

4.6.5 Płyny eksploatacyjne

Płyny eksploatacyjne to ośrodki nie wykazujące sprężystości postaciowej będące źródłami energii, przekaznikami ciepła, siły oraz smarne, ochronne, itp. Zalicza się do nich:

- paliwa płynne,
- oleje,
- płyny chłodzące,
- płyny smarne,
- płyny hydrauliczne,
- płyny chroniące przed korozją,
- elektrolity, itp.

W samochodach osobowych znajduje się przeciętnie 17 l różnych płynów. W trakcie użytkowania samochodu część tych płynów ulega wymianie. Przy demontażu zużytych samochodów płyny te powinny być usunięte całkowicie.

4.6.5.1 Stan aktualny

Na terenie Gminy zewidencjonowano w roku 2003 wytworzenie tylko 0,026 Mg płynu hamulcowego i 0,055 Mg płynu z chłodnicy. Z uwagi na brak systemu zbiórki płynów hamulcowych i płynów z chłodnic (w całej Polsce) większość z nich trafia do ścieków lub do gleby i wód gruntowych powodując wzrost ich zanieczyszczenia.

4.6.5.2 Cele do osiągnięcia

Uzyskanie poziomu odzysku płynów eksploatacyjnych w wysokości 50 % w stosunku do ilości wprowadzonej na rynek.

4.6.5.3 Zadania

Zwiększenie stopnia pozyskania płynów eksploatacyjnych poprzez zorganizowanie zbiórki w MZWON:

- punkty serwisowo-motoryzacyjne,
- stacje benzynowe.

4.6.6 Odpady z malarni

W malarniach prowadzone są dwa zasadniczo różne procesy technologiczne:

- przygotowanie powierzchni przed malowaniem (odtłuszczanie, trawienie, fosforanowanie, pasywacja),
- procesy nanoszenia powłok malarskich bądź ich usuwania (szpachlowanie, szlifowanie, obróbka mechaniczna).

Zasadniczym odpadem przy nanoszeniu lub usuwaniu powłok malarskich jest szlam lakierniczy. Składnikami tego odpadu są rozpuszczalniki organiczne, spoiwa, pigmenty, koagulanty, woda, resztki powłok malarskich, chemikalia stosowane do usuwania powłok.

Na obszarze Gminy zewidencjonowano w roku 2003 wytworzenie ok. 1,03 Mg odpadów w grupy 08, ponieważ powstające w procesie malowania odcieki są odprowadzane do kanalizacji miejskiej.

4.6.7 Odpady zawierające azbest

4.6.7.1 Stan aktualny

Azbest znalazł bardzo szerokie zastosowanie w budownictwie i przemyśle. Na terenie Gminy podjęto działania zmierzające do ustalenia faktycznej ilości wyrobów posiadających azbest. Do wyrobów tych zaliczamy płyty azbestowo-cementowe służące do ocieplenia budynków oraz stosowane jako dachówki, a także rury azbestowo-cementowe. W wyniku ankiety przeprowadzonej wśród mieszkańców Gminy ilość wyrobów azbestowych przeznaczonych w najbliższym czasie do usunięcia z indywidualnych gospodarstw szacuje się na ok. 670 Mg.

4.6.7.2 Stan docelowy oraz cele dotyczące odpadów zawierających azbest

Azbest zaliczany jest do substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzkiego. Głównym celem zgodnym z *„Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”* jest usunięcie tego typu wyrobów do 2032 roku. W związku z tym w okresie perspektywicznym obejmującym lata 2004-2014 głównym celem jest usunięcie co najmniej 60 % tego typu wyrobów oraz zabezpieczenie pozostałej części poprzez pokrycie odpowiednią grubością farby zabezpieczającej przed pyleniem.

W pierwszej kolejności jako najbardziej szkodliwe dla zdrowia ludzi mieszkających na terenie Gminy należy usunąć materiały zawierające azbest, które posłużyły jako warstwa izolacyjna budynków, a dopiero później rury i połączenia rurowe zawierające azbest.

W związku z planowanymi pracami związanymi z usuwaniem azbestu z budynków na terenie Gminy, należy stworzyć punkt magazynowania odpadów zawierających azbest.

4.6.7.3 Zadania do realizacji

Materiały zawierające azbest są szczególnie szkodliwe dla życia i zdrowia ludzi. W związku z tym tak ważne jest usunięcie materiałów budowlanych zawierających azbest w jak najkrótszym czasie. W celu sprawnej realizacji założonych celów należy wprowadzić w życie poniższe zadania.

Lp.	Zadania do realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji	Koszt [tyś. PLN]	Partnerzy
1.	Prowadzenie kampanii informacyjnej o szkodliwości materiałów zawierających azbest	Gmina Paczków	2004 – 2014	30	WFOŚiGW Powiat nyski
2.	Opracowanie Planu usuwania azbestu z budynków komunalnych i prywatnych na terenie Gminy uwzględniając założone w Planie usunięcie 60% materiałów do roku 2014	Gmina Paczków	2004 – 2006	50	WFOŚiGW Powiat nyski
3.	Wspieranie osób fizycznych chętnych we własnym zakresie usuwać z własnych budynków materiały zawierające azbest	Gmina Paczków	2004 - 2014	500	PFOŚiGW

4.6.8 Pestycydy

Pestycydami nazywamy grupy związków chemicznych pochodzenia naturalnego (roślinne) i syntetycznego stosowane do niszczenia pasożytów człowieka, zwierząt hodowlanych i roślin. Używane są również do zwalczania chorób roślin, regulacji ich wzrostu i usuwania chwastów. Niektóre pestycydy używane są w akcjach sanitarnych, higienie osobistej ludzi oraz w leczeniu różnych chorób¹⁴.

Pestycydy stosuje się najczęściej w rolnictwie do zwalczania szkodników (owadów, gryzoni), chorób grzybowych i chwastów. Używane są również w zakresie ochrony zdrowia ludzkiego zwalczania między innymi komarów roznoszących wiele chorób. Są także stosowane w budynkach mieszkalnych do zwalczania owadów, gryzoni i in. Pestycydy stosowane są również do zwalczania szkodników w lasach, konserwację drewna, odzieży, a także zwalczanie nadmiernego rozwoju niepożądanych roślin w zbiornikach wodnych. Następstwem stosowania tak toksycznych środków są równie niebezpieczne odpady.

Najczęściej odpady tej grupy pochodzą z:

- przeterminowanych w ubiegłych latach preparatów, które wycofane z obrotu, zdeponowano w mogilnikach lub magazynach,
- bieżącej produkcji, dystrybucji i stosowania w rolnictwie (opakowania po środkach ochrony roślin itp.).

¹⁴ Źródło: <http://republika.pl/pestycydy/>, 07.06.2004 r.

Charakterystyka pestycydów¹⁵

Zamierzonym celem stosowania pestycydów jest niszczenie (zabijanie) form życia niekorzystnych lub szkodliwych dla człowieka. Założeniem idealnym jest pełna wybiórczość działania, tj. niszczące - toksyczne dla niepożądanych form, natomiast nieszkodliwe dla człowieka i pożytecznych zwierząt, owadów i roślin. W przybliżeniu 1/3 całkowitej produkcji związków organicznych trafia do środowiska, w tym także do wody.

Szczególnie znaczenie wśród tych związków mają pestycydy ze względu na powszechność stosowania, trwałość w środowisku oraz toksyczne właściwości.

Większość pestycydów jest wysiewana bezpośrednio do gleby lub rozpylana nad polami uprawnymi, plantacjami i lasami, a więc trafia bezpośrednio do środowiska. Do wód pestycydy przedostają się w następujący sposób:

- spływ powierzchniowy z terenów,
- przenikanie przez glebę, erozja gleby,
- bezpośredni opad na powierzchnię wody przy spryskiwaniu pól i lasów przy użyciu samolotu,
- ze ściekami powstającymi przy produkcji pestycydów,
- ze ściekami powstającymi przy myciu urządzeń służących do spryskiwania,
- ze ściekami miejskimi (fungicydy i bakteriocydy),
- przy bezpośrednim stosowaniu do zwalczania roślin wodnych i owadów,
- ze ściekami z zakładów stosujących pestycydy, np. włókienniczych.

Pestycydy są zaliczane do środków chemicznych o wysokim stopniu ryzyka zagrożenia toksykologicznego, ponieważ są to substancje z natury toksyczne, działające nie tylko na organizmy szkodliwe, ale także na organizmy pożyteczne. Wśród pestycydów jest wiele znanych kancerogenów, mutagenów i teratogenów. Stanowią one jedną z najbardziej toksycznych grup z jakimi człowiek ma kontakt. Praktycznie wszystkie pestycydy są w różnym stopniu toksyczne.

Toksyczność pestycydów wobec organizmów żywych jest bardzo różna, zależna od samego organizmu, warunków środowiskowych oraz rodzaju, formy i sposobu podawania pestycydu.

¹⁵ Źródło: <http://republika.pl/pestycydy/>, 07.06.2004 r.

Obecnie przemysł wprowadza do produkcji coraz mniej toksyczne środki ochrony roślin, jednak nie udało się wyprodukować jeszcze takiego preparatu, który byłby całkowicie nieszkodliwy dla zdrowia ludzi i zwierząt.

Podstawowy strumień odpadów powstających w trakcie stosowania pestycydów powstaje w gospodarstwach rolnych, na terenach o zabudowie jednorodzinnej, ogródkach działkowych.

4.6.8.1 Stan aktualny

Obecnie trudno jest oszacować ilość odpadów po środkach chemicznych ochrony roślin (przeterminowane środki, opakowania po pestycydach), ponieważ na terenie Gminy brak jest szczegółowej inwentaryzacji tego typu odpadów.

Gospodarka odpadami opakowaniowymi po pestycydach jest uregulowana. Firmy zajmujące się produkcją, importem i sprzedażą środków ochrony roślin mają obowiązek odbioru zużytych opakowań po pestycydach zgodnie z wymaganiami Ustawy o opakowaniach (Dz. U. 01.63.638). Ustawa zobowiązuje firmy do posiadania zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie unieszkodliwiania odpadów opakowaniowych, w tym niebezpiecznych dla środowiska.

4.6.8.2 Cele

Cele krótko- i długoterminowe przewidują stworzenie systemu zbiórki przeterminowanych pestycydów. Na terenie Paczkowa zbiórka tego typu odpadów może być organizowana w GPZON.

Aby można było zrealizować zamierzone cele należy przede wszystkim prowadzić kampanię informacyjną o konieczności zbiórki odpadów po pestycydach.

4.6.9 Odpady medyczne

Do odpadów medycznych wytwarzanych na terenie Gminy zaliczamy substancje stałe, ciekłe i gazowe powstające w wyniku prowadzenia leczenia, diagnozowania oraz profilaktyki medycznej. Odpady te powstają w obiektach lecznictwa zamkniętego, otwartego oraz w obiektach badawczych i eksperymentalnych.

Odpady medyczne powstają w takich obiektach, jak: szpitale ogólne i specjalistyczne,

przychodnie lekarskie, ośrodki zdrowia, prywatne praktyki lekarskie, zakłady pielęgnacyjno-opiekuńcze, zakłady opiekuńczo-lecznicze, zakłady leczniczo-wychowawcze, ośrodki rehabilitacyjne dla narkomanów, ośrodki leczenia odwykowego, sanatoria uzdrowiskowe, hospicja, punkty lekarskie.

Odpady medyczne powstające na terenie Gminy sklasyfikowane są zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska* z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 01.112.1206) w grupie 18.

**TABELA NR 45. KLASYFIKACJA ODPADÓW MEDYCZNYCH
ZGODNIE Z KATALOGIEM ODPADÓW**

Kod odpadu	Odpady medyczne
18 01	Odpady z diagnozowania, leczenia i profilaktyki medycznej
18 01 01	Narzędzia chirurgiczne i zabiegowe oraz ich resztki (z wyłączeniem 18 01 03)
18 01 02*	Części ciała i organy oraz pojemniki na krew i konserwanty służące do jej przechowywania (z wyłączeniem 18 01 03)
18 01 03*	Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt (np. zainfekowane pieluchomajtki, podpaski, podkłady), z wyłączeniem 18 01 80 i 18 01 82
18 01 04	Inne odpady niż wymienione w 18 01 03
18 01 06*	Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne
18 01 07	Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, inne niż wymienione w 18 01 06
18 01 08*	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne
18 01 09	Leki inne niż wymienione w 18 01 08
18 01 10*	Odpady amalgamatu dentystycznego
18 01 80*	Zużyte kąpiele lecznicze aktywne biologicznie o właściwościach zakaźnych
18 01 81	Zużyte kąpiele lecznicze aktywne biologicznie inne niż wymienione w 18 01 80
18 01 82*	Pozostałości z żywienia pacjentów oddziałów zakaźnych

Odpady oznaczone (*) oznaczają odpady niebezpieczne

4.6.9.1 Stan aktualny

Na terenie gminy Paczków funkcjonują:

- szpital miejski,
- Niepubliczne Zakłady Opieki Zdrowotnej – 2,
- poradnie – 1,
- gabinety stomatologiczne – 3.

W WPGO określono następujące wskaźniki generowania odpadów medycznych:

- szpital miejski – 0,15 kg/ł. d,
- przychodnia specjalistyczna – 0,012 kg/ł. d,
- przychodnia ogólna – 0,005 kg/poradę,
- dom opieki społecznej – 200 kg/rok.

TABELA NR 46. SZACUNKOWA ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW MEDYCZNYCH W MG/ROK (NA PODSTAWIE DANYCH Z 2003 R.)

Rodzaj porad	Wskaźnik wytwarzania	Przelicznik ilościowy	Szacunkowa ilość odpadów w Mg/rok	Ilość odpadów zewidencjonowanych w 2003 r. w Mg/rok
Porady szpitalne	0,15 kg/ł. d	100	5,475	
Porady lekarskie	0,005 kg/poradę	87300	0,436	
Razem			5,911	3,698

Z powyższego zestawienia wynika, że na terenie Gminy nie prowadzi się pełnego nadzoru nad wytworzonymi niebezpiecznymi odpadami medycznymi.

Niebezpieczne odpady medyczne na mocy *Rozporządzenia Ministra Zdrowia* z dnia 23 grudnia 2002 roku w sprawie rodzajów odpadów medycznych i weterynaryjnych, których poddawanie odzyskowi jest zakazane (Dz.U. 03.8.102,103) nie mogą być poddane odzyskowi. Z kolei *Rozporządzenie Ministra Zdrowia* z dnia 23 grudnia 2002 roku w sprawie dopuszczalnych sposobów i warunków unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych (Dz.U. 03.8.103 i 104) dopuszcza następujące sposoby unieszkodliwiania odpadów medycznych:

- termiczne przekształcanie odpadów,
- autoklawowanie,
- dezynfekcja termiczna,
- działanie mikrofalami,
- obróbka fizyczno-chemiczna.

Aktualnie najbardziej popularnym sposobem unieszkodliwiania odpadów medycznych jest poddawanie ich procesowi termicznego przekształcania (spalania) w specjalnych spalarniach.

Odpady medyczne z terenu Gminy i powiatu nyskiego unieszkodliwiane są poza terenem województwa opolskiego.

4.6.9.2 Prognoza odpadów medycznych

Ilość odpadów medycznych wytwarzanych na terenie Gminy zależeć będzie przede wszystkim od liczby udzielonych porad medycznych. Z uwagi na trudną sytuację finansową służby zdrowia, ilość udzielanych usług medycznych może się utrzymywać na obecnym poziomie lub tylko nieznacznie wzrosnąć.

4.6.9.3 Cele i zadania z zakresu gospodarki odpadami medycznymi

Główne cele z zakresu gospodarki odpadami medycznymi na terenie Gminy w okresie 2004-2008 to:

- ograniczenie szkodliwego oddziaływania odpadów medycznych na środowisko,
- uregulowanie systemu gospodarki odpadami medycznymi na terenie Gminy,
- monitoring gospodarki odpadami medycznymi na terenie Gminy,
- przeprowadzenie kampanii edukacyjnej w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami medycznymi wśród pracowników służby zdrowia.

Zadania organizacyjne niezbędne do zrealizowania ww. celów z zakresu gospodarki odpadami medycznymi:

- objąć wszystkie podmioty wytwarzające odpady medyczne systemem zbiórki odpadów,
- wspierać prowadzony monitoring gospodarki odpadami medycznymi poprzez kontrolę podmiotów wytwarzających odpady medyczne oraz kontrolę i weryfikację firm posiadających zezwolenie na zbieranie i transport tych odpadów.

4.6.10 Odpady weterynaryjne

Odpady weterynaryjne powstają w procesach badania zwierząt i świadczenia usług weterynaryjnych oraz w związku z prowadzeniem badań naukowych i do świadczeń na zwierzętach.

W obowiązującym katalogu odpadów odpady weterynaryjne sklasyfikowano w podgrupie 18 02 – odpady z diagnozowania, leczenia i profilaktyki weterynaryjnej.

**TABELA NR 47. KLASYFIKACJA ODPADÓW WETERYNARYJNYCH
ZGODNIE Z KATALOGIEM ODPADÓW**

Kod odpadu	Odpady weterynaryjne
18 02	Odpady z diagnozowania, leczenia i profilaktyki weterynaryjnej
18 02 01	Narzędzia chirurgiczne i zabiegowe oraz ich resztki (z wyłączeniem 18 02 02)
18 02 02*	Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt
18 02 03	Inne odpady niż wymienione w 18 02 02
18 02 05*	Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne
18 02 06	Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, inne niż wymienione w 18 02 05
18 02 07*	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne
18 02 08	Leki inne niż wymienione w 18 02 07

Odpady oznaczone (*) oznaczają odpady niebezpieczne.

4.6.10.1 Stan aktualny

Ilość aktualnie wytwarzanych odpadów weterynaryjnych przez służby weterynaryjne na terenie gminy Paczków nie jest możliwa do określenia, ponieważ dane dotyczące powstawania tego typu odpadów nie były dotychczas gromadzone.

W związku z brakiem danych ilościowych i rodzajowych dotyczących grupy odpadów weterynaryjnych powstających na obszarze Gminy przyjęto, że na terenie Paczkowa powstające odpady weterynaryjne stanowią 10% wytworzonych odpadów medycznych. Na terenie Gminy wytworzono około 0,3 Mg odpadów weterynaryjnych.

4.6.10.2 Prognoza odpadów weterynaryjnych

Na terenie gminy Paczków prognozuje się wzrost ilości odpadów weterynaryjnych o 1% w ciągu roku.

4.6.10.3 Cele

Celem do osiągnięcia w okresie perspektywicznym jest objęcie systemem zbiórki i unieszkodliwiania powstających niebezpiecznych odpadów weterynaryjnych ze wszystkich źródeł ich powstawania.

4.6.10.4 Zadania

Zadania niezbędne do zrealizowania ww. celu z zakresu gospodarki odpadami weterynaryjnymi:

- kontrola posiadaczy niebezpiecznych odpadów weterynaryjnych w zakresie przestrzegania przepisów dotyczących postępowania z odpadami tej grupy.

Rolą Gminy jest uczestniczenie w prowadzonym monitoringu oraz pomoc podczas przeprowadzania (udostępnianie listy podmiotów funkcjonujących na terenie gminy).

4.7 Odpady inne

Do tej grupy odpadów zaliczamy: zużyte pojazdy samochodowe, opony oraz urządzenia elektryczne i elektroniczne, do których zalicza się także artykuły gospodarstwa domowego (są to tzw. urządzenia poużytkowe). Głównymi źródłami takich odpadów są gospodarstwa domowe, handel, usługi biurowe i przemysł. Odpady te często zawierają substancje niebezpieczne, dlatego niekontrolowane postępowanie z nimi może spowodować przedostanie się toksycznych związków do środowiska, co stanowi znaczne zagrożenie dla zdrowia człowieka.

4.7.1 Zużyte pojazdy samochodowe

Samochód po zakończeniu jego eksploatacji staje się tzw. odpadem poużytkowym i należy do kategorii odpadów niebezpiecznych. Wycofywane z eksploatacji pojazdy samochodowe powinny być przekazywane przez właściciela do firm uprawnionych przez wojewodę do demontażu pojazdów. Odbiorca wydaje zaświadczenie o przyjęciu samochodu do kasacji. Złomowane pojazdy zawierają wiele niebezpiecznych dla środowiska substancji, takich jak oleje, płyny chłodnicze i hamulcowe, akumulatory itp.

Większość elementów tych pojazdów ma wartość surowcową (złom, akumulatory, opony, szkło, tworzywa sztuczne itd.). Demontaż pojazdu polega na usuwaniu substancji niebezpiecznych oraz segregacyjnym odzysku materiałów, części i podzespołów mogących być ponownie wykorzystanych. Odzyskane materiały przekazuje się uprawnionym odbiorcom do recyklingu, a odpady, dla których recykling nie jest uzasadniony ekonomicznie lub dla których nie istnieją technologie recyklingu kierowane są na składowiska lub do spalania z odzyskiem energii.

4.7.1.1 Stan aktualny

Niestety brak informacji dotyczących ilości samochodów zarejestrowanych oraz ilości samochodów wyrejestrowywanych co roku uniemożliwia określenie faktycznego stanu na terenie gminy. W Starostwie Powiatowym niestety nie ma informacji dotyczących tylko gminy Paczków, a dostępne dane opracowane są dla całego powiatu. W związku z tym analiza dotycząca zużytych pojazdów samochodowych została zawarta w powiatowym Planie Gospodarki Odpadami.

4.7.1.2 Prognoza powstawania zużytych samochodów

Prognozę ilości zużytych samochodów wykonuje się na podstawie analizy następujących danych:

- ilości zarejestrowanych samochodów,
- ilości nowych samochodów zarejestrowanych po raz pierwszy,
- ilości używanych samochodów zarejestrowanych po raz pierwszy,
- wskaźnika ilości samochodów na 1 000 osób,
- prognozy demograficznej.

4.7.1.3 Cele

W celu zapobiegania powstawaniu odpadów z pojazdów samochodowych oraz tworzenia warunków do odzysku i recyklingu, rząd przygotował projekt ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji, w którym zakłada się:

- po dniu 1 stycznia 2006 r. stacja demontażu powinna osiągnąć poziom ponownego użycia i odzysku przyjętych pojazdów w wysokości nie mniejszej niż 85% średniej masy pojazdu rocznie oraz poziom ponownego użycia i recyklingu nie mniejszy niż 80% średniej masy pojazdu rocznie,
- dla pojazdów wyprodukowanych przed 1 stycznia 1980 r. osiągnięty poziom ponownego użycia i odzysku może wynosić nie mniej niż 75%, a poziom ponownego użycia i recyklingu nie mniej niż 70% średniej masy pojazdu rocznie,
- po dniu 1 stycznia 2015 r. poziom ponownego użycia i odzysku przyjętych pojazdów powinien wynosić nie mniej niż 95% średniej masy pojazdu rocznie oraz poziom ponownego użycia i recyklingu nie mniej niż 85% średniej masy pojazdu rocznie.

4.7.1.4 Zadania do realizacji

W celu poprawy gospodarki odpadami w postaci zużytych pojazdów samochodowych należy zrealizować następujące zadania.

Lp.	Zadania do realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji	Koszt [tyś. PLN]	Partnerzy
1.	Budowa instalacji do odzysku szyb samochodowych	Firmy recyklingowe	2006 - 2010	200	Urząd Wojewódzki WFOŚiGW

4.7.2 Zużyte opony

Odpady zużytych opon stanowią ogromny problem ekologiczny ze względu na swoją trwałość.

4.7.2.1 Stan aktualny

Dokładne określenie zasobów zużytych opon jest trudne ze względu na brak jakichkolwiek ewidencji w tym zakresie. W krajach Unii Europejskiej przyjmuje się wskaźnik 6,8 kg opony na mieszkańca. W Planie Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego podano, że dla Polski ten wskaźnik będzie niższy i kształtuje się obecnie na poziomie 4 kg opon na mieszkańca. Oszacowania ilości zużytych opon można również dokonać na podstawie ilości zarejestrowanych samochodów, uwzględniając średni czas używania opony.

Zużyte opony mogą być zagospodarowywane poprzez:

- bieżnikowanie,
- recykling materiałowy,
- spalanie z odzyskiem energii.

W kraju stopień zagospodarowania opon jest niewielki i wynosi średnio około 35%, w tym bieżnikowanie stanowi około 15%, recykling materiałowy około 7%, wykorzystanie energetyczne około 13%. Pozostałe 65% to składowanie, również w lasach i na łąkach, lub spalanie w niekontrolowanych warunkach. W kraju istnieją możliwości techniczne i moce produkcyjne do realizacji poszczególnych kierunków wykorzystania zużytych opon. Na terenie Gminy istnieje zakład wulkanizacji i bieżnikowania opon. Z danych szacunkowych

Urzędu Gminy wynika, że w 2003 r. wytworzono ok. 60 Mg odpadu w postaci opon samochodowych na obszarze całej Gminy.

Ustawa o odpadach wprowadziła z dniem 1 lipca 2003 r. zakaz składowania całych opon, a z dniem 1 lipca 2006 r. również opon pociętych. *Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie postępowania z niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i depozytowej* nakłada na producentów i importerów opon obowiązek ich odzysku i recyklingu. Zebrane opony kierowane są głównie do spalania z odzyskiem energii w cementowniach, rzadziej do recyklingu materiałowego.

Na terenie Gminy zdarza się, że opony palone są w przydomowych kotłowniach lub na terenie ogródków działkowych. Często równie zużyte opony są porzucane w miejscach do tego nieprzeznaczonych, tworząc w ten sposób tzw. „dzikie wysypiska” lub po prostu wyrzucane do pojemników przeznaczonych wyłącznie na odpady komunalne.

4.7.2.2 Prognoza powstawania zużytych opon

W pracy pt.: „*Prognozy techniczno-ekonomiczne zagospodarowania zużytych opon w Polsce*”¹⁶ wynika, że roczny przyrost zużytych opon w kraju wynosi około 3000 Mg i w 2005 roku ilość odpadów opon będzie wynosić około 140000 Mg. Prognozuje się, że w okresie perspektywicznym na terenie Gminy, nastąpi wzrost liczby zużytych opon. Będzie to uwarunkowane przede wszystkim wzrostem liczby samochodów rejestrowanych na terenie Paczkowa.

4.7.2.3 Cele i potrzeby w zakresie gospodarki zużytymi oponami

Zagospodarowanie zużytych opon w sposób bezpieczny dla środowiska i tworzenie warunków do odzysku i recyklingu w celu osiągnięcia docelowo w 2007 roku poziomu odzysku 75% i poziomu recyklingu 15%.

Znajdujące się na terenie województwa opolskiego Cementownie GóraŹdże i Strzelce Opolskie w pełni zaspokajają potrzeby województwa w zakresie utylizacji zużytych opon.

4.7.3 Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne

Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne generalnie pochodzą z dwóch źródeł:

¹⁶ Elastomery nr 7, 1997, Parysiewicz i inni.

- gospodarstw domowych oraz innych użytkowników,
- przemysł, instytucje, biura, szpitale, handel, inni.

Zgodnie z ustawodawstwem Unii Europejskiej zużyte i wycofane z eksploatacji urządzenia elektryczne i elektroniczne dzieli się na:

- wielkogabarytowy sprzęt gospodarstwa domowego,
- małogabarytowy sprzęt gospodarstwa domowego,
- sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny,
- sprzęt radiowo-telewizyjny i muzyczny,
- sprzęt oświetleniowy,
- zabawki elektroniczne, sprzęt rekreacyjny i sportowy,
- sprzęt medyczny,
- przyrządy monitorowania i kontrolno-sterujące,
- automatyczne urządzenia dozujące.

4.7.3.1 Stan aktualny

W Paczkowie nie prowadzono dotąd badań strumienia odpadów zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych, stąd też nie ma żadnych danych statystycznych. Udział poszczególnych grup urządzeń elektrycznych i elektronicznych jest trudny do określenia.

Na terenie Gminy nie działa zorganizowany system selektywnej zbiórki i recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, co powoduje, że w większości odpady te trafiają na składowiska odpadów komunalnych i do składnic z łomu metalowego.

Proekologiczne podejście do zagospodarowania zużytych urządzeń nakazuje przedłużanie okresu użytkowania. W Gminie obserwuje się w ograniczonym zakresie działania, takie jak: przekazywanie starszego typu sprzętu innym użytkownikom, konserwacja i naprawa czy odnowa (modernizacja).

4.7.3.2 Prognoza

Dynamika wzrostu odpadów elektrycznych i elektronicznych jest znacznie wyższa niż innych rodzajów odpadów. Na podstawie badań w krajach Unii Europejskiej zakłada się, że ilość tych odpadów wzrasta o 3÷5% w skali roku. Charakterystyka jakościowa (skład

materiałowy) tych odpadów będzie ulegała zmianie m.in. na skutek ograniczania stosowania substancji niebezpiecznych.

4.7.3.3 Cele

Cele ekologiczne do 2014 roku

- ⇒ Stworzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych.
- ⇒ Stworzenie systemu odzysku i recyklingu.

Działania

Organizacja selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych na terenie Gminy.

Systemy zbiórki:

- z gospodarstw domowych – poprzez sklepy lub punkty zbierania odpadów niebezpiecznych organizowane przez gminy,
- od podmiotów gospodarczych – poprzez dystrybutorów sprzętu elektrycznego lub bezpośrednio do zakładów recyklingu i demontażu.

Rozwój działań w zakresie przedłużania okresu użytkowania, a mianowicie: przekazywanie starszego typu sprzętu innym użytkownikom, konserwacja i naprawa czy odnowa (modernizacja) przy współudziale producentów, organizacji pozarządowych.

4.7.4 Zużyty sprzęt gospodarstwa domowego

Do tej grupy odpadów zaliczamy:

- wielkogabarytowy sprzęt gospodarstwa domowego, np. duże urządzenia chłodnicze, lodówki, zamrażarki, pralki, suszarki, zmywarki, kuchnie, piece elektryczne, kuchenki mikrofalowe itp.,
- małogabarytowy sprzęt gospodarstwa domowego, np. odkurzacze, żelazka, tostery, frytkownice, ekspresy do kawy, suszarki do włosów itp.

4.7.4.1 Stan aktualny

W Gminie nie prowadzono dotąd badań strumienia odpadów zużytego sprzętu gospodarstwa domowego, stąd też nie ma żadnych danych statystycznych. Udział poszczególnych grup urządzeń gospodarstwa domowego jest trudny do określenia.

Na terenie Paczkowa nie działa zorganizowany system selektywnej zbiórki i recyklingu zużytego sprzętu gospodarstwa domowego, co powoduje, że w większości odpady te trafiają na składowiska odpadów komunalnych i do składnic złomu metalowego.

4.7.4.2 Prognoza

Prognozę ilości powstawania zużytego sprzętu AGD dla Gminy oparto o dane przedstawione w Planie Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego.

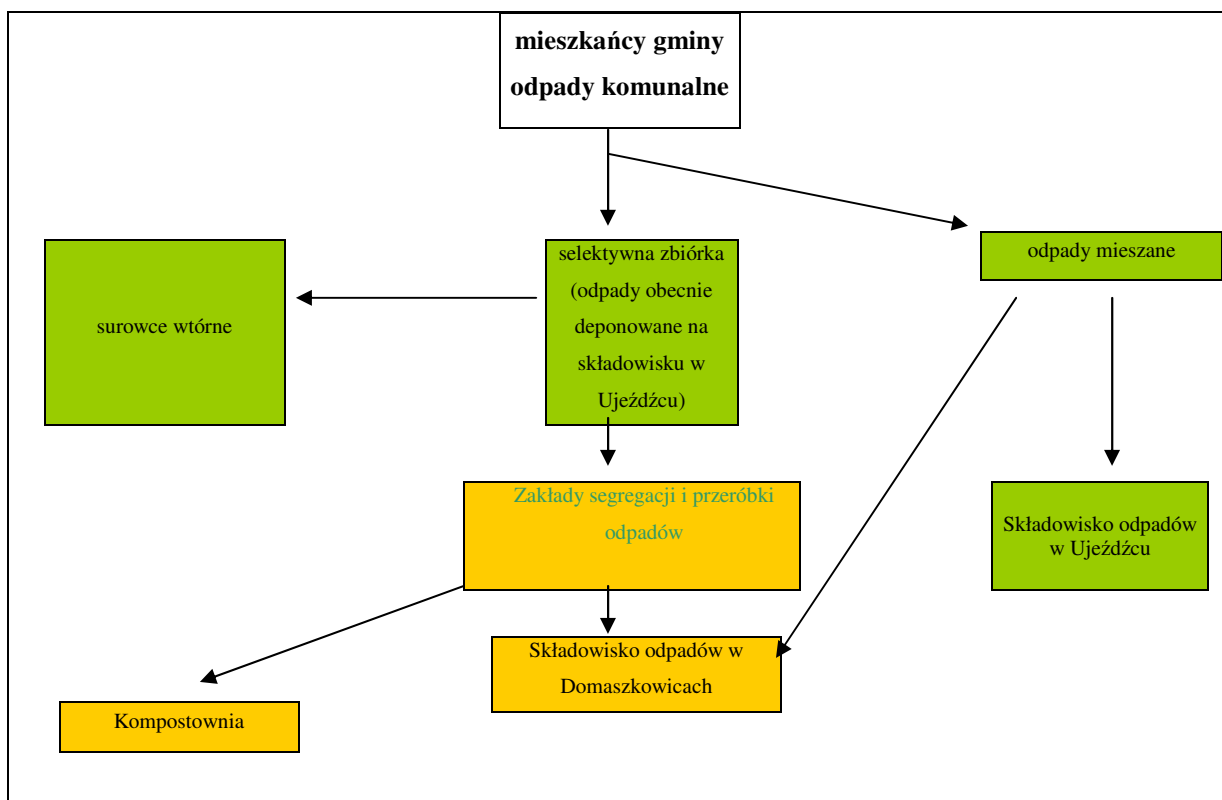
Przewiduje się przyrost odpadów elektronicznych trzykrotnie większy niż pozostałych odpadów. Do roku 2014 ilość odpadów tej grupy ulegnie podwojeniu w stosunku do roku 2000 (ilość bazowa z WPGO).

4.7.4.3 Cele

Głównym celem jest wdrożenie na terenie Gminy systemu selektywnej zbiórki zużytego sprzętu AGD i jego recyklingu oraz zapewnienie oddzielania w pierwszej kolejności substancji, materiałów i elementów będących odpadami niebezpiecznymi.

4.8 Propozycje systemu gospodarowania odpadami na terenie gminy Paczków

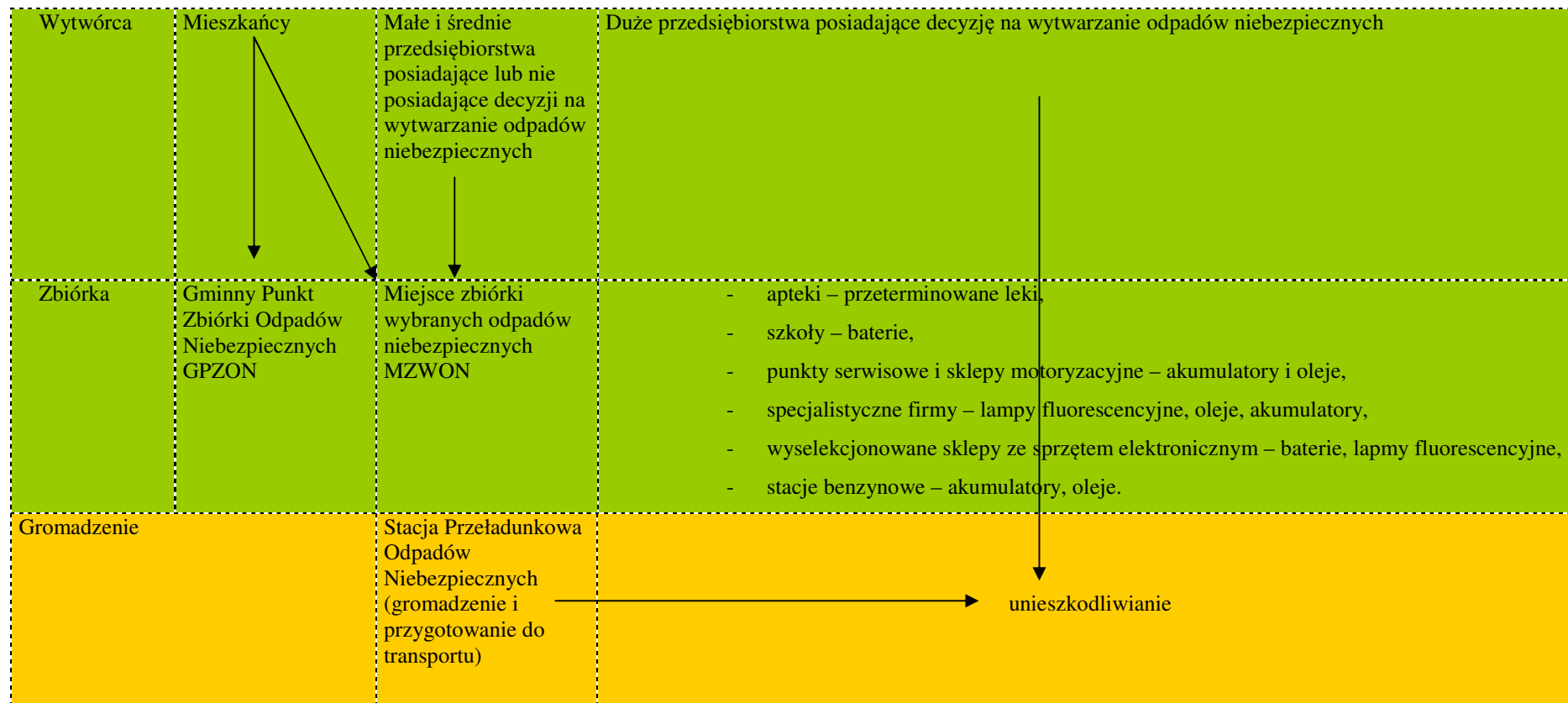
Schemat systemu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Paczków
(**obecnym** i **docelowym**)



Kolor pomarańczowy – poza terenem Gminy.

Kolor zielony – teren Gminy

System gospodarki odpadami niebezpiecznymi na terenie gminy Paczków



Kolor pomarańczowy – poza terenem Gminy.

Kolor zielony – teren Gminy

V. Uwarunkowania finansowe realizacji Planu Gospodarki Odpadami Gminy Paczków

Analiza ekonomiczno-finansowa budżetu Gminy jest nieodłączną częścią planu gospodarki odpadami, gdyż możliwości finansowania zadań infrastrukturalnych z budżetu Gminy są ograniczone, a zadania inwestycyjne, które stoją przed samorządami są bardzo duże. Stan środowiska przyrodniczego w Polsce ulega jednak stopniowej poprawie dzięki wzrostowi nakładów inwestycyjnych na jego ochronę. Przeznaczenie środków w budżecie na daną inwestycję jest bardzo ważnym elementem planowania, gdyż samorząd finansuje różne sfery życia społeczności lokalnej. Mając świadomość znaczenia planowanych inwestycji w gospodarce odpadami dla poprawy stanu środowiska naturalnego stwierdza się, że wielkość projektowanych zamierzeń daleko wykracza poza lokalne możliwości finansowe, stąd też realizacja planowanych zadań jest możliwa wyłącznie przy wspomaganiu ich wykonywania ze źródeł zewnętrznych.

Zestawienie środków wydatkowanych na gospodarkę odpadami na terenie gminy Paczków w latach 2001 – 2003

- ⇒ **Rok 2001** – kwota 34.886 zł – likwidacja „dzikich wysypisk śmieci” (Trzeboszowice, Gościce, Unikowice), zakup pojemników do selektywnej zbiórki odpadów dla szkół, zakup koszy ulicznych.
- ⇒ **Rok 2002** – kwota 65.819 zł – zakup pojemników do selektywnej zbiórki odpadów, zakup prasy (belownicy), zakup kontenerów do gromadzenia odpadów, zakup koszy ulicznych, utylizacja odczynników chemicznych w szkołach.
- ⇒ **Rok 2003** – kwota 83.148 zł – utylizacja pojemników z odczynników chemicznych w szkołach, zakup pojemników do selektywnej zbiórki odpadów, dofinansowanie zakupu samochodu z HDS do obsługi selektywnej zbiórki odpadów.

Środki pozyskane z zewnątrz w latach 2001 – 2003 wyniosły 48.426 zł i pochodziły z Powiatowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Dostępными źródłami finansowania inwestycji ekologicznych związanych z gospodarką odpadami są trzy grupy środków:

- publiczne np. pochodzące z budżetu państwa, województwa, powiatu, gminy lub pozabudżetowych instytucji publicznych,
- prywatne np. z banków komercyjnych, funduszy inwestycyjnych, towarzystw leasingowych,
- prywatno – publiczne.

Dominującymi formami finansowania inwestycji ekologicznych są:

- zobowiązania kapitałowe – kredyty, pożyczki, obligacje, leasing,
- udziały kapitałowe – akcje i udziały w spółkach,
- dotacje.

Powyższe formy finansowania mogą występować łącznie.

Kredyty bankowe można podzielić na:

- kredyty udzielane ze środków własnych – kredyt komercyjny,
- kredyty ze środków powierzchniowych – otrzymanych z innych źródeł na uzgodnionych warunkach,
- kredyty udzielane ze środków własnych z dopłatą do oprocentowania przez instytucje zewnętrzne.

W kraju występują najczęściej następujące formy finansowania inwestycji w za-kresie gospodarki odpadami:

- fundusze własne inwestorów,
- pożyczki, dotacje i dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów udzielane przez Narodowy i Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- kredyty preferencyjne udzielane np. przez Bank Ochrony Środowiska (BOŚ S.A.),

- zagraniczna pomoc finansowa udzielana poprzez fundacje i programy pomocowe (np. z ekokonwersji poprzez EKOFUNDUSZ, konwersji długu wobec Finlandii, funduszu ISPA),
- kredyty międzynarodowych instytucji finansowych (Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju – EBOiR, Bank Światowy),
- kredyty i pożyczki udzielane przez banki komercyjne,
- leasing.

Zasadniczym celem Narodowego Funduszu jest wspieranie finansowe przedsięwzięć podejmowanych dla poprawy jakości środowiska w Polsce. Główne kierunki jego działalności określa II Polityka Ekologiczna Państwa, natomiast co roku aktualizowane są cele szczegółowe – dokumenty wewnętrzne Narodowego Funduszu, w tym zwłaszcza zasady udzielania pomocy finansowej oraz lista przedsięwzięć priorytetowych.

Rolą wojewódzkiego funduszu jest wspieranie finansowe przedsięwzięć proekologicznych o zasięgu regionalnym, a podstawowym źródłem ich przychodów są wpływy z tytułu opłat za korzystanie ze środowiska i administracyjnych kar pieniężnych.

Fundusze, oprócz udzielania pożyczek i przyznawania dotacji, zgodnie z art. 411 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska także mogą:

- udzielać dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek,
- wносить udziały do spółek działających w kraju,
- nabywać obligacje, akcje i udziały spółek działających w kraju.

W kryteriach oceny Wniosku o dofinansowanie punktowana jest także pozycja przedsięwzięcia na liście przedsięwzięć priorytetowych wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska w dziale II rozdziale 4 określa przeznaczenie środków finansowych funduszy gminnych, powiatowych i wojewódzkich.

Po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej zaistnieje możliwość finansowania inwestycji w ochronie środowiska z Funduszy Strukturalnych (w szczególności w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego Ochrona Środowiska i gospodarka wodna) oraz Funduszu Spójności, a także możliwość finansowania inwestycji ze Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego (inwestycje w skali regionalnej i lokalnej).

Ramy przedsięwzięć inwestycyjnych finansowych w przyszłości ze wspomnianych funduszy określa Narodowy Plan Rozwoju (2004-2006). W ramach jednego z priorytetów Narodowego Planu Rozwoju: Ochrona Środowiska i zagospodarowanie przestrzenne podstawowe znaczenie będzie miało wsparcie inwestycyjne ukierunkowane między innymi na racjonalną gospodarkę odpadami. 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 (sortowanie, kompostowanie), systemy zbiórki i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.

Równolegle z realizacją sektorowych programów operacyjnych i programu regionalnego realizowane będą duże projekty współfinansowane z Funduszu Spójności. Z funduszu tego wsparcie uzyska między innymi sektor środowisko. W ramach tego sektora nastąpi wsparcie gospodarki odpadami komunalnymi, mające na celu stworzenie systemów zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych. W ramach tego priorytetu będą realizowane działania, służące stworzeniu zintegrowanego systemu gospodarki odpadami oraz działania związane z eliminacją zanieczyszczeń azbestem.

Rachunek ekonomiczny wykazuje jednak, iż w naszych warunkach efektywność prowadzenia inwestycji wymaga nie tylko angażowania wysokich środków własnych, ale także aktywnej polityki pozyskiwania alternatywnych źródeł finansowania.

TABELA NR 48. HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ INWESTYCYJNYCH ZWIĄZANYCH Z PROGRAMEM GOSPODARKI ODPADAMI

Lp.	Nazwa zadania	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1.	Wdrożenie systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych (system workowo-pojemnikowy) na terenie sołectw											
2.	Wdrożenie systemu selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych (system stacjonarno-mobilny); organizacja MZWON i budowa GZWON											
3.	Poszerzenie systemu selektywnego zbierania odpadów											
4.	Budowa zakładu podczyszczania i segregowania odpadów selektywnie gromadzonych na terenie składowiska w Ujeźdźcu											
5.	Budowa instalacji do odzysku odpadów wielkogabarytowych na terenie składowiska w Ujeźdźcu											
6.	Edukacja ekologiczna mieszkańców Gminy											
7.	Przekazanie części osadów ściekowych do kompostowania											
8.	Stworzenie bazy gospodarki odpadami z sektora gospodarczego na terenie Gminy											
9.	Kontrola wszystkich podmiotów gospodarczych funkcjonujących na terenie Gminy, pod kątem wytwarzania odpadów oraz sposobów gospodarowania nimi											
10.	Przeprowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnej dla małych i średnich przedsiębiorstw działających na terenie Gminy											
11.	Prowadzenie kampanii informacyjnej o szkodliwości materiałów zawierających azbest											
12.	Opracowanie Planu usuwania azbestu z budynków komunalnych i prywatnych na terenie Gminy uwzględniając założone w Planie usunięcie 60% materiałów do roku 2014											
13.	Wspieranie osób fizycznych chętnych we własnym zakresie usuwać z własnych budynków materiały zawierające azbest											
14.	Budowa instalacji do odzysku szyb samochodowych											

TABELA NR 49. PROPONOWANE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA ZADAŃ PLANU GOSPODARKI ODPADAMI (KWOTY W TYS. PLN)

Lp.	Nazwa zadania	Nakłady finansowe ogółem	WFOŚiGW		Środki własne Gminy i innych jednostek odpowiedzialnych w ustalonych proporcjach	
			zł	udział % nakładów ogółem	zł	udział % nakładów ogółem
1.	Wdrożenie systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych (system workowo-pojemnikowy) na terenie sołectw	320	224	70	96	30
2.	Wdrożenie systemu selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych (system stacjonarno-mobilny); organizacja MZWON i budowa GZWON	200	140	70	60	30
3.	Poszerzenie systemu selektywnego zbierania odpadów	200	140	70	60	30
4.	Budowa zakładu podczyszczania i segregowania odpadów selektywnie gromadzonych na terenie składowiska w Ujeźdźcu	150	105	70	45	30
5.	Budowa instalacji do odzysku odpadów wielkogabarytowych na terenie składowiska w Ujeźdźcu	150	105	70	45	30
6.	Edukacja ekologiczna mieszkańców Gminy	410	287	70	123	30
7.	Przekazanie części osadów ściekowych do kompostowania	15	11	70	5	30
8.	Stworzenie bazy gospodarki odpadami z sektora gospodarczego na terenie Gminy	10	7	70	3	30
9.	Kontrola wszystkich podmiotów gospodarczych funkcjonujących na terenie Gminy, pod kątem wytwarzania odpadów oraz sposobów gospodarowania nimi	5	4	70	2	30
10.	Przeprowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnej dla małych i średnich przedsiębiorstw działających na terenie Gminy	50	35	70	15	30
11.	Prowadzenie kampanii informacyjnej o szkodliwości materiałów zawierających azbest	30	21	70	9	30
12.	Opracowanie Planu usuwania azbestu z budynków komunalnych i prywatnych na terenie Gminy uwzględniając założone w Planie usunięcie 60% materiałów do roku 2014	50	35	70	15	30
13.	Wspieranie osób fizycznych chętnych we własnym zakresie usuwać z własnych budynków materiały zawierające azbest	500	350	70	150	30
14.	Budowa instalacji do odzysku szyb samochodowych	200	140	70	60	30
Razem		2290	1604	70,04	688	29,96

Należy zaznaczyć, iż w części zadań przewidywanych do realizacji w zakresie środków własnych istnieje możliwość partycypacji w kosztach inwestycyjnych przez jednostki gospodarcze.

VI. Analiza oddziaływania Planu na środowisko

Projekt planu zakłada unieszkodliwienie bądź utylizację wszystkich odpadów powstających na terenie Gminy a także usunięcie zagrożeń związanych z odpadami już nagromadzonymi i rekultywację terenu zdegradowanego w wyniku składowania. Odpady powstające będą zagospodarowane w ramach systemu powiatowego, którego elementem będzie rozbudowa infrastruktury służącej unieszkodliwianiu i utylizacji odpadów. Realizacja planu będzie oznaczała dla środowiska Gminy zasadniczą redukcję zagrożeń wynikających z wytwarzania odpadów. Ogólne zmniejszenie ilości odpadów nie segregowanych przeznaczonych do składowania oznaczać będzie zmniejszenie negatywnego wpływu odpadów na stan poszczególnych elementów środowiska.

Rozbudowa systemu segregacji odpadów i odzysku surowców wtórnych połączona z akcją edukacyjną przyczyni się do oszczędniejszego gospodarowania zasobami środowiska. Rozwiązanie problemu odpadów wielkogabarytowych, pełne zagospodarowanie gruzu budowlanego oraz zmniejszenie ilości odpadów mineralnych powstających w procesach grzewczych przyczynia się do ochrony powierzchni ziemi.

Rozbudowa systemu obejmująca m.in. wydzielenie strumienia odpadów biodegradowalnych i tym samym zmniejszenie ilości odpadów biodegradowalnych przeznaczonych do składowania przyczyni się m.in. do zmniejszenia negatywnego oddziaływania na atmosferę.

Wdrożenie planu gospodarki odpadami, w tym niebezpiecznymi prowadzi do likwidacji przyczyn powstawania dzikich składowisk. W rezultacie zmniejszone zostanie zagrożenie zanieczyszczeń gleb i wód, zarówno powierzchniowych jak i podziemnych. Rozwiązanie problemów gospodarki odpadami będzie zatem jednym z warunków skutecznej ochrony i wykorzystania zasobów krajobrazowych, jak i ochrony zasobów wód podziemnych o znaczeniu użytkowym.

Wdrożenie systemu gospodarki odpadami doprowadzi do rozwiązania problemu zagospodarowania osadów ściekowych, co z kolei pozwoli nie tylko zmniejszyć negatywne oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska, ale także ograniczyć zagrożenie sanitarne na terenie Gminy.

Można ostrożnie oszacować, że osiągnięcie w 2014 r. założonych limitów ilościowych przy prognozowanym wzroście ogólnej ilości odpadów pozwoli zmniejszyć bezwzględną ilość odpadów do składowania, w porównaniu z roku 2004 ok. 45%.

Kompostowanie odpadów organicznych przyczyni się do uzyskania humusu niezbędnego w rekultywacji terenów zdegradowanych.

Realizacja planu nie przyczyni się, na jakimkolwiek jego etapie, do powstania nowych zagrożeń lub uciążliwości dla środowiska Gminy.

VII. System monitoringu i oceny wdrażania Planu

Zadania Gminy oraz obowiązki właścicieli nieruchomości dotyczące utrzymania czystości i porządku określa ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z późniejszymi zmianami.

Utrzymanie czystości i porządku w gminach należy do zadań własnych gminy (art. 3.1.). Do zadań gminy należy m.in. zapewnienie czystości i porządku na swoim terenie oraz tworzenie warunków niezbędnych do ich utrzymania (art. 3.1.).

Zapisane w (art. 3.2.) zadania gmina powinna realizować na podstawie planu gospodarki odpadami.

Rada Gminy, w drodze uchwały ustala szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy dotyczące m.in. (art.4):

- Prowadzenia we wskazanym zakresie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.
- Rodzaju urządzeń przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości oraz na drogach publicznych, a także wymagań dotyczących ich rozmieszczenia oraz utrzymywania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym.
- Częstotliwości i sposobu pozbywania się odpadów komunalnych lub nie-czystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego.

Rada Gminy może ustalić – w drodze uchwały – górne stawki opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości za usługi odbioru odpadów od właścicieli nieruchomości (art.6.2).

Ustalając stawki powyższych opłat, rada gminy może stosować stawki niższe, je-żeli odpady komunalne są zebrane i transportowane w sposób selektywny (art. 6.4).

Opiniowanie projektów planów gospodarki odpadami

Według ustawy o odpadach projekt planu dla Gminy podlega zaopiniowaniu przez zarząd województwa oraz zarząd powiatu.

Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami

Ustawa o odpadach wymaga, aby plany gospodarki odpadami aktualizowane były nie rzadziej niż raz na 4 lata. Burmistrz Gminy przygotowuje co 2 lata sprawozdanie z realizacji planów gospodarki odpadami. Sprawozdania te są przedstawiane Radzie Miasta.

Jeżeli będzie wymagała tego sytuacja lokalna i uchwalony Plan będzie wymagał modyfikacji – będzie przeprowadzone stosowne postępowanie, przed upływem wymaganych ustawowo 4 lat, w celu aktualizacji Planu.

Raporty z wykonania Planu Gospodarki Odpadami

Wdrażanie Planu Gospodarki Odpadami będzie podlegało regularnej ocenie w zakresie:

- Określenia stopnia wykonania przedsięwzięć / działań,
- Określenia stopnia realizacji przyjętych celów,
- Oceny rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- Analizy przyczyn tych rozbieżności.

Kolejnym elementem zarządzania i monitorowania systemu gospodarki odpadami jest sporządzanie raz na 2 lata raportu z postępów we wdrażaniu Planu Gospodarki Odpadami. Burmistrz Gminy przekazuje raport Radzie Miasta.

Burmistrz będzie oceniał co dwa lata na podstawie wskaźników efektywności PGO, stopień realizacji planu gospodarki odpadami, natomiast na bieżąco kontrolowany będzie postęp w zakresie wdrażania przedsięwzięć zdefiniowanych w planie. Pod koniec 2007 roku nastąpi aktualizacja planu gospodarki odpadami. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie „o odpadach”.

VIII. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

1. Charakterystyka Gminy

Gmina Paczków położona jest w południowo-zachodniej części Polski w województwie opolskim. Teren gminy o powierzchni 79,69 km² zamieszkuje blisko 14 000 osób. Gmina ma charakter rolniczo-przemysłowo-turystyczny. W jej skład oprócz miasta Paczkowa wchodzi 11 sołectw. Grunty orne, utrzymane w wysokiej kulturze ornej, gleb III i IV klasy zajmują 80 % powierzchni. Działają tu zakłady przemysłu drzewnego (fabryka mebli), chemicznego (środki myjące i piorące), materiałów budowlanych (cegielnia, wytwórnia elementów żelbetonowych), maszynowego (zakłady produkcyjno-remontowe) oraz odzieżowego. Część powierzchni Gminy stanowi Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Otmuchowskiego oraz strefa ochrony zlewni rzeki Nysy Kłodzkiej.

2. Aktualny stan gospodarki odpadami

Odpady komunalne

Z szacunkowych obliczeń (w oparciu o wskaźniki generowania odpadów w przeliczeniu na 1 mieszkańca) wynika, że w 2003 r. na terenie Gminy wytworzono 4709,9 Mg odpadów komunalnych (336 kg/M/r), z tego na miasto przypadło 3473,5 Mg, a na wieś 1236,4 Mg. Unieszkodliwieniu poprzez składowanie na składowisku w Ujeźdźcu poddano 3087,61 Mg odpadów, z tego 2460,15 Mg stanowiły odpady komunalne. Zakłada się, że znaczna część odpadów wytworzonych na terenach wiejskich jest bezpośrednio zagospodarowywana przez mieszkańców, zwłaszcza odpady biodegradowalne, remontowo-budowlane, drobne frakcje popiołowe.

Na terenie Gminy prowadzi się selektywną zbiórkę odpadów obejmującą:

- odpady opakowaniowe
- makulaturę,
- baterie.

W 2003 roku zebrano selektywnie 18,08 Mg odpadów tego typu, co stanowi 0,73 % ogólnej ilości odpadów wytworzonych.

Odpady z sektora gospodarczego

Odpady powstające w sektorze gospodarczym pochodzą z różnych branż przemysłu, rzemiosła, rolnictwa i niektórych usług. W 2003 roku na terenie Gminy wytworzono 2105,4 Mg odpadów innych niż niebezpieczne. Odpady tego typu nie podlegają składowaniu na terenie Gminy, są zagospodarowywane w miejscu ich wytworzenia przez podmioty gospodarcze lub unieszkodliwianie poza obszarem Gminy.

W obrębie odpadów niebezpiecznych zewidencjonowano wytworzenie ilości 951,755 Mg. Ilość ta jest znacznie zaniżona ze względu na brak pełnego nadzoru nad wytwarzaniem tych odpadów przez mniejsze podmioty gospodarcze. Część odpadów niebezpiecznych wchodzi również w strumień odpadów komunalnych. Odpady niebezpieczne podlegają odzyskowi lub są unieszkodliwiane poza terenem Gminy.

3. Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami

Prognozowaną ilość odpadów komunalnych przedstawiono w oparciu o zmiany wskaźników generowania określonych w WPGO oraz zmian demograficznych w Gminie. Zakłada się, że ilość odpadów komunalnych w latach 2004 – 2014 będzie utrzymywać się na obecnym poziomie lub nieznacznie wzrośnie. Wzrost ilości odpadów przewiduje się w zakresie wytwarzania odpadów opakowaniowych oraz remontowo-budowlanych.

Ilość odpadów z sektora gospodarczego w założeniach WPGO do roku 2006 będzie utrzymywać się na tym samym poziomie co obecnie, a do roku 2014 może ulec redukcji w granicach 5 – 10 %.

4. Założone cele i zadania.

Odpady komunalne

Założone cele krótkookresowe przewidziane do osiągnięcia w latach 2004 – 2007:

- ✓ podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców,
- ✓ rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych z uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji,
- ✓ rozwiązanie problemu odpadów niebezpiecznych deponowanych na składowisku odpadów ze strumieniem odpadów komunalnych,
- ✓ rozwój selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych oraz remontowo-budowlanych wchodzących w skład odpadów komunalnych.

Cele długoterminowe:

- ✓ dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych,
- ✓ kontynuacja edukacji mieszkańców.

Odpady z sektora gospodarczego

W przypadku odpadów przemysłowych zasadniczym celem na poziomie Gminy jest pełne rozpoznanie stanu gospodarki odpadami w małych i średnich podmiotach gospodarczych oraz działalności rzemieślniczej.

W gospodarce odpadami niebezpiecznymi zadaniami do realizacji są:

- stworzenie na terenie Gminy systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych wytworzonych w gospodarstwach domowych i sektorze rzemieślniczym poprzez zorganizowanie Miejsc Zbiórki Wybranych Odpadów Niebezpiecznych (MZWON) oraz utworzenie Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON),
- wprowadzenie pełnej ewidencji odpadów niebezpiecznych wytwarzanych przez podmioty gospodarcze.

Zadaniem strategicznym Gminy w zakresie gospodarki odpadami jest ograniczenie do minimum negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko oraz maksymalny wzrost ich gospodarczego wykorzystania.

Wykaz materiałów źródłowych

- ⇒ Buniak W., *Oddziaływanie wysypiska odpadów bytowych na jakość wód podziemnych*, Mat. seminaryjne Ochrona Środowiska w zagrodzie wiejskiej – gospodarka wodno-ściekowa, WODR, Wrocław, 1996;
- ⇒ Buniak W., *Perspektywy recyklingu odpadów komunalnych w Polsce*, Zesz. Nauk AR Wre Inż. Środ. X nr 349, 1998, 53;
- ⇒ Elastomery nr 7, 1997, Parysiewicz i inni;
- ⇒ Głowiak B. , Kempa E., Winnicki T., *Podstawy ochrony środowiska*, PWN;
- ⇒ *Krajowy Plan Gospodarki Odpadami*, Uchwała nr 219 Rady Ministrów z 29.10.2002;
- ⇒ Kulikowski R., *Analiza systemowa i jej zastosowanie*, PWN 1997;
- ⇒ Marcinkowski T., Słomka W., *Charakterystyka odpadów komunalnych w aglomeracji wrocławskiej*, Mat. V Konf. Nauk. Tech. Gospodarka odpadami komunalnymi, Koszalin- Kołobrzeg 1997.21;
- ⇒ *Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Nyskiego, Nysa 2003*;
- ⇒ *Plan Gospodarki Odpadami w Województwie Opolskim, Opole Listopad 2003*;
- ⇒ Polkowski J., Maksymowicz B., Listwan A., *Odpady niebezpieczne typu komunalnego*, Mat. V Konf. Nauk. Tech., Koszalin-Kołobrzeg 1997.103;
- ⇒ Rosik-Dulewska Cz., *Podstawy gospodarki odpadami*, Wyd. Eko-Inżynieria, Lublin 1999;
- ⇒ Szpadt R., *Odpady komunalne i przemysłowe*, Informator o stanie środowiska wrocławskiego, 1991;
- ⇒ Szymański K., *Gospodarka i unieszkodliwianie odpadów komunalnych*, Wyd. Politechnika Koszalińska 1994;
- ⇒ Wojciechowski A., *Zintegrowane systemy gospodarki odpadami komunalnymi*, Wyd. Fundusz Współpracy Warszawa 1998.

Strony internetowe:

- ⇒ <http://republika.pl/pestycydy/>, 07.06.2004 r.

Spis tabel

TABELA NR 1. SKŁAD MORFOLOGICZNY ODPADÓW KOMUNALNYCH W ZALEŻNOŚCI OD MIEJSCA POCHODZENIA (% WAGOWE).....	8
TABELA NR 2. ILOŚĆ WYDZIELANEGO BIOGAZU W ZALEŻNOŚCI OD WIEKU WYSYPISKA.....	24
TABELA NR 3. RODZAJE GLEB WYSTĘPUJĄCYCH NA OBSZARZE GMINY PACZKÓW (DANE: POWSZECHNA INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA GMINY).....	33
TABELA NR 4. TYPY GLEB WYSTĘPUJĄCYCH NA OBSZARZE GMINY	33
TABELA NR 5. STRUKTURA JAKOŚCI GLEB WG KLAS BONITACJI	34
TABELA NR 6. PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY GMINY PACZKÓW (DANE GMINY).....	36
TABELA NR 7. LUDNOŚĆ GMINY PACZKÓW (GUS 2003).....	36
TABELA NR 8. LUDNOŚĆ WEDŁUG PŁCI I WIEKU (GUS 2003).....	37
TABELA NR 9. SALDO MIGRACJI DLA OBSZARU GMINY PACZKÓW.	37
TABELA NR 10. UŻYTKOWANIE GRUNTÓW (GUS 2003).....	38
TABELA NR 11. UŻYTKOWANIE GRUNTÓW W GOSPODARSTWACH ROLNYCH (GUS 2003).....	38
TABELA NR 12. GOSPODARSTWA ROLNE WEDŁUG GRUP OBSZAROWYCH POWIERZCHNI UŻYTKÓW ROLNYCH (GUS 2003)	39
TABELA NR 13. GOSPODARSTWA ROLNE PROWADZĄCE DZIAŁALNOŚĆ POZAROLNICZĄ (DANE SPISU POWSZECHNEGO 2003).....	39
TABELA NR 14. DOCHODY OGÓŁEM A DOCHODY BUDŻETU GMINY	40
TABELA NR 15. UDZIAŁ POSZCZEGÓLNYCH SKŁADNIKÓW W DOCHODACH BUDŻETU GMINY W LATACH 2001 – 2003 (DANE WŁASNE GMINY)	41
TABELA NR 16. POZIOM WYDATKÓW INWESTYCYJNYCH I ICH UDZIAŁ W WYDATKACH BUDŻETU GMINY	41
TABELA NR 17. WSKAŹNIKI GENEROWANIA STRUMIENI ODPADÓW KOMUNALNYCH NA OBSZARZE MIASTA PACZKOWA I SOŁECTW W KG/M/ROK (DANE BAZOWE Z 2000 R.)	44
TABELA NR 18. BILANS ODPADÓW KOMUNALNYCH POWSTAJĄCYCH	45
TABELA NR 19. ILOŚĆ ODPADÓW KOMUNALNYCH WYTWORZONYCH.....	46
NA TERENIE GMINY W 2003 ROKU	46
TABELA NR 20. ILOŚĆ ODPADÓW KOMUNALNYCH W MG PRZYJĘTYCH NA SKŁADOWISKO W UJEŹDŹCU W 2003 ROKU.....	46
(SPRAWOZDANIE ZUKIM W PACZKOWIE Z 22.01.2004R.)	46
TABELA NR 21. ILOŚĆ ODPADÓW BIODEGRADOWALNYCH WYTWORZONYCH.....	47
NA TERENIE GMINY W 2003 ROKU	47
TABELA NR 22. WSKAŹNIKI ZŁOMOWANIA ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA GOSPODARSTW DOMOWYCH.....	48
TABELA NR 23. ILOŚĆ ODPADÓW REMONTOWO-BUDOWLANÝCH WYTWORZONYCH NA TERENIE GMINY W 2003 ROKU W MG	49
TABELA NR 24. ILOŚĆ ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH WYTWORZONYCH W 2003 R. WCHODZĄCYCH W SKŁAD ODPADÓW KOMUNALNYCH	51
TABELA NR 25. WYKAZ SKŁADOWANYCH ODPADÓW NA SKŁADOWISKU	54
W UJEŹDŹCU W 2003 R.....	54
TABELA NR 26. LICZBA LUDNOŚCI W OKRESIE PERSPEKTYWICZNYM	56
TABELA NR 27. ZAKŁADANE ZMIANY WSKAŹNIKÓW GENEROWANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W %.....	57
W PODZIALE NA MIASTO I WIEŚ	57
TABELA NR 28. WSKAŹNIKI GENEROWANIA ODPADÓW W LATACH 2004 – 2014 W KG/M/ROK W PODZIALE NA MIASTO I WIEŚ	58
TABELA NR 29. PROGNOZA ILOŚCI ODPADÓW WYTWORZONYCH	59
W LATACH 2004 – 2014 W MG/ROK.....	59
W PODZIALE NA MIASTO I WIEŚ	59
TABELA NR 30. PROGNOZA ILOŚCI ODPADÓW BIODEGRADOWALNYCH	60

W LATACH 2004 – 2014 W MG	60
TABELA NR 31. PROGNOZA IŁOŚCI ODPADÓW BIODEGRADOWALNYCH	61
W LATACH 2004 – 2014 W MG	61
W PODZIALE NA MIASTO I WIEŚ	61
TABELA NR 32. PROGNOZA IŁOŚCI ODPADÓW WIELKOGABARYTOWYCH WYTWARZANYCH NA TERENIE GMINY PACZKÓW	62
W LATACH 2006, 2010, 2014 W MG/ROK.....	62
TABELA NR 33. PROGNOZA IŁOŚCI ODPADÓW REMONTOWO-BUDOWLANÝCH WYTWARZANYCH NA TERENIE GMINY PACZKÓW	63
W MG/ROK.....	63
TABELA NR 34. PROGNOZA IŁOŚCI ODPADÓW REMONTOWO-BUDOWLANÝCH PRZEWIDZIANÝCH DO ODZYSKU W MG/ROK.....	63
TABELA NR 35. PROGNOZA IŁOŚCI ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH WCHODZĄCYCH W SKŁAD ODPADÓW KOMUNALNYCH	64
TABELA NR 36. PROGNOZOWANE IŁOŚCI ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH PRZEWIDZIANÝCH DO SELEKTYWNEGO GROMADZENIA NA TERENIE GMINY.....	65
TABELA NR 37. SZACUNKOWE IŁOŚCI WYTWARZANIA ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH PRZEZ JEDNEGO MIESZKAŃCA ORAZ CAŁKOWITE IŁOŚCI.....	73
WYTWORZONE NA TERENIE GMINY	73
TABELA NR 38. IŁOŚĆ ZEBRANYCH ODPADÓW W LATACH 2002 – 2003	73
TABELA NR 39. PROGNOZA IŁOŚCI ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH WYTWARZANYCH NA TERENIE GMINY W MG/ROK W PODZIALE NA MIASTO I WIEŚ	74
TABELA NR 40. ZAKŁADANE POZIOMY ODZYSKU POSZCZEGÓLNYCH RODZAJÓW ODPADÓW WEDŁUG ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA W %	74
TABELA NR 41. PROGNOZOWANE IŁOŚCI ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH PRZEWIDYWANE DO RECYKLINGU LUB ODZYSKU NA TERENIE GMINY W OKRESIE 2004 – 2014 (W MG/ROK).....	75
TABELA NR 42. LUDNOŚĆ W MIEŚCIE KORZYSTAJĄCA Z SIECI WODOCIAŁOWEJ I KANALIZACYJNEJ (GUS 2003).....	79
TABELA NR 43. GŁÓWNE GRUPY ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE WYTWORZONYCH NA TERENIE GMINY W CIĄGU ROKU W MG	80
(DANE Z LAT 2002 – 2003)	80
TABELA NR 44. RODZAJE I IŁOŚCI ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH WYTWARZANYCH W CIĄGU ROKU NA TERENIE GMINY PACZKÓW	83
(DANE Z LAT 2002 – 2003);BEZ MATERIAŁÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	83
TABELA NR 45. KLASYFIKACJA ODPADÓW MEDYCZNYCH	99
ZGODNIE Z KATALOGIEM ODPADÓW	99
TABELA NR 46. SZACUNKOWA IŁOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW MEDYCZNYCH W MG/ROK (NA PODSTAWIE DANYCH Z 2003 R.)	100
TABELA NR 47. KLASYFIKACJA ODPADÓW WETERYNARYJNYCH.....	102
ZGODNIE Z KATALOGIEM ODPADÓW	102
TABELA NR 48. HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ INWESTYCYJNYCH ZWIĄZANYCH Z PROGRAMEM GOSPODARKI ODPADAMI	117
TABELA NR 49. PROPONOWANE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA ZADAŃ PLANU GOSPODARKI ODPADAMI (KWOTY W TYS. PLN).....	118