



Powiatowy Plan Gospodarki Odpadami na lata 2004 - 2011



Jędrzejów, grudzień 2003 r.



Koordinacja prac

Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa
Starostwo Powiatowe W Jędrzejowie
Czesław Dudek – Naczelnik Wydziału,
Agnieszka Kalarus – Inspektor ds. gospodarki odpadami

Zespół Autorski

Renata Janus, Wioletta Chaba,
Monika Stachoń, Wojciech Dulęba.

Kierownik Zespołu

Renata Janus

Sprawdzający

Sławomir Obarski

Zamawiający

Zarząd Powiatu w Jędrzejowie
ul. 11 Listopada 83
28 – 300 Jędrzejów

Sfinansowano ze środków

Powiatowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Spis treści:

1. Wstęp	7
2. Charakterystyka obszaru powiatu jędrzejowskiego w nawiązaniu do gospodarki odpadami..	9
2.1. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE	9
2.2. SYTUACJA DEMOGRAFICZNA	10
2.3. SYTUACJA GOSPODARCZA	12
2.4. STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I JEGO ZAGROŻENIA NA TLE NIEKTÓRYCH PROBLEMÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.....	14
2.5. OPIS WARUNKÓW GLEBOWYCH POD KĄTEM LOKALIZACJI INSTALACJI ZWIĄZANYCH Z GOSPODAROWANIEM ODPADAMI	17
2.6. OPIS WARUNKÓW HYDROLOGICZNYCH POD KĄTEM LOKALIZACJI INSTALACJI ZWIĄZANYCH Z GOSPODAROWANIEM ODPADAMI	18
2.7. OPIS WARUNKÓW HYDROGEOLOGICZNYCH POD KĄTEM LOKALIZACJI INSTALACJI DO GOSPODAROWANIA ODPADAMI	19
2.7.1. <i>Warunki geologiczne i hydrogeologiczne</i>	19
2.7.2. <i>Lokalizacja składowisk odpadów na tle warunków hydrogeologicznych</i>	21
2.7.3. <i>Lokalizacja mogilników na tle warunków hydrogeologicznych</i>	23
2.8. OPIS STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO POD KĄTEM LOKALIZACJI INSTALACJI ZWIĄZANYCH Z GOSPODAROWANIEM ODPADAMI	23
2.9. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU POWIATU POD KĄTEM WYTWARZANIA I WYKORZYSTYWANA PALIW ALTERNATYWNYCH NA BAZIE ODPADÓW.	24
2.10. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU POWIATU POD KĄTEM MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA ODPADÓW DO CELÓW NAWOZOWYCH I REKULTYWACYJNYCH.....	35
3. Analiza aktualnego stanu gospodarki odpadami	37
3.1. ODPADY WYTWORZONE W SEKTORZE KOMUNALNYM I USŁUGACH	38
3.1.1. <i>Odpady komunalne</i>	38
3.1.2. <i>Odpady opakowaniowe</i>	48
3.1.3. <i>Komunalne osady ściekowe</i>	50
3.1.4. <i>Odpady ulegające biodegradacji</i>	51
3.1.5. <i>Odpady niebezpieczne wytworzone w sektorze komunalnym</i>	52
3.1.6 <i>Odpady wielkogabarytowe</i>	53
3.2. ODPADY WYTWORZONE W SEKTORZE GOSPODARCZYM.....	53
3.2.1. <i>Odpady z przemysłu wydobywczego</i>	54
3.2.2. <i>Odpady z przemysłu energetycznego</i>	55
3.2.3. <i>Odpady z przemysłu remontowo-budowlanego oraz zużyte opony samochodowe</i>	57
3.2.4. <i>Odpady z przemysłu rolno-spożywczego</i>	57
3.2.5. <i>Odpady z pozostałych gałęzi przemysłu</i>	58
3.3. ODPADY NIEBEZPIECZNE	59
3.3.1. <i>Szczególne rodzaje odpadów niebezpiecznych</i>	59
3.3.2. <i>Możliwości minimalizacji ilości powstawania odpadów niebezpiecznych</i>	67
3.4. RODZAJ, ROZMIESZCZENIE ORAZ MOC PRZEROBOWA ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI I URZĄDZEŃ DO ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW	67
3.5. OPIS STANU REALIZACJI OBOWIĄZKÓW PRZEZ POSIADACZY ODPADÓW	69
3.6. WYKAZ TZW. „DZIKICH WYSYPISK” ODPADÓW	70
3.7. ZESTAWIENIE I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROGRAMÓW ZAWIERAJĄCYCH ELEMENTY GOSPODARKI ODPADAMI	70
4. Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami	71
4.1. ODPADY WYTWORZONE W SEKTORZE KOMUNALNYM I USŁUGACH	71
4.1.1. <i>Odpady komunalne</i>	71
4.1.2. <i>Odpady opakowaniowe</i>	75
4.1.3. <i>Komunalne osady ściekowe</i>	75
4.1.4. <i>Odpady ulegające biodegradacji</i>	76
4.1.5. <i>Odpady niebezpieczne wytworzone w sektorze komunalnym</i>	76
4.2. ODPADY WYTWORZONE W SEKTORZE GOSPODARCZYM.....	77
5. Założone cele i przyjęty system gospodarki odpadami	79
5.1. ODPADY WYTWARZANE W SEKTORZE KOMUNALNYM	79

5.1.1. Cele krótkoterminowe 2004 - 2007	79
5.1.2. Cele długoterminowe 2008 - 2011	80
5.2. ODPADY WYTWARZANE W SEKTORZE GOSPODARCZYM.....	80
5.2.1. Cele krótkoterminowe 2004 - 2007	81
5.2.2. Cele długoterminowe 2008 - 2011.....	82
5.3. SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI W POWIECIE JĘDRZEJOWSKIM	82
5.3.1. Opis działania systemu gospodarki odpadami w poszczególnych sektorach.....	84
6. Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami	90
6.1. DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW ORAZ OGRANICZENIA ILOŚCI ODPADÓW I ICH NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	90
6.1.1. Odpady wytwarzane w sektorze komunalnym.....	90
6.1.2. Odpady wytworzone w sektorze gospodarczym	91
6.1.3. Odpady niebezpieczne	92
6.2. DZIAŁANIA WSPOMAGAJĄCE PRAWIDŁOWE POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI	94
6.3. PLAN ZAMYKANIA INSTALACJI SŁUŻĄCYCH DO UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW	95
6.3.1. Działania zmierzające do ograniczenia negatywnego oddziaływania istniejących składowisk odpadów na środowisko.....	95
6.3.2. Plan zamykania i rozbudowy składowisk.....	97
6.3.3. Plan modernizacji instalacji do termicznego przekształcania odpadów medycznych.....	97
7. Analiza ekonomiczna i wskazanie instrumentów finansowych służących realizacji zamierzonych celów.....	98
7.1. WSKAZANIE INSTRUMENTÓW FINANSOWYCH SŁUŻĄCYCH REALIZACJI ZAMIERZONYCH CELÓW I ZADAŃ STRATEGICZNYCH.....	98
7.2. POTRZEBY INWESTYCYJNE W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI W POWIECIE JĘDRZEJOWSKIM	105
8. Wnioski z prognozy oddziaływania projektu planu na środowisko	106
8.1. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANU	106
8.2. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ROZWIĄZAŃ OBJĘTYCH PLANEM....	107
9. Sposób monitoringu i oceny wdrażania planu.....	112
10. Streszczenie planu gospodarki odpadami dla powiatu jędrzejowskiego	115
11. Spis rycin i tabel.....	120
12. Literatura	122

Załącznik nr 1 Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów innych niż komunalne

Podstawowe definicje i pojęcia stosowane w Planie gospodarki odpadami

1. ***Cel w gospodarowaniu odpadami*** - to, do czego się dąży, co się chce osiągnąć w gospodarowaniu odpadami.
2. ***Gospodarowanie odpadami*** - rozumie się przez to zbieranie, transport, odzysk, i unieszkodliwianie odpadów, w tym również nadzór nad takimi działaniami oraz nad miejscami unieszkodliwiania odpadów.
3. ***Komunalne osady ściekowe*** - rozumie się przez to pochodzący z oczyszczalni ścieków osady z komór fermentacyjnych oraz innych instalacji służących do oczyszczania ścieków komunalnych oraz innych ścieków o składzie zbliżonym do składu ścieków komunalnych.
4. ***Likwidacja składowiska*** - rozumie się przez to zespół działań inwestycyjnych w zakresie zabezpieczenia i docelowej eliminacji zagrożeń dla środowiska.
5. ***Odpady*** - oznaczają każdą substancję lub przedmiot należący do jednej z kategorii, określonych w załączniku nr 1 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.), których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć się lub do ich pozbycia się jest obowiązany.
6. ***Odpady komunalne*** - rozumie się przez to odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.
7. ***Odpady kuchenne ulegające biodegradacji*** - domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i zwierzęcego ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji kwiatów domowych, balkonowych - ulegające biodegradacji.
8. ***Odpady medyczne*** - rozumie się przez to odpady powstające w związku z udzielaniem świadczeń zdrowotnych oraz prowadzeniem badań i świadczeń zdrowotnych oraz prowadzeniem badań i doświadczeń naukowych w zakresie medycyny.
9. ***Odpady ulegające biodegradacji*** - rozumie się przez to odpady, które ulegają rozkładowi tlenowemu lub beztlenowemu przy udziale mikroorganizmów.
10. ***Odpady weterynaryjne*** - rozumie się przez to odpady powstające w związku z badaniem, leczeniem zwierząt lub świadczeniem usług weterynaryjnych, a także w związku z prowadzeniem badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach.
11. ***Odzysk*** - rozumie się przez to wszelkie działania, nie stwarzające zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska, polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub w części, lub prowadzące do odzyskania z odpadów substancji, materiałów lub energii i ich wykorzystania, określone w załączniku nr 5 do w/w ustawy o odpadach.
12. ***Odzysk energii*** - rozumie się przez to termiczne przekształcanie odpadów w celu odzyskania energii.
13. ***PCB*** - rozumie się przez to polichlorowane bifenyle, polichlorowane trifenyle, monometylotetra-chlorodifenylometan, monometylodibromo-difenylometan oraz mieszaniny zawierające jakkolwiek z tych substancji w ilości powyżej 0,005 % wagowo łącznie.
14. ***Posiadacz odpadów*** - rozumie się przez to każdego, kto faktycznie włada odpadami (wytwórcę odpadów, inną osobę fizyczną, osobę prawną lub jednostkę organizacyjną); domniemywa się, że władający powierzchnią ziemi jest posiadaczem odpadów znajdujących się na nieruchomości.
15. ***Recykling*** - rozumie się przez to taki odzysk, który polega na powtórny przetwarzaniu substancji lub materiałów zawartych w odpadach w procesie produkcyjnym w celu uzyskania substancji lub materiału o przeznaczeniu pierwotnym

- lub o innym przeznaczeniu, w tym też recykling organiczny, z wyjątkiem odzysku energii.
16. **Recykling organiczny** - rozumie się przez to obróbkę tlenową (w tym kompostowanie), lub beztlenową odpadów ulegających rozkładowi biologicznemu w kontrolowanych warunkach przy wykorzystaniu mikroorganizmów, w wyniku której powstaje materia organiczna lub metan; składowanie na składowisku odpadów nie jest traktowane jako recykling organiczny.
 17. **Składowisko odpadów** – rozumie się przez to obiekt budowlany przeznaczony do składowania odpadów.
 18. **Składowisko odpadów komunalnych** – rozumie się przez to obiekt budowlany przeznaczony do składowania odpadów komunalnych.
 19. **Składowisko odpadów przemysłowych** – rozumie się przez to obiekt budowlany przeznaczony do składowania odpadów pochodzących z sektora gospodarczego, z wyłączeniem odpadów komunalnych.
 20. **Spalarnia odpadów** – rozumie się przez to instalację, w której zachodzi termiczne przekształcanie odpadów w celu ich unieszkodliwienia.
 21. **Stabilizacja odpadów** – rozumie się przez to związanie odpadów w matrycy z materiałów wiążących o bardzo niskiej przepuszczalności celem zminimalizowania negatywnego oddziaływania na środowisko.
 22. **Strategia gospodarki odpadami** - sposób przygotowania i prowadzenia gospodarowania odpadami.
 23. **System gospodarki odpadami** - należy przez to rozumieć ogół działań inwestycyjnych i organizacyjnych realizowanych zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi i innymi dokumentami, zmierzających do osiągnięcia założonych celów w gospodarce odpadami.
 24. **Termiczne przekształcanie odpadów** – rozumie się przez to procesy utleniania odpadów, w tym spalania, zgazowywania lub rozkładu odpadów, w tym rozkładu pirolitycznego, prowadzone w przeznaczonych do tego instalacjach lub urządzeniach na zasadach określonych w przepisach szczegółowych; recykling organiczny nie jest traktowany jako termiczne przekształcanie odpadów.
 25. **Unieszkodliwianie** - rozumie się przez to poddanie odpadów określonym procesom przekształceń biologicznych, fizycznych lub chemicznych, określonych w załączniku nr 6 do w/w ustawy o odpadach w celu doprowadzenia ich do stanu, który nie stwarza zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska.
 26. **Wytwórca odpadów** - rozumie się przez to każdego, którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów oraz każdego, kto przeprowadza wstępne przetwarzanie, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów; wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątania, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej.
 27. **Zadania** - działania zmierzające do osiągnięcia wyznaczonych celów
 28. **Zbieranie odpadów** - rozumie się przez to każde działanie, w szczególności umieszczanie w pojemnikach, segregowanie i magazynowanie odpadów, które ma na celu przygotowanie ich do transportu do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania.

1. Wstęp

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

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

Plan gospodarki odpadami zawiera:

- ogólne informacje dotyczące ilości odpadów, metod zbierania, odzyski i unieszkodliwiania, stanu technicznego i zdolności przerobowych istniejących instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów;
- określa najważniejsze problemy związane z gospodarowaniem odpadami i ich systematyczne rozwiązywanie;
- określa sposób współpracy różnych instytucji i organizacji w zakresie gospodarki odpadami;
- dokonuje uzgodnień dotyczących sposobu rozwiązywania problemów;
- przedstawia propozycje co do działań, które powinny być podejmowane natychmiast oraz w bliższej i dalszej przyszłości.

Plan obejmuje wszystkie rodzaje odpadów wytwarzanych na terenie powiatu, w tym także odpady przywożone na ten teren.

Plan zawiera również:

- rodzaj, ilość i źródło pochodzenia odpadów, które mogą być poddane procesom odzysku i unieszkodliwiania,
- rozmieszczenie istniejących instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów,
- listę działań prowadzących do zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości powstawania odpadów,
- listę działań prowadzących do ograniczenia negatywnego wpływu odpadów na środowisko,
- listę działań określających właściwe postępowanie z odpadami na terenie powiatu jędrzejowskiego.

Kompetencje w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi zostały przypisane gminom. Jednak powiaty mogą inspirować i koordynować rozwiązywanie problemów w tym zakresie. Mogą w oparciu o ustalenia na poziomie gmin przejmować wszystkie związane z tym zadania jako zadania publiczne, realizowane na poziomie ponadgminnym. Inwestycje w zakresie zagospodarowania odpadów komunalnych podejmowane na skalę powiatu mają większe szanse finansowania.

Szczególną uwagę zwrócono w Planie na możliwość realizacji na terenie powiatu zadań i założeń przyjętych w wojewódzkim planie gospodarki odpadami oraz określonych w dokumencie „Polityka ekologiczna Państwa”, a także innych, obowiązujących aktach planistycznych.

Uwzględniono regulacje prawne w zakresie gospodarki odpadami, których podstawy zawarte zostały w:

- Ustawa o odpadach (Dz. U. nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami) z dnia 27 kwietnia 2001 r.
- Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. nr 132, poz. 622 z późniejszymi zmianami) z dnia 13 września 1996 r.

Dodatkowo problematyka ta regulowana jest przez następujące akty prawne:

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

oraz przez szereg rozporządzeń wydanych do ustaw.

2. Charakterystyka obszaru powiatu jędrzejowskiego w nawiązaniu do gospodarki odpadami

2.1. Położenie geograficzne

Powiat jędrzejowski położony jest w południowo-zachodniej części województwa świętokrzyskiego. Powierzchnia powiatu wynosi 1257 km² i zamieszкана jest przez 92 135 osób (stan na koniec 2001 r.). W skład powiatu wchodzi: 3 gminy miejsko-wiejskie i 6 gmin wiejskich. Są to: gm. w. Imielno, gm. m-w. Jędrzejów, gm. m-w. Małogoszcz, gm. w. Nagłowice, gm. w. Oksa, gm. m-w. Sędziszów, gm. w. Słupia Jędrzejowska, gm. w. Sobków, gm. w. Wodzisław.

Wśród form użytkowania terenu w powiecie jędrzejowskim dominują użytki rolne (72,8%). Lasy i grunty leśne zajmują 19,3%, natomiast na pozostałe grunty, w tym tereny zurbanizowane i nieużytki, przypada 7,9%.

Obszar powiatu jest zróżnicowany pod względem ukształtowania powierzchni terenu. Pod względem fizycznogeograficznym (J. Kondracki, 1998) wchodzi w skład dwóch makroregionów Wyżyny Małopolskiej (343):

- Wyżyna Przedborska 342.1 (część północna),
- Niecka Nidziańska 342.2 (część południowa).

Mezoregionami Wyżyny Przedborskiej, w granicach powiatu, są: Niecka Włoszczowska (342.14) i Pasma Przedborsko-Małogoskie (342.15).

Mezoregionami Niecki Nidziańskiej, położonymi w całości lub częściowo w granicach powiatu, są: Płaskowyż Jędrzejowski (342.21), Garb Wodzisławski (342.24), Dolina Nidy (342.25) oraz fragmentarycznie na południu Wyżyna Miechowska (342.22).

Niecka Włoszczowska (342.14) zajmuje północną część powiatu (gm. Oksa i częściowo gm. Małogoszcz). Pod względem geologicznym jest to synklinorium kredowe pokryte utworami czwartorzędowymi, o płaskim ukształtowaniu terenu. Rzędne terenu wynoszą od 225 do 265 m n.p.m.

Pasma Przedborsko-Małogoskie (342.15) jest to podwójne, monoklinalne pasmo zbudowane z wapieni górnopaleozoicznych i kredowych piaskowców. Zlokalizowane jest w rejonie Małogoszczy. Dla tego regionu charakterystyczne jest występowanie podłużnych, zwykle równoległych do siebie systemów wzgórz (pasm). o kierunkach NW-SE, zgodnych z przebiegiem struktur geologicznych. Wysokość względna pasma dochodzi do 60-100 m, wysokości bezwzględne wzgórz wapiennych w omawianym rejonie wynoszą 300 do

320 m n.p.m. W Małogoszczy znajdują się dwa pasma zbudowane z utworów jurajskich, rozdzielone synkliną z piaskowcami kredy.

Płaskowyż Jędrzejowski (342.21) zajmuje znaczną część powiatu i jest wyraźnie ograniczony dolinami rzecznyymi: Pilicy na zachodzie, Białej Nidy na północy, Nidy na wschodzie i Mierzawy na południu. Rejon ma powierzchnię około 740 km². Przedstawia łagodnie sfałdowaną wyżynę, zbudowaną z margli kredowych, na których w dolinach zalegają czwartorzędowe piaski i gliny. Rzędne terenu występujących tu wzniesień wynoszą 280 – 326 m n.p.m. Na płaskowyżu przeważają urodzajne gleby typu rędzin - jest to rejon upraw rolnych. Lasy zajmują nieznaczną powierzchnię, są to przeważnie drzewostany dębowo-grabowe oraz sosnowe.

Garb Wodzisławski (342.24) występuje w południowo-wschodniej części powiatu. Jest to płaska antyklina opoki kredowej. Rzędne terenu dochodzą do 330 m n.p.m.

Dolina Nidy (342.25) ma szerokość 2-6 km, jej płaskie dno podlega zalewom. Pokrywają je mady, na których są łąki i pastwiska. Nad tarasem zalewowym miejscami zachowały się fragmenty tarasów piaszczystych o wysokości względnej 12-15 m. Dno doliny w granicach powiatu obniża się od około 205 m n.p.m. do 190 m n.p.m. Rocznie odpływa Nidą 500-6000 mln m³ wody (średni przepływ 16-20 m³/s).

Obszar powiatu należy do Małopolskiego Regionu Klimatycznego i charakteryzuje się średnią temperaturą powietrza ok. 7,5 °C, średnią wielkością opadów wynoszącą 626 mm, pokrywa śnieżna zalega tu przez 80-100 dni. Jest to korzystny klimat dla działalności rolniczej.

2.2. Sytuacja demograficzna

Według danych GUS (stan na dzień 31.12.2001 r.) powiat jędrzejowski zamieszkiwało 92 135 osób, co stanowi około 7 % ludności województwa świętokrzyskiego; gęstość zaludnienia w powiecie wynosiła 73,3 osób/km² (województwo 112,9).

Wśród gmin miejskich najliczniejszą pod względem ilości mieszkańców jest gmina Jędrzejów (32,6 % liczby ludności w powiecie), w samym mieście mieszkają 17 182 osoby. Wśród gmin wiejskich najwięcej osób zamieszkuje w gminach: Sobków i Wodzisław, najmniej - w gminie Imielno. Rozmieszczenie ludności na terenie poszczególnych gmin przedstawia ryc. 1.

Najwyższą gęstością zaludnienia charakteryzuje się miasto Sędziszów (113,7 osób/km²). Wysoką gęstością zaludnienia posiadają też gminy Jędrzejów, Imielno i Wodzisław, a najniższą - gmina Oksa.

Ryc. 1

Ludność miejska w powiecie liczy 28 157 osób, tj. 30,5% ogółu ludności, z czego 51,2% stanowią kobiety. Wśród gmin wiejskich występują zarówno obszary o przewadze liczby kobiet (Imielno, Nagłowice i Wodzisław) jak również obszary o przewadze liczby mężczyzn (Oksa, Słupia Jędrzejowska i Sobków).

Od kilku lat w powiecie jędrzejowskim występuje ujemny przyrost naturalny wraz z ujemnym saldem migracji. Jedynie w gminach Małogoszcz i Sędziszów zaznaczył się dodatni przyrost naturalny.

Liczba ludności w wieku produkcyjnym w powiecie wynosi 54 385 osób (59 % ogółu ludności), na 100 osób w wieku produkcyjnym przypada w powiecie 69,4 osób w wieku nieprodukcyjnym.

Udział aktywnych zawodowo, w ogólnej liczbie mieszkańców, wynosi 46% i jest mniejszy niż w województwie świętokrzyskim.

Na podstawie prognozy rozwoju demograficznego województwa w latach 1998-2020 i 1998-2030, przewiduje się spadek liczby mieszkańców w województwie świętokrzyskim – odpowiednio o 5,1 % i 9,9% (68,0 i 131,6 tys. osób). Z danych tych wynika też, iż w powiecie jędrzejowskim prognozowany jest jeden z największych ubytków liczby mieszkańców w całym regionie świętokrzyskim 13,8% i 21,2%. Prognozowana liczba mieszkańców w powiecie na rok 2010 wyniesie 86 300, zaś 2020 – 80 500.

2.3. Sytuacja gospodarcza

Administracyjnie w skład powiatu Jędrzejów wchodzi trzy miasta: Jędrzejów, Małogoszcz i Sędziszów, sześć miejscowości gminnych: Imielno, Nagłowice, Oksa, Słupia Jędrzejowska, Sobków, Wodzisław oraz 193 wsi sołeckich. Pod względem zaludnienia największym miastem regionu jest Jędrzejów (17182 mieszkańców), również gmina Jędrzejów jest najbardziej zaludniona – 30 021 mieszkańców. Najmniej zaludnioną gminą jest Imielno – 4 631 mieszkańców – tabela 1.

Miasto Jędrzejów zlokalizowane jest w centralnej części powiatu, przy głównym szlaku komunikacyjnym, o znaczeniu międzynarodowym E-77 (Gdańsk-Warszawa-Kraków-Wiedeń), przebiegającym z północy na południe kraju. Obecnie trwa budowa obwodnicy dla miasta Jędrzejowa. Trasa E-77 będzie omijać miasto od strony wschodniej. Przebiega tu również droga krajowa nr 78 (Chmielnik-Gliwice-Chałupki).

Miasto Małogoszcz zlokalizowane jest w północnej części powiatu, natomiast Sędziszów w południowej.

Przez powiat jędrzejowski biega linia kolejowa Warszawa-Kraków.

Tabela 1. Powiat jędrzejowski w układzie administracyjnym (stan na 2002 r.)

<i>Gminy</i>	<i>Powierzchnia (w km²)</i>	<i>Ludność</i>
w. Imielno	101	4631
m-w.Jędrzejów	228	30021
m. Jędrzejów	12	17182
w. Jędrzejów	216	12839
m-w.Małogoszcz	147	12006
m. Małogoszcz	9	4211
w. Małogoszcz	136	7795
w. Nagłowice	117	5573
w. Oksa	90	4935
m-w.Sędziszów	146	13857
m. Sędziszów	8	6764
w. Sędziszów	138	7093
w. Słupia (Jędrzejowska)	108	4734
w. Sobków	146	8284
w. Wodzisław	177	8094
SUMA	1260	92 135

Źródło: Dane GUS

Powiat posiada charakter rolniczy. Użytki rolne stanowią 72,8% powierzchni terenu. Przeważają uprawy zbóż 82,5% oraz ziemniaków 8,5%. Średnia powierzchnia gospodarstwa rolnego wynosi 4,5 ha.

Większe zakłady przemysłowe w powiecie koncentrują się przede wszystkim w Jędrzejowie. Najwięksi wytwórcy odpady, zlokalizowani w Jędrzejowie to:

- Zakłady Mechaniczne „BIFAMET” Sp. z o.o.
- Quickpack Polska Sp. z o.o. w Laskowie k/Jędrzejowa
- Browary Polskie BROK-STRZELEC S.A. Kraków. Browar w Jędrzejowie
- Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej S.A.
- Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska
- Universal Leaf Tobacco Poland Sp. z o.o.
- Zakłady Drobiarskie Export-Import
- Zespół Opieki Zdrowotnej, Szpital Powiatowy

Pozostałe duże zakłady zlokalizowane na terenie powiatu to:

- Lafarge Cement Polska S.A. Cementownia „Małogoszcz”
- Fabryka Kotłów „SEFAKO” S.A. w Sędziszowie

Na obszarze powiatu rozwinięta jest głównie drobna działalność usługowo-handlowa – tabela 2.

Tabela 2. Podmioty gospodarcze w 2003 r.

	Podmioty gospodarcze ^a - stan w dniu 30 VI 2003 r.				
	Ogółem	sektor		przedsiębiorstwa państwowe	spółdzielnie
		publiczny	prywatny		
WOJEWÓDZTWO	18880	3778	15102	66	549
powiat jędrzejowski	1010	266	744	4	44

^aZarejestrowane w rejestrze KRUPGN-REGON; dotyczy osób prawnych oraz samodzielnych jednostek organizacyjnych nie mających osobowości prawnej.

Liczba aktywnych zawodowo w powiecie jędrzejowskim na koniec grudnia 2001 r. wynosiła 42,3 tys. osób, z tego 15,2 tys. stanowili pracujący (46,4%) i 8,3 tys. bezrobotni (19,7%) -wg GUS. Główny potencjał aktywnych zawodowo, koncentruje się w miastach powiatu.

Baza ekonomiczna jest silnie zróżnicowana przestrzennie. Jej podstawą jest obecnie mała i średnia przedsiębiorczość pozarolnicza, skupiona w sektorze gospodarki prywatnej. Wysoką pozycję w gospodarce regionu zajmuje rolnictwo. Atutem powiatu są duże możliwości intensyfikacji produkcji ekologicznej, rozwijanej równolegle z agroturystyką i ekoturystyką. Dotyczy to w szczególności obszarów, objętych prawną ochroną przyrody

Podstawowe bogactwa naturalne powiatu to surowce mineralne. Przemysł wydobywczy związany jest, przede wszystkim, z eksploatacją skał węglanowych (wapieni i margli) dla potrzeb przemysłu cementowego i wapienniczego oraz na kruszywa budowlane i drogowe. Eksploatowane są również stale lub dorywczo złoża piasków.

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

Występowanie obok siebie różnorodnych form ukształtowania terenu stwarza dużą różnorodność siedlisk i zbiorowisk roślinnych, a to z kolei wpływa na bogactwo flory i fauny. Znaczna część powiatu jędrzejowskiego podlega szczególnym zasadom ochrony środowiska. Na terenie powiatu (wschodni fragment gm. Małogoszcz) znajduje się Chęcińsko-Kielecki Park Krajobrazowy, utworzony dla ochrony dziedzictwa geologicznego oraz Nadnidziański Park Krajobrazowy (wschodni fragment gm. Imielno), obejmujący najcenniejszy przyrodniczo i krajobrazowo fragment Ponidzia. Uzupełnieniem sieci parków i ich stref ochronnych (otulin) są obszary chronionego krajobrazu. Występują tu:

- Konecko-Łopuszański OChK – północny fragment gm. Małogoszcz charakteryzujący się naturalnym krajobrazem mozaikowym leśno-łąkowym i polnym.
- Włoszczowsko-Jędrzejowski OChK – gm. Oksa oraz część gm. Małogoszcz, Nagłowice, Jędrzejów, Sobków, Imielno
- Miechowsko-Działoszycki OChK – południowa część powiatu

Na omawianym terenie występują dwa rezerwaty przyrody florystyczne „Gaj” (gm. Jędrzejów) i „Lubcza” (gm. Wodzisław) oraz jeden użytek ekologiczny w gm. Słupia Jędrzejowska. Zarejestrowano również kilkadziesiąt pomników przyrody żywej oraz kilka pomników przyrody nieożywionej.

Zgodnie z zapisami zawartymi w dokumentach określających planowany rozwój powiatu (m.in. w planie zagospodarowania przestrzennego), do najważniejszych walorów środowiska przyrodniczego zalicza się:

- bogate zasoby biologiczne (na poziomie genowym, gatunkowym, ekosystemowym i krajobrazowym);
- występowanie na terenie powiatu korytarzy ekologicznych i obszarów węzłowych o randze krajowej, jak i międzynarodowej;
- ważne elementy europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000*;
- kompleksy leśne;
- zasoby wód podziemnych o dobrej jakości;
- bogate złoża surowców mineralnych;
- obszary gleb o wysokiej klasie bonitacyjnej, szczególnie w centralnej i południowej części powiatu;
- stosunkowo czyste powietrze – stały punkt pomiarowy w Małogoszczy - (nie obserwuje się przekroczeń średniorocznych norm zanieczyszczeń powietrza i opadu pyłu);
- duże walory krajobrazowe, zwłaszcza wynikające z występowaniem rzeki Nidy i jej dopływów;
- rozbudowany system prawnej ochrony przyrody (do przesłanek dalszego rozwoju należy nie tylko dostosowywanie do sieci Natura 2000 i ECONET-PL., ale także zmniejszenie antropopresji na terenach najsłabszych glebowo, obecnie nie uprawianych rolniczo).

Konsekwencją zalet przyrodniczych powiatu jest występowanie obszarów o wysokich walorach turystyczno-wypoczynkowych, w znacznym stopniu niezagospodarowanych.

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

Oprócz oczywistych walorów, istnieją liczne słabe strony i zagrożenia dla środowiska przyrodniczego. Na ich obraz składają się:

- brak dostatecznej retencji;
- zły stan jakości wód powierzchniowych – w roku 2001 żadna rzeka nie osiągnęła I klasy czystości, II klasę czystości przy ujściu posiada rzeka Łososina, III klasę na całej długości wykazuje rzeka Biała Nida i Mierzawa, wody pozaklasowe posiada rzeka Nida oraz przy ujściu rzeka Brzeźnica. Jedną z głównych przyczyn takiego stanu rzeczy jest dysproporcja pomiędzy długością sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, zwłaszcza na terenach wiejskich);
- podatność wód podziemnych na zanieczyszczenie wynikająca ze struktury geologicznej;
- oddziaływanie ponadregionalnych zanieczyszczeń powietrza (ponad połowa drzewostanów leśnych wykazuje małe bądź średnie uszkodzenia spowodowane zanieczyszczeniami powietrza, pochodzącymi głównie spoza terenu województwa);
- punktowe skażenie gleb metalami ciężkimi (zarówno w wyniku zjawisk naturalnych, jak stosowania agrochemikaliów a także przypuszczalnego oddziaływania większych tras komunikacyjnych;

Czynnikiem potęgującym zagrożenia środowiskowe jest konflikt między eksploatacją surowców, a prawną ochroną przyrody. Udokumentowane złoża surowców mineralnych na terenie powiatu położone są na obszarach poddanych różnym formom prawnej ochrony przyrody lub w bezpośrednim ich sąsiedztwie. Obecnie eksploatowane złoża znajdują się poza obszarami chronionymi chociaż w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Odkrywkowa eksploatacja kopalin ma duży i prawie zawsze negatywny wpływ na krajobraz powiatu. W miejscach eksploatacji powstają rozległe kamieniołomy i hałdy. Problem ten przejawia się najsilniej na obszarze gminy Małogoszcz i Sobków.

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

Poważne problemy związane ze stanem środowiska przyrodniczego to także nadmierne obciążenie rzek substancjami biogennymi wynikające z nierozwiązanej gospodarki ściekowej w skali poszczególnych zlewni cząstkowych.

Dopełnieniem obrazu zagrożeń i konfliktów środowiskowych są nierozwiązane problemy w zakresie gospodarowania odpadami. Powszechnie dostrzeganym zjawiskiem jest powstawanie „dzikich wysypisk”. W poprzednich dziesięcioleciach, decydując się na lokalizację instalacji służących unieszkodliwianiu odpadów, nie zawsze uwzględniano aspekt

środowiskowy. Niektóre składowiska usytuowano na terenach mających duże znaczenie dla ochrony krajobrazu i wód podziemnych. W rezultacie, składowiska znajdują się w granicach Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, które obejmują cały teren powiatu jędrzejowskiego, niektóre natomiast na terenach wieloprzestrzennego systemu obszarów chronionych powiatu. Te właśnie względy powodują, że wśród najpilniejszych zadań w zakresie ochrony środowiska znajdują się: utworzenie systemu kompleksowego gospodarowania odpadami oraz działania polegające na rekultywacji oraz likwidacji niektórych składowisk. Na terenie powiatu działania takie są prowadzone. Zlikwidowany został mogilnik na przeterminowane środki ochrony roślin, składowisko przemysłowe Zakładów Odzieżowych „Rekord”, przeprowadzono rekultywację starego wysypiska odpadów komunalnych w Potoku Małym i Tarnawie. Prowadzona jest również likwidacja „dzikich wysypisk”.

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

Obszar powiatu jędrzejowskiego jest bardzo zróżnicowany pod względem klas bonitacyjnych gleb od I do VI. W części północnej największy udział mają gleby słabe – klasy V i VI. Gleby III klasy bonitacyjnej występują niewielkimi płatami, natomiast nieco więcej jest gleb klasy IV wykształconych nierównomiernie na całym obszarze. Występują tu rędziny brunatne (jurajskie i kredowe), gleby deluwialne (namyte), bielcowe i pseudobielcowe, brunatne wykształcone na piaskach luźnych i gliniastych (kompleks przydatności rolniczej gleb – żytni bardzo słaby – żytnio-łubinowy, kompleks przydatności rolniczej gleb – żytni dobry), mady (w dolinach rzek, zaliczane głównie do kompleksu użytków zielonych słabych i bardzo słabych), a także hydrogeniczne (wytworzone z torfów) i gleby glejowe oraz czarne ziemie. W centralnej i południowej części powiatu przeważają urodzajne gleby typu rędzin.

Wśród form użytkowania terenu w powiecie jędrzejowskim dominują użytki rolne (72,8%). Lasy i grunty leśne zajmują 19,3%, natomiast na pozostałe grunty, w tym tereny zurbanizowane i nieużytki, przypada 7,9% powierzchni terenu.

Pod wpływem czynników naturalnych oraz antropogenicznych zachodzi pogorszenie właściwości użytkowych gleby, czyli ich degradacja. Głównymi przyczynami, które powodują obniżenie właściwości produkcyjnych gleb są: górnictwo, niewłaściwe użytkowanie rolnicze gleb, błędne stosowanie środków ochrony roślin i nawozów sztucznych oraz oddziaływanie przemysłu, transportu i gospodarki komunalnej. Z punktu widzenia ochrony środowiska najważniejsze jest zapobieganie zanieczyszczeniom metalami ciężkimi.

Tego typu zanieczyszczenia występują na terenach i w otoczeniu zakładów przemysłowych, cementowni, na terenach miast i aglomeracji, w pobliżu tras komunikacyjnych oraz w obszarach objętych oddziaływaniem składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych. Wyniki dwóch cykli badań, wykonanych w 1995 i 2000 roku w ramach monitoringu krajowego [Raport WIOŚ] – punkt pomiarowy Olszówka Nowa gm. Wodzisław, wskazują, że grunty użytkowane rolniczo nie zawierają nadmiernych ilości metali ciężkich. Niską zawartość wykazuje również siarka siarczanowa.

W powiecie jędrzejowskim składowiska odpadów komunalnych zlokalizowane są na obszarach występowania gleb o niskiej klasie bonitacyjnej (IV-VI).

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

Obszar powiatu jędrzejowskiego charakteryzuje się średnią temperaturą powietrza ok. 7,5 °C, średnią wielkością opadów wynoszącą 626 mm, pokrywa śnieżna zalega tu przez 80-100 dni. Parowanie terenowe wynosi 400-450 mm.

Główną rzeką powiatu jest Nida przepływająca we wschodniej części terenu z północy na południe. Jest to typowa rzeka nizinna, płynąca na piaszczystym podłożu po szerokiej terasie zalewowej pokrytej łąkami. Najbardziej charakterystyczną cechą Nidy jest jej naturalny układ hydrologiczny, a jego najważniejszym elementem jest meandrowanie rzeki z licznymi zakolami i starorzeczami. Głównymi prawobrzeżnymi dopływami na omawianym obszarze są rzeki: Łososina, Biała Nida, Brzeźnica i Mierzawa z dopływem Mozgawa.

Przez zachodnią część gminy Słupia Jędrzejowska przepływa z południa na północna rzeka Pilica.

Na omawianym obszarze istnieje jeden niewielki zaporowy zbiornik wodny „Małogoszcz” na rzece Łososina. Funkcjonują dwa ujęcia wód powierzchniowych. Służą one celom przemysłowym i zlokalizowane są w na rzece Łososina dla Cementowni „Małogoszcz” oraz na rzece Mierzawa na potrzeby PKP w Sędziszowie.

Dla lokalizacji składowisk odpadów komunalnych oraz pochodzących z przemysłu, ogromne znaczenie ma zasięg obszarów bezpośredniego lub potencjalnego zagrożenia powodzią. Zaistniały stan powodziowy może doprowadzić do rozmycia składowiska, co zdecydowanie wiąże się z możliwością degradacji powierzchni oraz skażenia gleb i wód na znacznym obszarze.

Istniejące składowiska odpadów na terenie powiatu jędrzejowskiego (Mieronice, Potok Mały i Borszowice) zlokalizowane są na obszarach nie zagrożonych powodziami.

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

2.7.1. Warunki geologiczne i hydrogeologiczne

Obszar powiatu jędrzejowskiego znajduje się w obrębie dwóch jednostek geologicznych:

- obrzeżenia mezozoicznego Gór Świętokrzyskich;
- niecki miechowskiej.

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

Obrzeżenie mezozoiczne Gór Świętokrzyskich

Na omawianym obszarze występuje południowo-zachodnia część obrzeżenia mezozoicznego Gór Świętokrzyskich i reprezentowane są tu jedynie utwory jury górnej. Utwory te zlokalizowane są w północno-wschodniej części powiatu w gminach Małogoszcz i Sobków. Utwory górnourajskie wykształcone są jako: wapienie kredowe i margliste z krzemieniami, margle oraz wapienie oolitowe, płytowe i skaliste. Skały te są eksploatowane na terenie powiatu przez Cementownię „Małogoszcz” oraz kopalnie „Głuchowiec” i „Wierzbica”. Występują również lokalne „dzikie” łomy eksploatowane dorywczo.

Utwory jury górnej na omawianym obszarze tworzą wychodnie na powierzchni, lokalnie w obniżeniach terenu przykryte są różnej miąższości utworami czwartorzędowymi. Osady te reprezentowane są przez piaski, żwiry rzeczne i peryglacjalne oraz gliny zwałowe. Miąższość utworów dochodzi do kilkunastu metrów w dolinach rzecznych.

Poziom wodonośny górnourajski związany jest z wapieniami oolitowymi, pelitycznymi i kredowymi. Zwierciadło wody występuje na głębokości 15-50 m i może występować pod niewielkim napięciem hydrostatycznym. Wydajności potencjalne studni wierconych są zróżnicowane i najczęściej wynoszą 10-30 m³/h i 50-70 m³/h, lokalnie wydajności studni przekraczają 120 m³/h. Poziom ten jest słabo izolowany od powierzchni terenu, w związku z tym narażony jest na zanieczyszczenia. Jakość wody podziemnej w większości badanych studni wierconych wykazuje Ib klasę czystości, odpowiadającą wymaganiom stawianym wodzie do spożycia przez ludzi. Lokalnie mogą zawierać podwyższoną zawartość żelaza i manganu wymagającą prostego uzdatniania. Na terenie powiatu poziom ten należy do GZWP 416 „Małogoszcz” o charakterze szczelinowo-krasowym.

Poziom czwartorzędowy związany jest z osadami piaszczysto-żwirowymi i ujmowany jest nielicznymi studniami kopanymi na potrzeby lokalne.

Niecka miechowska

Niecka Miechowska zbudowana z utworów kredowych obejmuje swym zasięgiem prawie całą powierzchnię powiatu. Utwory kredy dolnej tworzą wąski pas (szerokości 250-100 m) na granicy utworów jury górnej i kredy górnej. Reprezentowane są przez piaskowce, zlepieńce, gezy i piaski. Przeważnie występują bezpośrednio na powierzchni terenu, lokalnie tylko przykryte są niewielkiej miąższości utworami czwartorzędowymi.

Przeważająca część Niecki Miechowskiej zbudowana jest z utworów kredy górnej, reprezentowanych przez margle piaszczyste, wapienie margliste i piaszczyste, opoki oraz piaskowce. Utwory te na przeważającej części obszaru powiatu odsłaniają się na powierzchni terenu, lokalnie pokryte są płatami czwartorzędowych utworów wykształconych jako gliny zwałowe i piaski gliniaste oraz piaski wodnolodowcowe miąższości kilkunastu metrów. Na terenie powiatu udokumentowano kilka złóż piasków czwartorzędowych. Lokalnie są one eksploatowane na potrzeby mieszkańców w licznych „dzikich” piaskowniach.

Poziom wodonośny w utworach kredy dolnej ujmowany jest w rejonie Małogoszczy i związany jest z występowaniem piaskowców i piasków. Ze względu na nieznaczne rozprzestrzenienie tych utworów poziom ten nie ma dużego znaczenia dla powiatu

Poziom wodonośny w utworach kredy górnej jest podstawowym źródłem zaopatrzenia w wodę do celów komunalnych i przemysłowych na terenie powiatu jędrzejowskiego. Zwierciadło wody występuje na głębokości 15-50 m i może występować pod niewielkim napięciem hydrostatycznym. Wydajności potencjalne studni wierconych są zróżnicowane i najczęściej wynoszą 10-30 m³/h i 50-70 m³/h, lokalnie wydajności studni dochodzą do 120 m³/h. Poziom ten jest słabo izolowany od powierzchni terenu, w związku z tym narażony jest na zanieczyszczenia z powierzchni. Jakość wody podziemnej w większości badanych studniach wierconych wykazuje Ib klasę czystości, odpowiadającą wymaganiom stawianym wodzie do spożycia przez ludzi. Lokalnie mogą zawierać podwyższoną zawartość żelaza i manganu wymagającą prostego uzdatniania.

Na terenie powiatu poziom ten należy do GZWP 408 i 409 o charakterze porowoszczelinowym. Zbiornik GZWP 408 – niecka miechowska NW zajmuje nieznaczny obszar na zachodzie powiatu, natomiast GZWP 409 – niecka miechowska SE pozostałą część powiatu.

Poziom czwartorzędowy związany jest z osadami piaszczysto-żwirowymi i ujmowany jest nielicznymi studniami kopanymi na potrzeby lokalne.

W południowo-wschodniej części gm. Sobków część utworów starszego podłoża (jury górnej i kredy górnej) przykryta jest osadami mioceńskimi zapadliska przedkarpackiego. Utwory te mają niewielkie rozprzestrzenienie.

2.7.2. Lokalizacja składowisk odpadów na tle warunków hydrogeologicznych

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

Na terenie całego powiatu poziomy wodonośne występujące w utworach jury i kredy stanowią Główne Zbiorniki Wód Podziemnych GZWP. Ochrona GZWP wynika na tych obszarach z istniejących i obowiązujących przepisów (*Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne, Dz. U. Nr 115, poz. 1229*).

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w obrębie powiatu jędrzejowskiego to:

- GZWP 408 – niecka miechowska NW (Cr₃)
- GZWP 409 – niecka miechowska SE (Cr₃)
- GZWP 416 – „Małogoszcz” (J₃)

Na terenie powiatu wg stanu na 1.09.2003 r. czynne są dwa składowiska odpadów komunalnych – w Potoku Małym i Borszowicach. Składowisko w Mieronicach zakończyło przyjmowanie odpadów. W Potoku Małym oraz Tarnawie znajdują się zrehabilitowane składowiska odpadów komunalnych. Znajdują się również cztery składowiska (hałdy) poeksploatacyjne przy kopalniach. W rejonie Jędrzejowa istniało składowisko odpadów przemysłowych Zakładów Odzieżowych „Rekord”, lecz zostało ono zlikwidowane, a teren zrehabilitowany. Wszystkie te obiekty zlokalizowane są na terenie GZWP i tylko obecnie czynne składowiska posiadają zabezpieczone dno oraz zlokalizowane zostały na obszarze, gdzie GZWP przykryte są przez gliniasto-ilaste utwory czwartorzędu, ograniczając w ten sposób możliwość migracji zanieczyszczeń.

Lokalizację instalacji do unieszkodliwiania odpadów na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych przedstawia ryc. 2.

Ryc. 2.

W świetle obowiązujących przepisów – *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. nr 61, poz. 549)*, na terenie powiatu jędrzejowskiego nie ma możliwości lokalizacji nowego składowiska odpadów ze względu na występowanie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Składowiska już istniejące powinny zostać zlikwidowane lub przebudowane tak, aby nie stanowiły zagrożenia dla wód podziemnych. Wymagania, stawiane w cytowanym wyżej rozporządzeniu oraz w *Dyrektywie Unii Europejskiej* spełnione są jedynie przez tzw. obszary bezwodne. W powiecie jędrzejowskim brak jest takich terenów.

2.7.3. Lokalizacja mogilników na tle warunków hydrogeologicznych

Na terenie powiatu jędrzejowskiego, zgodnie z informacją Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego, zlokalizowany był jeden mogilnik, zawierający przeterminowane środki ochrony roślin, w miejscowości Cierno Kamieniec gm. Nagłowice. Został on zlikwidowany w roku 2002. Likwidacja została poprzedzona szczegółowym rozpoznaniem środowiska gruntowo-wodnego. Przeprowadzono oczyszczanie skażonego gruntu, gruzu betonowego oraz wód podziemnych metodami „in situ” (w miejscu). Mogilnik ten zlokalizowany był w obszarze zbiornika wód podziemnych GZWP nr 409 niecka miechowska SE. Dodatkowo zlikwidowano magazyn z przeterminowanymi środkami ochrony roślin w Oksie.

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

Jak wynika z obowiązujących zapisów prawnych, na terenach objętych ochroną (w odniesieniu do parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu), mocno ograniczone są możliwości lokalizowania nowych instalacji do unieszkodliwiania lub odzyskiwania odpadów. W województwie świętokrzyskim granice obszarów chronionego krajobrazu i ich opis, wraz z ograniczeniami dotyczącymi zabudowy, regulują rozporządzenia Wojewody Świętokrzyskiego, publikowane w Dziennikach Urzędowych: rozporządzenie Nr 48/2002 z dnia 23 lipca 2002 r. (Dz. Urz. Nr 108, poz. 1275), rozporządzenie Nr 53/2002 z dnia 29 października 2002 r. (Dz. Urz. Nr 157, poz. 1943), rozporządzenie Nr 2/2003 z dnia 14 stycznia 2003 r. (Dz. Urz. Nr 6, poz. 83), rozporządzenie Nr 3/2003 z dnia 14 stycznia 2003 r. (Dz. Urz. Nr 6, poz. 84). Zakaz lokalizowania instalacji i urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów wynika także z odpowiednich zapisów w ustawie o ochronie przyrody, dotyczących zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, użytków ekologicznych i pozostałych indywidualnych form ochrony przyrody.

Na terenie powiatu jędrzejowskiego wielkoprzestrzenny system ochrony przyrody obejmuje 61,9% powierzchni powiatu. Tworzą go: 2 parki krajobrazowe i ich otuliny oraz 3 obszary chronionego krajobrazu – tabela 3.

Tabela 3. Wielkoprzestrzenny system ochrony przyrody - stan na koniec 2001 r.

Forma ochrony	Powierzchnia w powiecie [ha]	Zasięg
Chęcińsko-Kielecki Park Krajobrazowy	2312	wschodni fragment gm. Małogoszcz
Nadnidziański Park Krajobrazowy	684	wschodni fragment gm. Imielno
Konecko-Lopuszański OChK	7718	północny fragment gm. Małogoszcz
Włoszczowsko-Jędrzejowski OChK	37857	gm. Oksa oraz część gm. Małogoszcz, Nagłowice, Jędrzejów, Sobków, Imielno
Miechowsko-Działoszycki OChK	27001	część gm. Słupia Jędrzejowska, Sędziszów, Imielno, Wodzisław, Jędrzejów

Na omawianym terenie występują dwa rezerваты przyrody florystycznej: „Gaj” – 5,9 ha (gm. Jędrzejów) i „Lubcza” – 6,5 ha (gm. Wodzisław) oraz jeden użytek ekologiczny w gm. Słupia Jędrzejowska. Zarejestrowano również 16 pomniki przyrody żywej oraz 6 pomników przyrody nieożywionej.

Na terenie powiatu jędrzejowskiego jedynie nieczynne składowisko odpadów komunalnych w Mieronicach zlokalizowane jest na obszarze otuliny Chęcińsko-Kieleckiego Parku Krajobrazowego. Pozostałe składowiska oraz instalacje do unieszkodliwiania odpadów znajdują się poza obszarami ochronnymi. Problem stanowią natomiast „dzikie” składowiska, które w miarę posiadanych środków finansowych, w większości gmin powiatu, są likwidowane.

2.9. Charakterystyka obszaru powiatu pod kątem wytwarzania i wykorzystywania paliw alternatywnych na bazie odpadów.

Stosowanie paliw alternatywnych jest zgodne ze światowym trendem, dążącym do oszczędności tradycyjnych surowców energetycznych oraz zagospodarowania energii zgromadzonej w odpadach. Jednym z rozwiązań jest wykorzystanie jako paliwa odpowiednio przetworzonych odpadów. Paliwo w ten sposób uzyskane znajduje z powodzeniem zastosowanie w niezwykle energochłonnym przemyśle cementowym.

Korzyści z zastosowania paliwa alternatywnego są następujące:

- odzysk energii zawartej w odpadach, a więc oszczędność paliw naturalnych;
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń;
- wyeliminowanie problemu zagospodarowania odpadów.

Szacuje się, że w odpadach komunalnych trafiających na składowiska, około 40 % stanowią odpady palne. Odpady palne w strumieniu odpadów komunalnych to:

- odpady opakowaniowe (papier, tektura, tworzywa sztuczne);
- odpady nieopakowaniowe (papier, tektura, tworzywa sztuczne, odpady wielkogabarytowe i wielomateriałowe, tekstylia, drewno).

Jednym z priorytetów w gospodarce odpadami jest właściwe gospodarowanie, szczególnie odpadami komunalnymi, które posiadają potencjalne walory energetyczne. Jednym z kierunków działań jest wyselekcjonowanie ze strumienia odpadów komunalnych i przemysłowych takich odpadów, które nie mogą być poddane procesom odzysku, ale mogą być przekształcone termicznie z odzyskiem energii i materiału.

Przegląd technologii produkcji paliwa z odpadów

Traktowanie odpadów komunalnych jako potencjalnego paliwa alternatywnego pozwala na wykorzystanie ich właściwości energetycznych. Przeznaczyć należy do tego frakcje o najwyższej kaloryczności (najgrubsza frakcja odpadów). Wydzielenie frakcji paliwowej jest możliwe poprzez selektywne gromadzenie u źródła lub w stacji segregacji odpadów na składowisku, a następnie poddawanie dalszym procesom przetwarzania mechaniczno – termiczno - chemicznego.

Na terenie powiatu jędrzejowskiego możliwa jest technologia uzyskiwania paliwa w wyniku mechaniczno-ręcznego sortowania odpadów oraz segregacji u źródła. Dalsze procesy pogłębionego przetwarzania wysortowanych materiałów w skali powiatu są nieuzasadnione ekonomicznie, ponieważ ilość odpadów jest zbyt mała, aby jeden powiat mógł podejmować takie działania. Odpady wstępnie wysortowane mogą być przekazywane dalej poza powiat.

Zaletą ulepszonych paliwa z odpadów komunalnych jest: niska wilgotność, jednorodność i stabilność składu, zdolność do bezpiecznego i nieuciążliwego magazynowania i transportowania oraz wysoka kaloryczność. Paliwa te stosowane są m.in.: w procesach wysokotemperaturowych (w piecach hutniczych jako reduktor, w piecach cementowych jako paliwo alternatywne), w energetyce (substytut paliwa w elektrowniach, elektrociepłowniach i ciepłowniach lokalnych zamiast węgla kamiennego i brunatnego), do wytwarzania energii dla własnych potrzeb zakładu przetwarzania odpadów.

Produkcja paliw z odpadów, a następnie ich wykorzystanie do celów energetycznych ma, zgodnie z ustawą o odpadach, pierwszeństwo przed spalaniem odpadów surowych (po wstępnej segregacji i wydzieleniu składników użytecznych), które służy przede wszystkim

ich unieszkodliwianiu. Zasada pierwszeństwa wykorzystania odpadów obowiązuje jednak wówczas, gdy wykorzystanie jest uzasadnione ze względów technicznych, technologicznych, organizacyjnych i ekonomicznych. Korzystne przy tym może być skojarzenie gospodarki energetycznej miasta (produkcja energii cieplnej i elektrycznej) z gospodarowaniem odpadami, poprzez wykorzystywanie paliwa z odpadów do celów energetycznych lub zastosowanie go w cementowniach jako paliwo zastępcze.

Wytworzenie produktu paliwowego z wyselekcjonowanych strumieni odpadów komunalnych pociąga za sobą pozytywne skutki w porównaniu do zastosowania, bezpośrednio jako paliwa, odpadów nieprzetworzonych. Wyniki badań porównawczych oraz wyselekcjonowanych strumieni odpadów komunalnych mogących stanowić surowiec do produkcji paliw alternatywnych przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4. Charakterystyka strumieni odpadów komunalnych przeznaczonych do energetycznego wykorzystania

Nazwa strumienia odpadów komunalnych	Popiół [% wag.]	Części palne [% wag.]	Ciepło spalania [kJ/kg]
Papier	10,71	81,46	13 385
Tworzywa sztuczne	5,1	94,35	27 227
Drewno	0,15	99,84	18 238
Tekstylna	1,46	98,52	19 569
Guma	56,55	42,63	15 897

Źródło: Grabowski J., Bialecka B., 2001

Warunki (ilościowe i jakościowe), jakie powinno spełniać paliwo alternatywne wykorzystywane w piecach cementowych, nie są sprecyzowane w przepisach krajowych ani przepisach UE. Wymagania odnośnie jakości paliw są stawiane przez użytkowników (odbiorców) paliw, z punktu widzenia procesów technologicznych (spodziewane emisje zanieczyszczeń, skład pozostałości po spalaniu i jej wpływ na jakość cementu), w których spalane są te paliwa.

Szacunkowe zasoby odpadów przydatnych do produkcji paliw alternatywnych w powiecie

Odpady komunalne

Przesłanką do oszacowania aktualnej ilości odpadów palnych były obliczenia teoretyczne, a także nagromadzenie odpadów na składowiskach powiatu uzyskane od właścicieli. Skład morfologii odpadów komunalnych podany został na podstawie danych zawartych w planie wojewódzkim. Selektywną zbiórkę odpadów komunalnych obecnie prowadzi tylko gm. Jędrzejów i Małogoszcz, pozostałe gminy powiatu prowadzą zbiórkę niesegregowanych odpadów komunalnych.

Według danych GUS na dzień 31.12.2001 r. powiat zamieszkiwało 92 135 osób, z tego w miastach powiatu – 28 157 osób (30,6%).

Oszacowania wielkości strumienia odpadów palnych powstających w gospodarstwach domowych wykonano z wykorzystaniem i uwzględnieniem:

- szacunkowych wskaźników zamieszczonych w KPGO i liczby ludności,
- szacunków ilości wytwarzanych odpadów komunalnych w powiecie i liczby ludności,
- wyników badań morfologii odpadów wykonanych przez IGSMiE PAN Kraków i ilości składowanych odpadów,
- szacunkowych wskaźników zamieszczonych w KPGO i ilości składowanych odpadów,
- rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych (Dz. U. Nr 69, poz. 719).

Średnia oszacowana ilość odpadów komunalnych, możliwych do energetycznego wykorzystania, wynosi 3,32 tys. Mg/rok

Tabela 5. Ilość deponowanych odpadów komunalnych w latach 1999-2002.

Rok	1999	2000	2001	2002
Ilość odpadów komunalnych zdeponowanych w [Mg]	11051	8802	6887	6388

Zródło: Dane ze składowisk

Z tabeli 5 wynika malejąca tendencja ilości składowanych odpadów komunalnych na przestrzeni ostatnich lat. W roku 2003 zamknięto składowiskow Mieronicach, a odpady komunalne z gm. Małogoszcz są wywożone do Promnika znajdującego się w sąsiednim powiecie. W konsekwencji prowadzi to do zmniejszania się potencjalnych możliwości pozyskiwania surowców do produkcji paliw alternatywnych z odpadów komunalnych.

Odpady z sektora gospodarczego

Do produkcji paliw alternatywnych, można wykorzystać częściowo odpady przemysłowe aktualnie składowane, które ze względu na wysokie wartości paliwowe mogą stanowić cenny dodatek do paliw. Według informacji uzyskanych od właścicieli składowisk, na terenie powiatu jędrzejowskiego na składowiskach komunalnych nie są przyjmowane odpady przemysłowe. Jednorazowo, na składowisko w Potoku Małym, przyjęto odpady (głównie tekstylne) przemysłowe z likwidowanego składowiska po byłych Zakładach Odzieżowych „Rekord”. Obecnie nie ma na terenie powiatu składowiska odpadów przemysłowych.

Zakłady produkcyjne znajdujące się na terenie powiatu, które wytwarzają odpady mogące być wykorzystywane do produkcji paliw alternatywnych, poddają je procesom unieszkodliwiania poprzez inne jednostki działające na terenie powiatu. Według informacji uzyskanych od producentów odpadów jedynie odpady drewniane są przekształcane termicznie i to przez indywidualnych odbiorców, natomiast brak jest informacji o sposobie unieszkodliwiania pozostałych odpadów. Odpady te trafiają poza teren powiatu jędrzejowskiego. Żaden wytwórca odpadów nie oddaje bezpośrednio odpadów do Cementowni „Małogoszcz”, ze względu na ich niewielką ilość.

Transportem odpadów, które są używane jako paliwo alternatywne w Cementowni „Małogoszcz” zajmują się firmy:

- Lafarge Transport Sp. z o.o. z Małogoszczy – są to odpady: żużle, odpady paleniskowe i pyły z kotłów, popioły lotne z węgla;
- Spółka Utylizacji i Waloryzacji Odpadów Paliwo Zastępcze „SUWO” z Radomia – są to: odpady pochodzenia roślinnego, odpady z przemysłu tekstylnego, odpady z tworzyw sztucznych i gumy, odpady farb drukarskich, lakierów, klejów oraz inne;
- SITA Radom – zużyte opony.

Ocena możliwości wykorzystania paliw alternatywnych w Cementowni „Małogoszcz”

Cementownia „Małogoszcz” zlokalizowana jest w północnej części powiatu i zajmuje się produkcją cementu. Cementownie oprócz realizacji podstawowego działania, jakim jest produkcja i sprzedaż cementu wysokiej jakości, są predysponowane do odgrywania ważnej roli w gospodarce odpadami, świadcząc usługi w zakresie materiałowego i energetycznego wykorzystania odpadów.

Poniżej krótko scharakteryzowano Cementownię „Małogoszcz” oraz jej wydajność – dane pochodzą z Planu gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego oraz z Lafarge Cement Polaka S.A. Cementownia Małogoszcz

Cementownia Małogoszcz (Lafarge Cement Polska S.A.) została wybudowana w miejscowości Małogoszcz, w północnej części powiatu jędrzejowskiego, odległości 35 km na południowy zachód od Kielc. Posiada dogodny dojazd od strony Kielc, Krakowa, Tarnowa, Katowic oraz Częstochowy. Cementownia produkuje klinkier (około 900 tys. Mg) oraz 7 rodzajów cementów. Spółka Lafarge Cement Polska S.A. zajmuje czołową pozycję na krajowym rynku cementu. Zakłady cementowe Lafarge w Polsce są intensywnie modernizowane i unowocześniane. Celem inwestycji jest zautomatyzowanie procesu technologicznego tak, aby odpowiadał on najwyższemu światowemu standardom w zakresie ochrony środowiska naturalnego oraz zapewniał wysoką jakość produktów.

W cementowni tej już od kilku lat prowadzone były badania i prace przygotowawcze do spalania paliw alternatywnych. W 1999 roku przeprowadzono udane próby spalania koksu naftowego jako paliwa zastępczego. Dalsze działania zostały podjęte jednak pod kątem spalania paliw alternatywnych wytworzonych z odpadów. W tym celu Cementownia podpisała umowę z firmą "SUWO" z Radomia i podjęła starania o odpowiednie zezwolenia od władz województwa świętokrzyskiego. W wyniku tych działań, Cementownia „Małogoszcz” uzyskała decyzję Wojewody Świętokrzyskiego zezwalającą na wykorzystanie paliw alternatywnych powstałych na bazie odpadów, w ilości pokrywającej do 40% energii cieplnej niezbędnej do wypału klinkieru. Procedura związana z systematyczną kontrolą składu ilościowego i jakościowego paliw alternatywnych została opracowana i zaakceptowana przez Świętokrzyski Urząd Wojewódzki.

Początkiem roku 2001 zostały przeprowadzone w Cementowni próby spalania dwóch rodzajów paliw wytworzonych z odpadów o nazwach PASi i PASr, dostarczonych przez firmę "SUWO" z Radomia.

Paliwo PASr jest wytwarzane przez rozdrobnienie do granulacji 0,70 mm lub 0,40 mm odpadów takich jak papiery, tektury, folie, szmaty, tekstylia, opakowania plastikowe, taśmy, kable, czyściwo. Odpady te mogą być zanieczyszczone olejami, tłuszczami, smarami, farbami. Paliwo to charakteryzowało się następującymi parametrami technologicznymi:

- średnia wartość opałowa – 24,376 MJ/kg (wartość zależna od składu paliwa),
- średnia zawartość wilgoci – 3,19%,
- średnia zawartość popiołu – 7,98%,
- średnia zawartość chloru – 0,42%,
- średnia zawartość siarki – 0,23%,
- ciężar nasypowy – 100-300 kg/m³.

Paliwo PASr jest stosowane w ilości 1 tys. ton miesięcznie. Docelowo ma być spalane około 45 tys. ton/rok.

Paliwo PASi powstaje przez zmieszanie sorbenta w postaci trocin lub pyłu tytoniowego z odpadami: farb, lakierów, ciężkich frakcji podestylacyjnych, ziem okrzemkowych nasączonych odpadami ropopochodnymi, itd. PASi charakteryzowało się następującymi parametrami technologicznymi:

- średnia wartość opałowa – 9,152 MJ/kg (wartość zależna od składu paliwa),
- średnia zawartość wilgoci – 30,45%,
- średnia zawartość popiołu – 24,13%,
- średnia zawartość chloru – 0,24%,

- średnia zawartość siarki – 0,28%,
- ciężar nasypowy – 350-450 kg/m³.

Paliwo PASi będzie stosowane w ilości 2 tys. ton miesięcznie.

Dodatkowo wybudowano instalację o wydajności 1,5 Mg/h podawania i wykorzystania jako paliwa opon samochodowych, które dostarcza firma SITA z Radomia. Docelowo w Cementowni Małogoszcz może być spalane około 40 tys. ton paliwa alternatywnego rocznie.

Cementownia „Małogoszcz” uzyskała decyzję od Wojewody Świętokrzyskiego na przerabianie następujących odpadów:

Odpady inne niż niebezpieczne

Odpady z pirolitycznej przeróbki węgla

Lp.	Kod	Nazwa odpadu	Ilość Mg/rok
1	05 06 04	Odpady z kolumn chłodniczych	3 000

Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania soli i ich roztworów oraz tlenków metali

Lp.	Kod	Nazwa odpadu	Ilość Mg/rok
2	06 03 16	Tlenki metali inne niż wymienione w 06 03 15	3 000

Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania farb drukarskich

Lp.	Kod	Nazwa odpadu	Ilość Mg/rok
3	08 03 13	Odpady z farb drukarskich inne niż wymienione w 08-03-12	500

Odpady z procesów termicznych

Lp.	Kod	Nazwa odpadu	Ilość Mg/rok
4	10 01 01	Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów z wyłączeniem wymienionych w 10 01 04	Razem 120 000
5	10 01 02	Popioły lotne z węgla	
6	10 01 03	Popioły lotne z torfu i drewna niepoddanego obróbce chemicznej	
7	10 01 15	Popioły paleniskowe, żużle i pyły z kotłów ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 14	
8	10 01 17	Popioły lotne ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 16	
9	10 01 23	Uwodnione szlamy z czyszczenia kotłów inne niż wymienione w 10 01 22	
10	10 02 01	Żużle z procesów wytapiania /wielkopieczowe, stalownicze/	
11	10 02 02	Nieprzerobione żużle z innych procesów	
12	10 02 08	Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 02 07	
13	10 02 14	Szlamy i osady pofiltracyjne z oczyszczania gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 02 13	
14	10 01 80	Mieszanki popiołowo-żużlowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych	
15	10 03 20	Pyły z gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 03 19	
16	10 08 16	Pyły z gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 08 15	
17	10 09 03	Żużle odlewnicze	
18	10 09 06	Rdzenie i formy odlewnicze przed procesem odlewania inne niż wymienione w 10 09 05	
19	10 09 08	Rdzenie i formy odlewnicze po procesie odlewania inne niż wymienione w 10 09 07	
20	10 09 10	Pyły z oczyszczania gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 09 09	
21	10 09 12	Inne cząstki stałe niż wymienione w 10 09 11	
22	10 10 03	Zgary i żużle odlewnicze	
23	10 10 06	Rdzenie i formy odlewnicze przed procesem odlewania inne niż wymienione w 10 10 05	
24	10 10 08	Rdzenie i formy odlewnicze po procesie odlewania inne niż wymienione w 10 10 07	

25	10 10 10	Pyły z gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 10 09	
26	10 10 12	Inne cząstki stałe niż wymienione w 10 10 11	
27	10 11 03	Odpady włókna szklanego i tkanin z włókna szklanego	
28	10 11 10	Odpady z przygotowania mas wsadowych inne niż wymienione w 10 11 09	
29	10 12 01	Odpady z przygotowania mas wsadowych do obróbki termicznej	
30	10 12 05	Szlamy i osady pofiltrycyjne z oczyszczania gazów odlotowych	
31	10 12 06	Zużyte formy	
32	10 12 08	Wybrakowane wyroby ceramiczne, cegły, kafle i ceramika budowlana (po przeróbce termicznej)	
33	10 12 10	Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 12 09	

Odpady nie ujęte w innych grupach

Lp.	Kod	Nazwa odpadu	Ilość Mg/rok
34	16 01 03	Zużyte opony	30 000

Odpady z okładzin piecowych i materiały ogniotrwałe

Lp.	Kod	Nazwa odpadu	Ilość Mg/rok
35	16 11 04	Okładziny piecowe i materiały ogniotrwałe z procesów metalurgicznych inne niż wymienione w 16 11 03	3 000

Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej

Lp.	Kod	Nazwa odpadu	Ilość Mg/rok
36	17 05 04	Gleba, ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	2 500

Odpady z oczyszczalni ścieków komunalnych

Lp.	Kod	Nazwa odpadu	Ilość Mg/rok
37	19 08 05	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe	50 000

Odpady z mechanicznej obróbki odpadów nieujęte w innych grupach

Lp.	Kod	Nazwa odpadu	Ilość Mg/rok
38	19 12 10	Odpady palne (paliwo alternatywne)	30 000
39	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19-12-11	10 000
40	17 02 01,	Drewno	1 000

Odpady niebezpieczne

Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej

Lp.	Kod	Nazwa odpadu	Ilość Mg/rok
1	07 01 03	Rozpuszczalniki chlorowcoorganiczne, roztwory z przemywania i ciecze macierzyste	150
2	07 01 04	Inne rozpuszczalniki organiczne, roztwory z przemywania i ciecze macierzyste	150
3	07 02 01	Wody popłuczne i ługi macierzyste	150
4	07 02 03	Rozpuszczalniki chlorowcoorganiczne, roztwory z przemywania i ciecze macierzyste	150
5	07 02 04	Inne rozpuszczalniki organiczne, roztwory z przemywania i ciecze macierzyste	150
6	07 03 01	Wody popłuczne i ługi macierzyste	150
7	07 03 03	Rozpuszczalniki chlorowcoorganiczne, roztwory z przemywania i ciecze macierzyste	150
8	07 03 04	Inne rozpuszczalniki organiczne, roztwory z przemywania i ciecze macierzyste	150
9	07 04 01	Wody popłuczne i ługi macierzyste	150
10	07 04 03	Rozpuszczalniki chlorowcoorganiczne, roztwory z przemywania i ciecze macierzyste	150
11	07 04 04	Inne rozpuszczalniki organiczne, roztwory z przemywania i ciecze macierzyste	150
12	07 05 01	Wody popłuczne i ługi macierzyste	150
13	07 05 03	Rozpuszczalniki chlorowcoorganiczne, roztwory z przemywania i ciecze macierzyste	150
14	07 05 04	Inne rozpuszczalniki organiczne, roztwory z przemywania i ciecze macierzyste	150

Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Jędrzejowskiego na lata 2004-2011

15	07 06 01	Wody popłuczne i ługi macierzyste	150
16	07 06 03	Rozpuszczalniki chlorowcoorganiczne, roztwory z przemywania i ciecze macierzyste	150
17	07 06 04	Inne rozpuszczalniki organiczne, roztwory z przemywania i ciecze macierzyste	150
18	07 07 01	Wody popłuczne i ługi macierzyste	150
19	07 07 03	Rozpuszczalniki chlorowcoorganiczne, roztwory z przemywania i ciecze macierzyste	150
20	07 07 04	Inne rozpuszczalniki organiczne, roztwory z przemywania i ciecze macierzyste	150

Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania farb drukarskich

Lp.	Kod	Nazwa odpadu	Ilość Mg/rok
21	08 03 12	Odpady farb drukarskich zawierające substancje niebezpieczne	500

Odpady z procesów termicznych

Lp.	Kod	Nazwa odpadu	Ilość Mg/rok
22	10 01 04	Popioły lotne i pyły z kotłów z paliw płynnych	500

Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych

Lp.	Kod	Nazwa odpadu	Ilość Mg/rok
23	12 01 08	Odpadowe emulsje i roztwory olejowe z obróbki metali zawierające chlorowce	150
24	12 01 09	Odpadowe emulsje i roztwory z obróbki metali niezawierające chlorowców	3 000
25	12 03 01	Wodne ciecze myjące	2 000

Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw

Lp.	Kod	Nazwa odpadu	Ilość Mg/rok
26	13 01 04	Emulsje olejowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	150
27	13 01 05	Emulsje olejowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	3 000
28	13 08 02	Inne emulsje	150

Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów w pianach lub aerozolach

Lp.	Kod	Nazwa odpadu	Ilość Mg/rok
29	14 06 02	Inne chlorowcoorganiczne rozpuszczalniki i mieszaniny rozpuszczalników	600
30	14 06 03	Inne rozpuszczalniki i mieszaniny rozpuszczalników	600

Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy (włączając maszyny pozadrogowe), odpady z demontażu, przeglądu i konserwacji pojazdów

Lp.	Kod	Nazwa odpadu	Ilość Mg/rok
31	16 01 13	Płyny hamulcowe	150

Odpady z czyszczenia zbiorników magazynowych, cystern transportowych i beczek

Lp.	Kod	Nazwa odpadu	Ilość Mg/rok
32	16 07 08	Odpady zawierające ropę naftową lub jej produkty	600
33	16 07 09	Odpady zawierające inne substancje niebezpieczne	600

Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania)

Lp.	Kod	Nazwa odpadu	Ilość Mg/rok
34	17 05 03	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB)	2 500

Inne odpady

Lp.	Kod	Nazwa odpadu	Ilość Mg/rok
35	19 12 11	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne	30 000
36	05 01 03	Osady z dna zbiorników	30 000
37	05 01 09	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków zawierające substancje niebezpieczne	10 000
38	19 08 10	Tłuszcze i mieszaniny olejów z separacji olej/woda inne niż wymienione w 19 08 09	6 000
39	13 05 01	Odpady stałe z piaskowników i odwadniania olejów w separatorach	2 000
40	16 08 02	Zużyte katalizatory zawierające niebezpieczne metale przejściowe lub ich niebezpieczne związki	5 000
41	19 02 09	Odpady palne zawierające substancje niebezpieczne	15 000

Paliwo alternatywne w procesie wypału klinkieru

Zużycie węgla, przy zastosowaniu paliw alternatywnych do procesu produkcji klinkieru, powinno się zmniejszyć o wielkość energetyczną odpadów, gdyż nośnik energetyczny zawarty w odpadach zostałby włączony w bilans cieplny układu.

Biorąc pod uwagę wartość opałową pyłu węglowego średnio 26 MJ/kg i możliwość zastąpienia, na przykład 40% węgla paliwem alternatywnym o wartości opałowej średnio 23 MJ/kg, teoretyczne zapotrzebowanie na paliwa alternatywne wyniosłoby w cementowniach województwa świętokrzyskiego około 160 tys. Mg rocznie. Należy nadmienić, że w cementowniach koszty zakupu paliw stanowią do 30% kosztów bieżących. Cementownia Małogoszcz zadeklarowała zapotrzebowanie na paliwa alternatywne 20 tys. Mg/rok paliw oraz 20 tys. Mg/rok opon.

Zasadniczy problem stanowi pozyskanie takiej ilości paliwa. Realne ilości możliwych do pozyskania odpadów palnych ze składowisk odpadów komunalnych są znacznie niższe od przedstawionych ilości maksymalnych i praktycznie ograniczają się tylko do dużych składowisk. Dodatkowo należy tutaj podkreślić zmniejszającą się ilość odpadów deponowanych na składowiskach, czego nie można tłumaczyć tylko zwiększającym się stopniem recyklingu materiałowego z poszczególnych grup odpadów. W tej sytuacji zasadnicze znaczenie nabiera oszacowanie rzeczywistej ilości odpadów pochodzących z sektora komunalnego i zbliżonego do niego sektora szeroko rozumianej obsługi ludności oraz rzeczywisty sposób gospodarowania tymi odpadami.

Dla zaspokojenia potrzeb przemysłu cementowego konieczne będzie:

- zwiększenie stopnia odzysku odpadów komunalnych do celów energetycznych,
- pozyskiwanie odpadów przemysłowych od podmiotów wytwarzających je w dużych ilościach.

Efektywne pozyskiwanie odpadów i paliw z odpadów do energetycznego wykorzystania jest procesem trudnym i długotrwałym wymagającym od cementowni konsekwencji działania na wielu polach m.in.: współpracy z organami administracji publicznej, organizacji ekologicznych, promocji i prezentacji przemysłu, inwestycji i działań organizacyjnych.

Z punktu widzenia cementowni, jako odbiorcy, idealnym paliwem alternatywnym jest takie paliwo, które ma jak najwyższą wartość opałową i możliwie małe zawartości substancji szkodliwych, w tym metali ciężkich, metali alkalicznych, chlorowców. W każdym przypadku cementownia będzie wykorzystywać określone odpady z zachowaniem wysokiej jakości

cementu, a także wymaganiami dotyczącymi ograniczenia emisji i eliminowania zakłóceń procesu technologicznego wypału klinkieru. Kierując się tym wymaganiem cementownie będą stosować paliwa alternatywne, standaryzowane, sporządzane przez profesjonalnych producentów (mogą to być wytwórnie paliw należące do cementowni) gwarantujących ich skład chemiczny i właściwości paliwowe.

Na terenie powiatu jędrzejowskiego nie ma specjalistycznych zakładów do produkcji paliw alternatywnych. Ze względu na stosunkowo niewielką produkcję tego typu odpadów, w skali województwa, na omawianym terenie nie ma potrzeby aby taki zakład powstał. Działają natomiast firmy zajmujące się zbieraniem i transportem odpadów. Ponadto można rozważyć ewentualność lokalizacji sortowni i punktu zbiórki odpadów palnych na składowisku odpadów komunalnych w Borszowicach.

W województwie świętokrzyskim istnieją dwa specjalistyczne zakłady, na bazie, których można rozwinąć i zwiększyć produkcję paliw alternatywnych - PPHU WTÓRPOL w Skarżysku Kamiennej i VIVE w Górkach Szczukowskich, w gminie Piekoszów. Zakłady te organizacyjnie nie są w stanie zabezpieczyć potrzeb województwa w zakresie produkcji paliw alternatywnych na bazie wytwarzanych w regionie odpadów, jak również przyczynić się do uporządkowania gospodarowania odpadami w województwach ościennych.

Oszacowanie zasobów odpadowej biomasy roślinnej z upraw rolnych

Tabela 6. Podstawowe dane o areale użytków rolnych w powiecie jędrzejowskim w ha.

Rok	Powierzchnia powiatu	Użytki rolne	W tym grunty orne	Sady	Lasy i grunty leśne	Pozostałe grunty i nieużytki
2002	125680	91550	78224	967	24277	9853

Źródło: dane GUS

Użytki rolne zajmują 72,8% powierzchni powiatu, natomiast lasy 19,3%. W strukturze użytków rolnych 85,4% powierzchni zajmują grunty orne. Tereny zurbanizowane i nieużytki, przypada 7,9%.

Szacunkowe zasoby słomy

Jako potencjalny surowiec energetyczny największe znaczenie ma słoma zbóż i roślin oleistych. W strukturze zasiewów właśnie zboża (przed ziemniakami i burakami cukrowymi) mają dominujący udział w skali powiatu – stanowią 82,5 % w powierzchni zasiewów.

Powiat jędrzejowski znajduje się na pierwszym miejscu w województwie jeżeli chodzi o produkcję zbóż i stanowi 18,7% produkcji wojewódzkiej.

Szacunkowa wielkość zbioru słomy w powiecie wynosi około 180 tys. ton rocznie. Z całą pewnością wielkość ta jest większa od rzeczywistych zasobów słomy odpadowej.

Według różnych oszacowań, w skali kraju wykorzystuje się od około 50% (najczęściej) do 100% słomy (m.in. jako podściółkę dla zwierząt, nawóz, w mniejszym stopniu jako surowiec techniczny lub energetyczny). W praktyce istotnym, pośrednim źródłem informacji na temat udziału zagospodarowywanej słomy jest proporcja wielkości zbiorów oraz pogłowia zwierząt gospodarskich (bydło, trzoda chlewna). Według danych ze spisu rolnego przeprowadzonego w 2002 r., obsada bydła w powiecie jędrzejowskim na 100 ha użytków rolnych wyniosła 34,5 sztuk, w tym krów 18,0 sztuk, natomiast trzody chlewnej 163,3 sztuki. Są to wielkości wyższe od wielkości średnich w województwie i w kraju. Według informacji terenowej, całkowita ilość powstałej słomy wykorzystywana jest do celów własnych.

2.10. Charakterystyka obszaru powiatu pod kątem możliwości wykorzystania odpadów do celów nawozowych i rekultywacyjnych

Na terenie powiatu jędrzejowskiego można wyróżnić następujące rodzaje obszarów, dla których stosowane są i mogą być procesy rekultywacji i nawożenia:

- obszary po nieczynnych wyrobiskach surowców mineralnych;
- obszary składowisk odpadów;
- użytki rolne, lasy i grunty leśne.

Odzysk i wykorzystanie odpadów, w całości lub części, polega między innymi na ich rozproszaniu po powierzchni ziemi, w celu nawożenia lub ulepszania gleby oraz rekultywacji terenu. W ten sposób wykorzystywane są w powiecie jędrzejowskim następujące odpady:

- z wydobycia i przeróbki surowców skalnych,
- popioły i żużle z energetycznego spalania węgla,
- osady z oczyszczalni ścieków.

Na terenie powiatu jędrzejowskiego znajdują się trzy zakłady wydobywczo-przeróbcze skalnych surowców węglanowych:

- Lafarge Cement Polska S.A. – Kopalnia „Leśnica Małogoszcz”
- KOSD S.A. Kielce – Kopalnia „Głuchowiec”
- Zakłady Przemysłu Wapienniczego S.A. „Trzuskawica” – Kopalnia „Wierzbica”

W miejscach eksploatacji powstają rozległe kamieniołomy i wysokie hałdy. Eksploatacja doprowadziła na niektórych obszarach do przeobrażenia krajobrazu. Jednym z kierunków zagospodarowywania tej grupy odpadów jest produkcja nawozów mineralnych. Duże ilości odpadów wykorzystuje się do budowy dróg, niwelacji terenu oraz rekultywacji nieczynnych wyrobisk. Do rekultywacji przeznaczone są również obszary składowisk

odpadów. Po ich zamknięciu musi być przeprowadzona rekultywacja tych terenów, również z wykorzystaniem odpadów pochodzących z przemysłu.

Na terenie powiatu jędrzejowskiego odpady z wydobycia i przeróbki surowców skalnych w większej ilości powstają jedynie w Kopalni „Głuchowiec”. W roku 2002 powstało 6440 Mg odpadów, które trafiły na budowę wału ochronnego w północnej części wyrobiska, izolującego osiedle mieszkaniowe. Przy kopalni znajdują się również 2 składowiska nadkładu. Składowisko zachodnie jest zrehabilitowane, natomiast wschodnie wykorzystane będzie do rekultywacji wyrobiska. Kopalnia „Wierzbica” prowadzi szczytkową eksploatację, a powstające odpady mineralne przeznacza na rekultywację wyrobiska „Sobków” zlokalizowanego w bezpośrednim sąsiedztwie.

Odpady z ciepłowni miejskich i lokalnych kotłowni stanowią około 85% ogólnej masy odpadów paleniskowych z energetycznego spalania paliw. W przeważającej części są to mieszanki popiołowo-żużlowe. Na terenie powiatu w ostatnich latach (od roku 1999) realizowany jest program modernizacji osiedlowych i lokalnych kotłowni. Modernizacja polega na zamianie kotłowni koksowo-węglowych na olejowe oraz na likwidacji niektórych lokalnych kotłowni (przyszkolnych, przyzakładowych, osiedlowych).

Według informacji zebranych w terenie największymi zakładami posiadającymi kotłownie węglowe są:

- Przedsiębiorstwo Techniki Ciepłej „Aspra” w Sędziszowie – 862 t/rok żużla (10 01 01)
- Ciepłownia w Małogoszczy – 542 t/rok żużla (10 01 01)
- Browar w Jędrzejowie – 90 t/rok żużla (10 01 01)
- PKS w Jędrzejowie – 80 t/rok żużla (10 01 01)
- Mleczarnia w Jędrzejowie – 50,7 t/rok żużla (10 01 01)

Zakłady te sprzedają odpady indywidualnym odbiorcom oraz instytucjom. Mają one szerokie zastosowanie w budownictwie drogowym i w produkcji materiałów budowlanych. Dodatkowo wykorzystuje się je do rekultywacji terenów, ale ze względu na właściwości fizyko-chemiczne i obecność metali ciężkich, należy z rozwagą podchodzić do tej formy zagospodarowywania. Odpady te mogą być również oddawane do Cementowni „Małogoszcz” jako paliwo alternatywne.

Odpady z oczyszczalni ścieków są wykorzystywane do rekultywacji i nawożenia użytków rolnych. Osady ściekowe stanowią cenny surowiec do kształtowania gleb na gruntach zdewastowanych. Wzrost urodzajności gleb oraz podnoszenie jej aktywności

biologicznej osiąga się poprzez wprowadzenie odpowiednio dużej dawki osadów ściekowych do gruntów pozbawionych gleby. Ponadto zastosowanie osadów ściekowych stwarza warunki do intensyfikacji wzrostu roślin. Na obszarach zdegradowanych, które nie rokują nadziei przywrócenia im funkcji użytków rolnych osady ściekowe mogą być stosowane do nawożenia gruntów pod uprawy lasów. Osady ściekowe są również wykorzystywane do utrwalania powierzchni gruntów na przykład skarp składowisk, wykopów i nasypów poprzez wprowadzanie na powierzchnię osadów, do których dodawane są nasiona roślin.

Ilości wytworzonych osadów ściekowych w powiecie jędrzejowskim przedstawia tabela 7.

Tabela 7. Osady ściekowe wytwarzane na terenie powiatu

Miejscowość	Ilość osadów ściekowych w [t]	Sposób zagospodarowania
Jędrzejów	Rok 2001 – 700,0 Rok 2002 – 860,0	Rolniczo i rekultywacja terenów zielonych
Małogoszcz	Rok 2001 – 22,5 Rok 2002 – 26,25	rekultywacja terenu oczyszczalni; rekultywacja składowiska w Mieronicach
Nagłowice	Rok 2001 – 7,5 Rok 2002 – 9,0	wywiezione na inną oczyszczalnię
Wodzisław	Rok 2001 – 24,6 Rok 2002 – 23,3	Na składowisko w Borszowicach
Sędziszów	Rok 2001 – 15,0 Rok 2002 – 17,0	na składowisko w Borszowicach
Słupia Jędrzejowska	Rok 2001 – 13,0 Rok 2002 – 11,0	wykorzystanie rolnicze

Źródło: Dane z oczyszczalni

Oprócz osadów ściekowych na oczyszczalni powstają odpady: skratki i piasek z piaskowników. Odpady te z terenu powiatu w całości trafiają na składowiska odpadów. W roku 2002 powstało 28 t skratek i 25 t piasku.

Występuje również kilka lokalnych oczyszczalni ścieków i kilka przydomowych. Nie ma natomiast oczyszczalni ścieków przemysłowych.

3. Analiza aktualnego stanu gospodarki odpadami

Z definicji zawartej w ustawie o odpadach, poprzez gospodarowanie odpadami rozumie się zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów, w tym również nadzór nad takimi działaniami oraz nad miejscami unieszkodliwiania odpadów.

W planie gospodarki odpadami dla powiatu jędrzejowskiego gospodarowanie odpadami przedstawiono w podziale na trzy główne kategorie odpadów:

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

3.1. Odpady wytworzone w sektorze komunalnym i usługach

Zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.), przez odpady komunalne należy rozumieć odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych pochodzących od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych. Z definicji więc wynika, że źródłem odpadów komunalnych są również obiekty handlowe, usługowe, rzemiosło, szkolnictwo, obiekty turystyczne, targowiska.

Dla odpadów wytworzonych w sektorze odpadów komunalnych wydzielono następujące strumienie odpadów:

- odpady komunalne,
- odpady opakowaniowe,
- komunalne osady ściekowe,
- odpady ulegające biodegradacji,
- odpady niebezpieczne wytworzone w sektorze komunalnym.

3.1.1. Odpady komunalne

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

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

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

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

Ilości wytworzonych odpadów w powiecie jędrzejowskim z WPGO wyniosły 20 982 Mg/rok.

Średni skład morfologiczny odpadów domowych i z obiektów infrastruktury, określony na podstawie badań podano w tabeli 8 , zaś masę wytworzonych odpadów komunalnych w powiecie z podziałem na poszczególne strumienie w tabeli nr 9.

Tabela 8. Skład morfologiczny odpadów domowych i z obiektów infrastruktury (%)(na podstawie badań literaturowych)

Lp	frakcje odpadów (%)	małe miasta	wieś	Opady z obiektów infrastruktury (%)
1.	Odpady organiczne pochodzenia roślinnego	29	13	10
2.	Odpady organiczne pochodzenia zwierzęcego	2	1	-
3.	Inne odpady organiczne	2	2	-
4.	Papier i tektura	17	13	30
5.	Tworzywa sztuczne	13	13	30
6.	Materiały tekstylne	3	3	3
7.	Szkło	8	8	10
8.	metale	4	4	5
9.	Odpady mineralne	8	10	5
10.	Fracja drobna (pon. 10 mm)	14	33	7
Razem:		100	100	100

Skład morfologiczny przedstawiono z uwzględnieniem podziału na małe miasta i wsie.

Tabela 9. Masa wytworzonych odpadów komunalnych w 2001 r. w powiecie jędrzejewskim

Lp	Rodzaj odpadów	powiat jędrzejewski	Jędrzejów	Wodzisław	Sobków	Nagłowice	Słupia	Sędziszów	Małogoszcz	Imielno	Oksa
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	4 092	1334	360	368	247	213	613	532	205	221
2	Odpady zielone	479	156	42	43	29	25	72	62	24	26
3	Papier i karton nieopakowaniowe	1 352	441	124	122	81	70	203	175	68	73
4	Opakowania z papieru i tektury	1 961	640	176	176	118	102	294	255	98	106
5	Opakowania wielomateriałowe	220	72	19	20	13	11	33	27	11	12
6	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	2 325	759	205	209	140	121	349	302	116	125
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	748	244	66	67	45	39	112	97	37	40
8	Tekstylią	574	187	51	52	34	30	86	75	29	31
9	Szkło (nieopakowaniowe)	98	34	12	9	7	5	15	13	5	5
10	Opakowania ze szkła	1452	473	128	131	87	70	217	188	73	78
11	Metale	601	196	54	54	36	31	90	78	30	32
12	Opakowania z blachy stalowej	215	70	19	19	15	11	32	28	11	12
13	Opakowania z aluminium	62	20	5	6	4	3	9	8	3	3
14	Odpady mineralne	792	258	70	71	48	41	119	103	40	43
15	Drobna frakcja popiołowa	2 542	851	224	202	152	132	381	330	127	137
16	Odpady wielkogabarytowe	1056	344	93	95	63	55	158	137	53	57
17	Odpady budowlane	2 258	736	199	203	135	117	338	293	113	123
18	Odpady niebezpieczne	155	50	13	13	9	8	23	20	8	8
Razem		20 982	6865	1860	1860	1263	1084	3144	2723	1051	1132

Źródło: Na podstawie wskaźników zamieszczonych w WPGO

Bilans odpadów komunalnych w powiecie jędrzejowskim

Bilans odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie powiatu jędrzejowskiego opracowano na podstawie danych wskaźnikowych.

Do obliczenia ilości wytwarzanych odpadów komunalnych przez mieszkańca w powiecie jędrzejowskim w roku przyjęto dane demograficzne publikowane przez GUS dla poszczególnych gmin z uwzględnieniem podziału na rodzaj zabudowy miejskiej i wiejskiej. Bilans odpadów komunalnych dla miasta Jędrzejowa i gmin powiatu jędrzejowskiego przedstawiono w tabeli 10.

Tabela 10. Bilans odpadów komunalnych wytworzonych i składowanych na terenie powiatu jędrzejowskiego

Lp.	Gmina	Liczba mieszkańców	Ilość odpadów wytworzonych w roku (Mg)	Ilość odpadów przekazanych na składowisko (Mg)		
				2000	2001	2002
1.	m. Jędrzejów	17 182	4 845	1930,0	1240,0	1330,0
2.	w. Jędrzejów	12 839	2 020	-	-	-
3.	m. Małogoszcz	4 211	1 280	1981,0	2454,0	1835,0
4.	w. Małogoszcz	7 795	1 443			
5.	m. Sędziszów	6 764	1 961	3 381,8	1 861,7	1 055,1
6.	w. Sędziszów	7 093	1 184			759,7
7.	w. Imielno*	4 631	1051	brak danych		
8.	w. Nagłowice*	5 573	1263	820,0	920,0	973,0
9.	w. Oksa*	4 935	1132	122,6	131,4	146,4
10.	w. Słupia Jędrzejowska	4 734	1084	372,9	149,2	187,5
11.	w. Sobków*	8 284	1860	348,0	362,5	377,0
12.	w. Wodzisław	8 094	1860	157,0	148,0	168,0
Razem powiat jędrzejowski		92 135	20 982	8 956,3	7 266,8	6 831,7

Źródło: dane dotyczące liczby ludności podano z rocznika statystycznego na rok 2001 (GUS)

** odpady przekazywane poza teren powiatu*

Z przedstawionych wyliczeń wynika, że w 2001 roku na terenie powiatu wytworzono około 20 982 Mg odpadów komunalnych, z czego 24% w samym mieście Jędrzejowie.

Stan aktualny w zakresie zbierania odpadów komunalnych

Według zebranych materiałów ilość zebranych odpadów komunalnych w 2001 r. na terenie powiatu jędrzejowskiego wyniosła 7 266,8 Mg, zaś w 2002 r. 6 831,7 Mg, z czego - 61% z terenów miast.

Na podstawie różnicy pomiędzy ilością odpadów wytworzonych, wyliczonych na podstawie wskaźników, a ilością odpadów zebranych i wywiezionych z terenu powiatu stwierdza się iż zorganizowaną zbiórką odpadów w powiecie jędrzejowskim objętych jest 32 % wytworzonych odpadów (na podstawie wskaźników). Znaczna część więc powstających odpadów trafia do środowiska w sposób niekontrolowany.

Na terenie powiatu jędrzejowskiego wyróżnić można następujące systemy zbiórki odpadów komunalnych:

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

Zbiórka odpadów mieszanych jest podstawowym systemem zbierania odpadów komunalnych na terenie powiatu jędrzejowskiego. Sposób zbierania odpadów nie jest jednak jednolity i zależy od wielkości gminy oraz warunków transportowych. Do gromadzenia odpadów stosowane są różnego typu pojemniki o różnej pojemności dostosowane do rodzaju i charakteru zabudowy (tereny miejskie, wiejskie, zabudowa jedno- i wielorodzinna). Odpady zbierane są do następujących pojemników:

- kontenery o pojemności 7 m³ i 1,1 m³ – stosowane są najczęściej w obrębie zabudowy wielorodzinnej w ośrodkach miejskich (Małogoszcz, Jędrzejów) oraz w obrębie zabudowy wiejskiej (gm. Sędziszów, Oksa, Nagłowice, Imielno);
- pojemniki 110 l (indywidualne) – stosowane są w obrębie zabudowy jednorodzinnej zarówno w ośrodkach miejskich (Jędrzejów, Małogoszcz) jak i wiejskich (gmina Małogoszcz);
- worki plastikowe indywidualne zastosowano w całej gminie Słupia Jędrzejowska.

Zbieraniem i transportem odpadów komunalnych w poszczególnych gminach zajmują się jednostki gminne - Zakłady Gospodarki Komunalnej (Słupia Jędrzejowska oraz firmy prywatne (Nagłowice, Sędziszów, Małogoszcz, Wodzisław, Sobków). Częstotliwość wywożenia odpadów ustalona jest w stałym grafiku, najczęściej jeden raz w tygodniu (miasta Jędrzejów i Małogoszcz) lub uzależniona jest od stopnia napelnienia poszczególnych kontenerów (na zgłoszenie).

Brak kontenerów na mieszane odpady komunalne na terenie gminy Jędrzejów powoduje powstawanie lokalnych „dzikich” składowisk, które likwidowane są na bieżąco przez odpowiednie podmioty po uprzednim zgłoszeniu przez mieszkańców.

Wykaz pomiotów prywatnych zajmujących się zbieraniem i transportem odpadów komunalnych w powiecie jędrzejowskim przedstawiono w tabeli 11.

Tabela 11. Wykaz podmiotów zajmujących się zbieraniem i transportem odpadów komunalnych w powiecie jędrzejowskim

Lp.	Nazwa jednostki	Rejon obsługiwany	Miejsce składowania
1.	PPUH POLTER, Jędrzejów	Oksa	Składowisko Odpadów Komunalnych w Promniku
		Jędrzejów	Składowisko Odpadów Komunalnych w Potoku Małym
2.	„Ekom” PPUH S.C. Siedlce, gm. Chęciny	Sobków	Składowisko Odpadów Komunalnych „Janik” w Ostrowcu Świętokrzyskim
3.		Imielno	Składowisko Odpadów Komunalnych „Janik” w Ostrowcu Świętokrzyskim
		Nagłowice	Składowisko Odpadów Komunalnych w Promniku
		Jędrzejów	Składowisko Odpadów Komunalnych w Potoku Małym
		Sędziszów	Składowisko Odpadów Komunalnych w Borszowicach
4.	TAO-MAX Sędziszów	Jędrzejów,	Składowisko Odpadów Komunalnych w Potoku Małym
		Wodzisław	Składowisko Odpadów Komunalnych w Borszowicach
		Sędziszów	Składowisko Odpadów Komunalnych w Borszowicach
5.	„Czystopol” s.c. M. Bielas, L. Bolmiński, ul. 14 –go Stycznia 10, 26-060 Chęciny	Małogoszcz	do 31.07.03 na Składowisko Odpadów Komunalnych w Mieronicach od 01.09.03 na Składowisko Odpadów Komunalnych w Promniku

Selektywna zbiórka odpadów

Przedmiotem zbiórki są odpady przeznaczone do recyklingu materiałowego: szkło, papier i tektura, metale, i tworzywa sztuczne. Selektywna zbiórka prowadzona jest głównie w gminie Jędrzejów. Od roku 2001 system selektywnej zbiórki wprowadzono również w gminie Małogoszcz.

Na terenie miasta i gminy Jędrzejów w ramach systemu selektywnej zbiórki odzyskiwano tworzywa sztuczne, tekstylia, szkło i złom. W tym celu w miejscach ogólnodostępnych ustawiono były pojemniki z czterema przegrodami oraz dodatkowa kieszeń na zużyte baterie. Obecnie pojemniki te są wycofywane z systemu, a selektywną zbiórkę surowców wtórnych (makulatura i szmaty, złom, szkło, tworzywa sztuczne) prowadzi się w terminach określonych przez Zarząd gminy, o czym powiadamiani są wszyscy mieszkańcy miasta i gminy.

W całej gminie Małogoszcz ustawiono 60 pojemników na odpady zbierane selektywnie, które odbierane są jeden raz w miesiącu lub na zgłoszenie.

Od roku 2003 planuje się wprowadzić system selektywnej zbiórki w gminie Sędziszów. W tym celu w obrębie zabudowy wielorodzinnej rozdano specjalnie oznakowane worki na surowce wtórne do ustawienia w piwnicach. W pięciu wsiach gminy pilotażowo ustawiono pojemniki na surowce wtórne.

Rodzaje i ilości odpadów poddawanych procesowi odzysku i unieszkodliwiania

Procesom odzysku poddawane są odpady pochodzące z selektywnej zbiórki oraz frakcje wydzielone z odpadów komunalnych mieszanych, wyselekcjonowane już w miejscu składowania. Ilość wyselekcjonowanych surowców wtórnych z odpadów komunalnych w 2001 i 2002 r. na terenie powiatu jędrzejowskiego przeznaczonych do odzysku przedstawiono w tabeli 12.

Tabela 12. Ilość wyselekcjonowanych odpadów poddawanych procesom odzysku (recykling materiałowy) w 2001 i 2002 roku (Mg) w powiecie jędrzejowskim

Lp.	Gmina	Rodzaj odpadów	Ilość odpadów	
			2001	2002
1.	Jędrzejów	makulatura	15,5	8,5
		szkło	16,0	10,0
		złom	7,0	1,5
		tworzywa sztuczne	0,7	2,4
2.	Małogoszcz	makulatura	-	0,5
		szkło	7,5	45,0
		plastik	0,37	2,25
	Sędziszów (odzyskane bezpośredni na składowisku)	stłuczka szklana	-	22,0
		złom	-	1,4

Składowanie odpadów

Podstawową metodą unieszkodliwiania odpadów komunalnych w powiecie podobnie jak w całym województwie świętokrzyskim jest składowanie. Według zebranych ankiet w latach 1999-2002 na składowiska w powiecie jędrzejowskim przekazano:

- 1999 r – 11 051 Mg;
- 2000 r. – 8 802 Mg;
- 2001 r. – 6 887 Mg;
- 2002 r - 6 388 Mg odpadów komunalnych.

Na terenie powiatu jędrzejowskiego zlokalizowane są pięć składowisk odpadów komunalnych, w tym dwa zrekultywowane.

Lokalizację składowisk komunalnych przedstawiają ryc. 3, 4, 5, natomiast ich charakterystykę tabela 13.

Ryc. 3

Ryc. 4

Ryc. 5

Tabela 13. Charakterystyka składowisk komunalnych zlokalizowanych na terenie powiatu jędrzejowskiego

Lokalizacja	Powierzchnia (ha)	Minimalna pojemność docelowa (m ³)	Stopień wypełnienia (m ³)	Pojemność do wykorzystania (m ³)	Rok uruchomienia	Rok zamknięcia
Składowisko odpadów komunalnych w Potoku Małym, gmina Jędrzejów	2,2	160 000	96 000	64 000	1993	2010
Składowisko odpadów komunalnych w Mieronicach, gmina Małogoszcz	2,18	80 000	78 400	-	1987	31.08.2003
Składowisko odpadów komunalnych w Borszowicach, Gmina Sędziszów	0,75	112 500	80 581	32 000	1994	2010

Zródło: Dane ze składowisk

3.1.2. Odpady opakowaniowe

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

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

§ zapobiegania powstawaniu odpadów opakowaniowych oraz ograniczania deponowania tych odpadów na składowiskach poprzez:

- wprowadzanie instrumentów ekonomicznych, organizacyjnych i prawnych przeciwdziałających powstawaniu odpadów,
- organizowanie systemów zbierania opakowań użytkowych,
- promowanie opakowań wielokrotnego użytku w przypadkach uzasadnionych,
- projektowanie systemów pakowania w oparciu o metodę redukcji odpadów "u źródła" i stosowanie takich systemów,
- produkcję i stosowanie opakowań zgodnych z wymaganiami ochrony środowiska,

§ odzyskiwania z odpadów opakowaniowych surowców i energii,

§ obligatoryjnych poziomów odzysku i recyklingu ustalanych na szczeblu krajowym,

§ stosowania uzasadnionych ekologicznie i ekonomicznie metod odzysku,

§ budowy i wdrażania systemu gospodarki odpadami na zasadach współodpowiedzialności ogniw "łańcucha opakowaniowego".

Największymi producentami wprowadzającymi opakowania na rynek w powiecie jędrzejowskim są:

- Uniwersal Leaf Tobacco Poland Sp. z o.o. w Jędrzejowie –opakowania z papieru i tektury;
- Browar „Strzelec” Jędrzejów – opakowania z papieru i tektury oraz z aluminium;
- Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Jędrzejowie - opakowania z papieru i tektury oraz z aluminium, tworzyw sztucznych i szkła;
- Quickpack Polska Sp. z o.o. Jędrzejów Lasków - opakowania z papieru i tektury, tworzyw sztucznych i drewna;
- Lafarge Cement Polska S.A. Cementownia Małogoszcz - opakowania z papieru i tektury, tworzyw sztucznych i drewna.

Szacunkowa masa odpadów opakowaniowych wytworzone przez zakłady w powiecie jędrzejowskim w roku 2002, z podziałem na poszczególne rodzaje materiałów, została przedstawiona w tabeli 14.

Tabela 14. Zestawienie szacunkowej masy odpadów opakowaniowych wytworzonych przez zakłady w powiecie jędrzejowskim w roku 2002

Rodzaj materiału opakowaniowego	Masa odpadu opakowaniowego w 2002 r. [Mg]
papier i tektura	405,5
aluminium	418,8
tworzywa sztuczne	244,2
drewno	9104,6
szkło	1,0
Razem	10 174,1

Na terenie powiatu odzysk odpadów opakowaniowych jest prowadzony głównie jako recykling materiałowy. Wyżej wymienione firmy objęte są obowiązkiem odzysku opakowań. Odzysk ten prowadzony jest we własnym zakresie oraz przez firmy specjalistyczne takie jak:

RECAL Organizacja Odzysku S.A. Warszawa

EKOLA Organizacja Odzysku Odpadów i Opakowań S.A. Gdańsk

Polski System Recyklingu Organizacja Odzysku S.A. Warszawa

Fabryka Papieru „Beskidy” Wadowice

EKOM PPUH S.C. Chęciny

Jak wynika z przeprowadzonych analiz, wszystkie firmy wywiązały się z obowiązku odzysku wynikającego z ustawy.

Poziom odzysku poszczególnych odpadów opakowaniowych jest bardzo zróżnicowany. Na terenie powiatu wyniósł on od 5% do 60% w zależności od rodzaju odpadu. Średni odzysk dla województwa wynosi około 30%. Reszta opakowań trafia na

składowiska komunalne. Z łącznej masy odpadów opakowaniowych, deponowanych na składowiskach odpadów komunalnych, do odzyskania możliwe jest około 70% odpadów, w celu pozyskania z nich surowców wtórnych lub ich energetycznego wykorzystania.

W sektorze komunalnym szacunkowa masa wytwarzanych odpadów opakowaniowych wytwarzanych przez mieszkańców powiatu jędrzejowskiego przedstawia tabela 15.

Tabela 15. Szacunkowa ilość odpadów opakowaniowych wytwarzanych w strumieniu odpadów komunalnych

Rodzaj materiału opakowaniowego	Masa odpadu opakowaniowego. [Mg]
papier i tektura	1961
aluminium	62
tworzywa sztuczne	748
szkło	1452
stal	215
wielomateriałowe	220
Razem	4 658

Źródło: Na podstawie wskaźników z WPGO

Część tych odpadów zbierana jest poprzez selektywną zbiórkę prowadzoną przez gminy w Małogoszczy i Jędrzejowie. W roku 2002 zebrano około 90 Mg odpadów opakowaniowych- szczegółowe dane przedstawia tabela 11.

3.1.3. Komunalne osady ściekowe

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

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

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

Długość sieci kanalizacyjnej w powiecie jędrzejowskim wg GUS na koniec 2001 roku wynosiła 96,4 km, przy długości sieci wodociągowej 473,4 km. Trzy gminy powiatu (Imielno, Oksa, Sobków) nie posiadają oczyszczalni ścieków. Na terenie powiatu istnieje 7 oczyszczalni ścieków komunalnych. Występuje również kilka lokalnych i przydomowych oczyszczalni ścieków. Nie ma natomiast oczyszczalni ścieków przemysłowych.

W roku 2002 zostało wytworzonych około 947 Mg suchej masy osadów ściekowych. Z ogólnej ilości odpadów, (około 95%) zostało wykorzystanych na cele rolnicze i rekultywa-

cyjne, natomiast 5% trafiło na składowisko w Borszowicach. Osady nie były poddawane procesowi termicznego przekształcania ani kompostowania. Szczegółowe dane przedstawia tabela 7.

Oprócz osadów ściekowych na oczyszczalni powstają odpady: skratki i piasek z piaskowników. Odpady te z terenu powiatu w całości trafiają na składowiska odpadów. W roku 2002 powstało 28 t skratek i 25 t piasku.

3.1.4. Odpady ulegające biodegradacji

W sektorze komunalnym są to przede wszystkim tzw. odpady kuchenne ulegające biodegradacji (pochodzenia roślinnego i zwierzęcego), odpady zielone, papier i tektura oraz częściowo tekstylia. Aktualnie na terenie powiatu jędrzejowskiego odpady te nie są selektywnie zbierane. Są one w całości deponowane na składowiskach odpadów komunalnych. Wyjątkiem są odpady kuchenne pochodzące z domów jednorodzinnych oraz z gospodarstw rolnych, które są często kompostowane i wykorzystywane na miejscu w gospodarstwach i przydomowych ogrodach. Do kompostowania można, więc przeznaczyć odpady z budownictwa wielorodzinnego, jak również zebrane selektywnie odpady z miejskich parków i trawników.

W powiecie jędrzejowskim nie prowadzi się kompostowania odpadów ulegających biodegradacji wydzielonych ze strumienia komunalnego. Na omawianym obszarze główny strumień odpadów ulegających biodegradacji stanowią odpady kuchenne pochodzące z zabudowy wielorodzinnej. Według badań Instytutu Ekologii Terenów Uprzemysłowionych w Katowicach w małych miastach odpady biodegradowalne stanowią około 50% ogólnej masy wytwarzanych odpadów, natomiast na wsi wynosi on około 30%.

W powiecie powstaje według szacunkowych wyliczeń około 7912 Mg/rok odpadów biodegradowalnych – tabela 16. Omawiany powiat jest obszarem rolniczym, można zatem przyjąć, iż na składowiska trafiają odpady z miasta Jędrzejów, Małogoszcz i Sędziszów oraz w nieznacznych ilościach z pozostałych terenów. W selektywnej zbiórce odpadów zebrano 19,0 Mg/2002 r. makulatury z terenu powiatu. Szacunkowa ilość odpadów biodegradowalnych, które mogą trafić na wysypiska komunalne wynosi około 4040 Mg/rok. Bazę wyznaczenia ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji dopuszczonych do składowania stanowi rok 1995, w którym to roku w województwie świętokrzyskim wytworzono 83 679 Mg tych odpadów.

Tabela 16. Wytworzona ilość odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w powiecie jędrzejowskim

Lp.	Gmina	Liczba mieszkańców	Ilość odpadów wytworzonych w roku (Mg)	Ilość odpadów biodegradowalnych
1.	m. Jędrzejów	17 182	4 845	2422,5
2.	w. Jędrzejów	12 839	2 020	606,0
3.	m. Małogoszcz	4 211	1 280	640,0
4.	w. Małogoszcz	7 795	1 443	432,9
5.	m. Sędziszów	6 764	1 961	980,5
6.	w. Sędziszów	7 093	1 184	355,2
7.	w. Imielno	4 631	1 051	315,3
8.	w. Nagłowice	5 573	1 263	378,9
9.	w. Oksa	4 935	1 132	339,6
10.	w. Słupia Jędrzejowska	4 734	1 084	325,2
11.	w. Sobków	8 284	1 860	558,0
12.	w. Wodzisław	8 094	1 860	558,0
Razem powiat jędrzejowski		92 135	20 982	7 912,1

3.1.5. Odpady niebezpieczne wytworzone w sektorze komunalnym

Na podstawie przeprowadzonych badań przyjęto szacunkową ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w sektorze komunalnym w powiecie jędrzejowskim w 2001 r w ilości 155 Mg/rok.

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

Zorganizowane zbieranie odpadów niebezpiecznych występuje tylko w niektórych gminach, głównie w obiektach użyteczności publicznej takich jak urzędy gmin, szpitale czy szkoły, są to głównie świetlówki oraz baterie (w gminie Jędrzejów pojemniki na odpady segregowane posiadają specjalne kieszenie na zużyte baterie).

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

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

Znaczna część powstałych odpadów jest przekazywana poza teren powiatu jędrzejowskiego.

3.1.6 Odpady wielkogabarytowe

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

3.2. Odpady wytworzone w sektorze gospodarczym

Na terenie powiatu jędrzejowskiego do grupy największych wytwórców odpadów z sektora gospodarczego należą:

1. Lafarge Cement Polska w Małogoszczy	3 184,7 Mg
2. Zakłady Mechaniczne „BIFAMET” Sp. z oo	931,7 Mg
3. Quickpack Polska Sp. zoo, w Jędrzejowie	60,2 Mg
4. Browary Polskie BROK-STRZELEC S.A. w Jędrzejowie	6 675,9 Mg
5. PKS S.A.	174,2 Mg
6. OSM w Jędrzejowie	1 174,5 Mg
7. Universal Leaf Tobacco Poland Sp. z oo	371,3 Mg
8. Zakłady Drobiarskie Export-Import	4 000,0 Mg
9. ZOZ, Szpital Powiatowy	54,0 Mg
11. Fabryka Kotłów SEFAKO, Sędziszów	356,8 Mg
12. Ciepłownie i kotłownie łącznie	1 400 Mg

W ogólnej ilości 18,11 tys. Mg wytworzonych w 2002 r. odpadów z sektora gospodarczego w powiecie jędrzejowskim, największy udział bo aż 12,012 tys. Mg mają odpady z przetwórstwa rolno-spożywczego oraz uboju zwierząt (grupa 02). Są to głównie odpady tytoniowe, odpady z przetwórstwa mleka, produkcji piwa oraz odpady poubojowe. Znaczną część odpadów w grupie odpadów przemysłowych stanowią odpady z grupy 17 - 1,635 tys. Mg. Są to materiały z rozbiórek i remontów, takie jak odpady z betonu i gruz oraz złom stalowy i żeliwny itp.

Zestawienie ilości odpadów gospodarczych wytworzonych w roku 2002, według poszczególnych grup, przedstawiono w tabeli 17.

Wszystkie odpady z sektora gospodarczego wytworzone na terenie powiatu w 2002 r. zostały przetransportowane przez specjalistyczne firmy poza teren powiatu i unieszkodliwione lub wykorzystane gospodarczo. Odpady z oczyszczalni oraz częściowo żużle i popioły wykorzystane zostały do rekultywacji terenu. Odpady z przetwórstwa rolno-spożywczego przekazane indywidualnym odbiorcom do celów paszowych.

Tabela 17. Odpady inne niż komunalne, według grup wytworzone w powiecie jędrzejowskim

Grupa odpadu	Nazwa grupy odpadu	Odpady wytworzone	
		Mg	%
02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, hodowli, rybołówstwa, leśnictwa oraz przetwórstwa żywności	12012,6	63,0
03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji papieru, tektury, masy celulozowej, płyt i mebli	4,0	0,02
07	Odpady z przemysłu syntezy organicznej	82,6	0,46
08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emali cerami.), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich powierzchni	0,6	0,003
09	Odpady z przemysłu fotograficznego	1,7	0,009
10	Odpady organiczne	1635,0	9,03
12	Odpady z kształtowania i powierzchniowej obróbki metali i tworzyw sztucznych	0,46	0,002
13	Oleje odpadowe (z wyłączeniem odpadów jadalnych oraz grup 05 i 12)	110,44	0,6
15	Odpady opakowań, sorbentów, tkanin, materiałów filtracyjnych i ochronnych nie ujęte w innych grupach	56,5	0,3
16	Odpady różne nie ujęte w innych grupach (w tym: z czyszczenia zbiorników magazynowych po ropie naftowej i jej produktach oraz baterie i akumulatory ołowiowe)	642,7	3,5
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz drogowych	2576,0	14,2
18	Odpady z działalności służb medycznych i weterynaryjnych oraz związanych z nimi badań	53,0	0,3
19	Odpady z urzędzeń do likwidacji i neutralizacji odpadów oraz oczyszczania ścieków i gospodarki wodnej	935,0	5,2
Razem w powiecie		18 110,5	100%

Źródło: dane zebrane na podstawie ankiet zebranych u wytwórców odpadów

3.2.1. Odpady z przemysłu wydobywczego

Na terenie powiatu jędrzejowskiego znajdują się trzy Zakłady wydobywczo-przeróbcze skalnych surowców węglanowych:

- Lafarge Cement Polska S.A. – Kopalnia „Leśnica Małogoszcz”
- KOSD S.A. Kielce – Kopalnia „Głuchowiec”
- Zakłady Przemysłu Wapienniczego S.A. „Trzuskawica” – Kopalnia „Wierzbica”

Eksploatacja odkrywkowa na niektórych obszarach prowadzi do przeobrażenia krajobrazu. W miejscach eksploatacji powstają rozległe kamieniołomy i wysokie hałdy. Jednym z kierunków zagospodarowywania tej grupy odpadów jest produkcja nawozów mineralnych. Duże ilości odpadów wykorzystuje się do budowy dróg, niwelacji terenu oraz rekultywacji nieczynnych wyrobisk. Do rekultywacji przeznaczone są również obszary składowisk odpadów. Po ich zamknięciu musi być przeprowadzona rekultywacja tych terenów, również z wykorzystaniem odpadów pochodzących z przemysłu.

Na terenie powiatu jędrzejowskiego odpady z wydobycia i przeróbki surowców skalnych w większej ilości powstają jedynie w Kopalni „Głuchowiec”. W roku 2002 powstało 6440 Mg odpadów, które trafiły na budowę wału ochronnego w północnej części wyrobiska, izolującego osiedle mieszkaniowe. Przy kopalni znajdują się również 2 składowiska nadkładu. Składowisko zachodnie jest zrehabilitowane, natomiast wschodnie wykorzystane będzie do rekultywacji wyrobiska.

Kopalnia „Wierzbica” prowadzi szczytkową eksploatację, a powstające odpady mineralne przeznacza na rekultywację wyrobiska „Sobków” zlokalizowanego w bezpośrednim sąsiedztwie.

W województwie świętokrzyskim zwałowiska mas skalnych, spełniające wymagania określone w art. 2 ust. 2 ustawy o odpadach nie są ujęte jako składowiska odpadów i zostały wyłączone z Planu Gospodarki Odpadami dla powiatu jędrzejowskiego.

3.2.2. Odpady z przemysłu energetycznego

Odpady z ciepłowni miejskich i lokalnych kotłowni stanowią około 85% ogólnej masy odpadów paleniskowych z energetycznego spalania paliw. W przeważającej części są to mieszanki popiołowo-żużlowe. Na terenie powiatu w ostatnich latach (od roku 1999) realizowany jest program modernizacji osiedlowych i lokalnych kotłowni. Modernizacja polega na zamianie kotłowni koksowo-węglowych na olejowe oraz na likwidacji niektórych lokalnych kotłowni (przyszkolnych, przyzakładowych, osiedlowych).

Według informacji zebranej w terenie największymi zakładami posiadającymi kotłownie węglowe są:

- Przedsiębiorstwo Techniki Ciepłej „Aspra” w Sędziszowie – 862 t/rok żużła (10 01 01)
- Ciepłownia w Małogoszczy – 542 t/rok żużła (10 01 01)
- Browar w Jędrzejowie – 90 t/rok żużła (10 01 01)
- PKS w Jędrzejowie – 80 t/rok żużła (10 01 01)
- Mleczarnia w Jędrzejowie – 50,7 t/rok żużła (10 01 01)

Powstające aktualnie (i w przyszłości) odpady tego przemysłu muszą być w pełni zagospodarowywane. Odpady energetyczne można wykorzystywać:

- jako surowiec wtórny w działalności gospodarczej, zastępujący surowiec naturalny lub produkowany przez przemysł,
- w gospodarce niwelacji terenu w celu odzyskania zdewastowanych lub naturalnie nieprzydatnych obszarów do działalności gospodarczej lub urbanistycznej,

- do usprawniania składowania i uszlachetniania składowisk innych materiałów i odpadów, a także do tworzenia mieszanek, umożliwiających gospodarcze wykorzystanie innych odpadów (np. poflotacyjnych).

Aktualnie wykorzystanie odpadów (odzysk), następuje w następujących dziedzinach:

- 1) produkcja ceramiki budowlanej jako komponent masy ceramicznej;
- 2) wypełniacz w produkcji betonów zwykłych i lekkich, izolacyjno-konstrukcyjnych i zbrojonych;
- 3) produkcja betonów komórkowych - jako surowiec podstawowy;
- 4) produkcja cementu jako składnik korygujący skład masy z której wypalany jest klinkier;
- 5) produkcja cementu jako dodatek przy mieleniu klinkieru;
- 6) roboty drogowe i inżynieryjne.

Największą inwestycję budowlaną w kraju, stanowi obecnie planowana budowa sieci autostrad i dróg ekspresowych wraz z całą infrastrukturą. Planuje się wykorzystanie do tego celu zarówno odpadów przemysłu wydobywczego jak i odpadów energetycznych. W ostatnim okresie powstała również koncepcja wykorzystania odpadów skalnych i energetycznych do budowy nowych oraz naprawy starych wałów przeciwpowodziowych, zniszczonych w wyniku powodzi.

W powiecie z sektora energetycznego powstają głównie mieszanki popiołowo-żużłowe. Są to odpady krzemionkowo-wapniowe, krzemionkowe i krzemionkowo-glinowe. Z uwagi na zróżnicowanie urządzeń i technologii spalania, a także na zróżnicowanie dostaw paliwa możemy mieć do czynienia z stratami prażenia od 1 do 15% i zmienną gęstością. Należy się także liczyć ze zmianami składu związanymi z nieuchronnym wprowadzaniem technologii odsiarczania i zmianami w rozkładzie frakcyjnym w związku ze zmianami sposobów spalania (spalanie fluidalne) i z koniecznością zmian w technologiach oczyszczania spalin.

Ilość powstających odpadów w skali województwa jest nieznaczna. Obecnie zakłady sprzedają odpady indywidualnym odbiorcom oraz instytucjom. Mają one zastosowanie w budownictwie drogowym i w produkcji materiałów budowlanych. Dodatkowo wykorzystuje się je do rekultywacji terenów, ale ze względu na właściwości fizykochemiczne i obecność metali ciężkich, należy z rozwagą podchodzić do tej formy zagospodarowywania. Odpady te mogą być również oddawane do Cementowni „Małogoszcz” jako paliwo alternatywne.

3.2.3. Odpady z przemysłu remontowo-budowlanego oraz zużyte opony samochodowe

Podczas prac remontowych, modernizacyjnych i rozbiórek na terenach zakładów już istniejących powstaje około 2 571,0 Mg odpadów remontowo-budowlanych. Najwięcej odpadów w 2002 roku powstało na terenie Cementowni w Małogoszczy (około 2 211,2 Mg) oraz Fabryki Kotłów SEFAKO (270 Mg). Są to głównie odpady z żelaza, betonu, a także pochodzące z remontów odpady szklane i drewniane. Odpady wykorzystywane są gospodarczo prawie w całości, pozostała część odpadów budowlanych zawierających odpady azbestowe jest tymczasowo magazynowana na terenach zakładów, przechowuje się je w wydzielonych i zabezpieczonych miejscach na terenie zakładów: w odpowiednio do tego celu przystosowanych pojemnikach (silosy, beczki), a po zgromadzeniu odpowiedniej ilości przekazuje się do firm unieszkodliwiających tego rodzaju odpady.

Na terenie powiatu jędrzejowskiego zużyte opony samochodowe pochodzą głównie:

- z bieżącej eksploatacji pojazdów i maszyn, w tym środków transportu, maszyn budowlanych;
- ze stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji.

W roku 2002 w powiecie wytworzono około 51,4 Mg opon samochodowych, z czego około 10 % pochodzi z demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Zbiórką zużytych opon zajmuje się Przedsiębiorstwo „Gumitex” Sp. zoo w Gliwicach (z terenu gminy Jędrzejów); opony z gminy Sędziszów i Słupia Jędrzejowska czasowo magazynowane są na składowisku odpadów komunalnych.

Na terenie powiatu istnieją techniczne środki umożliwiające termiczne przekształcanie zużytych opon samochodowych. W Cementowni Małogoszcz zainstalowano urządzenie do podawania i wykorzystywania opon samochodowych, dostarczanych przez firmę „SITA” z Radomia. W roku 2002 zakład przyjął do unieszkodliwiania 4482,8 Mg opon (nie tylko z terenu powiatu jędrzejowskiego) z czego zostało wykorzystanych 4008, 15 Mg. W roku 2003 przyjęto 10 458,44 Mg, a wykorzystano 7 619,55 Mg opon samochodowych. W ciągu roku instalacja może unieszkodliwić około 30 000 opon.

3.2.4. Odpady z przemysłu rolno-spożywczego

Na terenie powiatu znaczna ilość odpadów gospodarczych to odpady pochodzące z rolnictwa, hodowli oraz przetwórstwa żywności. Rocznie na terenie powiatu powstaje około 12 012,6 Mg odpadów, co stanowi około 62,7 % odpadów wytworzonych przez sektor gospodarczy. W tej grupie odpadów mieszczą się odpady pochodzące m.in.:

- z przemysłu tytoniowego, przetwórstwa mleka, produkcji piwa oraz uboju zwierząt. Większymi wytwórcami odpadów z przetwórstwa rolno-spożywczego przedstawia tabela 18.

Tabela 18. Główni wytwórcy odpadów z przemysłu rolno-spożywczego na terenie powiatu jędrzejowskiego

LP.	Wytwórcy odpadów	Rodzaj odpadów	Ilość wytworzonych odpadów (Mg)	Odbiorcy
1.	Universal Leaf Tobacco, Jędrzejów	odpady tytoniowe	312,6	ALMAX Radom
2.	OSM, Jędrzejów	odpadowa serwatka	1121,0	odbiorcy indywidualni - rolnicy
3.	Browary Polski BROK-STRZELEC SA, Jędrzejów	wytłoki (młoto, gęstwa drożdżowa)	6566,6	indywidualni odbiorcy (pasze)
4.	Zakłady Drobiarskie, Jędrzejów	odpady poubojowe	4000,0	Stokłosy/ k Poznań

Odpady z przemysłu mleczarskiego – produktem ubocznym przetwórstwa mleka jest serwatka, która jest gromadzona, a następnie w całości zagospodarowywana przez rolników indywidualnych na cele paszowe. Podobnie postępuje się z maślanką.

Odpady z przemysłu tytoniowego w całości przekazywane są indywidualnym odbiorcom i wykorzystywane na cele paszowe.

Odpady z przetwórstwa produktów pochodzenia zwierzęcego w powiecie jędrzejowskim to przede wszystkim odpady poubojowe drobiowe, które po odpowiednim przerobieniu i przetworzeniu wykorzystywane są jako dodatki do pasz głównie dla trzody chlewnej. Zagospodarowanie tych odpadów wymaga jednak szczególnego nadzoru weterynaryjnego. Szacunkowa ilość wytworzonych odpadów pochodzenia zwierzęcego (kod 02), wynosi około 4 100 t/rok.

3.2.5. Odpady z pozostałych gałęzi przemysłu

Odpady z przemysłu kotlarskiego

Na terenie powiatu wytwórcą tego typu odpadów jest Fabryka Kotłów „SEFAKO” S.A. w oraz kilka mniejszych zakładów wytwórczych. Zakłady te zajmują się wytwarzaniem kotłów energetycznych i zbiorników ciśnieniowych. W toku produkcji powstają głównie odpady z toczenia i piłowania żelaza i stopów, żelazo i stal, odpady spawalnicze i poszlifierskie w ilości około 270,6 Mg/rok. Odpady te wywożone są poza teren powiatu przez wyspecjalizowane firmy, docelowo do hut.

3.3. Odpady niebezpieczne

3.3.1. Szczególne rodzaje odpadów niebezpiecznych

3.3.1.1. Odpady zawierające PCB

Według prawa ochrony środowiska, PCB zaliczane są do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska i dlatego zabronione jest jego wprowadzanie do obrotu lub poddawanie procesom odzysku. Brak stosownych uregulowań prawnych w latach poprzednich przyczynił się w znacznym stopniu do niewłaściwej gospodarki tymi odpadami. Jak wynika z danych, zużyte transformatory oraz kondensatory trafiały najczęściej na złomowiska lub składowiska odpadów komunalnych, natomiast oleje zawierające PCB były często przetwarzane łącznie z innymi olejami.

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

Wśród odpadów przeznaczonych do unieszkodliwienia w najbliższych latach znajdują się:

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

Na terenie powiatu jędrzejowskiego znajdują się baterie kondensatorów typu C-909/50-1 w ilości 24 sztuki należące do ZEORK S.A. Urządzenia te wg informacji uzyskanej od właściciela zawierają łącznie 360 kg oleju z PCB i znajdują się na stacji elektroenergetycznej przy ul. Kieleckiej w Jędrzejowie. Baterie te w obecnej chwili pracują, a w przypadku ich awarii zostaną zdemontowane i odstawione do Skarżyska oraz unieszkodliwione.

3.3.1.2. Oleje odpadowe

Oleje odpadowe to głównie wszelkiego rodzaju zużyte oleje silnikowe i przekładniowe oraz oleje hydrauliczne, które nie nadają się już do zastosowania do celów, do których były pierwotnie przeznaczone. Jako główne źródło powstawania tego typu odpadów należy uznać stacje obsługi pojazdów, bazy transportowe jak również maszyny i urządzenia pracujące w przemyśle.

Na terenie powiatu jędrzejowskiego, według informacji zebranych bezpośrednio od wytwórców odpadów wynika, iż powstało około 110 Mg olejów odpadowych w roku 2002.

Odpady te zostały w całości przekazane do unieszkodliwienia firmom specjalistycznym, które przekazują je przede wszystkim do Rafinerii Nafty „Jedlicze”, w celu regeneracji, za pośrednictwem firm zajmujących się skupem tych odpadów. Największą firmą działającą na terenie powiatu zajmującą się zbieraniem i transportem jest RanFlex Kielce.

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

3.3.1.3. Baterie i akumulatory

Na rynku polskim istnieją dwa typy baterii i akumulatorów: wielkogabarytowe i małogabarytowe.

Wśród akumulatorów wielkogabarytowych wyróżnia się:

- akumulatory kwasowo-ołowiowe,
- akumulatory niklowo-kadmowe,

natomiast wśród małogabarytowych baterii:

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

a wśród małogabarytowych akumulatorów:

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

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

Według informacji uzyskanych z zakładów produkcyjnych z terenu powiatu jędrzejowskiego określono, iż w sektorze gospodarczym w roku 2002 powstało 12,2 Mg baterii i akumulatorów ołowiowych i niklowo-kadmowych. Wszystkie zostały przekazane do utylizacji firmom specjalistycznym i punktom zajmującym się zbieraniem.

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

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

3.3.1.4. Odpady zawierające azbest

Azbest, z uwagi na swoje zalety, był szeroko stosowany do produkcji wyrobów budowlanych, wśród których największe zastosowanie miały płyty i rury azbestowo-cementowe. Płyty szeroko stosowane były jako pokrycia dachowe, a rury w niewielkich ilościach - do wykonywania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych oraz jako przewody kominowe i zsypy w budynkach wielokondygnacyjnych.

Obecnie w powiecie jędrzejowskim nie ma prowadzonej ewidencji wyrobów zawierających materiały azbestowe. Jedynie w gminie Sobków ilość wyrobów azbestowych oszacowano na 4 000 m³.

Najwięcej materiałów zawierających azbest powstanie w trakcie wymiany pokryć dachowych, w ramach realizacji ogólnokrajowego „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, stosowanych na terytorium Polski”. Z oszacowań wykonanych dla potrzeb WPGO wynika, że ilość wyrobów cementowo-azbestowych w powiecie jędrzejowskim wynosi 4 775 039 m², tj. około 52 525 Mg. Około 75 % tej wielkości przypada na obiekty w zabudowie wiejskiej, gdzie wyroby cementowo-azbestowe były bardzo szeroko stosowane jako pokrycia dachowe. Na podstawie szacunkowych danych stwierdzono, że ponad 65% budynków (mieszkalnych i gospodarczych) w zabudowie wiejskiej posiada dachy cementowo-azbestowe.

Odpady powstające podczas bieżących rozbiórek i remontów oraz wymiany pokryć dachowych, zawierające azbest wraz z gruzem są na bieżąco przekazywane poza teren powiatu. Umowę na transport i odbiór tych odpadów posiada PPUH ABBA EKOMED Toruń. Poniżej przedstawiono wykaz jednostek, posiadających stosowne pozwolenia w zakresie gospodarki odpadami remontowymi zawierającymi azbest na terenie powiatu:

- PPHU GRAMA Łańcut
- BIKO-SERWIS, Chęciny
- CARO – Centrum Gospodarki Odpadami, Azbestu i Recyklingu, Zamość
- TERMOEXPORT, Warszawa.

3.3.1 5. Środki ochrony roślin

Na terenie powiatu jędrzejowskiego, zgodnie z informacją Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego, zlokalizowany był jeden mogilnik, zawierający przeterminowane środki ochrony roślin, w miejscowości Cierno Kamieniec gm. Nagłowice. Został on zlikwidowany w roku 2002. Likwidacja została poprzedzona szczegółowym rozpoznaniem środowiska gruntowo-wodnego. Przeprowadzono oczyszczanie skażonego gruntu, gruzu betonowego oraz wód podziemnych metodami „in situ” (w miejscu). Mogilnik ten zlokalizowany był na terenie zbiornika wód podziemnych GZWP nr 409 niecka miechowska SE. Dodatkowo zlikwidowano magazyn z przeterminowanymi środkami ochrony roślin w Oksie.

Na terenie powiatu jędrzejowskiego problematyka środków ochrony roślin (pestycydów) wynika z dystrybucji i stosowania w chwili obecnej tego rodzaju środków w rolnictwie.

Najczęściej stosowanymi obecnie środkami ochrony roślin w rolnictwie są: środki owadobójcze, chwastobójcze, grzybobójcze i zapraw nasiennych. Zależnie od przeznaczenia pestycydy można podzielić na:

- *zoocydy* - środki do zwalczania szkodników zwierzęcych: w tej grupie znajdują się m.in.
- *insektocydy* - środki owadobójcze,
- *herbicydy* - środki chwastobójcze,
- *bakteriocydy* - środki do zwalczania bakterii,
- *fungicydy* - środki grzybobójcze.

Średnie zużycie w roku 2001 wynosiło około 0,62 kg na 1 ha gruntów ornych i sadów w przeliczeniu na czysty składnik (wg danych Agencji Rynku Rolnego). Oprócz środków stosowanych w rolnictwie, środki ochrony roślin są również wykorzystywane w leśnictwie, w celu ochrony lasów przed szkodnikami i chorobami. Są to głównie środki owadobójcze oraz grzybobójcze.

Z uwagi na wysokie ceny tych środków, w chwili obecnej nieznaczna ich część ulega przeterminowaniu. Powstają głównie odpady opakowaniowe po tych środkach. Aktualnie znaczna część tych odpadów trafia na składowiska odpadów komunalnych. Sytuacja ta powinna ulec poprawie z uwagi na wejście w życie ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych, która wprowadza obowiązek odbierania, za pośrednictwem sprzedawców, przez importerów i producentów, na własny koszt, opakowań wielokrotnego użytku i odpadów opakowaniowych po tych substancjach.

3.3.1.6. Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne

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

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

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

Na terenie powiatu jędrzejowskiego nie prowadzi się szczegółowej inwentaryzacji odpadów powstałych po zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych. Biorąc pod uwagę sytuację ekonomiczną ludności oraz przyjęte wskaźniki obliczono szacunkową ilość powstających odpadów na poziomie 962,5 Mg, z czego 75% stanowią zużyte urządzenia AGD, natomiast 25% - urządzenia elektroniczne.

3.3.1.7. Wycofane z eksploatacji pojazdy

Wyeksploatowane samochody trafiają do składnic złomu, gdzie są demontowane w celu odzysku poszczególnych substancji i materiałów. Na terenie powiatu jędrzejowskiego prowadzi działalność jedna jednostka, posiadająca upoważnienie do prowadzenia działalności w zakresie demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji - Firma Usługowo-Handlowa „Mardi 2”, Ul. Jana Pawła II 34, 28-300 Jędrzejów. W roku 2002 w zakładzie tym zdemontowano około 300 szt. pojazdów.

Na podstawie uzyskanych informacji wynika, że na terenie powiatu zamierzają prowadzić działalność inne stacje demontażu samochodów.

W wyniku demontażu w stacjach mogą powstawać następujące rodzaje odpadów:

odpady niebezpieczne

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

odpady inne niż niebezpieczne:

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

3.3.1.8. Odpady medyczne i weterynaryjne

Odpady medyczne powstają w placówkach medycznych działających na terenie powiatu jędrzejowskiego, w związku z udzielaniem świadczeń zdrowotnych oraz podczas prowadzenia badań i doświadczeń naukowych w zakresie medycyny.

Ilość i rodzaj placówek medycznych świadczących usługi zdrowotne na terenie powiatu przedstawia tabela 19 (dane GUS, na podstawie rocznika statystycznego 2001).

Na terenie powiatu jędrzejowskiego odpady medyczne, pochodzące ze szpitala , gabinetów lekarskich i innych placówek służby zdrowia, zostały unieszkodliwione poprzez termiczne przekształcenie w spalarni, zlokalizowanej w Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Jędrzejowie. Lokalizację spalarni odpadów medycznych przedstawia ryc. 6. Odpady przekazywane to przede wszystkim specyficzne odpady medyczne (kody odpadów: 180101, 180102, 180103, 180110, 180182): zużyte materiały opatrunkowe, sprzęt jednorazowego użytku, szczątki pooperacyjne i posekcyjne, materiał biologiczny oraz inne odpady ze szpitali i oddziałów zakaźnych.

Ryc. 6

Łącznie ilość odpadów unieszkodliwiona w 2002 r. w spalarni wyniosła 52,0 Mg odpadów medycznych, z czego około 2Mg odpadów medycznych przyjęto spoza szpitala w Jędrzejowie.

Przeterminowane leki oraz medykamenty w aptekach, powstające w znikomych ilościach - około 0,0024 Mg, odbierane są przez firmę „Cefarm” Kielce. Lekarstwa zamawiane są przez apteki w niewielkich ilościach, umożliwiającą bezpośrednią sprzedaż.

Tabela 19. Ilość i rodzaj placówek medycznych w powiecie jędrzejowskim

Rejon	Szpitale		Przychodnie	Ośrodki Zdrowia	Apteki	Domy Pomocy Społecznej
	obiekty	łóżka				
Powiat Jędrzejowski	1	212	9	20	15	1
Gm. Jędrzejów			6	2	7	
miasto			6		7	
Oksa				1	1	
Nagłowice				2	1	
Sędziszów			3	4	1	
Wodzisław				3	1	
Małogoszcz				2	1	
Imielno				2	1	
Słupia Jędrzejowska				2	1	
Sobków				2	1	

Odpady weterynaryjne

Określenie dokładnej ilości wytwarzanych odpadów weterynaryjnych jest obecnie niemożliwe. Odpady wytwarzane w prywatnych gabinetach weterynaryjnych nie są objęte żadnym rejestrem ani statystyką. Na terenie powiatu działalność w zakresie usług weterynaryjnych prowadzi 15 podmiotów gospodarczych. Na podstawie zebranych informacji ilość powstających odpadów wynosi około 0,072 Mg/rocznie.

Na terenie powiatu nie ma wydzielonego miejsca na padle zwierzęta, - odbiór zwierząt następuje na zgłoszenie, transport następuje poza teren powiatu.

3.3.1.9. Inne odpady niebezpieczne

Według danych zebranych na podstawie ankiet oraz danych WIOŚ w Kielcach, w 2001 r. wytworzono niewielkie ilości odczynników fotograficznych, roztworów utrwalaczy i wywoływaczy zawierających w swoim składzie azotan srebra. Większymi wytwórcami tych odpadów są Fabryka Kotłów SEFAKO w Sędziszowie (min. 0,6 Mg/rok) oraz pracownie rentgenowskie Zakładów Opieki Zdrowotnej. Odpady te odbierane są i wykorzystywane przez Przedsiębiorstwo Odzysku Srebra METILEX SC w Sieborowicach oraz PPH „Inter-Pak” z Częstochowy.

Odpady przywożone na teren powiatu.

Na teren powiatu jędrzejowskiego są przywożone odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne do Cementowni Małogoszcz, w celu unieszkodliwienia w instalacji do termicznej przeróbki. Odpady te przywożone są przez specjalistyczne firmy z terenu całego kraju. Są to odpady przede wszystkim z sektora gospodarczego. Według informacji uzyskanych z cementowni w roku 2002 przyjętych zostało około 24 000 Mg odpadów.

3.3.2. Możliwości minimalizacji ilości powstawania odpadów niebezpiecznych

Zgodnie z ustawą o odpadach, hierarchia postępowania z odpadami obejmuje w szczególności zasadę redukcji powstawania odpadów „u źródła”. Realizacja tej zasady uzależniona jest od specyfiki zakładu i prowadzonych procesów technologicznych. Minimalizacja ilości odpadów niebezpiecznych jest związana głównie z poprawą funkcjonowania sektora gospodarczego w zakresie gospodarki odpadami oraz wprowadzaniem w tym sektorze technologii „Czystszej Produkcji”.

Minimalizacja ilości powstawania odpadów może być realizowana poprzez modyfikację urządzeń, stosowanie najlepszych dostępnych technologii, optymalizację praktyk w zakresie dostaw, magazynowania i transportu materiałów. Również wprowadzenie na rynek produktów ekologicznych oraz ekologiczne projektowanie wyrobów jest jedną z form zapobiegania powstawania odpadów.

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

Na terenie powiatu jędrzejowskiego obecnie eksploatowane są dwa składowiska odpadów komunalnych. Pojemności tych składowisk możliwe do wykorzystania wynoszą 96 000 m³.

Instalacja do termicznego unieszkodliwiania odpadów medycznych, zlokalizowana przy Szpitalu Powiatowym w Jędrzejowie posiada moc przerobową równą 120 kg/h. W instalacji unieszkodliwiane są odpady tylko ze Szpitala Powiatowego w Jędrzejowie oraz z gabinetów i przychodni z terenu powiatu. Spalarnia odpadów medycznych wymaga natychmiastowej modernizacji, gdyż obecnie nie spełnia ona wymagań stawianych tego typu instalacjom.

W powiecie jędrzejowskim w Cementowni Małogoszcz zlokalizowana jest instalacja do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne (ryc. 7.). Zdeklarowane zapotrzebowanie cementowni na paliwa alternatywne wynosi 20 tys. Mg na rok oraz 20 tys. Mg na rok zużytych opon.

Ryc 7

3.5. Opis stanu realizacji obowiązków przez posiadaczy odpadów

Znowelizowane prawo w zakresie ochrony środowiska stwarza wiele możliwości uczestniczenia społeczeństwa w rozwiązywaniu problemów ekologicznych.

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

Organami właściwymi do wydania tych decyzji są starostowie i Wojewodowie. Analiza decyzji wydanych w latach 1999 -2003 przez Świętokrzyski Urząd Wojewódzki i starostwo powiatowe w Jędrzejowie pokazuje znaczny wzrost, świadomości ekologicznej ze strony posiadaczy odpadów. W tym okresie Starostwo Powiatowe wydało 65 decyzji na wytwarzanie odpadów, 16 decyzji na zbieranie, transport i unieszkodliwianie odpadów.

Istotnym problemem dla posiadaczy odpadów są odpady szczególnie niebezpieczne, zawierające PCB oraz azbest. W przypadku odpadów zawierających PCB, ich posiadacze w większości przesłali stosowne formularze zgłaszające ilość tych odpadów. Na terenie powiatu tylko ZEORK w Skarżysku-Kamiennej zgłosił posiadanie olejów w kondensatorach zawierające PCB na stacji elektroenergetycznej w Jędrzejowie.

Ponieważ koszty wynikające z obowiązku unieszkodliwienia i dekontaminacji odpadów zawierających PCB, są znaczne, istotne jest uwzględnienie środków publicznych pochodzących z funduszy ochrony środowiska w tych działaniach.

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

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

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

3.6. Wykaz tzw. „dzikich wysypisk” odpadów

Dużym problemem jakie występują w zakresie gospodarki odpadami na terenie gmin powiatu jędrzejowskiego jest zjawisko powstawania nielegalnych wysypisk odpadów. Jedną z głównych przyczyn ich powstawania jest nieszczelny system zbiórki odpadów komunalnych.

Samorządy lokalne, zgodnie ze swoimi obowiązkami, przeprowadzają likwidację nielegalnych wysypisk. Na terenie powiatu istnieje obecnie 17 dzikich składowisk - gmina Sobków –16, gmina Imielnio – 1. W latach 2001-2003 zlikwidowano w gm. Małogoszcz 17 punktów nielegalnego składowania odpadów, natomiast w Nagłowicach – 2. Gminy Jędrzejów, Sędziszów, Oksa, Wodzisław i Słupia deklarują bieżącą likwidację powstających wysypisk.

W najbliższych latach we wszystkich gminach powiatu planuje się przeprowadzenie szczegółowego przeglądu terenu, w celu inwentaryzacji dzikich wysypisk, a następnie ich likwidację.

3.7. Zestawienie i ocena istniejących programów zawierających elementy gospodarki odpadami

Do podstawowych programów zawierających zadania z zakresu gospodarki odpadami, opracowanych dla województwa świętokrzyskiego, należy zaliczyć:

- 1) Strategię Rozwoju,
- 2) Plan zagospodarowania przestrzennego,
- 3) Powiatowy Program Ochrony Środowiska,
- 4) Program zagospodarowania odpadów dla powiatu jędrzejowskiego, włoszczowskiego i pińczowskiego,
- 5) Mapa Sozologiczno-Gospodarcza Powiatu Jędrzejowskiego.

Na terenie powiatu stworzony został Międzygminny Związek EKOLOGIA, w skład którego wchodzi wszystkie gminy powiatu. Wśród zadań realizowanych na terenie powiatu jest zmiana systemu ciepłowniczego z węglowo-koksowego na proekologiczny, rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej, objęcie zbiórką odpadów komunalnych wszystkich mieszkańców powiatu oraz selektywną zbiórką odpadów „u źródła”.

4. Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami

4.1. Odpady wytworzone w sektorze komunalnym i usługach

4.1.1. Odpady komunalne

Przewidywane zmiany ilości odpadów dla powiatu jędrzejowskiego opracowano na podstawie prognozy zmian wskaźników wytwarzania odpadów, przedstawionej w KPGO i WPGO. Jest to prognoza, która uwzględnia stopniowy rozwój gospodarczy, wzorowany na krajach zachodnioeuropejskich, sprzyjający wzrostowi zamożności obywateli. W związku z tym przewiduje się, że przez najbliższe lata będą dominować postawy konsumpcyjne, wysoce odpadowe, dopiero po tym okresie postawy proekologiczne, które przyczynią się do ograniczenia wytwarzania opakowań z tworzyw sztucznych kosztem opakowań szklanych i innych łatwo biodegradowalnych.

Na podstawie przewidywanych zmian demograficznych oraz opracowanych wskaźników zmian ilości wytwarzanych odpadów komunalnych, sporządzono prognozę ilości odpadów wytworzonych w latach 2001-2005 (tabela 21), 2006-2010 (tabela 22), 2011-2015 (tabela 23) na terenie powiatu jędrzejowskiego.

Tabela 20. Prognoza wytwarzania odpadów komunalnych w powiecie jędrzejowskim w latach 2001-2005 (Mg/rok)

Lp	Rodzaj odpadów	powiat jędrzejowski	Jędrzejów	Małogoszcz	Sędziszów	Wodzisław	Sobków	Nagłowice	Słupia	Imielno	Oksa
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	4 054	1354	540	622	365	374	251	216	208	124
2	Odpady zielone	489	159	63	73	43	44	30	26	24	27
3	Papier i karton nieopakowaniowe	1 683	450	179	507	126	124	83	71	69	74
4	Opakowania z papieru i tektury	2 061	683	272	314	180	180	120	104	100	108
5	Opakowania wielomateriałowe	221	73	28	34	19	20	13	11	11	12
6	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	2 348	767	305	352	207	211	141	122	117	126
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	781	261	104	120	67	68	45	39	37	40
8	Tekstylia	589	191	77	88	52	53	35	31	30	32
9	Szkło (nieopakowaniowe)	106	35	13	15	12	9	7	5	5	5
10	Opakowania ze szkła	1499	496	197	227	131	134	89	71	74	80
11	Metale	607	198	79	91	55	55	36	31	30	32
12	Opakowania z blachy stalowej	222	73	29	33	19	19	15	11	11	12
13	Opakowania z aluminium	62	21	8	9	5	6	4	3	3	3
14	Odpady mineralne	793	258	103	119	70	71	48	41	40	43
15	Drobna frakcja popiołowa	2 484	834	323	373	220	198	149	129	124	134
16	Odpady wielkogabarytowe	1116	364	145	167	98	101	67	58	56	60
17	Odpady budowlane	2 448	798	318	367	216	220	146	127	123	133
18	Odpady niebezpieczne	165	54	22	24	14	14	10	9	9	9
Razem		21 728	7069	2805	3535	1899	1901	1289	1105	1071	1054

Tab. 21. Prognoza wytwarzania odpadów komunalnych w powiecie jędrzejowskim w latach 2006-2010 (Mg/rok)

Lp	Rodzaj odpadów	powiat jędrzejowski	Jędrzejów	Małogoszcz	Sędziszów	Wodzisław	Sobków	Nagłowice	Słupia	Imielno	Oksa
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	4 094	1367	545	628	369	378	254	218	210	125
2	Odpady zielone	499	162	64	74	44	45	31	27	24	28
3	Papier i karton nieopakowaniowe	1 700	454	181	512	127	125	84	72	70	75
4	Opakowania z papieru i tektury	2 154	729	290	335	182	182	121	105	101	109
5	Opakowania wielomateriałowe	222	74	28	34	19	20	13	11	11	12
6	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	2 348	767	305	352	207	211	141	122	117	126
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	814	279	111	128	67	68	45	39	37	40
8	Tekstyliia	595	193	78	89	53	54	35	31	30	32
9	Szkło (nieopakowaniowe)	107	36	13	15	12	9	7	5	5	5
10	Opakowania ze szkła	1552	520	203	238	134	137	91	72	75	82
11	Metale	607	198	79	91	55	55	36	31	30	32
12	Opakowania z blachy stalowej	227	76	30	34	19	19	15	11	11	12
13	Opakowania z aluminium	63	22	8	9	5	6	4	3	3	3
14	Odpady mineralne	800	261	104	120	71	72	48	41	40	43
15	Drobna frakcja popiołowa	2 409	809	313	362	213	192	145	125	120	130
16	Odpady wielkogabarytowe	1116	364	145	167	98	101	67	58	56	60
17	Odpady budowlane	2 595	845	337	389	229	233	155	135	130	142
18	Odpady niebezpieczne	165	54	22	24	14	14	10	9	9	9
Razem		22 053	7210	2856	3601	1918	1921	1302	1115	1079	1065

Tab. 22. Prognoza wytwarzania odpadów komunalnych w powiecie jędrzejowskim w latach 2011-2015 (Mg/rok)

Lp	Rodzaj odpadów	powiat jędrzejowski	Jędrzejów	Małogoszcz	Sędziszów	Wodzisław	Sobków	Nagłowice	Słupia	Imielno	Oksa
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	4 094	1367	545	628	369	378	254	218	210	125
2	Odpady zielone	503	164	65	75	44	45	31	27	24	28
3	Papier i karton nieopakowaniowe	1 700	454	181	512	127	125	84	72	70	75
4	Opakowania z papieru i tektury	2 247	779	310	358	182	182	121	105	101	109
5	Opakowania wielomateriałowe	222	74	28	34	19	20	13	11	11	12
6	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	2 302	752	299	345	203	207	138	120	115	123
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	845	299	119	137	66	67	44	38	36	39
8	Tekstylia	601	195	79	90	54	55	35	31	30	32
9	Szkło (nieopakowaniowe)	107	36	13	15	12	9	7	5	5	5
10	Opakowania ze szkła	1604	545	213	249	135	138	92	73	76	83
11	Metale	607	198	79	91	55	55	36	31	30	32
12	Opakowania z blachy stalowej	232	79	31	35	19	19	15	11	11	12
13	Opakowania z aluminium	64	23	8	9	5	6	4	3	3	3
14	Odpady mineralne	807	264	105	121	72	73	48	41	40	43
15	Drobna frakcja popiołowa	2237	785	304	351	107	186	141	121	116	126
16	Odpady wielkogabarytowe	1 116	364	145	167	98	101	67	58	56	60
17	Odpady budowlane	2765	901	359	414	244	248	165	144	139	151
18	Odpady niebezpieczne	165	54	22	24	14	14	10	9	9	9
Razem		22 218	7333	2905	3655	1825	1928	1305	1118	1082	1067

4.1.2. Odpady opakowaniowe

Prognoza masy odpadów opakowaniowych, wytwarzanych na terenie powiatu jędrzejowskiego została przeprowadzona na podstawie danych zebranych w trakcie realizacji PGO oraz danych wskaźnikowych. Uzyskane wyniki zamieszczono w tabeli 23.

Tabela 23. Prognoza ilości odpadów opakowaniowych wytwarzanych w strumieniu odpadów komunalnych w powiecie jędrzejowskim w latach 2005 – 2015 (Mg/rok)

Rodzaj materiału opakowaniowego	Masa odpadu opakowaniowego w 2005 r	Masa odpadu opakowaniowego w 2010 r	Masa odpadu opakowaniowego w 2015 r
papier i tektura	2061	2154	2247
aluminium	62	63	64
tworzywa sztuczne	781	814	845
szkło	1499	1552	1604
stal	222	227	232
wielomateriałowe	221	222	222
Razem	4 846	5 032	5 214

Przewiduje się stały wzrost ilości masy wszystkich odpadów opakowaniowych w odniesieniu do roku 2001. Najbardziej wzrośnie liczba opakowań z papieru i tektury, szkła oraz tworzyw sztucznych.

Wszystkie zakłady produkcyjne wprowadzające wraz ze swymi produktami opakowania na rynek, zobowiązane są do odzysku i recyklingu na odpowiednich poziomach, określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. Nr 69, poz. 719). Pozwoli to ograniczyć ilość odpadów opakowaniowych deponowanych na składowisku.

Osiągnięcie do końca roku 2007 przyjętych poziomów odzysku (50%) i recyklingu (25%), będzie wymagało dodatkowych nakładów finansowych oraz zabiegów technicznych.

4.1.3. Komunalne osady ściekowe

Na terenie powiatu zlokalizowanych jest siedem oczyszczalni ścieków komunalnych. Długość sieci kanalizacyjnej w całym powiecie wynosi 96,4 km. Wraz ze wzrostem długości sieci kanalizacji sanitarnej i ilości podłączeń, obserwowany jest wzrost ilości ścieków doprowadzanych do oczyszczalni oraz powstających osadów ściekowych w skali roku.

Ze względu na niewielki stopień skanalizowania terenu powiatu planowana jest rozbudowa sieci kanalizacyjnej oraz budowa nowych oczyszczalni ścieków. W związku z tym wzrośnie ilość powstających odpadów z oczyszczania ścieków. Wzrost ten będzie zależał od środków finansowych poszczególnych gmin. Do roku 2014 planowana jest budowa sieci

kanalizacyjnej obejmującej gminę Oksa, część gmin Nagłowice, Jędrzejów, Małogoszcz i Sobków.

Ze względu na niewielką ilość powstających osadów ściekowych w skali województwa - będą one wykorzystywane przede wszystkim do celów rekultywacyjnych oraz rolniczych.

4.1.4. Odpady ulegające biodegradacji

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

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

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

Na składowiska komunalne trafiają tylko odpady z miasta Jędrzejów, Małogoszcz i Sędziszów (z terenów zabudowy wielorodzinnej, targowisk). Prognoza ilości odpadów biodegradowalnych trafiających na składowiska komunalne powiatu na najbliższe lata wynosi:

- rok 2005 – 4 183 Mg;
- rok 2010 – 4 245 Mg;
- rok 2015 – 4 277 Mg

4.1.5. Odpady niebezpieczne wytworzone w sektorze komunalnym

Ogólna ilość odpadów niebezpiecznych, powstających na terenie powiatu jędrzejowskiego nie ulegnie większym zmianom i utrzyma się na poziomie około 160-165 Mg odpadów rocznie.

Uwzględniając wytyczne, dotyczące planowanych poziomów zbierania odpadów niebezpiecznych powstających w sektorze komunalnym w poszczególnych latach (zawarte w KPGO), zostały wyliczone ilości odpadów, które będzie należało zebrać i poddać procesom unieszkodliwiania w latach 2003 – 2014. Poziom ten wynosił od 10% w roku 2004 do 80% -

w 2014 roku. W związku z tym na terenie każdej gminy należy zorganizować punkty zbiórki odpadów niebezpiecznych.

4.2. Odpady wytworzone w sektorze gospodarczym

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

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

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

Na podstawie analizy gospodarczej kraju można zakładać, że przyrost odpadów będzie wynosił około 3% rocznie. Jednocześnie wzrośnie procent zakładów, które wdrażać będą nowe technologie mało – i bezodpadowe. W perspektywie kilku, kilkunastu lat spowoduje to relatywny spadek ilości wytworzonych odpadów oraz zwiększenia stopnia odzysku u wytwórców odpadów.

Tabela 24. Prognozowane ilości odpadów z sektora gospodarczego w powiecie jędrzejowskim (Mg/rok)

Lata	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ilość odpadów	18 847	19 412	19994	20 394	20 904	21 322	21 748

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

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

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

Zmiany związane z intensyfikacją rolnictwa sprzyjać będą powstawaniu dużych ilości opakowań po pestycydach. Opakowania te jednak będą odbierane bezpośrednio przez firmy rozprawdzając środki.

W powiecie spadnie zapotrzebowanie na węgiel jako nośnik energii, ze względu na stopniowe przechodzenie z ogrzewania węglem na gazowe lub olejowe, skutkiem czego będzie zmniejszenie ilości odpadów z energetyki.

Rozszerzenie kontroli w zakresie gospodarki odpadami oraz doskonalenia metod kontroli, przez upoważnione instytucje spowoduje odkrycie odpadów nie wykazywanych obecnie w statystyce. Stan taki istnieje obecnie m.in. z powodu niezajomości obowiązujących przepisów prawnych w dziedzinie gospodarki odpadami przez wytwórców odpadów lub celowego zatajenia danych o wytwarzanych odpadach, celem uniknięcia opłat.

Udział małych zakładów produkcyjnych, rzemieślniczych i usługowych, nie wykazujących produkowania odpadów ocenia się na 5-8%, całego strumienia odpadów w Polsce.

Podsumowując w najbliższej przyszłości (2004-2007) zakłada się utrzymanie obecnego poziomu wytwarzania odpadów lub ich nieznaczny wzrost, przy jednoczesnym wdrażaniu lub udoskonalaniu metod i instalacji służących do odzysku i unieszkodliwiania. W dalszej przyszłości (2007-2011) przewiduje się relatywne zmniejszenie (w stosunku do wzrostu produkcji) ilości wytwarzanych odpadów, związane z wprowadzeniem technologii mało i bezodpadowych. Na etapie wdrażania i eksploatacji nowych technologii, spadek ilości odpadów może sięgnąć kilkudziesięciu procent, w grupach odpadów objętych programem minimalizacji.

5. Założone cele i przyjęty system gospodarki odpadami

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

5.1. Odpady wytwarzane w sektorze komunalnym

Cel wiodący:

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

5.1.1. Cele krótkoterminowe 2004 - 2007

- 1) kampania edukacyjno-informacyjna obywateli powiatu w zakresie prawidłowego funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi - intensywne szkolenia mieszkańców, ulotki i informatory;
- 2) objęcie wszystkich mieszkańców powiatu zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych (**100% mieszkańców**), zwłaszcza z terenów wiejskich;
- 3) podniesienie skuteczności selektywnego zbierania odpadów ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju selektywnego zbierania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji;
- 4) prowadzenie kampanii informacyjnej propagującej przydomowe i osiedlowe kompostowniki na odpady biodegradowalne;
- 5) wprowadzenie, rozwój i podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów dla osiągnięcia odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu:
 - odpadów wielkogabarytowych na poziomie 20%;
 - odpadów budowlanych na poziomie 15%;
 - niebezpiecznych na poziomie 15%;
 - odpadów opakowaniowych – odzysk 50%, recykling – 25%;
- 6) podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów ze szczególnym uwzględnieniem odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, zwłaszcza na terenach miejskich;
- 7) szczegółowa inwentaryzacja i bieżąca likwidacja „dzikich składowisk”;
- 8) opracowanie projektu rekultywacji i monitoringu składowiska odpadów komunalnych w Mieronicach do lipca 2004 roku;
- 9) przeprowadzenie rekultywacji składowiska w Mieronicach do końca 2006 r.;
- 10) opracowanie projektu technicznego oraz organizacja linii do sortowania odpadów komunalnych na składowisku w Borszowicach;

- 11) opracowanie projektu technicznego oraz organizacja kompostowni pryzmowej na składowisku w Borszowicach;
- 12) modernizacja składowiska w Potoku Małym – dosprzętowanie składowiska;
- 13) zorganizowanie punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych;
- 14) ustawienie w wybranych aptekach na terenie powiatu pojemników na przeterminowane leki;
- 15) promowanie inwestycji, związanych z przejściem na ogrzewanie paliwami ekologicznymi wśród mieszkańców zabudowy jednorodzinnej,

5.1.2. Cele długoterminowe 2008 - 2011

- 1) kontynuacja i intensyfikacja akcji szkoleń i podnoszenia świadomości społecznej;
- 2) dalsza organizacja i doskonalenie ponad lokalnych i lokalnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi;
- 3) dalszy rozwój selektywnej zbiórki i osiągnięcie odpowiedniego limitu odzysku i recyklingu:
 - odpadów wielkogabarytowych na poziomie 55%;
 - odpadów budowlanych na poziomie 45%;
 - niebezpiecznych na poziomie 57%;
- 4) rozwój systemu selektywnej zbiórki odpadów „u źródła”;
- 5) ograniczenie masy odpadów opakowaniowych deponowanych na składowiskach;
- 6) dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji;
- 7) kontynuacja organizacji linii do sortowania odpadów na składowisku w Borszowicach;
- 8) rozbudowa składowisk w Potoku Małym i Borszowicach, w celu dalszej możliwości składowania odpadów, po spełnieniu wszystkich wymagań formalno-prawnych oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami europejskimi.

5.2. Odpady wytwarzane w sektorze gospodarczym

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

Osiągnięcie zamierzonych celów wymaga prowadzenia działań organizacyjnych, z uwzględnieniem potrzeb techniczno-technologicznych i finansowych w poszczególnych gałęziach przemysłu i usług. Działania mające na celu racjonalizację gospodarki odpadami

będą podejmowane przez samodzielne podmioty gospodarcze działające w otoczeniu rynkowym. Wprowadzanie usprawnienia zarówno w miejscu wytworzenia odpadów jak i w miejscach ich wykorzystania i unieszkodliwienia, służące zmniejszeniu uciążliwości odpadów, muszą być efektywne ekonomicznie i najczęściej mieć zapewnione finansowe wsparcie.

5.2.1. Cele krótkoterminowe 2004 - 2007

- 1) wdrożenie systemów ewidencji odpadów,
- 2) rozpoznanie stanu aktualnego gospodarki odpadami, przeprowadzone przez gminy, w małych i średnich podmiotach gospodarczych;
- 3) ograniczenie ilości odpadów deponowanych na składowiskach,
- 4) modernizacja spalarni odpadów medycznych w Jędrzejowie, np. poprzez zastosowanie pirolizy, jako termicznej metody unieszkodliwiania odpadów;
- 5) eliminacja nieprawidłowych praktyk w gospodarowaniu odpadami medycznymi i weterynaryjnymi, zwłaszcza w sektorze prywatnym;
- 6) wprowadzanie w przedsiębiorstwach zasad „Czystszej Produkcji”, umożliwiającej ograniczenie zanieczyszczeń u źródła;
- 7) utworzenie i wspieranie rynków zbytu dla materiałów z odzysku;
- 8) organizacja systemu zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów od małych i średnich wytwórców;
- 9) przekazywanie w całości pojazdów wycofanych z eksploatacji do stacji demontażu lub punktów zbiórki pojazdów;
- 10) zwiększenie stopnia odzysku i unieszkodliwienia pojazdów wycofanych z eksploatacji;
- 11) utrzymanie na określonym przez rozporządzenie poziomów odzysku recyklingu odpadów opakowaniowych;
- 12) odzysk z rynku 100 % ilości baterii i akumulatorów;
- 13) szczegółowa inwentaryzacja przeprowadzona przez gminy ilości i powierzchni pokryć dachowych i innych elementów zawierających azbest;
- 14) opracowanie programu usuwania materiałów zawierających azbest;
- 15) stopniowe usuwanie wyrobów zawierających azbest;
- 16) organizacja systemu zbiórki, gromadzenia i transportu opon samochodowych;
- 17) stworzenie warunków do tymczasowego magazynowania odpadów, z akcji ratowniczo-gaśniczych, klęsk żywiołowych oraz zdarzeń losowych, do czasu przekazania tych odpadów do miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione;

18) zorganizowanie na terenie powiatu punktu do tymczasowego gromadzenia padłych zwierząt, przed ich unieszkodliwieniem i utylizacją.

5.2.2. Cele długoterminowe 2008 – 2011

- 1) zwiększanie odzysku i ponownego wykorzystanie odpadów przemysłowych w procesach produkcyjnych,
- 2) dalsze wprowadzanie w przedsiębiorstwach zasad „Czystszej Produkcji”;
- 3) całkowite wyeliminowanie ze środowiska PCB (dekontaminacja lub unieszkodliwienie).;
- 4) dalsze usuwanie materiałów zawierających azbest i deponowanie ich na składowiskach odpadów niebezpiecznych.

5.3. System gospodarki odpadami w powiecie jędrzejowskim

Osiągnięcie wyznaczonych celów w gospodarce odpadami wymaga podjęcia szeregu działań systemowych, zarówno organizacyjnych jak i inwestycyjnych, a także zaangażowania znacznych środków finansowych. Dla potrzeb wdrożenia systemu gospodarki odpadami, w „Planie gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego”, uwzględniając głównie uwarunkowania geograficzne, gospodarcze, środowiskowe i gęstość zaludnienia, dokonano podziału województwa na 4 rejony gospodarki odpadami (RGO). Powiat jędrzejowski został zaliczony do rejonu południowo-zachodni obejmującego powiaty: włoszczowski, jędrzejowski, pińczowski, kazimierski – ludność 220 tys.

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

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

Osiągnięcie wyznaczonego celu w gospodarce odpadami wymaga zrealizowania następujących zadań:

- uporządkowania, do 2007 roku, gospodarki odpadami w powiecie, w szczególności dotyczy to odpadów niebezpiecznych oraz inwestycji związanych z modernizacją

- spalarni odpadów medycznych w Jędrzejowie oraz rekultywacją składowiska w Mieronicach i dosprzętowania składowiska odpadów w Potoku Małym,
- wdrożenia procesów odzysku i unieszkodliwiania odpadów w ramach przewidywanych do osiągnięcia szczegółowych celów, krótko- i długookresowych oraz zadań dotyczących:
 - sektora komunalnego,
 - sektora gospodarczego,
 - odpadów niebezpiecznych.

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

- edukacja związana z upowszechnieniem planu gospodarki odpadami dla powiatu,
- weryfikacja danych o stanie gospodarki odpadami w powiecie jędrzejowskim i poszczególnych gminach,
- inspiracja prac i badań związanych z optymalizacją działań w zakresie gospodarki odpadami.

Ogólny system gospodarki odpadami w powiecie jędrzejowskim zakłada:

- 1) selektywne zbieranie odpadów:
 - w sektorze komunalnym: komunalne ulegające biodegradacji, papier i tektura, tworzywa sztuczne, tekstylia, szkło, metale, wielkogabarytowe, budowlane, niebezpieczne,
 - w sektorze gospodarczym,
 - niebezpiecznych, w szczególności: odpady zawierające PCB, oleje odpadowe, baterie i akumulatory, odpady zawierające azbest, odpady pochodzące ze stosowania środków ochrony roślin, zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne, wycofane z eksploatacji pojazdy, odpady medyczne i weterynaryjne, przeterminowane leki, odpady z akcji ratowniczo-gaśniczych, klęsk żywiołowych;
- 2) rozbudowę składowisk odpadów komunalnych w Potoku Małym i Borszowicach;
- 3) rekultywację składowiska w Mieronicach i założenie monitoringu wód podziemnych;
- 4) inwentaryzację i likwidację „dzikich składowisk” oraz przeprowadzenie rekultywacji tych terenów;
- 5) modernizację spalarni odpadów medycznych w Jędrzejowie w kierunku pirolizy jako metody termicznego unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych;
- 6) budowę sortowni odpadów komunalnych;

- 7) budowę gminnych punktów zbierania odpadów niebezpiecznych, (minimum 1 w każdej gminie);
- 8) wprowadzanie zasad „Czystej Produkcji”
- 9) przeprowadzenie inwentaryzacji, zbieranie oraz unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest.

5.3.1. Opis działania systemu gospodarki odpadami w poszczególnych sektorach

Sektor komunalny

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

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

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

Niezwykle istotnym zagadnieniem w projektowanym systemie jest funkcjonowanie składowisk zgodnie z wymogami ochrony środowiska oraz konieczność rozbudowy dwóch istniejących składowisk odpadów.

Selektywna zbiórka odpadów komunalnych

Gromadzenie odpadów w miejscu powstawania stanowi pierwsze ogniwo systemu ich usuwania i unieszkodliwiania. Usuwanie odpadów z mieszkań oraz sposób ich przechowywania na terenie nieruchomości mają znaczący wpływ na czystość i stan sanitarny

w osiedlach, a tym samym na poziom bytowania mieszkańców. Gromadzenie odpadów powinno stanowić etap krótkotrwały i przejściowy.

Właściwie ukierunkowana edukacja ekologiczna mieszkańców powinna przyczynić się do zwiększenia efektywności prowadzonego zbierania odpadów, w której znaczącą rolę może odgrywać selektywne zbieranie odpadów. Zbiórką tą muszą być objęci wszyscy mieszkańcy powiatu. Takie rozwiązanie jest przewidziane do realizacji na terenie powiatu jędrzejowskiego. Sелеktywne zbieranie odpadów komunalnych zapewnia przede wszystkim:

- pozyskanie surowców wtórnych,
- zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowisko,
- wydzielenie odpadów niebezpiecznych.

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

- § zbieranie selektywne „u źródła”;
- § kontenery ustawione w sąsiedztwie.

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

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

Selektywne zbieranie odpadów jest źródłem surowców, których ponownie przetworzenie na produkty wymaga najczęściej znacznie mniejszych nakładów energii, surowców niż w przypadku produkcji wykorzystującej surowce pierwotne.

Powiat jędrzejowski charakteryzuje się zabudową jednorodziną. Osiedla mieszkaniowe wielorodzinne znajdują się głównie w miastach i jest to zabudowa niska (bloki czterokontyngencyjne). Proponuje się wprowadzenie następujących sposobów zbiórki selektywnej na szkło, tworzywa sztuczne, makulaturę i papier oraz złom:

- **zbieranie selektywne „u źródła”** - polega na segregacji odpadów do pojemników albo worków wielokrotnego lub jednorazowego użytku w obrębie posesji. Posortowane odpady są transportowane do punktów odbioru. Taki rodzaj zbierania selektywnego zapewnia pozyskiwanie czystych i jednorodnych surowców. Sposób selektywnego zbierania „u źródła” może być stosowane przede wszystkim w zabudowie jednorodzinnej i tam powinno się go propagować. W gospodarstwach indywidualnych istnieje możliwość

postawienia nawet kilku worków lub pojemników na różnego rodzaju odpady i stopniowe dochodzenie do coraz bardziej precyzyjnego selekcjonowania. Każde gospodarstwo powinno dostać nieodpłatnie oznaczone worki lub wydzierżawione pojemniki, a odbiór powinien odbywać się według opracowanego harmonogramu, najlepiej każdy rodzaj odpadu osobno. Odpady powinny być odbierane minimum raz na miesiąc lub na zgłoszenie sołtysów.

- **punkty selektywnego zbierania odpadów** - są to wydzielone miejsca na terenie osiedli mieszkalnych i centrów usługowo - handlowych, w których ustawione są oznakowane pojemniki na poszczególne grupy odpadów. Taki system zbierania odpadów najlepiej sprawdza się na terenach osiedli budownictwa wielorodzinnego. Aby selektywna zbiórka odpadów była skuteczna, należy pojemniki ustawić tak, żeby nie były oddalone od mieszkańców nie więcej jak 100 m. W zależności od liczby ludności obsługiwanej przez jeden punkt zbierania, powinno się dobierać wielkość pojemników oraz intensywność wywożenia tak, aby pojemniki nigdy nie były przepełniane.

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

Do zbierania **odpadów wielkogabarytowych** stosowane będą następujące systemy:

- na terenach zabudowy jednorodzinnej będzie organizowany harmonogram odbioru, bezpośrednio od ich właścicieli, przez Gminę;
- zgłoszenie przy zbiórce odpadów komunalnych zapotrzebowania na taką usługę;
- na terenach zabudowy wielorodzinnnej stworzenie możliwości, przy punktach gromadzenia odpadów komunalnych (śmieciach), składowania odpadów i usuwanie ich na zlecenie administratorów osiedli.

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

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

Zaleca się, aby już na terenie budowy składować je w wyznaczonych miejscach (kontenerach). Pozwoli to na selektywne wywożenie. Osoby prywatne mogą zgłosić

zapotrzebowanie na kontener sołtysowi na terenie wiejskim lub bezpośrednio w firmach zajmujących się zbiórką odpadów komunalnych, natomiast na terenie zabudowy wielorodzinnej do administratora budynku.

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

- zbieranie w punktach zbiorczych: odpady donoszone są nieodpłatnie przez mieszkańców do punktów zbiorczych. Ich ilość uzależniona będzie od wielkości i charakteru miasta i gminy. W każdym przypadku będzie to indywidualna decyzja miejscowych władz, poprzedzona analizą warunków lokalnych.
- objęcie tym systemem wszystkich mieszkańców oraz małe i średnie przedsiębiorstwa
- punkty zbierania odbierają bezpłatnie odpady niebezpieczne od mieszkańców i szkół, natomiast odpłatnie od małych i średnich przedsiębiorstw.
- zbieranie odpadów niebezpiecznych odbywać się będzie przez firmy posiadające stosowne zezwolenia według ustalonego harmonogramu.
- zbieranie przeterminowanych leków od mieszkańców w wytypowanych aptekach lub przychodniach ustawiając specjalistyczne pojemniki

Istotnym zagadnieniem w aspekcie realizacji celów planu, tj. zmniejszenie ilości **odpadów biodegradowalnych** w odpadach komunalnych jest ich właściwe zbieranie. Aby umożliwić selektywne zbieranie odpadów ulegających biodegradacji, już w gospodarstwach domowych mieszkańcy muszą zbierać na bieżąco odpady organicznie oddzielnie, w osobnym pojemniku.

Stosowane mogą być następujące metody zbierania odpadów ulegających biodegradacji:

- bezpośrednio z domostw – zabudowa jednorodzinna;
- z zastosowaniem pojemników ustawionych w bezpośrednim sąsiedztwie gospodarstw domowych – zabudowa wielorodzinna, w zakładach zajmujących się zielenią miejską;

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

- pojemniki na biomase,
- worki papierowe,
- worki z tworzyw sztucznych ulegających biodegradacji.

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

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

Sektor gospodarczy

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

Główne założenia systemu gospodarki odpadami przemysłowymi:

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

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

Lokalizację instalacji unieszkodliwiania odpadów przedstawia ryc. 8.

Ryc. 8

6. Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami

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

6.1.1. Odpady wytwarzane w sektorze komunalnym

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

6.1.1.1. Odpady opakowaniowe

W celu zmniejszenia ilości odpadów opakowaniowych trafiających na składowiska komunalne, należy wprowadzić system selektywnej zbiórki odpadów. W celu osiągnięcia ustawowych poziomów recyklingu, należy prowadzić na szeroką skalę akcję edukacyjno-informacyjną. Należy promować wyroby z udziałem surowców naturalnych, a zwłaszcza opakowań wielokrotnego użytku.

6.1.1.2. Odpady niebezpieczne wytworzone w sektorze komunalnym

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

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

W tym celu proponuje się utworzenie gminnych punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych wytworzonych w sektorze komunalnym, do których powinny trafić następujące rodzaje odpadów: zużyte baterie, przeterminowane leki, opakowania po środkach ochrony roślin, farby i lakiery oraz opakowania po nich, oleje i smary, chemikalia i rozpuszczalniki oraz inne odpady problemowe powstające w gospodarstwach domowych wymagające unieszkodliwiania. Proponuje się utworzenie po minimum jednym punkcie w każdej gminie.

6.1.2. Odpady wytworzone w sektorze gospodarczym

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

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

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

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

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

- jak najdalej idący recykling odpadów – o wyborze jego formy będą decydować względy ekonomiczne. Wybór musi uwzględniać również rynki zbytu produktów uzyskanych z recyklingu. Środki służące recyklingu to: optymalizacja systemów

zbierania i segregowania, zmniejszenie kosztów zewnętrznych powtórnego wykorzystania i recyklingu odpadów, tworzenie rynków zbytu dla produktów,

- konieczność prowadzenia działań naprawczych – np. wykrywanie i rekultywacja starych składowisk, opuszczonych terenów przemysłowych,
- zasada najbliższego otoczenia – odpady powinny być likwidowane w najbliższym położonym zakładzie, zapewniającym pełne i zgodne z wymogami ochrony środowiska ich unieszkodliwienie.

6.1.3. Odpady niebezpieczne

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

- poprawić efektywność i zakres zbiórki odpadów niebezpiecznych zwłaszcza wśród małych i średnich przedsiębiorstw,
- wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym metod termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych
- modernizacja spalarni odpadów medycznych i weterynaryjnych w dostosowaniu do wymogów ochrony środowiska

6.1.3.1. Odpady zawierające PCB

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

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

Na terenie powiatu jędrzejowskiego zinwentaryzowano urządzenia zawierające PCB należące do ZEORK w Jędrzejowie. Zakład Energetyczny deklaruje wymianę tych urządzeń i unieszkodliwienie PCB w ustawowym terminie.

Należy przeprowadzić szczegółową kontrolę zakładów na terenie powiatu w celu ewentualnego zinwentaryzowania faktycznej ilości urządzeń zawierających PCB i stopniowe ich eliminowanie.

6.1.3.2. Oleje odpadowe

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

6.1.3.3. Baterie i akumulatory

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

6.1.3.4. Odpady zawierające azbest

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

W tym celu należy:

- przeprowadzić szczegółową inwentaryzację pokryć dachowych zawierających azbest na poziomie gminnym, w szczególności w budownictwie jednorodzinnym,
- opracowanie programów usuwania materiałów zawierających azbest,
- realizacja opracowanych programów,
- organizacja akcji edukacyjno-informacyjnej w zakresie prawidłowych sposobów postępowania z wyrobami zawierającymi azbest skierowanej głównie do indywidualnych gospodarstw domowych,
- monitoring usuwania oraz prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,
- możliwość uzyskania dofinansowania usuwania azbestu dla indywidualnych gospodarstw domowych.

6.1.3.5. Środki ochrony roślin

Na terenie powiatu nie ma zlokalizowanych mogilników na przeterminowane środki ochrony roślin. Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie środków ochrony roślin polegają na rozbudowie systemu zbiórki opakowań po tych środkach, np. wytypowanie placówek handlowych zajmujących się sprzedażą pestycydów.

6.1.3.6. Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne

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

6.1.3.7. Wycofane z eksploatacji pojazdy

Działania zmierzające do poprawy sytuacji to:

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

6.1.3.8. Odpady medyczne i weterynaryjne

Działania zmierzające do poprawy sytuacji to:

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

6.2. Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami

Jednym z podstawowych warunków realizacji planu gospodarki odpadami jest włączenie się do jego realizacji wszystkich mieszkańców powiatu. Wiąże się to z potrzebą zmiany podejścia do środowiska, w którym człowiek przebywa, a co za tym idzie z wszechstronną edukacją ekologiczną.

Priorytetem w polityce ekologicznej państwa, a także Unii Europejskiej jest przeciwdziałanie i minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów. Zachęcanie mieszkańców do

redukowania ilości wytwarzanych odpadów powinno być realizowane poprzez edukację ekologiczną. Edukacja ekologiczna powinna się odbywać na wielu płaszczyznach:

- edukacja dzieci i młodzieży, między innymi poprzez wprowadzanie właściwego systemu nauczania w szkołach,
- edukacja za pomocą środków masowego przekazu nie tylko w oparciu o akcję reklamową, ale także poprzez dobór programów popularyzujących zachowania przyjazne dla środowiska,
- edukacja poprzez akcje plakatowania prowadzone niezależnie bądź przy okazji organizowania imprez o relatywnie dużym zasięgu.

Treści edukacyjne powinny uczyć korzystania z towarów i opakowań wielokrotnego użytku w celu ograniczenia wytwarzania odpadów, a także pokazywać korzyści płynące z powtórnego wykorzystania surowców odzyskanych z odpadów.

Przygotowane dla mieszkańców oraz podmiotów gospodarczych materiały edukacyjno-informacyjne powinny zawierać ponadto kompletne informacje na temat prowadzonych akcji zbierania odpadów (zarówno w odniesieniu do lokalizacji jak i zakresu zbieranych odpadów), oraz stosowanych na nich oznakowań.

Wszystkie działania informacyjno-edukacyjne powinny umożliwić pozyskanie maksymalnej akceptacji społeczeństwa, dla przyjętego systemu gospodarki odpadami, przy jednoczesnym wypracowaniu nawyków segregacji odpadów we własnych gospodarstwach domowych każdego z mieszkańców.

6.3. Plan zamykania instalacji służących do unieszkodliwiania odpadów

6.3.1. Działania zmierzające do ograniczenia negatywnego oddziaływania istniejących składowisk odpadów na środowisko

Wytyczne dotyczące lokalizacji składowisk oraz ich prawidłowej eksploatacji i zamknięcia są zawarte w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 roku w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61, poz. 549). Zgodnie z tym rozporządzeniem, składowisk odpadów niebezpiecznych oraz składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie można lokalizować w miejscach, w których mogą one stać się zagrożeniem dla środowiska atmosferycznego oraz w szczególności dla wód powierzchniowych i podziemnych. Składowisk odpadów nie można zatem lokalizować między innymi:

- na terenach występowania Głównych Zbiorników Wód Podziemnych GZWP,

- w strefach zasilania głównych i użytkowych zbiorników wód podziemnych,
- na obszarach parków narodowych i ich otulin oraz rezerwatów przyrody,
- w dolinach rzek i na obszarach bezpośredniego lub potencjalnego zagrożenia powodzią.

Inwestycja o charakterze budowy składowiska nowego, przebudowa lub rozbudowa już istniejącego wymagają posiadania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu dla składowiska odpadów.

Zarządzający składowiskami odpadów są zobowiązani do dostosowania funkcjonowania istniejących składowisk do odpowiednich wymagań w terminie do 31 grudnia 2009 roku - ustawa z dnia 27 lipca 2001, o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1085).

Składowiska odpadów komunalnych powinny posiadać:

- system drenażu wód odciekowych (zapewniający niezawodne funkcjonowanie jeszcze przez 30 lat po jego zamknięciu),
- system rowów drenażowych uniemożliwiający dopływ wód powierzchniowych lub podziemnych do składowiska,
- instalację do odprowadzania gazu składowiskowego (dla składowisk odpadów ulegających biodegradacji),
- system umożliwiający pomiar masy odpadów przyjmowanych na składowisko,
- dodatkowe uszczelnienie dna warstwą izolacji syntetycznej,
- sieć monitoringową funkcjonującą w fazie eksploatacyjnej oraz jeszcze przez 30 lat po zaprzestaniu eksploatacji składowiska.

Na terenie powiatu jędrzejowskiego wszystkie składowiska odpadów komunalnych zlokalizowane są na obszarach występowania Głównych Zbiorników Wód Podziemnych GZWP:

- Składowisko w Mieronicach – na terenie GZWP 416 „Małogoszcz” – brak izolacji dna, brak sieci monitoringu wód podziemnych, brak studni odgazowujących, brak odpowiedniego sprzętu – składowisko zamknięte 31.08.2003 r.
- Składowisko w Potoku Małym – na terenie GZWP 409 „Niecka miechowska SE” – izolacja dna, monitoring wód podziemnych, studnie odgazowujące, brak odpowiedniego sprzętu,
- Składowisko w Borszowicach – na terenie GZWP 409 „Niecka miechowska SE” – izolacja dna, monitoring wód podziemnych, odpowiedni sprzętu.

W Potoku Małym zlokalizowane jest również nieczynne składowisko odpadów komunalnych w sąsiedztwie składowiska czynnego. W czerwcu 2003 r. zakończono jego

rekultywację wykonaną zgodnie z projektem rekultywacji. Zrekultywowane składowisko zlokalizowane jest także w Tarnawie gm. Sędziszów.

Sugerowany sposób postępowania z poszczególnymi składowiskami komunalnymi, zapewniający minimalizację negatywnego oddziaływania na środowisko w ich otoczeniu:

- rekultywacja i założenie monitoringu na składowisku w Mieronicach,
- rozbudowa składowiska w Borszowicach w celu możliwości jego dalszego eksploataowania,
- rozbudowa i dosprzętowanie składowiska w Potoku Małym w celu możliwości jego dalszego eksploataowania.

6.3.2. Plan zamykania i rozbudowy składowisk

W pierwszej kolejności planuje się przeprowadzenie rekultywacji składowiska w Mieronicach. W tym celu należy wykonać projekt rekultywacji poprzedzony wykonaniem raportu oddziaływania na środowisko naturalne, dokumentacji określającej warunki hydrogeologiczne i projektem prac geologicznych na wykonanie sieci monitoringu lokalnego. Prace te powinny być zrealizowane do 30 czerwca 2004 r. Przeprowadzenie rekultywacji i założenie monitoringu lokalnego składowiska wykonane będzie do końca 2006 r.

Na terenie powiatu do dalszej eksploatacji przewiduje się składowiska odpadów komunalnych w Borszowicach i Potoku Małym. Składowiska te mają przewidziany okres eksploatacji do roku 2010. W celu dalszego ich funkcjonowania konieczna jest ich modernizacja i rozbudowa po spełnieniu wszystkich wymagań formalno-prawnych, którą należy przeprowadzić w latach 2004-2011 zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W celu dalszej eksploatacji składowiska w Potoku Małym konieczne jest jego dosprzętowanie w latach 2004-2007. Należy zakupić wagę oraz kompaktor, który umożliwi wydłużenie czasu eksploatacji składowiska.

Organizacja linii do segregacji odpadów komunalnych oraz utworzenie kompostowni pryzmowej na odpady biodegradowalne w Borszowicach pozwoli na długoletnie funkcjonowanie tego składowiska. Modernizację składowiska należy rozpocząć w roku 2004.

6.3.3. Plan modernizacji instalacji do termicznego przekształcania odpadów medycznych

Ponieważ istniejąca przy powiatowym szpitalu w Jędrzejowie instalacja do termicznej utylizacji odpadów medycznych nie spełnia żadnych norm odnośnie emisji zanieczyszczeń, należy niezwłocznie podjąć działania mające na celu zmianę stanu obecnego.

Możliwości zależą od posiadanych środków:

1. wykonanie spalarni spełniającej obowiązujące przepisy – koszt około 2 mln. zł,
2. oddawanie odpadów do unieszkodliwienia w innych obiektach – roczny koszt około 120 do 150 tys. zł,
3. zastosowanie instalacji wykorzystującej procesy pirolizy do unieszkodliwiania potencjalnych mikroorganizmów w wybranych grupach odpadów medycznych, połączonych z unieszkodliwianiem w innych obiektach pozostałych odpadów. Koszt wykonania instalacji ok. 700 tys. zł, a koszt wywożenia pozostałych odpadów do utylizacji ok. 30 tys. rocznie. W tym przypadku istnieje jednak możliwość przyjmowania odpadów z innych ośrodków np. z powiatu włoszczowskiego

Podstawą działania proponowanej instalacji do pirolizy jest proces mechanicznego rozdrobnienia odpadów bezpośrednio w komorze reaktora równocześnie z procesami wymiany masy i ciepła dającymi atmosferę utleniająco redukcyjną gwarantującą zachodzenie procesów destrukcji białek mikroorganizmów. Dzięki temu instalacja ma wysoką skuteczność i niskie koszty unieszkodliwiania.

Obecnie spalarnia odpadów medycznych w Jędrzejowie może funkcjonować do końca 2003 r. W celu dalszej jej eksploatacji modernizacja zostanie przeprowadzona w latach 2004-2007.

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

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

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

W powiecie jędrzejowskim ogólne nakłady inwestycyjne na ochronę środowiska w roku 2001 wyniosły 13 873,2 tys. zł, z czego najwięcej bo aż 12 865 tys. zł gmina Małogoszcz i Jędrzejów – 868,9 tys. zł. Większą część tej kwoty przeznaczono na ochronę wód, powietrza i powierzchni ziemi. Pozostała część około 2% przeznaczona została na gospodarkę odpadami.

Obecnie potencjalne źródła finansowania działań związanych z gospodarką odpadami to:

- fundusze własne gmin i powiatu;
- fundusze własne inwestorów; pożyczki, dotacje, dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów udzielane przez Narodowy, Wojewódzki, Powiatowy i Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;

- kredyty preferencyjne - udzielane np. przez Bank Ochrony Środowiska (BOŚ S.A.) z dopłatami do oprocentowania lub ze środków donatorów, kredyty komercyjne, kredyty konsorcjalne; kredyty międzynarodowych instytucji finansowych (Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju – EBOiR, Bank Światowy);
- obligacje komunalne;
- zagraniczna pomoc finansowa udzielana przez fundacje i programy pomocowe (np. z ekokonwersji poprzez EKOFUNDUSZ, fundacje Unii Europejskiej).

Fundusze własne powiatu i gmin pozyskiwane będą m.in. poprzez dotacje z bieżących dochodów:

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

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

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

Fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest największą instytucją w Polsce, finansującą przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska. Zakres działania Funduszu obejmuje finansowe wspieranie przedsięwzięć proekologicznych o zasięgu ogólnokrajowym oraz ponadregionalnym. Podstawowymi formami finansowania zadań proekologicznych przez NFOŚiGW są preferencyjne pożyczki i dotacje, ale uzupełniają je inne formy finansowania, np. dopłaty do preferencyjnych kredytów bankowych, uruchamianie ze swych środków linii kredytowych w bankach, czy zaangażowanie kapitałowe w spółkach prawa handlowego. NFOŚiGW administruje również środkami

zagranicznymi przeznaczonymi na ochronę środowiska w Polsce, pochodzącymi z pomocy zagranicznej.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Rolą WFOŚiGW jest wspieranie finansowe przedsięwzięć proekologicznych o zasięgu regionalnym. Fundusz wspiera procesy inwestycyjne na terenie województwa, poprzez udzielenie niskooprocentowanych (6-9%) i częściowo umarzalnych pożyczek, przyznawaniu dotacji, w szczególności na zadania, które:

- znajdują odzwierciedlenie w strategii rozwoju województwa, spójnej z polityką ekologiczną państwa;
- zawarte w lokalnych i długookresowych programach ochrony środowiska;
- realizowane są w zakładach szczególnie uciążliwych dla środowiska,
- realizowane są na terenach szczególnie cennych przyrodniczo;
- spełniają rolę dźwigni finansowej przez pobudzenie wykorzystania środków podmiotów gospodarczych, samorządów terytorialnych oraz gminnych i powiatowych funduszy ochrony środowiska, a także ograniczają uciążliwości dla środowiska. Fundusz preferuje finansowe wspomaganie wnioskodawców, którzy w realizowane przedsięwzięcia angażują środki własne.

Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Utworzony został wraz z powstaniem powiatowego szczebla administracji państwowej; fundusz ten nie posiada osobowości prawnej.

Dochodami PFOŚiGW są wpływy z:

- opłat za składowanie i magazynowanie odpadów i kar związanych z niezgodnym z przepisami prawa ich składowaniem lub magazynowaniem;
- opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska, a także z wpływów z administracyjnych kar pieniężnych.

Obecnie środki powiatowych funduszy przeznacza się na wspomaganie działalności w zakresie określonym jak dla gminnych funduszy, a także na realizację przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi i inne zadania ustalone przez radę powiatu, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym plany gospodarki odpadami.

Gminne Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Celem działania GFOŚiGW jest dofinansowanie przedsięwzięć proekologicznych na terenie własnej gminy. Zasady przyznawania środków ustalane są indywidualnie w gminach.

Na dochód GFOŚiGW składa się:

- całość wpływów z opłat za usuwanie drzew i krzewów;
- 50 % wpływów z opłat za składowanie odpadów na terenie gminy;
- 10% wpływów z opłat i kar z terenu gminy za pozostałe rodzaje gospodarczego korzystania ze środowiska i wprowadzanie w nim zmian oraz szczególne korzystanie z wód i urządzeń wodnych. Dysponentem GFOŚiGW jest rada gminy.

Dochody te mogą być wykorzystane na m.in.:

- dotowanie i kredytowanie zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych służących ochronie środowiska;
- realizacje przedsięwzięć związanych z gospodarczym wykorzystaniem odpadów;
- wspieranie działań zapobiegających powstawaniu odpadów.

Gminne fundusze nie posiadają osobowości prawnej podobnie jak powiatowe, nie mogą więc udzielać pożyczek.

Prawdopodobnie fundusze ochrony środowiska w najbliższych latach przestaną funkcjonować.

Fundacje i programy pomocowe

Fundacja EkoFundusz

EkoFundusz jest fundacją powołaną w 1992 r. dla efektywnego zarządzania środkami finansowymi pochodzącymi z zamiany części zagranicznego długu na wspieranie przedsięwzięć w ochronie środowiska (tzw. konwersja długu).

W zakresie gospodarki odpadami priorytetami EkoFunduszu są:

- tworzenie kompleksowych systemów selektywnej zbiórki, recyklingu i unieszkodliwiania odpadów komunalnych i niebezpiecznych
- przedsięwzięcia związane z eliminacją powstawania odpadów niebezpiecznych w procesach przemysłowych (promocja czystszych technologii) i likwidacją składowiska odpadów tego rodzaju;
- rekultywacja gleb zanieczyszczonych odpadami niebezpiecznymi, stanowiącymi zagrożenie dla zdrowia ludzi lub świata przyrody.

Zalecane jest aby projekty spełniały przynajmniej jeden z następujących warunków:

- wprowadzenie na polski rynek nowych technologii z krajów - donatorów;

- uruchomienie krajowej produkcji urządzeń dla ochrony środowiska;
- szczególne znaczenie dla ochrony środowiska.

Do roku 2003 fundusz udzielał wsparcia finansowego w formie bezzwrotnych dotacji i preferencyjnych pożyczek. Od roku 2003 możliwe jest ubieganie się o bezzwrotne dotacje projektów inwestycji związanych bezpośrednio z ochroną środowiska, a w dziedzinie ochrony przyrody dofinansowane są również projekty nieinwestycyjne. Fundusz nie dofinansowuje badań naukowych, akcji pomiarowych, a także studiów i opracowań oraz tworzenia wszelkiego rodzaju dokumentacji projektowych. Gdy inwestorem są władze samorządowe, dotacja może pokryć do 30% kosztów (w szczególnych przypadkach do 50%), dla jednostek budżetowych, podejmujących inwestycje proekologiczne wykraczające poza zadania statutowe, dofinansowanie EkoFunduszu może pokryć do 50% kosztów. Z dotacji funduszu nie mogą korzystać te przedsięwzięcia, które kwalifikują się do otrzymania dofinansowania z programów pomocowych Unii Europejskiej.

Banki wspierające inwestycje ekologiczne

Bank Ochrony Środowiska ma statutowo nałożony obowiązek kredytowania inwestycji służących ochronie środowiska. Udziela kredytów na między innymi: budowę składowiska odpadów i innych obiektów do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, zakup urządzeń związanych z usuwaniem odpadów, zakup sprzętu niezbędnego do zorganizowania zbiórki i transportu odpadów. Kredyty z BOŚ umożliwiają sfinansowanie zadania inwestycyjnego w nie więcej niż 50%, a wartość udzielonego kredytu nie może przekroczyć 500 000 zł. Środki te są oprocentowane w wysokości 0,4 stopy redyskontowej. Okres spłaty kredytu wynosi 5 lat, a okres karencji 1 rok.

Inne banki wspierające finansowanie gospodarki odpadami to:

- Bank Rozwoju Exportu S.A.
- Polski Bank Rozwoju
- Bank światowy
- Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju.

Leasing

Dynamicznie rozwijająca się forma wspierania inwestycji proekologicznych, polega na oddaniu na określony czas przedmiotu w posiadanie użytkownikowi, który za opłatą korzysta z niego, z możliwością docelowego nabycia praw własności. Z punktu widzenia podmiotu gospodarczego zaletami leasingu są możliwości łatwego dostępu do najnowszej techniki bez angażowania własnych środków finansowych oraz rozłożenie finansowania

przedsięwzięć w długim okresie czasu, co jest szczególnie istotne przy wielu rodzajach inwestycji ekologicznych.

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

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

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

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

Beneficjentem końcowym będą między innymi samorządy gminne i powiatowe.

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

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

- realizacji indywidualnych projektów,

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

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

Program ramowy Unii Europejskiej CRAFT/6 w zakresie Rozwoju Technologicznego

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

Inne źródła dofinansowania

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

Analiza kosztów usunięcia azbestu z terenu powiatu jędrzejowskiego

Według danych przedstawionych w WPGO w powiecie jędrzejowskim szacunkowa ilość budynków mieszkalnych i gospodarczych pokrytych elementami budowlanymi zawierającymi azbest wynosi około 4 775 039 m² (52 525 Mg). Dokładna ilość elementów zawierających azbest nie jest dokładnie obliczona.

Realizacja demontażu i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest, ma potrwać 15-30 lat. W WPGO dla województwa świętokrzyskiego przedstawiono szacunkowe obliczenia kosztów usuwania, demontażu i transportu w miejsce docelowego składowania

oraz składowania płyt dachowych zawierających azbest. Koszt ten wyceniany jest na od 25 zł za m² do 44 zł za m². W przeliczeniu na tonę wynosi, więc odpowiednio od 2.273 zł/Mg do 4.000 zł/Mg.

W celu uzyskania precyzyjnych danych na temat kosztów usunięcia wyrobów zawierających azbest z terenu powiatu jędrzejowskiego konieczne jest szczegółowa inwentaryzacja ilości azbestu na poziomie gmin.

7.2. Potrzeby inwestycyjne w zakresie gospodarowania odpadami w powiecie jędrzejowskim

Przedstawione potrzeby inwestycyjne dotyczą jedynie przedsięwzięć podstawowych w zakresie gospodarowania odpadami, w sektorach komunalnym i gospodarczym, przewidzianych do realizacji w okresie do 2011 roku.

Tabela 25. Potrzeby inwestycyjne w zakresie gospodarowania odpadami w sektorze komunalnym do 2011 r.

Przedsięwzięcia	szacunkowy koszt w mln zł
Rekultywacja nieczynnego składowiska odpadów komunalnych w Mieronicach zgodnie z obowiązującymi przepisami	0,5-0,6
Modernizacja (dosprzętowanie) i rozbudowa składowiska odpadów komunalnych w Potoku Małym	1,5-2,0
Modernizacja (dosprzętowanie) i rozbudowa składowiska odpadów komunalnych w Borszowicach	1,5-2,0
Budowa hali do segregacji odpadów komunalnych oraz kompostowni przyzmowej w Borszowicach	1,5-3,0
Budowa gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (9)	0,650

Potrzeby inwestycyjne w zakresie gospodarowania odpadami dla realizacji planowanych podstawowych przedsięwzięć w sektorze gospodarczym

Tabela 26. Potrzeby inwestycyjne w zakresie gospodarowania odpadami w sektorze gospodarczym do 2011 r.

Przedsięwzięcia	szacunkowy koszt w mln zł
Modernizacja instalacji do termicznego przekształcania odpadów medycznych w kierunku zastosowania pirolizy (możliwość przyjmowania odpadów medycznych z ośrodków medycznych i szpitali z sąsiednich powiatów)	0,7

8. Wnioski z prognozy oddziaływania projektu planu na środowisko

W prognozie oddziaływania na środowisko „Planu gospodarki odpadami dla powiatu jędrzejowskiego” przedstawiono stan środowiska w powiecie jędrzejowskim, w odniesieniu do wód powierzchniowych i podziemnych, gleb i powietrza. Potencjalne zmiany tego stanu, w przypadku braku realizacji projektowanego planu, dotyczą przede wszystkim pogorszenia jakości wód podziemnych i powierzchniowych, spowodowanej migracją zanieczyszczeń z istniejących składowisk odpadów i „dzikich” wysypisk. Likwidacja lub przebudowa tych obiektów oraz budowa nowych jest podstawowym działaniem, planowanym w pierwszych latach funkcjonowania planu.

8.1. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji planu

Potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego i glebowego

Deponowane na składowiskach odpady komunalne oraz przemysłowe mogą stać się długotrwałymi ogniskami zanieczyszczenia środowiska wodno-glebowego. Przy braku odpowiedniego uszczelnienia składowiska (naturalnego lub wykonanego sztucznie) wymywane zanieczyszczenia mogą być wprowadzane do wód powierzchniowych i podziemnych, co powoduje ich degradację.

Zagrożenie dla środowiska wodnego i glebowego stanowią składowiska nieuszczelnione oraz takie, które nie posiadają systemu zbierania i odprowadzania odcieków. Zagrożenie stanowią też nielegalne punkty gromadzenia odpadów. Składowiska odpadów komunalnych mogą przyczyniać się do wzrostu odczynu wód (pH), ciągłego wzrostu mineralizacji, ilości zawiesin, twardości ogólnej oraz makroskładników takich, jak: chlorki, sól, potas. Charakterystyczny jest znaczący wzrost zawartości związków azotu (azot amonowy, azotyny, azotany) oraz fosforanów, żelaza, kwasów organicznych i podwyższenie BZT5, ChZT. Bardzo wysokie jest również skażenie bakteriologiczne (E-coli, Streptococcus) odcieków ze składowisk komunalnych, co stanowi realne zagrożenie dla środowiska wodno-glebowego wokół składowisk.

Zagrożenie powietrza atmosferycznego wynikające ze składowania odpadów

Składowiska odpadów komunalnych stanowią zagrożenie dla czystości powietrza. Migracja biogazu, składającego się głównie z metanu i dwutlenku węgla, ze składowiska odpadów komunalnych do środowiska rozpoczyna się w krótkim okresie po zdeponowaniu odpadów. Zasięg migracji biogazu może ulec zmianom w czasie. Wydostający się biogaz do

atmosfery może być przyczyną wielu zagrożeń, w tym wybuchy i pożary oraz wpływa na rozwój efektu cieplarnianego.

Wnioski:

- Ø *Zagrożenie dla środowiska wodnego i glebowego stanowią składowiska nieuszczelnione oraz takie, które nie posiadają systemu zbierania i odprowadzania odcieków. W szczególności dotyczy to składowisk zlokalizowanych w strefie zasilania głównych i użytkowych zbiorników wód podziemnych.*
- Ø *Składowiska odpadów prowadzą do zanieczyszczenia środowiska wodnego i glebowego. Uwarunkowane jest to jakością składowanych odpadów oraz przemianami fizykochemicznymi zachodzącymi w bryle składowiska.*
- Ø *Składowiska odpadów komunalnych stanowią zagrożenie dla czystości powietrza. Wydostający się do atmosfery biogaz, może być przyczyną wielu zagrożeń, w tym wybuchy i pożary oraz wpływa na rozwój efektu cieplarnianego.*
- Ø *W przypadku braku realizacji planu, gospodarowanie odpadami prowadzone będzie nieprawidłowo. Przyczyni się to m.in.:*
 - *do wzrostu ilości odpadów deponowanych na składowiskach, zwłaszcza biodegradowalnych i niebezpiecznych*
 - *powstawania „dzikich” składowisk odpadów, zwłaszcza wielkogabarytowych i poremontowych;*
 - *niekontrolowane usuwanie elementów zawierających azbest stanowiąc zagrożenie dla środowiska;*

8.2. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko rozwiązań objętych planem

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

W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko, składowiska nie spełniające wymagań określonych normami powinny zostać zamknięte i zrehabilitowane. Istniejące składowiska (w Borszowicach gm. Sędziszów oraz w Potoku Małym gm. Jędrzejów) powinny zostać zmodernizowane i dosprzętowane, aby spełniły wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska.

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

Termiczne przekształcanie odpadów

Prawidłowo zaprojektowana spalarnia odpadów emituje zanieczyszczenia poniżej dopuszczalnych norm i jest obiektem przyjaznym dla środowiska.

Nowoczesne instalacje do termicznego unieszkodliwiania odpadów muszą mieścić się w dopuszczalnych granicach emisji substancji. Równie ważnym elementem, istotnym dla oddziaływania na środowisko, jest przestrzeganie reguł najlepszych dostępnych technik i najwyższych standardów wykonania dla tej grupy przedsięwzięć. Zachowując wskazane reguły postępowania, zarówno podczas planowania, projektowania, wykonania i funkcjonowania instalacji do termicznego przekształcania odpadów, rozwiązania te powinny przyczynić się do poprawy stanu środowiska.

Bardzo ważnym zagadnieniem w powiecie jest gospodarka odpadami medycznymi, a szczególnie termiczne ich unieszkodliwianie. Spalarnia odpadów medycznych jest obiektem o małej przepustowości. Z racji potencjalnego zagrożenia sanitarnego odpady z sektora medycznego zaliczane są do niebezpiecznych. Wymagają wstępnej selekcji i zorganizowanego procesu unieszkodliwiania. Produktami działalności spalarni, które mogą negatywnie oddziaływać na środowisko są gazy odlotowe zawierające składniki toksyczne. Konieczne jest zatem stosowanie efektywnych technologii oczyszczania i kontrola emisji zanieczyszczeń dla powstających gazów. W procesie spalania powstają również popioły i żużle, które mogą zawierać wysokie koncentracje niektórych metali ciężkich.

Modernizacja spalarni odpadów medycznych przy Szpitalu Powiatowym w Jędrzejowie, polegająca na zastosowaniu pirolizy podczas termicznej utylizacji odpadów medycznych, spowoduje ograniczenie ujemnego oddziaływania instalacji na środowisko, głównie na powietrze atmosferyczne. Powstające w wyniku procesu odpady mają charakter obojętnych i mogą być składowane na składowiskach odpadów obojętnych.

Zastąpienie części paliw obecnie wykorzystywanych jako źródła energii w gospodarstwach domowych na paliwa ekologiczne, przyczyni się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Termiczne przekształcanie odpadów w piecach cementowych

Na terenie powiatu jędrzejowskiego zlokalizowana jest Cementownia LAFARGE Cement Małogoszcz, która jest w stanie przyjąć pewne rodzaje odpadów, możliwe do wykorzystania jako paliwo alternatywne przy produkcji.

Stosowanie paliw alternatywnych jest zgodne ze światowym trendem, dążącym do oszczędności tradycyjnych surowców energetycznych oraz zagospodarowania energii zgromadzonej w odpadach - odpowiednio przetworzonych. Paliwo w ten sposób uzyskane znajduje z powodzeniem zastosowanie w niezwykle energochłonnym przemyśle cementowym, jak również w energetyce zawodowej. Spalanie w piecach cementowych jest procesem wysokotemperaturowym, dzięki czemu możliwe do przetworzenia są zarówno odpady komunalne, jak też przemysłowe. Metale ciężkie, pochodzące z odpadów, zostają związane w fazy mineralne klinkieru cementowego, co jednak nie wpływa na pogorszenie jego jakości. Metale związane są w formy trudnorozpuszczalne i, trudnowymywalne, nie zagrażają więc środowisku wodno-gruntowemu.

Kompostowanie odpadów komunalnych

Kompostowanie jest tlenowym procesem rozkładu, a produktami gazowymi przemian są dwutlenek węgla i para wodna. Produktem kompostowania jest nawóz organiczny, zawierający próchnicę oraz mikroelementy. Utrzymywana temperatura w początkowym procesie kompostowania (około 70⁰C) gwarantuje higienizację kompostu i likwidację mikroorganizmów chorobotwórczych. Kompostuje się głównie odpady zielone i odpady organiczne ulegające biodegradacji, wydzielone z masy odpadów komunalnych. Kompostowanie powinno być zatem poprzedzone segregacją wstępną.

Na terenie powiatu projektuje się budowę kompostowni pryzmowej na składowisku w Borszowicach oraz wprowadzenie systemu indywidualnego i lokalnego kompostowania odpadów ulegających procesowi biodegradacji. Przyczyni się to do ograniczenia ilości odpadów biodegradowalnych, trafiających na składowiska odpadów komunalnych. Nie przewiduje się budowy kompostowni powiatowej ze względu na niewystarczającą ilość odpadów, możliwych do kompostowania. Powiat ma charakter rolniczy, większość odpadów organicznych jest zagospodarowywana we własnych indywidualnych gospodarstwach.

Składowiska odpadów zawierających azbest

Sposób składowania odpadów pochodzących z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych zawierających azbest został przedstawiony w wymienionym powyżej rozporządzeniu Ministra Środowiska.

Na terenie powiatu nie przewiduje się budowy składowiska odpadów zawierających azbest, ze względu na fakt, iż cały obszar powiatu znajduje się w granicach Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

W najbliższych latach znacznie wzrośnie ilość odpadów tego typu, związana konieczną wymianą azbestowo-cementowych pokryć dachowych i innych elementów budowlanych. Wszystkie odpady będą wywożone na składowiska odpadów niebezpiecznych, poza teren powiatu.

Przebudowa składowisk odpadów

Na terenie powiatu jędrzejowskiego, składowiska odpadów komunalnych przewidziane do modernizacji i rozbudowy, spełniają w większości wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska. Wszelkie działania podjęte w celu modernizacji i rozbudowy składowisk zgodnie z w/w rozporządzeniem oraz prowadzony monitoring jakości środowiska w ich otoczeniu, nie spowodują negatywnego wpływu na środowisko wodno-glebowe oraz powietrze atmosferyczne.

Likwidacja i rekultywacja składowisk odpadów

Do zamknięcia i rekultywacji wytypowano składowisko odpadów komunalnych w Mieronicach gm. Małogoszcz. Prawidłowo przeprowadzona rekultywacja, polegająca na zabezpieczeniu przed ingerencją wód opadowych i podziemnych, założeniu systemu odgazowującego oraz założeniu sieci monitoringu w rejonie składowiska pozwoli na znaczną eliminację zagrożenia składowiska odpadów na środowisko.

Likwidacja „dzikich wysypisk”

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

sanitarne. Zlokalizowane są najczęściej w dolinach rzek, na obrzeżach lasów, w lokalnych wyrobiskach poeksploatacyjnych.

Na terenie powiatu zlokalizowano 17 dzikich składowisk odpadów. Szczegółowa inwentaryzacja i bieżąca likwidacja tych wysypisk przyczyni się w znaczącym stopniu do poprawy stanu jakości środowiska. Nastąpi uporządkowanie terenu, przywrócenie naturalnych siedlisk flory i fauny i przede wszystkim zostanie zlikwidowane ognisko zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych.

Edukacja ekologiczna

Jednym z podstawowych warunków realizacji planu gospodarki odpadami w powiecie jędrzejowskim jest włączenie się do udziału w jego realizacji wszystkich mieszkańców powiatu, a zwłaszcza mieszkańców ośrodków wiejskich. Wiąże się to z potrzebą zmiany podejścia do środowiska i jego zasobów, a co za tym idzie z wszechstronną edukacją ekologiczną.

Nastąpić to powinno poprzez intensywne szkolenia i szeroko zakrojoną kampanię informacyjno-edukacyjną, dotyczącą:

- ograniczenie powstawania odpadów,
- segregacji odpadów u źródła ich powstania i ich zagospodarowywania,
- wykorzystania w recyklingu odpadów mogących zastąpić surowce pierwotne

Edukacja w szkołach może odbywać się m.in. poprzez organizowanie konkursów na szczeblu między gminnym, czy powiatowym, organizowanych przez władze samorządowe.

Należy wyraźnie podkreślić, że właściwie realizowane (na szeroką skalę) przedsięwzięcia edukacyjne, przyczynią się do ograniczania negatywnych skutków oddziaływania na środowisko, w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi.

Wnioski:

- Ø *Prawidłowo zaprojektowana instalacja do termicznego przekształcania odpadów emituje zanieczyszczenia poniżej dopuszczalnych norm. Istnieje konieczność rygorystycznego przestrzegania dopuszczalnych wartości emisyjnych dla tych inwestycji oraz przestrzeganie reguł najlepszych dostępnych technik i najwyższych standardów wykonania dla tej grupy przedsięwzięć. Spalarnia odpadów medycznych przy Szpitalu Powiatowym w Jędrzejowie po modernizacji, według obowiązujących przepisów nie spowoduje negatywnego oddziaływania na środowisko, zwłaszcza na*

powietrze atmosferyczne. Odpady powstające ze spalania mają charakter obojętny i mogą być składowane na składowiskach odpadów komunalnych.

- Ø Rozpowszechnienie kompostowni indywidualnych i lokalnych ograniczy ilość odpadów biodegradowalnych składowanych na składowiska odpadów komunalnych.*
- Ø Składowiska nowoczesne, spełniające szereg wymagań (właściwa lokalizacja, naturalna lub wykonana sztucznie odpowiednia warstwa izolacyjna, prawidłowy system drenażu odcieków, system czynnego odgazowania) nie będą stwarzać zagrożenia dla środowiska wodno-gruntowego oraz atmosferycznego. Uciążliwość takiego składowiska wynika jedynie z zajmowania znacznych obszarów i niszczenia naturalnego krajobrazu.*
- Ø Bieżąca likwidacja dzikich wysypisk. przyczyni się w znaczącym stopniu do poprawy stanu środowiska. Nastąpi uporządkowanie terenu oraz likwidacja zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem wód podziemnych i powierzchniowych.*
- Ø Szeroko zakrojona edukacja ekologiczna, obejmująca wszystkich mieszkańców powiatu jędrzejowskiego przyczyni się do zwiększenia efektywności selektywnej zbiórki odpadów, co zapewni pozyskanie surowców wtórnych, zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowisko oraz zmniejszenie ich szkodliwości.*
- Ø Inwestycje przewidywane do realizacji będą podlegać procedurom ocen oddziaływania na środowisko, co powinno zagwarantować bezpieczne dla środowiska funkcjonowanie tych instalacji.*

9. Sposób monitoringu i oceny wdrażania planu

Samorząd powiatowy odpowiada za wdrożenie systemu zawartego w powiatowym planie gospodarki odpadami na poziomie regionu i jest zobowiązany do opracowania oraz wdrożenia systemu monitoringu. Monitorowanie realizacji planu umożliwi ocenę prawidłowości i efektywności działań oraz szybkie i elastyczne reagowanie na zmiany.

Monitoring gospodarki odpadami polegał będzie na działaniach organizacyjno-kontrolnych prowadzonych w oparciu o uprawnienia marszałka województwa w zakresie gospodarki odpadami.

System monitoringu i oceny zadań oraz celów zawartych w planie gospodarki odpadami dla powiatu jędrzejowskiego składać się będzie:

- systemu sprawozdawczości i raportowania przez organy urzędowe i podmioty gospodarcze, uwzględniającego obligatoryjne terminy zawarte w aktach prawnych oraz wskazówki realizacyjne zamierzonych działań,

- wojewódzkiej bazy danych o odpadach,
- powiatowej bazy danych o odpadach,
- systemu nadzoru i kontroli.

System sprawozdawczości i raportowania

Zgodnie z art. 14 ustawy o odpadach, projekt planu powiatowego podlegał zaopiniowaniu przez Gminy i Urząd Marszałkowski.

Zarząd powiatu jędrzejowskiego ma obowiązek złożenia co 2 lata radzie powiatu sprawozdanie z realizacji powiatowego planu gospodarki odpadami. Sprawozdanie powinno zawierać informacje o wykonaniu jakościowych i ilościowych zadań postawionych w planie gospodarki odpadami. Ponadto w sprawozdaniu może znaleźć się opis postępu we wdrażaniu inicjatyw zawartych w krótkoterminowym planie działania. W sprawozdaniu mogą się również znaleźć informacje dotyczących zmian, np. w założeniach podstawowych, alokacjach budżetu i nowych wymogach (prawnych) powodujących konieczność wprowadzenia nowych inicjatyw lub weryfikacji planu. Zaleca się aby przy sporządzaniu raportu uwzględnione zostały sprawozdania z realizacji planów gminnych.

Weryfikacja i aktualizacja planu

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

Wojewódzka baza danych o odpadach

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

WBGO będzie zawierać:

- rodzaj i ilość odpadów
- sposób gospodarowania nimi
- instalacje i urządzenia służące do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, z wyodrębnieniem składowisk odpadów oraz instalacji do termicznego przekształcania odpadów

- komunalne osady ściekowe z wyszczególnieniem składu i właściwości osadów oraz miejsc ich stosowania
- gospodarkę olejami odpadowymi z wyszczególnieniem ilości odpadów olejowych poddanych odzyskowi i unieszkodliwieniu
- rejestr decyzji w zakresie wytwarzania i gospodarowania odpadami, wraz z zezwoleniami na zbieranie, transport, odzysk lub unieszkodliwianie odpadów
- rejestr decyzji w zakresie gospodarowania olejami odpadowymi
- rejestr planów gospodarowania odpadami

Ponadto powstanie odrębna baza danych dotycząca gospodarowaniem odpadami opakowaniowymi.

Powiatowa baza danych

Starostwo powiatowe w Jędrzejowie posiada bazę danych zawierającą informacje na temat ilości odpadów wytwarzanych przez zakłady oraz dane na temat firm zajmujących się transportem, odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów. Baza ta jest systematycznie aktualizowana.

System nadzoru i kontroli

Do najważniejszych zadań w zakresie monitoringu gospodarki odpadami należą:

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

Podmioty i obiekty objęte nadzorem i kontrolą:

- posiadacze odpadów
- podmioty zajmujące się zbiórka i transportem odpadów
- podmioty zajmujące się odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów
- obiekty, instalacje i urządzenia służące do odzysku i unieszkodliwienia odpadów

W tym celu wykorzystane zostaną:

- ankiety dla podmiotów wytwarzających odpady
- ankiety dla podmiotów zajmujących się zbiórka i transportem odpadów
- ankiety dla podmiotów zajmujących się odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów
- ankiety dla społecznych organizacji ekologicznych
- ankiety dla oczyszczalni ścieków

- ankiety dla placówek służby zdrowia
- ankiety dla obiektów, instalacji i urządzeń służących do odzysku i unieszkodliwienia odpadów.

10. Streszczenie planu gospodarki odpadami dla powiatu jędrzejowskiego

Plan gospodarki odpadami dla powiatu jędrzejowskiego opracowano zgodnie z obowiązującymi przepisami. W planie zawarto zagadnienia z zakresu analizy aktualnego stanu środowiska i gospodarki odpadami, założenia prognozowanych zmian w zakresie gospodarki odpadami.

W planie gospodarki odpadami, przedstawiono m. in.:

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

Powiat jędrzejowski położony jest w południowo-zachodniej części województwa świętokrzyskiego. Powierzchnia powiatu wynosi 1257 km² i zamieszкана jest przez 92 135 osób (stan na koniec 2001 r.). W skład powiatu wchodzi: 3 gminy miejsko-wiejskie i 6 gmin wiejskich. Są to: gm. w. Imielno, gm. m-w. Jędrzejów, gm. m-w. Małogoszcz, gm. w. Nagłowice, gm. w. Oksa, gm. m-w. Sędziszów, gm. w. Słupia Jędrzejowska, gm. w. Sobków, gm. w. Wodzisław.

Obszar powiatu jędrzejowskiego znajduje się w obrębie dwóch jednostek geologicznych:

- obrzeżenia mezozoicznego Gór Świętokrzyskich;
- niecki miechowskiej.

Bezpośredni związek z budową geologiczną ma występowanie wód podziemnych. Na terenie powiatu wody podziemne występują w utworach jurajskich, kredowych i czwartorzędowych. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w obrębie powiatu jędrzejowskiego to:

- GZWP 408 – niecka miechowska NW (Cr₃)
- GZWP 409 – niecka miechowska SE (Cr₃)
- GZWP 416 – „Małogoszcz” (J₃)

Na terenie powiatu od 1.09.2003 r. czynne są dwa składowiska odpadów komunalnych – w Potoku Małym i Borszowicach. Składowisko w Mieronicach zakończyło przyjmowanie odpadów. W Potoku Małym oraz Tarnawie znajdują się również zrehabilitowane składowiska odpadów. Wszystkie te obiekty zlokalizowane są na terenie GZWP i tylko obecnie czynne składowiska posiadają zabezpieczone dno oraz zlokalizowane zostały na obszarze, gdzie GZWP przykryte są przez gliniasto-ilaste utwory czwartorzędu, ograniczając w ten sposób możliwość migracji zanieczyszczeń.

Instalacja do termicznego unieszkodliwiania odpadów medycznych, zlokalizowana przy Szpitalu Powiatowym w Jędrzejowie posiada moc przerobową równą 120 kg/h. W instalacji unieszkodliwiane są odpady tylko ze Szpitala Powiatowego w Jędrzejowie oraz z gabinetów i przychodni z terenu powiatu. Spalarnia odpadów medycznych wymaga natychmiastowej modernizacji, gdyż obecnie nie spełnia ona wymagań stawianych tego typu instalacjom. W powiecie jędrzejowskim zlokalizowana jest również instalacja w Cementowni Małogoszcz do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne. Zdeklarowane zapotrzebowanie cementowni na paliwa alternatywne wynosi 20 tys. Mg na rok oraz 20 tys. Mg na rok zużytych opon.

Według zebranych materiałów ilość zebranych odpadów komunalnych w 2001 r. na terenie powiatu jędrzejowskiego wyniosła 7 266,8 Mg, zaś w 2002 r. 6 831,7 Mg, z czego - 61% z terenów miast.

Na podstawie różnicy pomiędzy ilością odpadów wytworzonych wyliczonych na podstawie wskaźników, a ilością odpadów zebranych i wywiezionych na terenie powiatu stwierdza się iż zorganizowaną zbiórką odpadów w powiecie jędrzejowskim objętych jest 32 % wytworzonych odpadów (na podstawie wskaźników). Znaczna część więc powstających odpadów trafia do środowiska w sposób niekontrolowany.

Na terenie powiatu jędrzejowskiego wyróżnić można następujące systemy zbiórki odpadów komunalnych:

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

Przedmiotem zbiórki są odpady przeznaczone do recyklingu materiałowego: papier, szkło, papier i tektura, metale, i tworzywa sztuczne. Selektywna zbiórka prowadzona jest głównie w gminie Jędrzejów, od roku 2001 system selektywnej zbiórki wprowadzono również w gminie Małogoszcz.

W roku 2002 zostało wytworzonych około 947 Mg suchej masy osadów ściekowych. Z ogólnej ilości odpadów około 95% zostało wykorzystanych na cele rolnicze i rekultywacyjne, natomiast 5% trafiło na składowisko w Borszowicach. Osady nie były poddawane procesowi termicznego przekształcania oraz kompostowane.

W powiecie jędrzejowskim nie prowadzi się kompostowania odpadów ulegających biodegradacji wydzielonych ze strumienia komunalnego. Na omawianym obszarze główny strumień odpadów ulegających biodegradacji stanowią odpady kuchenne pochodzące z zabudowy wielorodzinnej.

Jak wynika z analizy zebranych materiałów, na terenie powiatu, wśród odpadów niebezpiecznych dominują głównie: zużyte baterie i akumulatory ołowiowe, lampy fluorescencyjne, przepracowane oleje, przeterminowane leki i chemikalia. Brak jest kompleksowego systemu zbierania i unieszkodliwiania tych odpadów. Najczęściej odpady te wyrzucane są przez mieszkańców do pojemników na odpady komunalne, skąd są wywożone na składowiska odpadów komunalnych. Zorganizowane zbieranie odpadów niebezpiecznych występuje tylko w niektórych gminach głównie w obiektach użyteczności publicznej takich jak urzędy gmin, szpitale czy szkoły, są to głównie świetlówki oraz baterie (w gminie Jędrzejów pojemniki na odpady segregowane posiadają specjalne kieszenie na zużyte baterie).

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

W ogólnej ilości 18,11 tys. Mg wytworzonych w 2002 r. odpadów z sektora gospodarczego w powiecie jędrzejowskim, największy udział bo aż 12,012 tys. Mg mają odpady z przetwórstwa rolno-spożywczego oraz uboju zwierząt (grupa 02). Są to głównie odpady tytoniowe, odpady z przetwórstwa mleka, produkcji piwa oraz odpady poubojowe. Znaczną część odpadów w grupie odpadów przemysłowych stanowią odpady z grupy 17 - 1,635 tys. Mg. Są to materiały z rozbiórek i remontów takie jak odpady z betonu i gruz oraz złom stalowy i żeliwny itp.

Wszystkie odpady z sektora gospodarczego wytworzone na terenie powiatu w 2002 r. zostały przetransportowane przez specjalistyczne firmy poza teren powiatu i unieszkodliwione lub wykorzystane gospodarczo. Odpady z oczyszczalni oraz częściowo żużle i popioły wykorzystane zostały do rekultywacji terenu. Odpady z przetwórstwa rolno-spożywczego przekazane indywidualnym odbiorcom do celów paszowych.

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

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

Syntezą planu jest opracowany system gospodarki odpadami w powiecie.

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

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

Do głównych zadań systemu należy zaliczyć:

- uporządkowanie, do 2007 roku, gospodarki odpadami w powiecie jędrzejowskim, w szczególności dotyczy to odpadów niebezpiecznych i instalacji do ich unieszkodliwiania oraz inwestycji związanych z likwidacją lub przebudową istniejących składowisk odpadów,
- wprowadzenie na szeroką skalę selektywnej zbiórki odpadów komunalnych obejmującą 100% mieszkańców powiatu,
- wdrożenie procesów odzysku i unieszkodliwiania odpadów w ramach przewidywanych do osiągnięcia wiodących celów, krótko- i długookresowych oraz zadań dotyczących: sektora komunalnego, sektora gospodarczego, odpadów niebezpiecznych;
- edukację związaną z upowszechnieniem planu gospodarki odpadami,
- weryfikację danych o stanie gospodarki odpadami w powiecie i w poszczególnych gminach.
- inspiracja prac i badań związanych z optymalizacją działań w zakresie gospodarki odpadami.

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

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

Główne założenia systemu gospodarki odpadami przemysłowymi:

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

Dla potrzeb wdrożenia systemu gospodarki odpadami, uwzględniając głównie uwarunkowania geograficzne, gospodarcze, środowiskowe i gęstość zaludnienia, dokonano podziału województwa na 4 rejony gospodarki odpadami (RGO). Powiat jędrzejowski został włączony do rejonu południowo-zachodniego, obejmującego powiaty: włoszczowski, jędrzejowski, pińczowski, kazimierski, (ludność 220 tys.).

Wprowadzenie systemu gospodarki odpadami będzie związane z:

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

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

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

11. Spis rycin i tabel

Spis rycin:

- Rycina 1 - Rozmieszczenie ludności na terenie poszczególnych gmin powiatu jędrzejowskiego
- Rycina 2 - Lokalizacja instalacji do unieszkodliwiania odpadów na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w powiecie jędrzejowskim
- Rycina 3 - Mapa topograficzna z lokalizacją składowiska odpadów komunalnych w Potoku Małym
- Rycina 4 - Mapa topograficzna z lokalizacją składowiska odpadów komunalnych w Borszowicach
- Rycina 5 - Mapa topograficzna z lokalizacją składowiska odpadów komunalnych w Mieronicach
- Rycina 6 - Mapa topograficzna z lokalizacją spalarni odpadów medycznych w Jędrzejowie
- Rycina 7 - Mapa topograficzna z lokalizacją instalacji do unieszkodliwiania odpadów w Małogoszczy
- Rycina 8 - Lokalizacja instalacji do unieszkodliwiania odpadów na terenie powiatu jędrzejowskiego

Spis tabel:

- Tabela 1 - Powiat jędrzejowski w układzie administracyjnym (stan na 2002 r.)
- Tabela 2 - Podmioty gospodarcze w 2003 r.
- Tabela 3 - Wielkoprzestrzenny system ochrony przyrody – stan na koniec 2001 r.
- Tabela 4 - Charakterystyka strumieni odpadów komunalnych przeznaczonych do energetycznego wykorzystania
- Tabela 5 - Ilość deponowanych odpadów komunalnych w latach 1999 – 2002
- Tabela 6 - Podstawowe dane o areale użytków rolnych w powiecie jędrzejowskim w ha
- Tabela 7 - Osady ściekowe wytwarzane na terenie powiatu
- Tabela 8 - Skład morfologiczny odpadów domowych i z obiektów infrastruktury (%)
- Tabela 9 - masa wytworzonych odpadów komunalnych w 2001 r. w powiecie jędrzejowskim
- Tabela 10 - Bilans odpadów komunalnych wytworzonych i składowanych na terenie powiatu jędrzejowskiego
- Tabela 11 - wykaz podmiotów zajmujących się zbieraniem i transportem odpadów komunalnych w powiecie jędrzejowskim
- Tabela 12 - ilość wyselekcjonowanych odpadów poddawanych procesom odzysku (recykling materiałowy) w 2001 i 2002 r. (Mg) w powiecie jędrzejowskim

Tabela 13	Charakterystyka składowisk komunalnych zlokalizowanych na terenie powiatu jędrzejowskiego
Tabela 14	Zestawienie szacunkowej masy odpadów opakowaniowych wytworzonych przez zakłady w powiecie jędrzejowskim w 2002 r.
Tabela 15	Szacunkowa ilość odpadów opakowaniowych wytwarzanych w strumieniu odpadów komunalnych
Tabela 16	Wytworzona ilość odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w powiecie jędrzejowskim
Tabela 17	Odpady inne niż komunalne, wg grup wytworzone w powiecie jędrzejowskim
Tabela 18	Główni wytwórcy odpadów z przemysłu rolno – spożywczego na terenie powiatu jędrzejowskiego
Tabela 19	Ilość i rodzaj placówek medycznych w powiecie jędrzejowskim
Tabela 20	Prognoza wytwarzania odpadów komunalnych w powiecie jędrzejowskim w latach 2001 – 2005 (Mg/rok)
Tabela 21	Prognoza wytwarzania odpadów komunalnych w powiecie jędrzejowskim w latach 2006 – 2010 (Mg/rok)
Tabela 22	Prognoza wytwarzania odpadów komunalnych w powiecie jędrzejowskim w latach 2011 – 2015 (Mg/rok)
Tabela 23	prognoza ilości odpadów opakowaniowych wytwarzanych w strumieniu odpadów komunalnych w powiecie jędrzejowskim w latach 2005 – 2015 (Mg/rok)
Tabela 24	Prognozowane ilości odpadów z sektora gospodarczego w powiecie jędrzejowskim (Mg/rok)
Tabela 25	Potrzeby inwestycyjne w zakresie gospodarowania odpadami w sektorze komunalnym do 2011 r.
Tabela 26	Potrzeby inwestycyjne w zakresie gospodarowania odpadami w sektorze gospodarczym do 2011 r.

12. Literatura

1. Czajka K., Mokrzycki E., Uliasz-Bocheńczyk A. Paliwa alternatywne jako niekonwencjonalne źródła energii. Materiały XIII Konferencji z cyklu: Zagadnienia surowców energetycznych w gospodarce krajowej, pt. „Funkcjonowanie kompleksu paliwowo-energetycznego w świetle Prawa Energetycznego oraz nowych przepisów ochrony środowiska. Zakopane, 17-20 października 1999.
2. Czajka K + zespół Plan gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego. Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN. Kielce 2003.
3. Grabowski J., Białecka B. Ocena walorów energetycznych brykietów z odpadów komunalnych. Ochrona Powietrza i Problemy Odpadów, nr 4, 2001
4. Jurasz F. Kompleksowa gospodarka odpadami w gminie
5. Kabsch P., Szpadt R. Możliwości i metody ograniczania emisji z zakładów termicznego przekształcania odpadów, Ochrona Powietrza i Problemy Odpadów, nr 3, 2000.
6. Kleczkowski A.S., (red.) Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony. Skala 1:500 000. Instytut Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej AGH, Kraków. 1990 r.
7. Kondracki J. Geografia Regionalna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2002 r.
8. Malinowski J. (red.), Budowa geologiczna Polski. T. VII, Hydrogeologia. Wyd. Geol., Warszawa, 1991
9. Mokrzycki E., i inni: Wykorzystanie paliw alternatywnych w LAFARGE Cement Polska S.A. Materiały Szkoły Gospodarki Odpadami, Kraków 2001r.
10. Nowak. D, Majewski W. Mapa Sozologiczno-Gospodarcza powiatu Jędrzejów.
11. Purvis M.R.I.: Spalanie odpadów komunalnych w Wielkiej Brytanii. Materiały z III Międzynarodowej Konferencji pt. Spalanie Odpadów Technologie i Problemy, Szczyrk 1997.
12. Przegląd Komunalny Nowe możliwości dla gmin? (projekt ustawy o Funduszu Rozwoju Inwestycji Komunalnych). nr 9/2003.
13. Rosik-Dulewska Cz. Podstawy Gospodarki odpadami, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2002.
14. Sitnik L. J. Bezskładowiskowa gospodarka odpadami, Fundacja PROEKO, materiały seminaryjne, Wrocław – Karlsruhe 3-6.11.1999 r.

15. Sokół A. W. Ochrona Środowiska, Podstawy Czystszej Produkcji, Główny Instytut Górnictwa; Krajowe Centrum Wdrożeń Czystszej Produkcji, Katowice 1998.
16. Stupnicka E., 1981 . Geologia regionalna Polski. Wyd. Geol. Warszawa.
17. Wandrasz J, Wandrasz A. Przetwarzanie krajowych odpadów komunalnych w paliwo energetyczne cz. 1. Eko-problemy utylizacji odpadów komunalnych i przemysłowych, nr 4, 1994.
18. Wandrasz J.A.: Przetwarzanie odpadów komunalnych w paliwo energetyczne. Materiały Seminarium ODITK, Gdańsk 1999.
19. Wandrasz J.W. Gospodarka odpadami medycznymi, Poznań 2000.
20. Wandrasz J.W, Nadziakiewicz J. Paliwa z odpadów, tom II. Politechnika Śląska, Gliwice 2000.
21. Wróblewski T. Ochrona georóżnorodności w regionie świętokrzyskim z Mapą chronionych obszarów i obiektów przyrody nieożywionej w skali 1:200 000. PIG Warszawa, 2000 r.
22. II Polityka ekologiczna państwa. Warszawa, czerwiec 2000.
23. Kompleksowy program rozwoju sieci drogowej województwa świętokrzyskiego. Zarząd Województwa Świętokrzyskiego. Kielce, wrzesień 2002.
24. Krajowy plan gospodarki odpadami. M.P. Nr 11/2003, poz.159.
25. Mapy obszarów chronionych województwa świętokrzyskiego w skali 1:50 000. Zasoby Wydziału Ochrony Środowiska i Rolnictwa Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach (niepublikowane).
26. Materiały ankietowe gmin powiatu jędrzejowskiego (dane własne, niepublikowane).
27. Materiały dotyczące: Możliwości wykorzystania Funduszu Spójności i Funduszy strukturalnych w zakresie ochrony środowiska dla samorządów. Departament Integracji Europejskiej Ministerstwa Środowiska, Przegląd Komunalny nr 9/2003 r.
28. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE).
29. Narodowy Plan Rozwoju 2004.2006. Warszawa, styczeń 2003
30. Ochrona środowiska w województwie świętokrzyskim w 2000 r. Urząd Statystyczny w Kielcach, wrzesień 2001.
31. Polityka ekologiczna państwa na lata 2003.2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007- 2010. Warszawa, grudzień 2002.

32. Planowanie Gospodarki Odpadami w Polsce - Poradnik: powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami, Warszawa 2002 r.
33. Powiatowy Program Ochrony Środowiska, Jędrzejów, 1999 r.
34. Program ochrony środowiska oraz tworzenia warunków zrównoważonego rozwoju województwa świętokrzyskiego. Zarząd Województwa Świętokrzyskiego, Kielce 2001.
35. Program wykonawczy do II Polityki ekologicznej państwa na lata 2002.2010. Warszawa listopad 2002.
36. Projekt europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000.
37. Przeglądy ekologiczne składowisk odpadów komunalnych: Borszowice, Potok Mały, Mieronice. PG Kielce, 2002 r.
38. Przyroda województwa świętokrzyskiego. Opracowanie zbiorowe, Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach. Kielce, 2000.
39. Raport z wyników spisów powszechnych, województwo świętokrzyskie; Narodowy spis powszechny ludności i mieszkań;
Powszechny spis rolny
40. Rocznik statystyczny województwa świętokrzyskiego 2001. Urząd statystyczny w Kielcach, listopad 2002.
41. Rocznik statystyczny województwa świętokrzyskiego 2001. Urząd statystyczny w Kielcach, listopad 2001.
42. Rolnictwo w województwie świętokrzyskim w 2001 r. Urząd statystyczny w Kielcach, marzec 2002 r.
43. Stan środowiska w województwie świętokrzyskim w roku 1999. Raport. WIOŚ w Kielcach, Urząd Wojewódzki w Kielcach. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kielce 2000.
44. Stan środowiska w województwie świętokrzyskim w roku 2000. Raport. WIOŚ w Kielcach, Urząd Wojewódzki w Kielcach. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kielce 2001.
45. Stan środowiska w województwie świętokrzyskim w roku 2001. Raport WIOŚ w Kielcach, Urząd Wojewódzki w Kielcach. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kielce 2002.
46. Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego. Zarząd Województwa Świętokrzyskiego, Kielce, czerwiec 2002.

Regulacje prawne w zakresie gospodarki odpadami i ochrony środowiska:

1. Ustawa –Prawo ochrony środowiska (Dz.U. nr 62/2001, poz. 627) z dnia 27 kwietnia 2001 r.
2. Ustawa o odpadach (Dz.u. nr 62/2001, poz. 628 z późniejszymi zmianami) z dnia 27 kwietnia 2001 r.
3. Ustawa o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz.U. nr 100, poz. 1085) z dnia 27 lipca 2001 r.
4. Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. nr 132/96, poz. 622 z późniejszymi zmianami) z dnia 13 września 1996 r.
5. Ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U. nr 63, poz. 638) z dnia 11 maja 2001 r.
6. Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz.U. nr 63, poz. 639) z dnia 11 maja 2001 r.
7. Ustawa o samorządzie gminnym (Dz.U. nr 16/90, poz. 95 z późniejszymi zmianami) z dnia 8 marca 1990 r.
8. Ustawa o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. nr 7, poz. 78 z 2003 r.) z dnia 19 grudnia 2002 r.
9. Prawo geologiczne i górnicze z dnia 4 lutego 1994 r (Dz. U. Nr 27, poz. 96 z późniejszymi zmianami).
10. Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. Nr 101, poz. 444 z późniejszymi zmianami).
11. Ustawa z dnia 16 października 1991 roku o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 114, poz. 492 z późniejszymi zmianami).
12. Ustawa z 27 kwietnia 2001 roku - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami).
13. Ustawa z dnia 8 czerwca 2001 r. o przeznaczeniu gruntów rolnych do zalesień (Dz. U. Nr 73, poz. 764).
14. Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717).
15. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo Wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z późniejszymi zmianami).
16. Rozporządzenia wydane do ustaw

Załącznik nr 1. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów innych niż komunalne

Lp.	Nazwa zakładu	Rodzaj działalności zbieranie /transport /odzysk /unieszkodliwianie odpadów	Kod - Rodzaj odpadów niebezpiecznych / innych niż niebezpieczne
1	2	3	4
1.	LAFARGE TRANSPORT Sp. z o.o. ul. Warszawska 11 28-366 Małogoszcz	transport	10 01 01 - żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04) 10 01 02 - popioły lotne z węgla
2.	AMC Michał Czekaj ul. Brzeźnica 23B 28-300 Jędrzejów	zbieranie /transport	17 04 05 - żelazo i stal
3.	Pomoc drogowa-Holowanie i Naprawy Drobne Pojazdów Rafał Więckowski Mnichów 98 28-300 Jędrzejów	zbieranie /transport	16 01 04* - zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy
4.	Piotr Frej ul. Mieszka I 28-300 Jędrzejów	zbieranie /transport	15 01 01 - opakowania z papieru i tektury 15 01 04 - opakowania z metali 15 01 07 - opakowania ze szkła 17 04 01 - miedź, brąz, mosiądz 17 04 02 - aluminium 17 04 03 - ołów 17 04 04 - cynk 17 04 05 - żelazo i stal 17 04 06 - cyna 17 04 07 - mieszaniny metali
5.	Skup i Przerób Złomu HAPARTA Haparta Jerzy & Jaszcyk Danuta Cierno-Żabieniec 91A 28-300 Jędrzejów	zbieranie /transport	13 02 04* - mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne 13 02 05* - mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych 13 02 06* - syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe 13 02 07* - oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe łatwo ulegające biodegradacji 13 02 08* - inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe 16 01 03 - zużyte opony 16 01 06 - zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy niezawierające cieczy i innych niebezpiecznych elementów 16 01 18 - metale nieżelazne 16 01 19 - tworzywa sztuczne 16 06 01* - baterie i akumulatory ołowiowe 17 04 05 - żelazo i stal 17 04 07 - mieszaniny metali
6.	Handel Hurtowy i Detaliczny Zakład Działalności Gospodarczej Lidia Lewandowska	zbieranie	15 01 01 - opakowania z papieru i tektury 15 01 02 - opakowania z tworzyw sztucznych

Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Jędrzejowskiego na lata 2004-2011

Lp.	Nazwa zakładu	Rodzaj działalności zbieranie /transport /odzysk /unieszkodliwianie odpadów	Kod - Rodzaj odpadów niebezpiecznych / innych niż niebezpieczne
1	2	3	4
	ul. Chęcińska 28/30 25-020 Kielce		15 01 04 - opakowania z metali 15 01 05 - opakowania wielomateriałowe 15 01 07 - opakowania ze szkła 15 02 03 - sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02
7.	Zakład Usługowo-Handlowy Marek Jaszczak ul. Kadłubka 15 28-300 Jędrzejów	zbieranie /transport	13 02 04* - mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne 13 02 06* - syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe 13 02 08* - inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe 13 03 10* - inne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła 13 07 01* - olej opałowy i olej napędowy 13 07 02* - benzyna 16 01 04* - zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy 16 01 07* - filtry olejowe 16 01 13* - płyny hamulcowe 16 01 14* - płyny zapobiegające zamarzaniu zawierające niebezpieczne substancje 16 06 01* - baterie i akumulatory ołowiowe 16 81 01* - odpady wykazujące właściwości niebezpieczne 17 04 01 - miedź, brąz, mosiądz 17 04 02 - aluminium 17 04 04 - cynk 17 04 05 - żelazo i stal
8.	ELBA - M. Turcza M. Pikul A. Kania Sp.j ul. Oleśnicka 12b 33-200 Dąbrowa Tarnowska	zbieranie	16 06 01* - baterie i akumulatory ołowiowe
9.	AGROMA ul. Krakowska 293 25-801 Kielce	zbieranie	16 06 01* - baterie i akumulatory ołowiowe
10.	PIOMAR Artykuły Przemysłowe i Części Rolnicze Ryszard Piotrowski ul. Kościelna 1 28-366 Małogoszcz	zbieranie	16 06 01* - baterie i akumulatory ołowiowe
11.	AUTO-PLUS Joanna i Piotr Majchrowicz ul. Warszawska 15 28-366 Małogoszcz	zbieranie	16 06 01* - baterie i akumulatory ołowiowe
12.	Handel i Usługi Transportowe Ryszard Smołuch Mnichów 158A 28-300 Jędrzejów	zbieranie /transport	16 06 01* - baterie i akumulatory ołowiowe 17 04 01 - miedź, brąz, mosiądz 17 04 02 - aluminium 17 04 03 - ołów 17 04 04 - cynk 17 04 05 - żelazo i stal 17 04 06 - cyna
13.	Wielobranżowy Sklep Części Zamiennej Walenty Krzywda ul. Reymonta 6a	zbieranie	16 06 01* - baterie i akumulatory ołowiowe

Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Jędrzejowskiego na lata 2004-2011

Lp.	Nazwa zakładu	Rodzaj działalności zbieranie /transport /odzysk /unieszkodliwianie odpadów	Kod - Rodzaj odpadów niebezpiecznych / innych niż niebezpieczne
1	2	3	4
	28-300 Jędrzejów		
14.	Sklep Motoryzacyjny Grażyna Staniak ul. 11-go Listopada 29 28-300 Jędrzejów	zbieranie	16 06 01* - baterie i akumulatory ołowiowe
15.	AUTOCZĘŚCI Krzysztof Nowak ul. Strażacka 22a 28-300 Jędrzejów	zbieranie	16 06 01* - baterie i akumulatory ołowiowe
16.	Zakład Przerobu Złomu SKAWMET Sp.j ul. Energetyków 1 32-050 Skawina	zbieranie	12 01 01 - odpady z toczenia i piłowania żelaza oraz jego stopów 12 01 02 - cząstki i pyły żelaza oraz jego stopów 12 01 03 - odpady z toczenia i piłowania metali nieżelaznych 12 01 04 - cząstki i pyły metali nieżelaznych 15 01 01 - opakowania z papieru i tektury 15 01 04 - opakowania z metali 16 01 18 - metale nieżelazne 16 02 16 - elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15 17 04 01 - miedź, brąz, mosiądz 17 04 02 - aluminium 17 04 03 - ołów 17 04 04 - cynk 17 04 05 - żelazo i stal 17 04 07 - mieszaniny metali 19 10 01 - odpady żelaza i stali 19 10 02 - odpady metali nieżelaznych 19 12 01 - papier i tektura 19 12 02 - metale żelazne 19 12 03 - metale nieżelazne
17.	AGROS SKLEP Czesław Hudyka ul. Dworcowa 33 28-340 Sędziszów	zbieranie	16 06 01* - baterie i akumulatory ołowiowe
18.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe DOM Skup Surowców Wtórnych Edward Chabiński Brzeście 80 28-330 Wodzisław	zbieranie /transport	15 01 01 – opakowania z papieru i tektury 15 01 02 – opakowania z tworzyw sztucznych 15 01 04 – opakowania z metali 16 06 01* - baterie i akumulatory ołowiowe 17 02 02 - szkło 17 02 03 – tworzywa sztuczne 17 04 01 - miedź, brąz, mosiądz 17 04 02 – aluminium 17 04 03 - ołów 17 04 04 - cynk 17 04 05 - żelazo i stal

Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Jędrzejowskiego na lata 2004-2011

Lp.	Nazwa zakładu	Rodzaj działalności zbieranie /transport /odzysk /unieszkodliwianie odpadów	Kod - Rodzaj odpadów niebezpiecznych / innych niż niebezpieczne
1	2	3	4
			17 04 06 – cyna
19.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe ARFOX Regina i Marek Kaleta Mierzawa 66 28-330 Wodzisław	zbieranie /transport /odzysk	07 02 13 - odpady tworzyw sztucznych 13 02 06* - syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe 15 01 01- opakowania z papieru i tektury 16 06 01* - baterie i akumulatory ołowiowe 20 01 21* - lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć 07 02 13 - odpady tworzyw sztucznych
20.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe PROFPLAST Sp. z o.o Stary Węgrzynów 39 28-350 Słupia Jędrzejowska	odzysk /transport	07 02 13 - odpady tworzyw sztucznych
21.	Sławomir Szwaja Klimontów 118 28-340 Sędziszów	zbieranie /transport	02 01 10 - odpady metalowe 10 09 80 - wybrakowane wyroby żeliwne 12 01 01 - odpady z toczenia i pilowania żelaza oraz jego stopów 15 01 04 - opakowania z metali 16 01 18 - metale nieżelazne 17 04 01 - miedź, brąz, mosiądz 17 04 02 - aluminium 17 04 04 - cynk 17 04 05 - żelazo i stal 17 04 07 - mieszaniny metali 19 10 01 - odpady żelaza i stali 19 10 02 - odpady metali nieżelaznych 19 12 02 - metale żelazne 20 01 40 - metale
22.	Przedsiębiorstwo-Handlowo-Usługowe Export-Import Jan Wilk Wrzosówka 3 28-366 Małogoszcz	zbieranie /transport	13 01 11* - syntetyczne oleje hydrauliczne 13 01 13* - inne oleje hydrauliczne 13 02 04* - mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne 13 02 07* - oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe łatwo ulegające biodegradacji 16 01 03 - zużyte opony 16 01 04* - zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy 16 01 07* - filtry olejowe 16 01 11* - okładziny hamulcowe zawierające azbest 16 01 13* - płyny hamulcowe 16 01 17 - metale żelazne 16 01 18 - metale nieżelazne 16 01 19 - tworzywa sztuczne 16 01 20 - szkło 16 06 01* - baterie i akumulatory ołowiowe
23.	UNIVERPAL Sp. z o.o ul. 11-go Lutego 33	odzysk	15 01 03 - opakowania z drewna

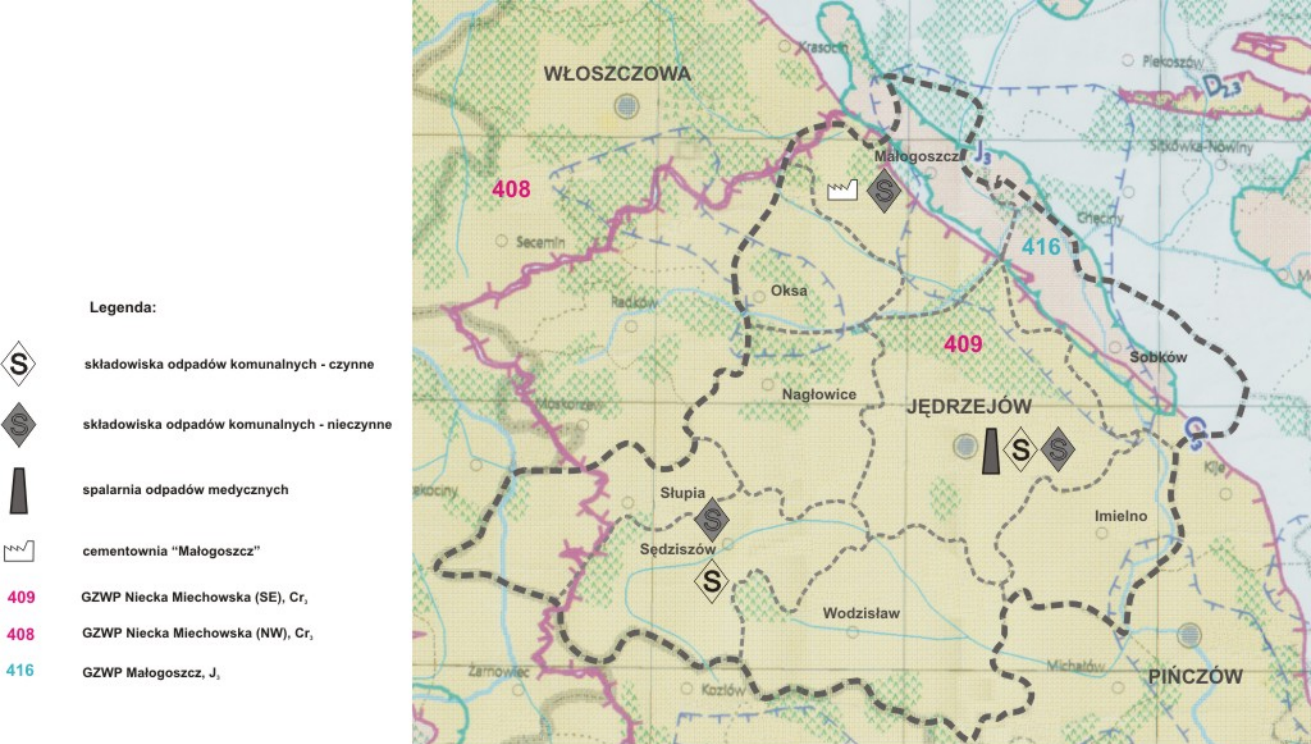
Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Jędrzejowskiego na lata 2004-2011

Lp.	Nazwa zakładu	Rodzaj działalności zbieranie /transport /odzysk /unieszkodliwianie odpadów	Kod - Rodzaj odpadów niebezpiecznych / innych niż niebezpieczne
1	2	3	4
	81-364 Gdynia		
24.	QUICKPACK POLSKA Sp z o.o Lasków 28-300 Jędrzejów	zbieranie /transport /odzysk	03 03 99 - Inne niewymienione odpady 07 02 13 - Odpady tworzyw sztucznych 08 03 18 - Odpadowy toner drukarski inny niż wymieniony w 08 03 17 15 01 01 – opakowania z papieru i tektury 15 01 02 – opakowania z tworzyw sztucznych 15 01 03 – opakowania z drewna 16 01 03 - Zużyte opony 16 01 07* - Filtry olejowe 16 01 13* - Płyny hamulcowe 16 06 04 - Baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03) 16 06 05 - Inne baterie i akumulatory 20 01 21* - Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć 15 01 02 – opakowania z tworzyw sztucznych
25.	Spółka Utylizacji i Waloryzacji Odpadów Paliwo Zastępcze SAWO ul. W. Witosa 76 26-600 Radom	transport	odpady pochodzenia roślinnego, tekstylnego, tworzyw sztucznych, gumy, farb drukarskich, klejów, lakierów i inne
26.	Szpital Powiatowy w Jędrzejowie	unieszkodliwianie	Odpady medyczne i weterynaryjne
27.	LAFARGE CEMENT POLSKA S.A Cementownia Małogoszcz 28-366 Małogoszcz	unieszkodliwianie	80 rodzajów odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne

* - odpad



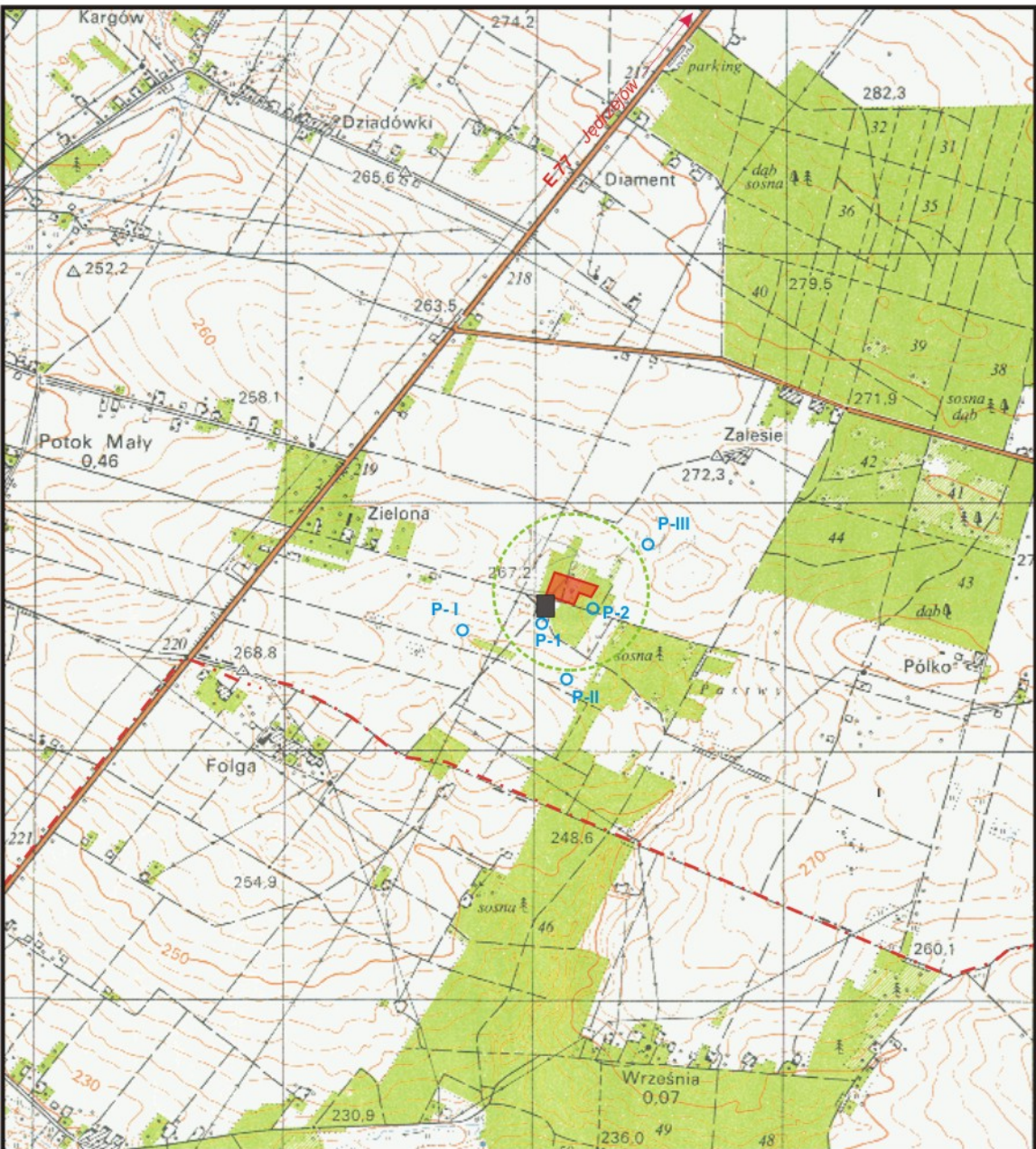
Ryc. 1 Rozmieszczenie ludności na terenie poszczególnych gmin powiatu jędrzejowskiego (**Rocznik Statystyczny GUS, 2001**)



Ryc. 2 Lokalizacja instalacji do unieszkodliwiania odpadów na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w powiecie jędrzejowskim

Mapa topograficzna

skala: 1:25 000



lokalizacja składowiska odpadów komunalnych w Potoku Małym

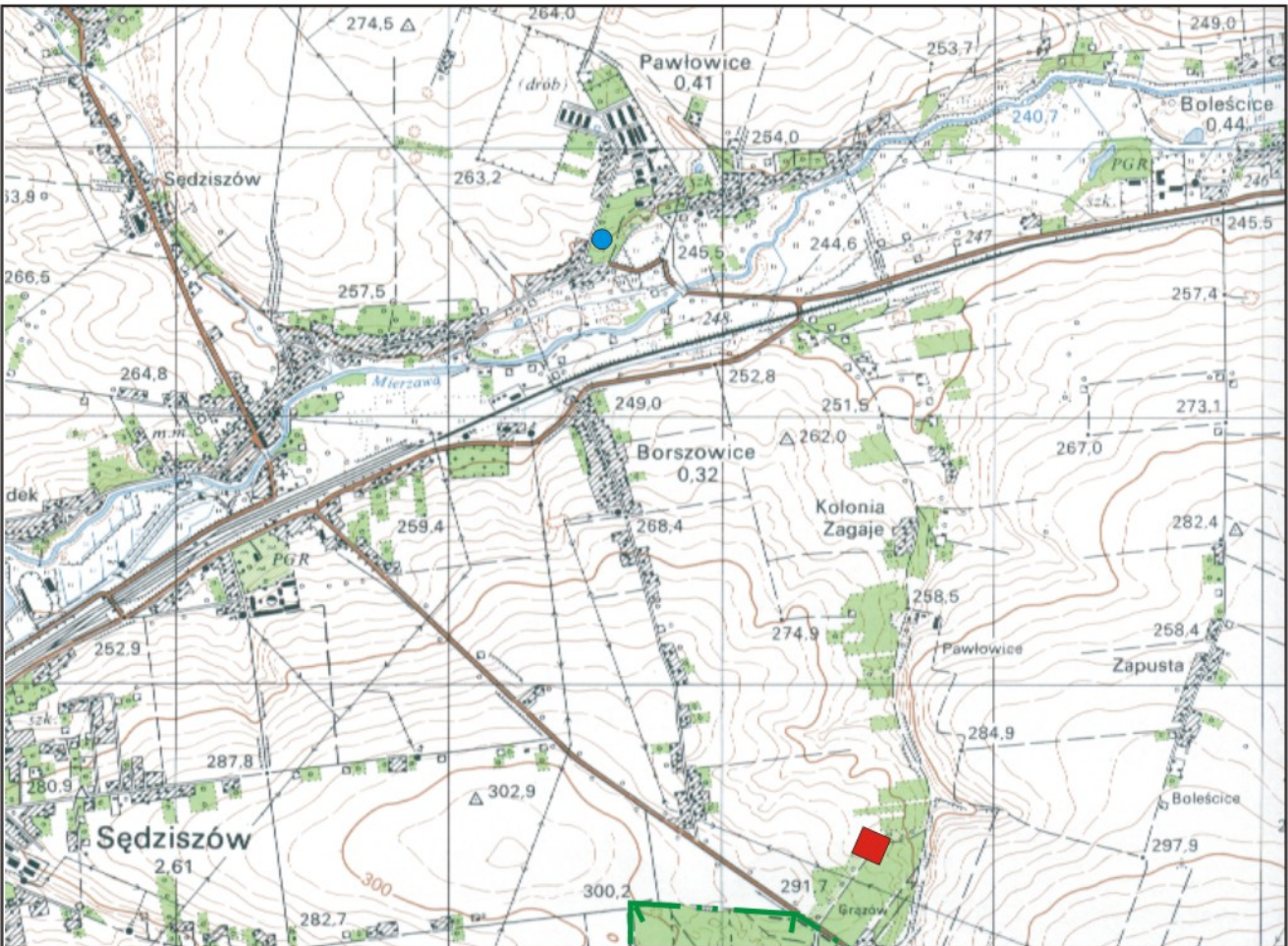


piezometry obserwacyjne sieci monitoringu lokalnego



zrekultywowane składowisko odpadów komunalnych

MAPA TOPOGRAFICZNA w skali 1:25 000



składowisko odpadów komunalnych w Borszowicach

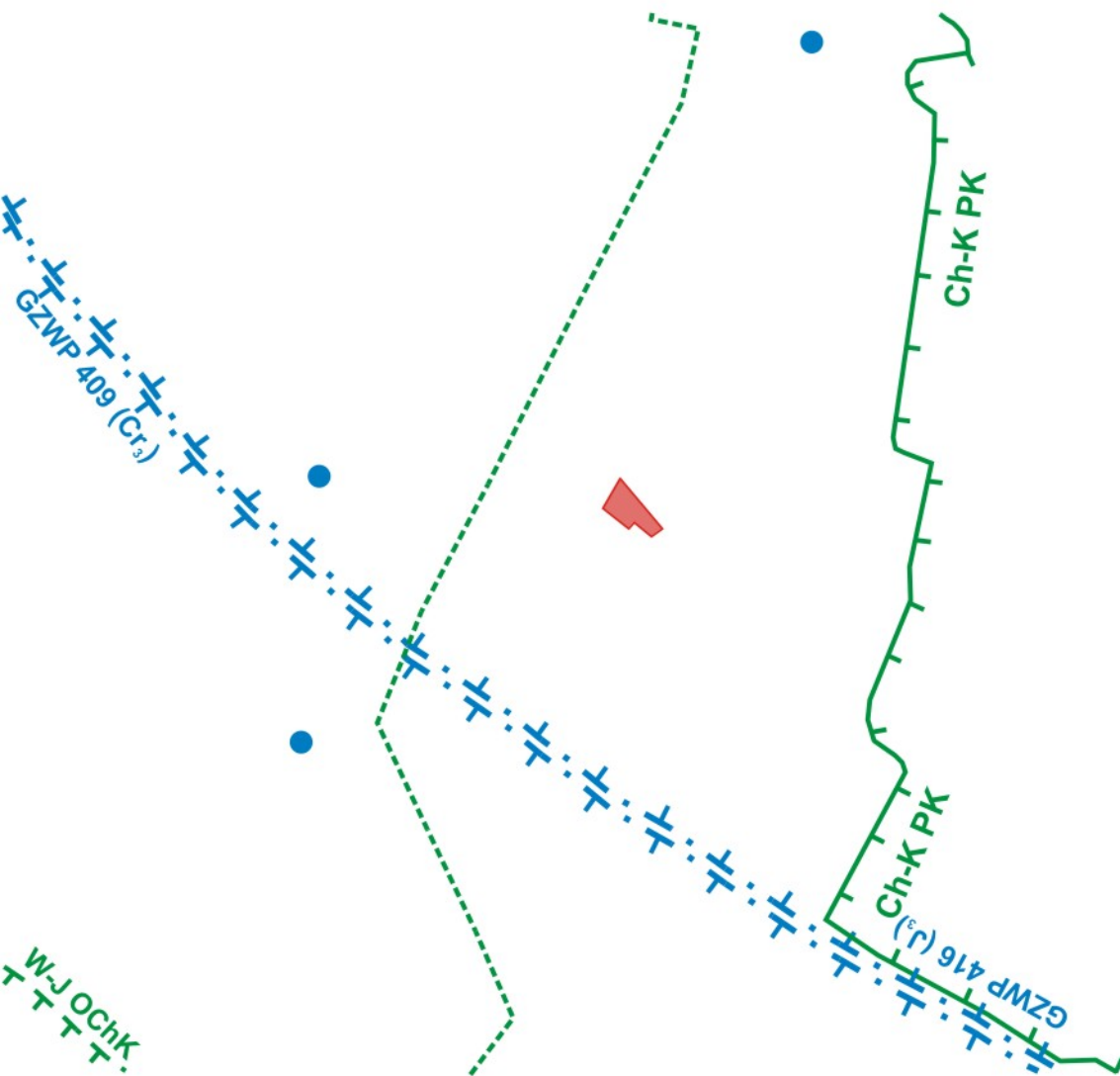


studnia wiercona









Miechowski-Działoszycki Obszar Chronionego Krajobrazu

Mapa topograficzna
skala 1: 25 000



Objaśnienia:

-  - lokalizacja składowiska odpadów komunalnych w Mieronicach
-  - studnie wiercone
-  - granica Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (Nr 409 - Niecka Miechowska SE, Nr 416 - Małogoszcz)
-  - granica Chęcińskiego-Kieleckiego Parku Krajobrazowego (Ch-K PK)
-  - granica otuliny Chęcińskiego-Kieleckiego Parku Krajobrazowego (Ch-K PK)
-  - granica Włoszczowsko-Jędrzejowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (W-J OChK)

MAPA TOPOGRAFICZNA w skali 1: 25 000



spalarnia odpadów medycznych w Jędrzejowie

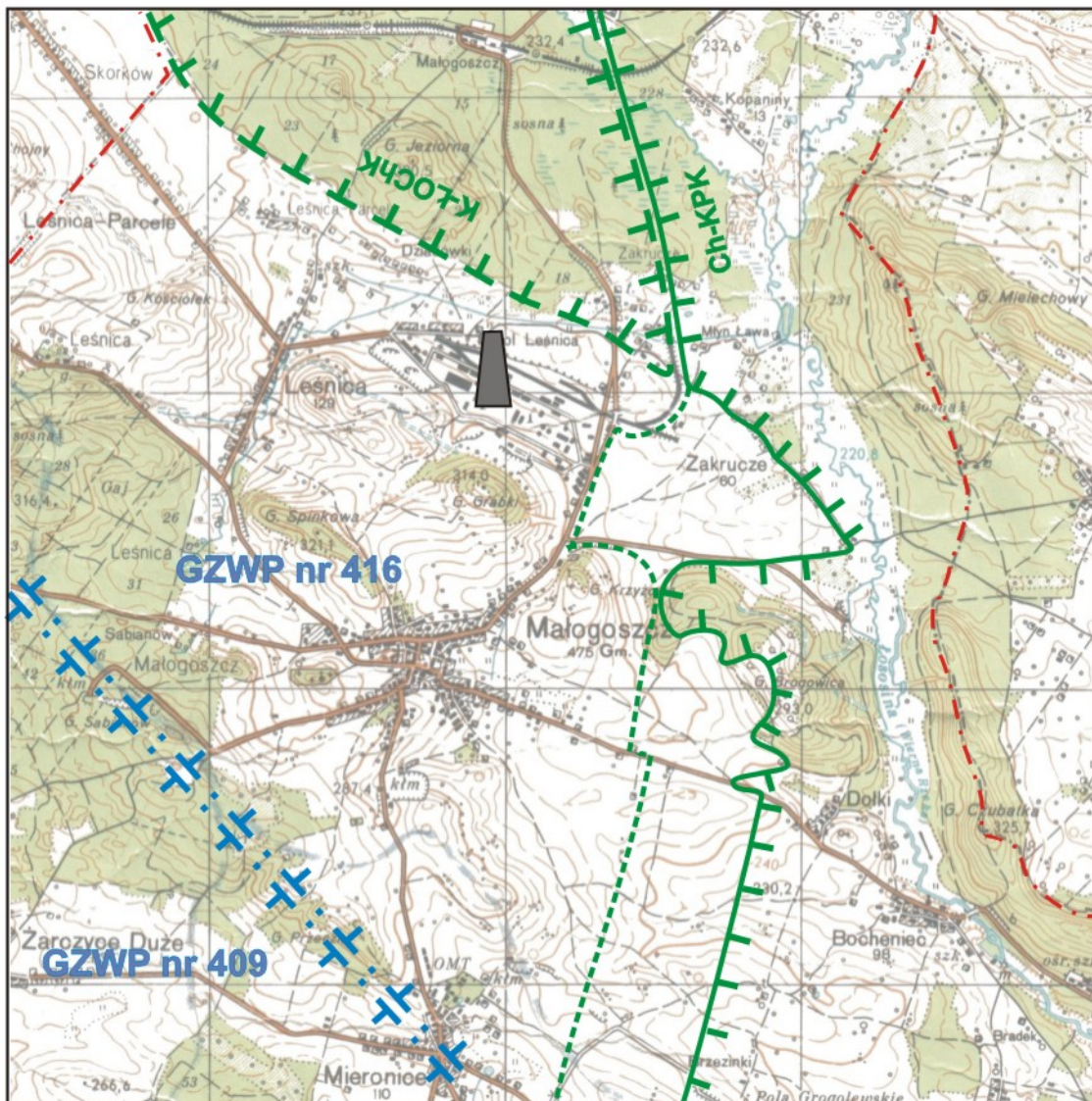


studnie wiercone



Włoszczowsko-Jędrzejowski Obszar Chronionego Krajobrazu

Mapa topograficzna skala: 1:25 000



Lokalizacja instalacji do unieszkodliwiania odpadów przemysłowych na terenie Cementowni Małogoszcz



Granica Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (nr 409 - Niecka Miechowska SE, nr 416 - Małogoszcz)



Granica Chęcisko-Kieleckiego Parku Krajobrazowego (Ch-KPK)



Granica Otuliny Chęcisko-Kieleckiego Parku Krajobrazowego (Ch-KPK)



Granica Konecko-Łopuszańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (K-ŁOChK)



Granica powiatu

Legenda:



składowiska odpadów komunalnych - czynne



spalarnia odpadów medycznych



cementownia "Małogoszcz"



Ryc. 8 Lokalizacja instalacji do unieszkodliwiania odpadów na terenie powiatu jędrzejowskiego