

URZĄD MIASTA JANÓW LUBELSKI



**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI
DLA
GMINY JANÓW LUBELSKI**



Janów Lubelski, 2004

Prawa autorskie zastrzeżone

Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Janów Lubelski został opracowany na podstawie umowy pomiędzy Gminą Janów Lubelski reprezentowaną przez Pana Burmistrza Krzysztofa Adama Kołtysia a „EKO-GEO” Pracownią Geologii i Ochrony Środowiska w Lublinie reprezentowaną przez Annę Majka-Smuszkiewicz.

Główni autorzy opracowania:

„EKO-GEO” Pracownia Geologii
I Ochrony Środowiska w Lublinie
Anna Majka - Smuszkiewicz

mgr inż. Anna Majka - Smuszkiewicz

mgr Katarzyna Białek

mgr inż. Magdalena Grykałowska



EKO-GEO Pracownia Geologii I Ochrony Środowiska

Anna Majka - Smuszkiewicz

Adres biura: 20 - 069 Lublin, ul. Leszczyńskiego 6/1

tel./fax (0 - 81) 532 – 77 - 32; (0 - 81) 532 – 80 - 74

email: info@ekogeo.com.pl, www.ekogeo.com.pl

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE	7
1.1. Cel opracowania	8
1.2. Pojęcia związane z gospodarką odpadami zgodnie z ustawą o odpadach	9
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY JANÓW LUBELSKI.....	10
2.1 Położenie gminy	10
2.2 Ludność i struktura zabudowy	11
2.3. Gospodarka gminy	12
2.4. Infrastruktura techniczna	13
2.4.1. Zaopatrzenie wodę	13
2.4.1.1. System grupowy	13
2.4.1.2. System lokalny	14
2.4.1.3. System indywidualny	14
2.4.2. Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków	15
2.4.3. Infrastruktura związana z gospodarką odpadami	15
2.4.4. Zaopatrzenie w ciepło i gaz	16
2.4.5. Komunikacja i transport	17
2.5. Charakterystyka przyrodnicza gminy	18
2.5.1. Geomorfologia	18
2.5.2. Budowa geologiczna	19
2.5.3. Klimat	19
2.5.4. Wody powierzchniowe	20
2.5.5. Wody podziemne	21
2.5.6. Gleby	21
2.5.7. Flora i fauna	23
2.5.7.1. Flora	23
2.5.7.2. Fauna	24
3. SEKTOR KOMUNALNY	25
3.1. Bilans odpadów powstających w sektorze komunalnym.....	25
3.1.1. Odpady powstające w gospodarstwach domowych	25
3.1.2. Odpady powstające w sektorze handlowym i publicznym	29
3.1.3. Ilość odpadów zebranych w 2003 roku na terenie gminy	30
3.1.4. Istniejący system zbierania, segregacji, odzysku i unieszkodliwiania odpadów w sektorze komunalnym	30
3.1.4.1. System zbierania odpadów	30
3.1.4.2. Firmy zajmujące się zbieraniem transportem i przeładunkiem odpadów na składowiska	31
3.1.4.3. Wyposażenie w sprzęt	31

3.1.4.4.	System unieszkodliwiania odpadów	32
3.1.4.5.	Koszty związane z gospodarką odpadami na terenie gminy Janów Lubelski...	32
4.	SEKTOR GOSPODARCZY	32
4.1.	Odpady powstające w sektorze gospodarczym	32
4.2.	Bilans odpadów w sektorze gospodarczym.....	33
4.2.1.	Charakterystyka odpadów powstających w sektorze gospodarczym.....	34
4.2.1.1.	Odpady z przemysłu spożywczego	35
4.2.1.2.	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych	36
4.2.1.4.	Odpady przemysłu samochodowego.....	38
4.2.1.5.	Azbest.....	39
4.2.1.6.	Akumulatory i baterie.....	41
4.2.1.7.	Zużyte źródła światła zawierające rtęć.....	41
4.2.1.8.	Farby i lakiery	42
4.2.1.9.	PCB	43
4.2.1.10.	Wycofane z eksploatacji pojazdy.....	43
4.2.2.	Odpady wytworzone w sektorze gospodarczym na terenie Janowa Lubelskiego	44
4.2.3.	Odpady powstające w sektorze medycznym i weterynaryjnym	47
4.2.3.1.	Odpady powstające w sektorze medycznym.....	47
4.2.3.2.	Odpady w sektorze weterynaryjnym.....	47
4.2.3.3.	Przeterminowane leki i środki farmaceutyczne	48
4.2.4.	Ocena zgodności przyjętych rozwiązań z ustawą o odpadach i ustawodawstwem Unii Europejskiej.....	49
5.	PROGNOZY ZMIAN W GOSPODARCE ODPADAMI	50
5.2.	Prognoza zmian demograficznych.....	50
5.3.	Prognoza zmian w sektorze komunalnym	51
5.2.1.	Prognoza zmian w sektorze odpadów komunalnych	51
5.2.2.	Prognoza zmian w sektorze osadów ściekowych powstających w oczyszczalniach ścieków	56
5.2.3.	Prognoza zmian w sektorze gospodarczym	56
6.	POLITYKA, CELE I ZADANIA DLA PRZYSZŁEGO SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI	58
6.1.	Polityka w gospodarce odpadami oraz cele i zadania zawarte w Krajowym, Wojewódzkim oraz Powiatowym Planie Gospodarki Odpadami.....	58
6.2.	Polityka i cele przyszłego systemu gospodarki odpadami z sektora komunalnego i dla gminy Janów Lubelski.....	59
6.2.1.	Cele i kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami	59
6.2.2.	Założenia do planu działań w sektorze gospodarki odpadami komunalnymi.....	60
6.2.2.1.	Zakład Zagospodarowania Odpadów w Borownicy	62
6.2.3.	Odpady z sektora komunalnego	62
6.2.3.1.	Planowany recykling odpadów biodegradowalnych.....	62

6.2.3.1.	Planowany odzysk odpadów opakowaniowych.....	68
6.2.3.3.	Planowany odzysk odpadów wielkogabarytowych.....	70
6.2.3.4.	Planowany odzysk odpadów budowlanych.....	73
6.2.3.5.	Planowany odzysk odpadów niebezpiecznych (strumień odpadów komunalnych).....	75
6.2.3.6.	Prognoza ilości odpadów z przeznaczeniem do składowania.....	77
6.3.	Proponowany system gospodarki odpadami komunalnymi.....	79
6.3.1.	Systemy zbiórki selektywnej odpadów	79
6.3.1.1.	Działania zachęcające mieszkańców do zbiórki odpadów.....	79
6.3.1.2.	Częstotliwość zbierania odpadów	79
6.3.1.3.	Sposoby zbierania odpadów	80
6.3.1.4.	Systemy zbiórki poszczególnych rodzajów odpadów.....	82
6.4.	Polityka i cele przyszłego systemu gospodarki odpadami z sektora gospodarczego dla Gminy Janów Lubelski.....	84
6.4.1.	Cele i kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami	84
6.4.2.	Cele i kierunki w zakresie gospodarki poszczególnymi rodzajami odpadów	85
6.4.2.1.	Popioły i żużle	85
6.4.2.2.	Opony	85
6.4.2.3.	Odpady olejowe.....	86
6.4.2.4.	Akumulatory i baterie.....	88
6.4.2.5.	Odpady azbestowe.....	88
6.4.2.6.	Odpady farb i lakierów	89
6.4.2.7.	Odpady zawierające PCB.....	89
6.4.2.8.	Odpady pochodzenia zwierzęcego	90
6.4.2.9.	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	91
6.4.2.10.	Opakowania po środkach ochrony roślin	91
6.4.2.11.	Odpady medyczne i weterynaryjne	92
7.	PROPONOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNO ORGANIZACYJNE SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI NA TERENIE MIASTA I GMINY JANÓW LUBELSKI.....	95
7.1.	Rozwiązania dotyczące załadunku i transportu odpadów	95
7.2.	Rozwiązania dotyczące zbiórki odpadów.....	95
7.2.1.	Proponowany system zbiórki odpadów.....	96
7.2.1.1.	Zbiórka opadów na terenach o zabudowie wielorodzinnej i handlowo-usługowej	96
7.2.1.2.	Zbiórka odpadów na terenach o zabudowie jednorodzinnej.....	97
7.2.1.3.	Zalecany system zbiórki odpadów wielkogabarytowych.....	98
7.2.1.4.	Zalecany system zbiórki odpadów budowlanych.....	99
7.2.1.5.	Zalecany system zbiórki odpadów niebezpiecznych	99
7.2.1.6.	Zalecany system zbiórki odpadów organicznych.....	100
7.2.1.7.	Działania administracyjne służące realizacji Planu	100
8.	ORGANIZACJA I ZASADY MONITORINGU REALIZACJI PLANU GOSPODARKI ODPADAMI.....	102

8.1. Zasady zarządzania systemem	102
8.1.1. Zadania gminy Janów Lubelski określone w odpowiednich ustawach.....	102
8.1.2. Opiniowanie projektu Planu gospodarki odpadami dla gminy Janów Lubelski	104
8.1.3. Aktualizacja i modyfikacja Planu	104
8.1.4. Raportowanie wdrażania Planu	104
8.1.5. Wskaźniki monitorowania efektywności Planu	104
9. KOSZTY ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ PRZEDSIĘWZIĘĆ W GOSPODARCE ODPADAMI KOMUNALNYMI W GMINIE JANÓW LUBELSKI.....	107
9.1. Koszty inwestycyjne	107
9.2. Koszty eksploatacyjne.....	109
9.3. WPŁYW REALIZACJI PLANU GOSPODARKI ODPADAMI NA ŚRODOWISKO	111
9.4. Wpływ wdrażania PGO na środowisko	112
10. MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA ZAPLANOWANYCH ZADAŃ I INWESTYCJI.....	113
10.1. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	114
10.2. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....	115
10.3. Powiatowe Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....	116
10.4. Banki.....	116
10.5. Fundusze inwestycyjne	117
10.6. Programy pomocowe Unii Europejskiej	118
10.6.1. CRAFT/6 Program Ramowy Unii Europejskiej w zakresie Rozwoju Technologicznego	118
10.7. Programy bilateralne	119
10.7.1. Fundusze Strukturalne.....	119
10.7.1.1. Fundusz SAVE/ALTERNER – mający na celu dofinansowanie działań na rzecz racjonalnego gospodarowania energią.....	121
10.7.1.2. Fundusz ALTERNER II- jako jedyny z programów wspólnotowych w całości poświęcony jest promocji odnawialnych źródeł energii.	121
10.7.1.3. Fundusz COOPENER – poświęcony zrównoważonemu rozwojowi terenów wiejskich w krajach rozwijających się.	121
10.7.2. Leasing	122
12. WYKAZ DOTYCHCZASOWYCH AKTÓW PRAWNYCH ZWIĄZANYCH Z GOSPODARKĄ ODPADAMI, KTÓRE ZACHOWAŁY MOC	122
11. SPIS LITERATURY	132

1. Wprowadzenie

Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Janów Lubelski powstał jako realizacja ustawy z dnia 27. 04. 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.), która w rozdziale 3, art. 14 – 16 wprowadza obowiązek opracowywania planów na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

Niniejszy Plan uwzględnia zapisy zawarte w aktualnie obowiązujących aktach prawnych z zakresu gospodarki odpadami oraz wytyczne dokumentów nadrzędnych, czyli Krajowego Planu Gospodarki Odpadami (Mon. Pol. z 2003 r. Nr 11, poz. 159), Planu Gospodarki Odpadami dla województwa lubelskiego, Planu Gospodarki Odpadami dla powiatu janowskiego.

Treść Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Janów Lubelski uwzględnia zapisy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania Planów Gospodarki Odpadami (Dz. U. Nr 66, poz. 620).

W opracowaniu przedstawiono:

- charakterystykę gminy,
- opis stanu środowiska,
- infrastrukturę techniczną i gospodarkę gminy,
- bilanse wytwarzanych poszczególnych rodzajów odpadów,
- ilości zebranych odpadów,
- istniejący system zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- obiekty do unieszkodliwiania odpadów,
- prognozę zmian w sektorze komunalnym i przemysłowym,
- założenia i cele dla przyszłego systemu gospodarki odpadami w perspektywie krótkoterminowej (2004 – 2007) i długoterminowej (2008 – 2015),
- organizację i zasady monitoringu realizacji Planu Gospodarki Odpadami,
- prognozę oddziaływania Planu na środowisko,

Materiały źródłowe dla opracowania uzyskano w:

- Urzędzie Miasta Janów Lubelski,
- Wydziale Środowiska i Rolnictwa Lubelskiego Urzędu Wojewódzkiego,
- W Departamencie Rozwoju Wsi i Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego w Lublinie.
- Raporcie o Stanie Środowiska województwa lubelskiego w 2003 r.,

1.1. Cel opracowania

Celem Planu jest opracowanie strategii rozwoju gospodarki odpadami jako elementu ekorozwoju gminy oraz wytyczne programu działań na najbliższe lata. Cel ten zrealizowano poprzez: określenie aktualnych i prognozowanych parametrów powstawania odpadów, określenie uwarunkowań społeczno - gospodarczych i środowiskowych postępowania z odpadami. Opracowanie stanowić będzie podstawę planowania gospodarki odpadami w gminie Janów Lubelski.

Przedstawione w Planie informacje charakteryzują zagrożenia i uciążliwość odpadów dla środowiska oraz przedsięwzięcia w zakresie przeciwdziałania tej uciążliwości. Uciążliwość odpadów dla środowiska przejawia się poprzez zanieczyszczenie wody i gleb, skażenie powietrza, niszczenie walorów estetycznych i krajobrazowych, wyłączeniem z użytkowania terenów rolnych i leśnych zajmowanych pod ich składowanie.

Nieuregulowana gospodarka odpadami jest obecnie jednym z największych problemów w ochronie środowiska.

Ze względu na źródło pochodzenia odpadów, zasadniczo wyodrębnia się dwie podstawowe grupy:

- odpady przemysłowe, powstające w wyniku działalności gospodarczej,
- odpady komunalne, powstające w wyniku bytowania człowieka.

Ustawa o odpadach wyraźnie określa zasady postępowania z odpadami, zasady te scharakteryzowane są następująco:

- zapobieganie i minimalizacja powstawania odpadów,
- poddanie odzyskowi odpadów, których powstawania w danych warunkach techniczno – ekonomicznych nie da się uniknąć,
- unieszkodliwianie odpadów,
- bezpieczne dla zdrowia ludzkiego i środowiska składowanie odpadów, których nie da się – z uwagi na warunki techniczno -ekonomiczne – poddać odzyskowi bądź unieszkodliwić.

Burmistrz, aby wypełnić ustawowy obowiązek, zlecił wykonanie Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Janów Lubelski, który ma stanowić bazę danych oraz ma służyć podejmowaniu działalności zgodnie z zasadami określonymi w ustawie o odpadach oraz stworzeniu zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji, a także urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, spełniających wymagania określone w przepisach o ochronie środowiska.

1.2. Pojęcia związane z gospodarką odpadami zgodnie z ustawą o odpadach

Odpady - to, zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, każda substancja lub przedmiot należący do jednej z kategorii, których posiadacz pozbywa się, zamierza się pozbyć lub do ich pozbycia jest zobowiązany.

Gospodarowanie odpadami – rozumie się przez to: zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów, w tym również nadzór nad takimi działaniami oraz nad miejscami unieszkodliwiania odpadów.

Magazynowanie odpadów – rozumie się przez to czasowe przetrzymywanie lub gromadzenie odpadów przed ich transportem, odzyskiem lub unieszkodliwianiem.

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.

Odpady medyczne – rozumie się przez to odpady powstające w związku z udzielaniem świadczeń zdrowotnych oraz prowadzeniem badań i doświadczeń naukowych w zakresie medycyny.

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.

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 – rozumie się przez to taki odzysk, który polega na powtórным 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.

Odzysk – rozumie się przez to wszelkie działania, niestwarzające zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska, polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub części, lub prowadzące do odzyskania z odpadów substancji, materiałów lub energii i ich wykorzystania, określone w załączniku nr 5 do Ustawy o odpadach.

Odzysk energii – rozumie się przez to termiczne przekształcanie odpadów w celu odzyskania energii.

Składowisko odpadów - rozumie się przez to obiekt budowlany przeznaczony do składowania odpadów.

2. Ogólna charakterystyka gminy Janów Lubelski

2.1 Położenie gminy

Gmina Janów Lubelski zlokalizowana jest we wschodniej Polsce w południowo – zachodniej części województwa lubelskiego w powiecie janowskim. Janów Lubelski usytuowany jest przy drodze krajowej nr 19 w odległości 80 km od miasta Lublina. Miasto jest ważnym węzłem komunikacyjnym, leżącym na skrzyżowaniu dróg wiodących do granic Polski - z Ukrainą w Zosinie (130 km) i Hrebennem (120 km) oraz ze Słowacją w Barwinku (200 km). Gmina Janów Lubelski graniczy z siedmioma następującymi gminami:

1. Od północy sąsiaduje z gminą Modliborzyce i Godziszów
2. Od wschodu z gminą Dzwola,
3. Od południowego – wschodu z gminą Biłgoraj,
4. Od południa z gminą Jarocin i Krzeszów (powiat nizański),
5. Od południowego – zachodu z gminą Pysznica (powiat stalowowolski).

W skład gminy Janów Lubelski wchodzi miejscowości przedstawione w tabeli nr 1

Tabela 1. Miejscowości znajdujące się na terenie gminy Janów Lubelski

Nr.	Nazwa miejscowości	Status
1.	Biała I	sołectwo
2.	Biała II	sołectwo
3.	Borownica	sołectwo
4.	Cegielnia	wieś
5.	Jonaki	wieś
6.	Kiszki	wieś
7.	Kopce	wieś
8.	Łązek Garncarski	wieś
9.	Łązek Ordynacki	sołectwo
10.	Momoty Dolne	sołectwo
11.	Momoty Górne	sołectwo
12.	Pikule	sołectwo

Nr.	Nazwa miejscowości	Status
13.	Ruda	sołectwo
14.	Szewce	wieś
15.	Szklarnia	sołectwo
16.	Ujście	sołectwo
17.	Zofianka Górna	sołectwo
18.	Janów Lubelski	miasto



Rysunek 1 Położenie gminy Janów Lubelski na tle powiatu janowskiego

2.2 Ludność i struktura zabudowy

Gminę Janów Lubelski zamieszkuje 16 694 osób, w tym miasto Janów Lubelski 12 382 osób. Strukturę wiekową ludności przedstawia poniższa tabela.

Tabela 2. Struktura wiekowa ludności

Lp.	Ludność	Ilość os. Gmina	Ilość os. Miasto
1.	w wieku przedprodukcyjnym	1 101	2 905
2.	w wieku produkcyjnym	2 475	8 098
3.	w wieku poprodukcyjnym	736	1 379

Na terenie gminy układ wsi jest mało zróżnicowany. Podstawowym układem jest jednodrożnicowy, z jednostronną lub obustronną rozluźnioną zabudową, czasami wpisaną w łagodny stok doliny rzeki. Na wąskich działkach przeważa ustawienie szczytowe domów do drogi. Regułą jest, że we frontowej części działki zlokalizowany jest dom o różnorodnych metrażach, w głębi działki zabudowa inwentarska, na końcu działki równoległe do drogi duża stodoła.

Janów Lubelski stanowi jeden z nielicznych przykładów miast budowanych zgodnie z ideą miasta idealnego, gdzie uliczki prowadzą w cztery strony świata. Na terenie miasta spotkać można zabytkową architekturę sakralną, architekturę przemysłową, użyteczności publicznej i typowo mieszkalną.

2.3. Gospodarka gminy

Gmina Janów Lubelski ma charakter rolniczo - leśny. Funkcjonuje tutaj 1224 gospodarstw rolnych. Najkorzystniejsze warunki produkcji rolnej występują w północno – zachodniej części gminy (Biała I i Biała II). Środkowo – wschodnia i południowa część gminy obfituje w łąki, zaplecze polne jest stosunkowo nieduże.

Gmina Janów Lubelski zajmuje ogółem powierzchnię 17 824 ha. Na obszarze tym znajduje się:

- 11 035 ha lasów i gruntów leśnych (62%);
- 4 727 ha użytków rolnych (26,5%);
- 2 062 ha sklasyfikowano jako pozostałe grunty i nieużytki (11,6%).

Taka struktura gruntów wskazuje, że Janów Lubelski to region z przewagą walorów naturalnych (ponad 60% ogólnej powierzchni regionu to lasy i grunty leśne).

Na terenie gminy funkcjonuje ponad 1000 podmiotów gospodarczych. Główne dziedziny gospodarki lokalnej to: przemysł maszynowy, przetwórstwo spożywcze i drzewne, usługi budowlane, handel i turystyka.

2.4. Infrastruktura techniczna

2.4.1. Zaopatrzenie wodę

Na terenie gminy użytkowane są wody kredowe, trzeciorzędowe i czwartorzędowe.

Długość sieci wodociągowej na terenie gminy wynosi 59,9 km, natomiast przyłączy wodociągowych jest 1031 sztuk. Wg kryterium zasięgu terytorialnego na terenie gminy wyróżnia się trzy systemy zaopatrzenia w wodę:

1. system grupowy obsługujący kilka jednostek osadniczych
2. system lokalny obsługujący zespół zabudowy,
3. system indywidualny obsługujący pojedyncze obiekty tj: dom mieszkalny, obiekt usługowy, zakład produkcyjny.

2.4.1.1. System grupowy

Na terenie miasta funkcjonuje wodociąg grupowy Janów Lubelski, który zaopatruje w wodę miasto Janów Lubelski oraz miejscowości: Biała Pierwsza, Białą Drugą, Ruda, Pikule, Łążek Ordynacki, Nowa Wieś, Łążek Garncarski, Momoty, Dolne, Momoty Górne, Kiszki, Ujście i Szewce.

Ujęcie wody stanowi pięć studni głębinowych Nr 1,2,3,4,5. Schemat technologiczny pracy układu wodociągowego wygląda następująco: woda ze studni czerpana jest pompami głębinowymi do zbiornika wyrównawczego o objętości $V= 500 \text{ m}^3$, z którego następnie tłoczona jest poprzez hydrofor do sieci. Ze zbiornika pobiera wodę również zestaw hydroforowy zmontowany w stacji wodociągowej, który zabezpiecza zapotrzebowanie na wodę osiedla domków rodzinnych.

Strefa ochrony bezpośredniej dla studni S1, S2, S4, S5 wynosi 20x20, natomiast dla studni S 3 znajdującej się na terenie stacji wodociągowej, minimalna odległość zarysu obudowy studni od ogrodzenia wynosi 10 m.

Wydajność ujęcia komunalnego wykorzystywana jest w 50% z powodu wykorzystania przez zakłady indywidualnych ujęć wody.

2.4.1.2. System lokalny

Wodociąg Zofianka Górna dostarcza wodę dla potrzeb bytowo - gospodarczych dla miejscowości Zofianka Górna z ujęcia o zatwierdzonych zasobach wód podziemnych w kategorii „B” w ilości $Q = 51 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $S=13,7$.

2.4.1.3. System indywidualny

System indywidualny zaopatrzenia w wodę dotyczy terenów zabudowy rozproszonej na obszarze gminy oraz zakładów przemysłowych z terenu miasta. Na terenie miasta i gminy znajduje się 25 studni głębinowych (w granicach miasta 19) posiadających zatwierdzoną dokumentację hydrogeologiczną.

Długość całej sieci wodociągowej w mieście i gminie wynosi 86,2 km. Została ona wybudowana w latach 1969 – 2003. Średnice rur wahają się od $\varnothing 90$ do $\varnothing 250$ mm. Ilość przyłączy wynosi 3 425 sztuk.

Sieci wodociągowe zostały wykonane z materiałów:

- azbestowo – cementowych;
- żeliwa;
- PCV;
- PE.

Długość sieci wodociągowych wykonanych z materiału azbestowo-cementowego wynosi łącznie w gminie 17 963 mb.

W sumie w gminie zwodociągowanych jest 15 miejscowości. Ilość dostarczanej wody dziennie do odbiorców w gminie wynosi średnio $1\,320,5 \text{ m}^3/\text{d}$. Łącznie daje to $482\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$ wody rocznie. Z tego na gospodarstwa domowe przypada ok. $395\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$, a dla przemysłu $4\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Dla zakładu wodociągowego woda pobierana jest z 5 studni wierconych, o głębokości od 50 do 100 m. Dwie z nich usytuowane są w podłożu nośnym trzeciorzędu, a 3 z nich w podłożu kredowym. Jakość dostarczanej wody jest dobra, spełnia ona wszystkie normy dopuszczające wodę do celów bytowych.

2.4.2. Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków

Na terenie gminy oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest w miejscowości Ruda nad rzeką Białą. Jest to oczyszczalnia mechaniczno – biologiczna z pełnym oczyszczaniem ścieków i z usuwaniem związków azotu i fosforu, wykorzystując technologię oczyszczania w reaktorze wielofunkcyjnym z komorą denitryfikacji i defostatacji.

Oczyszczone ścieki osiągają parametry zgodne z pozwoleniem wodno – prawnym na zrzut ścieków i pozwoleniem na eksploatację urządzeń.

Długość sieci kanalizacyjnej na terenie miasta wynosi 32,6 km. Została ona wybudowana w latach 1974 – 2003. Średnice rur wynoszą od Ø 200 do Ø 600 mm. Ilość przyłączy wynosi 938 sztuk. W większości jest to kanalizacja grawitacyjna. Długość kanalizacji tłocznej stanowi 2 968 mb.

Rodzaje materiałów, z jakich zbudowana jest istniejąca sieć kanalizacyjna to:

- rury kamionkowe;
- PCV;
- żeliwo wodociągowe;
- beton.

2.4.3. Infrastruktura związana z gospodarką odpadami

Na terenie gminy Janów Lubelski obecnie funkcjonuje składowisko odpadów usytuowane w Janowie Lubelskim. Pojemność składowiska wynosi 160 000 m³, powierzchnia niecki wynosi 0,8 ha, natomiast powierzchnia całego składowiska wynosi 3,15 ha. Ilość nagromadzonych odpadów do końca 2003 roku 68 600 Mg. Obecnie stopień wypełnienia niecki osiąga 100% i od września 2004 roku będzie funkcjonowało nowe składowisko odpadów w Borownicy.

Nowe składowisko w Borownicy obsługiwać będzie teren miasta i gminy Janów Lubelski oraz gminy: Modliborzyce, Dzwola, Godziszów. Na terenie Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w I etapie będą wchodzić następujące obiekty:

- kwatery składowania odpadów,
- techniczne zaplecze segregacji odpadów,
- kontenery dla składowania odpadów niebezpiecznych,
- zasieki i kontenery na surowce wtórne.

W następnych etapach Zakład będzie rozbudowywany o sortownię, kompostownię odpadów komunalnych.

Całkowita pojemność składowiska wyniesie 911 000 m³. Kwatery składowiska są uszczelnione geomembraną z PEHD o grubości 2,0 mm, na składowisku został założony system drenażu podfoliowego i nadfoliowego. Odcieki powstałe na składowisku, gromadzone są w specjalnym zbiorniku bezodpływowym.

Odgazowywanie składowiska nastąpi poprzez studnie odgazowujące wykonane z rury stalowej, w każdej kwaterze zaprojektowano pięć studni odgazowujących.

2.4.4. Zaopatrzenie w ciepło i gaz

Miasto Janów Lubelski nie posiada jednolitego systemu ciepłowniczego zasilanego z jednego centralnego źródła ciepła, natomiast istnieje tutaj kilka mniejszych źródeł ciepła zasilających w energię pojedyncze budynki, grupy budynków, poszczególne zakłady przemysłowe oraz budynki użyteczności publicznej.

Głównymi dostawcami energii cieplnej są:

- Spółdzielnia Mieszkaniowa eksploatująca cztery kotłownie o łącznej mocy 6120 KW,
- Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej użytkujące dwie kotłownie o łącznej mocy 3 020 KW.

Największym źródłem energii cieplnej wykorzystywanym na potrzeby przemysłu w Janowie Lubelskim jest kotłownia Fabryki Maszyn o mocy 17 400 KW oraz Zakłady Piwowarskie i Okręgowa Spółdzielnia o mocy odpowiednio 2 700 KW i 2 230 KW.

W grupie „usługi i administracja” największym źródłem ciepła jest Zespół Opieki Zdrowotnej, kotłownia o mocy 7 250 KW. Do pozostałych większych źródeł energii cieplnej możemy zaliczyć kotłownię o mocy 3 720 KW należącą do Zespołu Szkół i Przedszkoli.

Podsumowując na terenie miasta znajduje się 47 kotłowni, z czego 7 posiada moc przekraczającą 500 KW, natomiast 40 posiada moc poniżej 500 KW. Całkowita moc zainstalowana w zinwentaryzowanych kotłowniach na terenie Janowa Lubelskiego wynosi 49 945 KW, zaś roczna produkcja ciepła 268 834 GJ.

Gospodarka cieplna na terenie gminy bazuje na indywidualnych źródłach ciepła opalanych paliwami stałymi.

Poza terenem miasta przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia DN 200 mm, relacji Frampol – Zaklików oraz odgałęzienie DN 80 do stacji redukcyjno – pomiarowej znajdującej

się na terenie sołectwa Janów Lubelski. Miasto zgazyfikowane jest w 80 %, natomiast na terenie gminy brak jest sieci gazowej średniego ciśnienia z przeznaczeniem gazu na cele grzewcze i technologiczne.

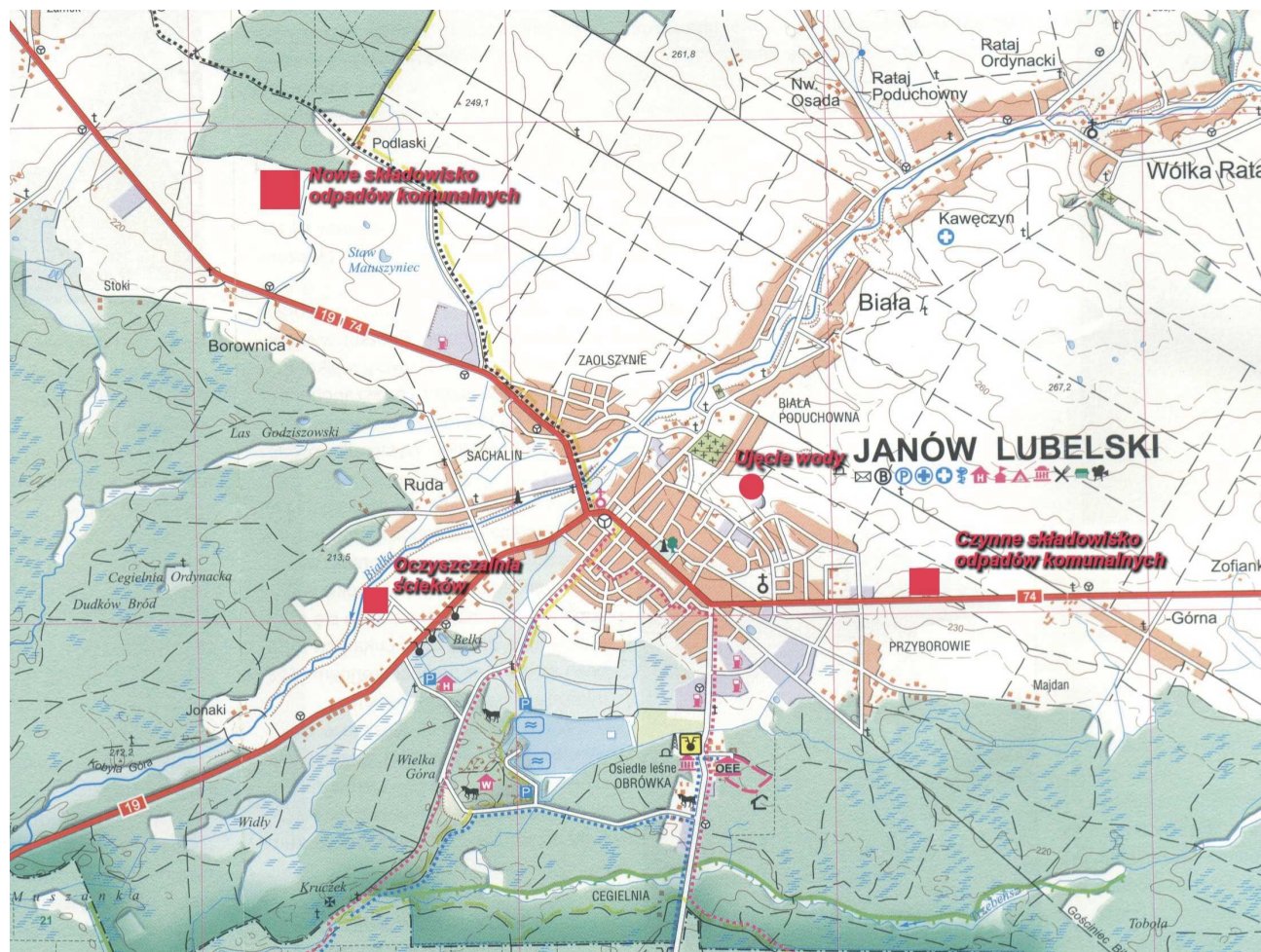
2.4.5. Komunikacja i transport

System dróg publicznych na terenie miasta i gminy liczy 80,7 km, z czego powierzchnię utwardzoną posiadają drogi o długości 60 km. obejmuje następujący układ dróg:

- 2 drogi krajowe (S – 19 i nr 74) o łącznej długości 24,5 m (w granicach miasta znajduje się 9,4 km, S – 19 3,9 km i nr 74 – 5,5 km)
- 8 dróg powiatowych o długości 41,53 km, z tego 25,83 km posiada nawierzchnię bitumiczną, a 15,7 km to odcinki nieutwardzone.
- 13 dróg gminnych o długości 14,7 km, z tego ok. 10 km o nawierzchni utwardzonej.

Dodatkowo na terenie gminy występuje ok. 15 dróg ogólnodostępnych, nieposiadających numerów ewidencyjnych dróg publicznych, w tym 1,7 o nawierzchni bitumicznej.

Systemy komunikacyjne miasta składają się z układu ulicznego podstawowego i uzupełniającego – lokalnego o łącznej długości sieci ulicznej 44,5 km. Duże znaczenie dla ruchu zewnętrznego mają drogi główne zbiegające się w centrum miasta. Główną osią miasta jest ul. Zamojska, która znajduje się w ciągu drogi krajowej, przechodzi ona przez ściśle chronione zabytkowe centrum miasta. Od ul. Zamojskiej odchodzą 3 drogi powiatowe i stanowią je ulice: Bialska, Bohaterów Porytrowego Wzgórza i ul. Wojska Polskiego. W ciągu drogi S – 19 i znajduje się ul. Lubelska i ul. Ulanowska. Długość ulic układu podstawowego wchodzi 23,465 km, natomiast w skład układu lokalnego wchodzi ok. 80 ulic o długości 20 km.



Rysunek 2 Plan gminy Janów Lubelski z zaznaczonymi elementami infrastruktury.

2.5. Charakterystyka przyrodnicza gminy

2.5.1. Geomorfologia

Gmina Janów Lubelski położona jest w obrębie następujących jednostek fizyczno-geograficznych (wg Kondrackiego):

I Wyżyna Małopolska (34)

1. Wyżyna Wschodniomałopolska (343)
 - a) Wyżyna Lubelska (343.1)
 - Wzniesienia Urzędowskie (343.15)

II Podkarpacie (51)

2. Podkarpacie Północne (512)
 - b) Kotlina Sandomierska (512.4)
 - Równina Biłgorajska (512.47)

Położenie gminy na styku dwóch jednostek fizyczno-geograficznych ma swoje odbicie w bogactwie form terenu, klimacie, urozmaiconym składzie florystycznym i faunistycznym, a także w bogactwie historyczno-kulturowym. Można tu znaleźć zarówno piaszczystą krainę porośniętą lasami, urozmaiconą wydmami i podmokłymi torfowiskami, oczka wodne i stawy rybne, jak i spływające z Roztocza do doliny Sanu rzeki, które rozcinając lessowe podłoże tworzą sieć jarów i wąwozów.

2.5.2. Budowa geologiczna

Gmina Janów Lubelski znajduje się w obrębie dwóch jednostek geologicznych: Synklinorium Brzeżnego i Zapadliska Przedkarpackiego. Fragment należący do Zapadliska Przedkarpackiego wypełniony jest utworami jurajskimi, trzeciorzędowymi i czwartorzędowymi, natomiast obszary znajdujące się w obrębie Synklinorium Brzeżnego budują osady kredowe, trzeciorzędu i czwartorzędu.

Budowa geologiczna ma decydujące znaczenie przy lokalizacji obiektów związanych z gospodarką odpadami. Ważne jest, aby składowisko odpadów oprócz zabezpieczeń w postaci geomembrany posiadało naturalną barierę geologiczną.

2.5.3. Klimat

W szeroko stosowanej regionalizacji klimatycznej Lubelszczyzny omawiany obszar znajduje się w dziedzinie lubelsko-chełmskiej, a dokładniej w jej strefie brzeżnej i sąsiadującej z dziedziną biłgorajsko-janowską. Wydaje się to dużym uproszczeniem, gdyż warunki geograficzne, modyfikujące mezoklimat są tu zupełnie różne. W omawianym obszarze najdłuższymi porami roku są zima i lato. Jest to świadectwo kontynentalizacji klimatu. Wiązą się z tym dość duże kontrasty temperatury pomiędzy ciepłym latem i zwykle ostrą zimą. Przejściowe pory roku są krótkie, natomiast lato i zima zaczynają się wcześnie i trwają dość długo (po ok.100 dni).

Średnie temperatury wiosny wynoszą ponad 7°C, lata - blisko 17 °C (najcieplejsze miesiące to lipiec i sierpień - 18,6°C), jesieni - 7,5⁰ C i zimy - minus 3⁰C.

Suma roczna opadów jest stosunkowo wysoka i kształtuje się na poziomie 650 mm (Janów Lubelski). W rozkładzie rocznym opadów zaznacza się wyraźna przewaga półrocza letniego (62% sumy rocznej). W nawiązaniu do gospodarki odpadami duże sumy opadów w

okresach letnich mają pozytywny wpływ, ponieważ zapobiegają powstawaniu samozapłonów na składowisku.

Dominujące kierunki wiatrów: S, W, E przy obserwowanej zmienności kierunków w poszczególnych porach roku.

Okres wegetacyjny z temperaturą dobową powyżej 5 stopni należy do najdłuższych w całym międzyrzeczu Wisły i Bugu i dochodzi do 220 dni.

2.5.4. Wody powierzchniowe

Ze względu na budowę geologiczną oraz położenie fizyczno-geograficzne, teren gminy Janów Lubelski charakteryzuje się odmiennymi, w porównaniu z terenami sąsiadującymi stosunkami wodnymi. Cechą wyróżniającą omawiany region spośród innych, jest niewątpliwie bogata sieć hydrograficzna. Oprócz cieków naturalnych, które zazwyczaj są zasilane wodami z licznych źródeł wypływających u stóp Wyżyny Lubelskiej i Roztocza, występuje tu wiele sztucznych rowów. Istotnym elementem hydrograficznym są również liczne bagna, mokradła i torfowiska (Kacze Błota, Imielty Ług, Bagno Rakowskie). Dla wielu cieków wodnych stanowią one obszary źródłiskowe.

Sieć rzeczna należy do zlewni Sanu, dopływu Wisły na 279,7 km biegu rzeki. Gmina Janów Lubelski położona jest w obrębie zlewni rzeki Bukowej. Rzeka Bukowa płynie wzdłuż południowej granicy gminy. Największymi dopływami rzeki Bukowej na obszarze gminy są: rzeki Branew, Czartosowa, Sopot. W górnym i środkowym biegu rzeki, dorzecze Bukowej wykazuje wyraźną asymetrię. Miasto odwadnia rzeka Białka, która swój początek bierze w sąsiedniej gminie Godziszów. Rzeka Białka płynie z północnego - wschodu w kierunku południowo – zachodnim, gdzie wpada do rzeki Bukowej. Głównymi dopływami rzeki Białki są takie dopływy jak: Trzebensch, Borownica, Żytniówka i inne.

Wody stojące na terenie gminy są licznie reprezentowane przez:

- sztuczne zbiorniki w Janowie – „Zalew”, i „Misztalec”,
- zespoły stawów w Momotach Górnych,
- niezliczoną ilość oczek wodnych i zastoisk,
- urządzenia wodno – melioracyjne.

2.5.5. Wody podziemne

Wody podziemne równiny Biłgorajskiej występują bardzo płytko. Jest to uwarunkowane budową geologiczną oraz rzeźbą terenu. Pierwszy poziom wód podziemnych charakteryzujący się małymi zasobami, stanowią wody gruntowe właściwe. Omawiane wody pochodzą z piasków pokrywowych zalegających na glinach zwałowych lub na iłach rakowieckich. Wody te zasilane są głównie przez wody opadowe. Poziom ten, tworzy jedno zwierciadło, które występuje zazwyczaj na głębokości poniżej 2 m. Lokalnie głębokość zwierciadła może ulegać zmianom. Kolejnym z poziomów wodonośnych wyróżniający się, tworzy gruba seria nieprzepuszczalnych iłów rakowieckich. W stropie iłów występują lokalnie wody naporowe. Istnienie tego typu wód związane jest z wyrzeźbieniem w obrębie iłów rakowieckich rynien erozyjnych, wypełnionych następnie osadami piaszczysto – żwirowymi. Ze względu na urzeźbienie stropu iłów oraz wykształcenie litologiczne warstw czwartorzędowych (gliny, mułki piaszczyste, piaski pylaste), miąższość tego poziomu wodonośnego dochodzi nawet do 30 – 50 m. Pod warstwą iłów zalega seria wapieni trzeciorzędowych osadzona na utworach jurajskich. W wapieniach tych istnieje poziom wodonośny o naporowym zwierciadle.

Występowanie bardzo płytkich wód podziemnych w obrębie Równiny Biłgorajskiej jest niekorzystne z punktu widzenia gospodarki odpadami, ponieważ płytko zalegające wody są narażone na zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego.

Eksploatacja składowiska oraz innych obiektów związanych z gospodarką odpadami (np. WPGO) powinny być prowadzone w sposób zabezpieczający wody podziemne przed zanieczyszczeniem. Na terenie Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Borownicy wymagania te są spełnione poprzez uszczelnienie składowiska geomembraną, wykonanie drenażu podfoliowego oraz nadfoliowego oraz wykonanie piezometrów dla monitoringu jakości wód podziemnych.

2.5.6. Gleby

Gleby gminy Janów Lubelski są zróżnicowane i pozostają w ścisłej korelacji z budową litologiczną podłoża oraz formami roślinnymi. Wpływ na typologię gleb mają również warunki klimatyczne i wodne, rzeźba terenu oraz działalność człowieka.

Pedosfera powstała z utworów lessowych zalegających bezpośrednio na utworach węglanowych kredy, lokalnie piaskach słabo gliniastych i piaskach gliniastych lekkich. Dominują gleby brunatne, miejscami wyługowane oraz bielice.

Na terenie gminy możemy wyróżnić:

-gleby brunatne właściwe - powstały z utworów lessowych, pyłów ilastych, i glin pylastych. Gleby te w górnej części profilu są kwaśne lub bardzo kwaśne, w spągu wykazują odczyn zbliżony do obojętnego. Są ubogie w przyswajalny fosfor, średnio zasobne lub ubogie w potas i średnio zasobne w magnez. Na ogół mają uregulowane stosunki wodne.

-gleby brunatne wyługowane - różnią się od gleb brunatnych właściwych właściwościami chemicznymi; są głębiej odwapnione, wykazują odczyn kwaśny lub słabo kwaśny. Powstałe najczęściej z utworów lessowych, lessopodobnych i piasków gliniastych. Znaczna ich część wytworzyła się na stokach pod wpływem uprawy i zachodzących procesów erozji wodnej.

-gleby bielicowe - powstały na bazie piasku słabo gliniastego bądź piasku luźnego. Są to gleby okresowo za suche, kwaśne, ubogie w składniki pokarmowe i wykazują niski stopień kultury. Zaliczono je do kompleksu żytniego słabego i bardzo słabego.

-gleby pseudobielicowe - stanowią stadium przejściowe między glebami bielicowymi i brunatnymi wyługowanymi. Powstały z osadów piaskowych, lessowych bądź pyłowych. Mają przeważnie odczyn kwaśny i są ubogie w przyswajalny fosfor i potas oraz średnio zasobne w magnez (kompleks żytni dobry).

-gleby płowe - wykształcone są z utworów pyłowych zwykłych i ilastych, z lessów, utworów aluwialnych, glin i iłów. Są one średnio zasobne w przyswajalny fosfor i potas, o uregulowanym odczynie; występują w zagłębieniach i obniżeniach terenu, często na obrzeżach dolin rzecznych oraz torfowisk, gdzie jest wysoki poziom wód gruntowych (zaliczają się do kompleksu zbożowo-pastewnego mocnego)

-gleby torfowe i torfowo-mułowe - występują w szerszych dolinach rzecznych, gdzie w określonych warunkach zmian szybkości przepływu wody mogą przebiegać procesy glebotwórcze – proces torfotwórczy i aluwialno-deluwialny. Gleby te zajęte są przez użytki zielone. Są to gleby żyzne i urodzajne jednak trudne w użytkowaniu ze względu na okresową stagnację wód.

W dolinach rzek i zagłębieniach terenu występują gleby hydrogeniczne - torfowe piaszczysto-pylaste oraz organiczno-mineralne. Gleby te charakteryzuje dość wysoki poziom wód gruntowych i zagospodarowane są jako trwałe użytki zielone.

Przydatność gruntów gminy Janów Lubelski do produkcji rolnej można określić jako średnią.

2.5.7. Flora i fauna

2.5.7.1. Flora

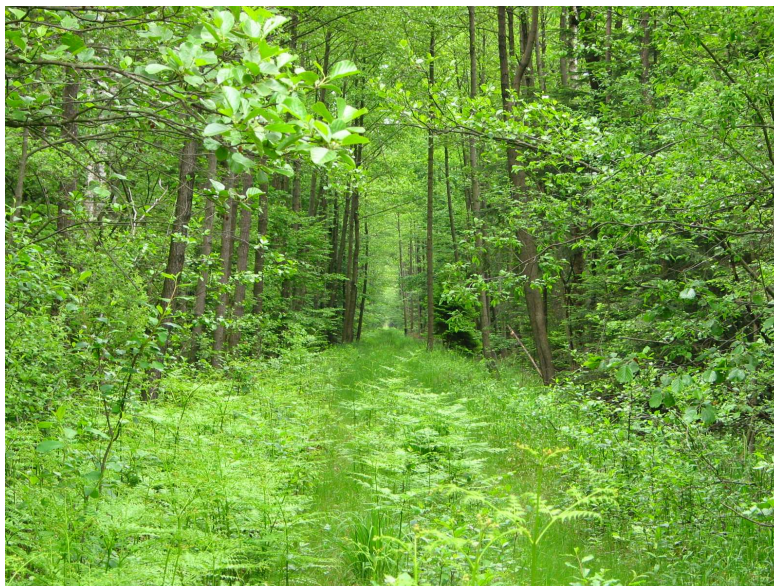
Wśród zbiorowisk leśnych dominują różne typy borów sosnowych: kontynentalny bór bagienny (*Vaccino uliginosil – Pinetum*), świeży bór sosnowy (*Vaccino myrtilli – Pinetum*), śródłądowy bór suchy (*Cladonio – Pinetum*), śródłądowy bór wilgotny (*Molinio – Pinetum*), subkontynentalny bór świeży (*Peucedeano – Pinetum*), suboceaniczny bór świeży (*Leocobryo – Pinetum*).

Na siedliskach mokrych zaznacza się duży udział olszy czarnej i brzozy omszowej, na siedliskach mniej wilgotnych wzrasta liczebność dębu szypułkowego, sosny i jodły. W runie dominują gatunki typowo borowe (borówka czarna, borówka brusznica) oraz mezotroficzne (turzyca palczasta, siódmaczek leśny). Abietetum polonicom to bór jodłowy z dużym udziałem świerka, rzadziej brzozy brodawkowatej i omszonej, sosny oraz osiki. Krzewy reprezentowane są głównie przez kruszyne.

Obszary bagiennie opanowała roślinność torfowisk przejściowych i wysokich. Do ważniejszych gatunków należą: przygiełka biała, bagno zwyczajne, borówka bagienna, żurawina błotna, turzyca bagienna i nitkowata. Na ubogich i wylesionych miejscach pojawiają się zespoły zaliczane do rzędu *Nardetalia*. Wśród pól uprawnych panują gatunki ruderalne. Pospolicie występuje chwastnica jednostronna, włośnica sina, komosa biała, powój polny, a także szczaw polny.

Na terenach lasów i bagien zachowało się wiele rzadkich gatunków roślin naczyniowych: czosnek niedźwiedzi, kokorycz pusty, śmiałek pogięty, rosiczka długolistna i pośrednia, grzybień północny, widłak spłaszczony oraz widłak cyprysowy. Na terenie gminy Janów Lubelski zarejestrowano kilka rzadkich gatunków grzybów kapeluszowych, porostów i mszaków.

Charakterystyczne dla Lasów Janowskich jest liczne występowanie śródleśnych łąk i enklaw trawiastych.



Rysunek 3 Trasa dawnej kolejki wąskotorowej przebiegająca przez Lasy Janowskie

2.6.7.2 Fauna

Tereny gminy Janowa Lubelskiego, ze względu na swój charakter mają bardzo korzystne warunki bytowania fauny. Występuje tu wiele rzadkich i zagrożonych wyginięciem gatunków zwierząt. Na terenie gminy stwierdzono występowanie 20 chronionych ssaków, z których 4 wymieniono w Polskiej Czerwonej Księdze zwierząt, 14 występujących gatunków płazów oraz gady objęte są ochroną gatunkową.

Ssaki Lasów Janowskich nie są dokładnie poznane. Najwięcej informacji odnosi się do zwierząt łownych: łosi (*Alces alces*), saren (*Capreolus capreolus*), jeleni (*Nervus euaphus*) i dzików (*Sus strofa*). Wśród drobnych ssaków najczęściej występuje nornica ruda (*Clethrionomys glareolus*), a najrzadsze nornik bury (*Mikrobus agrestis*) i orzesznica (*Muscardinus avellanarius*). Z gatunków zagrożonych w Lasach Janowskich występują bobry (*Castor fiber*), wydry (*Lutra Lutra*), oraz wilki (*Canis lupus*).

Duża liczba i różnorodność występujących gatunków ptaków jest jednym ze wskaźników wysokich walorów przyrodniczych terenu. Szacuje się, że jest ich około 170, a wśród nich wiele rzadkich i ginących, takich jak: bielik, krótkoszpon, orlik grubodzioby i krzykliwy. Obok nich gniazdują również gatunki rzadkie, m in.: bocian czarny, płaskonos, trzmiełojad, kania mała, błotniak popielaty, kraska, zimorodek, żuraw.

3. Sektor komunalny

3.1. Bilans odpadów powstających w sektorze komunalnym

Zgodnie z treścią art. 3 ustawy o odpadach, odpady komunalne są to odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpady komunalne powstają w gospodarstwach oraz w obiektach takich jak: handel, usługi, szkolnictwo, obiekty turystyczne, obiekty działalności gospodarczej i wytwórczej.

3.1.1. Odpady powstające w gospodarstwach domowych

Przeprowadzona analiza gospodarki odpadami wykazała, że nie wszystkie odpady wytwarzane na terenie gminy są kierowane na składowisko odpadów.

Obliczenia dotyczące szacunkowej ilości wytwarzanych odpadów komunalnych oparto głównie na wskaźnikach nagromadzenia odpadów komunalnych przyjętych w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami (październik, 2002).

Na terenie gminy Janów Lubelski przyjęto wskaźnik nagromadzania odpadów dla terenów miejskich w mieście Janów Lubelski oraz dla terenów wiejskich w pozostałej części gminy.

Tabela 3. Wskaźniki charakterystyki ilościowej odpadów komunalnych w kg/os/rok (wg Krajowego Planu Gospodarki Odpadami)

L.p.	Źródła powstawania odpadów	Przyjęty wskaźnik nagromadzenia kg/os/rok	
		miasto	wieś
1	Odpady z gospodarstw domowych	224	116
2	Odpady z obiektów infrastruktury	110	45
3	Odpady wielkogabarytowe	20	15
4	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych	40	40

L.p.	Źródła powstawania odpadów	Przyjęty wskaźnik nagromadzenia kg/os/rok	
		miasto	wieś
5	Odpady z ogrodów i parków	12	5
6	Odpady z czyszczenia ulic i placów	15	0
7	Odpady niebezpieczne wchodzące w strumień odpadów komunalnych	3	2
Razem		424	223

Tabela 4. Szacowana masa wyprodukowanych odpadów na terenie miasta i gminy Janów Lubelski w 2003 roku obliczonych na podstawie wskaźnika nagromadzenia odpadów (w Mg)

L.p.	Źródła powstawania odpadów	Miasto [Mg]	Gmina [Mg]	Łącznie
1	Odpady z gospodarstw domowych	2773,57	500,19	3273,76
2	Odpady z obiektów infrastruktury	1362,02	194,04	1556,06
3	Odpady wielkogabarytowe	247,64	64,68	312,32
4	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych	495,28	172,48	667,76
5	Odpady z ogrodów i parków	148,58	21,56	170,14
6	Odpady z czyszczenia ulic i placów	185,73	0	185,73
7	Odpady niebezpieczne wchodzące w strumień odpadów komunalnych	37,15	8,62	45,77
Razem		5249,97	961,58	6211,55

Szacowana masa odpadów wyprodukowanych w sektorze komunalnym na terenie miasta Janów Lubelski w 2003 roku wynosi 5249,97 Mg, natomiast na obszarze gminy 961,58 Mg.

Poniżej przedstawiono skład morfologiczny odpadów domowych oraz odpadów z obiektów infrastruktury, a także podział odpadów komunalnych wg Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, październik, 2002.

Tabela 5. Procentowy udział poszczególnych frakcji odpadów w całym strumieniu odpadów wytwarzanych w gospodarstwach domowych i w obiektach infrastruktury zlokalizowanych na terenach miejskich i wiejskich wg Krajowego Planu Gospodarki Odpadami.

L.p.	Frakcje odpadów	miasto [%]	wieś [%]	Odpady z obiektów infrastruktury [%]
1	Odpady organiczne pochodzenia roślinnego	32	13	10
2	Odpady organiczne pochodzenia zwierzęcego	2	1	0
3	Inne odpady organiczne	2	2	0
4	Papier i tektura	19	13	30
5	Tworzywa sztuczne	14	13	30
6	Materiały tekstylne	4	3	3
7	Szkło	8	8	10
8	Metale	4	4	5
9	Odpady mineralne	5	10	5
10	Frakcja drobna (< 10 mm)	10	33	7
Razem		100	100	100

Tabela 6. Skład morfologiczny odpadów komunalnych wytworzonych na obszarach miejskich i wiejskich wg Krajowego Planu Gospodarki Odpadami.

L.p.	Strumień odpadów komunalnych	miasto kg/os	wieś kg/os	%
1	Domowe odpady organiczne, w tym:	90,2	22,11	10,0
1.1.	- odpady organiczne roślinne	81,40	18,80	
1.2.	- odpady organiczne zwierzęce	4,40	1,10	
1.3.	- odpady organiczne inne	4,40	2,21	
2	Odpady zielone	10,00	4,16	1,9

L.p.	Strumień odpadów komunalnych	miasto kg/os	wieś kg/os	%
3	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	28,62	10,64	4,8
4	Opakowania z papieru i tektury	41,52	15,43	6,9
5	Opakowania wielomateriałowe	4,66	1,73	0,8
6	Tworzywa szt. (nieopakowaniowe)	48,27	21,03	9,4
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	15,53	6,77	3,0
8	Tekstylia	12,10	4,65	2,1
9	Szkło (nieopakowaniowe)	2,00	1,00	0,4
10	Opakowania ze szkła	28,12	18,89	8,4
11	Metale	12,79	4,55	2,0
12	Opakowania z blachy stalowej	4,57	1,63	0,7
13	Opakowania z aluminium	1,33	0,47	0,2
14	Odpady mineralne	14,30	13,25	5,9
15	Drobna frakcja popiołowa	46,70	40,28	18,0
16	Odpady wielkogabarytowe	20,00	15,00	6,7
17	Odpady budowlane	40,00	40,00	17,9
18	Odpady niebezpieczne	3,00	2,00	0,9

Tabela 7. Szacunkowa masa poszczególnych strumieni odpadów komunalnych wytworzonych na terenie miasta i gminy Janów Lubelski w roku 2003 w Mg

L.p.	Strumień odpadów komunalnych	Miasto Mg	Gmina Mg
1	Domowe odpady organiczne, w tym:	1116,86	81,07
1.1.	- odpady organiczne roślinne	1007,90	4,74
1.2.	- odpady organiczne zwierzęce	54,48	9,53
1.3.	- odpady organiczne inne	54,48	17,94
2	Odpady zielone	123,82	45,88
3	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	354,37	66,53
4	Opakowania z papieru i tektury	514,10	7,46
5	Opakowania wielomateriałowe	57,70	90,68
6	Tworzywa szt. (nieopakowaniowe)	597,68	29,19
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	192,29	20,05
8	Tekstylia	149,82	4,31
9	Szkło (nieopakowaniowe)	24,76	81,45
10	Opakowania ze szkła	348,18	19,62
11	Metale	158,37	7,03
12	Opakowania z blachy stalowej	56,59	2,03
13	Opakowania z aluminium	16,47	57,13
14	Odpady mineralne	177,06	173,69
15	Drobna frakcja popiołowa	578,24	64,68
16	Odpady wielkogabarytowe	247,64	172,48
17	Odpady budowlane	495,28	8,62
18	Odpady niebezpieczne	37,15	81,07

3.1.2. Odpady powstające w sektorze handlowym i publicznym

Według Krajowego Planu Gospodarki Odpadami odpady komunalne, poza gospodarstwami domowymi, powstają również w obiektach użyteczności społecznej takich

jak: handel, usługi, szkolnictwo, obiekty turystyczne, obiekty działalności gospodarczej i wytwórczej.

Odpady w wyżej wymienionych obiektach są podobne do odpadów powstających w zabudowie mieszkaniowej, lecz charakteryzują się innym składem morfologicznym. Zawierają one więcej odpadów opakowaniowych takich jak papier, tektura, tworzywa sztuczne.

Dane dotyczące ilości obecnie wytworzonych odpadów są niedokładne, gdyż odpady te są często zbierane z pozostałymi odpadami komunalnymi, a prowadzenie obiektów sektora handlowego i publicznego nie wymaga uzyskiwania pozwoleń na wytwarzanie odpadów.

Według Krajowego Planu Gospodarki Odpadami wskaźnik nagromadzenia odpadów infrastruktury (w sektorze handlowym i publicznym) dla terenów miejskich wynosi 110 kg/os/rok, natomiast dla obszarów wiejskich wynosi 45 kg/os/rok.

3.1.3. Ilość odpadów zebranych w 2003 roku na terenie gminy

W 2003 roku na składowisku odpadów komunalnych zdeponowano 3800 Mg ton odpadów, (1266 m³).

3.1.4. Istniejący system zbierania, segregacji, odzysku i unieszkodliwiania odpadów w sektorze komunalnym

3.1.4.1. System zbierania odpadów

Na terenie gminy Janów Lubelski występuje zbiórka odpadów zmieszanych, odpady gromadzone są:

- w **kontenerach KP – 7** o pojemności 6,5 m³ – na terenie gminy zlokalizowane jest 29 kontenerów, w pobliżu gospodarstw domowych, przy zabudowie jednorodzinnej oraz przy budynkach użyteczności społecznej,
- w **pojemnikach plastikowych o pojemności 120 l** rozmieszczonych w zabudowie rozproszonej,
- w **pojemnikach z blachy o pojemności 110 l**, na terenie gminy zlokalizowanych jest 850 pojemników w gospodarstwach domowych,
- w **koszach ulicznych o pojemności 45 l**, zlokalizowanych przy ulicach oraz w parkach.

3.1.4.2. Firmy zajmujące się zbieraniem transportem i przeładunkiem odpadów na składowiska

Na terenie gminy Janów Lubelski funkcjonują następujące firmy zajmujące się transportem i przeładunkiem odpadów na składowisko:

- Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o. o., ul. Bohaterów Porytrowego Wzgórza 46/48, 23 – 300 Janów Lubelski,
- Zakład Usługowy EKO – PARK, Andrzej Giżka ul. Wojska Polskiego 14, 23 – 300 Janów Lubelski.

3.1.4.3. Wyposażenie w sprzęt

Na terenie gminy Janów Lubelski wykorzystuje się następujący sprzęt:

- Składowisko odpadów – kompaktor, prasa do makulatury i tworzyw sztucznych, ciągnik z przyczepą samowyładowczą, ciągnik.
- Zbieranie odpadów zmieszanych przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o. o. w Janowie Lubelskim – śmieciarka, ciągnik, hakowiec, samochód do transportu kontenerów.
- Zbieranie odpadów segregowanych przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o. o. w Janowie Lubelskim – samochód do transportu odpadów segregowanych (obecnie jeszcze nieużywany), ciągnik z przyczepą, hakowiec, samochód ciężarowy.
- Sprzątanie miejskich terenów zielonych i komunalnych – Firma EKO – PARK – samochód dostawczy.

Na terenie gminy Janów Lubelski funkcjonuje następujący sprzęt do transportu odpadów:

- śmieciarka SM-56 – szt. 2,
- śmieciarka SK-1 – szt. 1,
- śmieciarka SMW-1 – szt. 2,
- ciągnik z przyczepą C-360 – 1 komplet,
- samochód KAMAZ wywrotka z HDS – 1 szt.

3.1.4.4. System unieszkodliwiania odpadów

Odpady zebrane z terenu gminy są składowane (do końca sierpnia 2004 r.) na składowisku odpadów w Janowie Lubelskim, składowisko przyjmuje również odpady z gminy Modliborzyce. Charakterystyka składowisk zostały opisana w rozdziale nr 2.4.3. Od września 2004 roku będzie funkcjonowało nowe składowisko odpadów w Borownicy.

3.1.4.5. Koszty związane z gospodarką odpadami na terenie gminy Janów Lubelski

Koszty i opłaty związane z gospodarką odpadami są następujące:

- koszt za przyjęcie na składowisko 1 m³ odpadów 18,50 zł + VAT,
- koszt odbioru i pojemnika 110 l odpadów przez firmę zbierającą 7,74 zł + VAT,
- koszt eksploatacji składowiska 6,50 + VAT,
- łączne koszty wywozu odpadów na składowisko 32,74 + VAT.

4. Sektor gospodarczy

4.1. Odpady powstające w sektorze gospodarczym

W myśl ustawy o odpadach wytwórca odpadów prowadzący instalację jest obowiązany do:

- uzyskania pozwolenia na wytwarzanie odpadów, jeżeli wytwarza powyżej 1 tony odpadów niebezpiecznych rocznie lub powyżej 5 tysięcy ton rocznie odpadów innych niż niebezpieczne,
- uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi, jeżeli wytwarza do 1 tony odpadów niebezpiecznych rocznie,
- przedłożenia informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami, jeżeli wytwarza od 5 do 5 tysięcy ton rocznie odpadów innych niż niebezpieczne.

Wytwórca odpadów nieprowadzący instalacji jest obowiązany do:

- uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi, jeżeli wytwarza odpady niebezpieczne w ilości powyżej 100 kg rocznie,

- przedłożenia informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami, jeżeli wytwarza odpady niebezpieczne w ilości do 100 kg rocznie albo powyżej 5 ton rocznie odpadów innych niż niebezpieczne.

Pomimo nałożonego obowiązku, nie wszyscy wytwórcy występują o uzyskanie pozwolenia lub decyzji na wytwarzanie odpadów. Dodatkowo brak jest kompletnych informacji o ilości wytwarzanych odpadów, gdyż wielu wytwórców odpadów nie przedkłada ich do stosownych urzędów.

Decyzje lub pozwolenia na wytwarzanie odpadów, znajdujące się w Starostwie Powiatowym w Janowie Lubelskim zawierają dane dotyczące potencjalnych możliwości wytwarzania odpadów, nie przedstawiają one jednak rzeczywistych ilości wytwarzanych odpadów. Wobec powyższego informacje o ilości wytwarzanych odpadów nie są kompletne i przedstawiają szacunkowe wartości.

4.2. Bilans odpadów w sektorze gospodarczym

Przemysł maszynowy na terenie gminy reprezentowany jest przez dwie duże firmy: Caterpillar Poland i Fabrykę Maszyn.

Caterpillar Poland jest producentem spawanych i obrabianych mechanicznie podzespołów do maszyn budowlanych oraz wywrotek przegubowych. Fabryka Maszyn Janów Lubelski działa w branży komponentów do maszyn roboczych i chłodziw. Wyroby firmy są wykorzystywane przez producentów maszyn i pojazdów: budowlanych, górniczych i drogowych.

Obszar gminy Janów Lubelski, z uwagi na swój charakter ma bardzo korzystne warunki do pozyskiwania i przetwórstwa drewna. Lasy Janowskie są źródłem wysokiej jakości drewna do produkcji mebli i opakowań. Głównym dostawcą drewna jest Nadleśnictwo Janów Lubelski pozyskujące rocznie około 100 tys. m³/rocznie materiału.

Na terenie gminy występują zasoby gliny odpowiednie do produkcji ceramiki budowlanej wykorzystywanej przez lokalne cegielnie i kaflarnie. Największe firmy specjalizujące się w wyrobie ceramiki to: PPH Cerkafel i FPHU Łukasz.

Tabela 8. Największe firmy Janowa Lubelskiego

Nazw podmiotu	Działalność	Zatrudnienie
Fabryka Maszyn Sp. z o.o. Janów Lubelski	elementy maszyn o konstrukcji spawanej: kabiny, chłodnice, ramy, platformy, oprzyrządowanie robocze	444
Caterpillar Poland Sp. z o. o. Janów Lubelski	części zamienne do maszyn budowlanych	230
Nadleśnictwo Janów Lubelski	drewno, sadzonki, usługi hotelowe, łowiectwo	133
RZE S.A. Rzeszów Rejon Energetyczny Janów Lubelski	sprzedaż energii elektrycznej, wykonywanie sieci energetycznych	133
Przedsiębiorstwo Budowlano-Usługowe "EKOMEL" Sp. z o.o. Janów Lubelski	usługi budowlane	102
Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Janów Lubelski	dostawa wody i odprowadzanie ścieków, remonty dróg	72
Przedsiębiorstwo Robót Drogowo Mostowych Sp. z o. o. Janów Lubelski	budowa i remonty dróg, wynajem sprzętu	72
Gminna Spółdzielnia Samopomoc Chłopska Janów Lubelski	skup, handel, usługi	42
Przedsiębiorstwo Budowlano-Montażowe "FLISBUD" Janów Lubelski	usługi budowlane	25
Piekarnia Ciastkarnia "U Górola" Janów Lubelski	pieczywo, ciasta	25
Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe "INŻBUD" Sp. z o.o. Janów Lubelski	budowa sieci kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych i wodociągowych	23

4.2.1. Charakterystyka odpadów powstających w sektorze gospodarczym

Wszystkie odpady podzielone zostały na grupy określające źródła ich pochodzenia. Podział ten zawarty jest w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów. (Dz. U. Nr 112, poz. 1206).

Katalog odpadów dzieli odpady w zależności od źródła ich powstawania na 20 grup, z których na terenie gminy stwierdzono powstawanie odpadów z grup:

- grupy 02 - odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności,
- grupy 07 - odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej,
- grupy 10 - odpady z procesów termicznych,
- grupy 13* - oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19),
- grupy 15 - odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach,
- grupy 16 - odpady nie ujęte w innych grupach,
- grupy 17 - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych),
- grupy 18 - odpady medyczne i weterynaryjne,
- grupy 19 odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych,
- grupy 20 odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie.

4.2.1.1. Odpady z przemysłu spożywczego

Odpady z przemysłu spożywczego powstają w wyniku produkcji lub przetwórstwa produktów roślinnych i zwierzęcych. Zaliczane są one do 02 grupy odpadów wg katalogu odpadów. Odpady takie powstają głównie w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ubojniach, mleczarniach, chłodniach oraz w innych zakładach zajmujących się produkcją i przetwórstwem żywności.

W poniższej tabeli przedstawiono największych wytwórców odpadów spożywczych na terenie gminy

Tabela 9. Ilości odpadów z przemysłu spożywczego wytworzonych przez poszczególne zakłady na terenie gminy.

Pełna nazwa wytwórcy	Miejscowość	Ilość [Mg]
Piekarnia nr 1 Marian Małek	Ul. Targowa 8 23-300 Janów Lubelski	0,84
Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska	Ul. Zamoyskiego 1 23-300 Janów Lubelski	2400

4.2.1.2. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych

Odpady te powstają w drogownictwie oraz w budownictwie w bardzo dużym rozproszeniu, co utrudnia szacowanie ich ilości.

Charakterystyka jakościowa odpadów z tej grupy jest bardzo zróżnicowana w zależności od źródła powstawania. W przypadku, gdy odpady te powstają w trakcie prac budowlanych, remontowych i demontażowych w budownictwie przemysłowym mogą być zanieczyszczone, między innymi: metalami ciężkimi, substancjami ropopochodnymi, PCB, substancjami impregnującymi.

Na terenie gminy Janów Lubelski powstało w sumie 1974,9 Mg odpadów należących do grupy 17. Są to odpady budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury glebowej (włączając również glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych).

Tabela 10. Ilości odpadów z remontów i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej wytworzonych przez poszczególne zakłady na terenie gminy.

Pełna nazwa wytwórcy	Miejscowość	Ilość [Mg]
Centrum Gospodarki Azbestu i Recyklingu „CARO”	Ul. Boh. Monte Casino 4/12 22-100 Zamość	29
PRDM	Borownica 26 23-300 Janów Lubelski	60
PPHU GRAMA Piotr Grabowski	Ul. Gen. Maczka 17/5 37-100 Łańcut	277,46
EKOCHYM EKOSERVICE	Ul. Kościuszki 99 90-441 Łódź	71,42
PUH DOM - BUD	Ul. Krochmalna 4 20-401 Lublin	42,85

Pełna nazwa wytwórcy	Miejscowość	Ilość [Mg]
ALGADER HOFMAN	Ul. Wólczyńska 113 01-919 Warszawa	57,0
PPHU KAN-POL Iwona Łosiewicz	Ul. Storczykowa 30 20-143 Lublin	429
Zakład Usług Hydrogeologicznych Sowińska-Wojtaszek	Ul. Piłsudskiego 12A 23-200 Kraśnik	429
PPHU „TAROT” E. Hys & P. Hys	Słodków III 23-206 Stróża	429
Przedsiębiorstwo Robót Termoizolacyjnych i Antykorozyjnych TERMOEKSPORT	Ul. Żurawia 24/7 00-515 Warszawa	150
Zakład Gospodarki Komunalnej	Ul. Ulanowska 111 23-300 Janów Lubelski	0,1

4.2.1.3. Odpady powstające w ciepłowniach i kotłowniach

Na terenie gminy Janów Lubelski występują kotłownie węglowe, w których powstają żuźle, popioły paleniskowe.

Według Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami możliwości techniczne i technologiczne zagospodarowania i unieszkodliwiania odpadów z energetyki są następujące:

- wytwarzanie mieszanek na bazie ubocznych produktów spalania z przeznaczeniem dla budownictwa drogowego,
- wytwarzanie spoiw cementowo – popiołowych,
- wytwarzanie betonów samozagęszczalnych,
- stabilizacja odpadów przy wykorzystaniu ubocznych produktów spalania,
- wykorzystanie do makroniwelacji i rekultywacji terenów,
- wytwarzanie kruszyw granulowanych na bazie popiołu lotnego i żuźla,
- aktywacja popiołów konwencjonalnych dla uzyskania dodatku do betonów,
- produkcja spoiw ceramicznych na bazie popiołów konwencjonalnych i fluidalnych dla potrzeb budownictwa drogowego i geotechnicznego.

Tabela 11. Ilość odpadów z ciepłowni i kotłowni wytworzonych na terenie gminy Janów Lubelski.

Pełna nazwa wytwórcy	Miejscowość	Ilość [Mg]
Przedsiębiorstwo Robót Drogowo - Mostowych	Borownica 26 23-300 Janów Lubelski	138,50

Pełna nazwa wytwórcy	Miejscowość	Ilość [Mg]
Piekarnia Marian Małek	Ul. Targowa 8 23-300 Janów Lubelski	12,00
Zakład Gospodarki Komunalnej	Ul. Ulanowska 11 23-300 Janów Lubelski	10,00

4.2.1.4. Odpady przemysłu samochodowego

Zużyte opony

Prowadzenie ewidencji powstawania tego typu odpadów jest trudne ze względu na fakt, iż na terenie gminy nie ma obiektów zajmujących się zbiórką (skupem) odpadów, a znaczna ich część może być składowana w indywidualnych gospodarstwach domowych lub spalana w sposób niezorganizowany.

Zużyte opony mogą być wykorzystywane poprzez:

- bieżnikowanie,
- zagospodarowanie całych opon,
- wykorzystanie produktów z przeróbki mechanicznej i chemicznej opon,
- spalanie z wykorzystaniem energii.

Pomimo istnienia możliwości technicznych do wykorzystania zużytych opon, aktualnie ich pozyskanie jest niewielkie ze względu na brak systemu ich zbiórki.

Odpady olejowe i ropopochodne

Odpady olejowe i ropopochodne należą w katalogu odpadów do grup 05 i 13. Są to:

- zużyte oleje silników spalinowych,
- oleje przekładniowe,
- oleje smarowe,
- oleje hydrauliczne,
- odpady z ropy naftowej,
- smary i asfalty,
- odpady z oczyszczania gazu ziemnego.

W motoryzacji oleje odpadowe powstają w trakcie wymiany olejów silnikowych i przekładniowych z pojazdów samochodowych oraz na skutek eksploatacji pojazdów samochodowych.

Odpady olejowe na terenie gminy powstają głównie na stacjach paliwowych oraz w zakładach usługowych zajmujących się naprawą samochodów. Odpady te przekazywane są firmom specjalistycznym trudniących się zbiórką olejów przepracowanych lub firmom prowadzącym serwisy separatorów olejowych.

Na terenie gminy powstało 395,84 Mg olei odpadowych i odpadów ciekłych paliw z wyłączeniem olejów jadalnych oraz odpadów z grup: 05, 12, 19.

Główni wytwórcy olejów ropopochodnych wytworzonych na terenie gminy przedstawieni są w poniższej tabeli:

Tabela 12. Ilości odpadów olejowych i ropopochodnych powstałych na terenie gminy.

Pełna nazwa wytwórcy	Miejscowość	Ilość [Mg]
Separator Service Sp. z o. o.	ul. Gen Okulickiego 4 05-500 Piaseczno	10,00
Przedsiębiorstwo Robót Drogowo - Mostowych	Borownica 26 23-300 Janów Lubelski	0,60
AWAS - Serwis	ul. Egejska 1/31 02-764 Warszawa	171,00
KERAM Marek Sówka	ul. Balonowa 54-130 Wrocław	0,07
Zakład Gospodarki Komunalnej	ul. Ulanowska 111 23-300 Janów Lubelski	0,10
PPHU GRAMA – Piotr Grabowski	Os. Gen. Maczka 17/5 37-100 Łańcut	0,72

4.2.1.5. Azbest

Azbest znalazł szerokie zastosowanie w gospodarce, głównie w budownictwie, energetyce, transporcie, przemyśle: włókienniczym, chemicznym i innych gałęziach przemysłu w postaci około 3000 wyrobów.

W Polsce ok. 90% azbestu używano do produkcji wyrobów azbestowo - cementowych. Najwięcej azbestu zużyto w latach 70-tych. W latach 80-tych, a zwłaszcza 90-tych ilość zużytego azbestu do produkcji wyrobów azbestowo - cementowych znacznie się zmniejszyła.

W Polsce w 1997 r. wprowadzono ustawę o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest. W wyniku realizacji zapisów tej ustawy aktualnie w Polsce:

- zaprzestano produkcji i przetwarzania azbestu (z wyjątkiem wyrobów, których lista publikowana jest w rozporządzeniach),
- zakończono obrót azbestem i wyrobami zawierającymi azbest.

Obecnie najwięcej odpadów zawierających azbest powstaje w trakcie prac demontażowo – budowlanych: podczas wymiany pokryć dachowych oraz elewacji wykonanych z wyrobów azbestowo - cementowych.

Odpady zawierające azbest unieszkodliwia się poprzez składowanie ich na składowiskach z uszczelnionym podłożem.

Unieszkodliwianie odpadów azbestowych winno być prowadzone zgodnie z wymaganiami zawartymi w obowiązujących aktach prawnych w szczególności w zgodzie z Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, przyjętym przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 maja 2002 roku.

Brak jest danych o ilości odpadów z azbestu na terenie gminy. W poniższej tabeli przedstawiono firmy posiadające uzgodnienie na zbiórkę odpadów zawierających azbest na terenie gminy Janów Lubelski.

Tabela 13. Firmy posiadające zezwolenie na zbiórkę odpadów z azbestu.

Pełna nazwa firmy zajmującej się zbiórką	Miejscowość	Ilość [Mg]
Centrum Gospodarki Odpadami Azbestu i Recyklingu	ul. Boh. Monte Casino 4/12 22-400 Zamość	29
KAN-POL PPHU Iwona Łosiewicz	ul. Storczykowa 30 20-143 Lublin	429
Zakład Usług Hydrogeologicznych R. Sowińska - Wojtanek	ul. Piłsudskiego 12 23-200 Kraśnik	429
PPHU TAROT E. Hys & P. Hys	Słodków III 23-206 Stróża	429
Przedsiębiorstwo Robót Termoizolacyjnych i Antykorozyjnych TERMOEKSPORT	ul. Żurawia 24/7 00-515 Warszawa	100
EKO-CHEM – EKOSERVICE Sp. z o. o.	ul. Kościuszki 99 90-441 Łódź	71,40
PUH „DOM – BUD”	ul. Krochmalna 2 20-401 Lublin	28,60
ALGADER HOFMAN Sp. z o. o.	ul. Wólczyńska 113 lok. 11B 01-919 Warszawa	57,1

4.2.1.6. Akumulatory i baterie

Baterie i akumulatory stosowane są powszechnie jako przenośne źródła prądu. Występują one w postaci wielkogabarytowej i małogabarytowej.

Akumulatory wielkogabarytowe dzielone są na:

- kwasowo-ołowiowe,
- niklowo-kadmowe.

Baterie i akumulatory małogabarytowe można podzielić na:

- baterie: alkaliczne, manganowe, litowe, srebrne,
- akumulatory: niklowo - kadmowe, wodorkowe, litowe.

Głównym źródłem akumulatorów ołowiowych są środki transportu. Akumulatory wielkogabarytowe niklowo—kadmowe używane są przede wszystkim przez podmioty gospodarcze.

Istniejące w kraju zakłady przerobu akumulatorów wraz z elektrolitem mają moce przerobowe zabezpieczające przyszłe potrzeby w tym zakresie.

Baterie i akumulatory małogabarytowe nie są aktualnie zbierane. W kraju brak jest technologii ich odzysku i unieszkodliwiania. Na terenie gminy brak jest punktów skupu zużytych akumulatorów.

Aktualnie brak jest dokładnych danych na temat ilości tego rodzaju odpadów powstałych na terenie gminy Janów Lubelski. Urząd Miasta posiada dane o ilości wyprodukowanych odpadów zawierających akumulatory i baterie w 2003 roku na terenie gminy przez Przedsiębiorstwo Robót Drogowo – Mostowych, Borownica 26 - ilość tych odpadów wyniosła 0,08 Mg.

4.2.1.7. Zużyte źródła światła zawierające rtęć

W wielu zakładach i w budynkach użyteczności społecznej istnieją niewielkie ilości zużytych źródeł światła zawierających rtęć (światłówki).

Z uwagi na fakt, że powstają one często w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw, oraz ze względu na duże ich rozproszenie, nie są one objęte statystyką państwową i monitoringiem odpadów.

Zużyte światłówki należy przechowywać w opakowaniach po nowych światłówkach i magazynować w bezpiecznym miejscu. Nie powinny być one wyrzucane do kontenerów na

odpady komunalne, natomiast po zgromadzeniu odpowiedniej ilości, należy je przekazać firmie posiadające odpowiednie pozwolenia

Tabela 14. Ilości zużytych źródeł światła zawierających rtęć (światłówek) wytworzonych przez poszczególne zakłady na terenie gminy.

Pełna nazwa wytwórcy	Ilość [Mg]
Przedsiębiorstwo Robót Drogowo – Mostowych Borownica 26 23-300 Janów Lubelski	0,004
Ahold Polska Sp. z o. o. ul G. Zapolskiej 38 30-126 Kraków	0,06
PUPH „FEJKLOWICZ” Tadeusz Fejklowicz ul. Krasińskiego 19/14 38-300 Gorlice	0,014
Piekarnia nr 1 Marian Małek ul. Targowa 8 23-300 Janów Lubelski	0,001
Zakład Gospodarki Komunalnej ul. Ulanowska 111 23-300 Janów Lubelski	0,005

4.2.1.8. Farby i lakiery

Odpady te powstają głównie w sektorze gospodarczym, w katalogu odpadów są one zaliczane do grupy 08. Szacuje się, że ilość tych odpadów nie powinna znacząco wzrastać, natomiast zmniejszy się ich toksyczności. Aktualnie w kraju istnieje wystarczająca ilość zakładów zajmujących się unieszkodliwianiem tej grupy odpadów.

Odpady z farb i lakierów powstają w wyniku produkcji, nakładania i usuwania powłok lakierniczych, czyszczenia narzędzi, opakowań po produktach, pozostałości lub opakowań farb drukarskich oraz stosowania i produkcji klejów, kitów, mas szpachlowych.

Źródłem wytwarzania odpadów są zarówno zakłady zajmujące się produkcją farb, klejów, szczeliw oraz zakłady zajmujące się działalnością poligraficzną i rozproszone zakłady produkcyjne i usługowe, należące do prawie wszystkich branż przemysłowych, a w szczególności zakłady zajmujące się produkcją maszyn, pojazdów i urządzeń, firmy remontowe, zakłady blacharskie i lakiernicze, zakłady meblarskie, drukarnie i podobne.

Brak jest kompleksowych danych o ilości, odpadów z farb i lakierów wytwarzanych na terenie gminy.

4.2.1.9. PCB

PCB, czyli polichlorowane bifenyle i związki pokrewne występują w takich odpadach, jak: zużyte kondensatory, płyny usunięte z kondensatorów, oleje napędowe i ciecze z dekontaminacji kondensatorów. Odpady zawierające PCB mogą być poddawane odzyskowi lub unieszkodliwianiu tylko po usunięciu z nich PCB. Odzysk PCB jest zakazany, powinien być on unieszkodliwiany poprzez spalanie w spalarniach odpadów niebezpiecznych lub poprzez inne procesy, zgodnie z ustawą o odpadach.

Zbieraniem, dekontaminacją i unieszkodliwianiem urządzeń i odpadów zawierających PCB zajmują się uprawnione do tego podmioty gospodarcze.

Tabela 15. Ilości odpadów zawierających PCB wytworzonych przez poszczególne zakłady na terenie miasta.

Pełna nazwa wytwórcy	Ilość [Mg]
PPHU GRAMA Piotr Grabowski ul.Gen. Maczka 17/537-100 Łańcut	0,14
KERAM Marek Sówka ul. Balonowa 23/10 54-130 Wrocław	0,14

4.2.1.10. Wycofane z eksploatacji pojazdy

Wycofane z eksploatacji samochody stanowią duże zagrożenie dla środowiska, ponieważ zawierają oprócz metali (w tym metali ciężkich) inne niebezpieczne substancje, takie jak: oleje, płyny chłodnicze, akumulatory, zużyte opony, szkło, tworzywa sztuczne. Na terenie Janowa Lubelskiego znajduje się jeden zakład zajmujący się unieszkodliwianiem pojazdów na terenie gminy, jest to PGKiM Sp. z o. o. ul. Bohaterów Porytowego Wzgórza 46/48.

4.2.2. Odpady wytworzone w sektorze gospodarczym na terenie Janowa Lubelskiego

W niniejszym rozdziale zestawiono informacje o ilości odpadów wytworzonych w sektorze gospodarczym na terenie gminy Janów Lubelski. Dane te uzyskano z Departamentu Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego.

Tabela 16. Ilość odpadów wytworzonych w sektorze w poszczególnych podmiotach gospodarczych na terenie gminy Janów Lubelski w 2003 roku

Wytwórca odpadów	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów w Mg
Caterpillar Poland Sp. z o. o. ul. Lubelska 27 Janów Lubelski	120101	Odpady z toczenia i piłowania żelaza i jego stopów	90,025
	160213	Lampy fluorescencyjne zawierające rtęć	0,009
	150101	Segregowane odpady papierowe	1,12
	150102	Odpadowe tworzywa sztuczne	0,355
	150103	Drewno opadowe	4,9
	130203	Mineralne oleje hydrauliczne	0,11
	120108	Inne emulsje	0,085
	150202	Zużyte sorbenty, czysciwa, odzież	0,219
FABRYKA MASZYN Sp. z o. o. ul. Lubelska 46, Janów Lubelski	100101	Żuźle, popioły paleniskowe, pyły z kotłów	169,3
	110199	Zagary z lutu cynowo- ołowiowego	0,2
	120101	Odpady z tłoczenia i piłowania żelaza i jego stopów	998,5
	120102	Cząstki i pyłu żelaza i jego stopów	78,0
	120103	Odpady z toczenia i piłowania metali nieżelaznych	0,4
	160601	Baterie i akumulatory ołowiowe	0,5
	170201	Gruz betonowy	5,9
	150103	Drewno	5,3
	200101	Papier i tektura	1,0
	200121	Lampy fluorescencyjne i rtęciowe	0,05
	200301	Niesegregowane odpady komunalne	49,2
Browar Janów Lubelski Sp. z o. o. ul. Bialska 73 Janów Lubelski	020780	Wytłoki, osady moszczowe i pofermentacyjne, wywary	156,0
	100101	Żużel i pyły z kotłowni węglowej	81,6

Wytwórca odpadów	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów w Mg
Gminna Spółdzielnia „Samopomoc Chłopska” ul Lubelska 1, Janów Lubelski	020601	Surowe produkty nie przydatne do spożycia	1,5
	020699	Inne niewymienione odpady	1,2
	100101	Żużle i popioły paleniskowe	32,0
	200121	Lampy fluorescencyjne	0,025
	170405	Żelazo i stal	79,0
Jerónimo Martins Dystrybucja Sp. z o. o., ul. Zamyskiego	150101	Odpady opakowaniowe papier i tektura	11,53
	150102	Odpady opakowaniowe, tworzywa sztuczne	1,82
P.P.H.U. „FRAMKOG”S.C. Franciszek Konrad Jarosz Biała I, „PIEKARNIA”	020601	Surowe produkty nie przydatne do spożycia	0,468
	020699	Inne niewymienione odpady	0,356
	100101	Żużle i popioły paleniskowe	6,15
	200121	Lampy fluorescencyjne	0,002
Przedsiębiorstwo Robót Drogowo – Mostowych Sp. z o. o. Borownica 26	160601	Zużyte baterie i akumulatory	0,320
	160606	Elektrolit z akumulatorów	0
	130208	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,133
	200121	Zużyte lampy fluorescencyjne zawierające związki rtęci	2 szt.
	200301	Niesegregowane odpady komunalne	7,8
	161004	Stężone uwodnione odpady ciekłe – szamba	671,,
	170302	Odpady asfaltowe niezawierające smoły	0,3
	170107	Odpady z budowy, remontów i przebudowy dróg	26
	120102	Cząstki i pyły żelaza i jego stopów	0
	160103	Zużyte opony	0
	100199	Inne niewymienione odpady (pyły ze spalania spalin w olaczarce)	40
	120203	Sorbenty, materiały filtracyjne, ubrania ochronne	0,3
160107	Filtry olejowe	0,15	

4.2.3. Odpady powstające w sektorze medycznym i weterynaryjnym

4.2.3.1. Odpady powstające w sektorze medycznym

Odpady medyczne powstają w procesach diagnozowania, leczenia i profilaktyki medycznej i weterynaryjnej, prowadzonych w sieci lecznictwa otwartego i zamkniętego. Generalnie odpady te, zgodnie z wytycznymi Głównego Inspektora Sanitarnego dzieli się na 3 grupy:

1. Odpady bytowo - gospodarcze (zmiotki, szmaty, makulatura, resztki pokonsumpcyjne), niestanowiące zagrożenia,
2. Odpady specyficzne, które ze względu na swój charakter zanieczyszczenia drobnoustrojami, mogą stwarzać zagrożenie dla ludzi i środowiska (zużyte materiały opatrunkowe, sprzęt jednorazowego użytku, szczątki pooperacyjne i posekcyjne, materiał biologiczny oraz inne odpady ze szpitali i oddziałów zakaźnych,
3. Odpady specjalne, do których zaliczane są: substancje radioaktywne, pozostałości cytostatyków, przeterminowane środki farmaceutyczne, uszkodzone termometry, świetlówki, odpady srebrnonośne itp.

Na terenie gminy Janów Lubelski powstają odpady bytowo – gospodarcze i odpady specyficzne.

Zasadniczym problemem są odpady specyficzne, powinny być one selektywnie gromadzone na miejscu ich powstawania, a następnie odbierane i unieszkodliwiane na drodze termicznego przekształcenia.

Na terenie gminy Janów Lubelski głównym wytwórcą odpadów medycznych jest Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej, ul Zamoyskiego 149. W 2003 roku powstało tutaj 18,85 Mg odpadów, które odbierane są przez poszczególne firmy:

- AGRO-FILM, ul Borowskiego 03-475 Warszawa,
- PUH ELEKTRA, ul Turystyczna 44, 20 – 207 Lublin,
- UTYLIMED Sp. z o. o., ul. Grenadierów 3, 20 – 331 Lublin.

4.2.3.2. Odpady w sektorze weterynaryjnym

W sektorze weterynaryjnym powstają odpady takie jak:

- zużyte igły, strzykawki i inny sprzęt jednorazowego użytku,
- materiał biologiczny: organy z operacji, narodzin, odpady z laboratoriów patologicznych,

- przeterminowane lekarstwa,
- padłe zwierzęta,
- zwierzęta poddane eutanazji (przeważnie psy i koty).

Na terenie gminy Janów Lubelski funkcjonują dwie przychodnie weterynaryjne:

- Pachuta Aleksander ul. Kopernika 36,
- Wilczyński Krzysztof ul. Kamienna 33.

Brak jest danych odnośnie ilości odpadów powstałych w sektorze weterynaryjnym na terenie gminy Janów Lubelski.

4.2.3.3. Przeterminowane leki i środki farmaceutyczne

W poniższej tabeli przedstawiono ilości przeterminowanych środków farmaceutycznych powstałych na terenie gminy Janów Lubelski oraz firmy zajmujące się odbieraniem i unieszkodliwianiem tych odpadów.

Tabela 17. Masa przeterminowanych środków farmaceutycznych powstałych na terenie gminy Janów Lubelski

Pełna nazwa zakładu	Miejscowość	Ilość odpadów[Mg]	Firma odbierająca odpady
Apteka Prywatna Techn. Farm. Ewa Drzazga	Ul. Prosta 23 23-300 Janów Lubelski	0,02	Przedsiębiorstwo Zaopatrzenia Farmaceutycznego CEFARM – Lublin ul. Bramowa 2/8
Apteka mgr farm. Lucyna Kałuża	Ul. Zamoyskiego 149 23-300 Janów Lubelski	0,002	Przedsiębiorstwo Zaopatrzenia Farmaceutycznego CEFARM - Kielce
Hurtownia Farmaceutyczna „Aspirynka”	Ul. Zamoyskiego 149 23-300 Janów Lubelski	0,01	Przedsiębiorstwo Zaopatrzenia Farmaceutycznego CEFARM - Kielce
Apteka mgr Jadwiga Drzazga	Ul. Rynek 2 23-300 Janów Lubelski	0,002	Przedsiębiorstwo Zaopatrzenia Farmaceutycznego CEFARM – Lublin ul. Bramowa 2/8
Apteka mgr farm. Anna Przychodzeń- Woś	Ul. Zamoyskiego 77 23-300 Janów Lubelski	0,004	Centrum Naukowo – Wdrożeniowe Gospodarki Odpadami „Bionika” Bydgoszcz

Pełna nazwa zakładu	Miejscowość	Ilość odpadów[Mg]	Firma odbierająca odpady
Apteka mgr farm. Alicja Tomczyk	Ul. Zamoyskiego 22 23-300 Janów Lubelski	0,002	Przedsiębiorstwo Zaopatrzenia Farmaceutycznego CEFARM – Lublin ul. Bramowa 2/8
Apteka M. Frania & T. Popielec	Ul. Kilińskiego 3 23-300 Janów Lubelski	0,004	PZFiM „APTEKARZ” Lublin ul. Długa 5
Apteka mgr farm. Mirosława Fac	Ul. Bialska 28 23-300 Janów Lubelski	0,005	PZFiM „APTEKARZ” Lublin ul. Długa 5

4.2.4. Ocena zgodności przyjętych rozwiązań z ustawą o odpadach i ustawodawstwem Unii Europejskiej

Selektywna zbiórka odpadów na terenie gminy, czyli tzw. segregacja „u źródła” w gospodarstwach domowych zostaje stopniowo wprowadzona. Zbiórka odpadów segregowanych powinna obejmować wszystkie obiekty infrastruktury zarówno zakłady usługowe, jak i miejsca użyteczności społecznej.

Na terenie gminy Janów Lubelski należy wprowadzić selektywną zbiórkę odpadów niebezpiecznych, budowlanych i wielkogabarytowych.

Unieszkodliwianie odpadów powstających na terenie gminy odbywa się głównie poprzez ich składowanie. Od września 2004 roku planuje się wprowadzenie selektywnej zbiórki na terenie całej gminy oraz uruchomienie Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Borownicy.

Odpady medyczne są unieszkodliwiane w sposób zgodny z wymaganiami, jakie stawiają w tej kwestii zapisy ustawy o odpadach.

Gospodarka odpadami może być realizowana zgodnie z ustawą o odpadach i ustawodawstwem Unii Europejskiej, po uruchomieniu Zakładu Zagospodarowania Odpadów oraz wszystkich urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów takich jak:

- hala z liniami do segregacji i doczyszczania zebranych surowców wtórnych wraz z wyposażeniem np. w prasę, belownice itp.,
- boksy na surowce wtórne przeznaczone do sprzedaży,
- pomieszczenia do tymczasowego magazynowania odpadów niebezpiecznych,
- pomieszczenia do rozbiórki odpadów wielkogabarytowych i kruszenia odpadów budowlanych,

- kompostownia odpadów organicznych,
- składowisko odpadów z wyposażeniem (brodzik, waga, kompaktor, system monitorowania, obiekty socjalne).

5. Prognozy zmian w gospodarce odpadami

Przedstawienie prognoz na terenie gminy Janów Lubelski ma na celu określenie ilości odpadów wytwarzanych w przyszłości. Poprawne i szczegółowe określenie zmian w systemie gospodarki odpadami pozwoli na planowanie ilości i rodzaju instalacji służących gospodarce odpadami.

5.2. Prognoza zmian demograficznych

Zmiany liczby mieszkańców na terenie miasta i gminy Janów Lubelski wpłyną na ilość produkowanych odpadów w sektorze komunalnym. Przeprowadzona poniżej analiza zmian demograficznych została oparta na danych GUS dla gminy Janów Lubelski.

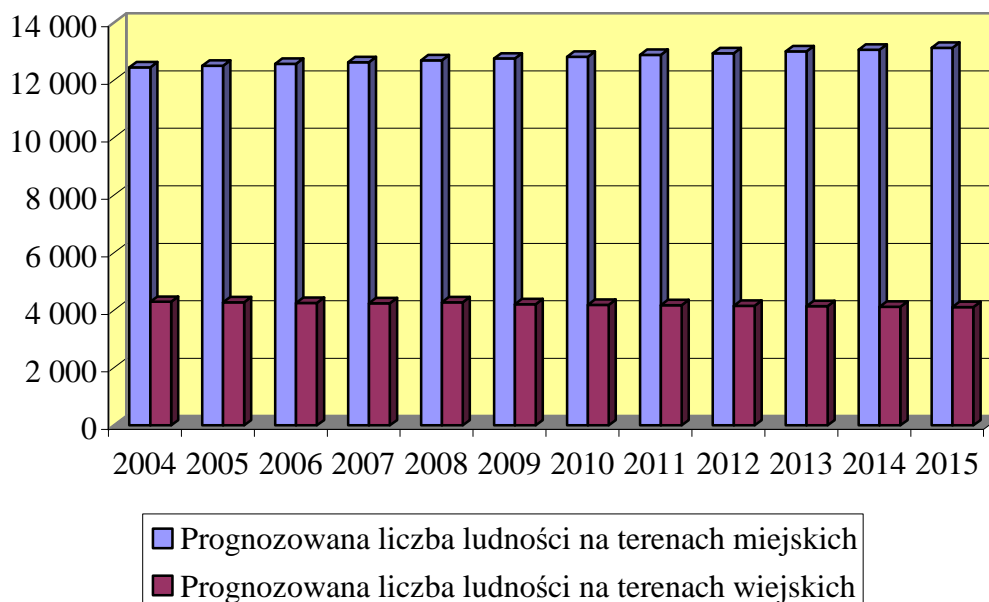
Tabela 18. Zmiany liczby ludności w latach 1999 – 2004 na terenie miasta i gminy Janów Lubelski

Rok	Miasto	Gmina	Razem
1999	12 495	4 216	16 711
2000	12 546	4 205	16 751
2001	12 371	4 342	16 713
2002	12 308	4 327	16 625
2003	12 382	4 312	16 694

Tabela 19. Prognozowana zmiana liczby ludności na lata 2004 – 2015

Rok	Miasto	Gmina	Razem
2004	12 444	4295	16 739
2005	12 506	4278	16 784
2006	12 568	4261	16 829
2007	12 630	4244	16 874
2008	12 692	4277	16 969
2009	12 754	4210	16 964
2010	12 816	4193	17 009
2011	12 878	4176	17 054

2012	12 940	4159	17 099
2013	13 002	4142	17 144
2014	13 064	4125	17 189
2015	13 126	4108	17 234



Rysunek 4 Prognoza liczby ludności w latach 2004 - 2015

5.3. Prognoza zmian w sektorze komunalnym

5.2.1. Prognoza zmian w sektorze odpadów komunalnych

Prognoza zmian czynników mających wpływ na wytwarzanie odpadów w przyszłości oparto głównie na wskaźnikach emisji odpadów przyjętych w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami, których trendy wynikają głównie z przesłanek rozwoju gospodarczo – społecznego.

Założono, że zmiany w skali rocznej będą powolne, nie większe niż 3%.

Przypuszczalne trendy zmian składu odpadów komunalnych, przyjęte na najbliższe 12 lat oparto na następujących przesłankach:

- rozwój gospodarki będzie postępował bez większych załamania,
- rozwój gospodarczy spowoduje rozwój rynku prasowego, czego konsekwencją będzie wzrost ilości papieru w odpadach,

- zmiana systemu pracy wzorowana na standardach zachodnich wpłynie na rozwój sieci gastronomicznej, co spowoduje przemieszczenie się części odpadów spożywczych z dzielnic mieszkalnych do centrów miast,
- przez najbliższych kilka lat następować będzie wzrost produkcji odpadów, a następnie, stopniowo, wraz ze wzrostem świadomości ekologicznej uwidoczni się spadek ilości tworzyw sztucznych na korzyść szkła i wyrobów z drewna oraz innych materiałów podatnych na recykulację czy łatwo ulegających biodegradacji,
- nastąpi stopniowy rozwój budownictwa, a w szczególności prac remontowo - budowlanych, co spowoduje wzrost ilości odpadów poremontowych, w tym gruzu.

Tabela 20. Prognoza zmian wskaźników emisji w latach 2005, 2010 i 2015 w Polsce w podziale na wieś (wg Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, październik, 2002)

Nazwa strumienia	Procentowe zmiany wskaźnika emisji odpadów dla obszarów wiejskich w latach:			Procentowe zmiany wskaźnika emisji odpadów dla obszarów miejskich w latach:		
	2001-2005	2006-2010	2011-2014	2001-2005	2006-2010	2011-2015
Odpady organiczne roślinne	1,00	0,00	0,00	2,00	1,00	0,00
Odpady organiczne zwierzęce	0,00	-1,00	-1,00	0,00	-1,00	-2,00
Odpady organiczne inne	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00
Odpady zielone	0,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00
Papier i tektura (nieopakowaniowe)	2,00	1,00	0,00	2,00	1,00	0,00
Opakowania z papieru i tektury	2,00	1,00	0,00	6,80	6,80	6,80
Opakowania wielomateriałowe	2,00	1,00	0,00	4,80	6,80	6,80
Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	1,00	0,00	-2,00	1,50	0,00	-2,00
Opakowania z tworzyw sztucznych	1,00	0,00	-2,00	6,80	6,80	6,80
Tekstylia	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00
Szkło (nieopakowaniowe)	2,00	2,00	1,00	3,00	3,00	1,00
Opakowania ze szkła	2,00	2,00	1,00	4,80	4,80	4,80
Metale	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
Opakowania z blachy stalowej	1,00	0,00	0,00	3,80	3,80	3,80
Opakowania z aluminium	1,00	0,00	0,00	3,60	3,60	3,60
Odpady mineralne	0,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00
Drobna frakcja popiołowa	-2,00	-3,00	-3,00	-2,00	-3,00	-3,00

Nazwa strumienia	Procentowe zmiany wskaźnika emisji odpadów dla obszarów wiejskich w latach:			Procentowe zmiany wskaźnika emisji odpadów dla obszarów miejskich w latach:		
	2001-2005	2006-2010	2011-2014	2001-2005	2006-2010	2011-2015
Odpady wielkogabarytowe	5,92	0,00	0,00	8,45	0,00	0,00
Odpady budowlane	8,45	5,92	6,58	8,45	5,92	6,58
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabela 21. Prognozowana masa poszczególnych strumieni odpadów komunalnych na terenie miasta Janów Lubelski w latach 2004 – 2015 w

Mg

Strumień odpadów	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Domowe organiczne	1143,80	1171,39	1188,44	1205,73	1223,28	1241,08	1259,13	1264,80	1270,49	1276,20	1281,94	1287,70
– odpady organiczne roślinne	1033,20	1059,12	1075,01	1091,12	1107,44	1123,98	1140,73	1146,25	1151,77	1157,29	1162,81	1168,33
– odpady organiczne zwierzęce	54,75	55,03	54,75	54,47	54,19	53,91	53,63	52,81	52,00	51,21	50,42	49,65
– odpady organiczne inne	55,85	57,25	58,68	60,15	61,66	63,20	64,77	65,74	66,72	67,71	68,71	69,73
Odpady zielone	126,93	130,11	133,37	136,71	140,13	143,63	147,22	149,41	151,63	153,88	156,16	158,47
Papier i karton nieopakowaniowy	363,27	372,38	377,97	383,63	389,37	395,19	401,08	403,02	404,96	406,90	408,84	410,78
Opakowania papierowe	551,81	592,27	635,68	682,25	732,22	785,83	843,35	905,06	971,25	1042,27	1118,45	1200,18
Opakowania wielomateriałowe	60,77	64,01	68,70	73,73	79,13	84,93	91,14	97,81	104,96	112,64	120,87	129,70
Tworzywa szt. nieopakowaniowe	609,68	621,91	624,99	628,08	631,16	634,24	637,33	627,60	618,01	608,55	599,22	590,03
Opakowania z tworzyw sztucznych	206,40	221,53	237,77	255,19	273,88	293,93	315,44	338,52	363,28	389,85	418,34	448,91
Odpady tekstylne	153,58	157,44	159,80	162,19	164,62	167,08	169,57	172,09	174,65	177,24	179,87	182,53
Szkło nieopakowaniowe	25,63	26,54	27,47	28,43	29,43	30,46	31,52	31,99	32,47	32,95	33,44	33,93
Opakowania szklane	366,72	386,24	406,79	428,41	451,18	475,15	500,38	526,93	554,88	584,30	615,27	647,86
Metal	160,75	163,17	163,98	164,78	165,59	166,40	167,21	168,02	168,83	169,64	170,45	171,26
Opakowania stalowe	59,03	61,58	64,24	67,01	69,89	72,90	76,04	79,31	82,72	86,28	89,98	93,85
Opakowania aluminiowe	17,15	17,85	18,59	19,35	20,15	20,97	21,83	22,73	23,66	24,63	25,64	26,69
Odpady mineralne	179,73	182,43	187,00	191,68	196,48	201,38	206,41	211,56	216,83	222,22	227,75	233,41
Drobna frakcja popiołowa	569,51	560,90	546,77	532,99	519,53	506,41	493,61	481,11	468,93	457,04	445,44	434,13
Odpady wielkogabarytowe	269,91	294,18	295,63	297,09	298,55	300,01	301,47	302,93	304,39	305,84	307,30	308,76
Odpady budowlane	539,82	588,35	626,27	666,62	709,55	755,23	803,82	860,86	921,92	987,29	1057,28	1132,19
Odpady niebezpieczne	37,33	37,52	37,70	37,89	38,08	38,26	38,45	38,63	38,82	39,01	39,19	39,38
Razem:	5441,83	5649,79	5801,15	5961,78	6132,22	6313,09	6505,01	6682,39	6872,69	7076,73	7295,43	7529,74

Tabela 22. Prognozowana masa poszczególnych strumieni odpadów komunalnych w pozostałej części gminy na terenach wiejskich w latach 2004 – 2015 w Mg

Strumień odpadów	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Domowe organiczne	95,96	96,59	96,35	96,12	97,02	95,67	95,44	95,12	94,80	94,47	94,15	93,83
– odpady organiczne roślinne	81,55	82,04	81,72	81,39	82,02	80,74	80,41	80,09	79,76	79,43	79,11	78,78
– odpady organiczne zwierzęce	4,72	4,71	4,64	4,58	4,56	4,45	4,39	4,32	4,26	4,20	4,15	4,09
– odpady organiczne inne	9,68	9,84	9,99	10,15	10,44	10,48	10,64	10,71	10,77	10,83	10,90	10,96
Odpady zielone	17,87	17,80	18,08	18,37	18,88	18,96	19,26	19,37	19,49	19,60	19,72	19,83
Papier i karton nieopakowaniowy	46,61	47,36	47,64	47,92	48,78	48,50	48,78	48,59	48,39	48,19	47,99	47,79
Opakowania papierowe	67,60	68,68	69,09	69,50	70,74	70,33	70,75	70,46	70,17	69,88	69,60	69,31
Opakowania wielomateriałowe	7,58	7,70	7,75	7,79	7,93	7,89	7,93	7,90	7,87	7,84	7,80	7,77
Tworzywa szt. nieopakowaniowe	91,23	91,77	91,41	91,05	91,75	90,32	89,95	87,79	85,69	83,63	81,62	79,66
Opakowania z tworzyw sztucznych	29,37	29,54	29,43	29,31	29,54	29,07	28,96	28,26	27,58	26,92	26,28	25,64
Odpady tekstylne	20,37	20,70	20,82	20,94	21,32	21,19	21,32	21,45	21,57	21,70	21,83	21,95
Szkło nieopakowaniowe	4,38	4,45	4,52	4,59	4,72	4,74	4,82	4,84	4,87	4,90	4,93	4,96
Opakowania szklane	82,76	84,08	85,42	86,78	89,20	89,56	90,98	91,52	92,06	92,60	93,14	93,69
Metal	19,74	19,86	19,78	19,70	19,85	19,54	19,46	19,38	19,30	19,22	19,15	19,07
Opakowania stalowe	7,07	7,11	7,09	7,06	7,11	7,00	6,97	6,94	6,92	6,89	6,86	6,83
Opakowania aluminiowe	2,04	2,05	2,04	2,03	2,05	2,02	2,01	2,00	1,99	1,99	1,98	1,97
Odpady mineralne	56,91	56,68	57,02	57,36	58,39	58,05	58,39	58,74	59,08	59,43	59,78	60,13
Drobna frakcja popiołowa	169,54	165,49	159,89	154,48	151,01	144,18	139,29	134,57	130,00	125,58	121,31	117,19
Odpady wielkogabarytowe	68,24	71,99	71,71	71,42	71,98	70,85	70,56	70,28	69,99	69,70	69,42	69,13
Odpady budowlane	186,32	201,26	212,33	224,00	239,11	249,29	262,99	279,15	296,31	314,52	333,84	354,34
Odpady niebezpieczne	8,59	8,56	8,52	8,49	8,55	8,42	8,39	8,35	8,32	8,28	8,25	8,22
Razem:	982,16	1001,66	1008,88	1016,91	1037,94	1035,57	1046,25	1054,72	1064,40	1075,35	1087,64	1101,31

5.2.2. Prognoza zmian w sektorze osadów ściekowych powstających w oczyszczalniach ścieków

Łączna ilość osadów ściekowych wyprodukowanych na terenie gminy Janów Lubelski w 2003 roku wyniosła 250 Mg, w tym na cele rolnicze wykorzystano 70 Mg. Natomiast pozostała część jest składowana przy istniejącej oczyszczalni ścieków.

W związku z planowaną rozbudową infrastruktury związanej z gospodarką wodno – ściekową (budowa kanalizacji), szacuje się, że ilość osadów ściekowych w najbliższych latach wzrośnie. Na obecnym etapie trudno jest oszacować ilości powstające w przyszłości są trudne do oszacowania.

5.2.3. Prognoza zmian w sektorze gospodarczym

Według Krajowego Planu Gospodarki Odpadami wynika, że na każde 1% wzrostu PKB przypada 2% wzrostu ilości wytwarzanych odpadów.

W najbliższych latach planowana jest restrukturyzacja usług, turystyki, handlu i rzemiosła. Wg prognoz na następne lata przewiduje się stały rozwój gospodarczy w kraju, objawiający się między innymi rozwojem małych i średnich przedsiębiorstw, również na terenach wiejskich.

Według demograficznych założeń na terenie gminy do 2015 r. przez cały ten okres będzie zachowana wzrostowa tendencja liczby ludności na terenie miasta oraz spadkowa na terenach wiejskich w pozostałej części gminy. Tendencja ta doprowadzi do wzrostu średniej wieku na terenach wiejskich, co spowoduje większe zapotrzebowanie na usługi medyczne. Skutkiem tego będzie wzrost ilości odpadów z jednostek służby zdrowia.

Upowszechniane będą wzory ocen oddziaływania na środowisko, oceny cyklu życiowego produktu. Dotyczyć to będzie przede wszystkim grup produktów o wysokiej materiałochłonności i odpadowości oraz produktów zawierających substancje niebezpieczne dla środowiska.

Obecna polityka państwa w zakresie ochrony środowiska promuje wdrażanie nowych technologii mało – i bezodpadowych, metod Czystej Produkcji oraz budowę własnych instalacji służących odzyskowi i unieszkodliwianiu odpadów przez ich wytwórców. W perspektywie kilkunastu lat spowoduje to spadek ilości wytwarzanych odpadów w istniejących zakładach oraz zwiększenie stopnia odzysku odpadów u ich wytwórców.

Prowadzone w przyszłości kontrole będą miały na celu ujawnianie wytwarzania odpadów przez małe i średnie przedsiębiorstwa, które dotychczas nie występowały o pozwolenie na wytwarzanie odpadów. Dotyczyć to będzie głównie niewielkich zakładów oraz jednostek weterynaryjnych. Ocenia się, że udział tzw. „Szarej strefy odpadowej”, składającej się głównie z małych zakładów produkcyjnych, rzemieślniczych i usługowych wynosi 5 – 8% całości obecnego strumienia odpadów w Polsce (Krajowy Plan Gospodarki Odpadami, Mon. Pol. z 2003 r. Nr 11, poz. 159).

Planowana restrukturyzacja rolnictwa polegająca na przekształcaniu struktury agrarnej (prywatyzacja gruntów po PGR-ach, stały wzrost powierzchni gospodarstw rolnych) oraz zmianach własnościowych spowoduje zmniejszenie zatrudnienia w rolnictwie, wzrost produkcji na najlepszych gruntach oraz stopniową eliminację upraw na gruntach niższych klas i przekazywanie ich pod zalesianie. Intensyfikacja rolnictwa spowoduje wzrost ilości opakowań po pestycydach. Zmniejszać się będzie jednak toksyczność stosowanych preparatów.

W opracowanej w październiku 2000 roku przez Zarząd Województwa Lubelskiego „Strategii Rozwoju województwa lubelskiego” zostały zidentyfikowane konkretne działania dotyczące rozwoju przedsiębiorczości, obejmują one:

- otwarcie i wzrost chłonności rynków wschodnich,
- upowszechnianie nowoczesnych form infrastruktury wspomagającej przedsiębiorczość,
- rozwój kadr menedżerskich oraz technicznych dla gospodarki,
- zwiększenie integracji gospodarki z nauką w celu zastosowania nowych rozwiązań organizacyjnych i produkcyjnych w gospodarce,
- tworzenie zaplecza bazy materialnej dla handlu między Wschodem a Zachodem,
- wzrost konkurencyjności rynkowej na arenie krajowej i międzynarodowej.

6. Polityka, cele i zadania dla przyszłego systemu gospodarki odpadami

6.1. Polityka w gospodarce odpadami oraz cele i zadania zawarte w Krajowym, Wojewódzkim oraz Powiatowym Planie Gospodarki Odpadami

Docelowym rozwiązaniem przyjętym w Planie Gospodarki Odpadami dla woj. lubelskiego jest skupienie gmin wokół jednego Zakładu Zagospodarowania Odpadów.

Plany Gospodarki Odpadami szczebla krajowego i wojewódzkiego przewidują:

- realizację ZZO (lata 2011-2015) na terenie poszczególnych powiatów, w taki sposób, aby zrealizowana została zasada „bliskości” zdefiniowana w ustawie o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U.2001.62.628),
- wybór lokalizacji pod Zakład Zagospodarowania Odpadów zostanie dokonany z uwzględnieniem:
 - wykorzystania dla ZZO obiektów już istniejących,
 - zapewnienia odpowiedniego zapasu terenu dla ZZO,
 - położenia ZZO w centrum powiatu,
 - zapewnienia dogodnego dojazdu do ZZO.
- wyposażenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów (ZZO) powinno obejmować:
 - linie do segregacji odpadów,
 - urządzenia do doczyszczania surowców wtórnych ze zbiórki selektywnej,
 - urządzenia do konfekcjonowania surowców,
 - instalację do unieszkodliwiania odpadów organicznych (kompostownia),
 - stanowiska demontażu odpadów wielkogabarytowych,
 - pomieszczenia do magazynowania odpadów niebezpiecznych,
 - składowisko odpadów,
 - zakład zagospodarowania odpadów budowlanych usytuowany w pobliżu lub na terenie składowiska odpadów komunalnych,
- zbiórka selektywna odpadów odbywać się będzie na obszarze całej gminy, sposób zbiórki odpadów zależeć będzie od przyjętej w ZZO technologii,
- preferowane będzie kompostowanie odpadów organicznych we własnym zakresie na terenach wiejskich oraz miejskich z zabudową jednorodzinną,

- z poszczególnych gmin odpady wysegregowane będą kierowane do ZZO, natomiast pozostałe odpady będą deponowane na lokalnych składowiskach do czasu ich wypełnienia lub konieczności ich zamknięcia z innych powodów. W takim przypadku odpady kierowane będą na najbliższe funkcjonujące składowisko lub na składowisko przy ZZO,
- uwzględnienie istniejących lub planowanych porozumień międzygminnych przy doborze gmin do poszczególnych ZZO.

6.2. Polityka i cele przyszłego systemu gospodarki odpadami z sektora komunalnego i dla gminy Janów Lubelski

6.2.1. Cele i kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami

Cele krótkoterminowe na lata 2004 – 2007

- kształtowanie prośrodowiskowych postaw mieszkańców,
- objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów wszystkich mieszkańców gminy Janów Lubelski,
- skierowanie w roku 2007 na składowiska do 70,9% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- osiągnięcie w roku 2007 zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:
 - opakowania z papieru i tektury – 48,0%,
 - opakowania ze szkła – 40,0%,
 - opakowania z tworzyw sztucznych - 25,0%,
 - opakowania metalowe – 40,0%,
 - opakowania wielomateriałowe – 25,0%,
 - odpady wielkogabarytowe – 25,1%,
 - odpady budowlane – 24,9%,
 - odpady niebezpieczne (z grupy odpadów komunalnych) – 29,0%,
 - deponowanie na składowiskach nie więcej niż 74,7% wytworzonych odpadów komunalnych.

Cele długoterminowe na lata 2008 – 2015

- skierowanie w roku 2015 na składowiska nie więcej niż 32,7% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji ,

- osiągnięcie w roku 2015 zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:
 - opakowania z papieru i tektury - 55,0%,
 - opakowania ze szkła - 50,0%,
 - opakowania z tworzyw sztucznych - 35,0%,
 - opakowania metalowe - 50,0%,
 - opakowania wielomateriałowe - 35,0%,
 - odpady wielkogabarytowe - 74,8%,
 - odpady budowlane – 65,0%,
 - odpady niebezpieczne (z grupy odpadów komunalnych) – 85,7%,
- deponowanie na składowiskach nie więcej niż 49,2 % wszystkich odpadów komunalnych.

Kierunki działań

- podnoszenie świadomości społecznej obywateli, w szczególności w zakresie minimalizacji wytwarzania odpadów,
- wprowadzanie systemowej gospodarki odpadami komunalnymi, w tym określenie przynależności do zakładu zagospodarowania odpadów,
- wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.
- wdrażanie selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych,
- redukcja zawartości składników biodegradowalnych w odpadach kierowanych na składowiska.

6.2.2. Założenia do planu działań w sektorze gospodarki odpadami komunalnymi

Przy opracowywaniu planu działań w sferze gospodarki odpadami komunalnymi na obszarze gminy Janów Lubelski kierowano się następującymi przesłankami:

- podstawą organizacji gospodarki odpadami są działania edukacyjno – informacyjne, które powinny wyprzedzać wszelkie działania inwestycyjne,
- na obszarze miasta i gminy odbywa się zbiórka odpadów komunalnych,
- sposób zbiórki odpadów zależy od przyjętej w ZZO technologii,

- prowadzone są bardzo intensywne działania informacyjno - edukacyjne mające na celu zachęcanie mieszkańców do zagospodarowywania odpadów organicznych we własnym zakresie (np.: kompostowanie przydomowe, karmienie zwierząt na terenach wiejskich itp. porównanie wskaźników emisji odpadów z ilością odbieranych odpadów wskazuje, że obecnie, na terenach wiejskich gminy, praktycznie cała ilość odpadów organicznych, w tym papier, drewno, resztki z przygotowania żywności itp. są zagospodarowywane we własnym zakresie),
- lokalizacja ZZO, do którego przynależy gmina, jest zgodna z zasadą „bliskości” wyrażoną w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm),
- przyjęto, że optymalna odległość centrum gminy (po drogach) nie będzie większa niż 30 km od ZZO,
- w przypadku konieczności dowozu odpadów lub materiałów ze zbiórki selektywnej, z większej odległości, należy rozważyć budowę (lub przystosowanie istniejących) stacji przeładunkowych lub Wiejskich Punktów Gromadzenia Odpadów (WPGO),
- zakłada się, że odpady z gminy przewidziane do segregacji lub wysegregowane będą kierowane do ZZO, natomiast pozostałe odpady będą kierowane na składowisko przy ZZO,
- do czasu rozpoczęcia eksploatacji ZZO, selektywnie powinny być zbierane odpady na które jest zbyt, bez zabiegów wymagających specjalistycznego sprzętu (tj. papier, szkło, tworzywa sztuczne itp.),
- odpady mogą być wykorzystane energetycznie (w specjalnych instalacjach), dzięki czemu wydłużony zostanie okres eksploatacji składowisk,
- zebrane selektywnie odpady komunalne poddawane będą w pierwszej kolejności procesowi odzysku. Pozostałe odpady oraz odpady z procesów przetwarzania odpadów zebranych selektywnie, deponowane będą na składowiskach,
- zarówno system zbiórki odpadów opakowaniowych jak i system odbioru odpadów niebezpiecznych od mieszkańców będzie uzupełnieniem systemów postępowania z odpadami opakowaniowymi i niebezpiecznymi wynikających z:
 - Ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. Nr.63, poz. 638 z późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 18 grudnia 2003 r. o zmianie ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. z 2004 r. Nr 11, poz. 97),

- Ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. Nr 63, poz. 639 z późn. zm.),

Biorąc pod uwagę powyższe założenia proponuje się następujący schemat organizacyjny gospodarki odpadami z sektora komunalnego, przy uwzględnianiu również części odpadów z sektora gospodarczego:

1. Prowadzenie działań zmierzających do zapobiegania i minimalizacji powstawania odpadów.
2. Prowadzenie działań wspomagających prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania.
 - 2.1. Prowadzenie zbiórki i transportu odpadów.
 - 2.2. Prowadzenie odzysku i unieszkodliwiania, w tym:
 - 2.2.1. Popularyzację kompostowania odpadów organicznych przez mieszkańców we własnym zakresie.

6.2.2.1. Zakład Zagospodarowania Odpadów w Borownicy

Wojewódzki i Powiatowy Plan Gospodarki Odpadami zakłada utworzenie na terenie Powiatu Janowskiego jednego ZZO, którego lokalizacja planowana jest na terenie gminy Janów Lubelski w Borownicy, położonej 3,5 km na północny- zachód od miasta Janowa Lubelskiego. Obecnie w miejscowości Borownica został utworzony Zakład Unieszkodliwiania Odpadów, który rozpocznie swoją działalność od września 2004 r.

ZZO ma obsługiwać gminy należące do powiatu janowskiego oraz inne w przypadku większych mocy przerobowych niż potrzeby powiatu, gminy z innych powiatów. Nie przewiduje się kierowania odpadów z terenu powiatu janowskiego poza jego granice.

6.2.3. Odpady z sektora komunalnego

6.2.3.1. Planowany recykling odpadów biodegradowalnych

W opracowaniu założono poziomy odzysku odpadów biodegradowalnych zgodnie z Krajowym, Wojewódzkim i Powiatowym Planem Gospodarki Odpadami.

Jako odpady biodegradowalne traktowane są:

- domowe organiczne
- odpady zielone.

- papier i tektura nieopakowaniowe

Odpady zielone

Zgodnie Planem Gospodarki Odpadami dla powiatu janowskiego założono, że w roku 2007 procesom kompostowania we własnym zakresie podlegać będzie 37,5% tego strumienia, a w roku 2015 – 80,0%.

Papier i tektura niopakowaniowe

W Planie przyjęto poziom odzysku odpadów papierowych i tekturowych nieopakowaniowych na takim samym poziomie jak odpadów papierowych i tekturowych opakowaniowych, które zostały określone wg rozporządzenia MŚ z dnia 29 maja 2003 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych (Dz. U. 03.104.982 z dnia 13 czerwca 2003 r.)

Odpady domowe organiczne

W Planie założono, że odpady organiczne z gospodarstw domowych oraz część nieodzyskanych odpadów z papieru i tektury nieopakowaniowej na terenach wiejskich będą zagospodarowywane we własnym zakresie.

Realizacja powyższych założeń weryfikowana będzie w trakcie prowadzonych badań morfologii i właściwości odpadów kierowanych na składowiska (zgodnie z projektem Rozporządzenia Ministra w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitorowania składowisk odpadów).

Poniżej przedstawiono planowany recykling odpadów biodegradowalnych dla gminy Janów Lubelski.

Tabela 23. Zakładany % masy poszczególnych strumieni odpadów biodegradowalnych poddawanych procesom zbierania, odzysku i unieszkodliwiania

Wyszczególnienie	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Dopuszczalny % masy odpadów biodegradowalnych kierowanych do składowania	78,13	75,38	73,08	70,86	67,76	64,39	60,71	55,90	47,05	38,50	35,53	32,68
% masy odpadów zielonych podlegających kompostowaniu	1,12	1,74	2,35	2,52	2,87	3,02	3,34	3,68	4,00	4,49	4,76	5,03
% masy odpadów odzyskanych z papieru i tektury nieopakowaniowych	11,16	12,42	13,46	14,88	15,20	15,49	15,91	16,44	16,76	17,38	17,77	18,13
% masy odpadów domowych organicznych zagospodarowanych we własnym zakresie na terenach wiejskich	18,75	18,30	17,74	17,40	16,84	16,50	15,91	15,47	15,05	14,77	14,29	14,00
% masy odpadów domowych organicznych zagospodarowanych we własnym zakresie w zabudowie jednorodzinnej na terenach miejskich	2,68	2,83	2,78	2,73	2,67	2,82	2,75	2,71	2,67	2,62	2,56	2,51
% masy odpadów ulegających biodegradacji zebranych przez mieszkańców	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,38	5,80	14,29	22,43	24,91	27,65

Tabela 24. Planowany recykling odpadów ulegających biodegradacji na obszarze miasta Janów Lubelski (Mg/rok)

Wyszczególnienie	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Dopuszczalna masa odpadów biodegradowalnych kierowanych do składowania	1276,64	1261,78	1242,20	1223,10	1187,69	1146,08	1097,29	1015,83	859,64	707,24	656,22	606,85
Masa odpadów zielonych podlegających kompostowaniu	1,42	2,26	3,13	3,45	4,02	4,34	4,92	5,50	6,07	6,91	7,43	7,97
Masa odpadów odzyskanych z papieru i tektury nieopakowaniowych	40,54	46,25	50,87	57,08	59,18	61,21	63,81	66,26	67,87	70,72	72,65	74,47
Masa odpadów domowych organicznych zagospodarowanych we własnym zakresie w zabudowie jednorodzinnej na terenach miejskich	30,65	33,15	33,04	32,92	32,66	35,00	34,63	34,28	33,92	33,44	32,82	32,32
Masa odpadów ulegających biodegradacji zebranych przez mieszkańców	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,94	105,40	261,09	412,04	460,07	513,45

Tabela 25. Planowany recykling odpadów ulegających biodegradacji na obszarze gminy (obszary wiejskie) Janów Lubelski (Mg/rok)

Wyszczególnienie	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Dopuszczalna masa odpadów biodegradowalnych kierowanych do składowania	125,34	121,93	118,44	115,08	111,59	105,04	99,25	91,16	76,54	62,47	57,51	52,76
Masa odpadów zielonych podlegających kompostowaniu	0,20	0,31	0,42	0,46	0,54	0,57	0,64	0,71	0,78	0,88	0,94	1,00
Masa odpadów odzyskanych z papieru i tektury nieopakowaniowych	5,20	5,88	6,41	7,13	7,41	7,51	7,76	7,99	8,11	8,38	8,53	8,66
Masa odpadów domowych organicznych zagospodarowanych we własnym zakresie na terenach wiejskich	17,99	17,68	17,09	16,72	16,34	15,79	15,18	14,72	14,27	13,95	13,45	13,14
Masa odpadów ulegających biodegradacji zebranych przez mieszkańców	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,26	9,46	23,25	36,39	40,32	44,64

Tabela 26. Planowany recykling odpadów ulegających biodegradacji na obszarze całej gminy Janów Lubelski (Mg/rok)

Wyszczególnienie	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Dopuszczalna masa odpadów biodegradowalnych kierowanych do składowania	1401,98	1383,71	1360,64	1338,18	1299,28	1251,12	1196,54	1106,99	936,18	769,71	713,73	659,62
Masa odpadów zielonych podlegających kompostowaniu	1,62	2,57	3,56	3,91	4,56	4,91	5,56	6,21	6,84	7,79	8,37	8,97
Masy odpadów odzyskanych z papieru i tektury nieopakowaniowych	45,74	52,13	57,29	64,21	66,60	68,73	71,57	74,24	75,98	79,09	81,18	83,14
Masa odpadów domowych organicznych zagospodarowanych we własnym zakresie na terenach wiejskich i miejskich	48,64	50,83	50,13	49,64	49,00	50,78	49,81	48,99	48,19	47,39	46,27	45,46
Masa odpadów ulegających biodegradacji zebranych przez mieszkańców	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,20	114,86	284,34	448,43	500,39	558,09

6.2.3.1. Planowany odzysk odpadów opakowaniowych

Niezbędny poziom redukcji odpadów opakowaniowych wynika z ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. Nr 63, poz. 639 z póź. zm.). Zapisy tej ustawy nakazują każdemu przedsiębiorcy, który wprowadza na rynek krajowy produkty w opakowaniach prowadzenie ich odzysku. Zobowiązany jest on do dnia 31 grudnia 2007 r. osiągnąć docelowy poziom odzysku odpadów opakowań, co najmniej w wysokości przedstawionej w tabeli nr 27 (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2003 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych).

Ze względu na fakt, że w rozporządzeniu przyjęto poziomy odzysku tylko do roku 2007, w Planie przyjęto, że w latach 2008 - 2015 przedsiębiorcy zobowiązani będą do dalszej intensyfikacji zbiórki odpadów opakowaniowych.

Tabela 27. Zakładane poziomy odzysku odpadów opakowaniowych przez przedsiębiorców [%]

Rodzaj opakowania	2004	2005	2006	2007	2008 - 2010	2011 - 2015
Tworzywa sztuczne	14	18	22	25	30	35
Papier i tektura	39	42	45	48	50	55
Szkło	22	29	35	40	45	50
Metale	25	30	35	40	45	50
Opakowania wielomateriałowe	12	16	20	25	30	35

Tabela 28. Zakładana masa odzyskanych odpadów opakowaniowych na terenach miejskich gminy Janów Lubelski (Mg/rok)

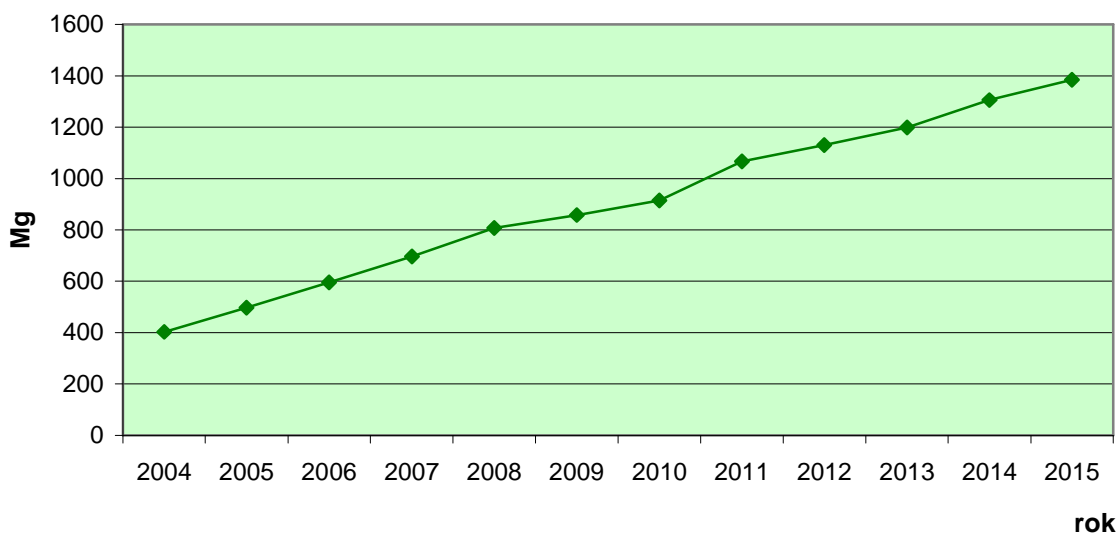
Masa pozyskanych opakowań	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Opakowania z tworzyw sztucznych	28,90	39,88	52,31	63,80	82,16	88,18	94,63	118,48	127,15	136,45	146,42	157,12
Opakowania papierowe i tekturowe	215,21	248,75	286,06	327,48	366,11	392,92	421,68	497,78	534,19	573,25	615,15	660,10
Opakowania szklane	80,68	112,01	142,37	171,37	203,03	213,82	225,17	263,47	277,44	292,15	338,40	356,32
Opakowania stalowe	4,29	5,36	6,51	7,74	9,07	10,49	10,92	11,36	11,83	12,31	12,82	13,34
Opakowania aluminiowe	14,76	18,47	22,48	26,80	31,45	36,45	38,02	39,66	41,36	43,14	44,99	46,92
Opakowania wielomateriałowe	7,29	10,24	13,74	18,43	23,74	25,48	31,90	34,23	36,74	39,42	42,31	45,40
Razem:	351,12	434,71	523,47	615,62	715,56	767,33	822,32	964,98	1028,71	1096,72	1200,08	1279,20

Tabela 29. Zakładana masa odzyskanych odpadów opakowaniowych na terenach wiejskich gminy Janów Lubelski (Mg/rok)

Masa pozyskanych opakowań	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Opakowania z tworzyw sztucznych	4,11	5,32	6,47	7,33	8,86	8,72	8,69	9,89	9,65	9,42	9,20	8,98
Opakowania papierowe i tekturowe	26,36	28,84	31,09	33,36	35,37	35,16	35,37	38,75	38,59	38,44	38,28	38,12
Opakowania szklane	18,21	24,38	29,90	34,71	40,14	40,30	40,94	45,76	46,03	46,30	51,23	51,53
Opakowania stalowe	0,51	0,62	0,72	0,81	0,92	1,01	1,01	1,00	1,00	0,99	0,99	0,98
Opakowania aluminiowe	1,77	2,13	2,48	2,82	3,20	3,50	3,49	3,47	3,46	3,44	3,43	3,42
Opakowania wielomateriałowe	0,91	1,23	1,55	1,95	2,38	2,37	2,78	2,76	2,75	2,74	2,73	2,72
Razem:	51,87	62,53	72,20	80,98	90,87	91,06	92,27	101,64	101,49	101,34	105,85	105,74

Tabela 30. Zakładana masa odzyskanych odpadów opakowaniowych na obszarach dla całej gminy Janów Lubelski (Mg/rok)

Masa pozyskanych opakowań	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Razem:	402,98	497,23	595,67	696,60	806,44	858,39	914,58	1066,63	1130,20	1198,06	1305,94	1385,05



Rysunek 5 Szacowana masa odzyskanych odpadów opakowaniowych na terenie całej gminy Janów Lubelski w latach 2004-2015

6.2.3.3. Planowany odzysk odpadów wielkogabarytowych

Odpady wielkogabarytowe to odpady, które ze względu na duże rozmiary nie mieszczą się do standardowych pojemników i wymagają odrębnego traktowania. Są to stare meble, zużyty sprzęt gospodarstwa domowego (lodówki, pralki, piece itd.), opakowania przestrzenne.

Odpady te w całości są traktowane jako odpady komunalne, jednak zawierają one często substancje i materiały uznane za niebezpieczne (rtęć, oleje sprężarkowe), które przed procesem unieszkodliwiania należy oddzielić.

Odpady wielkogabarytowe są źródłami potencjalnych surowców wtórnych, z których przed ich demontażem i unieszkodliwianiem należy wysegregować - odpady nadające się do odzysku. Odzysk lub unieszkodliwianie odpadów może odbywać się tylko w miejscu do tego wyznaczonym. Zagospodarowanie odpadów wielkogabarytowych w odpowiednich warunkach zgodnie z wymogami ochrony środowiska ma znaczny wpływ na wydłużenie

eksploatacji składowiska (możliwość lepszego zagęszczania odpadów rozdrobnionych) oraz ochrony środowiska przed skażeniem niebezpiecznymi substancjami zawartymi w niektórych tego typu odpadach.

System zbiórki odpadów wielkogabarytowych może składać się z następujących działań:

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

W tabeli nr 31 przedstawiono wielkość planowanego recyklingu odpadów wielkogabarytowych w oparciu o wskaźniki zawarte w Planie Gospodarki Odpadami dla województwa lubelskiego

Tabela 31. Zakładane poziomy odzysku odpadów wielkogabarytowych w stosunku do wytwarzanych [%] oraz planowany recykling odpadów wielkogabarytowych na terenach miejskich Janów Lubelski (Mg/rok)

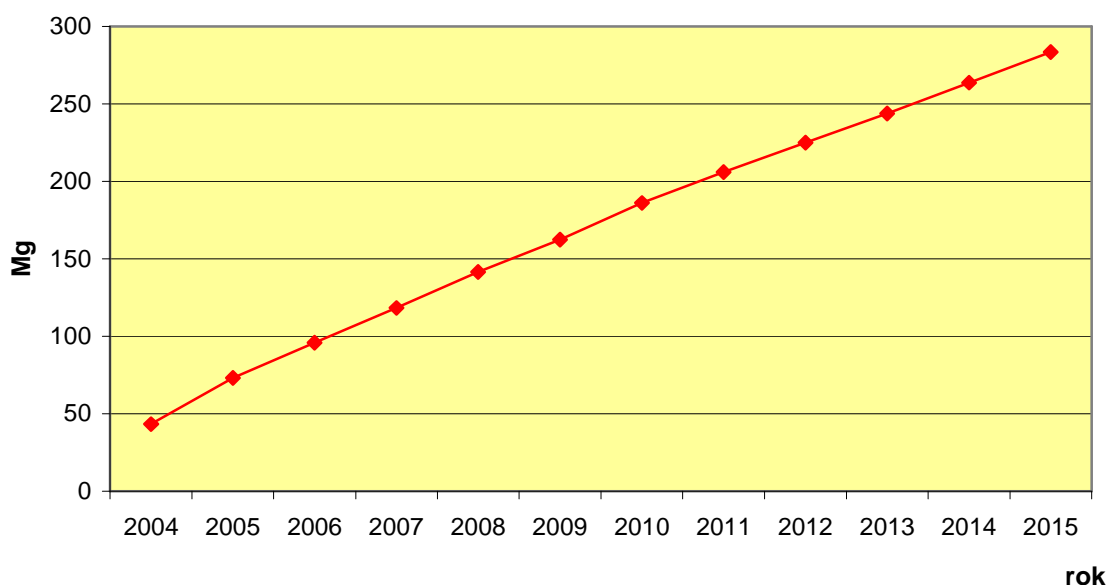
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Zakładane poziomy odzysku [%]	13	20	26	32	38	44	50	55	60	65	70	75
Masa wytwarzanych odpadów wielkogabarytowych [Mg]	269,91	294,18	295,63	297,09	298,55	300,01	301,47	302,93	304,39	305,84	307,30	308,76
Szacowana masa odzyskanych odpadów wielkogabarytowych [Mg]	34,55	58,84	77,16	95,37	114,05	131,40	150,73	167,22	182,94	198,49	215,11	231,57

Tabela 32. Zakładane poziomy odzysku odpadów wielkogabarytowych w stosunku do wytwarzanych [%] oraz planowany recykling odpadów wielkogabarytowych na terenach wiejskich gminy Janów Lubelski (Mg/rok)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Zakładane poziomy odzysku [%]	13	20	26	32	38	44	50	55	60	65	70	75
Masa wytwarzanych odpadów wielkogabarytowych [Mg]	68,24	71,99	71,71	71,42	71,98	70,85	70,56	70,28	69,99	69,70	69,42	69,13
Szacowana masa odzyskanych odpadów wielkogabarytowych [Mg]	8,73	14,40	18,72	22,93	27,49	31,03	35,28	38,79	42,06	45,24	48,59	51,85

Tabela 33. Zakładane poziomy odzysku odpadów wielkogabarytowych na całym obszarze gminy Janów Lubelski w Mg

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Razem:	43,28	73,23	95,88	118,29	141,54	162,44	186,02	206,01	225,00	243,73	263,70	283,42



Rysunek 6 Planowany odzysk odpadów wielkogabarytowych w latach 2004-2015 na terenie gminy Janów Lubelski

6.2.3.4. Planowany odzysk odpadów budowlanych

Odpady budowlane wchodzące w strumień odpadów komunalnych zawierają najczęściej:

- odpady materiałów i elementów budowlanych i drogowych - gruz betonowy, ceglany, ceramiczny i asfaltowy,
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych,
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych — pokrycia dachowe,
- złomy metaliczne,
- glebę i grunt z wykopów, kamienie i żwir,
- odpady materiałów izolacyjnych.

Odzysk i unieszkodliwianie odpadów budowlanych powinno odbywać się na terenie planowanego ZZO w Borownicy. Zakład winien być wyposażony w linie do przekształcania gruzu budowlanego (kruszarki, przesiewacze wibracyjne) i doczyszczania dowiezionych odpadów budowlanych. Wariantowo planuje się wykorzystanie linii mobilnych do unieszkodliwiania odpadów budowlanych.

W Planie Gospodarki Odpadami dla gminy Janów Lubelski założono przewidywane poziomy odzysku odpadów budowlanych zgodnie z prognozą i tendencjami zawartymi w Planie Gospodarki Odpadami dla województwa lubelskiego oraz w Planie Gospodarki Odpadami dla powiatu janowskiego.

Tabela 34. Planowany odzysk odpadów budowlanych na terenach miejskich gminy Janów Lubelski w latach 2004-2015

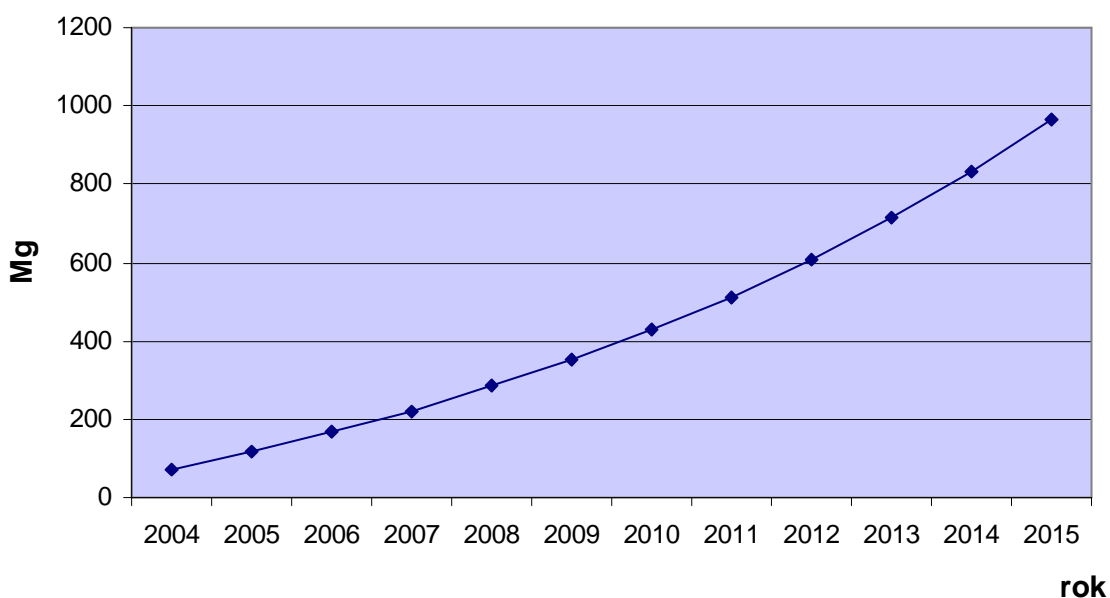
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Zakładane poziomy odzysku [%]	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65
Masa wytwarzanych odpadów budowlanych [Mg]	539,82	588,35	626,27	666,62	709,55	755,23	803,82	860,86	921,92	987,29	1057,28	1132,19
Szacowana masa odzyskanych odpadów budowlanych [Mg]	53,44	88,25	125,88	165,99	212,87	264,33	321,53	387,39	460,96	543,01	634,37	735,92

Tabela 35. Planowany odzysk odpadów budowlanych na terenach wiejskich gminy Janów Lubelski w latach 2004-2015

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Zakładane poziomy odzysku [%]	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65
Masa wytwarzanych odpadów budowlanych [Mg]	186,32	201,26	212,33	224,00	239,11	249,29	262,99	279,15	296,31	314,52	333,84	354,34
Szacowana masa odzyskanych odpadów budowlanych [Mg]	18,45	30,19	42,68	55,78	71,73	87,25	105,19	125,62	148,16	172,99	200,30	230,32

Tabela 36. Planowany odzysk odpadów budowlanych na całym obszarze gminy Janów Lubelski w latach 2004-2015

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Razem:	71,89	118,44	168,56	221,77	284,6	351,58	426,72	513,01	609,12	716	834,67	966,24



Rysunek 7 Planowany odzysk odpadów wielkogabarytowych w latach 2004-2015 na terenie gminy Janów Lubelski

6.2.3.5. Planowany odzysk odpadów niebezpiecznych (strumień odpadów komunalnych)

Przyjmuje się, że obecnie ok. 95% odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w gospodarstwach domowych trafia do wspólnego strumienia odpadów kierowanych do składowania na składowiskach komunalnych. Niezbędny poziom redukcji odpadów niebezpiecznych wynika z ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej. (Dz. U. Nr 63, poz. 639). Zapisy tej ustawy zobowiązują przedsiębiorców do osiągnięcia do 2007 roku docelowego poziomu odzysku odpadów niebezpiecznych. W niniejszym Planie, zgodnie z założeniami Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, przyjęto następujące poziomy redukcji odpadów niebezpiecznych z masy odpadów komunalnych.

W tabeli 37 zawarto wyniki obliczeń ilości odpadów niebezpiecznych pozyskiwanych w latach 2004-2015 na obszarze gminy Janów Lubelski

Tabela 37. Zakładane ilości odzyskanych odpadów niebezpiecznych z masy odpadów komunalnych na obszarze miasta Janów Lubelski.

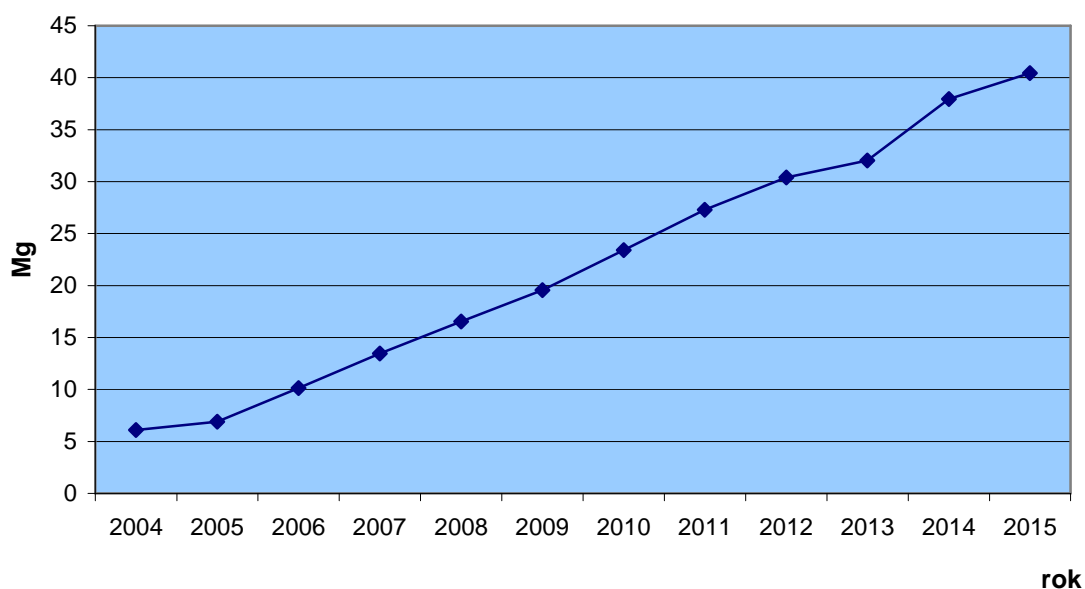
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Zakładane poziomy odzysku [%]	13	15	22	29	36	42	50	58	65	68	80	85
Masa wytwarzanych odpadów nieb. [Mg]	37,33	37,52	37,70	37,89	38,08	38,26	38,45	38,63	38,82	39,01	39,19	39,38
Masa odzyskanych odpadów nieb. [Mg]	4,97	5,63	8,26	10,99	13,52	16,03	19,22	22,45	25,04	26,41	31,35	33,47

Tabela 38. Zakładane ilości odzyskanych odpadów niebezpiecznych z masy odpadów komunalnych na obszarze gminy (obszary wiejskie) Janów Lubelski.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Zakładane poziomy odzysku [%]	13	15	22	29	36	42	50	58	65	68	80	85
Masa wytwarzanych odpadów nieb. [Mg]	8,59	8,56	8,52	8,49	8,55	8,42	8,39	8,35	8,32	8,28	8,25	8,22
Masa odzyskanych odpadów nieb. [Mg]	1,14	1,28	1,87	2,46	3,04	3,53	4,19	4,85	5,37	5,61	6,60	6,98

Tabela 39. Zakładane ilości odzyskanych odpadów niebezpiecznych z masy odpadów komunalnych na obszarze całej gminy Janów Lubelski.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Razem:	6,11	6,91	10,12	13,45	16,55	19,56	23,42	27,30	30,40	32,02	37,95	40,45



Rysunek 8 Zakładane ilości odzyskanych odpadów niebezpiecznych z masy odpadów komunalnych na terenie Janów Lubelski w latach 2004-2015

6.2.3.6. Prognoza ilości odpadów z przeznaczeniem do składowania

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń ilości odpadów, które powinny być odzyskane i unieszkodliwione (poprzednie rozdziały niniejszego opracowania) określono ilość odpadów, które należałoby unieszkodliwić poprzez ich składowanie.

Z obliczeń przedstawionych w tabeli nr 40 wynika, że mimo założenia wysokich poziomów odzysku i unieszkodliwiania poszczególnych grup odpadów duża część wytworzonych odpadów zostanie przeznaczona do składowania. W latach 2004-2015 ilość odpadów z przeznaczeniem na składowanie wyniesie od 6241,11 Mg w 2004 roku do 8058,16 Mg w 2015 roku.

Tabela 40. Prognoza ilości odpadów przeznaczonych do składowania w latach 2004 - 2015 w gminie Janów Lubelski

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Ilość odpadów do składowania na terenach miejskich [Mg]	5441,83	5649,79	5801,15	5961,78	6132,22	6313,09	6505,01	6682,39	6872,69	7076,73	7295,43	7529,74
Ilość odpadów do składowania na terenach wiejskich [Mg]	799,28	784,76	760,69	737,93	720,98	694,28	674,34	641,44	611,02	580,51	552,34	528,42
Ilość odpadów do składowania na terenie całej gminy Janów Lubelski [Mg]	6241,11	6434,55	6561,84	6699,71	6853,2	7007,37	7179,35	7323,83	7483,71	7657,24	7847,77	8058,16
Objętość odpadów po zagęszczeniu przez spychacz gąsienicowy [m³]	10609,89	10938,74	11155,13	11389,51	11650,44	11912,53	12204,9	12450,51	12722,31	13017,31	13341,21	13698,87
Objętość odpadów po zagęszczeniu przez kompaktor [m³]	8113,44	8364,92	8530,39	8709,62	8909,16	9109,58	9333,16	9520,98	9728,82	9954,41	10202,10	10475,61

6.3. Proponowany system gospodarki odpadami komunalnymi

6.3.1. Systemy zbiórki selektywnej odpadów

6.3.1.1. Działania zachęcające mieszkańców do zbiórki odpadów

Aby osiągnąć wysoką efektywność selektywnej zbiórki odpadów należy odpowiednio zachęcić do niej mieszkańców objętych systemem. Można to osiągnąć poprzez:

- określenie obowiązków dla mieszkańców wynikających z zapisów ustawy o odpadach oraz ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z późniejszymi zmianami,
- wykorzystanie przepisów lokalnych - prawo lokalne obligujące gospodarstwa domowe i innych wytwórców odpadów może być wykorzystane do efektywnego wprowadzania selektywnej zbiórki, poprzez zalecenia dotyczące sposobu zbiórki, typów pojemników oraz częstotliwości ich wystawiania do zbiórki,
- instrumenty finansowe, np.: gospodarstwa odzyskujące część odpadów oszczędzają na wydatkach związanych ze zbiórką odpadów niesegregowanych (mniejszy pojemnik lub rzadszy odbiór).

Na terenie gminy Janów Lubelski przed wdrożeniem selektywnej zbiórki odpadów przeprowadzono akcję edukacyjno – informacyjną obejmującą problematykę właściwego gospodarowania odpadami.

Program został zrealizowany w dwóch etapach:

- **Etap I** obejmował promocje projektu na terenie miasta i gminy oraz edukację nauczycieli w formie warsztatów szkoleniowych, które umożliwiły przygotowanie liderów prowadzących zajęcia na terenie danej placówki oświatowej.
- W ramach **etapu II** odbyły się zajęcia z dziećmi i młodzieżą przez wcześniej przeszkolonych nauczycieli przy merytorycznym i organizacyjnym wsparciu doradcy ekologicznego. Dodatkowo została przeprowadzona akcja informacyjna dla dorosłych poprzez ulotki, plakaty oraz informacje zawarte w prasie lokalnej. Planuje się także organizację punktu doradztwa ekologicznego w zakresie selektywnej zbiórki odpadów, który zostanie usytuowany w Urzędzie Miejskim w Janowie Lubelskim.

6.3.1.2. Częstotliwość zbierania odpadów

Gromadzenie odpadów w miejscu powstawania stanowi pierwsze ogniwo systemu ich usuwania i unieszkodliwiania.

Usuwanie odpadów z gospodarstw domowych oraz sposób ich przechowywania na terenie nieruchomości mają znaczący wpływ na czystość i stan sanitarny obszarów zabudowanych, a tym samym na poziom bytowania mieszkańców. Gromadzenie odpadów powinno stanowić etap krótkotrwały i przejściowy. Optymalna częstotliwość wywozu odpadów (zgodnie z Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami), w polskich warunkach klimatycznych, przyjmuje się:

- dla centrów usługowo - handlowych - codziennie,
- dla budownictwa zwarteo i osiedlowego - 2 razy w tygodniu,
- dla budownictwa jednorodzinnoo - 1 raz w tygodniu,
- dla budownictwa zagrodowego (rozproszonoo) - 1 raz w miesiącu.

Odpady gromadzi się w różnego rodzaju i różnej wielkości zbiornikach przenośnych, przetaczanych lub przesypowych oraz w workach foliowych.

Stosowanie zbiorników stałych ze względów sanitarnych oraz technicznych jest niedopuszczalne.

6.3.1.3. Sposoby zbierania odpadów

Selektywna zbiórka u źródła

Zbiórką selektywną „u źródła”, jest indywidualna selektywna zbiórka odpadów na każdej posesji. Zaletą tej formy zbierania jest otrzymanie czystych, jednorodnych odpadów niewymagających dodatkowej segregacji odpadów na liniach sortowniczych.

Wadą jest duża liczba zbiorników lub worków foliowych i związanych z tym rozbudowanym systemem transportu.

Selekcja "u źródła" jest formą elastyczną, umożliwiającą stopniowe dochodzenie do coraz bardziej precyzyjnego selekcjonowania. W ramach podanego systemu stosować można system dwupojemnikowy, trójpojemnikowy lub wielopojemnikowy.

Na terenie gminy Janów Lubelski planuje się wprowadzenie systemu wielopojemnikowego, w którym wydzielane są poszczególne rodzaje odpadów: szkło białe, szkło kolorowe, papier, tworzywa sztuczne, pozostałe odpady.

Kontenery ustawione w sąsiedztwie – centra zbiórki

Jest to system polegający na ustawieniu w wybranych punktach gminy odpowiednio oznakowanego zestawu kontenerów lub pojemników dużych na selektywną zbiórkę odpadów użytkowych.

System ten jest szczególnie przydatny:

- do obsługi budownictwa wielorodzinnego,
- na parkingach,
- stacjach benzynowych,
- przy obiektach handlowych.

Mogą być tam odbierane:

- makulatura,
- szkło,
- tworzywa sztuczne,
- złom metalowy.

Przyjmuje się, że każdy punkt tego systemu powinien obsługiwać 500 mieszkańców i mieć zasięg nie większy niż 200 m.

Zbiornicze punkty selektywnego gromadzenia odpadów

Są to miejsca ogrodzone, strzeżone, wyposażone w szereg kontenerów oraz pojemników. Do punktów tych mieszkańcy mogą przynosić lub dowozić, przeważnie bezpłatnie, różnego rodzaju odpady z gospodarstw domowych.

Punkty te są centrami odzysku surowców wtórnych, umożliwiającymi odbiór większej gęstości surowców niż system kontenerowy. Oprócz podstawowych odpadów użytkowych takich jak makulatura, szkło, tworzywa, złom metalowy mogą być tam odbierane:

- odpady niebezpieczne,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane,
- odpady z ogrodów i terenów zielonych.

6.3.1.4. Systemy zbiórki poszczególnych rodzajów odpadów

Zbiórka odpadów wielkogabarytowych

Do zbiórki odpadów wielkogabarytowych stosowane są następujące systemy:

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

Zbiórka odpadów budowlanych

Zbiórką i transportem odpadów budowlanych z miejsc ich powstawania zajmować się winni:

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

Zaleca się, aby już na placu budowy składować w oddzielnych miejscach (pojemnikach) posegregowane odpady budowlane. Pozwoli to na selektywne wywożenie ich do zakładu odzysku i unieszkodliwiania lub na składowisko.

Systemy zbiórki odpadów niebezpiecznych

1. Zbiórka w punktach zbiorczych. Odpady donoszone są przez mieszkańców do punktów zbiorczych (centrów recyklingu) - Punktów Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (PZON). Ich ilość uzależniona jest od wielkości i charakteru gminy. W każdym przypadku jest to indywidualna decyzja miejscowych władz, poprzedzona analizą warunków lokalnych.
2. Regularny odbiór odpadów przez specjalny pojazd - Mobilny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych. Do tego celu stosowane są specjalne samochody z pojemnikami

objeżdżające w określone dni wyznaczony obszar - średnio cztery razy w roku. Docelowo, pojazd obsługujący powinien obszar o wielkości powiatu.

3. Zbiórka przez sieć handlową np. apteki, sklepy fotograficzne, sklepy z farbami itp. Władze komunalne zawierają umowy z różnymi placówkami handlowymi w zakresie przyjmowania i przechowywania różnych rodzajów odpadów niebezpiecznych. Specjalny pojazd zabiera z tych placówek odpady niebezpieczne na żądanie.
4. Zbiórka odpadów niebezpiecznych prowadzona w ZZO i na odpowiednio wyposażonych składowiskach odpadów.

Osady ściekowe

Monitorowanie gospodarki osadowej z oczyszczalni ścieków polega na określeniu ilości osadów w przeliczeniu na suchą masę i określenia procesów, z jakich osady pochodzą.

Osady ściekowe wytwarzane w oczyszczalniach ścieków to przede wszystkim:

- odpady ze skratek,
- odpady z piaskowników,
- odpady z procesów stabilizacji i odwadniania osadów.

Osady ściekowe powstające na terenie gminy Janów Lubelski, stanowią osady pochodzące z sektora komunalnego.

W przyszłości, w związku z rozwojem sieci kanalizacyjnej i liczby lokalnych oczyszczalni ścieków, ilość wytwarzanych osadów ściekowych wzrośnie, dlatego ważnym jest zaplanowanie sposobu zagospodarowania tych osadów.

Cele i kierunki działań w zakresie gospodarki osadami ściekowymi

Cele w zakresie gospodarki osadami ściekowymi

- zwiększenie stopnia kontroli obrotu komunalnymi osadami ściekowymi celem zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa zdrowotnego i środowiskowego,
- zwiększenie stopnia przetworzenia komunalnych osadów ściekowych,
- maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogennej zawartej w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego i chemicznego.

Kierunki w zakresie gospodarki osadami ściekowymi

- unieszkodliwianie osadów ściekowych w zależności od uwarunkowań lokalnych (termiczna przeróbka, kompostowanie, wykorzystanie w celach nawozowych i w rekultywacji, deponowanie osadów na składowiskach),
- likwidacja tymczasowego składowania osadów przy oczyszczalniach ścieków,
- zwiększenie kontroli nad osadami wykorzystywanymi dla celów przyrodniczych.

6.4. Polityka i cele przyszłego systemu gospodarki odpadami z sektora gospodarczego dla Gminy Janów Lubelski

6.4.1. Cele i kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami

Cele i kierunki działań związane z gospodarką odpadami z sektora gospodarczego na terenie gminy Janów Lubelski tożsame z celami przedstawionymi w Wojewódzkim oraz Powiatowym Planem Gospodarki Odpadami.

Cele na lata 2004 – 2015

- maksymalizowanie stopnia wykorzystania odpadów,
- bezpieczne dla środowiska unieszkodliwienie odpadów azbestowych oraz odpadów i urządzeń zawierających PCB,
- eliminacja zagrożeń ze strony odpadów pochodzenia zwierzęcego.

Kierunki działań w celu osiągnięcia założonych celów

- systematyczne wprowadzanie technologii bezodpadowych i małoodpadowych,
- stymulowanie podmiotów gospodarczych wytwarzających odpady do zintensyfikowania działań zmierzających do maksymalizacji gospodarczego wykorzystania odpadów,
- dekontaminacja i unieszkodliwienie urządzeń zawierających PCB oraz likwidacja PCB, organizacja nadzoru weterynaryjnego nad procesem powstawania i niszczenia odpadów pochodzenia zwierzęcego szczególnego ryzyka (SRM) oraz padłych zwierząt (HRM).

6.4.2. Cele i kierunki w zakresie gospodarki poszczególnymi rodzajami odpadów

6.4.2.1. Popioły i żużle

W celu zmniejszenia ilości popiołów i żużli należy dążyć do stopniowego wyeliminowania niskosprawnych kotłowni lokalnych oraz zastępowania ogrzewnictwa węglowego ogrzewnictwem gazowym, olejowym lub ogrzewnictwem opartym na energii biomasy.

6.4.2.2. Opony

Zużyte opony mogą być wykorzystywane poprzez bieżnikowanie, wykorzystanie produktów z przeróbki mechanicznej i chemicznej oraz spalanie w specjalistycznych instalacjach z wykorzystaniem energii.

Pomimo istnienia możliwości technicznych do realizacji poszczególnych kierunków wykorzystania odpadowych opon, istnieją duże trudności z pozyskaniem surowca, ze względu na brak systemu zbiórki.

Gospodarka zużytymi oponami powinna ulec znacznej poprawie ze względu na nowe uregulowania prawne wynikające z dostosowywania prawa do wymagań Unii Europejskiej. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. nr 62, poz. 628, z późniejszymi zmianami) wprowadza zakaz składowania opon, natomiast na mocy ustawy z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo Ochrony Środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. nr 100, poz. 1085), zakaz ten wchodzi w życie z dniem 1 lipca 2003 r. dla całych opon, a z dniem 1 lipca 2006 r. dla części opon (opon pociętych).

Jednocześnie na mocy ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach producentów niektórych wyrobów oraz opłacie produktowej i depozytowej (Dz. U. nr 63, poz. 639 z późn. zm.) został nałożony na producentów i importerów opon wprowadzanych na rynek obowiązek odzysku zużytych opon.

Rozporządzenie z dnia 29 maja 2003 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych określa poziomy odzysku zużytych opon w poszczególnych latach, które odpowiednio wynoszą:

- 2004 r. – 50 %
- 2005 r. – 60 %
- 2006 r. – 70 %

- 2007 r. – 75 %.

6.4.2.3. Odpady olejowe

Odpady olejowe są jednym z kłopotliwych rodzajów odpadów niebezpiecznych. Odpady powstające na terenie gminy powinny być przekazywane firmom specjalistycznym trudniącym się zbiórką olejów przerobionych lub firmom prowadzącym serwisy separatorów olejowych.

Jednym ze sposobów wykorzystania energetycznego olejów odpadowych jest ich spalanie w specjalnie do tego celu dostosowanych instalacjach.

Istniejące w Polsce moce przerobowe w zakresie zagospodarowania olejów przerobionych są wystarczające, tym bardziej, że planowane jest zwiększenie zdolności przerobowych Rafinerii Nafty „Jedlicze”. Odpady o wysokich właściwościach energetycznych będą wykorzystywane do podniesienia efektywności zakładu termicznego unieszkodliwiania odpadów.

Dla zoptymalizowania zbiórki odpadów od wytwórców rozproszonych, konieczne jest wypracowanie i wdrożenie nowych zasad ogólnego wojewódzkiego zintegrowanego systemu zbiórki i zagospodarowania olejów przerobionych. System ten powinien być ściśle wpisany w system organizacji zbiórki olejów przerobionych obowiązujący na terenie całego kraju.

Funkcję punktu zlewu odpadów olejowych mogą pełnić:

- stacje paliw, które zwolnione są z obowiązku uzyskania zezwolenia na zbiórkę i transport tego odpadu (Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 28 października 2002 r. - Dz. U. Nr 188, poz. 1575),
- warsztaty samochodowe,
- zakłady przemysłowe i stacje obsługi samochodów posiadające własne zbiorniki na oleje przerobione,
- bazy zbiórki, będące własnością podmiotów trudniących się zbiórką i transportem olejów przerobionych na określonym terenie.

Wybór firm zbierających oleje odpadowe-przerobione na terenie województwa powinien być przeprowadzony w oparciu o ustalone standardy techniczne obowiązujące na terenie całego kraju, zapewniające bezpieczeństwo zbiórki, sprawność odbioru, minimalizację kosztów itp.

Firmy zbierające odpady olejowe powinny:

- spełniać określony standard techniczny i organizacyjny w celu zapewnienia bezpieczeństwa w postępowaniu z olejami przepracowanymi,
- dawać gwarancję wykonania przyjętych na siebie zobowiązań,
- posiadać personel przeszkolony w zakresie prawidłowego postępowania z olejami przepracowanymi i znajomością obowiązujących przepisów ochrony środowiska dotyczących prowadzonej działalności,
- zajmować się wyłącznie zbiórką i transportem olejów odpadowych przepracowanych,
- posiadać stosowne zezwolenie na prowadzoną działalność,
- posiadać sprzęt do odbioru i transportu olejów przepracowanych spełniający wymagania przepisów ochrony środowiska w tym Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 Dz. U. Nr 236 poz. 1986 z dnia 30 grudnia 2002 i ADR (transport powyżej 3,5 t odpadów),
- uwzględniać rentowność zbiórki przy optymalnym koszcie, co wg szacunków oznacza możliwość zbiórki minimum 1500 ton olejów przepracowanych w skali roku,
- zbierać oleje gromadzone w partiach od 400 do 600 l,
- posiadać bazę zbiórki z tytułem własności (lub długoletniej dzierżawy) zapewniającą możliwość zmagazynowania 1/12 ilości rocznej zbiórki oleju, jako magazynu awaryjnego,
- posiadać możliwość przeprowadzenia podstawowych badań laboratoryjnych,
- mieć możliwość wstępnego oczyszczenia olejów przepracowanych np. w przypadku ich zanieczyszczenia wodą ponad określony poziom,
- posiadać możliwość ekspedycji zebranego oleju transportem kolejowym i samochodowym,
- składać Marszałkowi Województwa roczną informację o ilości zebranego oleju odpadowego-przepracowanego zebranego na terenie województwa, oraz informację, którym recyklerom został przekazany, w jakich ilościach i jaką metodą został zagospodarowany,
- posiadać podpisane umowy z podmiotami mającymi stosowne zezwolenia na wytwarzanie olejów odpadowych-przepracowanych, oraz ich zagospodarowanie.

Odzysk (zagospodarowanie) olejów odpadowych winien być prowadzony poprzez:

- regenerację olejów,
- inne procesy odzysku ,
- unieszkodliwianie olejów odpadowych-przepracowanych,

- wykorzystanie do podniesienia efektywności zakładu termicznej utylizacji odpadów.

6.4.2.4. Akumulatory i baterie

Głównym źródłem akumulatorów są środki transportu. Znaczny udział mają również akumulatory wielkogabarytowe niklowo—kadmowe używane przede wszystkim przez podmioty gospodarcze oraz akumulatory małogabarytowe i baterie.

Akumulatory ołowiowe (wraz z elektrolitem), pochodzące z pojazdów samochodowych kierowane będą do zakładów unieszkodliwiających, których jest w Polsce dostateczna ilość. Natomiast baterie i akumulatory małogabarytowe nie są przetwarzane, gdyż na terenie kraju nie ma zakładów posiadających odpowiednią technologię pozwalającą na bezpieczne ich przetwarzanie.

Dalszemu usprawnieniu podlegać będzie sposób zbiórki odpadowych źródeł prądu, szczególnie z rozproszonych miejsc ich powstawania.

Obowiązek odzysku z rynku akumulatorów i baterii został nałożony na podmioty wprowadzające je na rynek. Ma on być egzekwowany przy zastosowaniu opłaty produktowej.

Proponuje się, aby zbierane baterie składować na składowiskach odpadów niebezpiecznych do czasu uruchomienia technologii ich przerobu.

Na terenie gminy Janów Lubelski podmioty zajmujące się sprzedażą akumulatorów zajmują się również zbiórką akumulatorów zużytych.

6.4.2.5. Odpady azbestowe

Odpady zawierające azbest unieszkodliwiane są poprzez składowanie. Ten sposób postępowania jest zgodny z obecnymi wymaganiami prawnymi oraz środowiskowymi.

W warunkach polskich zakłada się 30-letni okres usuwania wyrobów azbestowo - ceramicznych, jako okres graniczny ich bezpiecznego użytkowania.

Unieszkodliwianie odpadów powinno być zlecane odbiorcom posiadającym wymagane prawem zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. Realizacja programu unieszkodliwiania odpadów azbestowych należy do zadań Gminy, natomiast powiat może pełnić funkcje koordynatora.

6.4.2.6. Odpady farb i lakierów

Prognozy wskazują, że ilość odpadów zawierających farby i lakiery nie powinna znacząco wzrastać, natomiast nastąpi spadek ich toksyczności.

Aktualnie w kraju istnieje dostateczna baza instalacji umożliwiających pełne ich unieszkodliwienie.

Ze względu na fakt, że odpady zawierające farby i oleje powstają w niedużych zakładach o znacznym rozproszeniu, nie jest obecnie prowadzona wystarczająca ewidencja powstawania tego typu odpadów. Niezbędne jest, więc stworzenie bazy danych odnośnie ilości odpadów farb i lakierów i sposobów ich zagospodarowania.

6.4.2.7. Odpady zawierające PCB

W powiecie janowskim, a tym samym na terenie gminy Janów Lubelski, zostanie przeprowadzona ewidencja urządzeń zanieczyszczonych PCB i podjęte zostaną działania techniczne dla eliminacji tych urządzeń i bezpiecznego usuwania olejów odpadowych zawierających powyżej 50 ppm PCB/PCT (np. oczyszczania transformatorów o zawartości powyżej 0,005% wagowych PCB). W pierwszej kolejności zinwentaryzowane zostaną urządzenia zawierające powyżej 5 litrów PCB. Do końca 2010 r. oczyszczone zostaną wszelkie urządzenia i instalacje zawierających te substancje.

Obowiązek przeprowadzenia inwentaryzacji spoczywa na wykorzystującym PCB. W terminie jednego miesiąca po przeprowadzonej inwentaryzacji należy przedłożyć informację do Wojewody, a w przypadku osób fizycznych nie będących przedsiębiorcami do Burmistrza.

Aktualnie w Polsce unieszkodliwianie ciekłych odpadów z PCB można zrealizować jedynie w Zakładach ANWIL S.A. we Włocławku, które eksploatują od 1998 r. instalację odzysku chlorowodoru z odpadów chloroorganicznych oraz w Zakładach Chemicznych ROKITA S.A. w Brzegu Dolnym.

Na terenie kraju brak jest instalacji niszczenia złomowanych kondensatorów z PCB. Możliwe jest unieszkodliwienie kondensatorów z PCB poza granicami kraju. Zbiórką i nadzorem nad przewozem do spalarni w zakładach TREDI we Francji zajmuje się firma POFRABAT.

W Planie Gospodarki Odpadami dla gminy Janów Lubelski wyznaczono krótko - i długoterminowe cele gospodarki odpadami zawierającymi PCB.

Cele krótkoterminowe do 2007 r. - likwidacja urządzeń zawierających PCB:

- utworzenia bazy danych o urządzeniach zawierających PCB na terenie gminy,
- projekt gromadzenia i unieszkodliwiania urządzeń zawierających PCB,
- kontrola prawidłowego oznakowania urządzeń zawierających PCB oraz monitoring procesu likwidacji urządzeń zawierających PCB,
- kampania edukacyjno - propagandowa w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami zawierającymi PCB.

Cele długoterminowe 2008–2015 r. – całkowita likwidacja urządzeń zawierających PCB:

- monitoring procesu likwidacji urządzeń zawierających PCB,
- prowadzenie prac likwidacyjnych – zakończenie 2010 r.

6.4.2.8. Odpady pochodzenia zwierzęcego

W ostatnim okresie Unia Europejska zaostrzyła istotnie przepisy dotyczące unieszkodliwiania odpadów pochodzenia zwierzęcego na produkcję mączek i zakazała ich użytkowania w żywieniu zwierząt. Zgodnie z projektem Krajowego Planu Gospodarki Odpadami w województwie lubelskim zorganizowany zostanie szczelny system nadzoru weterynaryjnego nad procesem powstawania i niszczenia odpadów pochodzenia zwierzęcego szczególnego ryzyka (SRM) oraz padłych zwierząt (HRM).

Zakłady zajmujące się utylizacją odpadów pochodzenia zwierzęcego to:

- P.P.P. BACUTIL Zakład w Zastawiu,
- Zakład Handlu i Usług Technicznych w Puławach, Oddział Utylizacyjny w Krasnymstawie.

6.4.2.9. Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne

Cele w zakresie gospodarki zużytymi urządzeniami elektrycznymi i elektronicznymi:

- stworzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych, jak i systemu odzysku i recyklingu oraz zapewnienie oddzielenia w pierwszej kolejności substancji, materiałów i elementów, będących odpadami niebezpiecznymi,
- odzysk i recykling freonów (CFC, HCFC) – substancji zubożających warstwę ozonową ze zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych (klimatyzacyjnych, chłodniczych, zamrażających itp.) zgodnie z poziomami odzysku i recyklingu do 2007 r. określonymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2003 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych,
- organizacja selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych na terenie gminy.

Proponuje się przyjęcie następującego systemu zbiórki:

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

W najbliższym czasie należy podjąć działania mające na celu wprowadzenie systemu monitorowania i przekazywania informacji o wdrażaniu selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych.

6.4.2.10. Opakowania po środkach ochrony roślin

Spośród odpadów pestycydowych istotne znaczenie mają opakowania po środkach ochrony roślin. Trafiają one głównie do strumienia odpadów komunalnych. W związku z zapisami ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych, producenci i importerzy są zobowiązani do odebrania na własny koszt opakowań. Powinno to doprowadzić do przechwycenia tego rodzaju odpadów. System zbiórki oparty będzie o punkty sprzedaży.

Obecnie produkowane środki ochrony roślin oraz opakowania po nich mogą być unieszkodliwiane poprzez składowanie, do czasu powstania specjalistycznych spalarni tego typu odpadów. Na terenie województwa wykorzystana do tego celu zostanie instalacja w planowanym Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów Niebezpiecznych.

Na terenie województwa lubelskiego ilość przeterminowanych pestycydów wg informacji przekazanej przez wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Roślin i Nasiennictwa (WORiN) w Lublinie jest znikoma.

6.4.2.11. Odpady medyczne i weterynaryjne

W każdym planowaniu systemu gospodarki odpadami należy zwrócić uwagę na taką grupę odpadów niebezpiecznych jak odpady medyczne i weterynaryjne. Poprzez odpady medyczne (wg ustawy o odpadach) rozumie się odpady powstające w związku z udzielaniem świadczeń zdrowotnych oraz prowadzeniem badań i doświadczeń naukowych w zakresie medycyny natomiast odpady weterynaryjne są 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.

Szczególne zasady odpowiedniego postępowania z odpadami medycznymi i weterynaryjnymi należy zachować na etapach zarówno zbierania i przejściowego gromadzenia, jak i transportu czy unieszkodliwienia

Wprowadzona jest zasada **selektywnej zbiórki odpadów medycznych**, bezpośrednio w miejscu ich powstawania, w zależności od rodzaju odpadów i w zależności od sposobu postępowania z odpadami.

Do gromadzenia odpadów medycznych należy stosować:

- pojemniki jednorazowego użytku, wykonane z materiału ulegającego rozkładowi termicznemu w procesie unieszkodliwiania. Pojemniki te powinny posiadać pokrywę jednorazowego użytku, uniemożliwiającą powtórne otwarcie pojemnika,
- jako szczególny rodzaj pojemników dopuszcza się stosowanie dwuwarstwowych worków z tworzywa sztucznego nie przepuszczających zapachów. W workach nie można gromadzić odpadów „ostrych” i „mokrych”.

Nie dopuszcza się sortowania odpadów medycznych i otwierania pojemników po napełnieniu i w czasie przeładunku ich zawartości. W przypadku uszkodzenia pojemnika należy go w całości umieścić w innym, większym pojemniku.

W celu łatwej identyfikacji odpadów medycznych i ich rodzaju, proponuje się zbieranie odpadów do pojemników lub worków o odpowiedniej kolorystyce:

- odpady medyczne takie jak: zużyte materiały opatrunkowe, strzykawki, materiały medyczne, rękawiczki jednorazowe, dreny, sondy, kaniule, cewniki, worki na mocz, ssaki, pościel i fartuchy jednorazowe, próbówki do pobierania krwi, pozostałości leków

cytostatycznych ze sprzętem i bielizną używaną przy ich podawaniu, przeterminowane leki, opakowania po lekach itp., zaleca się gromadzić w pojemnikach lub workach **koloru niebieskiego**,

- odpady medyczne takie jak: tkanka organiczna z oddziałów chirurgicznych, sal operacyjnych i porodowych, tkanki pobrane do badań laboratoryjnych, amputowane części ciała, odpady posekcyjne itp., zaleca się gromadzić w pojemnikach lub workach **koloru czarnego**,
- wszystkie odpady ze szpitali zakaźnych i z oddziałów zakaźnych, łącznie z bytowymi i resztkami pokarmowymi zaleca się gromadzić w pojemnikach lub workach **koloru czerwonego**,
- igły, skalpele i inne ostre narzędzia jednorazowe zaleca się gromadzić w specjalnych pojemnikach **koloru czerwonego**.

Odpady medyczne, przeznaczone do unieszkodliwiania w innym miejscu niż miejsce ich powstawania, muszą być gromadzone i przechowywane w celu zebrania przed transportem partii wysyłkowej o odpowiedniej wielkości. Pomieszczenie do gromadzenia i przechowywania odpadów musi spełniać następujące wymogi:

- pomieszczenie musi być wydzielone i oznakowane (w pomieszczeniu tym mogą być gromadzone tylko odpady medyczne, przeznaczone do unieszkodliwiania),
- musi być zapewniony swobodny dojazd dla dowożących odpady oraz dla samochodów odbierających odpady,
- pomieszczenie musi być wykonane tak, aby można było zmywać ściany i podłogę oraz przeprowadzać dezynfekcję. Dezynfekcję należy przeprowadzać okresowo, po usunięciu odpadów, a także każdorazowo w przypadku uszkodzenia pojemnika z odpadami,

Jeżeli placówka służby zdrowia nie posiada odpowiedniego pomieszczenia w budynku, można np. zainstalować wolno stojącą chłodnię kontenerową odpowiedniej pojemności. Placówki służby zdrowia wytwarzające niewielkie ilości odpadów specyficznych, głównie przychodnie i ośrodki zdrowia, które nie mają warunków do przechowywania odpadów medycznych, powinny podpisać umowy z najbliższym szpitalem i tam przewozić swoje odpady, lub skorzystać z usług firmy zajmującej się transportem i co drugi dzień przekazywać odpady do unieszkodliwienia.

Odpady medyczne zgromadzone w placówkach służby zdrowia w odpowiednich opakowaniach muszą być przetransportowane do miejsca ich unieszkodliwiania. Jednostki zajmujące się transportem tych odpadów muszą uzyskać stosowne pozwolenia od starosty lub wojewody.

Odpady medyczne ze względu na skład morfologiczny oraz własności fizyko-chemiczne odbiegają od pozostałych grup odpadów i z tego względu nie mogą być powtórnie wykorzystywane, a unieszkodliwianie należy wykonywać poprzez przekształcenie termiczne.

Przekształcanie termiczne odpadów niebezpiecznych w spalarniach odpadów wymaga spełnienia następujących warunków:

1. Czas utrzymywania spalin w komorze spalania powinien wynosić co najmniej 2 sekundy w temperaturze:
 - nie niższej od 850°C - jeśli zawartość chloru w związkach organicznych w przekształcalnych odpadach nie przekracza 1% suchej masy odpadów,
 - nie niższej od 1100°C - jeśli zawartość chloru w związkach organicznych w przekształcanych odpadach przekracza 1% suchej masy odpadów.
2. Zawartość tlenu w gazach spalinowych nie może być mniejsza niż 6%.
3. Gazy odlotowe z procesu powinny być monitorowane w zakresie ciągłej rejestracji temperatury w komorze spalania, ciśnienia, zawartości tlenu i pary wodnej.

Termiczne przekształcenie odpadów niebezpiecznych przez ich rozkład pirolityczny wymaga spełnienia następujących warunków:

1. Zawartość organicznych związków chlorowców w parach i gazach odlotowych z procesu rozkładu pirolitycznego odpadów niebezpiecznych nie powinna przekraczać wartości 0,5 nanograma w jednym metrze sześciennym [0,5 ng/m³].
2. Gazy z procesu pirolitycznego powinny być wykorzystane jako paliwo pomocnicze w paleniskach kotłowni grzewczych, w przypadkach braku możliwości takiego wykorzystania dopuszcza się spalanie gazów w pochodni.

Szczegółowe zalecenia dla placówek służby zdrowia:

Zapobieganie powstawaniu odpadów u źródła przez:

- ograniczenie zużycia produktów jednorazowego użytku lub zastąpienie ich produktami wielokrotnego użytku,
- oszczędne obchodzenie się z każdym zużywającym się materiałem i produktem,
- wprowadzenie selektywnej zbiórki surowców wtórnych i odpadów niebezpiecznych,
- dostawa towarów w opakowaniach wielokrotnego użytku,
- zobowiązanie dostawców umową do odbioru opakowań,

- redukcja ilości materiałów opakowaniowych poprzez wprowadzenie urządzeń dozujących oraz zamawianie materiałów w dużych pojemnikach zwrotnych,
- zastąpienie materiałów jednorazowych odpowiednikami wielorazowego zastosowania jeżeli jest to możliwe pod względem sanitarnym,
- wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych,
- szkolenie personelu w zakresie właściwych praktyk postępowania w odpadami niebezpiecznymi.

7. Proponowane rozwiązania techniczno organizacyjne systemu gospodarki odpadami na terenie miasta i gminy Janów Lubelski

W powyższych rozdziałach przedstawiono ilości odpadów powstających w sektorze komunalnym, przewidywane ilości odpadów, jakie zostaną poddane odzyskowi oraz sposoby prowadzenia zbiórki odpadów.

System zbiórki odpadów, jaki zostanie przyjęty na terenie gminy musi zapewniać objęcie zbiórką odpadów wszystkich mieszkańców z terytorium gminy oraz osiągnięcie wyznaczonych poziomów odzysku poszczególnych strumieni odpadów.

7.1. Rozwiązania dotyczące załadunku i transportu odpadów

Zbiórka odpadów z terenu gminy prowadzona może być przez Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych lub przez inną specjalistyczną firmę wyłonioną w drodze przetargu.

Po utworzeniu ZZO odpady z terenu gminy mogą być transportowane za pomocą sprzętu będącego na wyposażeniu Zakładu Zagospodarowania Odpadów, co pozwoli ograniczyć koszty związane z transportem odpadów. Wybór rozwiązania organizacji transportu odpadów musi zostać dokonany przez Burmistrza.

7.2. Rozwiązania dotyczące zbiórki odpadów

Obecnie na terenie gminy prowadzona jest zbiórka odpadów zmieszanych oraz selektywna zbiórka u źródła na terenach miejskich.

Przyjęty w niniejszym Planie Gospodarki Odpadami program działania zakłada objęcie zbiórką odpadów z terenu całej gminy. Zbiórka ta prowadzona powinna być zarówno na terenach o zabudowie rozproszonej, jak i na terenach o zabudowie zwartej.

Aby Plan Gospodarki Odpadami mógł być realizowany należy zobowiązać wszystkich właścicieli gospodarstw domowych i nieruchomości do prowadzenia zbiórki odpadów i przekazywania ich zakładom zajmującym się transportem lub unieszkodliwianiem odpadów.

Docelowym rozwiązaniem jest selektywna zbiórka odpadów z segregacją odpadów u źródła.

7.2.1. Proponowany system zbiórki odpadów

Równocześnie z wprowadzaniem selektywnej zbiórki w gospodarstwach domowych powinien zostać wprowadzony system selektywnej zbiórki na terenach o użyteczności publicznej, gdyż użytkownicy tych terenów mają ograniczone możliwości zagospodarowania odpadów we własnym zakresie.

7.2.1.1. Zbiórka opadów na terenach o zabudowie wielorodzinnej i handlowo-usługowej

Do zbiórki surowców wtórnych na terenach o zabudowie wielorodzinnej i handlowo – usługowej będą wykorzystane pojemniki o pojemności 1500 L typu Ludmer oznaczone odpowiednimi kolorami w zależności od rodzaju gromadzonych w nich odpadów:

- pojemniki niebieskie – makulatura
- pojemniki zielone – szkło białe i kolorowe
- pojemniki żółte – tworzywa sztuczne

Na pojemnikach tych powinny znajdować się wyraźne oznaczenia mówiące o rodzaju odpadów w nich gromadzonych.

Przy centrach handlowo-usługowych powinny być również ustawione pojemniki typu KP – 7 lub o mniejszej pojemności np. 2,5 m³, w których gromadzone będą odpady nienadające się do odzysku oraz odpady biodegradowalne. Przewiduje się, że odpady wywożone będą nie rzadziej niż raz na tydzień.

Ilość kontenerów na wysegregowane odpady powinna być uzależniona od stopnia wdrożenia systemu selektywnej zbiórki odpadów. Zakup pojemników do selektywnej zbiórki powinno się przeprowadzać stopniowo.

Wymagana ilość pojemników na odpady zmieszane będzie malała ze względu na fakt wdrażania systemu selektywnej zbiórki odpadów, dlatego też przewiduje się zmniejszanie częstotliwości wywozu tych odpadów wraz z rozwojem selektywnej zbiórki odpadów w kolejnych latach.

Optymalna częstotliwość wywozu poszczególnych pojemników wynosi:

- około 7 dni dla odpadów zmieszanych,
- około 22 dni dla odpadów papierowych,
- około 41 dni dla odpadów szklanych,
- około 27 dni dla odpadów z tworzyw sztucznych.

Zapewnienie takiej częstotliwości wywozu odpadów może się wiązać z małą ilością pojemników, a to z kolei zwiększy odległości, jakie mieszkańcy będą musieli pokonać w celu wrzucenia odpadów do pojemnika. Dlatego też proponuje się rzadsze opróżnianie poszczególnych pojemników, do czasu całkowitego wdrożenia systemu selektywnej zbiórki odpadów.

Wielkość pojemników rozstawianych w centrach handlowo usługowych powinna być ustalona w oparciu o analizę ilości wytwarzanych odpadów w poszczególnych obiektach.

7.2.1.2. Zbiórka odpadów na terenach o zabudowie jednorodzinnej

Na terenach o zabudowie jednorodzinnej zarówno odpady zmieszane jak i segregowane gromadzone będą indywidualnie przez właścicieli gospodarstw domowych w workach o pojemności 110 L, oznaczonych odpowiednimi kolorami:

- worki niebieskie – makulatura
- worki zielone – szkło kolorowe
- worki białe – szkło białe
- worki żółte – tworzywa sztuczne

Na workach powinna być zamieszczona wyraźna informacja o rodzaju gromadzonych w nich odpadach. Odpady te przekazywane będą bezpośrednio firmom zajmującym się transportem, unieszkodliwianiem i zagospodarowaniem odpadów i surowców wtórnych.

Metoda ta gwarantuje wygodną obsługę zbiórki, gdyż odpady będą zbierane i przechowywane na terenie posesji w odpowiednich workach oznaczonych kolorami oraz posiadającymi wyraźną informację na temat rodzaju gromadzonych w nich odpadów, a także o firmie, jaka prowadzi zbiórkę. Odpady w tym systemie powinny być zbierane wg indywidualnych grafików wyznaczanych dla każdego gospodarstwa przez firmę zajmującą się transportem tych odpadów. Aby worki z odpadami nie stały przed posesją zbyt długo, właściciel posesji powinien w określonym dniu i o określonej godzinie wystawić worek w miejsce łatwo dostępne, umożliwiające dojazd pojazdom wykorzystywanym do prowadzenia zbiórki.

Do zbiórki tak zgromadzonych odpadów nie jest wymagany specjalistyczny sprzęt w postaci śmieciarek, czy samochodów do transportu kontenerów, wystarczy natomiast samochód ciężarowy lub ciągnik rolniczy z przyczepą.

7.2.1.3. Zalecany system zbiórki odpadów wielkogabarytowych

Zbiórka odpadów wielkogabarytowych na terenie gminy odbywać się może w następujący sposób:

Wariant I

Odbierane będą bezpośrednio od mieszkańców np. jako usługa na telefon.

Wariant II

Dostarczane będą przez mieszkańców własnym transportem.

Wariant III

Powstające odpady wielkogabarytowe odbierane będą przez producenta. Rozwiązanie to tyczyć się będzie głównie odpadów elektronicznych i sprzętu gospodarstwa domowego.

Wszystkie te warianty mogą być realizowane równolegle. Po realizacji planowanego ZZO odpady te będą trafiały na linię do rozdrabniania tego typu odpadów, stanowiącą część w/w obiektu. Trafiające tam odpady będą selekcjonowane i rozdrabniane. Odpady niebezpieczne w nich zawarte będą czasowo gromadzone i przekazywane do utylizacji. Wyselekcjonowane surowce wtórne trafią do firm zajmujących się ich przetwarzaniem, a odpady drewniane po oddzieleniu zostaną skierowane do kompostowania.

7.2.1.4. Zalecany system zbiórki odpadów budowlanych

Zbiórka i transport odpadów budowlanych będą zadaniem osób lub podmiotów je wytwarzających, tj. firm zajmujących się remontami i rozbiórką budynków oraz osób prywatnych wykonujących remonty, a także specjalistycznych firm zajmujących się odpadami.

Odpady te powinny być wtórnie zagospodarowywane, np. jako kruszywo stosowane do produkcji betonów itp.

Po powstaniu ZZO zaopatrzonego w specjalne urządzenia służące do rozdrabniania i przesiewu tego typu odpadów będą one wykorzystywane do stabilizacji podłoża pod drogi lub jako materiał do rekultywacji składowisk odpadów, lub sprzedawane jako kruszywo budowlane.

7.2.1.5. Zalecany system zbiórki odpadów niebezpiecznych

Wariant I

Wg zaleceń przedstawionych w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami każda gmina powinna mieć na swoim terenie Punkt zbiórki odpadów niebezpiecznych. Ze względu na planowanie ZZO na terenie gminy poprzez rozbudowę Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Borownicy nie ma konieczności budowy Punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych. Wszyscy mieszkańcy gminy będą mogli przywozić do ZZO odpady niebezpieczne, gdzie będą one okresowo składowane i przekazywane do utylizacji specjalistycznym firmom. Przekazywane tutaj będą również odpady niebezpieczne z zakładów przemysłowych, za które będą pobierane opłaty (odpady olejowe zwolnione są z tych opłat).

Wariant II

Planowany ZZO będzie wyposażony w specjalnie przystosowany samochód, który okresowo będzie odbierał odpady niebezpieczne od mieszkańców gminy i drobnych producentów.

Wariant III

Odpady niebezpieczne odbierane będą w punktach handlowych tj.: sklepach chemicznych, aptekach, gdzie gromadzone będą w specjalnych pojemnikach i okresowo odbierane przez specjalistyczny samochód będący na wyposażeniu ZZO.

Wariant IV

Odpady niebezpieczne wybierane będą przez pracowników ZZO z taśmociągu w procesie segregacji odpadów.

Wszystkie odpady niebezpieczne będą czasowo gromadzone w specjalnych pojemnikach w wyznaczonym i przystosowanym do tego celu miejscu na terenie ZZO i okresowo przekazywane firmom zajmującym się ich utylizacją.

Wybór odpowiedniego wariantu będzie zależał od rozwiązań przyjętych przez ZZO.

7.2.1.6. Zalecany system zbiórki odpadów organicznych

Z terenów zabudowy jednorodzinnej na terenie gminy przyjęto kierunek edukacji mieszkańców do tworzenia przydomowych kompostowni. W przypadku konieczności odbioru odpadów od mieszkańców, odbiór tych odpadów będzie odbywał się na telefoniczne zamówienie usługi. W zabudowie jednorodzinnej, gdzie odpady biodegradowalne nie będą wykorzystywane we własnym zakresie przewiduje się zastosowanie worków biodegradowalnych, które nie wymagają opróżnienia w kompostowni.

Wzmożony odbiór odpadów będzie realizowany w okresie letnim, a szczególnie jesienią.

Do gromadzenia odpadów biodegradowalnych z zabudowy wielorodzinnej będzie wykorzystany specjalnie oznakowany pojemnik. Wykorzystanie pojemnika wyłącznie na odpady biodegradowalne gwarantuje uzyskanie surowca o dużej czystości, co ma szczególnie znaczenie w przypadku stosowania kompostowni jako metody unieszkodliwiania odpadów biodegradowalnych.

7.2.1.7. Działania administracyjne służące realizacji Planu

Aby system zbiórki odpadów, założony w Planie, mógł być prawidłowo realizowany wymagane będzie, aby we wszystkich gospodarstwach domowych na terenie miasta i gminy prowadzona była zbiórka odpadów. Takie założenie będzie mogło zostać spełnione dzięki zastosowaniu jednego z następujących rozwiązań:

Wariant I

Zobowiązanie wszystkich właścicieli gospodarstw domowych do podpisania umowy z firmą zajmującą się transportem, zagospodarowaniem lub unieszkodliwianiem odpadów.

Wariant II

Zobowiązanie wszystkich właścicieli gospodarstw domowych do przedstawiania potwierdzeń przekazania odpadów firmie zajmującej się transportem, zagospodarowaniem lub unieszkodliwianiem odpadów.

Wariant III

Nałożenie na właścicieli opłaty mającej na celu częściowe pokrycie kosztów transportu i unieszkodliwiania odpadów (resztę kosztów ponosi gmina).

Wariant I jest najkorzystniejszy z punktu widzenia gminy, gdyż firma, która będzie obsługiwała zbiórkę dostarczała będzie niezbędne materiały w postaci np. worków. Wszystkie koszty związane z transportem lub utylizacją odpadów ponoszone będą przez mieszkańców gminy (tj. przez producentów odpadów).

Przyjęcie wariantu II wymusza wprowadzenie systemu kontroli przepływu odpadów, co wiązało się będzie z dodatkowymi kosztami oraz z koniecznością wyznaczenia (lub zatrudnienia) osoby, która zajmowała się będzie prowadzeniem takiej kontroli.

Wariant III zmusza gminę do brania udziału w finansowaniu transportu i utylizacji odpadów, gdyż nałożone na mieszkańców opłaty pokryją wyżej wymienione koszty jedynie częściowo.

Przy wyborze któregośkolwiek z wariantów Urząd Miasta może brać udział w finansowaniu zbiórki i transportu odpadów, co przyczyni się do obniżenia kosztów związanych ze zbiórką odpadów, ponoszonych przez mieszkańców. Jednak decyzja o udziale Urzędu Miasta w finansowaniu zbiórki odpadów musi zostać podjęta przez Radę Miasta i uwzględniona przy sporządzaniu umowy z firmą zajmującą się zbiórką i transportem odpadów. Na początku wdrażania systemu gospodarki odpadami dofinansowanie ze strony Urzędu Miasta powinno być większe i zmniejszać się z upływem czasu.

Urząd Miasta wraz z firmą zajmującą się zbiórką i transportem odpadów powinny ułatwić mieszkańcom zakup odpowiedniego sprzętu w postaci stojaków na worki, pojemników do selektywnej zbiórki odpadów itp. Ułatwieniem tym może być umożliwienie mieszkańcom zakupu w/w. urządzeń po cenach hurtowych lub dofinansowanie zakupu pojemników.

8. Organizacja i zasady monitoringu realizacji Planu Gospodarki Odpadami

8.1. Zasady zarządzania systemem

Zarządzanie systemem gospodarki odpadami w gminie Janów Lubelski wynikać będzie z:

- ustawowo określonego zakresu zadań administracji i samorządów powiatu i gmin,
- zadań określonych w Planie Gospodarki Odpadami, zaakceptowanych przez: Burmistrza i Radę Gminy.

8.1.1. Zadania gminy Janów Lubelski określone w odpowiednich ustawach

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

Pod pojęciem właścicieli nieruchomości rozumie się w świetle omawianej ustawy także współwłaścicieli, użytkowników wieczystych oraz jednostki organizacyjne i osoby posiadające nieruchomości w zarządzie lub użytkowaniu, a także inne podmioty władające nieruchomością.

Utrzymanie czystości i porządku w gminach należy do zadań własnych gminy (art. 3.1.). Do zadań gminy Janów Lubelski należy również zapewnienie czystości i porządku na swoim terenie oraz tworzenie warunków niezbędnych do jego utrzymania, a w szczególności:

- tworzenie warunków do wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na swoim terenie lub zapewnienie wykonania tych prac przez tworzenie odpowiednich jednostek organizacyjnych,
- zapewnienie budowy, utrzymania i eksploatacji, własnych lub z innymi gminami:
 - instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych,
 - stacji zlewnych,
 - instalacji i urządzeń do zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok zwierzęcych lub ich części,
- zapobieganie zanieczyszczeniu ulic, placów i terenów otwartych, przez: zbieranie i pozbywanie się błota, śniegu, lodu oraz innych zanieczyszczeń uprzątniętych

z chodników przez właścicieli nieruchomości oraz odpadów zgromadzonych w przeznaczonych do tego celu urządzeniach ustawionych na chodniku,

- organizowanie selektywnej zbiórki, segregację oraz magazynowanie odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych, przydatnych do odzysku oraz współdziałanie z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w zakresie gospodarowania tego rodzaju odpadami,
- zapewnienie zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok bezdomnych zwierząt lub ich części oraz współdziałanie z przedsiębiorstwami podejmującymi działalność w tym zakresie,
- prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania i opracowywania planu sieci kanalizacyjnej,
- prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontrolowania częstotliwości i sposobów usuwania komunalnych osadów ściekowych oraz w celu opracowywania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej.

Powyższe zadania gmina powinna realizować na podstawie Planu gospodarki odpadami.

Rada Gminy po zasięgnięciu opinii państwowego terenowego inspektora sanitarnego, w drodze uchwały ustala szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy dotyczące m. in.:

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

Rada Gminy może ustalić (w drodze uchwały) górne stawki opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości za usługi odbioru odpadów. Ustalając stawki powyższych opłat, Rada Gminy może stosować stawki niższe, jeżeli odpady komunalne są zbierane i transportowane w sposób selektywny.

Narzędziem ekonomicznym gospodarowania odpadami w gminie są Gminny oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (GFOŚiGW i WFOŚiGW). Służą one do finansowania przedsięwzięć z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w tym także nowoczesnemu gospodarowaniu odpadami komunalnymi.

8.1.2. Opiniowanie projektu Planu gospodarki odpadami dla gminy Janów Lubelski

Wszystkie Plany niższego szczebla podlegają zaopiniowaniu przez jednostki administracyjne wyższego rzędu, projekt Planu opiniowany jest przez zarząd województwa oraz zarząd powiatu. Mechanizm ten powoduje, że każdy Plan będzie mieć charakter ponadlokalny.

8.1.3. Aktualizacja i modyfikacja Planu

Ustawa o odpadach wymaga, aby Plany Gospodarki Odpadami aktualizowane były nie rzadziej niż raz na 4 lata. Burmistrz przygotowuje, co 2 lata sprawozdanie z realizacji Planu gospodarki odpadami i przedstawiane organom wyższych szczebli.

Plan Gospodarki Odpadami może być aktualizowany przed upływem ustawowych 4 lat od jego zatwierdzenia, jeżeli będzie wymagała tego sytuacja na terenie gminy. Modyfikacja taka będzie mogła zostać zrealizowana po przeprowadzeniu stosownego postępowania.

8.1.4. Raportowanie wdrażania Planu

Kolejnym narzędziem zarządzania i monitorowania systemu gospodarki odpadami jest sporządzany, co 2 lata raport z postępów we wdrażaniu Planu Gospodarki Odpadami. Raport ten przekazywany jest przez Burmistrza Radzie Miasta.

8.1.5. Wskaźniki monitorowania efektywności Planu

Podstawą właściwego systemu oceny realizacji Planu jest dobry system sprawozdawczości, oparty na wskaźnikach (miernikach) stanu środowiska i zmiany presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej. Wskaźniki takie dla miasta i

gminy Janów Lubelski przedstawia tabela nr 41. Lista wskaźników opracowana została w oparciu o dane uzyskane za 2003 rok, nie jest ona wyczerpująca i winna być sukcesywnie uzupełniana i aktualizowana.

Tabela 41. Wskaźniki monitorowania Planu gospodarki odpadami.

Lp.	Wskaźnik	Stan wyjściowy (rok 2003)
A. Wskaźniki stanu gospodarki odpadami i zmiany presji na środowisko		
1	Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych / Mieszkańca /Rok	7408 Mg/rok
2	Ilość wytwarzanych odpadów niebezpiecznych / Mieszkańca /Rok	14,2 Mg/rok
3	Ilość zebranych odpadów komunalnych/ Mieszkańca /Rok	3800 Mg/rok
4	Ilość zebranych selektywnie materiałów (w stosunku do ilości wytworzonych odpadów)	ok. 0 %
5	Ilość zebranych selektywnie odpadów ulegających biodegradacji (w stosunku do ilości wytworzonych odpadów)	0 %
6	Ilość składowanych odpadów ulegających biodegradacji	100 %
7	Ilość zebranych odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych (w stosunku do ilości wytworzonych odpadów niebezpiecznych)	0 %
8	Udział odpadów unieszkodliwionych przez składowanie w odpadach wytworzonych z sektora komunalnego	0%
9	Ilość wytworzonych osadów ściekowych	250 Mg
10	Ilość osadów ściekowych składowanych (tymczasowo)	180 Mg
11	Ilość osadów ściekowych wykorzystanych na cele rekultywacyjne	0
12	Ilość osadów ściekowych wykorzystanych na cele rolnicze	70 Mg
13	Ilość odpadów wytworzonych w sektorze gospodarczym	2523,62.
14	Ilość odpadów z sektora gospodarczego poddanych odzyskowi	b.d.
15	Ilość odpadów z sektora gospodarczego unieszkodliwionych przez składowanie	b.d.
16	Ilość odpadów z sektora gospodarczego unieszkodliwionych innymi metodami niż składowanie	b.d.
17	Ilość „dzikich składowisk”	b.d.
18	Nakłady inwestycyjne na gospodarkę odpadami	b.d.
B. Wskaźniki świadomości społecznej		
1	Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy gospodarki odpadami wg oceny jakościowej	dobry

Lp.	Wskaźnik	Stan wyjściowy (rok 2003)
2	Ilość i jakość interwencji (wniosków) zgłaszanych przez mieszkańców (np. dzikie wysypiska)	0
3	Liczba, jakość i skuteczność kampanii edukacyjno-informacyjnych,	1

Określenie powyższych wskaźników wymaga posiadania odpowiednich informacji:

- pochodzących z monitoringu środowiska (grupa A), informacje te powinny być opracowane przez odpowiednie służby,
- pochodzących z przeprowadzenia odpowiednich badań społecznych (grupa B), np. raz na 4 lata. Badania te powinny być prowadzone przez wyspecjalizowane jednostki badania opinii społecznej. Mierniki społecznych efektów programu są wielkościami wolnozmiennymi. Są wynikiem badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań służących jakościowej ocenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, a także ocenie odbioru przez społeczeństwo efektów planu przez ilość i jakość interwencji zgłaszanych do Urzędu Miasta.

W oparciu o analizę wskaźników grupy A i grupy B będzie możliwa ocena efektywności realizacji Planu gospodarki odpadami, a w oparciu o tą ocenę możliwe będzie aktualizowanie Planu.

Wielkość docelowych wskaźników w zakresie odzysku poszczególnych strumieni odpadów na kolejne lata oraz ilości odpadów przeznaczone do składowania zamieszczono w rozdziale dotyczącym odzysku odpadów.

9. Koszty związane z realizacją przedsięwzięć w gospodarce odpadami komunalnymi w gminie Janów Lubelski

9.1. Koszty inwestycyjne

Tabela 42. Inwestycje zaplanowane przez Urząd Miasta

2005-2010

Nazwa zadania	Lata realizacji	Koszty całkowite inwestycji	Źródła finansowania
Rekultywacja istniejącego składowiska odpadów	2005-2010	2 500 000	środki własne środki zewnętrzne

2006

Nazwa zadania	Lata realizacji	Koszty całkowite w danym roku	Źródła dofinansowania	Alternatywne źródła dofinansowania
Gospodarka osadowa na oczyszczalni ścieków	2006	940 000	ZPORR / 75% / NFOŚiGW / 25% /	NMF i MF EOG, KW

2010-2015

Nazwa zadania	Lata realizacji	Koszty całkowite inwestycji	Źródła finansowania
Rozbudowa Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych	2010 - 2015	10 000 000	środki własne środki zewnętrzne
Budowa sortowni			
Budowa kompostowni			

2011

Nazwa zadania	Lata realizacji	Koszty całkowite w danym roku	Źródła dofinansowania	Alternatywne źródła dofinansowania
Wymiana rur azbestowych - ujęcie wody	2011	54 000	ZPORR / 75% /	NMF i MF EOG, KW
Wymiana rur azbestowych - ul. Sukiennicza	2011	164 800	ZPORR / 75% /	NMF i MF EOG, KW
Wymiana rur azbestowych - ul. Kościuszki	2011	120 640	ZPORR / 75% /	NMF i MF EOG, KW
Wymiana rur azbestowych - oczyszczalnia	2011	42 300	ZPORR / 75% /	NMF i MF EOG, KW

2012

Nazwa zadania	Lata realizacji	Koszty całkowite w danym roku	Źródła dofinansowania	Alternatywne źródła dofinansowania
Wymiana rur azbestowych - ul. Bohaterów Porytowego Wzgórza	2012	489 600	ZPORR / 75% /	NMF i MF EOG, KW
Wymiana rur azbestowych - ul. Wojska Polskiego	2012	243 200	ZPORR / 75% /	NMF i MF EOG, KW
Wymiana rur azbestowych - ul. Wiejska	2012	186 880	ZPORR / 75% /	NMF i MF EOG, KW
Wymiana rur azbestowych - ul. Partyzantów	2012	250 240	ZPORR / 75% /	NMF i MF EOG, KW
Wymiana rur azbestowych - ul. Kołłątaja	2012	82 240	ZPORR / 75% /	NMF i MF EOG, KW
Wymiana rur azbestowych - ul. 14-go Czerwca	2012	193 920	ZPORR / 75% /	NMF i MF EOG, KW
Wymiana rur azbestowych - ul. Piłsudskiego	2012	384 560	ZPORR / 75% /	NMF i MF EOG, KW

2013

Nazwa zadania	Lata realizacji	Koszty całkowite w danym roku	Źródła dofinansowania	Alternatywne źródła dofinansowania
Wymiana rur azbestowych - ul. Ulanowska	2013	832 000	ZPORR / 75% /	NMF i MF EOG, KW
Wymiana rur azbestowych - ul. Sienkiewicza	2013	270 720	ZPORR / 75% /	NMF i MF EOG, KW
Wymiana rur azbestowych - ul. Ogrodowa	2013	175 360	ZPORR / 75% /	NMF i MF EOG, KW
Wymiana rur azbestowych - ulice Zakątna i Okopowa	2013	100 800	ZPORR / 75% /	NMF i MF EOG, KW
Wymiana rur azbestowych - ul. 8-go Września	2013	65 280	ZPORR / 75% /	NMF i MF EOG, KW
Wymiana rur azbestowych - ul. Konopnicka	2013	68 160	ZPORR / 75% /	NMF i MF EOG, KW
Wymiana rur azbestowych - ulice Polna i Rolna	2013	315 360	ZPORR / 75% /	NMF i MF EOG, KW
Wymiana rur azbestowych - ul. Kopernika	2013	212 480	ZPORR / 75% /	NMF i MF EOG, KW
Wymiana rur azbestowych - ul. Targowa	2013	203 040	ZPORR / 75% /	NMF i MF EOG, KW
Wymiana rur azbestowych - ul. Biała II	2013	894 600	ZPORR / 75% /	NMF i MF EOG, KW
Wymiana rur azbestowych - ul. Armii Krajowej	2013	36 240	ZPORR / 75% /	NMF i MF EOG, KW
Wymiana rur azbestowych - ul. Szewska	2013	218 240	ZPORR / 75% /	NMF i MF EOG, KW

9.2. Koszty eksploatacyjne

W tabelach 43, 44, 45 przedstawiono obliczone szacunkowe koszty eksploatacyjne zbiórki, transportu, odzysku odpadów, surowców wtórnych

Tabela 43. Jednostkowe koszty zbiórki i transportu odpadów [zł/Mg]

Jednostkowe koszty	Typ źródła	Odpady niesegregowane	Fracja sucha	Fracja mokra
Koszty zbiórki odpadów [zł/Mg]	zabudowa miejska	25	40	45
	zabudowa wiejska	50	80	90
Transport odpadów przy założeniu transportu na odległość 20 km [zł/Mg]		10	8	6

Tabela 44. Przewidywane koszty zbiórki i transportu odpadów na terenach miejskich gminy Janów Lubelski (tys. PLN)

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Odpady mokre	2,07	2,36	2,59	2,91	3,02	3,12	3,25	3,38	3,46	3,61	3,71	3,80
Odpady zmieszane	190,46	197,74	203,04	208,66	214,63	220,96	227,68	233,88	240,54	247,69	255,34	263,54
Fracja sucha	16,85	20,87	25,13	29,55	34,35	36,83	39,47	46,32	49,38	52,64	57,60	61,40
Razem:	209,39	220,97	230,76	241,12	251,99	260,91	270,40	283,58	293,38	303,93	316,65	328,74

Tabela 45. Przewidywane koszty zbiórki i transportu odpadów na terenach wiejskich gminy Janów Lubelski

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Odpady zmieszane	47,96	47,09	45,64	44,28	43,26	41,66	40,46	38,49	36,66	34,83	33,14	31,71
Fracja sucha	4,56	5,50	6,35	7,13	8,00	8,01	8,12	8,94	8,93	8,92	9,31	9,31
Razem:	52,52	52,59	52,00	51,40	51,26	49,67	48,58	47,43	45,59	43,75	42,46	41,01

Tabela 46. Przewidywane koszty eksploatacyjne, unieszkodliwiania odpadów wielkogabarytowych, budowlanych, niebezpiecznych w kolejnych latach

Rok	Szacunkowe koszty eksploatacyjne dla odpadów [tys. zł]			
	Odpady budowlane	Odpady wielkogabarytowe	Odpady niebezpieczne	Razem
2004	3,0	3,3	3,6	9,8
2005	5,1	5,4	4,0	14,5
2006	7,0	7,1	5,9	19,9
2007	9,1	8,7	7,8	25,6
2008	11,4	10,3	9,5	31,3
2009	13,9	11,8	11,3	37,0
2010	16,7	13,4	13,4	43,6
2011	19,7	14,9	15,6	50,2
2012	22,9	16,2	17,2	56,3
2013	26,3	17,5	18,2	62,0
2014	30,1	18,8	21,5	70,4
Razem:	165,2	127,4	128	420,6

9.3. Wpływ realizacji Planu Gospodarki Odpadami na środowisko

Opracowany Plan bierze pod uwagę i akceptuje cele ochrony środowiska przed odpadami wyznaczone w dyrektywach UE oraz w dokumentach strategicznych opracowanych na szczeblu krajowym – tj. w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami oraz w Strategii Zrównoważonego Rozwoju Polski do 2025 r. - Narodowej Strategii Ochrony Środowiska na lata 2000-2006 (II Polityka Ekologiczna Państwa).

W szczególności cele te dotyczą:

- osiągnięcia określonych poziomów odzysku odpadów opakowaniowych i odpadów użytkowych,
- zmniejszenia, w określonych ilościach i terminach, zawartości substancji organicznej w odpadach komunalnych przeznaczonych do składowania,
- zapewnienia sortowania i przetworzenia wszystkich odpadów przed składowaniem.

Projekt Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Janów Lubelski powiązany jest z następującymi dokumentami o charakterze planistycznym:

1. Planem Gospodarki Odpadami dla powiatu janowskiego,
2. Planem Gospodarki Odpadami dla województwa lubelskiego,
3. Krajowym Planem Gospodarki Odpadami (KPGO),
4. Strategią Zrównoważonego Rozwoju Polski do 2025 r. - Narodowa Strategia Ochrony Środowiska na lata 2000-2006. II Polityka Ekologiczna Państwa,
5. Strategią rozwoju powiatu janowskiego,
6. Strategią rozwoju miasta i gminy Janów Lubelski.

Przyjęte w projekcie Planu cele gospodarki odpadowej są zgodne z:

- Planem Gospodarki Odpadami dla powiatu janowskiego,
- Planem Gospodarki Odpadami dla województwa lubelskiego,
- Krajowym Planem Gospodarki Odpadami (KPGO).

9.4. Wpływ wdrażania PGO na środowisko

Ilość zebranych odpadów na terenie gminy w roku 2003 wynosi około 50,8% odpadów wytworzonych. Odpady, które zostały wytworzone na terenie gminy, a nie trafiły na składowiska odpadów. Pozostała część odpadów przedostała się do środowiska w sposób nie kontrolowany (np.: spalanie, deponowanie na tzw. dzikich wysypiskach) powodując jego zanieczyszczenie.

Na terenach wiejskich część odpadów jest wykorzystywana w żywieniu zwierząt lub kompostowana. Odpady mające właściwości energetyczne (drewno, papier, tworzywa sztuczne) są spalane, co w przypadku tworzyw sztucznych należy uznać za zjawisko bardzo niebezpieczne dla środowiska (m.in. emisja chloru, dioksyn i furanów).

Podstawową metodą unieszkodliwiania odpadów komunalnych jest ich składowanie na składowiskach odpadów. W roku 2003 unieszkodliwiono w ten sposób 7408 Mg odpadów.

Zasadniczymi elementami Planu Gospodarki Odpadami, których realizacja przyczyni się do zmniejszenia zagrożeń i uciążliwości dla środowiska związanych z gospodarką odpadami z sektora komunalnego są:

- wzrost stopnia odzysku wybranych frakcji odpadów, w tym recyklingu frakcji odpadów opakowaniowych, wielkogabarytowych, budowlanych,

- selektywne wydzielenie odpadów niebezpiecznych z odpadów komunalnych i ich unieszkodliwianie,
- zmniejszenie ilości odpadów usuwanych z gospodarstw domowych w wyniku wprowadzenia przydomowego kompostowania frakcji odpadów kuchennych i ogrodowych (recyklingu organicznego),
- zmniejszenie masy odpadów biodegradowalnych w wyniku jej recyklingu,
- przetwarzanie wszystkich odpadów przed składowaniem co doprowadzi do znaczącego zmniejszenia masy odpadów składowanych,
- likwidacja tzw. dzikich składowisk,
- rekultywacja zamykanych składowisk,
- znaczące zmniejszenie produkcji i emisji metanu ze składowisk odpadów, dzięki ograniczeniu ilości deponowanych na nich odpadów organicznych oraz ich modernizacji.
- minimalizacja masy odpadów przeznaczonych do składowania i w związku z tym ograniczenie zapotrzebowania na powierzchnie składowisk odpadów oraz zmniejszenie ilości odcieków ze składowisk.

10. Możliwości finansowania zaplanowanych zadań i inwestycji

Wdrażanie niniejszego Planu będzie możliwe między innymi dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska.

Środki finansowe na realizację Planu będą pochodziły z gminy. Niektóre inwestycje będą pokrywane ze środków własnych różnych podmiotów gospodarczych, inwestorów prywatnych.

Specyfiką systemu finansowania ochrony środowiska w Polsce jest to, że większą część wydatków ponoszą przedsiębiorstwa, fundusze ekologiczne i samorządy terytorialne, natomiast udział środków budżetu jest mały.

W poprzednich latach przeciętny udział funduszy ochrony środowiska oraz dopłat do kredytów uruchamianych przez Bank Ochrony Środowiska wynosił około 30% wartości inwestycji. W najbliższych latach rola funduszy ekologicznych (przede wszystkim Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej)

powinna polegać na koncentrowaniu środków na wspieranie inwestycji priorytetowych z punktu widzenia integracji z UE.

Jednocześnie oczekuje się spadku udziału funduszy ochrony środowiska, ze względu na ogólną poprawę stanu środowiska, a co za tym idzie zmniejszenie wpływów z tytułu opłat i kar ekologicznych. Przewiduje się natomiast większe niż dotychczas zaangażowanie środków pomocowych, Funduszy Strukturalnych.

Inwestycje przewidywane do realizacji w sektorze energetyki zawodowej i przemysłu będą finansowane ze środków własnych i kredytów komercyjnych oraz uzupełniająco z funduszy ochrony środowiska, pod warunkiem uznania danego zadania za priorytetowe w skali powiatu czy gminy.

Jak wspomniano wcześniej, istotny ciężar finansowania inwestycji komunalnych pozostanie na barkach gmin, często poprzez zaciąganie kredytu w bankach i w międzynarodowych instytucjach finansujących (np. EBOiR). Coraz częściej gminy podejmują decyzje o udzieleniu praw inwestorowi zewnętrznemu do wykonywania działań z zakresu ochrony środowiska poprzez spółki z udziałem gminy, który to udział jest gwarancją jej wpływu na decyzje podejmowane przez spółkę oraz na jakość świadczonych usług.

10.1. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) jest największą w Polsce instytucją finansującą przedsięwzięcia z dziedziny 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. 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.

Dotacje udzielane są przede wszystkim na:

- edukację ekologiczną,

- przedsięwzięcia pilotowe dotyczące wdrożenia postępu technicznego i nowych technologii o dużym stopniu ryzyka lub mających eksperymentalny charakter, monitoring,
- ochronę przyrody, ochronę i hodowlę lasów na obszarach szczególnej ochrony środowiska oraz wchodzących w skład leśnych kompleksów promocyjnych,
- ochronę przed powodzią,
- ekspertyzy, badania naukowe, programy wdrażania nowych technologii, prace projektowe i studialne,
- zapobieganie lub likwidację nadzwyczajnych zagrożeń.

Środki, którymi dysponuje NFOŚiGW, pochodzą głównie z opłat za korzystanie ze środowiska i administracyjnych kar pieniężnych.

Przychodami Narodowego Funduszu są także wpływy z opłat produktowych oraz wpływy z opłat i kar pieniężnych ustalanych na podstawie przepisów ustawy - Prawo geologiczne i górnicze.

10.2. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej posiada osobowość prawną, co umożliwia mu udzielanie dotacji i pożyczek preferencyjnych.

Podstawowym źródłem ich przychodów są wpływy z tytułu:

- opłat za składowanie odpadów i kar związanych z niezgodnym z przepisami prawa ich składowaniem,
- opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska i wprowadzanie w nim zmian oraz za szczególne korzystanie z wód i urządzeń wodnych, a także z wpływów z kar za naruszanie warunków korzystania ze środowiska (50,4% tych wpływów).
- Dochodami WFOŚiGW mogą być także środki z tytułu:
 - posiadania udziałów w spółkach,
 - odsetek od udzielnych pożyczek,
 - emisji obligacji,
 - zysków ze sprzedaży i posiadania papierów wartościowych,
 - zaciągania kredytów,
 - oprocentowania rachunków bankowych i lokat,
 - wpłat z innych funduszy,

- wpływów z przedsięwzięć organizowanych na rzecz ochrony środowiska i gospodarki wodnej,
- dobrowolnych wpłat, zapisów i darowizn osób fizycznych i prawnych,
- świadczeń rzeczowych i środków pochodzących z fundacji,
- innych dochodów określonych przez Radę Ministrów.

10.3. Powiatowe Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Powiatowe fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej (PFOŚIGW) utworzone zostały na początku 1999 r. wraz z utworzeniem powiatowego szczebla administracji państwowej. Fundusze te nie mają 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 (10% tych wpływów),
- opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska a także z wpływów z administracyjnych kar pieniężnych (także 10% tych wpływów poza opłatami i karami za usuwanie drzew i krzewów, które w całości stanowią przychód gminnego funduszu).

Dochody PFOŚIGW przekazywane są na rachunek starostwa, w budżecie powiatu mają charakter działu celowego.

Obecnie środki powiatowych funduszy (zgodnie z POŚ, art.407) 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 na plany gospodarki odpadami.

10.4. Banki

Coraz więcej banków wykazuje zainteresowanie inwestycjami w zakresie ochrony środowiska. Dzięki współpracy z funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej rozszerzają one swoją ofertę kredytową o kredyty preferencyjne przeznaczone na przedsięwzięcia proekologiczne oraz nawiązują współpracę z podmiotami angażującymi

swoje środki finansowe w ochronie środowiska (fundacje, międzynarodowe instytucje finansowe). Kredyty preferencyjne pochodzą ze środków finansowych gromadzonych przez banki, zaś fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej udzielają dopłat do wysokości oprocentowania. W ten sposób ulega obniżeniu koszt kredytu dla podejmującego inwestycje proekologiczne. Banki uruchamiają też linie kredytowe w całości ze środków funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej i innych instytucji.

Szczególną rolę na rynku kredytów na inwestycje proekologiczne odgrywa Bank Ochrony Środowiska (www.bosbank.pl). Oferuje on najwięcej środków finansowych w formie preferencyjnych kredytów i dysponuje zróżnicowaną ofertą dla prywatnych i samorządowych inwestorów, a także osób fizycznych.

Ważne miejsce na rynku kredytów ekologicznych zajmują także międzynarodowe instytucje finansowe, a w szczególności Bank Światowy (www.worldbank.org) i Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju (www.polisci.com).

10.5. Fundusze inwestycyjne

Fundusze inwestycyjne stanowią nowy i potencjalnie ważny segment rynku finansowego ochrony środowiska. Oprócz dodatkowego kapitału są one w stanie wnieść wiedzę menadżerską, doświadczenie i kontakty do wspieranej finansowo spółki. Szerokie wejście ekologicznych funduszy inwestycyjnych (green equity funds) na rynek finansowy ochrony środowiska, może okazać się przełomowe dla usprawnienia podejmowania decyzji inwestycyjnych oraz integracji ochrony środowiska z przedsięwzięciami o charakterze gospodarczym. Doświadczenie z łąčeniem wymagań ochrony środowiska i rozwoju produkcji może być przydatne do niedopuszczenia do zwiększenia obciążeń środowiska w warunkach wzrostu gospodarczego.

Fundusze inwestycyjne są nastawione na wykorzystywanie możliwości, jakie dają współczesne procesy technologiczne i wiedza menadżerska. Ich zainteresowanie nowymi spółkami jest szczególnie cenne dla proekologicznego rozwoju gospodarki.

10.6. Programy pomocowe Unii Europejskiej

Podstawowymi celami wszystkich programów pomocowych, zarówno ze środków unijnych, jak i współpracy bilateralnej są:

- ogólna poprawa stanu środowiska naturalnego,
- dostosowanie polskiego ustawodawstwa oraz standardów ekologicznych do wymagań unijnych,
- wprowadzenie nowoczesnych technologii ekologicznych oraz schematów organizacyjnych stosownie do standardów europejskich,
- transfer know-how.

10.6.1. CRAFT/6 Program Ramowy Unii Europejskiej w zakresie Rozwoju Technologicznego

Głównym celem tego programu jest wspieranie rozwoju innowacyjnych technologii. W programie tym może wziąć udział każda osoba prawna, przedsiębiorstwa (małe, średnie, duże, firmy rzemieślnicze) oraz związki firm z danej branży itp.

Aby uzyskać grant w ramach tego programu należy przede wszystkim mieć ideę innowacyjnego rozwiązania, następnie założyć konsorcjum międzynarodowe, w skład, którego wejdą też firmy z krajów UE i złożyć wnioszek według wymogów Komisji Europejskiej.

Instytucje, tworzące konsorcjum, muszą zapewnić wykonanie wszystkich działań niezbędnych do uzyskania zamierzonego celu, od badań, poprzez prezentację wyników, transfer technologii, wdrożenie, promocję w mediach.

Dofinansowanie projektów wdrożeniowych ze środków CRAFT/6 kształtuje się na poziomie ok. 35 %.

Szczegółowe informacje na temat tego programu można uzyskać w Krajowym Punkcie Kontaktowym, ul. Świętokrzyska 21, Warszawa.

10.7. Programy bilateralne

Do niedawna jeszcze istniało szereg programów dwustronnych, w ramach których możliwe było uzyskanie wsparcia zarówno na projekty inwestycyjne, jak i doradcze. Założeniem wszystkich tych programów była intensywna pomoc w rozwiązywaniu najważniejszych problemów w związku z akcesją do Unii Europejskiej.

Krajami udzielającymi tej pomocy były m.in. Niemcy, Szwecja, Szwajcaria, Francja i inne. Po wygaśnięciu strategii pomocy obejmującej najczęściej okres do 2000 r. większość tych krajów podjęła decyzję o całkowitym zaniechaniu lub stopniowym zmniejszaniu rozmiaru i zakresu tego rodzaju współpracy z Polską. Przykładem tego jest Szwecja, która nie przewidziała w ogóle nowych projektów i wspierania dodatkowych sektorów. Możliwe jest uruchamianie tylko małych projektów komplementarnych z działaniami w tych obszarach, które już wcześniej były finansowane przez stronę szwedzką.

Na zasadzie indywidualnych porozumień między Landami i województwami lub powiatami polskimi działa współpraca niemiecko – polska. Współpraca ta najczęściej przyjmuje formę tworzenia spółek Joint-Venture do wspólnego realizowania określonych przedsięwzięć.

Utworzenie spółki JV. z doświadczonym i dysponującym dobrym zapleczem technicznym i finansowym partnerem zagranicznym mogłoby też być opcją wzmocnienia pozycji oraz szansą rozwoju działalności dla firm zajmujących się zbiórką i unieszkodliwianiem odpadów. Program pomocy dla Polski skończył się w grudniu 2003 r.

Informacji na temat programów ISPA i bilateralnych udziela m.in. NFOŚiGW, ul. Konstruktorska 3a, Warszawa lub Urząd Komitetu Integracji Europejskiej, ul. Bagatela 14, Warszawa.

10.7.1. Fundusze Strukturalne

Fundusze strukturalne są zasadniczym instrumentem polityki strukturalnej i regionalnej Unii Europejskiej. Do jej zadań należy wspieranie przekształceń i modernizacji krajów należących do Unii na drodze ku pełnej spójności ekonomicznej i społecznej. Środki finansowe z funduszy strukturalnych są kierowane do tych sektorów gospodarki i tych

regionów, które bez dodatkowej pomocy ze wspólnego budżetu Unii nie były by w stanie osiągnąć średniego poziomu ekonomicznego Wspólnoty Europejskiej.

Pomoc przysługuje regionom, których wskaźnik PKB na mieszkańca wynosi mniej niż 75 % średniej Unijnej. Natomiast limit pomocy, jaką dany kraj może uzyskać z funduszy strukturalnych został ustalony na 4 % PKB tego kraju. O wysokości środków przeznaczonych na fundusze strukturalne decyduje Rada Europejska, tj. wszyscy przedstawiciele krajów członkowskich. Rada ustala również główne zasady ich wykorzystywania, po uwzględnieniu wynegocjowanych z Parlamentem Europejskim propozycji Komisji Europejskiej. Środki z funduszy strukturalnych rozdzielane są według państw i celu ich przeznaczenia. Komisja w porozumieniu z poszczególnymi państwami ustala, które regiony mogą otrzymać pomoc finansową z funduszy. Finansowanie obejmuje wieloletnie programy rozwojowe, a nie pojedyncze przedsięwzięcia. W skład funduszy strukturalnych wchodzi:

- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR, ang. ERDF),
- Europejski Fundusz Społeczny (EFS, ang. ESF),
- Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej (EFOIGR, ang. EAGGF),
- Finansowy Instrument Orientacji Rybołówstwa (FIOR, ang. FIG).

Spośród wymienionych funduszy istotnym dla finansowania gospodarki odpadami i innych dziedzin ochrony środowiska jest Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego. Pomoc ze środków tego funduszu polega na współfinansowaniu:

- rozwoju infrastruktury (np.: rozwoju infrastruktury związanej z gospodarką odpadami, kanalizacji, gazyfikacji, dróg itp.), która służy rozwojowi regionu, prowadzi do utworzenia nowych miejsc pracy lub większego zróżnicowania lokalnej gospodarki,
- inwestycji tworzących nowe lub zachowujących istniejące miejsca pracy m.in. poprzez:
 - podwyższenie ogólnej atrakcyjności inwestycyjnej regionu poprzez odpowiednie inwestycje,
 - bezpośrednie wsparcie finansowe planów rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw,
 - wspieranie badań naukowych i rozwoju nowych technologii mających na celu wzrost potencjału rozwojowego regionów,
- wspieraniu lokalnych inicjatyw modernizacyjnych służących pogłębieniu integracji miejscowych społeczności, szerzeniu i ugruntowaniu wiedzy przydatnej w życiu społecznym i gospodarczym.

Z wsparcie tego funduszu będą mogły korzystać:

- samorządy województw,
- samorządy powiatów,

- samorządy gmin,
- stowarzyszenia oraz związki gmin,
- instytucje naukowe,
- instytucje rynku pracy,
- agencje rozwoju regionalnego,
- instytucje wspierania przedsiębiorczości.

10.7.1.1. Fundusz SAVE/ALTERNER – mający na celu dofinansowanie działań na rzecz racjonalnego gospodarowania energią

Program SAVE propaguje racjonalne zużycie energii w obrębie państw wspólnoty oraz państw kandydujących do UE, będących członkami programu. Celem programu ALTERNER jest promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

10.7.1.2. Fundusz ALTERNER II- jako jedyny z programów wspólnotowych w całości poświęcony jest promocji odnawialnych źródeł energii.

Program ten ma na celu pomoc w stworzeniu warunków prawnych, społeczno – ekonomicznych oraz administracyjnych dla wdrażania wspólnotowego planu działań w dziedzinie odnawialnych źródeł energii, a także zachęcanie do inwestycji wspierających ich wytwarzanie oraz umożliwiających korzystanie z energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w sektorze prywatnym i publicznym.

10.7.1.3. Fundusz COOPENER – poświęcony zrównoważonemu rozwojowi terenów wiejskich w krajach rozwijających się.

Celem Funduszu jest:

- opracowanie polityki energetycznej dla terenów wiejskich i ramowych szkieletów regulacyjnych,
- poprawa dostępu do energii elektrycznej,
- racjonalne wykorzystanie biomasy.

10.7.2. Leasing

Wartą zainteresowania formą wspomagania inwestycji proekologicznych jest leasing. Polega on na oddaniu na określony czas przedmiotu w posiadanie użytkownikowi, który za opłatą korzysta z niego, z możliwością docelowego nabycia praw własności.

Leasing jest jedną z najszybciej rozwijających się form finansowania inwestycji w Polsce. Wkracza on coraz bardziej w sferę finansowania inwestycji proekologicznych. Zwykle z leasingu korzysta podmiot, który nie posiada wystarczających środków na zakup potrzebnego sprzętu lub, który nie posiada wystarczającego zabezpieczenia potrzebnego do wzięcia kredytu bankowego. Z tego powodu leasing uznawany jest za bardziej uniwersalną i elastyczną formę finansowania działalności inwestycyjnej niż kredyt. Z punktu widzenia podmiotu gospodarczego największymi 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.

12. Wykaz dotychczasowych aktów prawnych związanych z gospodarką odpadami, które zachowały moc

Ustawy.

- Ustawa z dnia 30 lipca 2004 r. o międzynarodowym obrocie odpadami (Dz.U. Nr 191, poz. 1956)
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132, poz. 622 z późn. zm.) w zakresie odpadów komunalnych.
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 26, poz. 96 z późn. zm.) w zakresie odpadów składowanych w wyrobiskach górniczych.
- Ustawa z dnia 16 marca 1995 r. o zapobieganiu zanieczyszczaniu morza przez statki (Dz. U. Nr 47, poz. 243 z późn. zm.) w zakresie zatapiania odpadów ze statków.
- Ustawa z dnia 24 kwietnia 1997 r. o zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt, badaniu zwierząt rzeźnych i mięsa oraz o Inspekcji Weterynaryjnej (t.j. Dz. U. Nr 66, poz. 752 z późn. zm.) w zakresie odpadów zwierzęcych.
- Ustawa z dnia 12 lipca 1995 r. o ochronie roślin uprawnych (Dz. U. Nr 66, poz. 751 z późn. zm.).

- Ustawa z dnia 26 lipca 2000 r. o nawozach i nawożeniu (t.j. Dz. U. Nr 89, poz. 991 z 1999 r.) w zakresie stosowania niektórych odpadów powstających w hodowli jako nawóz naturalny.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. Nr 15, poz. 139 z 1999 r. z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t. j. Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z 2003 r.).
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. Nr 16, poz. 78 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych (t. j. Dz. U. Nr 14, poz. 176 z 2000 r. z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 15 lutego 1992 r. o podatku dochodowym od osób prawnych (t. j. Dz. U. Nr 54, poz. 654 z 2000 r. z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 8 stycznia 1993 r. o podatku od towarów i usług oraz o podatku akcyzowym (Dz. U. Nr 11, poz. 50 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (t. j. Dz. U. Nr 142, poz. 1590 z 2001 r. z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz. U. Nr 142, poz. 1592 z 2001 r. z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. Nr 142, poz. 1591 z 2001 r. z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 77, poz. 335 z późn. zm.).

Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. Nr 71, poz. 649).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 19 maja 2004 r. w sprawie dopuszczenia do dnia 31 grudnia 2004 r. wyrobów zawierających włókna azbestowe do produkcji lub do wprowadzenia na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej (Dz.U. Nr 131 poz. 1406).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi (Dz.U. Nr 192, poz. 1968).

- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 1 czerwca 2001 r. w sprawie wykonania niektórych przepisów o nawozach i nawożeniu (Dz. U. Nr 60, poz. 615).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 kwietnia 2004 r. w sprawie szczegółowych warunków udzielania pomocy publicznej na inwestycje służące dostosowaniu składowisk odpadów do wymagań ochrony środowiska (Dz.U. Nr 102, poz. 1067)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 15 czerwca 1999 r. w sprawie przewozu drogowego materiałów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 57, poz. 608).
- Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 7 stycznia 1998 r. w sprawie określenia rodzajów odpadów, których wykorzystanie uprawnia do zwolnienia od podatku dochodowego, oraz szczegółowych zasad ustalania wartości odpadów wykorzystywanych w procesie produkcji (Dz. U. Nr 8, poz. 29),
- Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 20 lutego 1998 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykonywania niektórych przepisów ustawy o podatku dochodowych od osób fizycznych oraz ustawy o podatku dochodowym od osób prawnych (Dz. U. Nr 26, poz. 150).

Umowy międzynarodowe

- Konwencja bazylejska sporządzona dnia 22 marca 1989 r. o kontroli transgranicznego przemieszczania i usuwania odpadów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 19, poz. 88 z 1995 r).
- Konwencja o zapobieganiu zanieczyszczeniu mórz przez zatapianie odpadów i innych substancji sporządzona w Moskwie, Waszyngtonie, Londynie i Meksyku w dniu 29 grudnia 1972 r. (Dz. U. Nr 11, poz. 46 z 1984 r. i Dz. U. Nr 47, poz. 300 z 1997 r.).
- Konwencja sporządzona w Helsinkach dnia 9 kwietnia 1972 r. o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego (Dz. U. Nr 28, poz. 346 z 2000 r.).
- Prawodawstwo Unii Europejskiej

Wykaz obowiązujących aktów prawnych Unii Europejskiej związanych z gospodarką odpadami.

Wymagania ogólne.

- Dyrektywy Rady 75/442/EWG z dnia 15 lipca 1975 r w sprawie odpadów (tzw. dyrektywa ramowa) znowelizowana dyrektywami Rady: 91/156/EWG oraz decyzją Komisji 96/350/WE.
- Dyrektywa Rady 91/681/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r. w sprawie odpadów niebezpiecznych znowelizowana dyrektywą Rady 94/31/WE.

- Decyzja Komisji 76/431/EWG z dnia 21 kwietnia 1976 r. ustanawiająca Komitet Gospodarowania Odpadami.
- Decyzja Komisji 2000/532/WE z dnia 3 maja 2000 r. zastępująca decyzję Komisji 94/3/WE ustanawiająca listę odpadów zgodnie z art.1 pkt a dyrektywy Rady 75/442/EWG w sprawie odpadów oraz decyzję Rady 94/904/WE ustanawiająca listę odpadów niebezpiecznych zgodnie z art.1 ust. 4 dyrektywy Rady 91/689/EWG w sprawie odpadów niebezpiecznych, znowelizowana decyzjami Komisji 2001/118/WE, 2001/119/WE i 2001/573/WE.
- Zalecenia Rady 81/972/EWG z dnia 3 grudnia 1981 r w sprawie ponownego użycia makulatury oraz stosowania papieru pochodzącego z recyklingu.
- Rezolucja Rady z dnia 7 maja 1990 r. o polityce w zakresie odpadów.
- Rezolucja Rady z dnia 24 lutego 1997r.w sprawie strategii Wspólnoty w zakresie gospodarki odpadami.
- Rezolucja Komitetu Konsultacyjnego ECSC w sprawie klasyfikacji złomu.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady 761/2001 z dnia 19 marca 2001 r. zezwalające na fakultatywne uczestnictwo organizacji w unijnym systemie zarządzania i auditu ekologicznego (EMAS).
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady 2150/2002 z dnia 25 listopada 2002 r. w sprawie statystyki w zakresie odpadów.

Spalanie odpadów

- Dyrektywa Rady 89/369/EWG z dnia 8 czerwca 1989 r. w sprawie zapobiegania zanieczyszczenia odpadów komunalnych, zanieczyszczenia powietrza przez nowe zakłady spalania.
- Dyrektywa Rady 89/429/EWG z dnia 21 czerwca 1989 r w sprawie zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza przez istniejące zakłady spalania odpadów komunalnych.
- Dyrektywa Rady 94/67/WE z dnia 16 grudnia 1994r w sprawie spalania odpadów niebezpiecznych.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/76/WE z dnia 4 grudnia 2000r. w sprawie spalania odpadów. Z dniem 28 grudnia 2005 r. zastąpi ona dyrektywy:89/369/EWG i 94/67/WE.
- Decyzja Komisji 97/283/WE z dnia 21 kwietnia 1997 r. w sprawie zharmonizowanych metod pomiarowych określania stężenia masowego dioksyn i furanów w emisjach do atmosfery zgodnie z art.7 ust. 2 dyrektywy Rady 94/67/WE w sprawie spalania odpadów niebezpiecznych.

Składowanie odpadów

- Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów.
- Decyzja Rady 2003/33/WE z dnia 19 grudnia 2002 r. ustanawiająca kryteria i procedury dopuszczenia odpadów na składowiska stosownie do art. 16 i załącznika II dyrektywy 1999/31/WE.

Międzynarodowy obrót odpadami

- Konwencja Bazylejska o kontroli transgranicznego przemieszczania i usuwania (unieszkodliwiania) odpadów niebezpiecznych.
- Decyzja Rady 97/640/WE z dnia 22 września 1997 r. o uznaniu w imieniu Wspólnoty poprawki do konwencji o kontroli transgranicznego przemieszczania i usuwania (unieszkodliwiania) odpadów niebezpiecznych, jak postanowiono w decyzji III/ Konferencji Państw - Stron Konwencji.
- Rozporządzenie Rady 259/93/EWG z dnia 1 lutego 1993 r. w sprawie nadzoru i kontroli przesyłania odpadów wewnątrz, do i z Wspólnoty Europejskiej, znowelizowane rozporządzeniem Rady 97/120/WE oraz decyzją Komisji 99/816/WE.
- Decyzja Komisji 94/774/WE z dnia 24 listopada 1994 r. w sprawie ogólnie obowiązujących dokumentów przewozowych stosownie do rozporządzenia Rady 259/93/EWG z dnia 1 lutego 1993 r. w sprawie nadzoru i kontroli przesyłania odpadów wewnątrz, do i z Wspólnoty Europejskiej.
- Rozporządzenie Rady 1420/1999/WE z dnia 29 kwietnia 1999 r. ustanawiające wspólne zasady i procedury stosowane do przesyłania niektórych rodzajów odpadów do niektórych krajów nie będących członkami OECD znowelizowane rozporządzeniami Komisji: 1208/2000, 2630/2000, 1800/2001 i 2243/2001.
- Rozporządzenie Komisji 1547/1999/WE z dnia 12 lipca 1999 r. określające procedury kontrolne według rozporządzenia Rady 259/93/EWG stosowane do przesyłania niektórych rodzajów odpadów do niektórych krajów, do których nie ma zastosowania Decyzja OECD. C(92)39 znowelizowane rozporządzeniami Komisji: 334/2000, 354/2000. 1208/2000, 1552/2000, 1800/2001 i 2243/2001
- Rezolucja Rady z dnia 21 grudnia 1988 r. w sprawie transgranicznego przemieszczania odpadów niebezpiecznych do państw trzecich.

Sprawozdawczość

- Dyrektywa Rady 91/692/EWG z dnia 23 grudnia 1991 r. w sprawie raportów na temat unormowań i usprawnień we wprowadzaniu postanowień dyrektyw dotyczących środowiska.
- Decyzja Komisji 94/741/WE z dnia 24 października 1994 r. w sprawie kwestionariuszy dla raportów państw członkowskich dotyczących implementacji określonych dyrektyw w zakresie gospodarki odpadami.
- Decyzja Komisji 96/302/WE z dnia 17 kwietnia 1996 r. dotycząca formy, w jakiej należy dostarczać informacji, zgodnie z art. 8 ust. 3 dyrektywy Rady 91/689/EWG w sprawie odpadów niebezpiecznych.
- Decyzja Komisji 97/622/WE z dnia 27 maja 1997 r. w sprawie kwestionariuszy dla raportów państw członkowskich dotyczących implementacji określonych dyrektyw w zakresie gospodarki odpadami.\
- Decyzja Komisji 98/184/WE z 25 lutego 1998 r. w sprawie kwestionariusza dla raportów państw członkowskich dotyczących implementacji dyrektywy Rady 9 4/67/WE w sprawie spalania odpadów niebezpiecznych.
- Decyzja Rady 1999/412/WE z dnia 3 czerwca 1999 r. w sprawie kwestionariusza dla obowiązku raportowania krajów członkowskich zgodnie z art. 41 ust. 2 rozporządzenia Rady 259/93/EWG.
- Decyzja Komisji 2000/738/WE z dnia 17 listopada 2000 r. w sprawie kwestionariusza dla raportów państw członkowskich dotyczących implementacji dyrektywy 1999/31/WE w sprawie składowania odpadów.
- Decyzja Komisji 2001/753/WE z dnia 17 października 2001 r. w sprawie kwestionariusza dla raportów państw członkowskich dotyczących implementacji dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/5 3/WE w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Wymagania szczegółowe dla poszczególnych strumieni odpadów

Oleje przetworzone

- Dyrektywa Rady 75/439/EWG z dnia 16 czerwca 1975 r. w sprawie usuwania olejów odpadowych znowelizowana dyrektywami Rady: 87/101/EWG i 91/692/EWG oraz dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/76/WE.

PCB

- Dyrektywa Rady 96/59/WE z dnia 16 września 1996 r. w sprawie unieszkodliwiania (usuwania) polichlorowanych bifenyli i polichlorowanych trifenyli (PCB/PCT).
- Decyzja Komisji 2001/68/WE z dnia 16 stycznia 2001 r. ustanawiająca dwie referencyjne metody pomiaru PCB zgodnie z art. 10(a) dyrektywy Rady 96/59/WE w sprawie unieszkodliwiania (usuwania) polichlorowanych bifenyli i polichlorowanych trifenyli (PCB/PCT).

Baterie i akumulatory

- Dyrektywa Rady 91/157/EWG z dnia 18 marca 1991 r. w sprawie baterii i akumulatorów zawierających niebezpieczne substancje znowelizowana dyrektywą Komisji 98/101/WE.
- Dyrektywa Komisji 93/86/EWG z dnia 4 października 1993 r. dostosowująca do postępu technicznego dyrektywę Rady 91/157/EWG w sprawie baterii i akumulatorów zawierających niebezpieczne substancje.

Odpady z przemysłu dwutlenku tytanu

- Dyrektywa Rady 78/176/EWG z dnia 20 lutego 1978 r. w sprawie odpadów z przemysłu dwutlenku tytanu znowelizowana dyrektywami Rady: 82/883/EWG, 83/29/EWG oraz 91/692/EWG
- Dyrektywa Rady 92/112/EWG z dnia 15 grudnia 1992 r. w sprawie procedur harmonizacji programów redukcji i eliminacji zanieczyszczeń spowodowanych odpadami z przemysłu dwutlenku tytanu.
- Dyrektywa Rady 82/883/EWG z dnia 3 grudnia 1982 r. w sprawie procedur oceny i monitorowania środowiska w związku z odpadami z przemysłu dwutlenku tytanu zmieniona rozporządzeniem Rady 807/2003/WE.

Komunalne osady ściekowe

- Dyrektywa Rady 86/278/EWG z dnia 12 czerwca 1986 r. w sprawie ochrony środowiska, a szczególnie gleb, przy stosowaniu osadów ściekowych w rolnictwie znowelizowana dyrektywą Rady 91/692/EWG.

Odpady opakowaniowe

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych.

- Decyzja Komisji 97/129/WE z dnia 28 stycznia 1997 r. ustanawiająca system identyfikacji materiałów opakowaniowych podjęta stosownie do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych.
- Decyzja Komisji 97/138/WE z dnia 3 lutego 1997 r. ustanawiająca wzory formularzy bazy danych podjęta stosownie do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych.
- Decyzja Komisji 1999/177/WE z dnia 8 lutego 1999 r. ustanawiająca warunki odstępstw od wymogów dotyczących stężeń metali ciężkich w odniesieniu do skrzynek i palet wykonanych z tworzyw sztucznych-ustanowionych dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych.
- Decyzja Komisji 2001/171/WE z dnia 19 lutego 2001 r. ustanawiająca warunki odstępstw od wymogów dotyczących stężeń metali ciężkich w odniesieniu do opakowań szklanych - ustanowionych dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych.
- Decyzja Komisji 2001/524/WE z dnia 28 czerwca 2001 r. dotycząca publikacji referencji dla norm EN 13428:2000, EN 13429:2000, EN 13430:2000, EN 13431:2000 i EN 13432:2000 w Oficjalnym Dzienniku Wspólnot Europejskich w związku z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych.

Pojazdy wycofane z eksploatacji (wraki samochodowe)

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/53/WE z dnia 18 września 2000 r. w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji.
- Decyzja Komisji 2002/151/WE z dnia 19 lutego 2002 r. o minimalnych wymaganiach dla certyfikatu zniszczenia wydawanego zgodnie z art. 5(3) dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/53/WE w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji.
- Decyzja Komisji 2003/138/WE z dnia 27 lutego 2003 r. ustanawiająca normy kodowania części i materiałów stosownie do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/53/WE w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Substancje zubożające warstwę ozonową

- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady 2037/2000/WE z dnia 29 czerwca 2000 r. w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową.

- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady 2039/2000/WE z dnia 28 września 2000 r. nowelizującego Rozporządzenie 2037/2000/WE w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową w odniesieniu do alokacji chlorofluorowęglowodorów w stosunku do roku bazowego.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady 2038/2000/WE z dnia 28 września 2000 r. nowelizującego Rozporządzenie 2037/2000/WE w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową w odniesieniu do inhalatorów i pomp medycznych do środków farmaceutycznych.

Azbest

- Dyrektywa Rady 87/217/EWG z dnia 19 marca 1987 r. w sprawie zapobiegania i zmniejszania zanieczyszczenia azbestem.

Opady sprzętu elektrycznego i elektronicznego

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/95/WE z dnia 27 stycznia 2003 r. w sprawie ograniczenia stosowania pewnych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/96/WE z dnia 27 stycznia 2003 r. w sprawie odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego zmieniona dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/108/WE.

Wykaz projektów aktów prawnych Unii Europejskiej związanych z gospodarką odpadami.

- -Projekt dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady zmieniającej dyrektywę 94/62/WE w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych - COM(2001)0729 final - COD 2001/0291.
- -Projekt rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych i zmiany dyrektyw 79/117/EWG i 96/59/WE - COM(2003) 333 final; 2003/0119 (COD).
- Projekt decyzji Rady w sprawie finalizacji, w imieniu Wspólnoty Europejskiej, Konwencji Sztokholmskiej w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych - COM(2003) 331 final; 2003/0118 (CNS).
- Komunikat Komisji. W kierunku tematycznej strategii ochrony gleby COM(2002) 179.

- Komunikat Komisji. W kierunku tematycznej strategii o zrównoważonym użyciu pestycydów COM(2002) 349.
- Komunikat Komisji. W kierunku tematycznej strategii zapobiegania i recyklingu odpadów. COM(2003) 301.
- Komunikat Komisji. W kierunku tematycznej strategii o zrównoważonym użyciu zasobów naturalnych COM(2003) 572.
- Projekt dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie odpadów. 2003/0283 (COD).

11.Spis literatury

1. Ankiety z danymi z gminy Janów Lubelski.
2. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami. Monitor Polski N 11. 28.02.2003.
3. Szyszkowski P. (red.) – Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Lubelskiego. Zarząd Woj. Lubelskiego, 2003 r.
4. Żelazny L. (red.) Raport o stanie środowiska województwa lubelskiego w 2002 roku, BMŚ. Lublin 2003 r.
5. EKO – GEO Pracownia Geologii i Ochrony Środowiska Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu janowskiego, Lublin, 2003 r.
6. Kondracki J. „Geografia regionalna Polski”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.