

Spis treści

1. ODPADY.....	4
1.1. Wprowadzenie.....	4
1.1.1. Aktualny stan prawny.....	6
2. DIAGNOZA STANU AKTUALNEGO GOSPODARKI ODPADAMI.....	13
2.1. Stan gospodarki odpadami komunalnymi w Gminie Nowogród Bobrzański.....	14
2.1.1. Bilans odpadów.....	14
2.2. Odpady powstające w sektorze komunalnym.....	17
2.2.1. Właściwości odpadów.....	17
2.3. Zbiórka selektywna.....	19
2.4. Unieszkodliwienie odpadów.....	22
2.5. Przynależność gminy do związków celowych.....	23
2.6. Prognoza ilości i jakości odpadów komunalnych.....	23
2.7. Komunalne osady ściekowe.....	25
3. ODPADY POWSTAJĄCE W SEKTORZE GOSPODARCZYM.....	27
3.1. Stan aktualny.....	27
3.2. Sposoby postępowania z odpadami w poszczególnych sektorach.....	28
3.3. Prognoza.....	36
3.3.1. Wstęp.....	36
3.3.2. Kierunki działań.....	37
4. ZAŁOŻONE CELE I PRZYJĘTY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI.....	37
4.1. Sektor komunalny.....	37
4.1.1. Odpady komunalne.....	37
4.1.2. Bilans odpadów.....	40
4.1.3. Działania zmierzające do zapobiegania i minimalizacji powstawania odpadów.....	42
4.1.4. Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania.....	44
4.1.4.1. Zbiórka i transport odpadów.....	44
4.1.4.2. Zbiórka selektywna odpadów.....	54
4.1.4.3. Centra zbiórki - kontenery ustawione w sąsiedztwie.....	55
4.1.4.4. Zbiórka odpadów wielkogabarytowych.....	57
4.1.4.5. Zbiórka i transport odpadów budowlanych.....	58
4.1.4.6. Zbiórka odpadów niebezpiecznych.....	59
4.1.4.7. Zbiórka odpadów tekstylnych.....	60

4.1.4.8. Koszty zbierania i transportu odpadów komunalnych.....	60
4.1.4.9. Odzysk i unieszkodliwianie komunalnych ulegających biodegradacji (poza składowaniem).....	62
4.1.4.10. Koszty zagospodarowania odpadów organicznych.....	65
4.1.4.11. Zagospodarowanie odpadów tekstylnych.....	65
4.1.4.12. Zagospodarowanie odpadów niebezpiecznych.....	65
4.1.4.13. Zagospodarowanie odpadów wielkogabarytowych.....	66
4.1.4.14. Zagospodarowanie odpadów budowlanych.....	66
4.1.4.15. Zagospodarowanie odpadów zebranych selektywnie.....	66
4.1.4.16. Zdolności przerobowe.....	69
4.1.21. Działania modernizacyjne i zapobiegawcze.....	73
4.2. Sektor gospodarczy.....	77
4.2.1 Cele i kierunki działań.....	77
4.2.2. Plan działań w gospodarce odpadami sektora gospodarczego.....	78
5. KOSZTY REALIZACJI I ZASADY FINANSOWANIA.....	105
5.1. Koszty inwestycyjne.....	105
5.2. Koszty eksploatacyjne.....	106
5.3. Inne źródła finansowania PGO.....	107
5.4. Wybrane źródła finansowania.....	107
5.4.1. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....	107
5.4.2. Ekofundusz.....	109
5.4.3 Banki.....	110
5.4.4. Fundusze inwestycyjne.....	110
5.4.5. Programy pomocowe Unii Europejskiej.....	111
5.4.5.1. SAPARD.....	111
5.4.5.2. Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa.....	112
5.4.5.3. Program Ramowy Unii Europejskiej w zakresie Rozwoju Technologicznego.....	112
5.4.5.4. Fundusze strukturalne i Fundusz spójności.....	113
5.4.5.5. Leasing.....	113
6. ORGANIZACJA I ZASADY MONITORINGU SYSTEMU.....	114
6.1. Zasady zarządzania systemem.....	114
6.1.1. Zadania gminy.....	114
6.1.2. Zadania powiatu.....	115
6.2. Komputerowy System Monitoringu.....	117
8. WNIOSKI Z PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA PLANU NA ŚRODOWISKO.....	118

8.1. Ocena zgodności celów planu gospodarki odpadami z celami ochrony środowiska szczebla krajowego i regionalnego.....	119
9. ANALIZA I OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PGO.....	120
9.1. Określenie, analiza i ocena przewidywanego oddziaływania na środowisko przedsięwzięć określonych w projekcie planu gospodarki odpadami.....	127
9.2. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko skutków realizacji przedsięwzięć zawartych w projekcie planu gospodarki odpadami.....	130
9.3. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji strategii.....	130
9.4. Informacja o systemie monitoringu i kontroli realizacji przedsięwzięć określonych w projekcie planu gospodarki odpadami dla gminy Nowogród Bobrzański.....	131
9.5. Niedostatki i braki materiałów utrudniające ocenę niekorzystnego oddziaływania na środowisko przedsięwzięć zawartych w projekcie planu gospodarki odpadami.....	132
SPIS TABEL I RYCIN.....	133
PIŚMIENNICTWO.....	135

1. Odpady

Odpady towarzyszą człowiekowi już od wieków, jednakże dopiero w wieku XX stały się one naprawdę poważnym problemem. Coraz bardziej wzrasta ich ilość, co ma negatywny wpływ na nasze środowisko naturalne. Wskutek działalności człowieka powstają liczne odpady zarówno komunalne, jak i przemysłowe. Z punktu widzenia ochrony środowiska bardzo ważnym kryterium podziału odpadów jest ich szkodliwość dla środowiska przyrodniczego. Według tej klasyfikacji odpady dzieli się na trzy klasy szkodliwości: odpady niebezpieczne, odpady szkodliwe i odpady uciążliwe. Ogólnie stwierdzić można, że odpady powstają wskutek gospodarczej działalności człowieka i dopóki będzie ona prowadzona nie da się ich uniknąć. Można natomiast i należy zmierzać do ich optymalnego zmniejszania. Uzyska się to poprzez racjonalizację wykorzystania surowców, wprowadzanie technologii zmniejszających ilości powstających odpadów, wtórne ich wykorzystanie. Wiele odpadów powstaje również wskutek bezmyślnego działania człowieka. Wynika to niejednokrotnie z niskiej świadomości społecznej. Nie bez znaczenia na powstawanie odpadów mają wpływ niskie koszty ich wytwarzania, a następnie usuwania i unieszkodliwiania. Problem odpadów, ich usuwania i unieszkodliwiania od zarania dziejów towarzyszył ludzkości. Rzadko kiedy uświadamiamy sobie, że wpływał on w istotny sposób na historię wielu plemion a niekiedy i całych narodów. Dzisiaj, bez większej przesady można powiedzieć, że problem odpadów może wpłynąć na losy całej cywilizacji i tylko od nas samych zależy czy wpływ ten będzie pozytywny czy negatywny.

Racjonalna gospodarka odpadami i minimalizacja ilości ich wytwarzania stała się w ostatnich latach jednym z najważniejszych aspektów ochrony środowiska. Zagrożenie dla ludzi i środowiska wywołane właśnie przez odpady wynika ze zwiększającej się systematycznie ilości odpadów deponowanych w środowisku, niewłaściwego ich składowania, transportu odpadów (zwłaszcza odpadów niebezpiecznych), a także związane jest z powtórным ich wykorzystaniem i unieszkodliwieniem.

1.1. Wprowadzenie

Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Nowogród Bobrzański jest częścią „Programu Ochrony Środowiska w latach 2008-2011” z perspektywą na lata 2012-2015. Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Nowogród Bobrzański został poddany szerokiej dyskusji w formie spotkań zgodnie z art. 14 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.). Niniejszy dokument przedstawia działania mające na celu utworzenie nowoczesnego i skutecznego systemu gospodarowania odpadami zgodnego jednocześnie z:

- Polityką Ekologiczną Państwa,
- Krajowym Planem Gospodarki Odpadami,
- Powiatowym Planem Gospodarki odpadami,
- Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami.

Plan zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 marca 2006 r. zmieniającego

rozporządzenie w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz.U. Nr 46, poz. 333), ma znacząco wpłynąć na:

- Dokonywanie uzgodnień sposobu rozwiązywania problemów,
- Formułowanie najistotniejszych problemów powiązanych z gospodarowaniem odpadami i ich uporządkowanie,
- Osiągnięcie ogólnych informacji dotyczących:
 - aspektów finansowych związanych z gospodarką odpadami,
 - ilości wytwarzanych odpadów,
 - istniejących instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
 - metod zbierania, odzysku i unieszkodliwiania danych odpadów
 - stanu technicznego i zdolności przerobowych urządzeń,
- Opracowywanie Programów Ochrony Środowiska w zakresie gospodarki odpadami przy równoległej optymalizacji nakładów finansowych,
- Podnoszenie świadomości ekologicznej w aspekcie racjonalnego gospodarowania odpadami,
- Prognozowane zmian w zakresie gospodarki odpadami,
- Ustalanie warunków współpracy różnych instytucji i organizacji w zakresie gospodarki odpadami.

Powyższe zagadnienia ujęto w niżej przedstawionych rozdziałach, ponadto uwzględniono ogólną charakterystykę Gminy, która może być przydatna w pracach z zakresu prognozowania i planowania gospodarki odpadami. Plan obejmuje wszystkie rodzaje odpadów powstających i przywożonych na teren Gminy tj.: odpady komunalne z uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji, odpady inne niż niebezpieczne z uwzględnieniem odpadów opakowaniowych, budowlanych i remontowych, opon oraz odpady niebezpieczne, w tym odpady medyczne i weterynaryjne, oleje odpadowe, baterie i akumulatory.

W opracowaniu zastosowano następujące terminy, w przytaczanym znaczeniu zgodne z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach, z późn. zm.:

- Gospodarowanie odpadami to zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów, w tym również nadzór nad takimi działaniami oraz nad miejscami unieszkodliwiania odpadów,
- 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 biodegradowalne – odpady, które ulegają rozkładowi tlenowemu lub beztlenowemu przy udziale mikroorganizmów,
- Posiadacz odpadów – to każdy, kto faktycznie włada odpadami (wytwórca odpadów, inna osoba

- fizyczna, osoba prawna lub jednostka organizacyjna); domniemywa się, że władający powierzchnią ziemi jest posiadaczem odpadów znajdujących się na nieruchomości,
- Wytwórcy odpadów – to każdy, którego działalność powoduje powstawanie odpadów oraz każdy, kto przeprowadza wstępne przetwarzanie, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów,
 - Odzysk odpadów to wszelkie działania, nie stwarzające zagrożeń dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska, polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub w części, lub prowadzące do odzyskania z odpadów substancji, materiałów lub energii i ich wykorzystania,
 - Recykling to taki odzysk odpadów, który polega na powtórny przetworzeniu substancji lub materiałów zawartych w odpadach w procesie produkcyjnym w celu uzyskania substancji lub materiału o przeznaczeniu pierwotnym lub o innym przeznaczeniu,
 - Składowisko odpadów to obiekt budowlany przeznaczony do składowania odpadów,
 - Unieszkodliwienie odpadów to poddanie ich procesom przekształceń biologicznych, fizycznych lub chemicznych w celu doprowadzenia ich do stanu, który nie stwarza zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska,
 - Zbieranie odpadów to każde działanie, w szczególności umieszczanie w pojemnikach, segregowanie i magazynowanie odpadów, które ma na celu przygotowanie ich do transportu do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania,
 - Zbieranie selektywne jest wymogiem ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. W przeciwieństwie do systemu zbierania odpadów niesegregowanych – jest to system oddzielnego zbierania dwóch lub więcej grup odpadów z podziałem według jasno określonych cech. Zbieranie selektywne może być realizowane wg różnych systemów zbierania, najczęściej uzależnionych od rodzaju zabudowy i będącego w dyspozycji sprzętu do zbierania i wywozu. Selektywną zbiórkę w systemie od drzwi do drzwi realizuje się zestawem pojemników wyróżniających się barwą. System zbierania przy krawężniku bazuje na zbieraniu części odpadów (surowców wtórnych) w worki foliowe. Ułatwieniem w prowadzeniu takiej zbiórki dla mieszkańca mogą być stelaże do worków.

1.1.1. Aktualny stan prawny

Gospodarka odpadami w Polsce jest w ostatnim czasie sukcesywnie doskonała w celu polepszenia jej formy. Wiąże się to z serią nowych przepisów, dostosowujących krajowe wymagania zakresie gospodarowania odpadami do wymogów unijnych. Priorytetowym dokumentem, który normuje ten obszar jest:

- ♦ ***Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. z 2001 r. Nr 62, poz. 628 z póź.zm.),*** wraz z wydanymi do niej aktami wykonawczymi.

Ustawa o odpadach określa zasady postępowania z odpadami w sposób zapewniający ochronę życia

i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a zwłaszcza z zasadą zapobiegania powstawania odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. Ustawa opierająca na Art.5 wskazuje, że każdy podejmujący działania powodujące lub mogące powodować powstawanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić, tak aby:

- Zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczyć ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użytkowania,
- Zapewniać zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk, jeżeli nie udało się zapobiec ich powstawaniu,
- Zapewnić zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec lub których nie udało się poddać odzyskowi.

W ustawie zawarte są także :

- Plany gospodarki odpadami, które określają :
 - Aktualny stan gospodarki odpadami,
 - Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami,
 - Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami,
 - Instrumenty finansowe służące realizacji zamierzonych celów,
 - System monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów.

Poza tym, w ustawie określone są poniższe zasady :

- Zasada bliskości, która wskazuje na to, iż odpady powinny być w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi lub unieszkodliwieniu w miejscu ich powstania. W przypadku, gdy nie jest to możliwe, uwzględnia się najlepszą dostępną technikę lub technologię i przekazuje odpady do najbliższych położonych miejsc, w których mogą zostać poddane odzyskowi lub unieszkodliwieniu,
- Zasada rozszerzonej odpowiedzialności producenta wskazuje, iż producent nie jest tylko odpowiedzialny za powstające w procesie produkcyjnym odpady, ale również za odpady powstające w trakcie użytkowania, jak i po użyciu wytworzonych przez niego produktów. Jedną z konsekwencji tej zasady jest odpowiednie projektowanie wyrobów.

Podejście do racjonalnego gospodarowania odpadami regulują także inne podstawowe akty prawne, do których należą:

- ◆ ***Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r., (Dz.U. 2008 Nr 25, poz 150 z póź. zm.)***

Ustawa określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju, a w szczególności:

- Zasady ustalania:
 - warunków ochrony zasobów środowiska,

- warunków wprowadzania substancji lub energii do środowiska,
- kosztów korzystania ze środowiska,
- Udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie,
- Udział społeczeństwa w postępowaniu w sprawie ochrony środowiska,
- Obowiązki organów administracji,
- Odpowiedzialność i sankcje.

Szczególnie istotny jest Art.13 i 14 Prawa ochrony środowiska, w których jest mowa o polityce ekologicznej państwa.

Polityka ekologiczna państwa ma na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska. Polityka ekologiczna państwa na podstawie aktualnego stanu środowiska określa w szczególności:

- Cele ekologiczne,
- Priorytety ekologiczne,
- Rodzaj i harmonogram działań proekologicznych,
- Środki niezbędne do osiągnięcia celów w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe.

Politykę ekologiczną państwa przyjmuje się na 4 lata, z tym że przewidziane w niej działania w perspektywie obejmują kolejne 4 lata.

W ustawie Prawo Ochrony Środowiska (tytuł I, dział III, art. 5 – 11) wprowadzono następujące zasady ogólne, istotne z punktu widzenia gospodarki odpadami:

- Zasadę zintegrowanego podejścia do ochrony środowiska jako całości: ochrona jednego lub kilku elementów przyrodniczych powinna być realizowana z uwzględnieniem ochrony pozostałych elementów,
- Zasadę zapobiegania: ten, kto podejmuje działalność mogącą negatywnie oddziaływać na środowisko jest zobowiązany do zapobiegania temu oddziaływaniu,
- Zasadę przezorności: ten kto podejmuje działalność, której negatywne oddziaływanie na środowisko nie jest jeszcze w pełni rozpoznane, jest obowiązany, kierując przezornością, podjąć wszelkie możliwe środki zapobiegawcze,
- Zasadę „zanieczyszczający płaci”: kto powoduje zanieczyszczenie środowiska, ponosi koszty usunięcia skutków tego zanieczyszczenia: kto może spowodować ponadnormatywne zanieczyszczenie środowiska, ponosi koszty zapobiegania temu zanieczyszczeniu,
- Zasadę dostępu obywateli do informacji o środowisku i jego ochronie,
- Zasada uwzględniania wymagań ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju przy opracowaniu polityk, strategii, planów i programów,
- Prawo do uczestniczenia: każdy obywatel w przypadkach określonych w ustawie ma prawo do uczestniczenia w postępowaniu w sprawie wydania decyzji z zakresu ochrony środowiska lub

przyjęcia projektu polityki, strategii, planu lub programu rozwoju i restrukturyzacji oraz projektu studium i planu zagospodarowania przestrzennego,

- Zasada, mówiąca o decyzji wydanej z naruszeniem przepisów dotyczących ochrony środowiska, która jest nieważna.

- ♦ ***Ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych z dnia 11 maja 2001 r. (Dz. U. 2001 Nr 63, poz. 638 z póź. zm.),***

Ustawa określa wymagania, jakim muszą odpowiadać opakowania ze względu na zasady ochrony środowiska oraz sposoby postępowania z opakowaniami i odpadami opakowaniowymi zapewniające ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. W sprawach dotyczących postępowania z odpadami opakowaniowymi w zakresie nieuregulowanym w ustawie stosuje się przepisy o odpadach. Przepisy ustawy nie naruszają postanowień działu II w tytule I ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2008 Nr 25, poz. 150).

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

Ustawa określa obowiązki importerów oraz wytwórców produktów, zwanych dalej „przedsiębiorcami”, związane z wprowadzaniem na rynek krajowy produktów w opakowaniach, których rodzaje określa załącznik nr 1 do ustawy, i produktów wymienionych w załącznikach nr 2 i 3 do ustawy, oraz określa zasady ustalania i pobierania opłaty produktowej i opłaty depozytowej. W sprawach dotyczących gospodarowania odpadami opakowaniowymi i odpadami użytkowymi, nieuregulowanych ustawą, stosuje się przepisy o odpadach. Przepisy ustawy nie naruszają postanowień działu II w tytule I ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2008 Nr 25, poz. 150).

- ♦ ***Ustawa o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw z dnia 27 lipca 2001 r. (Dz. U. 2001 Nr 100, poz.1085 z póź.zm.)***

Zgodnie z ustawą o odpadach zarządzanie gospodarką odpadami powinno być prowadzone w oparciu o Plan Gospodarki Odpadami, ujmujący wszystkie rodzaje odpadów. Przepisy ustawy o odpadach oraz Prawa Ochrony Środowiska są kompatybilne z prawem Unii Europejskiej co do ogólnych celów i ich hierarchii (prewencja, odzysk, unieszkodliwienie), a także podstawowych pojęć.

- ♦ ***Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 13 września 1996 r. (Dz. U. 1996 Nr 132, poz 622 z późn. zm.)***

Ustawa określa zadania gminy oraz obowiązki właścicieli nieruchomości dotyczące utrzymania czystości

i porządku, a także warunki udzielania zezwoleń podmiotom świadczącym usługi w zakresie objętym regulacją ustawy. Zasady wykorzystywania lub unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych regulują odrębne przepisy. Zmiany dotyczące omawianej ustawy wynikające z ustawy o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw z dnia 27 lipca 2001 r. (Dz. U. 2001.100.1085) w sposób istotny zmieniły jej dotychczasową treść.

♦ ***Polityka ekologiczna państwa na lata 2007–2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014***

Nadrzędnym, strategicznym celem polityki ekologicznej państwa jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju (mieszkańców, zasobów przyrodniczych i infrastruktury społecznej) i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno - gospodarczego.

Polityka ekologiczna państwa zajmuje się realizacją następujących priorytetów i zadań, do których należą:

- Dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego dla ochrony zdrowia mieszkańców Polski,
- Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody,
- Ochrona klimatu,
- Wzmacnianie systemu zarządzania ochroną środowiska,
- Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii.

Jednym z ważnych środków polityki ekologicznej w UE są opracowane zasady, do przestrzegania których są zobowiązane wszystkie państwa członkowskie. Zasady te są na ogół praktycznymi zaleceniami, koncepcjami rozwiązywania problemów w dziedzinie ochrony środowiska, lecz niektóre znalazły się w zapisach traktatowych konstytuujących Unię Europejską, a na ich straży stoi Komisja Europejska wraz z Europejskim Trybunałem Sprawiedliwości. Zasady polityki ekologicznej określają sposób kreowania i praktycznej realizacji tej polityki.

Główną zasadą polityki ekologicznej jest :Zasada zrównoważonego rozwoju. Podstawowym założeniem zrównoważonego rozwoju "jest takie prowadzenie polityki i działań w poszczególnych sektorach gospodarki i życia społecznego, aby zachować zasoby i walory środowiska w stanie zapewniającym trwałe, nie doznające uszczerbku, możliwości korzystania z nich zarówno przez obecne jak i przyszłe pokolenia To powiązanie szybkiego rozwoju gospodarczego i wzrostu jakości życia ludności z poprawą stanu środowiska przyrodniczego. Zrównoważony rozwój jest pojęciem znacznie szerszym, niż tradycyjnie rozumiana ochrona środowiska. To także potrzeba wzrostu ekonomicznego poprzez racjonalizację zużycia energii, surowców i pracy oraz rozwój proekologicznych technologii, ochrony polskiego dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, które powinniśmy przekazać następnym

pokoleniom w stopniu równym lub wzbogaconym.

Jedną z zasad pomocniczych jest Zasada prewencji. Jest to zasada zapobiegania przyszłym zanieczyszczeniom, czyli likwidacja zanieczyszczeń u źródła. To recyrkulacja – zamykanie obiegu materiałów i surowców, odzyskiwanie energii, wody i surowców z odpadów, ścieków i gazów odlotowych i neutralizacja zanieczyszczeń – oczyszczanie ścieków, gazów odlotowych, neutralizacja i składowanie odpadów stałych. Ważnym elementem tej zasady jest unikanie wytwarzania zanieczyszczeń poprzez nowoczesne technologie, wytwarzające minimalne ilości zanieczyszczeń. Realizowana jest tutaj kolejna konkretyzująca zasada – Zasada najlepszej dostępnej technologii (Best Available Technology – BAT). Zasada ta mówi o stosowaniu takich metod działania, takich rozwiązań organizacyjnych, a przede wszystkim takich urządzeń i maszyn technicznych, które najlepiej redukują i unieszkodliwiają ewentualne zanieczyszczenia środowiska naturalnego. Realizacja tej zasady sprowadza się do promocji technologii niskoemisyjnych, przyjaznych środowisku, ograniczania wykorzystania tradycyjnych surowców i energochłonnych dziedzin gospodarowania.

Przyjęte zasady decydują też o kierunkach, czy też sposobach kształtowania polityki ekologicznej.

Są to takie zasady, jak:

- Lepiej zapobiegać niż leczyć (zasada przezorności),
- W możliwie jak najwcześniejszym etapie podejmowanej inwestycji powinien być uwzględniony wpływ podjętej działalności gospodarczej na środowisko,
- Należy unikać działań powodujących naruszenie równowagi ekologicznej,
- Konieczne jest podniesienie poziomu wiedzy naukowej, mającej na celu podejmowanie działań służących ochronie środowiska,
- Zasada „zanieczyszczający płaci”, oznaczająca pokrywanie szkód w środowisku przez ich sprawców,
- Działania podejmowane w jednym państwie członkowskim nie powinny pogarszać stanu środowiska w innym państwie,
- Polityka ekologiczna w państwach członkowskich musi uwzględniać interesy państw rozwijających się,
- Wspólnoty Europejskie i kraje członkowskie powinny wspierać ochronę środowiska w skali międzynarodowej,
- Ochrona środowiska jest obowiązkiem każdego obywatela, trzeba więc edukować w tym zakresie całe społeczeństwo,
- Stosowane środki ochrony środowiska powinny uwzględniać rodzaje zanieczyszczeń, potrzebne działania i teren geograficzny, który trzeba chronić,
- Krajowe programy państw dotyczące środowiska powinny być koordynowane na podstawie wspólnych długofalowych koncepcji.

Oprócz tych typowych zasad, stosowanych w polityce ekologicznej, mają również zastosowanie inne

zasady stosowane w działaniu Unii Europejskiej na innych obszarach. Polityka ekologiczna kieruje się więc:

- Zasadą skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej, która oznacza dążenie do uzyskania jak największych efektów środowiskowych za pomocą jak najmniejszych nakładów,
- Zasadą sprawiedliwości społecznej ma na celu proporcjonalne obciążenie kosztami ochrony środowiska poszczególne kraje, stosownie do możliwości ponoszenia przez nie tych obciążeń,
- Zasadą subsydiarności (pomocniczości) oznacza, że Unia powinna podejmować działania tylko wtedy, gdy problemów nie można rozwiązać na niższym szczeblu. Planowanie oraz realizacja zadań odbywa się na odpowiednich poziomach zarządzania. Zasada ta pozwala uzyskać lepsze efekty oraz zapewnia uwzględnienie typowych dla danego poziomu uwarunkowań,
- Zasadą integracji polityki ekonomicznej z politykami sektorowymi oznacza uwzględnienie celów ekologicznych zgodnych z celami społecznymi i gospodarczymi,
- Zasadą uspołecznienia realizowaną przez stworzenie prawnych i materialnych warunków do udziału obywateli, grup społecznych, organizacji pozarządowych w procesie kształtowania modelu zrównoważonego rozwoju przy jednoczesnym rozwoju edukacji ekologicznej,
- Zasadą odpowiedzialności grup zadaniowych mówi o tym, że przygotowanie i wdrażania Programu Ochrony Środowiska odbywa się z udziałem grup zadaniowych, takich jak przedstawiciele sektorów gospodarki, środowisk naukowych, mieszkańców itd., a także we współpracy z przedstawicielami administracji lokalnych. Zaangażowanie i pomoc zarówno ze strony władz województwa, jak i ze strony grup zadaniowych pozwoli na podejmowanie decyzji i działań mających na celu poprawę stanu środowiska.

Inne zasady:

- Zasada nie dopuszczania podczas eksploatacji zasobów do naruszania równowagi przyrodniczej (ekologicznej),
- Zasada uwzględniania ocen oddziaływania inwestycji na środowisko w możliwie najwcześniejszym stadium podejmowania decyzji,
- Zasada, zgodnie z którą na krajach członkowskich spoczywa obowiązek uwzględniania wymagań ochrony środowiska naturalnego także w celach i założeniach polityki dotyczącej bezpośrednio innych dziedzin niż ochrona środowiska (np. transport lub polityka przemysłowa),
- Zasada zobowiązująca kraje członkowskie, by podczas korzystania z suwerennego prawa wykorzystywania swych zasobów w ramach polityki ochrony środowiska nie powodować pogarszania stanu środowiska innego państwa,
- Inspirowanie badań naukowych (wraz z podnoszeniem poziomu tych badań) dla umożliwienia stosowania właściwych rozwiązań lub podejmowania właściwych działań, służących ochronie środowiska naturalnego.

Wszystkie te zasady zyskały wysoką rangę poprzez umieszczenie ich w Traktacie ustanawiającym Wspólnotę Europejską (art. 131, 174, 175, 176).

Zasady mają pomóc w osiągnięciu głównego celu polityki jakim jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju, czyli mieszkańców, infrastruktury społecznej i zasobów przyrodniczych.

2. Diagnoza stanu aktualnego gospodarki odpadami

Priorytetowym zadaniem strategicznym na terenie Gminy Nowogród Bobrzański w aspekcie gospodarki odpadami jest przede wszystkim maksymalne zminimalizowanie negatywnego oddziaływania wytwarzanych odpadów na środowisko oraz wzrost ich wykorzystania. Wpłynie to na doskonalenie przedsięwzięć, które mają na celu ulepszanie rozwiązań organizacyjnych w zakresie selektywnej zbiórki odpadów, gospodarowania poszczególnymi rodzajami odpadów. Podstawą jest ograniczenie ilości wytwarzania odpadów, ich odzysk o unieszkodliwienie oraz na samym końcu ich bezpieczne składowanie. Hasło "Minimalizacja odpadów - minimalizacja ryzyka" ma swoje uzasadnienie. Minimalizacja odpadów oznacza przede wszystkim zmniejszenie szybkości wydobywania surowców pierwotnych, a także takie przestawienie procesów produkcyjnych, aby zminimalizować masę wsadu (surowce, energia, woda), przy jednoczesnym zminimalizowaniu pozostałości poprodukcyjnych (czyste technologie). Produkty powinny być takie, aby po okresie normalnego użytkowania nadawały się jeszcze do odzysku jako odpady surowcowe (wtórne). Ponadto ważnym jest także element rozwoju Gminy Nowogród Bobrzański, zawarty w dokumencie „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Nowogród Bobrzański”, który zawiera pewne przesłania odnoszące się do działań na rzecz ochrony środowiska, takie jak:

- Dalsze ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza,
- Ochronę przed zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i podziemnych,
- Ochronę przyrody,
- Poszerzenie obszarów o wysokich walorach przyrodniczych oraz racjonalne,
- Racjonalizację gospodarki odpadami stałymi,
- Wykorzystanie zasobów leśnych,
- Wdrożenie europejskich norm ochrony środowiska,
- Zwiększenie skuteczności ochrony przeciwpowodziowej.

Prowadzona aktualnie gospodarka odpadami komunalnymi na terenie Gminy Nowogród Bobrzański polega przede wszystkim na deponowaniu odpadów na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Na terenie Gminy nie prowadzi się selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych, odpadów budowlanych i odpadów niebezpiecznych. Nie występują również tzw. "dzikie wysypiska". Obsługa ludności Gminy w zakresie odbioru i wywozu odpadów jest zadowolająca, gdyż objętych systemem odbioru odpadów komunalnych i wtórnych jest 98%

mieszkańców. Do gromadzenia odpadów stosowane są standardowe pojemniki o pojemności 1,1 m³. Pojemniki i kontenery opróżniane są regularnie w określonych terminach przez przedsiębiorstwa posiadające zezwolenie na prowadzenie tego typu działalności. W tabeli poniżej widnieje zestawienie posiadaczy odpadów, którzy prowadzą działalność w zakresie odpadów.

Tabela 1.

Wykaz posiadaczy odpadów prowadzących działalność w zakresie zbierania odpadów w latach 2004-2006

L.p.	Podmioty zbierające odpady	Lokalizacja	Decyzja Burmistrza Nowogrodu Bobrzańskiego
1.	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej (ZGKiM)	Nowogród Bobrzański ul. Dąbrowskiego	Zakład budżetowy nie wymaga zezwolenia
2.	„TEW” Gospodarowanie Odpadami Sp.z o.o.	67-100 Nowa Sól ul. Przyszłości 7b	Nr 1/04 z dnia 20.04.2004 r.
3.	„ZOJA” Przedsiębiorstwo Usług Mechanicznych	66-003 Zabór ul. Klonowa 2	Nr 1/05 z dnia 21.11.2005 r.

Źródło: Dane z Urzędu Gminy Nowogród Bobrzański

Na terenie Gminy Nowogród Bobrzański nie ma podmiotów, które prowadzą odzysk lub unieszkodliwianie odpadów komunalnych, wobec czego nie ma także instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych.

2.1. Stan gospodarki odpadami komunalnymi w Gminie Nowogród Bobrzański

2.1.1. Bilans odpadów

Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 roku(Dz. U. Nr 62, poz.628 z póź zm.) definiuje odpady komunalne jako: „Odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych”.

Ustawa z dnia 13 września 1996 r. - O utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. Nr 132, poz. 622) definiuje odpady komunalne jako grupę odpadów do których zalicza się: "Stałe i ciekłe odpady powstające w gospodarstwach domowych, w obiektach użyteczności publicznej i obsługi ludności, w tym nieczystości gromadzone w zbiornikach bezodpływowych, porzucone wraki pojazdów mechanicznych oraz odpady uliczne, z wyjątkiem odpadów niebezpiecznych z zakładów opieki zdrowotnej i zakładów weterynaryjnych."

Głównymi źródłami wytwarzania odpadów komunalnych na terenie Gminy Nowogród Bobrzański są:

- Gospodarstwa domowe,
- Instytucje publiczne,
- Obiekty infrastruktury (handel, usługi, zakłady rzemieślnicze),
- Obiekty turystyczne i sportowe,
- Szkolnictwo,
- Targowiska.

Szybkość powstawania odpadów można zapisać następującym wzorem:

$$S=P*W/L$$

gdzie:

P - globalna ilość produktów będąca w użytkowaniu wyrażona w jednostce masy.

W - procent substancji rzeczywiście bezużytecznej (odpadowej) wielkość bezwymiarowa.

L - przeciętny czas użytkowania wyrażony w jednostce czasu.

Szybkość powstawania odpadów można zmniejszyć przez:

- Wydłużenie czasu użytkowania produktu,
- Zredukowanie globalnej ilości produktów,
- Zredukowanie w produktach substancji odpadowych.

Ryc. 1. Odpady komunalne



Źródło: www.cieplej.pl

Tabela 2.

Zestawienie składowanych odpadów w latach 2005-2007 na obszarze Nowogrodu Bobrzańskiego

L.p.	Nazwa	Grupa	2005	2006	2007
1.	Niesegregowane odpady komunalne -gm. Nowogród	20 03 01	2 211,95	2 286,83	2 365,71
2.	Niesegregowane odpady komunalne -gm. Świdnica	20 03 01	701,98	496,76	433,28
3.	Niesegregowane odpady komunalne -gm. Bobrownice	20 03 01	69,28	0,70	170,44
4.	Niesegregowane odpady komunalne -gm. Brzeźnica	20 03 01	5,60	0,00	2,32
5.	Niesegregowane odpady komunalne -gm. Zabór	20 03 01	28,58	541,42	0,00
6.	Tworzywa sztuczne	20 01 39	24,92	28,10	27,52
7.	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe	19 08 05	577,30	595,80	560,43
8.	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe	19 08 05	10,66	0,00	0,00
10.	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe	19 08 05	17,30	8,24	113,28
11.	Papier, tektura	20 01 01	22,94	37,82	25,54
12.	Szkło	20 01 02	39,18	39,88	49,92
13.	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów -gm. Nowogród	17 01 01	152,42	117,82	575,08
14.	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów -gm. Bobrowice	17 01 01	40,00	65,00	0,00
15.	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów -gm. Świdnica	17 01 01	15,42	0,00	28,98
16.	Drewno	17 02 01	0,00	25,22	0,00
17.	Odpady wielkogabarytowe	20 03 07	18,34	45,78	23,76

L.p.	Nazwa	Grupa	2005	2006	2007
18.	Odpady wielkogabarytowe	20 03 07	47,74	3,56	20,52
19.	Drewno, gałęzie	20 02 01	10,30	133,28	11,52
20.	Gleba i ziemia w tym kamienie	20 02 02	90,44	68,72	73,82
21.	Gleba i ziemia w tym kamienie	20 02 02	62,62	0,00	0,00
22.	Gleba i ziemia w tym kamienie	20 02 02	4,52	0,00	0,00
23.	Gruz ceglany	17 01 02	71,04	251,08	285,88
24.	Gruz ceglany	17 01 02	0,00	0,00	12,56
25.	Metale	20 01 40	1,32	0,70	1,72
Razem			4 223,85	4 746,71	4 782,28

2.2. Odpady powstające w sektorze komunalnym

2.2.1. Właściwości odpadów

Odpady powstające w sektorze komunalnym są bardzo zróżnicowane ze względu na skład, zarówno fizycznie, jak i chemicznie. Skład ten zależy od rodzaju zabudowy, poziomu życiowej stopy mieszkańców, wyposażenia sanitarno-technicznego budynków, a głównie pod względem sposobu ogrzewania. W Polsce komunalne odpady przeważnie zawierają:

- Od 40 do 50% organicznych substancji, w tym:
 - azot stanowi od 0,53 do 0,87%;
 - potas stanowi od 0,14 do 0,48%.
- Od 50 do 60% części mineralnych, przy czym:
 - około 30% komunalnych odpadów stanowią popioły pochodzące z niewielkich palenisk;
 - zawierają też śladowe pierwiastki, takie jak chrom, cynk, kadm, kobalt, miedź, molibden, nikiel, ołów, rtęć, często występujące w formie łatwo rozpuszczalnych połączeń

Zawarte w komunalnych odpadach składniki (głównie chodzi tu o organiczne) mogą ulegać biochemicznym przemianom, a następnie oddziaływać na środowisko przez produkty ich rozpadu, czyli amoniak, azotany, azotyny, dwutlenek węgla, siarczany, siarkowodór oraz inne.

Na obszarze Gminy Nowogród Bobrzański nie wykonuje się badań właściwości odpadów komunalnych, dlatego też przyjęto, że powstające odpady charakteryzują się właściwościami podanymi w poniższej tabeli, w której zostały wyszczególnione informacje przeprowadzone przez Ośrodek Badawczo Rozwojowy Ekologii Miast na terenie całej Polski (Maksymowicz, 2000).

Tabela 3.
Właściwości paliwowe i nawozowe odpadów

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Tereny wiejskie
Wskaźniki określające właściwości paliwowe			
1.	Wilgotność	%	25,0 – 39,0
2.	Części palne	%	8,0 – 20,0
3.	Części niepalne	%	40,0 – 70,0
4.	Ciepło spalania	kJ/kg	1200 - 2700
Wskaźniki określające właściwości nawozowe			
5.	Substancja organiczna	% s.m.	6,0 – 28,0
6.	Węgiel organiczny	% s.m.	4,5 – 16,0
7.	Azot organiczny	% s.m.	0,1 – 0,5
8.	Fosfor ogólny (P ₂ O ₅)	% s.m.	0,1 – 0,7
9.	Fosfor ogólny (K ₂ O)	% s.m.	Do – 0,2

Źródło: OBREM, Maksymowicz, 2000.

Właściwości paliwowe odpadów komunalnych oraz paliw otrzymywanych z odpadów zależne są od wielu czynników. Do właściwości paliwowych odpadów należą:

- Ciepło spalania i wartość opałowa,
- Skład elementarny i skład chemiczny popiołów,
- Zawartość wody, substancji lotnych i mineralnych.

Kompostowanie odpadów wymaga znajomości ich właściwości nawozowych. Czynniki istotnymi dla sterowania procesem kompostowania są:

- Dostateczna ilość mikroorganizmów, temperatura oraz czynniki zewnętrzne, głównie meteorologiczne,
- Skład chemiczny materiału wyjściowego (zawartość ogólnej substancji organicznej, węgla organicznego i substancji mineralnych),
- Struktura kompostowanego materiału, jego uwodnienie i napowietrzenie.

Podstawowym wskaźnikiem jest zawartość substancji biogenych : azotu, fosforu i potasu.

Odpady komunalne mogą stwarzać dla środowiska zagrożenie ze względu na możliwe skażenie powietrza oraz wód powierzchniowych i gruntowych chorobotwórczymi mikroorganizmami, ponieważ stanowią dla nich doskonałą pożywkę.

2.3. Zbiórka selektywna

W art. 10 Ustawy o odpadach podkreślono, iż odpady powinny być zbierane w sposób selektywny (ust.1) oraz, że podmiot prowadzący działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych jest obowiązany do selektywnego odbierania odpadów oraz ograniczania ilości odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania. Selektywna zbiórka stałych odpadów komunalnych jest częścią składową planu zarządzania gospodarką odpadami w rejonie. Korzyści wynikające z selektywnej zbiórki odpadów to przede wszystkim:

- Redukcja masy i objętości odpadów kierowanych na składowisko,
- Wyeliminowanie substancji niebezpiecznych z odpadów,
- Zmniejszenie zużycia surowców pierwotnych i energii.

Od 1993 roku na obszarze Gminy Nowogród Bobrzański zorganizowana jest zbiórka odpadów, a od 2003 roku selektywną zbiórką odpadów objęto wszystkie wsie.

Obecnie na obszarze Gminy zorganizowaną zbiórką odpadów objętych jest ponad 9,552 tys mieszkańców. Koszty selektywnej zbiórki odpadów (na dzień dzisiejszy) pokrywa Gmina, ze środków własnych. Poniżej w tabeli zostało przedstawione zestawienie wywozu odpadów selektywnych [Mg]w latach 1997-2007 z terenu Miasta i Gminy Nowogród Bobrzański.

Tabela 4.

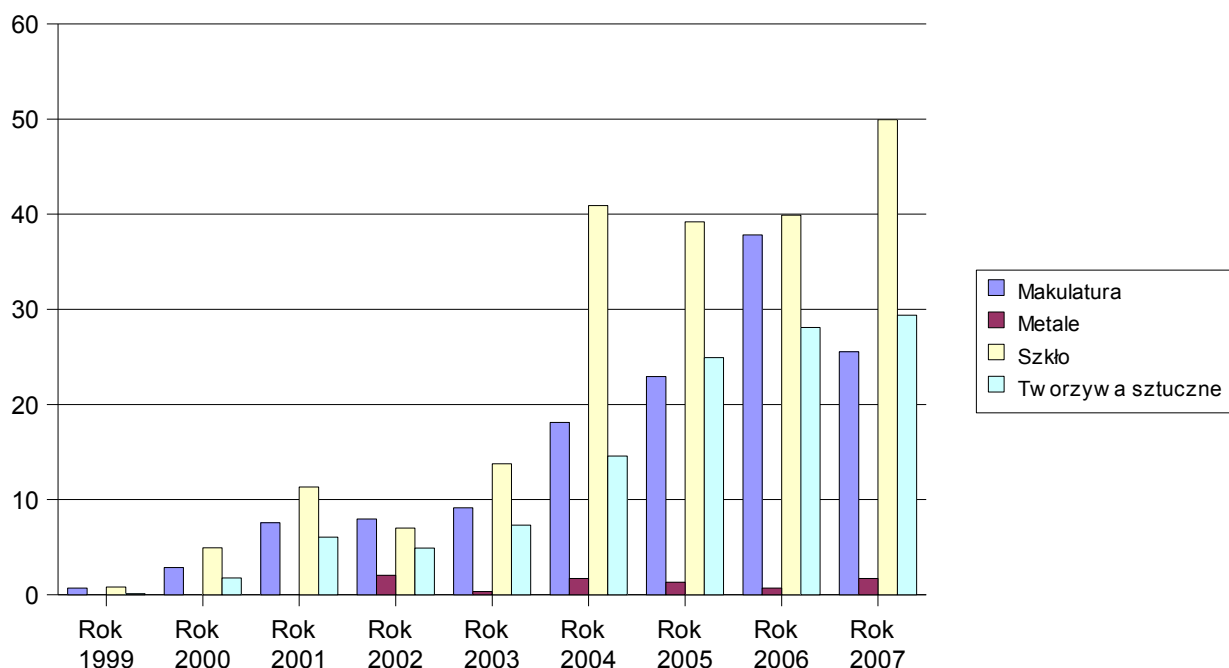
Zestawienie wywozu odpadów selektywnych w latach 1999-2007 z terenu Miasta i Gminy Nowogród Bobrzański

Rodzaj odpadu	Rok 1999	Rok 2000	Rok 2001	Rok 2002	Rok 2003	Rok 2004	Rok 2005	Rok 2006	Rok 2007
Makulatura	0,70	2,86	7,58	7,96	9,14	18,10	22,94	37,82	25,54
Metale	-	-	-	2,04	0,34	1,72	1,32	0,70	1,72
Szkło	0,80	4,94	11,32	7,00	13,78	40,90	39,18	39,88	49,92

Rodzaj odpadu	Rok 1999	Rok 2000	Rok 2001	Rok 2002	Rok 2003	Rok 2004	Rok 2005	Rok 2006	Rok 2007
Tworzywa sztuczne	0,10	1,76	6,04	4,90	7,32	14,58	24,92	28,10	29,38

Źródło: Dane z Urzędu Gminy Nowogród Bobrzański

Ryc. 2. Zestawienie wywozu odpadów selektywnych w latach 1999-2007 z terenu Miasta i Gminy Nowogród Bobrzański



Istnieją trzy systemy selektywnej zbiórki odpadów:

- System dwupojemnikowy - to zbiórka odpadów w oparciu o dwa pojemniki, na frakcję suchą czyli głównie opakowania: szkło, papier, kartony, złom metalowy, puszki aluminiowe, tekstylia, tworzywa sztuczne, guma, drewno oraz na frakcję mokrą tzn. resztki żywnościowe, zanieczyszczony papier, odpady ogrodowe przeznaczone do biologicznego odzysku,
- System wielopojemnikowy - to najczęściej stosowany system polegający na zbieraniu poszczególnych frakcji odpadów będących surowcami wtórnymi do oddzielnych pojemników lub kontenerów,
- System workowy – jest on zbliżony jest do wielopojemnikowej zbiórki , gdzie każdy z surowców wtórnych gromadzony jest osobno w odpowiednio oznaczonym worku.

Na terenie Gminy prowadzony jest zbiorczy system zbiórki odpadów (system kontenerowy) odpadów wyselekcjonowanych dla wszystkich gospodarstw. Mamy tu na myśli:

- Budynki użyteczności publicznej,
- Szkoły,
- Zabudowę jednorodzinną,
- Zabudowę wielorodzinną,

Jest to najbardziej efektywna zbiórka odpadów, gdyż eliminuje ona tworzenie się nielegalnych miejsc deponowania odpadów.

Punktami selektywnego zbierania odpadów są określone miejsca na terenie Gminy Nowogród Bobrzański, w których są ustawione pojemniki odpowiednio oznaczone na dane grupy odpadów. Pojemniki do odpadów ustawione są w każdej miejscowości Gminy Nowogród Bobrzański i na terenie miasta przy większych skupiskach społeczeństwa. Segregowane odpady odbierane są przez MGZGKiM w Nowogrodzie Bobrzańskim. W poniższej tabeli przedstawione zostały ilości pojemników do gromadzenia odpadów selektywnych na terenie Gminy Nowogród Bobrzański. Mają one pojemność 1,1 m³.

Tabela 5.

Wykaz pojemników do gromadzenia odpadów selektywnych na terenie Gminy Nowogród Bobrzański

Miejsce ustawienia	Ilość sztuk
Nowogród Bobrzański / ulice	
Dąbrowskiego	1
Kochanowskiego	4
Leśna	4
Lipowa	4
Mickiewicza	4
Oś. Robotnicze	4
Pocztowa	4
Winiary	4
9-go Maja	4
Ogrodowa	4
Reja	4
Witosa	4
Zamkowa	4
Teren wiejski	
Białowice	4
Bogaczów	4
Cieszów	4
Dobroszów Mały	4
Dobroszów Wielki	4
Dragowina	4

Miejsce ustawienia	Ilość sztuk
Kaczenice	4
Kłębina	4
Kotowice	4
Krzewiny	4
Krzywa	4
Łagodna	4
Niwiska	4
Pierzwin	4
Podgórzycze	4
Przybymierz	4
Skibice	4
Sobolice	4
Sterków	4
Turów	4
Urzuty	4
Wysoka	4
Razem	137

Źródło: Dane z Urzędu Gminy Nowogród Bobrzański

2.4. Unieszkodliwienie odpadów

Unieszkodliwianie odpadów polega na poddawaniu ich procesom przekształcania biologicznego, fizycznego lub chemicznego w celu doprowadzenia ich do stanu, który nie stwarza zagrożeń dla życia lub zdrowia ludzi oraz dla środowiska.

Unieszkodliwianie odpadów obejmuje przede wszystkim:

- Gazowanie i pirolizę (odgazowanie),
- Kompostowanie,
- Przerób na paliwo stałe,
- Składowanie odpadów,
- Spalanie odpadów – mineralizację odpadów.

Na terenie Gminy Nowogród Bobrzański priorytetowym sposobem unieszkodliwienia odpadów jest ich deponowanie na mikroregionalnym składowisku odpadów komunalnych w miejscowości Kłębina. Zostało ono wybudowane przy współfinansowaniu gmin Brzeźnica, Świdnica i Bobrowice. Powierzchnia tegoż składowiska umożliwia wybudowanie jeszcze dwóch kwater.

Tabela 6.
Charakterystyka składowiska odpadów w Klepinie

Składowisko w Klepinie	
Lokalizacja	Klepina, 66-010 Nowogród Bobrzański
Rodzaj składowiska	Komunalne
Powierzchnia [ha]	6 7872 m ² = 6,79 ha
Pojemność docelowa	66 000 m ³
Pojemność dyspozycyjna	11 479.80 m ³
Dotychczasowe nagromadzenie	54 520.20 m ³
Stopień wypełnienia [%]	82,61%
Rok rozpoczęcia	1999
Data zamknięcia	31.12.2012
Nr pozwolenia zintegrowanego, data obowiązywania	DW.II.JDre 781-07/008 z dnia 23.04.2008 roku
Nazwa i adres właściciela władającego składowiskiem	Miejsko-Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej ul. Dąbrowskiego 10, 66-010 Nowogród Bobrzański

Źródło: Dane z Urzędu Gminy Nowogród Bobrzański

2.5. Przynależność gminy do związków celowych

Gmina Nowogród Bobrzański nie przynależy do jakichkolwiek związków celowych.

2.6. Prognoza ilości i jakości odpadów komunalnych

Na terenie Gminy Nowogród Bobrzański na powstające ilości odpadów komunalnych wpływa przede wszystkim:

- Liczba mieszkańców,
- Zmiany jednostkowych wskaźników emisji odpadów.

Prognozując zmiany zarówno ilości jak i jakości odpadów komunalnych obrano następujące założenia, które są zgodne z Krajowym Planie Gospodarki Odpadami :

- Wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów będzie kształtował się na poziomie 5% w okresach 5-letnich. Przedstawia się on następująco:
 - 2010 rok – 289 kg/M/rok,
 - 2014 rok – 301 kg/M/rok,

- 2018 rok – 313 kg/M/rok.
- Wzrost poziomu selektywnego zbierania odpadów z obecnych 2% (w stosunku do całości wytwarzania odpadów) do:
 - 10% w 2010 roku,
 - 20% w 2018 roku.

Wzrost ten przyczyni się do zmian ilości i składu odpadów niesegregowanych, zmniejszy się także w nich zawartość papieru, tworzyw sztucznych, szkła czy metali.

Poniższe tabele przedstawiają prognozowane ilości odpadów komunalnych wraz z ilościami poszczególnych strumieni odpadów w latach 2007-2011 na obszarze Gminy Nowogród Bobrzański.

Tabela 7.

Prognozowana ilość odpadów komunalnych na obszarze Gminy Nowogród Bobrzański w latach 2007-2011 [tyś Mg/rok]

Rok	Odpady komunalne	W tym	
		Miasta	Wsie
2007	8,31	4,45	3,86
2008	8,54	4,57	3,97
2009	8,79	4,70	4,09
2010	9,04	4,84	4,20
2011	9,31	4,98	4,33

Źródło: Krajowy Plan Gospodarki Odpadami

Tabela 8.

Prognozowana ilość poszczególnych strumieni odpadów na obszarze Gminy Nowogród Bobrzański w latach 2007-2011 [tyś Mg/rok]

Strumień odpadów	Rok 2007	Rok 2008	Rok 2009	Rok 2010	Rok 2011
Domowe organiczne	1,72	1,77	1,82	1,88	1,93
Drobna frakcja popiołowa	1,46	1,50	1,55	1,59	1,64
Metale	0,24	0,25	0,25	0,26	0,27
Odpady budowlane	0,61	0,63	0,65	0,66	0,68
Odpady mineralne	0,38	0,39	0,40	0,42	0,43
Odpady niebezpieczne	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11
Odpady tekstylne	0,22	0,23	0,24	0,24	0,25
Odpady wielkogabarytowe	0,19	0,20	0,20	0,21	0,22

Strumień odpadów	Rok 2007	Rok 2008	Rok 2009	Rok 2010	Rok 2011
Odpady zielone	0,24	0,25	0,25	0,26	0,27
Opakowania aluminiowe	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09
Opakowania kompozytowe	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08
Opakowania papierowe	0,67	0,69	0,71	0,73	0,75
Opakowania stalowe	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09
Opakowania szklane	0,86	0,88	0,91	0,94	0,96
Opakowania z tworzyw sztucznych	0,27	0,28	0,29	0,30	0,31
Papier i karton nieopakowaniowy	0,51	0,53	0,54	0,56	0,57
Szkło nieopakowaniowe	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08
Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	0,51	0,53	0,54	0,56	0,57
Razem	8,31	8,54	8,79	9,04	9,31

Źródło: Krajowy Plan Gospodarki Odpadami.

2.7. Komunalne osady ściekowe

Powstające w procesie oczyszczania ścieków osady pod względem ilościowym stanowią niewielki procent odpadów wytwarzanych w gospodarce komunalnej. Osady z oczyszczalni ścieków komunalnych charakteryzują się:

- Niską zdolnością do oddawania wody przy jej dużej zawartości,
- Obecnością bakterii chorobotwórczych i pasożytów,
- Znaczną zdolnością do gnicia, w związku z zawartością łatwo rozkładanych substancji organicznych.

Do odpadów powstających w komunalnych oczyszczalniach ścieków zalicza się:

- Odpady ze skratek (kod 19 08 01);
- Odpady z piaskowników (kod 19 08 02)
- Odpady z procesów stabilizacji i odwadniania osadów w tym ustabilizowane komunalne osady ściekowe (kod 19 08 05).

Główne kierunki zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych to:

- Przekształcenie termiczne - Instalacje termicznego przekształcania osadów powinny obsługiwać oczyszczalnie z większych aglomeracji oraz rejonów, gdzie rozwijane jest rolnictwo ekologiczne i turystyka,
- Unieszkodliwianie poprzez składowanie,
- Wykorzystanie w rolnictwie,
- Wykorzystanie do rekultywacji terenów, w tym gruntów na cele rolne,
- Wprowadzenie zakazu stosowania osadów na terenach ochronnych zbiorników wód podziemnych
- Zastosowanie do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu.

W Polsce osady ściekowe wykorzystuje się na cele:

- Nagromadzone na oczyszczalniach ścieków 71,2%,
- Składowane – 20,5%;
- Rolnicze – 3,9%;
- Kompostowanie – 3,6%;
- Przemysłowe – 0,8%.

Roczna ilość wytworzonych osadów ściekowych w 2008 roku w oczyszczalniach ścieków komunalnych w Gminie Nowogród Bobrzańskim przedstawia się następująco:

- Nowogród Bobrzański – oczyszczalnia biologiczna (odpady deponowane na składowisku w Kłępinie – 448 Mg),
- Kamionka – oczyszczalnia biologiczno-mechaniczna (odpady w stanie ciekłym na oczyszczalni ścieków w Nowogrodzie Bobrzańskim – 168 m³),
- Bogaczów – oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna (osad na wysypisku w Kłępinie – 8,5 Mg).

W porównaniu do 2002 roku w Nowogrodzie Bobrzańskim odpady były kierowane na składowisko w Kłępinie w ilości 181,74 Mg (5 4159m³/rok)

Cele do osiągnięcia w gospodarce komunalnymi osadami ściekowymi są następujące:

- Całkowite ograniczenie składowania komunalnych osadów ściekowych,
- Maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogenych zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego i chemicznego.
- Zwiększenie ilości komunalnych osadów ściekowych przekształcanych metodami termicznymi,
Zwiększenie ilości komunalnych osadów ściekowych przetwarzanych przed wprowadzeniem do

środowiska.

3. Odpady powstające w sektorze gospodarczym

3.1. Stan aktualny

Największy strumień odpadów na terenie Województwa Lubuskiego i Powiatu Zielonogórskiego stanowią odpady z sektora gospodarczego.

W tabeli poniżej przedstawiono odpady wytworzone i nagromadzone przez większe zakłady na terenie powiatu zielonogórskiego. Dane te obejmują zakłady wytwarzające powyżej 1000 Mg odpadów roczne. Z tego względu nie objęto inwentaryzacją grupy małych i średnich podmiotów gospodarczych oraz tzw. źródeł rozproszonych powstania odpadów.

W perspektywie ze względu na powszechność występowania, rodzaje wytwarzanych odpadów i trudności z ich kontrolowaniem mali i średni producenci powinni zostać objęci projektowanym systemem gospodarki odpadami kraju.

Tabela 9.

Odpady wytworzone i nagromadzone w 2005, 2006, 2007 roku

Wyszczególnienie	Jednostka	2005	2006	2007
Zakłady wytwarzające odpady				
Ogółem	ob.	6	-	-
Odpady wytworzone w ciągu roku				
Ogółem	tys. t/r	46,3	90,4	68
Poddane odzyskowi	tys. t/r	15,8	43,1	26,8
Unieszkodliwione razem	tys. t/r	16	19,3	6
Unieszkodliwione termicznie	tys. t/r	0,1	0	0
Składowane na składowiskach własnych i innych	tys. t/r	1,5	6,6	3,3
Unieszkodliwione w inny sposób	tys. t/r	14,4	12,7	2,7
Magazynowane czasowo	tys. t/r	14,5	28	35,2
Odpady wskaźniki				
Odpady wytworzone na 1 km ²	t	29,5	57,6	43,3
Udział odpadów	%	3,2	7,3	4,9

Wyszczególnienie	Jednostka	2005	2006	2007
składowanych w ilości odpadów wytworzonych w ciągu roku				
Udział odpadów poddanych odzyskowi w ilości odpadów wytworzonych w ciągu roku	%	34,1	47,7	39,4

Źródło: Na podstawie Rocznika Statystycznego WUS.

Termiczne unieszkodliwienie odpadów przemysłowych (w tym niebezpiecznych) odbywa się w spalarni, znajdującej się na terenie Samodzielnego Szpitala Wojewódzkiego w Gorzowie Wlkp.

3.2. Sposoby postępowania z odpadami w poszczególnych sektorach

Przetwórstwo drewna oraz produkcja papieru, tektury, masy celulozowej, płyt i mebli

Cała masa odpadów z przetwórstwa drewna i produkcji mebli i płyt nie stanowi problemu w zakresie gospodarki odpadami, ponieważ poddawana jest odzyskowi. Istnieją metody oraz instalacje mogące przyjąć pozostałe odpady z tej grupy. Najpowszechniejszą metodą odzysku jest termiczne przekształcanie z odzyskiem energii cieplnej.

Odpady z sektora rolno – spożywczego

Głównym źródłem odpadów z sektora rolno - spożywczego są:

- ◆ gospodarstwa rolne,
- ◆ ogrodnicze i hodowlane,
- ◆ cukrownie,
- ◆ gorzelnie,
- ◆ ubojnie,
- ◆ zakładach przetwórstwa spożywczego,
- ◆ mleczarnie,
- ◆ chłodnie
- ◆ oraz inne zakłady zajmujące się produkcją i przetwórstwem żywności.

Na terenie województwa lubuskiego w 2001 roku wytworzono łącznie 134,30 tys Mg odpadów z grupy 02 (ok. 17% masy z sektora gospodarczego).

Na terenie Gminy Nowogród Bobrzański znaczną część masy odpadów z grupy 02 stanowią odchody zwierzęce oraz odpadowa tkanka zwierzęca (ok.86%) i padlina (ok.14%).Dominującym kierunkiem postępowania z wytworzonymi odpadami z grupy 02 jest ich odzysk. Jest to głównie sprzedaż na pasze,

nawozy i komponenty do kompostu.

Do innych odpadów powstających w efekcie produkcji rolnej zalicza się opakowania po pestycydach oraz przeterminowane i nie nadające się do użytku pestycydy. Brak jest jednak dokładnych danych o ilości powstających tego typu odpadów na terenie Gminy Nowogród Bobrzański.

Odpady z jednostek służby zdrowia i placówek weterynaryjnych

Odpady medyczne

Odpady powstające w placówkach medycznych stanowią materiał o zróżnicowanym poziomie zagrożenia sanitarnego, jak i różnych właściwościach chemicznych i fizycznych. Są to substancje stałe, ciekłe i gazowe powstające przy leczeniu, diagnozowaniu oraz profilaktyce, w działalności medycznej prowadzonej w obiektach lecznictwa zamkniętego, otwartego oraz w obiektach badawczych i eksperymentalnych.

Z danych literaturowych wynika, że przeciętny skład odpadów powstających w placówkach medycznych jest następujący:

- 70,9% - odpady komunalne
- 17,5 % - odpady infekcyjne
- 8,5 % - odpady powstające na skutek odwiedzania pacjentów
- 2,0 % - odpady specjalne
- 0,4 % - baterie
- 0,3 % - odpady radioaktywne
- 0,4 % - inne.

Do chwili obecnej nie przeprowadzono w poszczególnych powiatach województwa kompleksowych badań odpadów medycznych mających na celu określenie wskaźników nagromadzenia poszczególnych rodzajów odpadów w placówkach służby zdrowia. Stąd też bilans odpadów opracowano opierając się na wskaźnikach ustalonych na podstawie badań prowadzonych w różnych regionach kraju.

Poniżej przedstawiono podział odpadów medycznych w ogólnie przyjętej klasyfikacji odpadów.

Tabela 10.
Podział odpadów medycznych

GRUPA	KATEGORIA	CHARAKTERYSTYKA	GŁÓWNE MIEJSCE POWSTAWANIA	METODA POSTĘPOWANIA /UNIESZKODLIWIANIA
Grupa A Odpady o charakterze komunalnym	Odpady komunalne	odpady biurowe, materiały opakowaniowe, odpady kuchenne, odpady ogrodowe z terenów zielonych, odpady komunalne z działu technicznego, odpady wielkogabarytowe, nieskażone materiały stosowane w leczeniu np. ampułki po iniekcjach, butle po płynach infuzyjnych, nieskażone prześcieradła i ręczniki jednorazowe	administracja, kuchnia, poczekalnie, odpady z korytarzy, świetlice, teren przyszpitalny, sale chorych, apteka, laboratorium, dział technicznych	odzysk i recykling, powtórne użycie, kompostowanie, składowanie
	Surowce wtórne	papier, szkło, metale, tekstylia, tworzywa		recykling
Grupa B Odpady infekcyjne, materiały ostre	Kategoria 1 Odpady infekcyjne	zużyte opatrunki, tampony skażone materiałem infekcyjnym, krew i jej produkty zawierające plazmę i surowicę, ściółka zwierząt laboratoryjnych (o ile zwierzę cierpiało na chorobę zakaźną)	gabiny lekarskie, gabiny zabiegowe, sale operacyjne, oddziały zakaźne, stacje dializ, prosektoria, leczenie domowe	autoklawowanie, dezynfekcja termiczna, dezynfekcja chemiczna, działanie mikrofalami, spalanie
	Kategoria 2 Przedmioty ostre	igły, strzykawki szklane, narzędzia chirurgiczne, skalpele, noże, pipety itp.	laboratoria, chirurgia i gabiny zabiegowe, gabiny lekarskie, oddziały szpitalne	spalanie, autoklawowanie, dezynfekcja termiczna, dezynfekcja chemiczna
Grupa C Szczałki ludzkie i zwierzęce	Kategoria 3 Odpady patologiczna	materiały posekcyjne i pooperacyjne, rozpoznawalne szczątki ciała ludzkiego, tkanka	oddziały patologii i autopsji, laboratoria, ginekologia, chirurgia	kremacja, grzebanie w wydzielonych miejscach cmentarnych

GRUPA	KATEGORIA	CHARAKTERYSTYKA	GŁÓWNE MIEJSCE POWSTAWANIA	METODA POSTĘPOWANIA /UNIESZKODLIWIANIA
Grupa D Odpady specjalne	Kategoria 4 Odpady genotoksyczne	stężona forma cytostatyki, niewykorzystane płyny z chemioterapii i badań laboratoryjnych	zakłady onkologii, radiologii, transplantologii, apteki	przeróbka chemiczna, spalanie
	Kategoria 5 Odpady chemiczne i farmaceutyki	substancje chemiczne, zużyte bądź przeterminowane lekarstwa i środki farmaceutyczne, materiały fotograficzne, środki dezynfekcyjne	laboratoria, apteki, oddziały radiologiczne, działy techniczny	odzysk, przeróbka chemiczna, spalanie (temp. powyżej 1100 °C)
	Kategoria 6 Odpady o wysokiej zawartości metali ciężkich	niektóre lekarstwa, termometry rtęciowe, ciśnieniomierze	apteki, oddziały szpitalne, działy techniczne	odzysk, metody chemiczne

Źródło: Departament Zdrowia Publicznego Min. Zdrowia.

Grupa A

Od 75-90 % odpadów powstających w służbie zdrowia ma charakter komunalny. Odpady z tej podgrupy w trakcie powstawania gromadzenia i transportu nie powodują istotnych zagrożeń biologicznych i chemicznych. W myśl II Polityki Ekologicznej Państwa składowane powinny być odpady, których nie udało się ponownie wykorzystać.

Grupa B

Odpady infekcyjne charakteryzują się zawartością żywych drobnoustrojów chorobotwórczych takich jak: bakterie, wirusy, pasożyty, prątki, grzyby, w ilości wystarczającej do wywołania zakażenia. Ponadto zawierają one niewielkie ilości środków dezynfekcyjnych np. etanol, propanol, podchloryn oraz wydaliny i wydzieliny. Zagrożenie epidemiologiczne spowodowane odpadami infekcyjnymi zależy przede wszystkim od obecności, rodzaju i koncentracji patogenów, zdolności przetrwania drobnoustrojów prawdopodobieństwa przedostania się do organizmu oraz odporności organizmu. W tabeli poniżej przedstawiono skład morfologiczny odpadów infekcyjnych.

Tabela 11.

Skład morfologiczny odpadów infekcyjnych

Lp.	Materiał	Wartości graniczne [%]	Wartości średnie [%]
1.	Tworzywa sztuczne	10 – 28	20,0
2.	Tkanka ludzka i zwierzęca	0,5 – 6,0	4,0
3.	Lignina	8,0 – 30,0	20,0

Lp.	Materiał	Wartości graniczne [%]	Wartości średnie [%]
4.	Wata	3,5 – 8,5	5,0
5.	Bandaż	2,1 – 7,5	5,0
6.	Papier + Tektura	10,0 – 22,0	16,0
7.	Szkło	2,8 – 10,5	5,0
8.	Metale	0,3 – 3,5	2,0
9.	Materiały tekstylne	1,0 – 10,5	8,0
10.	Opatrunki gipsowe	1,0 – 4,0	3,0
11.	Odpady spożywcze	3,0 – 8,0	5,0
12.	Przeterminowane leki	0,5 – 5,0	3,0
13.	Inne odpady	2,0 – 8,0	4,0

Grupa C

Do grupy tej zalicza się: rozpoznawalne szczątki ludzkie, w tym organy, części ciała, odpady posekcyjne, pooperacyjne i poporodowe. Odpady te powstają w gabinetach chirurgicznych, na oddziałach patologii, ginekologii i w laboratoriach.

Grupa D

Do grupy tej zalicza się stosowane w ośrodkach medycznych stałe, ciekłe i gazowe niebezpieczne substancje i preparaty chemiczne. Preparatów tych używa się w diagnostyce, leczeniu, dezynfekcji jak również w warsztatach i zapleczu szpitalnym. Odpady te powinny być segregowane, gromadzone i unieszkodliwiane odrębnie, zgodnie z ich chemiczną i fizyczną charakterystyką.

Odpady weterynaryjne

Zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz. U. nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami) odpady weterynaryjne definiuje się jako: „odpady powstające w związku badaniem, leczeniem zwierząt lub świadczeniem usług weterynaryjnych, a także w związku z prowadzeniem badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach. Dane literaturowe wskazują, że w składzie odpadów specyficznych weterynaryjnych występuje: około 60% zwykłych odpadów komunalnych, 30% odpadów charakterystycznych dla tego typu działalności i 10% odpadów wymagających specjalnego postępowania z nimi (nadzoru), w tym ok. 3% odpadów zainfekowanych.

Skład morfologiczny odpadów przedstawia się następująco:

- ◆ tkanka zwierzęca – 39%;
- ◆ sprzęt jednorazowy – 37 %;
- ◆ środki opatrunkowe – 21%;
- ◆ opatrunki gipsowe – 3%.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska nie posiada danych na temat wielkości wytwarzania odpadów niebezpiecznych z gabinetów weterynaryjnych działających na terenie gminy, gdyż placówki te nie występowały o pozwolenie na wytwarzanie w/w. odpadów.

Odpady motoryzacyjne

Wyeksploatowane pojazdy

Szybki rozwój motoryzacji stwarza konieczność prowadzenia racjonalnej gospodarki odpadami pochodzącymi z eksploatacji i złomowania pojazdów. System gospodarowania pojazdami wycofanymi z eksploatacji zakłada zbieranie odpadów przez punkty zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji legitymujące się stosownymi decyzjami w ramach prowadzonej działalności. Z punktów tych odpady powinny trafiać do funkcjonującej w Województwie Lubuskim sieci stacji demontażu. Dopuszcza się także możliwość bezpośredniego kierowania pojazdów wycofanych z eksploatacji do stacji demontażu. Bezpośrednim zadaniem stacji demontażu jest przetworzenie pojazdów wycofanych z eksploatacji poprzez wymontowanie przedmiotów wyposażenia i części przeznaczonych do ponownego użycia, jak również wymontowanie elementów nadających się do odzysku i recyklingu oraz przekazanie wytworzonych odpadów do właściwych instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania. Wycofane z eksploatacji samochody ze względu na dużą zawartość substancji niebezpiecznych takich jak: oleje, płyny chłodnicze i hamulcowe, odpady paliw ciekłych, filtry olejowe są zagrożeniem dla środowiska. Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy, czyli samochody wycofywane z eksploatacji, powinny być przekazywane przez ostatniego właściciela do firm, które posiadają uprawnienia Wojewody do wydawania zaświadczeń o przyjęciu samochodu do kasacji. W Polsce wycofuje się z eksploatacji około 2 – 2,5% rocznie tj. około 250 tys. sztuk, ale na złom trafia tylko około 1 – 1,5%.

Zużyte opony

Na obszarze Gminy Nowogród Bobrzański dokładne określenie ilości zużytych opon jest trudne ze względu na brak ewidencji w tym zakresie. Ilość zużytych opon można jedynie oszacować na podstawie ilości opon kupowanych na wymianę lub na podstawie ilości zarejestrowanych pojazdów, uwzględniając czas zużycia opon.

Do metod rozwiązywania problemów zużytych opon zalicza się:

- ◆ przedłużenie czasu ich użytkowania wskutek bieżnikowania i zwiększenia trwałości;
- ◆ odbierane przez wyspecjalizowane firmy posiadające odpowiednie uprawnienia do zbierania, strzępienia i spalania odpadów gumowych.

Na terenie gminy Nowogród Bobrzański nie ma zakładu zajmującego się utylizacją zużytych opon.

Najbliższy znajduje się w Krośnie Odrzańskim - ABCR Recykling S.A., 66-600 Krosno Odrzańskie, ul. Gubińska 40.

Odpady ropopochodne, szlamy i inne

Zużyte oleje odpadowe powstają w motoryzacji (oleje silnikowe, przekładniowe) a także w przemyśle. Niezwykle istotnym elementem jest bezpieczne przechowywanie olejów, które podlegają wszelkim restrykcjom wynikającym z zasad magazynowania substancji niebezpiecznych. Miejsce przeznaczone do składowania olejów odpadowych powinno być osłonięte przed działaniem opadów atmosferycznych, utwardzone i zabezpieczone przed możliwością zanieczyszczenia gruntu.

Oleje odpadowe, a w tym oleje smarowe lub przemysłowe, w szczególności zużyte oleje silników spalinowych i oleje przekładniowe, a także oleje hydrauliczne stanowią grupę 13.

W przemyśle oleje odpadowe powstają w trakcie wymiany:

- olejów stosowanych w przekładniach maszyn i instalacji przemysłowych;
- olejów z hydraulicznych układów do przenoszenia energii;
- olejów w systemach smarowania obiegowego (oleje maszynowe);
- olejów transformatorowych;
- olejów grzewczych.

W motoryzacji oleje odpadowe powstają w trakcie wymiany olejów silnikowych i przekładniowych z pojazdów samochodowych, a także na skutek eksploatacji pojazdów samochodowych np. w postaci odpadów z odwadniania w separatorach.

Płyny eksploatacyjne, olej napędowy, płyny chłodnicze, spryskujące i hamulcowe są usuwane także w trakcie osuszania pojazdów w auto – złomach. Stosowane są przy tym głównie czasochłonne metody grawitacyjnego opróżniania zbiorników płynów eksploatacyjnych. Płyny odbierane są przez wyspecjalizowane jednostki zajmujące się transportem, odzyskiem lub unieszkodliwieniem. Wyspecjalizowane firmy zajmujące się recyklingiem pojazdów zabierają wyeksploatowane samochody i usuwanie płynów następuje podczas demontażu samochodu.

Akumulatory i baterie

Baterie i akumulatory to odpady niebezpieczne i jednocześnie cenny surowiec wtórny. Ustawa o odpadach klasyfikuje je w podgrupie 16 06 wg następujących kodów (* - oznacza odpad niebezpieczny):

- 161601* - Baterie i akumulatory ołowiane
- 160602* - Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe
- 160603* - Baterie zawierające rtęć
- 160604 - Baterie alkaliczne (z wyłączeniem 160603)
- 160605 - Inne baterie i akumulatory

- 160606* - Selektywnie gromadzony elektrolit z baterii i akumulatorów.

Zużyte akumulatory są nabywane od ich użytkowników poprzez sieć skupu (sklepy motoryzacyjne, stacje paliw, stacje obsługi, bazy transportowe, zakłady mechaniczne). Organizowane są również okresowe lub stałe zbiórki w wyznaczonych punktach lub na tzw. „zawołanie”.

Z powodu mało efektywnego systemu zbiórki starych akumulatorów duży odsetek trafia na składowiska.

Akumulatory wraz z elektrolitem kierowane powinny być do zakładów unieszkodliwiających, których jest w Polsce dostateczna ilość.

Gruz

Gruz budowlany jest to materiał budowlany w postaci potłuczonych wyrobów ceramiki budowlanej (pustaków, cegieł, dachówek, kafli i in.), pokruszonego betonu.

W myśl Krajowego Planu Gospodarki Odpadami problem gruzu budowlanego jest rozpatrywany razem z problematyką odpadów komunalnych. Głównym kierunkiem wykorzystania gruzu powstającego w trakcie prowadzenia prac rozbiórkowych będzie stosowanie go jako kruszywa budowlanego i w drogownictwie.

Aktualnie gruz przyjmowany jest przez Centrum Recyklingu Odpadów Budowlanych, ZUO Gorzów.

Azbest

Do odpadów niebezpiecznych należą wszelkie substancje i materiały, które zawierają azbest. Azbest jest zaliczany do dziesięciu najgroźniejszych zanieczyszczeń na ziemi. Jego niewidoczne gołym okiem włókienka podczas wdychania docierają do płuc, gdzie zostają już na zawsze. Ich szkodliwe działanie może się ujawnić nawet po wielu latach. Nowotwory mogą rozwijać się 20 - 30 a nawet 50 lat od momentu narażenia. Im więcej jest włókien w powietrzu, którym oddychamy, tym większe jest ryzyko zachorowania na choroby wywołane azbestem. Azbest może wywoływać choroby układu oddechowego, nowotwory złośliwe i inne poważne zmiany w płucach. Stosowany był do produkcji wyrobów budowlanych, przez posiadanie takich właściwości jak:

- Elastyczność,
- Odporność na działanie mrozu,
- Odporność na wysokie temperatury,
- Odporność na działanie kwasu

Dlatego też najwięcej odpadów, które zawierają azbest powstanie w trakcie prac budowlano-remontowych.

Na terenie Gminy Nowogród Bobrzański znajdują się następujące ilości azbestu:

- ◆ 18696 m² tj. ok. 250 ton płyt azbestowo-cementowych (pokrycia dachowe);
- ◆ ul. Zielonogórska – 200m – wodociąg;

- ♦ ul. Wodna – 1500 m – wodociąg.

Farby i lakiery

Powyższa grupa odpadów powstaje zarówno w dużych zakładach, zajmujących się produkcją farb, klejów oraz działalnością poligraficzną, jak również w licznych, rozproszonych zakładach produkcyjnych i usługowych, należących generalnie do wszystkich branż przemysłowych.

Na terenie województwa możliwe jest unieszkodliwianie farb i lakierów, farb drukarskich etc. w spalarni Przedsiębiorstwa Usług Ekologicznych Sp. z o.o. z Gorzowa Wlkp. Wydajność instalacji wynosi 400 Mg/rok, wolna pojemność 200 Mg/rok. Poza województwem – na terenie kraju – istnieje w pełni rozwinięta sieć zakładów unieszkodliwiających odpady tego typu.

PCB

Odpady zawierające PCB występują głównie w urządzeniach elektroenergetycznych (kondensatorach, transformatorach). Stosuje się je przede wszystkim jako materiały chłodzące, elektroizolacyjne, ciecze sprężarkowe i hydrauliczne. Źródłem wytwarzania odpadów, które zawierają PCB są wszelkie wymiany płynów w transformatorach. Ustawa o odpadach zezwala na odzysk odpadów zawierających PCB wyłącznie po usunięciu tej substancji, która powinna być unieszkodliwiona poprzez spalanie w spalarniach odpadów niebezpiecznych. W innych przypadkach istnieje zakaz odzysku. Oleje zawierające PCB nie mogą być poddawane procesom rafinacji, lecz jako odpady niebezpieczne powinny być kierowane do kontrolnego unieszkodliwiania.

Odpady z przemysłu fotograficznego

Są to odpady należące do grupy 09. Powstają głównie w szpitalach, placówkach opieki zdrowotnej, posiadających pracownie rentgenowskie, w zakładach fotograficznych, drukarniach. Głównym źródłem odpadów są roztwory utrwalaczy, wodne roztwory wywoływaczy i aktywatorów, będących odpadami niebezpiecznymi.

3.3. Prognoza

3.3.1. Wstęp

Ilość i rodzaj odpadów wytwarzanych w sektorze gospodarczym zależy przede wszystkim od rozwoju poszczególnych gałęzi przemysłu i gospodarki.

Obecna polityka w zakresie ochrony środowiska propaguje wprowadzanie nowych mało i bezodpadowych technologii, metod Czystej Produkcji oraz budowę własnych instalacji służących odzyskowi i unieszkodliwieniu 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.

3.3.2. Kierunki działań

Do celów nadrzędnych w sektorze gospodarczym zalicza się:

- ◆ aktywną promocję gospodarczą i pozyskiwanie inwestorów poprzez zapewnienie warunków do stałego promowania gospodarki gminy,
- ◆ tworzenie jednolitego systemu informacji gospodarczej dostosowanego do różnych grup partnerów,
- ◆ wzmacnianie istniejących i tworzenie nowych struktur organizacyjnych, wspierających transgraniczną współpracę przedsiębiorstw.

Powyższe cele realizowane będą poprzez:

1. Udział w stworzeniu powiatowego systemu wsparcia innowacji i transferu technologii i współpraca z sąsiednimi gminami w tworzeniu wspólnego systemu przepływu.
2. Rozwój instytucjonalnego i kapitałowego otoczenia biznesu poprzez wzmacnianie istniejących i tworzenie nowych instytucji finansowych i otoczenia biznesu.
3. Pozarolniczy rozwój terenów wiejskich poprzez powstanie na terenach wiejskich kolejnych małych i średnich przedsiębiorstw wytwórczych i usługowych.

4. Założone cele i przyjęty system gospodarki odpadami

4.1. Sektor komunalny

4.1.1. Odpady komunalne

Cele działań w systemie gospodarki odpadami na terenie Gminy Nowogród Bobrzański zostały podzielone na:

- Cel nadrzędny

Odpady są źródłem zanieczyszczeń wszystkich elementów środowiska. Priorytetowym celem w racjonalnym gospodarowaniu odpadami jest:

Zapobieganie powstawaniu odpadów, odzysk surowców i ponowne wykorzystanie odpadów, bezpieczne dla środowiska końcowe unieszkodliwianie odpadów niewykorzystanych

- Cele krótkookresowe na lata 2008-2011:

- Deponowanie na składowiskach nie więcej niż 65% odpadów komunalnych,
- Skierowanie do 2011 roku na składowiska nie więcej niż 75% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych, które ulegają biodegradacji,

- Zrealizowanie do 2011 roku zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:
 - Opakowania z papieru i tektury – 50%,
 - Odpady niebezpieczne (z grupy odpadów komunalnych) – 50%.
 - Opakowania wielkogabarytowe – 50%,
 - Opakowania metalowe – 45%,
 - Opakowania ze szkła – 45%,
 - Odpady budowlane – 40%,
 - Opakowania z tworzyw sztucznych – 30%,
 - Opakowania wielomateriałowe – 30%,

- Cele długoterminowe na lata 2012-2015
 - Deponowanie na składowiskach nie więcej niż 54% odpadów komunalnych,
 - Prognozuje się, iż do 2015 roku na składowiska zostanie deponowanych nie więcej niż 67% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych, które ulegają biodegradacji,
 - Przypuszcza się, iż do 2015 roku limity odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów będą następujące:
 - Odpady niebezpieczne (z grupy odpadów komunalnych) – 78%.
 - Opakowania wielkogabarytowe – 74%,
 - Odpady budowlane – 60%,
 - Opakowania z papieru i tektury – 55%,
 - Opakowania metalowe – 55%,
 - Opakowania ze szkła – 55%,
 - Opakowania wielomateriałowe – 40%,
 - Opakowania z tworzyw sztucznych – 38%.

Kierunki działań w systemie gospodarki odpadami na obszarze Gminy Nowogród Bobrzański są następujące:

- ◆ Budowa II kwatery wysypiska,
- ◆ Budowa sortowni,
- ◆ Budowa systemu segregacji i odbioru odpadów u wytwórcy, wraz z zakupem samochodu wyspecjalizowanego do odbioru odpadów,
- ◆ Minimalizowanie w odpadach deponowanych na składowiska zawartości składników biodegradowalnych,
- ◆ Podnoszenie świadomości mieszkańców w szczególności w aspekcie minimalizacji wytwarzania odpadów,

- ◆ Poszerzenie selektywnej zbiórki odpadów wraz z wdrożeniem selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych,
- ◆ Podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- ◆ Rozszerzenie systemowej gospodarki odpadami komunalnymi w układzie ponadlokalnym, w szczególności budowa zakładów zagospodarowania odpadów, jak:
 - ◆ Kompostownie,
 - ◆ Sortownie
 - ◆ Obiekty termicznego unieszkodliwiania odpadów o funkcji ponadlokalnej.
- ◆ Utrzymanie przez Gminę kontroli nad zakładami przetwarzania odpadów komunalnych, co jest istotne z punktu widzenia rozwoju racjonalnej gospodarki odpadami,
- ◆ Wdrażanie selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych.

Plan działań w gospodarce odpadami komunalnymi na terenie Gminy Nowogród Bobrzański przedstawia się następująco:

- Prowadzącym do celu rozwiązaniem jest połączenie Gminy z Zakładem Zagospodarowania Odpadów (ZZO), który wyposażony jest w:
 - Linie do segregacji odpadów,
 - Instalację do zagospodarowania lub unieszkodliwiania odpadów organicznych,
 - Pomieszczenia do magazynowania odpadów niebezpiecznych,
 - Składowisko odpadów reszkowych,
 - Urządzenia do doczyszczania surowców wtórnych ze zbiórki selektywnej ,
 - Urządzenia do konfekcjonowania surowców.
- Na terenie Gminy powiązanej z ZZO będzie organizowana zbiórka segregacyjna, zależna od technologii ZZO,
- Lokalizacja ZZO powinna być zgodna z *zasadą bliskości*, zawartą w ustawie o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz.U.Nr 62, poz.628), która wskazuje na to, iż odpady powinny być w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi lub unieszkodliwieniu w miejscu ich powstania. W przypadku, gdy nie jest to możliwe, uwzględnia się najlepszą dostępną technikę lub technologię i przekazuje odpady do najbliższych położonych miejsc, w których mogą zostać poddane odzyskowi lub unieszkodliwieniu. Przyjęto, iż odległość centrum Gminy nie będzie większa niż 30 km od ZZO,
- Monitoring i stały nadzór nad zakładami przetwarzania odpadów,
- Nagromadzone selektywnie odpady komunalne, w tym odpady organiczne oraz surowce wtórne ulegać będą najpierw procesowi odzysku (materiałów lub energii). Pozostałe odpady wraz z odpadami powstającymi z procesów przetwarzania odpadów zebranych selektywnie,

deponowane będą na składowiskach.

- Przy selekcji Gmin do poszczególnych ZZO uwzględniono istniejące lub planowane porozumienia międzygminne,
- System zbiórki opakowaniowych surowców wtórnych jak i system odbioru odpadów niebezpiecznych od mieszkańców będzie dopełnieniem systemów postępowania z odpadami opakowaniowymi i niebezpiecznymi wynikających z:
 - I. Ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych z dnia 11 maja 2001 r. (Dz.U. Nr 63, poz. 638).
 - II. Ustawy o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej z dnia 11 maja 2001 r. (Dz.U. Nr 63, poz. 639),
- Zaplanowano, iż odpady wysegregowane z terenu Gminy Nowogród Bobrzański będą kierowane do ZZO, natomiast pozostałe odpady będą deponowane na lokalnych składowiskach, do czasu ich wypełnienia lub konieczności zamknięcia z innych powodów. W takim przypadku odpady kierowane będą na najbliższe funkcjonujące składowisko lub na składowisko przy ZZO.

4.1.2. Bilans odpadów

W Planie Gospodarki Odpadami założono, że dzięki prowadzonej akcji edukacyjno-informacyjnej wszystkie odpady organiczne, które powstają na terenach wiejskich będą zagospodarowywane we własnym zakresie. W Projekcie Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Nowogród Bobrzański przyjęto, iż poziomy odzysku odpadów określone w Krajowym Planem Gospodarki Odpadami traktowane będą jako poziomy, do których należy dążyć. Osiągnięcie powyższych warunków potwierdzone będzie w trakcie prowadzonych badań morfologii i właściwości odpadów deponowanych na składowiska zgodnie z odpowiednimi wytycznymi. W tabelach poniżej zostały przedstawione prognozy recyklingu poszczególnych grup odpadów na lata 2007-2011 oraz planowana masa pozyskanych odpadów opakowaniowych.

Tabela 12.

Planowany recykling odpadów biodegradowalnych na lata 2007-2011

Wyszczególnienie	2007	2008	2009	2010	2011
Ilość odpadów biodegradowalnych wytworzonych w ciągu roku	1,96	2,02	2,08	2,14	2,20
Dopuszczalna ilość składowania odpadów biodegradowalnych	0,59	0,61	0,62	0,64	0,66

Wyszczególnienie	2007	2008	2009	2010	2011
Ilość unieszkodliwionych odpadów zielonych	1,37	1,41	1,45	1,49	1,54
Ilość unieszkodliwionych odpadów opakowaniowych	0,30	0,31	0,32	0,33	0,34
Ilość domowych odpadów organicznych z terenów wiejskich zagrodowych zagospodarowanych we własnym zakresie	0,96	0,99	1,02	1,05	1,08
Ilość domowych odpadów organicznych z zabudowy wielorodzinnej terenów wiejskich zagospodarowanych we własnym zakresie	0,14	0,14	0,15	0,15	0,15
Dodatkowy konieczny recykling odpadów biodegradowalnych	0,27	0,28	0,29	0,30	0,31

Źródło: Krajowy Plan Gospodarki Odpadami

Tabela 13.

Planowany recykling odpadów, budowlanych, niebezpiecznych i wielkogabarytowych na lata 2007-2011

Rodzaj odpadów	Rok 2007	Rok 2008	Rok 2009	Rok 2010	Rok 2011
Odpady budowlane	0,61	0,63	0,65	0,66	0,68
Odpady niebezpieczne	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11
Odpady wielkogabarytowe	0,19	0,20	0,20	0,21	0,22

Źródło: Krajowy Plan Gospodarki Odpadami

Tabela 14.

Planowana masa pozyskiwanych odpadów opakowaniowych [tyś Mg/rok] na lata 2007-2011

Wyszczególnienie	2007	2008	2009	2010	2011
Tworzywa sztuczne	0,79	0,81	0,83	0,85	0,88
Papier i tektura	1,18	1,21	1,25	1,28	1,32
Szkło	0,93	0,96	0,99	1,02	1,05
Opakowania stalowe	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09
Opakowania aluminiowe	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09
Opakowania kompozytowe	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08

Źródło: Krajowy Plan Gospodarki Odpadami

Ilości odpadów, które powinny ulec unieszkodliwieniu przez składowanie lub unieszkodliwieniu termicznemu określone zostały na podstawie powyższych bilansów. Ilości odpadów przedstawia poniższa tabela.

Tabela 15.

Ilości odpadów, które należy unieszkodliwić poprzez składowanie lub termiczne w latach 2007-2011

Rok	Wszystkie rodzaje odpadów[tyś Mg]	% wytworzonych odpadów
2007	2,46	72,2
2008	2,46	70
2009	2,46	68
2010	2,42	65
2011	2,37	62

Z obliczeń wynika, że gdy założy się osiągalne progi odzysku odpadów, możliwe jest wówczas zminimalizowanie ilości odpadów do składowania w roku 2007 do 72,2% całkowitej masy wytwarzanych odpadów komunalnych, a w roku 2011 – do ok. 62%.

4.1.3. Działania zmierzające do zapobiegania i minimalizacji powstawania odpadów

Działania zmierzające do zapobiegania i minimalizacji odpadów są elementem priorytetowym w racjonalnej gospodarce odpadami. Stanowią one cel, do którego należy dążyć. Realizacja takiego celu uzależniona będzie od :

- Czynników dotyczących gospodarowania poszczególnymi odpadami, do których należą:
 - Ewidencjonowanie odpadów oraz bieżący nadzór nad przestrzeganiem zezwoleń dotyczących wytwarzania i unieszkodliwiania odpadów,
 - Promowanie technologii małodopadowych oraz wprowadzenie instrumentów prawno-finansowych zachęcających do podejmowania tego typu działań,
 - Prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnej na temat zasad funkcjonowania systemu gospodarki odpadami w gminie oraz możliwości ograniczania ilości powstających w gospodarstwach domowych odpadów;
 - Opracowania zasad funkcjonowania systemu gospodarki odpadami,

- Oraz od:
 - Wdrażania nowoczesnych technologii – najlepszych dostępnych technik (BAT),
 - Wzrostu gospodarczego,

- Zamożności społeczeństwa.

W celu zapobiegania i zmniejszania ilości powstających odpadów na terenie Gminy Nowogród Bobrzański powinny być wprowadzone następujące działania:

- Edukacyjno – informacyjne, mające na celu:
 - Oddziaływanie na pracowników w kierunku redukcji zużywanych materiałów (np. papieru w biurach, wprowadzenie wewnętrznych sieci informatycznych, poczty elektroniczne),
 - Używanie materiałów wysokiej jakości,
 - Zakup produktów wykonanych z surowców z recyklingu,
 - Zakupu produktów o minimalnej ilości opakowań (niezbędnych),
 - Zmniejszenie zakupu produktów jednorazowego użytku.
- Organizacyjne, mające na celu:
 - Kompostowanie przydomowych frakcji odpadów komunalnych, które ulegają biodegradacji na obszarach z zabudową jednorodzinną,
 - Recykling opakowań toneru z drukarek oraz kopiarek,
 - Wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów,
 - Zbieranie selektywne odpadów na budowach.

Poniżej przedstawione zostały działania, które zmierzają do pobudzania mieszkańców Gminy Nowogród Bobrzański do przeprowadzania selektywnej zbiórki odpadów i zwiększenia jej wydajności, poprzez:

- Obowiązki nałożone na Gminę, które wynikają z:
 - *Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. Nr 62. poz. 628 z późn. zm.),*
 - *Ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U.1996.132.622 z późn. zm.).*
- Używanie przepisów lokalnych. Zgodnie z powyższą *ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 13 września 1996 r. (Dz.U.1996.132.622 z późn. zm.)* prawo lokalne może być stosowane do wprowadzenia:
 - Efektywnego sposobu selektywnej zbiórki odpadów,
 - Typów pojemników i częstotliwości wystawiania do zbiórki.
- Instrumenty finansowe, realizowane poprzez:
 - Gospodarstwa odzyskujące część odpadów oszczędzają na wydatkach związanych ze zbiórką odpadów niesegregowanych - mniejszy pojemnik lub rzadszy odbiór,
 - Obniżenie opłaty za usuwanie odpadów dla gospodarstw, które prowadzą kompostowanie odpadów we własnym zakresie.
- Edukacja ekologiczna, która jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu

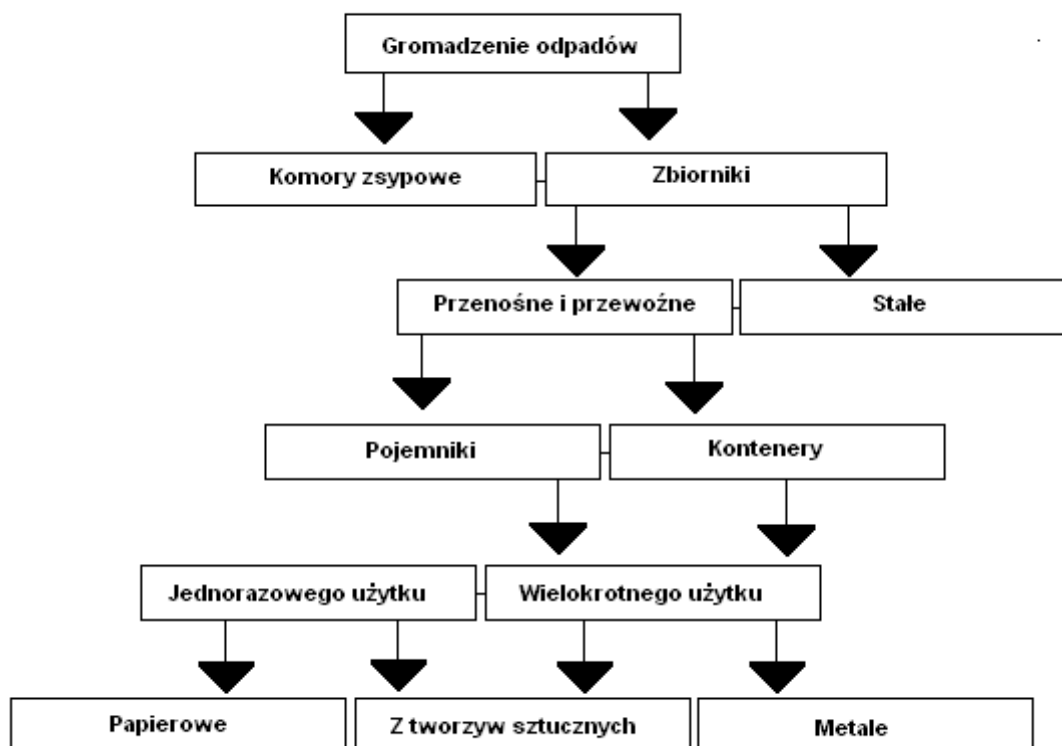
poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem *myśleć globalnie - działać lokalnie*. Społeczna, która stanowi zasadniczą część wdrażania strategii i planów gospodarki odpadami. Jej priorytetowym zadaniem jest ograniczanie ilości wytwarzanych odpadów, a następnie do ich segregacji „u źródła”. Edukacja ekologiczna obejmuje wprowadzanie do programów szkół wszystkich szczebli tematyki z zakresu ochrony środowiska i kształtowania środowiska. Edukacja społeczna powinna być prowadzona w następujący sposób:

- W systemach nauczania, począwszy od zajęć w przedszkolach, szkołach podstawowych, gimnazjach i szkołach średnich,
- Za pomocą środków masowego przekazu (lokalna prasa, radio i telewizja),
- Za pomocą rozpowszechnianych ulotek, akcji plakatowej.

4.1.4. Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania

4.1.4.1. Zbiórka i transport odpadów

Gromadzenie odpadów w miejscu ich powstawania jest ważnym elementem systemu ich unieszkodliwiania i usuwania. Powinno stanowić to etap krótkotrwały i przejściowy. Odpady gromadzone na danym obszarze są zagrożeniem dla otoczenia, gdyż są źródłem powstawania nie tylko nieprzyjemnych zapachów, które są uciążliwe zwłaszcza latem, ale także sprzyjają rozwojowi chorobotwórczych bakterii, much i innych gryzoni. Ważnym jest, aby częstotliwość wywozu odpadów z miejsca gromadzenia była tak dostosowana, aby przeciwdziałać tym negatywnym zjawiskom. Odpady są gromadzone w różnego rodzaju zbiornikach. Poniżej został przedstawiony schemat gromadzenia odpadów.



Ryc.3. Schemat metod gromadzenia odpadów

Poniżej w tabelach wykaz podmiotów gospodarczych zajmujących się działalnością w zakresie unieszkodliwiania i odzysku odpadów oraz przedsiębiorstwa, które obsługują gospodarkę odpadami.

Tabela 16.

Podmioty prowadzące działalność w zakresie unieszkodliwiania i odzysku odpadów.(bez składowisk)

Nazwa	Kod pocztowy	Miejscowość	Adres	Telefon	Uwagi
ABCR Recykling S.A.	66-600	Krosno Odrzańskie	Gubińska 40		Recykling opon i kabli
ADAT	66-004	Racula	Groszkowa 7		Punkt złomowania
Alifer	66-400	Gorzów Wlkp	Walczaka 25		Recykling pojazdów samochodowych
ALIFER s.c.	66-400	Gorzów Wlkp	Walczaka 25		Punkt złomowania

Nazwa	Kod pocztowy	Miejscowość	Adres	Telefon	Uwagi
AUTO UNIWERSAL	66-470	Kostrzyn	Gorzowska 41		Punkt złomowania
AUTO POMOC		Słubice	Ul. 1 Maja 32		Recykling pojazdów mechanicznych
AUTO-PROFIT	66-135	Kolsko	Słoneczna 8		Punkt złomowania
CAMEL	69-100	Słubice	Transportowa 2		Punkt złomowania
CZARNECCY Sp. j.	66-620	Gubin	Krakowska		Punkt złomowania
ENERGOAUTO Sp. z o.o.	66-400	Gorzów Wlkp	Energetyków 4		Punkt złomowania
EURO-AUTO	66-600	Krosno Odrzańskie	Grobia 64		Punkt złomowania
Firma Handlowa	66-630	Cybinka	Słubicka 55		Zagospodarowanie metalowych odpadów i złomu
Firma UCHAŃSKI	66-450	Bogdaniec	Motyłowo 30		Punkt złomowania
Grzegorz Cudajewicz	67-300	Szprotawa	Konopnickiej 13/2		Punkt złomowania
Henryk Grygorcewicz	66-500	Strzelce Krajeńskie	Al. Wolności 23		Punkt złomowania
Huta Szkła „Hutstop”	68-131	Wymiarki	Księża Witolda 11	0-68 3777622	Odbiera stłuczkę bezbarwną
J i K Ciesielscy	66-400	Gorzów Wlkp	Żwirowa 140a		Punkt złomowania
JAZBA	67-120	Koźuchów	Hoża 17		Punkt złomowania

AKTUALIZACJA PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY NOWOGRÓD BOBRZAŃSKI

wykonany przez: EKO – LOG Sp z o.o. ul. Forteczna 12, 61-362 Poznań
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

Nazwa	Kod pocztowy	Miejscowość	Adres	Telefon	Uwagi
KAMA	67-300	Szprotawa	Rolna 2		Punkt złomowania
LECH	66-631	Rapice	Wojska Polskiego 38		Punkt złomowania
MOBIL-POLEN	67-120	Koźuchów	Żagańska 24		Punkt złomowania
Nowimet s.c.	67-120	Koźuchów	Limanowskiego 5		Punkt złomowania
PIK	66-431	Santok	Gorzowska 15/1		Punkt złomowania
PKN S.A.	67-100	Nowa Sól	Al. Wolności 4	0-68 3872481	Skup i pośrednictwo. Gospodarcze wykorzystanie odpadów.
PRO-EKO	66-400	Gorzów Wlkp	POdmiejska		zagęszczanie
Przedsiębiorstwo Usług Ekologicznych Sp. z o.o.	66-400	Gorzów Wlkp	Bierzarina 5	0-95 7359155	Spalanie
RPR	65-119	Zielona Góra	Sulechowska 4a		Punkt złomowania
Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki	66-400	Gorzów Wlkp	Dekerta 1		Spalanie
Składnica Złomu	69-100	Słubice	Sienkiewicza 24f		Punkt złomowania
Skup i Sprzedarz Części i Akcesoriów Samochodowych S.c.	66-400	Gorzów Wlkp	Żwirowa	0-95 7230666	Punkt złomowania
Spółdzielnia Usług Rolniczych i Transportowych	66-300	Międzyrzecz	Poznańska 22		Punkt złomowania
Stilon SA	66-407	Gorzów Wlkp	Walczaka 25	0-95 7320111	Przetwarzanie odpadów, odzysk surowców. Odbiera poliamid PA6

Nazwa	Kod pocztowy	Miejscowość	Adres	Telefon	Uwagi
Warsztat Szkoleniowo-Usługowy	69-200	Sulęcín	Daszyńskiego 47		Punkt złomowania
WTORPOL	66-400	Gorzów Wlkp	Koniawska 34a		Przetwarzanie odpadów polimerowych
WTÓRMET	66-100	Sulechów	Słoneczna 14		Punkt złomowania
Zakład i Handel Metalami „LECH”		Rapice	Ul. Wojska Polskiego		Recykling pojazdów mechanicznych, odzysk metali kolorowych i tworzyw sztucznych ze złomu kabli energetycznych, maszyn i urządzeń, skup złomu
Zakład Produkcji Brykietów Opałowych z Trocin	66-132	Trzebiechów	Radowice 5		Zagospodarowanie niemetalowych odpadów i wyrobów wybrakowanych
Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o.	66-400	Gorzów Wlkp	Teatralna 49 Małuszyńska 180- składowisko	0-95 7225385	
Zakłady przemysłu chemicznego	66-300	Międzyrzecz	Fabryczna 4	0-95 7411086	Przetwarzanie odpadów, odzysk surowców. Odbiera tworzywa termoplastyczne
Zaset Sp. z o.o.	67-120	Koźuchów	1 Maja 40		Neutralizacja ścieków pogalwanicznych
ZNMR Sp. z o.o.	68-200	Żary	Słowackiego 4		Punkt złomowania

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla woj. lubuskiego

Tabela 17.

Wykaz przedsiębiorstw obsługujących gospodarkę odpadami

Nazwa	Kod pocztowy	Miejscowość	Adres	Telefon	Gminy obsługiwane przez przedsiębiorstwo
AGROSTIL Sp. z o.o.	66-400	Gorzów Wlkp	Walczaka 25	0-95 7333150	Gorzów Wlkp
ALBA-Śląsk	66-400	Gorzów Wlkp	Podmiejska 20	0-95 7282288	Bogdaniec, Witnica

Nazwa	Kod pocztowy	Miejscowość	Adres	Telefon	Gminy obsługiwane przez przedsiębiorstwo
Altwater Sulo Polska Sp. z o.o.	66-400	Gorzów Wlkp	Podmiejska 19	0-95 7417009	Trzmiel, Kłodawa, Międzyrzecz, Lubrza, Świebodzin, Lubiszyn, Bledzew, Bogdaniec
ARTZIEL	66-400	Gorzów Wlkp	Mieszka I 52/7	0-95 7206079	Gorzów Wlkp
AUTROTRANSPORT	66-400	Gorzów Wlkp	Gwiaździsta 12/65		Witnica
BARNEX	66-450	Bogdaniec	Polna 1, Łupowo		Gorzów Wlkp
Celowy Związek Gmin CZG-12	69-200	Sulęcín	Długoszyń 80	0-95 7559372	Witnica, Sulęcín
Efekt	66-460	Witnica	Piaskowa 6	0-95 7516109	Lubiszyn, Bogdaniec, Witnica
EKOFLOR Sp. z o.o.	66-400	Gorzów Wlkp	Działkowców 1		Gorzów Wlkp
GEPP0 Sp. z o.o.	67-100	Nowa Sól	Wróblewskiego 5	0-68 3560022	Nowa Sól, Otyń, Bytom Odrzański, Sulechów
Gospodan	66-436	Słońsk	3 Lutego 47	0-95 7572209	Słońsk
INWENCJA	66-400	Gorzów Wlkp	Wełniany Rynek 3	0-95 7224554	Gorzów Wlkp
JAWI	61-696	Poznań	Serbska 6	0-61 8232917	Gorzów Wlkp
KARO	66-400	Gorzów Wlkp	Szczanieckiej 57/16		
Laguna Sp. z o.o.	66-400	Gorzów Wlkp	Nadbrzeźna 21	0-95 7224408	Lubiszyn, Bogdaniec, Witnica, Sulęcín, Gorzów Wlkp
Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania i Robót Drogowych	68-100	Żagań	Nowogródzka 2	0-68 3772362	Żagań

Nazwa	Kod pocztowy	Miejscowość	Adres	Telefon	Gminy obsługiwane przez przedsiębiorstwo
MIRT	66-200	Świebodzin	Sikorskiego 50	0-68 382380	Świebodzin
MPOiRD Sp. z o.o.	68-100	Żagań	Nowogródka 2	0-68 3772362	Żagań
MZGK	67-100	Nowa Sól	Moniuszki 4	0-68 3873281	Nowa Sól
MZGiM	66-010	Nowogród Bobrzański	Dąbrowskiego 10	0-68 3276550	Nowogród Bobrzański
MZK Sp. z o.o.	66-470	Kostrzyn nad Odrą	Kopernika 4a	0-95 7522631	Gorzów Wlkp
MZO	66-470	Kostrzyn	Kopernika 4a	0-95 7524103	Witnica
OGRÓD	66-440	Skwierzyna	Poznańska	0-95 7170975	Gorzów Wlkp
PAW Sp. z o.o.	66-450	Bogdaniec	Lipowa 4 , Łupowo	0-95 7510193	Gorzów Wlkp
PEKOM Zakład Oczyszczania Miasta	68-200	Żary	Świętego Brata Alberta	0-68 4794644	Lipinki Łużyckie
PGKiM	68-300	Lubsko	20-lecia	0-68 3720685	Brody
PGKiM	66-530	Drezdenko	Pierwszej Brygady 21	0-95 7620766	Drezdenko
PGKiM Sp. z o.o.	68-300	Lubsko	XX-lecia 3	0-68 3721848	Jasień, Lubsko
PGKiM Sp. z o.o.	74-300	Myślibórz	Armii Polskiej 14	0-95 7473165	Lubiszyn
Poraj	66-400	Gorzów Wlkp	Os. Ziel. Kotł. 31	0 601 736007	Gorzów Wlkp

Nazwa	Kod pocztowy	Miejscowość	Adres	Telefon	Gminy obsługiwane przez przedsiębiorstwo
Products s.c.	66-400	Gorzów Wlkp	Wróblewskie go 7a		Gorzów Wlkp
Przedsiębiorstwo Komunalne PEKOM S.A.	68-200	Żary	Bohaterów Getta 9-11	0-68 4794600	Żary , Nowa Sól
Przedsiębiorstwo Transportowe	66-400	Gorzów Wlkp	Strażacka 115		Gorzów Wlkp
Przedsiębiorstwo Usług Ekologicznych Sp. z o.o.	66-400	Gorzów Wlkp	Koniawska 34a	0-95 7299611	Gorzów Wlkp
Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o.	74-400	Dębno	Droga Zielona 1	0-95 7603081	Lubiszyn , Witnica
Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o.	66-520	Dobiegniew		0-68 7611054	Dobiegniew
Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o.	69-100	Słubice	Wrocławska 10		Sulęcín
Przedsiębiorstwo Usług Miejskich Sp. z o.o.	66-620	Gubin	Śląska 36	0-68 3593250	Gubin
SkoBoZal	64-360	Zbąszyń	Przysiółki 2	0-68 3868952	Kargowa,
Skotmann Sp. z o.o.	67-120	Kozuchów	Legnicka 9/5 Mirocin Dolny 45	0-68 3553350	Niegosławice, Wymiarki, Bytnica, Świdnica, Nowa Sól, Otyń, Szlichtyngowa , Bobrowice Czerwieńsk
Spółdzielnia Kółek Rolniczych	66-120	Kargowa	Kolejowa 4	0-68 3525245	Kargowa,
Spółdzielnia Mieszkaniowa	66-100	Sulechów	Kamienna 12	0-68 3852039	Sulechów
Przedsiębiorstwo Komunalne „SuPeKom” Sp. z o.o.	66-100	Sulechów	Poznańska 18	0-68 3852407	Sulechów
TEW Gospodarowanie Odpadami Sp. z o.o.	67-100	Nowa Sól	Wróblewskie go 5 Przyszłości 7b	0-68 3872532 0-68 3873285	Bojadła, Kargowa, Kolsko, Świebodzin, Wymiarki, Małomice, Bytnica, Szczaniec, Żary, Nowa Sól,

AKTUALIZACJA PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY NOWOGRÓD BOBRZAŃSKI

wykonany przez: EKO – LOG Sp z o.o. ul. Forteczna 12, 61-362 Poznań
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

Nazwa	Kod pocztowy	Miejscowość	Adres	Telefon	Gminy obsługiwane przez przedsiębiorstwo
Trans An	66-200	Świebodzin	Kilińska 2d		Świebodzin
TRANS-FORMERS Sp. z o.o.		Wrocław	Kurkowa 14		Witnica
Usług Transportowe	66-200	Świebodzin	Os. Łużyckie 34/17		Świebodzin
Usługi Asenizacyjne	68-200	Żary	Al. Wojska Polskiego 2/18	0-683740066	Wymiarki
Usługi Leśne, Komunalne, Transporowe	66-460	Witnica	Kolejowa 9b, Nowiny Wielkie	0 601 598621	Witnica
Usługi Transportowe	66-100	Sulechów	Osiedle Nadodrzańskie 7a/2	0 602 179234	Sulechów
Usługi Transportowe	66-400	Gorzów Wlkp	Strażacka 26	0-95 7239807	Gorzów Wlkp
Wywóz Nieczystości Płynnych	66-225	Szczaniec	Smardzewo 29	0 607 245243	Sulechów
Zakład Budowy i Konserwacji Terenów Zielonych	66-400	Gorzów Wlkp	Ludowa 27	0 604 858384	Gorzów Wlkp
Zakład Gospodarki Komunalnej	66-440	Skwierzyna	Chrobrego 5	0-95 7170880	Przytoczna
Zakład Gospodarki Komunalnej	68-212	Trzebieł	Kościuszki 14 A	0-68 3755065	Trzebieł
Zakład Komunalny Sp z o.o.	66-500	Strzelce Krajeńskie	Gorzowska 15	0-95 7631080	Strzelce Krajeńskie
Zakład Obsługi Komunalnej (w likwidacji)	68-130	Gozdnica	3 Maja 6	0-68 3601029	Gozdnica
Zakład Usług Komunalnych	66-330	Pszczew	Kasztanowa 14	0-95 7491088	Pszczew

Nazwa	Kod pocztowy	Miejscowość	Adres	Telefon	Gminy obsługiwane przez przedsiębiorstwo
Zakład Usług Komunalnych	68-111	Miodnica	Dzietrzychowice	0-68 3772559	Żagań
Zakład Usług Komunalnych	69-108	Cybinka	Słubicka 44	0-68 3911361	Cybinka
Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o.	69-200	Sulęcín	Chrobrego 3	0-95 7552811	Sulęcín
Zakład Utrzymania Zieleni	66-200	Świebodzin	Plac Obrońców Pokoju 15	0-68 3825373	Świebodzin
Zakład Wodociągów i Kanalizacji	66-460	Witnica	Kos. Mirosławskich 1	0-95 7216440	Witnica
Zakład Wodociągów, Kanalizacji i Usług Komunalnych Sp. z o.o.	66-200	Świebodzin	Młyńska 37	0-68 3822411	Świebodzin
Zakład Wywozu Nieczystości Płynnych	66-120	Kargowa	Sulechowska 3	0-68 3525332	Kargowa,
Zakład Wywozu Nieczystości Płynnych	66-120	Kargowa	Rynek 13/2	0-68 3526379	Kargowa,
Zakład Wywozu Nieczystości Płynnych	66-120	Kargowa	Marchlewskiego 17	0-68 3526253	Kargowa,
Zakład Wywozu Nieczystości Płynnych	64-211	Obra	Szkolna 21	0-68 3841270	Kargowa,
Zakład Wywozu Nieczystości Stałych	66-120	Kargowa	27 Stycznia 3/3	0-68 3525112	Kargowa,
Zakłady Usługowe Zachód Sp. z o.o.	60-717	Poznań	Kolejowa 23	0-68 3679314	Żagań, Małomice, Żagań, Szprotawa
ZETKA	66-105	Pomorsko	III Dywizji 26 Brody	0-68 3529112	Sulechów
ZGK	66-350	Bledzew	Kościuszki 16	0-957436011	Bledzew

Nazwa	Kod pocztowy	Miejscowość	Adres	Telefon	Gminy obsługiwane przez przedsiębiorstwo
ZGKiM	66-600	Krosno Odrzańskie	Wiejska 23	0-68 3835185	Krosno Odrzańskie, Bytnica, Czerwieńsk
ZGKiM	65-950	Zielona Góra	Al. Zjednoczenia 110	0-68 3272026	Świdnica, Zielona Góra, Czerwieńsk
ZGKiM	68-120	Iłowa	konopnickiej	0-68 3774415	Iłowa
ZGKiM	66-235	Torzym	Świebodzińska 12	0-68 3413685	Torzym
ZGKiM	64-400	Międzyzród	Chrobrego 24	0-95 7482042	Przytoczna
ZGKiM	66-110	Babimost	Wolsztyńska 7	0-68 3512177	Babimost
ZGKiM	67-410	Sława	Powstańców Śląskich 34b	0-68 3566293	Gorzów Wlkp
ZOJA	66-003	Zabór	Klonowa 2	0-68 3274269	Otyń, Sulechów

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla woj. lubuskiego

4.1.4.2. Zbiórka selektywna odpadów

Selektywna zbiórka odpadów jest częścią składową planu zarządzania gospodarką odpadami w rejonie. Ogólne zasady selektywnej zbiórki odpadów przewidują etapowe wdrażanie następujących rozwiązań punktów gromadzenia:

- selektywna zbiórka „u źródła powstawania”,
- stacje segregacji odpadów,
- kontenery ustawiane „ w sąsiedztwie”,
- zbiorcze punkty selektywnego gromadzenia tzw. zbiornice odpadów.

Przyjrzyjmy się selektywnej zbiórce odpadów „u źródła”, która polega na tym, że wstępna selekcja odbywa się „u źródła” powstawania odpadów, tj. w gospodarstwach domowych. Mieszkańcy od razu w domach segregują odpowiednio odpady. Nie powinno się wrzucać wszystkich odpadów do jednego pojemnika.



Ryc. 4. Nieprawidłowa segregacja odpadów

4.1.4.3. Centra zbiórki - kontenery ustawione w sąsiedztwie

Jest to najprostszy system polegający na ustawieniu w wybranych, newralgicznych punktach – szczególnie dla obsługi budownictwa wielorodzinnego (osiedla) specjalnych pojemników, przede wszystkim o pojemności 1100 l do zbiórki odpadów zmieszanych i segregowanych. System ten jest szczególnie przydatny w:

- Miastach do obsługi budownictwa wielorodzinnego,
- Na parkingach, stacjach benzynowych,
- Na terenach wiejskich,
- Przy dużych obiektach handlowych.

Zakłada się, że każdy punkt tego systemu powinien obsługiwać 500 – 1000 mieszkańców i mieć zasięg nie większy niż 200 m.

Ryc. 5. Kontenery ustawione w sąsiedztwie



Źródło: www.trans-kom.com.pl/

Zbiórka odpadów biodegradowalnych

Odpady biodegradowalne są to odpady, które ulegają rozkładowi tlenowemu lub beztlenowemu przy udziale mikroorganizmów.

Ryc. Odpady biodegradowalne



Źródło: Wikipedia

Istotne jest właściwe i racjonalne zbieranie odpadów biodegradowalnych. Zaleca się, by mieszkańcy Gminy już w gospodarstwach domowych zbierali na bieżąco odpady organiczne oddzielnie, w osobnym pojemniku.

Selektywna zbiórka odpadów komunalnych, które ulegają biodegradacji może odbywać się w następujący sposób:

- Bezpośrednio z domostw (zbiórka przy „krawężniku”),
- Bezpośrednio poprzez dostawę odpadów do obiektów odzysku,
- Przy zastosowaniu pojemników, które są ustawione w bezpośrednim sąsiedztwie gospodarstw domowych - centra zbiórki.

Działania w gospodarce odpadami biodegradowalnymi mają na celu przede wszystkim:

- Redukcję ilości wytwarzanych odpadów biodegradowalnych,
- Rozwój selektywnej zbiórki, metod odzysku i unieszkodliwiania innego niż składowanie tych odpadów,
- Wydzielenie odpadów biodegradowalnych z ogólnego strumienia odpadów,
- Zmniejszenie ich ilości trafiających na składowiska.

Zbiórka zmieszanych odpadów komunalnych systemem dwupojemnikowym

Efektywność segregacji zmieszanych odpadów komunalnych w porównaniu do prawidłowo zorganizowanego systemu selektywnej zbiórki jest zdecydowanie niższa, a odzyskane odpady surowcowe są gorszej jakości (dotyczy to zwłaszcza papieru ulegającego zabrudzeniu czy frakcji organicznej zanieczyszczonej metalami ciężkimi).

System dwupojemnikowy jest niezwykle ważny w aspekcie środowiskowym uwzględniającym racjonalne gospodarowanie odpadami komunalnymi, jak również jest zgodny z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Odpady ulegające biodegradacji na terenie Gminy Nowogród Bobrzański zbierane razem są razem z odpadami mineralnymi w jednym pojemniku. W drugim pojemniku zaś zbierane są wszystkie suche surowce wtórne i odpady niebezpieczne do specjalistycznego unieszkodliwiania.

4.1.4.4. Zbiórka odpadów wielkogabarytowych

Oprócz odpadów komunalnych niesegregowanych, drugim co do wielkości strumieniem odpadów komunalnych są odpady wielkogabarytowe, czyli: wszystkie odpady komunalne, które ze względu na swoje wymiary nie mieszczą się w standardowych urządzeniach do gromadzenia odpadów komunalnych niesegregowanych.

Ryc. 6. Odpady wielkogabarytowe



Źródło: www.bavweb.de

Zbiórka odpadów wielkogabarytowych na terenie Gminy prowadzona jest poprzez:

- Bezpośredni odbiór przez producenta (mamy tu na myśli zbiórkę sprzętu elektronicznego i sprzętów gospodarstwa domowego),
- Dostarczanie określonego sprzętu do zakładu unieszkodliwiania odpadów lub centrum recyklingu przez właścicieli własnym transportem,
- Okresowy odbiór bezpośrednio od ich właścicieli oraz stworzenie warunków do zamówienia
- Wymienny system przekazania sprzętów polegający na oddaniu dobrego sprzętu, ale konstrukcyjnie przestarzałego sprzętu w zamian za nowszy.

4.1.4.5. Zbiórka i transport odpadów budowlanych

Odpady budowlane są to odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych wchodzące w strumień odpadów komunalnych. Odpady te należy gromadzić w specjalnych kontenerach. Odpady takie powinny być niezwłocznie usunięte po wypełnieniu kontenera lub po zakończeniu remontu.

Odpady te zawierają najczęściej:

- Odpady materiałów i elementów budowlanych i drogowych (gruz betonowy, ceglany, ceramiczny i asfaltowy) – 60%,
- Gleba i grunt z wykopów (kamienie i żwir) – 15%,
- Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych – 8%,
- Odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (pokrycia dachowe) – 7%,
- Odpady materiałów izolacyjnych – 5%.
- Żłomy metaliczne – 5%.

Ryc. 7. Odpady budowlane



Źródło : www.ekodolina.pl

Na terenie Gminy Nowogród Bobrzański podejmowane są działania dotyczące zbiórki odpadów, które pochodzą z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych. Zbiórką i transportem tych odpadów z miejsc ich powstawania będą w rękach:

- Wyspecjalizowanych firm zajmujących się zbiórką odpadów,

- Wytwórców tych odpadów (firmy budowlane, rozbiórkowe, osoby prywatne prowadzące prace remontowe).

By selektywnie wywozić odpady budowlane do zakładu odzysku i unieszkodliwiania, lub na składowisko odpadów, trzeba propagować wśród mieszkańców działania, które polegają na składowaniu ów odpadów w oddzielnych miejscach (pojemnikach) posegregowanych już na placu budowy.

4.1.4.6. Zbiórka odpadów niebezpiecznych

Odpady niebezpieczne powinny być tak jak i inne grupy odpadów składowane selektywnie. Odpady te niosą problemy zdrowotne, zagrożenie zdrowia publicznego. Z tego też powodu istotnym jest unieszkodliwianie tych odpadów metodami spełniającymi kryteria wysokiej jakości i bezpieczeństwa stosowania. Technologie te powinny być nie tylko nowoczesne ale i dostosowane do możliwości lokalnych ponieważ w wielu przypadkach wytwórcy odpadów prowadzą procesy unieszkodliwiania odpadów, zwłaszcza tych zainfekowanych w miejscach prowadzenia podstawowej działalności.

W przypadku odpadów niebezpiecznych poza zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym i odpadów medycznych z aptek, których odbiór jest zorganizowany zaleca się okresową zbiórkę polegającą na odbieraniu odpadów niebezpiecznych z gospodarstw domowych specjalnie przystosowanymi samochodami według określonego harmonogramu, a w przypadku zabudowy wielorodzinnej w odpowiednio wyznaczonych do tego celu sektorach, najlepszym rozwiązaniem uważa się miejsca odbierania odpadów zmieszanych.

Ryc. 8. Odpady niebezpieczne – zużyte baterie, świetlówki, przeterminowane leki



www.dziennik.pl

Zbiórka odpadów niebezpiecznych na terenie Gminy obrazowana jest w następujący sposób:

- Gminne punkty zbiórki odpadów niebezpiecznych (GPZON) przyjmują bezpłatnie odpady niebezpieczne od mieszkańców oraz odpłatnie od małych i średnich przedsiębiorstw. Przypuszcza się, że w Gminie docelowo zostanie utworzony co najmniej jeden taki punkt,
- Harmonijny odbiór odpadów przez wyspecjalizowany pojazd (Mobilny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych). Potrzebne zatem będą odpowiednie samochody z pojemnikami objeżdżające w określone dni wyznaczony obszar (średnio cztery razy w roku). Docelowo pojazd będzie służył do obsługi obszaru o wielkości powiatu,
- Zbiórka poprzez :
 - Apteki,
 - Sklepy fotograficzne,
 - Sklepy z farbami itp.

Zostają zawarte umowy z różnymi placówkami handlowymi w tematyce przyjmowania i przechowywania różnych rodzajów odpadów niebezpiecznych. Wyspecjalizowany pojazd na żądanie zabiera z tych placówek odpady niebezpieczne.

- Zbiórka odpadów niebezpiecznych prowadzona w ZUO i na odpowiednio przygotowanych składowiskach odpadów.

4.1.4.7. Zbiórka odpadów tekstylnych

Odpady tekstylne w większości generowane są w gospodarstwach domowych i stanowią ok. 8 - 9%. Przy podejmowanych przedsięwzięciach w gospodarce odpadami oraz docelowym zużyciu tekstyliów na statystycznego mieszkańca w ciągu roku zakłada się, że odzysk z masy tekstyliów wprowadzanych na rynek powinien być na poziomie 55%.

Priorytetową metodą pozyskiwania tych odpadów jest zbiórka do specjalnie przygotowanych pojemników. Źródłem pozyskania odpadów odzieżowych jest również skup pozostałości ze sklepów z używaną odzieżą.

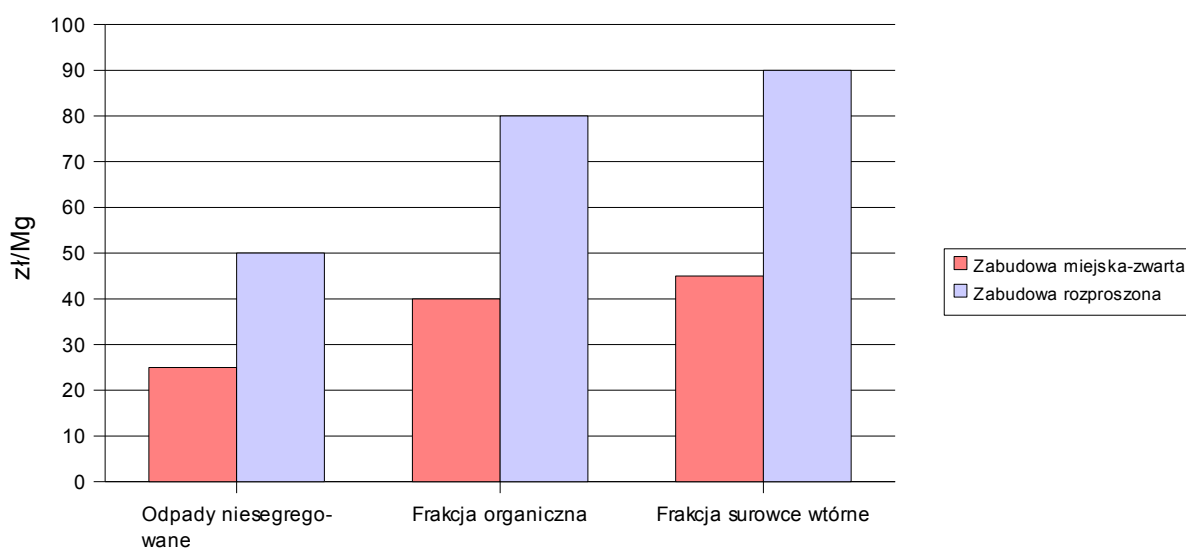
4.1.4.8. Koszty zbierania i transportu odpadów komunalnych

Opierając się na Krajowym Planie Gospodarki Odpadami przedstawiono poniżej na wykresach wskaźniki ekonomiczne, które charakteryzują możliwości zbiórki i transportu odpadów komunalnych. Są to średnie koszty zbierania odpadów w Polsce dla dwóch źródeł odpadów, takich jak:

- Zabudowa miejska – zwarta,
- Zabudowa rozproszona,

dla odpadów niesegregowanych, frakcji organicznej i frakcji surowców wtórnych.

Ryc. 9. Jednostkowe koszty zbierania odpadów komunalnych i ich frakcji (zł/Mg)



Źródło:KPGO

Koszty zbierania odpadów komunalnych i ich frakcji związane są z kosztami :

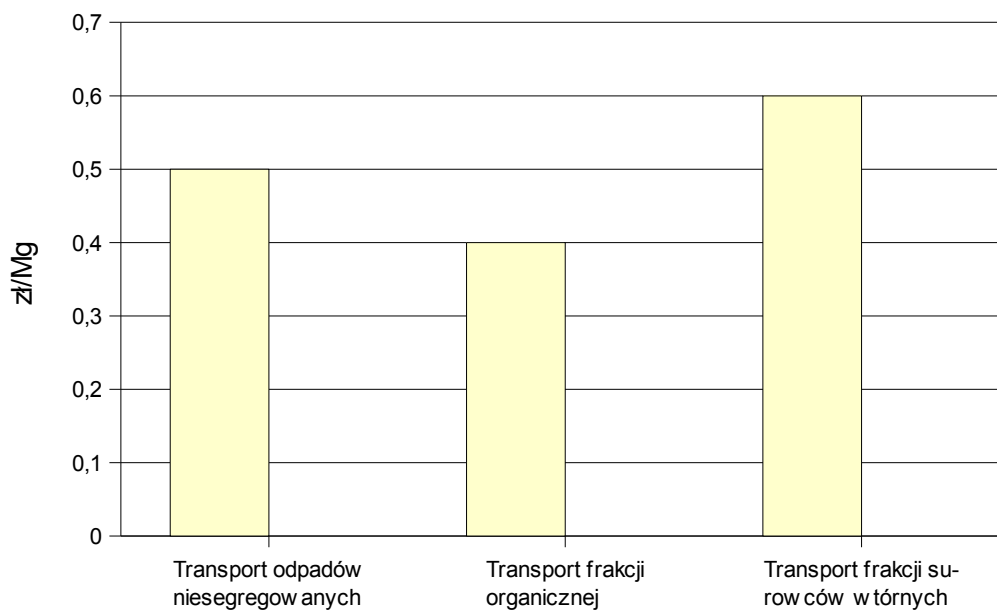
- Podstawiania pojemników (w tym ich nabyciem lub dzierżawą, a także ewentualną konserwacją),
- Regularnym opróżniania pojemników.

Koszt transportu jest kosztem zbierania odpadów powiększony o koszt przewozu. Wyższe koszty zbiórki odpadów widniejące na wykresie w zabudowie rozproszonej spowodowane są przejazdami między posesjami, które zajmują więcej czasu. Na posesjach gromadzi się niewiele odpadów, wobec czego wydajność firm, które wywożą odpady wyznaczana jako ilość ton załadowanych w ciągu godziny, jest niewielka. W przypadku zabudowy wielorodzinnej, mamy tu na myśli osiedla bloków mieszkalnych wydajność ta jest znacznie wyższa.

Fracja organiczna ma wyższą gęstość nasypową, wobec tego przy tej samej objętości załadowana zostanie większa ilość (masa) odpadów organicznych niż "lżejszych" pozostałych odpadów suchych.

Zauważalne jest zróżnicowanie kosztów zbiórki frakcji organicznej i frakcji "suchej". Widoczny jest również element, iż dla kosztów zbiórki, najwyższe są jednostkowe koszty transportu frakcji suchej, a najniższe frakcji organicznej. Ilustruje ten fakt poniższy wykres.

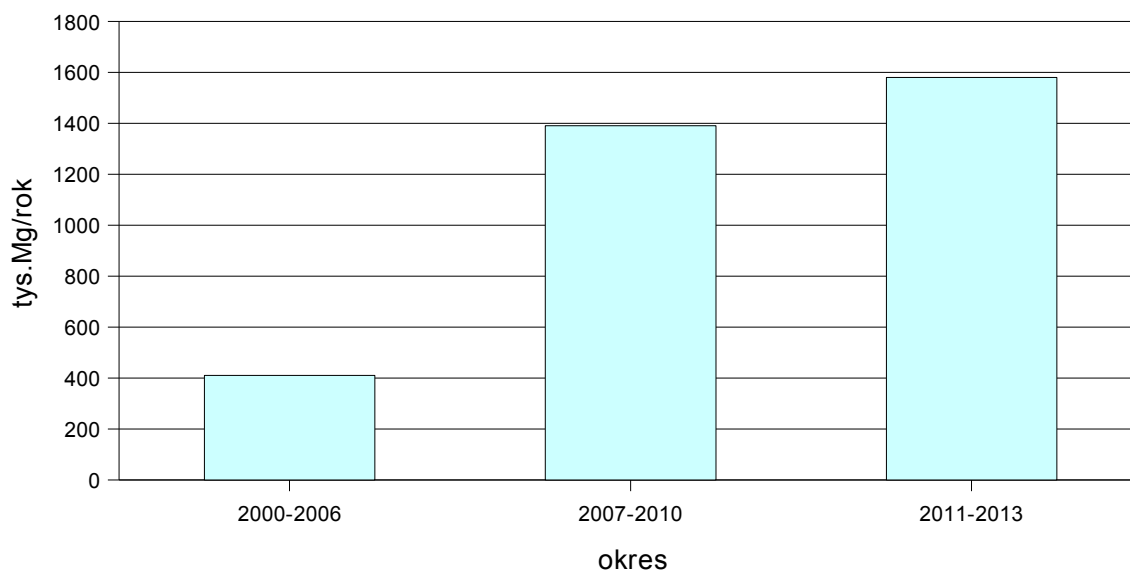
Ryc. 10. Jednostkowe koszty transportu (zł/Mg, km)



Źródło: KPGO

4.1.4.9. Odzysk i unieszkodliwianie komunalnych ulegających biodegradacji (poza składowaniem)

Ryc. 11. Przyrost zdolności unieszkodliwiania (poza składowaniem) odpadów komunalnych ulegających biodegradacji



Źródło: Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych

Powyższy wykres przedstawia konieczną moc przerobową instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów w Polsce, które ulegają biodegradacji. Instalacje te powinny być wybudowane w poszczególnych przedziałach czasowych 2003-2006, 2007-2010 i 2011-2013 dla osiągnięcia w 2013 roku 50% poziomu redukcji tych odpadów kierowanych do składowania.

W tabeli poniżej przedstawione zostały różne opcje zagospodarowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (poza składowaniem). W sytuacji, gdy poszczególne rodzaje odpadów zbierane są oddzielnie, wówczas liczba alternatyw odzysku i unieszkodliwiania jest zdecydowanie większa: poczynając od najprostszych technologii kompostowania do bardziej zaawansowanych specjalistycznych procesów takich jak piroliza czy zgazowanie. W przypadku zbieranych selektywnie odpadów organicznych do ich unieszkodliwiania zalecane są do realizacji:

- Budowa mechaniczno-biologicznych instalacji przerobu odpadów,
- Budowa centralnych zakładów kompostowania lub fermentacji beztlenowej,
- Kompostowanie odpadów organicznych we własnym zakresie (na terenach wiejskich oraz miejskich z zabudową jednorodziną).

Tabela 18.

Opcje zagospodarowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (poza składowaniem) (Krajowy Plan Gospodarki Odpadami, Mon. Pol. z 2003 r. Nr 11, poz. 159)

Odpady komunalne ulegające biodegradacji	Opcje zagospodarowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji poza składowaniem							
	Spalanie	Zgazowanie	Piroliza	Mech.-biologiczne przekształcanie odpadów zmieszanych	Kompostowanie	Fermentacja beztlenowa	Recykling	Ręczne lub mech. sortowanie
Odpady mieszane	*			*		*		*
Paliwo z odpadów	*	*	*					
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji					*	*		

Odpady komunalne ulegające biodegradacji	Opcje zagospodarowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji poza składowaniem							
	Spalanie	Zgazowanie	Piroliza	Mech.–biologiczne przekształcanie odpadów zmieszanych	Kompostowanie	Fermentacja beztlenowa	Recykling	Ręczne lub mech. sortowanie
Odpady mieszane	*			*		*		*
Odpady zielone					*	*		
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji i zielone					*	*		
Papier	*	*	*		*	*	*	
Odpady tekstylne	*	*	*				*	
Drewno	*	*	*				*	

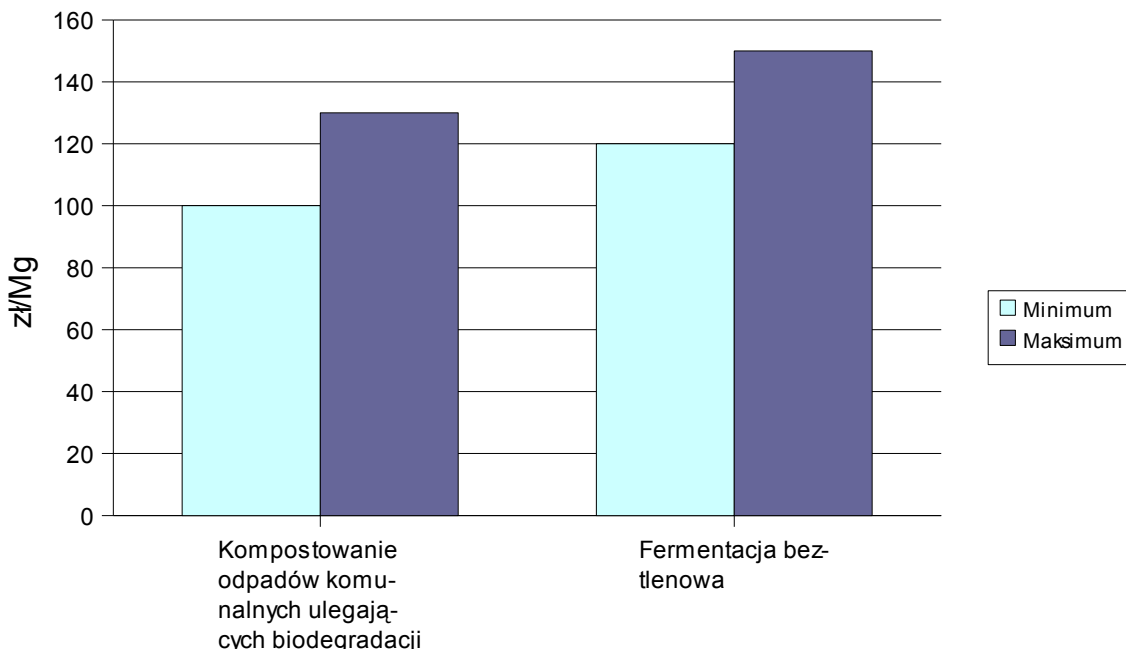
Działania dotyczące odpadów komunalnych ulegających biodegradacji na okres najbliższych lat są następujące:

- Do roku 2011 postępować będzie kompostowanie odpadów organicznych przez mieszkańców Gminy Nowogród Bobrzański,
- Rozbudują się istniejące instalacje nastąpi budowa nowych,
- Wybór metod technologii realizowany będzie przez inwestorów na poziomie gmin (związków gminnych).

4.1.4.10. Koszty zagospodarowania odpadów organicznych

Poniższy wykres przedstawia koszty przerobu odpadów biodegradowalnych w porównaniu z fermentacją beztlenową. Z analizy wykresu wynika, iż koszty kompostowania są niższe od kosztów fermentacji.

Ryc. 12. Jednostkowe koszty przerobu odpadów biodegradowalnych (zł/Mg)



Źródło: KPGO

4.1.4.11. Zagospodarowanie odpadów tekstylnych

Powstające odpady tekstylne po odpowiednim oczyszczeniu w przeznaczonych do tego zakładach będą kierowane:

- Do sprzedaży, jako odzież mało zużyta lub odzież używana,
- Do Ośrodków Pomocy Społecznej względnie przerabiane na czyściwo,

wykorzystywane (po rozwłóknieniu) do produkcji np. wyrobów włókienniczych, mas papierniczych, tektury, czy papy.

4.1.4.12. Zagospodarowanie odpadów niebezpiecznych

Odpady niebezpieczne powstają ze strumienia odpadów komunalnych. Jak sama nazwa wskazuje są to substancje niebezpieczne dla zdrowia i życia ludzi.

Podstawowym przedsięwzięciem powinno być zorganizowanie na terenie każdej gminy systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych – obejmującego docelowo 100 % mieszkańców. Odbiór tych odpadów winien być przez gminę (jako jednostkę odpowiedzialną za gospodarkę odpadami) powierzony

wyspecjalizowanej w tym zakresie firmie wywozowej spełniającej wymogi określone w warunkach przetargu. Kolejnym warunkiem uzyskania efektów w zbiorce odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych jest gotowość mieszkańców do selektywnej zbiórki tych odpadów. Wymaga to przeprowadzenia w każdej gminie odpowiednich akcji kształtowania świadomości społecznej, akcji szkoleń w różnych środowiskach. Rozwożone będą z miejsc zbiórki i tymczasowego magazynowania do odbiorców zajmujących się ich unieszkodliwieniem. Aktualnie w Polsce istnieje wystarczająca ilość zakładów unieszkodliwiających większość odpadów niebezpiecznych.

Odpady takie jak: baterie i akumulatory nie są przetwarzane, gdyż brakuje w Polsce odpowiedniej technologii. W związku z tym nasuwa się idea, aby do czasu uruchomienia technologii odzysku i unieszkodliwienia tych odpadów składować je selektywnie na składowiskach odpadów niebezpiecznych.

4.1.4.13. Zagospodarowanie odpadów wielkogabarytowych

Odpady wielkogabarytowe zbierane na terenie Gminy Nowogród Bobrzański będą demontowane na stanowiskach, które znajdują się na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów. Wyodrębnione z nich surowce wtórne, przede wszystkim metale zostaną sprzedawane, a odpady niebezpieczne (baterie, akumulatory małogabarytowe, kondensatory, instalacje zawierające oleje i freony) będą deponowane do unieszkodliwiania. Planowane jest uruchomienie linii, która będzie służyć do przerobu urządzeń chłodniczych oraz linii do przerobu urządzeń elektronicznych – zgodnie z wytycznymi zawartymi w Krajowym Planem Gospodarki Odpadami.

4.1.4.14. Zagospodarowanie odpadów budowlanych

Unieszkodliwianie i odzysk odpadów budowlanych powinien być w rękach wyspecjalizowanych zakładów, które znajdowałyby się:

- Na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów,
- W pobliżu lub na terenie składowisk odpadów komunalnych.

Zakłady te powinny być zlokalizowane w pobliżu silnie zurbanizowanych obszarów oraz wyposażone w odpowiednio do tego przystosowane:

- Doczyszczania dowiezionych odpadów budowlanych,
- Linie do przekształcania gruzu budowlanego (kruszarcki, przesiewacze wibracyjne).

4.1.4.15. Zagospodarowanie odpadów zebranych selektywnie

W myśl przepisów prawnych odpady powinny być gromadzone w sposób selektywny. Celem jest objęcie systemem gospodarki odpadów wszystkich mieszkańców zarówno indywidualnych jak i podmioty gospodarcze. Odpady zbierane selektywnie gromadzone będą na linii do segregacji będące elementem Zakładów Zagospodarowania Odpadów. W Polsce najczęściej stosowane są linie, które

spełniają funkcje wspomagające dla selektywnego gromadzenia odpadów, których priorytetowymi celami są:

- Konfekcjonowanie – przygotowanie do transportu poprzez prasowanie, belowanie, rozdrabnianie,
- Uszlachetnianie zebranych selektywnie surowców, dzięki czemu uzyska się surowce jednorodne, w rodzaju, klasie i czystości, które będą odpowiadały wymaganiom określonym przez bezpośredniego odbiorcę,
- Załadunek odzyskanych surowców na środki transportu.

Zebrane odpady kierowane będą do Zakładów Zagospodarowania Odpadów (ZZO) w:

- Długoszyńcu,
- Gorzowie Wlkp. - Chruściku,
- Zielonej Górze.

Tabela 19.

Stopień wykorzystania instalacji gospodarki odpadami

Zakład	Wyszczególnienie	Sortowanie	Kompostowanie
Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Zielonej Górze	Przerób aktualny (Mg/rok)	3 059	16 000*
	Moce nominalne (Mg/rok)	12 000	26 000*
	Stopień wykorzystania (%)	25,5	100
Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. w Gorzowie	Przerób aktualny (Mg/rok)	34 740	4 200**
	Moce nominalne (Mg/rok)	40 750	7 000**
	Stopień wykorzystania (%)	85,3	60,0
Zakład Segregacji odpadów CZG – 12 w Długoszyńcu	Przerób aktualny (Mg/rok)	15 000	0
	Moce nominalne (Mg/rok)	40 000	2 000
	Stopień wykorzystania (%)	37,5	10,0
Razem	Przerób aktualny (Mg/rok)	52 799	10 600**
	Moce nominalne (Mg/rok)	92 750	19 400**
	Stopień wykorzystania (%)	56,9	55

*praca jednozmianowa

Źródło: KPGO

Po przeanalizowaniu poniższych zdolności przerobowych powyższych zakładów można wysunąć wniosek, iż są one aktualnie niedociążone. Zdolności przerobowe kompostowni są aktualnie

wystarczające do przerobienia całej masy odpadów organicznych z pielęgnacji terenów zielonych i odpadów domowych, w przypadku sortowni zdolności przerobowe są niewystarczające do przerobienia całej masy danych odpadów organicznych.

W tabelach poniżej zostały przedstawione :

- a) Prognozowane liczby ludności objęte działalnością poszczególnych ZZO,
- b) Prognozowane masy odpadów objęte działalnością poszczególnych ZZO,
- c) Obszary obsługiwane przez ZZO.

Tabela 20.

Prognozowana liczba ludności objęta działalnością poszczególnych Zakładów Zagospodarowania Odpadów (w tys.Mg) w latach 2007-2010

Zakłady Zagospodarowania Odpadów	2007	2008	2009	2010	2011
Długoszyn	164,6	164,9	165,3	165,6	166,0
Gorzów wlkp.	154,5	155,1	155,8	156,5	157,3
Marszów	213,8	2 3,9	214,1	214,3	214,6
Zielona Góra	423,7	424,6	425,5	426,5	427,6
Nowe Kurowo	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4
Razem	1 008,0	1 009,9	1 012,0	1 014,4	1 016,9

Zródło: KPGO

Tabela 21.

Prognozowana masa odpadów objęta działalnością poszczególnych Zakładów Zagospodarowania Odpadów (w tys. Mg) w latach 2007-2010

Zakłady Zagospodarowania Odpadów	2006	2007	2008	2009	2010
Długoszyn	66	68	70	72	74
Gorzów Wlkp.	71	73	75	77	80
Marszów	89	91	94	96	99
Zielona Góra	182	186	191	196	202

Zakłady Zagospodarowania Odpadów	2006	2007	2008	2009	2010
Nowe Kurowo	19,5	20	20	21	21
Razem	428	438	450	462	470

Źródło: KPGO

Tabela 22.

Obszary obsługiwane przez Zakłady Zagospodarowania Odpadami

L.p.	Lokalizacja ZZO – docelowa liczba mieszkańców	Gminy objęte działalnością ZZO
1.	Długoszyn – ok. 170 tys.	Kostrzyn n. Odrą, Witnica, Maszewo, Bledzew, Międzyrzecz, Trzciel, Cybinka, Górzycza, Ośno Lubuskie, Rzepin, Słubice, Krzeszyce, Lubniewice, Słońsk, Sulęcín, Torzym, Lubrza, Łagów
2.	Gorzów Wlkp. – ok. 160 tys.	Bogdaniec, Deszczno, Kłodawa, Lubiszyn, Santok, m. Gorzów Wielkopolski
3.	Marszów (planowany) – ok. 215 tys.	Gubin (m. i gm.) ,Brzeźnica, Gozdnicza, Iłowa, Małomice, Niegosławice, Nowogród Bobrzański , Szprotawa, Wymiarki, Żagań (miasto), Żagań (gmina), Brody, Jasień, Lipinki Łużyckie, Lubsko, Łęknica, Przewóz, Trzebiel, Tuplice, Żary (m. i gm.)
4.	Zielona Góra – ok. 430 tys.	Bobrowice, Bytnica, Dąbie, Krosno Odrzańskie, Bytom Odrzański, Kolsko, Koźuchów, Nowa Sól (m. i gm.), Nowe Miasteczko, Otyń, Siedlisko, Skąpe, Szczaniec, Świebodzin, Zbąszynek, Sława, Szlichtyngowa, Wschowa, Babimost, Bojadła, Czerwieńsk, Kargowa, Sulechów, Świdnica, Trzebiechów, Zabór, Zielona Góra (m. i gm.)
5.	Nowe Kurowo – planowana ok. 50 tys.	Dobiegniew, Drezdenko, Stare Kurowo, Strzelce Krajeńskie, Zwierzyn

Źródło: KPGO

4.1.4.16. Zdolności przerobowe

Potrzeby przerobowe w zakresie gospodarowania odpadów biodegradowalnych

Dane dotyczące zdolności przerobowej instalacji do zagospodarowywania odpadów biodegradowalnych w poszczególnych Zakładach Zagospodarowania Odpadów.

Tabela 23.

Niezbędna zdolność przerobowa instalacji do zagospodarowania odpadów biodegradowalnych w poszczególnych obszarach (tys. Mg) w latach 2007-2010

ZZO	Odpad	2007	2008	2009	2010
Długoszyn	Odpady zielone	0,6	0,6	0,7	0,8
	Dodatkowy recykling	1,7	2,5	3,3	4,2
	Razem	2,3	3,1	4	5
Gorzów Wlkp.	Odpady zielone	0,8	0,85	1	1,1
	Dodatkowy recykling	4,6	5,67	6,9	8,2
	Razem	5,3	6,52	7,9	9,3
Zielona Góra	Odpady zielone	1,5	1,71	1,9	2,1
	Dodatkowy recykling	9,4	11,44	13,8	16,2
	Razem	10,9	13,2	15,7	18,4

Źródło: KPGO

Tabela 24.

Niezbędna ilość zbieranych odpadów organicznych w poszczególnych ZZO (tys. Mg) w latach 2006-2010

L.p.	ZZO	Rok 2006		Rok 2010	
		Ilość do zagospodarowania	% pokrycia zdolności przerobowych	Ilość do zagospodarowania	% pokrycia zdolności przerobowych
1.	Długoszyn	1 880	106	4 970	40
2.	Gorzów Wlkp.	4 760	147	9 260	75
3.	Zielona Góra	9 850	65	18 350	35
4.	Marszów	3 690	0	7 620	0
Razem		20 180	76	40 200	38

Źródło: KPGO

Z powyższych danych zilustrowanych w tabeli wynika, że dla wypełnienia koniecznego limitu zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji w województwie lubuskim, aktualny potencjał mocy przerobowych kompostowni jest niezbyt zadowalający.

Można zatem przewidzieć rozbudowę instalacji by wypełnić limity odzysku odpadów, które ulegają biodegradacji w nasypujących latach :

- Długoszyn – rok 2006
- Gorzów Wlkp. - rok 2008

Potrzeby przerobowe w zakresie segregacji odpadów

Tabela 25.

Niezbędna zdolność przerobowa instalacji do segregacji odpadów w poszczególnych obszarach (tys.Mg) na lata 2007-2010

Zakład Zagospodarowania Odpadów	Masa	2007	2008	2009	2010
Długoszyn	masa całkowita	67,9	69,7	71,5	74
	opakowania	6,8	7,1	7,5	8
Gorzów Wlkp.	masa całkowita	92,6	95,2	97,9	100,9
	opakowania	9,5	10,1	10,7	11,4
Zielona Góra	masa całkowita	186,2	191,1	196,4	202
	opakowania	19	20,1	21,3	22,5
Marszów	masa całkowita	91,4	93,6	96	98,5
	opakowania	9,2	9,7	10,3	10,8
Razem woj.	masa całkowita	438	449,5	462	475
	opakowania	44,6	47,1	49,8	52,6

Źródło: KPGO

Potrzeby w zakresie składowisk

Opierając się na Krajowym Planie Gospodarki Odpadami, aby dążyć do racjonalnej gospodarki odpadami należy przede wszystkim zminimalizować ilość małych składowisk lokalnych, by zapewnić także funkcjonowanie składowisk ponadgminnych. Działania takie zostaną podjęte poprzez:

- Wykorzystanie objętości istniejących już składowisk,
- Zamykanie składowisk, które są bezproduktywne pod względem ekonomicznym,
- Zamykanie składowisk, które są nieprawidłowo zbudowane i zlokalizowane.

W tabeli poniżej została przedstawiona szacunkowa ilość odpadów w województwie lubuskim w latach 2007-2010.

Tabela 26.

Szacunkowa ilość odpadów w woj. lubuskim w latach 2007-2010

Rok	Razem (tys. Mg)	% wytworzonych	Niezbędna pojemność składowisk przy wykorzystaniu: (tys. m ³)	
			Spychaczy gąsienicowych	Kompaktorów
2007	319	72,8	431	375
2008	316	70,3	427	372
2009	313	67,7	422	368
2010	309	65,0	417	363

Źródło: KPGO

Tabela 27.

Masa odpadów kierowanych do składowania na obszarze poszczególnych ZZO (tys. Mg)

Rok	Długoszyn	Gorzów Wlkp.	Zielona Góra	Marszów
2007	50	67	135	67
2008	50	66	134	66
2009	49	66	133	65
2010	48	65	131	65

Źródło: KPGO

Tabela 28.

Niezbędna pojemność składowisk w poszczególnych obszarach oraz stopień ich wykorzystania w latach 2006 i 2010

Wyszczególnienie	Uwagi	Długoszyn	Gorzów Wlkp.	Zielona Góra	Marszów
% wykorzystania w roku 2006	przy 0,850 Mg/m ³	23,4	43,1	34,3	70,3
	przy 0,730 Mg/m ³	26,8	49,5	39,5	80,8
% wykorzystania w roku 2010	przy 0,850 Mg/m ³	45,8	84,6	67,3	137,5
	przy 0,730 Mg/m ³	52,6	97,2	77,3	157,9
Konieczna pojemność do pozyskania w roku 2006 (tys. m ³)	przy 0,850 Mg/m ³	0	0	0	0
	przy 0,730 Mg/m ³	0	0	0	0

Wyszczególnienie	Uwagi	Długoszyn	Gorzów Wlkp.	Zielona Góra	Marszów
Konieczna pojemność do pozyskania w roku 2010 (tys. m ³)	przy 0,850 Mg/m ³	0	0	0	172,9
	przy 0,730 Mg/m ³	0	0	0	267,1

Zródło: KPGO

4.1.21. Działania modernizacyjne i zapobiegawcze

Modernizacja składowisk

W najbliższych latach konieczna jest w Polsce „przebudowa” istniejących systemów gospodarowania odpadami, często nieefektywnych i dysponujących przestarzałymi rozwiązaniami technicznymi i organizacyjnymi. Jednak nowe i nowoczesne składowiska powinny stanowić jedynie końcowy element kompleksowych systemów gospodarki odpadami, a nie być samodzielnym i jedynym obiektem unieszkodliwiania odpadów komunalnych jak to ma obecnie miejsce w większości gmin w Polsce. Pod względem budowlanym składowiska odpadów należą do najtrudniejszych technicznie obiektów, ponieważ wymaga się od nich maksymalnej szczelności i zapewnienia minimalnego oddziaływania na otoczenie, a równocześnie są to obiekty o bardzo dużej powierzchni i pojemności oraz czasie eksploatacji trwającym kilkadziesiąt lat.

Wykaz elementów jakie powinny posiadać składowiska odpadów zawiera Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz.U. Nr.61, poz. 549).

Do podstawowych elementów technicznych w jakie powinny być wyposażone nowoczesne składowiska należy zaliczyć:

- Instalacja do odprowadzania biogazu,
- Instalacja do wykorzystania lub spalania biogazu,
- Pas zieleni (co najmniej 10 m),
- System wyłapujący odpady wynoszone przez wiatr,
- Sieć piezometrów,
- System drenażu,
- Uszczelnienie (w tym izolacja syntetyczna),
- Urządzenie do mycia i dezynfekcji kół pojazdów opuszczających obiekt,
- Waga,
- Zewnętrzny system rowów drenażowych,
- Zbiornik na odcieki lub instalacja do odprowadzania ich do kanalizacji.

Likwidacja tzw. „dzikich wysypisk”

„Dziki wysypiska” - były, są i będą. Nasuwa się zatem tylko jedno pytanie - jak długo jeszcze? Czy są bardziej efektem ludzkiego niedbalstwa, niskiej świadomości ekologicznej, czy też oszczędności (opłaty za wywóz śmieci)? Chyba wszystkie te czynniki współgrają ze sobą, kreując takie obrazki, jak na zamieszczonych poniżej zdjęciach. Dziki wysypiska wpływają negatywnie na środowisko przyrodnicze. Istotnym jest zatem, aby nie dopuszczać do powstawania nowych miejsc nielegalnego składowania odpadów.

Urząd Gminy Nowogród Bobrzański zgodnie ze swoimi obowiązkami przeprowadza na bieżąco likwidację nielegalnych wysypisk. Likwidowane są one w sposób doraźny przez firmę, która otrzymuje zlecenie na wykonanie prac na podstawie umowy. Zgodnie z zapisami Planu Gospodarki Odpadami, na terenie gminy nie ma nielegalnych wysypisk. Istniejące niegdyś zlikwidowano przed terminem opracowania planu. Obecnie sukcesywnie co roku dzięki pomocy Agencji Nieruchomości Rolnych Filia w Zielonej Górze Gmina likwiduje na bieżąco większe skupiska śmieci, które najczęściej znajdują się na terenach Agencji lub w lasach. W ostatnich latach zlikwidowano większe bądź mniejsze skupiska odpadów w następujących miejscowościach: Bogaczów; Przybymierz; Drągowina; Kotowice; Kamionka; Pierzwin; Urzuty; Sobolice; Sterków; Kępina oraz Nowogród Bobrzański.

Ryc. 13. „Dziki” wysypisko



Źródło: www.g.infor.pl

Najistotniejszym przedsięwzięciem w Gminie Nowogród Bobrzański w latach 2004-2006 w dziedzinie gospodarki odpadami było zlikwidowanie dzikich wysypisk, co ilustruje poniższa tabela.

Tabela 29.

Likwidacja dzikich wysypisk

L.p.	Inwestycja	Lata realizacji	Finansowanie	Wartość inwestycji [zł]
LIKwidACJA „DZIKIEGO” SKłADOWISKA ODPADÓW				
1.	Likwidacja „dzikich”składowisk odpadów w Pierzwynie, Drągowinie i Kotowicach	2005	Agencja Nieruchomości Rolnych	22 000
2.	Likwidacja „dzikich”składowisk odpadów w Sterkowie, Kepinie, Sobolicach, Przybymierzu i Nowogrodzie Bobrzańskim	2006	Gmina Nowogród Agencja Nieruchomości Rol. Gmina	7000 22 000 4000

Źródło: Urząd Gminy Nowogród Bobrzański

Rekultywacja składowisk

Rekultywacja jest procesem w trakcie, którego zniszczone tereny przywracane są dla środowiska jako tereny ponownie użyteczne. Rekultywacja składowiska to nie tylko realizacja zaprojektowanych zabiegów technicznych i biologicznych lecz również ciągła kontynuacja działań, aż do momentu uznania, że teren może być zagospodarowany zgodnie z planowanym przeznaczeniem. O ile degradacja terenu może nastąpić w bardzo krótkim czasie to proces naprawczy będzie trwał w skrajnych przypadkach nawet kilkanaście lat.

Istotą rekultywacji składowisk komunalnych jest stworzenie poprzez zabiegi techniczne, agrotechniczne i uprawowe takich warunków aby naturalne procesy przemian biochemicznych zachodzące wewnątrz składowiska przebiegały w sposób możliwie jak najszybszy przy jak najmniejszym niekorzystnym oddziaływaniu na środowisko. Na terenie Gminy Nowogród Bobrzański zlikwidowano zlikwidowano 4 „dzikie wysypiska” o łącznej powierzchni 7,24 ha. Teren został odpowiednio oczyszczony i zrehabilitowany.

Monitoring składowisk

Monitoring składowiska odpadów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (*Dziennik Ustaw 2002 nr. 220, poz 1858*) obejmuje:

- Fazę przedeksploatacyjną - okres do dnia uzyskania pozwolenia na użytkowanie składowiska odpadów,
- Fazę eksploatacji - okres od dnia uzyskania pozwolenia na użytkowanie składowiska odpadów do dnia uzyskania zgody na zamknięcie składowiska odpadów,
- Fazę poeksploatacyjną - okres 30 lat, licząc od dnia uzyskania decyzji o zamknięciu składowiska odpadów.

Tabela 30.

Zakres parametrów wskaźnikowych oraz minimalna częstotliwość badań wód powierzchniowych, odciekowych, podziemnych oraz gazu składowiskowego w poszczególnych fazach eksploatacji składowiska odpadów

L.p.	Mierzony parametr	Częstotliwość pomiarów		
		Faza przedeksploatacyjna	Faza eksploatacji	Faza poeksploatacyjna
1.	Wielkość przepływu wód powierzchniowych	jednorazowo	co 3 miesiące	co 6 miesięcy
2.	Skład wód powierzchniowych	jednorazowo	co 3 miesiące	co 6 miesięcy
3.	Objętość wód odciekowych	brak	co 1 miesiąc	co 6 miesięcy
4.	Skład wód odciekowych	brak	co 3 miesiące	co 6 miesięcy
5.	Poziom wód podziemnych	jednorazowo	co 3 miesiące	co 6 miesięcy
6.	Skład wód podziemnych	jednorazowo	co 3 miesiące	co 6 miesięcy
7.	Emisja gazu składowiskowego	brak	co 1 miesiąc	co 6 miesięcy
8.	Skład gazu składowiskowego	brak	co 1 miesiąc	co 6 miesięcy

Źródło: Dziennik Ustaw 2002 nr. 220, poz 1858

Plan działań w gospodarce osadami ściekowymi

Komunalne osady ściekowe powstają w procesie oczyszczania ścieków w komunalnych oczyszczalniach ścieków. Ilość wytwarzanych osadów ściekowych uzależniona jest od zawartości zanieczyszczeń w ściekach, technologii oczyszczania ścieków oraz stopnia rozkładu substancji organicznych w procesie tzw. stabilizacji. Ilość komunalnych osadów ściekowych wzrasta wraz z rozbudową sieci kanalizacyjnych.

Dla całego powiatu zielonogórskiego prognozuje się wielokierunkową metodę postępowania z wytworzonymi osadami. Za ważny element uważa się suszenie i spalanie tych osadów. Sposobami uzupełniającymi są zatem:

- Deponowanie osadów na składowiskach odpadów komunalnych,
- Kompostowanie wraz z odpadami organicznymi. Powstały w ten sposób kompost będzie wykorzystywany na potrzeby zieleni miejskiej oraz w rekultywacji składowisk i terenów przemysłowych,
- Wykorzystanie w celach nawozowych i w rekultywacji osadów o odpowiednich parametrach,
- Wykorzystanie odpowiednio spreparowanych komunalnych osadów ściekowych do okresowego przesypania odpadów na składowisku.

Priorytetowe cele do osiągnięcia w gospodarce komunalnymi osadami ściekowymi wynikają z celów ochrony środowiska, takie jak:

- Całkowite ograniczenie składowania komunalnych osadów ściekowych,
- Maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogenych zawartych w osadach, przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego i chemicznego,
- Nie uwzględnianie osadów ściekowych na terenach ochronnych głównego zbiornika wód podziemnych,
- Zwiększenie stopnia kontroli obrotu komunalnymi osadami ściekowymi, celem zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa zdrowotnego i środowiskowego,
- Zwiększenie stopnia przetworzenia komunalnych osadów ściekowych.

4.2. Sektor gospodarczy

4.2.1 Cele i kierunki działań

W myśl II Polityki Ekologicznej Państwa udział odpadów przemysłowych w 2010 roku odzyskiwanych i ponownie wykorzystywanych w procesach produkcyjnych powinien ulec dwukrotnemu zwiększeniu w odniesieniu do roku 1990. Dlatego konieczne jest zintensyfikowanie działań podmiotów gospodarczych wytwarzających odpady przemysłowe, zmierzających do maksymalizacji gospodarczego wykorzystania tych odpadów. Polityka państwa w zakresie ochrony środowiska promuje wdrażanie nowych technologii „mało odpadowych” 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. Tendencji tej towarzyszyć będzie trend odwrotny polegający na ujawnianiu przez kontrolerów odpadów wytwarzanych przez przedsiębiorstwa, które jak dotąd nie wystąpiły o odpowiednie zezwolenia (głównie małe i średnie przedsiębiorstwa).

System recyklingu uwarunkowany jest kilkoma czynnikami: zakłady przemysłowe muszą znać możliwości recyklingu, potrzebna jest segregacja odpadów „u źródła”, aby zapewnić optymalną przeróbkę różnorodnych strumieni odpadów, muszą być stworzone warunki ich wykorzystania. Strumienie odpadów nieprzydatne do wykorzystania, będą składowane.

Plan Gospodarki Odpadami Województwa Lubuskiego w latach 2003 – 2011 przewiduje osiągnięcie następujących celów z sektora gospodarczego:

- Zwiększenie stopnia wykorzystania odpadów.

- Bezpieczne dla środowiska unieszkodliwienie odpadów.
- Eliminacja zagrożenia ze strony odpadów pochodzenia zwierzęcego.

Powyższe cele wymagają podjęcia następujących kierunków działań:

- Systematyczne wprowadzanie bezodpadowych i mało odpadowych technologii produkcji.
- Wprowadzenie metod i technologii „czystej produkcji” powodującej zmniejszenie ilości i uciążliwości wytwarzanych odpadów.
- Stymulowanie podmiotów gospodarczych wytwarzających odpady przemysłowe do zintensyfikowania działań zmierzających do maksymalizacji gospodarczego wykorzystania odpadów.
- Dostosowanie gospodarki odpadami do wymagań europejskich zawartych w znowelizowanych krajowych aktach prawnych oraz do wytycznych zawartych w II Polityce Ekologicznej Państwa.
- Wyeliminowanie nieprawidłowego unieszkodliwiania w tym także nielegalnego lub nieprawidłowego składowania.
- Opracowanie „Kompleksowego Programu Gospodarki Odpadami Niebezpiecznymi w regionie Polski zachodniej” (dla F, zachodnio-pomorskiego i dolnośląskiego).
- Budowa i modernizacja oraz rekultywacja składowisk odpadów przemysłowych wyłączonych eksploatacji.
- Budowa składowisk odpadów azbestowych lub przystosowanie do tego celu kwater na składowiskach odpadów komunalnych.
- 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).

4.2.2. Plan działań w gospodarce odpadami sektora gospodarczego

Grupa 01 Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobyciu i wzbogacaniu rud oraz innych surowców mineralnych

Głównym wytwórcą odpadów tej grupy jest Kopalnia Kruszywa ZKSM S.A. Nowogród Bobrzański. Jednym z rozwiązań racjonalnej gospodarki odpadami jest ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów „u źródła”. Rozwiązanie to wymaga wprowadzenia bezodpadowych i mało odpadowych technologii produkcji, które w 01 grupie odpadów ma ograniczone możliwości. W związku z powyższym należy dążyć do jak największego wykorzystania gospodarczego powstających odpadów, a pozostałą część

należy składować w sposób bezpieczny dla środowiska zgodnie z wprowadzonym nowym ustawodawstwem. Wykorzystanie i składowanie odpadów grupy 01 związane jest ściśle z rejonem powstawania.

Odpady z grupy 01 mogą mieć następujące zastosowanie:

1. Na powierzchni ziemi, np.:

- do niwelacji terenu
- do robót inżynierskich
- do produkcji materiałów budowlanych
- wysyłane do innych odbiorców
- składowane na zwałowiska.

2. Pod ziemią, np. do podsadzki hydraulicznej bądź suchej.

Odpady z grupy 01 wykorzystywane są głównie w robotach inżynierskich i niwelacyjnych oraz robotach górniczych, niewielki procent stanowią odpady wykorzystywane do produkcji materiałów budowlanych.

W województwie lubuskim przewidywane są następujące działania dotyczące zminimalizowania gospodarki odpadami z grupy 01:

- Minimalizacja odpadów u „źródła” poprzez wprowadzanie najnowszych technologii mających na celu ograniczenie do minimum powstawania odpadów oraz jak najlepsze wykorzystanie tych odpadów bez zanieczyszczania środowiska.
- Opracowanie planów gospodarowania odpadami na poziomie powiatów i gmin oraz wdrożenie struktur organizacyjnych i systemów informacji umożliwiających właściwe zarządzanie gospodarką odpadami.
- Zwiększenie zakresu prac rekultywacyjnych obszarów pogórnich ułatwi nowelizacja „Prawa geologicznego i górniczego”, która wprowadza obowiązek utworzenia funduszu likwidacji zakładu górniczego.

Grupa 02 – Odpady z rolnictwa, sadownictwa, hodowli, rybołówstwa, leśnictwa oraz przetwórstwa żywności

Główny wytwórcą odpadów grupy 02 w gminie Nowogród Bobrzański jest przemysł rolno-spożywczy skoncentrowany w pobliżu tras i węzłów komunikacyjnych.

Plan Gospodarki Odpadami Województwa Lubuskiego w ramach gospodarki odpadami należącymi do grupy 02 proponuje przyjąć następujące cele strategiczne:

- Efektywne wykorzystania zwiększonej ilości odpadów wytwarzanych w przemyśle rolno – spożywym w produkcji rolnej.
- Wykorzystanie odpadów do produkcji pełnowartościowych wyrobów.
- Stosowanie efektywnych metod gospodarki odpadami wraz z wprowadzaniem nowych technologii produkcji i przetwórstwa.

- Skuteczne wyłączenie z łańcuch pokarmowego ludzi i zwierząt odpadów pochodzenia zwierzęcego szczególnego ryzyka (SRM) oraz odpadów stanowiących materiał wysokiego ryzyka (HRM).
- Stworzenie systemu zachęt dla podmiotów gospodarczych podejmujących wspólne zadania w zakresie odzysku lub efektywnego unieszkodliwiania odpadów.

Gospodarka odpadami grupy 02 wymagać będzie skoncentrowanych działań wynikających z:

- potrzeby utrzymania osiągniętego poziomu produkcji rolnej oraz wykorzystania zainstalowanych mocy produkcyjnych przemysłu rolno- spożywczego
- podejmowania produkcji w branżach dotychczas nie zaangażowanych na tym terenie i z nowymi kategoriami odpadów,
- osiągnięć postępu naukowo – technicznego w zakresie ograniczenia ilości i gospodarczego wykorzystania odpadów,
- dostosowania sposobów unieszkodliwiania odpadów do wymagań norm europejskich.

Obecnie stosowane w produkcji podstawowej i przetwórstwie rolno - spożywczym systemy gospodarki odpadami nie wymagają zasadniczych zmian. Spodziewane pojawienie się nieobecnych jak dotąd gałęzi przetwórstwa będzie pociągało za sobą rozwój tradycyjnych metod gospodarowania odpadami. Tak jak obecnie będą stosowane technologie unieszkodliwiania odpadów w ramach kojarzenia dwóch lub więcej z wymienionych systemów. W ramach poszczególnych systemów będzie prowadzone magazynowanie i składowanie odpadów w charakterze rezerw produkcyjnych na istniejących składowiskach przemysłowych. Przyjęcie powyższych ustaleń winno spowodować negatywne opiniowanie lokalizacji na obszarze nowych grzebówisk zwierząt padłych. Przyjęte ustalenia powinny też znaleźć odzwierciedlenie w programach gospodarki odpadami podmiotów prowadzących taką działalność.

Działania mające na celu racjonalizację gospodarki odpadami będą podejmowane przez samodzielne podmioty gospodarcze, działające w otoczeniu rynkowym. Wprowadzane usprawnienia zarówno w miejscu wytworzenia odpadów jak i w miejscach ich wykorzystania i unieszkodliwienia, służące zmniejszeniu uciążliwości odpadów muszą być efektywne ekonomicznie i najczęściej mieć zapewnione finansowe wsparcie. Z wymienionych względów winny mieć zapewniony priorytet działania i zadania mające na celu eliminację zagrożeń dla środowiska i podniesienie higieny produkcji.

Do działań priorytetowych należą:

- Modernizacja zakładów unieszkodliwiania odpadów z produkcji zwierzęcej i z przemysłu mięsnego, z uwzględnieniem przedsiębiorstw wykorzystujących odpady do wytwarzania pełnowartościowych produktów.
- Wprowadzanie do procesów produkcyjnych zagęszczania odpadów płynnych dla zmniejszenia ich objętości i uciążliwości
- Zagospodarowanie odpadowej biomasy w przemysłowej produkcji kompostu nawozowego.
- Stworzenie na obszarze systemu zbiornic zwierząt padłych i odpadów poubojowych w ramach

realizacji ustaleń krajowego planu gospodarki odpadami.

Grupa 03 – Odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji papieru, tektury, masy celulozowej, płyt i mebli

Głównymi wytwórcami odpadów grupy 03 są tartaki, zakłady przetwórstwa drzewnego, zakłady stolarskie, wytwórnie płyt pilśniowo-wiórowych, fabryki papierniczo-celulozowe. Mimo ogromnej masy powstających odpadów, około 90% ilości jest poddawane odzyskowi. Przyszłość zwiększenia odzysku odpadów drzewnych leży w ich brykietowaniu, które umożliwi szersze wykorzystanie tych odpadów.

Głównym celem działań w zakresie gospodarki odpadami grupy 03 jest minimalizacja ich wytwarzania oraz rozwijanie nowoczesnego systemu ich unieszkodliwiania i gospodarczego wykorzystania. Kierunki działań obejmują:

- Rozwijanie przyrodniczych kierunków wykorzystania odpadów drzewnych.
- Doskonalenie metod i technik procesów przekształcania odpadów drzewnych z odzyskiem energii.
- Bezwzględne stosowanie termicznego przekształcania odpadów drzewnych w odpowiednich instalacjach (tzw. drewna poużytkowego) zawierające m.in. impregnaty, kleje, lakiery, powłoki sztuczne.

Wykorzystanie surowców odpadowych z przetwórstwa drewna, jako opału, jest w pełni uzasadnione. Jednym z kierunków przyszłego zwiększenia odzysku odpadów drzewnych jest ich brykietowanie, które umożliwi szersze wykorzystanie tych odpadów. Brykiety opałowe powstają w procesie ciśnieniowej aglomeracji (brykietowania). Za wykorzystaniem odpadów jako brykiety przemawiają następujące ich zalety: można je spalać we wszystkich piecach rusztowych, kinetyka spalania brykietów jest podobna do spalania kawałków (polan) drewna, kilkakrotnie zmniejsza się powierzchnia magazynowania, parokrotnie większa gęstość brykietów w porównaniu z materiałem sypkim, co istotnie zmniejsza koszty transportu, spalanie brykietów jest bezpieczne (nie grozi wybuchem), przy transporcie, magazynowaniu, załadunku do pieca, można wprowadzić mechanizację.

Na terenie gminy produkcję brykietów z trocin z tartaków prowadzi firma EKO-MAX – Produkcja Brykietów z Nowogrodu Bobrzańskiego.

Grupa 04 – Odpady z przemysłu skórzanego i tekstylnego

W gminie nie ma zakładu prowadzącego działalność garbarską.

W obrębie odpadów powstających z przemysłu tekstylnego występują następujące grupy odpadów:

- odpady nieprzetworzonych włókien tekstylnych (naturalnych pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, sztucznych i syntetycznych),
- odpady z przetworzonych włókien tekstylnych,
- odpady materiałów złożonych np. tkaniny impregnowane, elastomery, plastomery,

- odpady z klejenia i wykańczania tkanin,
- odpady z mokrej obróbki wyrobów tekstylnych,
- substancje organiczne z produktów naturalnych (tłuszcze, woski),
- odpadowe barwniki i pigmenty,
- odpady z zakładowej oczyszczalni ścieków,
- inne niż nie wymienione odpady.

W latach 2004-2011 nie przewiduje się istotnych zmian w ilości i jakości wytwarzanych odpadów z grupy 04. Również w okresie do 2014 r. nie przewiduje się wzrostu odpadów tej grupy. Gospodarka tymi odpadami prowadzona jest w celu:

- minimalizacji wytwarzania odpadów,
- rozwijania nowoczesnego systemu ich unieszkodliwiania i gospodarczego wykorzystania.

Cele te wymagają podjęcia następujących kierunków działań:

- Rozwijanie technologii minimalizujących powstawanie odpadów,
- Bezwzględne poddawanie procesowi odzysku bądź unieszkodliwiania całości odpadów tej grupy.

W Gminie Nowogród Bobrzański odpady przemysłu skórzanego nie występują.

Grupa 05 – Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz wysokotemperaturowej przeróbki węgla

Głównym źródłem odpadów z grupy 05 są:

- zakłady przetwórstwa ropy naftowej (rafinerie, petrochemie),
- huty,
- zakłady metalurgiczne,
- kombinaty koksochemiczne,
- fabryki chemiczne (np. parafiny),
- kopalnie gazu ziemnego,
- zakłady przeróbki gazu ziemnego,
- zakłady zajmujące się regeneracją olejów,
- zakłady produkujące grafit syntetyczny i elektrody węglowe,
- zakłady zajmujące się przetwarzaniem odpadowych tworzyw (np. poliolefinowych),
- zakłady wytwarzające półprodukty do produkcji paliw.

Na terenie gminy Nowogród Bobrzański podobnie jak w całym województwie nie występują zakłady, w których wytwarzane są odpady grupy 05.

Grupa 06 – Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania związków nieorganicznych

Głównym źródłem odpadów z grupy 06 są:

- zakłady produkujące nawozy mineralne,
- zakłady chemiczne,
- huty miedzi oraz stali,
- zakłady produkujące sodę, pigmenty, leki oraz celulozę.

Na terenie gminy Nowogród Bobrzański podobnie jak w całym województwie nie występują zakłady, w których wytwarzane są odpady grupy 06.

Grupa 07 - Odpady z produkcji przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii ogrodniczej

Odpady z grupy 07 wytwarzane są głównie w dużych zakładach (zakłady objęte ewidencją GUS oraz systemem SIGOP).

Na terenie gminy Nowogród Bobrzański podobnie jak w całym województwie nie występują zakłady, w których wytwarzane są odpady grupy 07.

Grupa 08 – Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych) kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich

Ze względu na niewielkie obciążenie odpadów z grupy 08 istnieje możliwość wykorzystania ich w systemie. Brak jest konieczności budowy nowych instalacji, przeznaczonych specjalnie do tego typu odpadów. Należy prowadzić kontrolę nad firmami posiadającymi instalacje do unieszkodliwiania tych odpadów w celu stwierdzenia, czy działalność ta nie narusza przepisów ochrony środowiska. Dotyczy to zwłaszcza instalacji do spalania odpadów.

Zakłady, w miarę potrzeb powinny dążyć do stopniowej modernizacji swoich urządzeń.

Ponieważ inwentaryzacją objęto niewielki procent odpadów, ponadto odpady te powstają głównie w małych, rozproszonych zakładach produkcyjnych i usługowych, konieczne jest stworzenie możliwości zapewnienia zgodnego z wymogami ochrony środowiska gromadzenia, transportu i unieszkodliwiania tych odpadów. Zadanie to powinno być realizowane w oparciu o system składnic odpadów, w tym również niebezpiecznych, tworzących sieć pokrywającą zasięgiem cały obszar kraju. Zadaniem składnic byłoby przyjęcie odpadów, przechowywanie ich, przygotowanie do wysyłki do specjalistycznych instalacji do unieszkodliwienia i wysyłka do odbiorcy oraz prowadzenie odpowiedniej ewidencji. Ze składnicą powiązana będzie grupa firm logistycznych, oferujących usługi transportowe.

Ostatnie lata wskazują na znaczący postęp w dostosowywaniu produkcji i stosowania wyrobów oraz technik nanoszenia poszczególnych rodzajów materiałów malarskich, klejów i szczeliw do wymagań ochrony środowiska i gospodarki odpadami. Minimalizacja ilości powstających odpadów oraz

ograniczania stopnia ich szkodliwości dla zdrowia i środowiska obejmuje:

- zastępowanie tradycyjnych materiałów malarskich farbami wodnymi i wyrobami lakierniczymi o wysokiej zawartości substancji stałych,
- stosowanie farb proszkowych oraz materiałów malarskich utwardzanych radiacyjnie,
- ograniczanie stosowania materiałów malarskich zawierających rozpuszczalniki organiczne,
- stosowanie małodopadowych technik nanoszenia farb i lakierów (malowanie bez rozpylania farby, stosowanie kabin natryskowych,
- polepszanie jakości powierzchni materiałów przeznaczonych do powlekania,
- odzysk i ponowne używanie materiałów malarskich,
- właściwe utrzymanie i kontrola procesu malowania,
- stosowanie resztek farb do gruntowania i malowania pokryć malarskich mniej cennych,
- minimalizacja zmian farb i lakierów,
- stosowanie wymiennych kontenerów farb,
- stosowanie precyzyjnych dozowników i mieszarek do farb,
- odpowiednie magazynowanie materiałów,
- dbałość o poprawną konserwację poszczególnych procesów.

Gospodarka odpadami z grupy 08 na terenie większych wytwórców jest rozwiązana.

W planie gospodarki odpadami dla gminy Nowogród Bobrzański ważnym problemem pozostaje system zbiórki odpadów z grupy 08 powstających u wytwórcy „indywidualnego rozproszonego”.

Unieszkodliwienie tych odpadów odbywa się w spalarni PUE Sp. z o.o. w Gorzowie Wlkp. Wolna pojemność instalacji wynosi 200 Mg/rok.

Grupa 09 – Odpady z przemysłu fotograficznego

Głównym źródłem odpadów z grupy 09 są:

- zakłady usługowych fotograficznych,
- szpitale,
- placówki opieki zdrowotnej posiadające pracownie rentgenowskie,
- drukarnie.

W najbliższej perspektywie nie przewiduje się znaczących zmian w ilości i jakości wytwarzanych odpadów z grupy 09. Szybki rozwój nowych technik fotograficznych (cyfrowych) może zmniejszyć produkcję odpadów z tej grupy o około 50%. Większość odpadów tej grupy stanowią odpady zaklasyfikowane do niebezpiecznych, dlatego są one w całości poddawane odzyskowi lub unieszkodliwianiu w spalarniach.

Odpady w postaci zużytych aparatów fotograficznych jednorazowego użytku z bateriami w chwili obecnej trafiają, razem ze strumieniem odpadów komunalnych, na składowiska komunalne. Rozwiązaniem problemu jest usuwanie baterii z zużytych aparatów i przekazywanie selektywnie baterii

oraz tworzywa, z którego są wykonane aparaty, do procesu odzysku lub unieszkodliwiania.

Grupa 10 – Odpady z procesów termicznych

Podgrupa 10 01 - Odpady z elektrowni i innych zakładów energetycznego spalania paliw

Do głównych zasad, którymi powinni kierować się wytwórcy odpadów podgrupy 10 01 należą:

- Ograniczanie nośników energii pierwotnej jakim są paliwa węglowe.
- Modernizacja procesów technologicznych spalania i oczyszczania gazów odlotowych.
- Dążenie do maksymalnego wykorzystania produktów spalania jako komponentów lub surowców w innych działach gospodarki.

Projekt systemów gospodarowania odpadami.

Obecne systemy zagospodarowania odpadów jako surowców w wielu dziedzinach gospodarczych są niewystarczające. Należy dążyć równocześnie do zminimalizowania ich składowania i optymalizacji sposobów wykorzystania. Przewiduje się, iż odpady z podgrupy 10 01 wykorzystywane będą w produkcji cementu, materiałów budowlanych, wyrobów ceramicznych, kruszyw lekkich, do budowy dróg, niwelacji terenów.

Obecnie przemysł budowlany do produkcji wyrobów ściennych i stropowych wykorzystuje popioły lotne i żużle paleniskowe ze spalania węgla kamiennego. Ponadto popioły lotne ze spalania węgla, żużle i mieszanki popiołowo - żużlowe wykorzystuje się również do:

- budowy nasypów i obwałowań komunikacyjnych,
- niwelacji i rekultywacji terenów,
- jako podbudowy drogowe i kolejowe.

W ostatnim czasie jako wypełniacze lekkich materiałów kompozytowych o doskonałych własnościach izotermicznych i izolacyjnych zaczęto wykorzystywać mikrosfery (materiał odpadowy powstający w elektrociepłowniach opalanych węglem). Mogą być również stosowane jako składniki mas zasypowych w odlewniach, do gaszenia pożarów materiałów łatwopalnych lub jako dodatek do ceramiki użytkowej. Jednak szybki rozwój technologiczny tego przemysłu wskazuje na wzrost wykorzystania odpadów z elektrowni i innych zakładów energetycznego spalania paliw. Może się to przyczynić do zwiększenia wykorzystania odpadów energetycznych w tych dziedzinach będzie ściśle związane z planowaną między innymi budową dróg, autostrady i towarzyszącej im infrastruktury.

Odpady z wapniowych metod oczyszczania spalin, w szczególności gipsu poreakcyjnego, będą wykorzystywane jako regulator czasu wiązania cementu w produkcji spoiw oraz elementów budowlanych. W ten sposób można ograniczyć wydobycie gipsu naturalnego.

W kraju istnieją lub są w opracowaniu linie technologiczne przetwarzania produktów odsiarczania do wytwarzania kruszyw granulowanych, na bazie popiołu lotnego, do aktywizacji popiołów dla uzyskania dodatków do betonów, do produkcji spoiw cementowych.

Pełne wykorzystanie możliwości zagospodarowania odpadów spalania pozwoli w przyszłości na

zwiększenia procentowego udziału odzysku odpadów (obecnie około 75%) kosztem składowania (obecnie około 23%), co jest właściwym kierunkiem działania.

Do proponowanych zadań oraz działań w ramach racjonalnej gospodarki odpadami z elektrowni i innych zakładów energetycznego spalania paliw należą:

- Lokalizacja obiektów gospodarki ubocznymi produktami spalania powinna być jak najbliżej miejsca wytwarzania na terenie obiektów lub składowisk, w celu ograniczenia kłopotliwego transportu, ewentualnie w miejscu zagospodarowywania np. przy budowie dróg czy makroniwelacji. W rozwiązaniach techniczno – technologicznych koniecznego transportu uwzględniona musi być zasada hermetyzacji układów celem zapobiegania pyleniu.
- Istotnym zdaniem jest też stworzenie warunków dla wykorzystanie w pierwszym rzędzie produktów odpadowych przed naturalnymi surowcami.
- Dla ułatwienia stosowania odpadów niezbędne są uproszczenia i zmiana obecnie niekorzystnych dla odbiorców procedur formalnych, opracowanie nowych lub uzupełnienie istniejących norm dla stosowania odpadów w różnych dziedzinach.
- Na przykład obecne zapisy w aktach prawnych nakładające na odbiorców zbyt wysokie koszty uzyskania właściwego zezwolenia powodują wycofanie się z umów części drobnych odbiorców, a tym samym zmniejszenie gospodarczego wykorzystania popiołów.
- Konieczna jest też szeroka informacja o surowcach wtórnych zawierająca dane dotyczące ilości, jakości, możliwości i sposobach wykorzystania.

Racjonalna gospodarka odpadami wskazuje następujące możliwości techniczne i technologiczne zagospodarowania i unieszkodliwiania odpadów z energetyki:

- Wytwarzanie mieszanek na bazie ubocznych produktów spalania z przeznaczeniem dla budownictwa drogowego.
- Wytwarzanie spoiw cementowo-popiołowych.
- Wytwarzanie betonów samozagęszczalnych.
- Stabilizację odpadów przy wykorzystaniu ubocznych produktów spalania.
- Wykorzystanie do makroniwelacji i poprawy jakości gruntów.
- Podsadzenie podziemnych wyrobisk górniczych.
- Przetwarzanie produktu odsiarczania spalin metodą półsuchą.
- Wytwarzanie kruszyw granulowanych na bazie popiołu lotnego i żużla.
- Aktywację popiołów konwencjonalnych dla uzyskania dodatku do betonów.
- Produkcję spoiw ceramicznych na bazie popiołów konwencjonalnych i fluidalnych dla potrzeb budownictwa drogowego i geotechnicznego.
- Magazynowanie popiołu lotnego w zbiornikach retencyjnych.

W celu zmniejszenia ilości popiołów i żużli stopniowo eliminowane będą także niskosprawne kotłownie lokalne.

Na terenie gminy Nowogród Bobrzański źródła wytwarzania odpadów z elektrowni i innych zakładów energetycznego spalania paliw występują w rozproszeniu i ilościach umożliwiającym gospodarcze wykorzystanie.

Podgrupa 10 03 – Pozostałe odpady z grupy 10

Odpady z produkcji ceramiki budowlanej, ogniotrwałej i szlachetnej

Na terenie Gminy Nowogród Bobrzański nie powstają odpady z produkcji ceramiki budowlanej, ogniotrwałej i szlachetnej. Wszystkie surowce stosowane w procesie produkcji ceramiki są zużywane w całości, stąd nie są traktowane jako odpady.

Zakłady produkujące spoiwa i ceramikę budowlaną nie planują w najbliższym czasie znaczących zamierzeń inwestycyjnych czy organizacyjnych.

Na terenie gminy Nowogród Bobrzański nie występują źródła wytwarzania odpadów z tej grupy.

Grupa 11 – Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgicznych metali nieżelaznych

Na terenie gminy Nowogród Bobrzański nie występują źródła wytwarzania odpadów z tej grupy.

Grupa 12 – Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych

Głównym źródłem odpadów z grupy 12 jest:

- produkcja elementów metalowych i z tworzyw sztucznych,
- ich końcowa obróbka,
- procesy remontowe.

Wytwarzanie elementów metalowych i z tworzyw sztucznych realizowane jest w produkcji urządzeń, w tym elektrycznych, mebli, środków transportu i innego sprzętu i elementów dla użytku przemysłowego, komercyjnego lub domowego.

W świetle oceny stanu aktualnego gospodarka odpadami grupy 12 prowadzona jest prawidłowa i nie wymaga dodatkowych inwestycji. W zakresie gospodarki zużytymi płynami z obróbki metali również istnieje w województwie podkarpackim dostateczna moc przerobowa funkcjonujących instalacji do ich przerobu. Należy jednak zwrócić większą uwagę na minimalizację pozwalającą na ograniczenie wytwarzania odpadów tj. zużyte oleje i emulsje z obróbki metali. W celu wydłużenia okresu użytkowania olejów emulgujących należy stosować oleje wysokiej, stosować procedury obejmujące konserwację urządzeń, oczyszczanie płynów z zanieczyszczeń itp. Ponadto istotna jest standaryzacja stosowanych w danym zakładzie płynów chłodzących w celu ułatwienia ich recyklingu.

Należy uznać, że w zakresie odpadów metalicznych z grupy 12 problem jest rozwiązany. W zakresie gospodarki zużytymi płynami z obróbki metali również istnieje dostateczna moc przerobowa

funkcjonujących instalacji do ich przerobu.

Dla gospodarki odpadami z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych wyznacza się określone zadania:

- Rozwijanie metod i technik minimalizacji odpadów powstających w wyniku kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych (wprowadzanie nowych technologii).
- Zwiększenie stopnia recyklingu odpadowych szlamów z obróbki metali oraz materiałów ścierających.
- Zwiększenie odzysku odpadów, które są deponowane na składowiskach; zużyte ścierniwo, szlamy z mechanicznej obróbki powierzchni, odpady spawalnicze, zużyte elektrody.
- Optymalizacja przepływu odpadów niebezpiecznych na drodze: wytwórca odpadów – sieć instalacji do wykorzystania lub unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.

Do priorytetów należy:

- Wdrażanie nowych metod i technik minimalizacji odpadów powstających w wyniku kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych (wprowadzanie nowych technologii).

Grupa 13 – Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05 i 12)

Do odpadów grupy 13 należą wszystkie oleje smarowe lub przemysłowe, a w szczególności zużyte oleje silników spalinowych i oleje przekładniowe, oleje smarowe, oleje do turbin i oleje hydrauliczne. Gospodarkę olejami odpadowymi określa 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).

W myśl Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2010 w latach 2007 – 2018 należy utrzymać poziom odzysku na poziomie co najmniej 35%. Zwłaszcza, że instalacje do regeneracji olejów odpadowych wykorzystywane są w 50% konieczne jest dążenie do pełnego wykorzystania ich mocy przerobowych.

Oleje odpadowe powstające na terenie gminy Nowogród Bobrzański są na ogół przekazywane firmom specjalistycznym prowadzącym działalność w zakresie zbiórki olejów przepracowanych bądź serwisom separatorów olejowych. Jednak małe ilości odpadów, powstających w dużym rozproszeniu, gdzie zbiórka tych odpadów jest utrudniona i ekonomicznie nieopłacalna, stanowią poważny problem dla gminy. W gminie nie prowadzi się zbiórki odpadów olejowych od rozproszonych małych i indywidualnych wytwórców. Odpady te najprawdopodobniej trafiają w sposób niekontrolowany do środowiska bądź do strumienia odpadów komunalnych.

Dla zoptymalizowania zbiórki odpadów od wytwórców rozproszonych konieczne jest:

- wypracowanie i wdrożenie nowych zasad zintegrowanego systemu zbiórki i zagospodarowania

olejów przetworzonych.

System ten powinien być ściśle wpisany w system organizacji zbiórki olejów przetworzonych obowiązujący na terenie całego kraju.

Gmina powinna wyznaczyć punkty zbiórki odpadów niebezpiecznych (GPZON), w tym olejów odpadowych – przetworzonych. W myśl art. 2 ust.2 w czasie zbierania i magazynowania olejów odpadowych niedopuszczalne jest ich mieszanie z innymi odpadami i substancjami, w tym zwłaszcza z odpadami stałymi, odpadami PCB, olejem napędowym, olejem opałowym, płynami chłodniczymi, płynami hamulcowymi oraz innymi substancjami i preparatami chemicznymi niebędącymi olejami. Dopuszcza się mieszanie różnych rodzajów olejów odpadowych, jeżeli nie wpłynie to negatywnie na proces ich odzysku lub unieszkodliwiania.

Samorząd wojewódzki wspólnie z przedstawicielami gmin powinien ustalić standard gminnych punktów zlewu olejów odpadowych. Punkty powinny być wyposażone w kontenery o pojemności 600 do 1400 litrów przystosowane do gromadzenia olejów przetworzonych. Kontenery powinny być szczelne, wykonane z materiałów trudno palnych, odporne na działanie olejów odpadowych, wyposażone w szczelne zamknięcia i zabezpieczonych przed stłuczeniem, ponadto powinny odprowadzać ładunki elektryczności statycznej (art. 3 ust. 1 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).

W przypadku problemu z lokalizacją GPZON, funkcję punktu zlewu olejów może pełnić stacja paliwowa na zasadzie porozumienia gminy ze stacją. Stacje paliwowe zwolnione są z obowiązku uzyskania zezwolenia na zbiórkę i transport tego odpadu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 28 października 2002 r. (Dz. U. Nr 188, poz. 1575). Funkcję takiego punktu mogą także pełnić warsztaty samochodowe.

Miejscem zbiórki olejów przetworzonych powinny być także duże, średnie, małe zakłady przemysłowe i stacje obsługi samochodów posiadające własne zbiorniki na oleje odpadowe-przetworzone i podpisane umowy z podmiotami mającymi zezwolenia i prowadzącymi zbiórkę olejów odpadowych-przetworzonych oraz bazy zbiórki - będące własnością podmiotów trudniących się zbiórką i transportem olejów odpadowych przetworzonych na określonym terenie.

Wybór firm zbierających oleje odpadowe-przetworzone, w oparciu o ustalone standardy techniczne obowiązujące na terenie całego kraju, zapewniające bezpieczeństwo zbiórki, sprawność odbioru, minimalizację kosztów itp. leży w kwestii samorządu wojewódzkiego.

Firmy prowadzące taką działalność powinny:

- spełniać określony standard techniczny i organizacyjny w celu zapewnienia bezpieczeństwa w postępowaniu z olejami przetworzonymi,
- dawać gwarancję wykonania przyjętych na siebie zobowiązań,

a przede wszystkim:

- posiadać personel przeszkolony w zakresie prawidłowego postępowania z olejami przetworzonymi i znajomością obowiązujących przepisów ochrony środowiska dotyczących prowadzonej działalności,
- zajmować się wyłącznie zbiórką i transportem olejów odpadowych przetworzonych,
- posiadać stosowne zezwolenie na prowadzoną działalność,
- posiadać sprzęt do odbioru i transportu olejów przetworzonych spełniający wymagania przepisów ochrony środowiska w tym Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 236 poz. 1986) i ADR (transport powyżej 3,5 t odpadów),
- wielkość tych firm powinna uwzględniać rentowność zbiórki przy optymalnym koszcie, co wg naszych szacunków oznacza możliwość zbiórki minimum 1500 ton olejów przetworzonych 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 przetworzonych 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-przetworzonego 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-przetworzonych, oraz ich zagospodarowanie.

Następnie przedsiębiorstwa specjalistyczne trudniącym się zbiórką olejów przetworzonych lub prowadzącym serwisy separatorów olejowych przekazywać je będą do wyspecjalizowanych zakładów.

Odbiorcami zebranych olejów odpadowych są:

1. Podmioty prowadzące odzysk (zagospodarowanie) olejów odpadowych-przetworzonych (tzw. recyklerzy) poprzez:
 - regenerację,
 - inne procesy odzysku.
2. Podmioty zajmujące się unieszkodliwianiem olejów odpadowych-przetworzonych.

Odpady tej grupy posiadające wysokie właściwości energetyczne mogą być również wykorzystane do podniesienia efektywności zakładu termicznego unieszkodliwiania odpadów.

Schemat postępowania z olejami opadowymi w celu zakwalifikowania ich do właściwego procesu

odzysku lub unieszkodliwiania przedstawiono w załączniku nr 1 ww. rozporządzenia .

Kryteria dopuszczenia olejów odpadowych do procesu regeneracji w celu uzyskania olejów bazowych zawarto w załączniku nr 2 ww. rozporządzenia.

Załącznik nr 3 ww. rozporządzenia określa cechy klasyfikujące olej odpadowy do unieszkodliwiania.

Oleje odpadowe są odzyskiwane lub unieszkodliwiane w istniejących na terenie kraju specjalistycznych instalacjach, głównie w Rafinerii Nafty Jedlicze, w Rafinerii Jasło S.A. i w Rafinerii Nafty GLIMAR S.A. oraz na terenie powiatu w Centrum Usług Proekologicznych Sektora Naftowego CPN EKOSERWIS Sp. z o.o. w Czerwieńsku.

Rafineria Nafty Jedlicze współpracuje z podmiotami trudniącymi się zbiórką odpadów olejowych, które są zrzeszone w sieci RAN. Sieć tę stanowi 12 podmiotów zlokalizowanych w 12 województwach wyposażonych w samochody asenizacyjne, eko kontenery i zbiorniki magazynowe. Podmioty RAN posiadają wymagane zezwolenia na zbiórkę, transport odpadów niebezpiecznych

Grupa 14 – Odpady z rozpuszczalników organicznych chłodziw i propelentów (z wyłączeniem grup 07 i 08)

Głównym źródłem odpadów z grupy 14 jest:

- przemysł metalowy,
- przemysł maszynowy,
- przemysł elektryczny i elektroniczny,
- pralnie chemicznych w procesach czyszczenia i odtłuszczania.

Na terenie gminy Nowogród Bobrzański odpady te nie stanowią problemu z ich zagospodarowaniem.

Grupa 15 – Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach

Gospodarkę odpadami opakowaniowymi omówiono w rozdziale 5.1. Pozostałe odpady z grupy 15, takie jak sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach, będą unieszkodliwiane na zasadach obecnych (składowanie, spalanie).

Grupa 16 – Odpady nie ujęte w innych grupach

Podgrupa 16 01 – Wyeksploatowane pojazdy (włączając maszyny poza drogowe), odpady z demontażu, przeglądu i konserwacji pojazdów (z wyłączeniem grupy 13 i 14 oraz podgrup 16 06 i 16 08).

Głównym celem Planu gospodarki odpadami dla gminy Nowogród Bobrzański na lata 2004-2011 jest zorganizowanie i stworzenie optymalnych metod zbiórki i recyklingu samochodów (wyeksploatowanych pojazdów – WP). Rozwój systemu przerobu odpadów z WP wpłynie na eliminację zagrożeń środowiska naturalnego z zakresu odpadów motoryzacyjnych, z których część stanowią odpady niebezpieczne, ponadto przyczyni się do stworzenia wielu miejsc pracy. Celem systemu jest wdrożenie systemu odzysku i ponownego użycia części i materiałów z WP poprzez:

- maksymalne wykorzystanie istniejącej sieci auto-złomów, przedsiębiorstw zajmujących się kasacją pojazdów instalacji unieszkodliwiających odpady motoryzacyjne,
- wprowadzenie rozwiązań organizacyjnych i ekonomicznych zapewniających maksymalną efektywność recyklingu samochodów,
- eliminacja zagrożeń ekologicznych spowodowanych niewłaściwym postępowaniem z pojazdami wycofanymi z eksploatacji,
- prowadzenie monitorowania procesu recyklingu.

Prawidłowa gospodarka pojazdami wycofanymi z eksploatacji wymaga stworzenia warunków o charakterze prawnym, organizacyjnym i technicznym do powstania systemu zbiórki, wykorzystania i unieszkodliwiania powstających odpadów motoryzacyjnych. Ogólna koncepcja postępowania z WP obejmuje:

- Stałe uświadamianie społeczeństwa o zagrożeniach ekologicznych spowodowanych niewłaściwym postępowaniem z wyeksploatowanymi samochodami i możliwościach zagospodarowania odpadów z WP.
- Wytypowanie punktów odbioru samochodów (POS) stanowiących pierwsze ogniwo w łańcuchu recyklingu samochodów, decydujące o jego poziomie i będących również elementem logistyki zabezpieczającym żądany spływ WP do stacji demontażu.
- Zlokalizowanie wyspecjalizowanych stacji demontażu WP, wyposażonych w technologię demontażu, spełniających wymogi ochrony środowiska, w których dokonywany byłby pełny demontaż samochodów oraz przygotowanie części i materiałów do odbioru przez przedsiębiorstwa zajmujące się odpadami.
- Recykling WP w oparciu o maksymalne wykorzystanie istniejących na terenie województwa instalacji do recyklingu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów przez składowanie.
- Rozwój w miarę potrzeb sieci przedsiębiorstw zajmujących się odzyskiem i recyklingiem elementów z WP.
- Prowadzenie kompleksowej kontroli przebiegu recyklingu od momentu oddania samochodu do kasacji poprzez wszystkie jego etapy przez utworzenie Regionalnego Centrum Monitorowania.

System postępowania z WP rozważono w dwóch wariantach:

I wariant

1. WP (odbierane w całości) gromadzone będą w punktach odbioru samochodów (POS). Mogą to być obecnie działające auto-złomy. W punktach tych nie będzie odbywać się demontaż WP, natomiast wydawane będą zaświadczenia o przyjęciu samochodu do złomowania. WP odbierane będą przez stacje demontażu.
2. W stacjach demontażu prowadzona będzie technologia pozbawiona głębokiego demontażu WP. Wymontowane zostaną tylko części i zespoły przydatne do sprzedaży oraz odpady niebezpieczne. Stacje współpracują z punktami POS lub mogą bezpośrednio odbierać pojazdy samochodowe od ostatnich właścicieli.
3. Częściowo zdemontowane samochody po ich uprzednim osuszeniu i spłaszczeniu karoserii transportowane będą do przedsiębiorstw posiadających strzepiarki karoserii (tzw. młyny), w których podczas strzepienia dokonana zostanie automatyczna selekcja złomu i pozostałych materiałów tzw. frakcji lekkiej. Uzyskany złom zaspokoi potrzeby przemysłu hutniczego, a frakcje lekkie wykorzystywane będą jako wsad do pieców, dając w efekcie odzysk energetyczny.
4. Poziom techniczny istniejących w Polsce strzepiarek jest niski i umożliwia w zasadzie tylko wyodrębnienie stopów żelaza i frakcji lekkiej stanowiącej około 30% masy odpadu poddanego strzepieniu. Należy dążyć, aby stacje demontażu były wyposażone w strzepiarkę, centrum monitoringu i silną współpracę z instalacjami do unieszkodliwiania lub odzysku odpadów.

II wariant

Jest technicznie bardziej uzasadniony i opłacalny ze względu na możliwość wykorzystania istniejącej sieci auto-złomów, zakładów kasacji i istniejących instalacji.

Organizacja systemu recyklingu polegałby na tym, że:

WP (odbierane w całości) będą gromadzone w punktach odbioru samochodów (auto-złomy), w których przeprowadzony zostanie demontaż części i materiałów nadających się do bezpośredniego użycia, renowacji lub dalszej przeróbki (np. części z tworzyw sztucznych, akumulatory, opony, szkło).

Przekazany do stacji demontażu wrak zostanie osuszony, całkowicie zdemontowany a posegregowany materiał, rozdrobniony lub sprasowany odbierany będzie przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwa zajmujące się recyklingiem. Realizując te czynności stacje demontażu będą w świetle obowiązującego prawa wytwórcami odpadów z WP, i odpowiadać będą za poziom recyklingu samochodów oraz ochronę środowiska naturalnego w miejscach swojego działania. W stacjach demontażu można poddawać równoczesnemu recyklingowi wielkogabarytowy sprzęt AGD, maszyny rolnicze, maszyny przemysłowe, itp. Stacje demontażu mogą mieć różne możliwości produkcyjne w zależności od rodzaju technologii i organizacji pracy oraz przewidywanej podaży SWE. Mogą to być stacje małe o przerobie do 5 samochodów dziennie lub większe wyposażone w ciągi technologiczne do przerobu 20 samochodów dziennie. Stacje demontażu zorganizowane w sieć i współpracujące z instalacjami recyklingu,

wspomagane techniką informacyjną i logistyką mogą bardzo dobrze prosperować.

Recykling przeprowadza się w istniejących instalacjach, jedynie materiały, części i elementy, których odzysk jest niemożliwy (baterie, akumulatory, katalizatory, poduszki powietrzne, inne niebezpieczne elementy) powinny być gromadzone i odbierane przez specjalistyczne przedsiębiorstwa zajmujące się zagospodarowywaniem tych odpadów.

Przebieg procesu recyklingu będzie monitorowany przez utworzone Regionalne Centrum Monitoringu. Centrum będzie posiadać aktualne dane o liczbie samochodów poddanych recyklingowi oraz będzie wspomagać zarządzanie, marketing, handel, logistykę, itp. całej sieci zarówno stacji demontażu jak i instalacji recyklingu.

W ten sposób przeprowadzony demontaż WP będzie bardziej efektywny z uwagi na wyższe wartości wskaźnika odzysku, ponieważ tylko na stacji demontażu nastąpi wymontowanie części i materiałów w celu powtórnego użycia zgodnego z ich przeznaczeniem np. metali kolorowych, gumy, plastików, materiałów tekstylnych, szkła, itp.

W ramach gospodarki odpadami grupy 16 proponowane są następujące działania wraz z priorytetami:

1. Zlokalizowanie dobrze wyposażonych stacji demontażu zapewni dynamiczne przejście od istniejącego chaosu i działania szarej strefy do prawidłowego systemu zagospodarowania WP.
2. Niektóre istniejące auto-złomy po ich odpowiedniej modernizacji polegającej na wprowadzeniu mechanizacji demontażu i odpowiedniego wyposażenia narzędziowego mogłyby być przekształcone w małe stacje demontażu. Wydaje się, że znaczna część auto-złomów jest w stanie wprowadzić modernizację własnymi środkami pod warunkiem zapewnienia znacznie większej niż obecnie podaży samochodów do demontażu. Równoczesnym krokiem powinna być komputeryzacja pozwalająca prowadzić gospodarkę częściami zamiennymi, umożliwiającą kontakt z instalacjami recyklingu i z Regionalnym Centrum Monitorowania.
3. W każdym powiecie powinien być zlokalizowany co najmniej jeden punkt odbioru zajmujący się przyjmowaniem, magazynowaniem zdemontowanych elementów i kwalifikacją pojazdów do głębokiego demontażu.
4. Przy obecnych możliwościach technicznych na terenie województwa do 2006 roku powinno być zlokalizowanych 4-5 stacji demontażu do 2014 r – około 10 stacji. Jednak w miarę wzrostu podaży samochodów do kasacji sieć stacji powinna być rozbudowywana. Być może wystąpi potrzeba budowy zakładu demontażu odbierającego i demontującego kilka tysięcy samochodów rocznie.
5. Stworzenie sieci stacji demontażu SWE może usprawnić powstanie spółek kapitałowych z udziałem:
 - regionalnych samorządów miast/gmin (teren),
 - prywatnych inwestorów (kapitał),
 - zakładów surowcowych (huty, cementownie, rafinerie, zakłady przetwórstwa tworzyw sztucznych itp.)
6. Zakłada się, że roczna wydajność dobrze prosperującej stacji powinna kształtować się na poziomie

około 1200 – 1500 szt/rok w ciągu jednej zmiany.

7. Ponieważ praca nie wymaga zbyt wysokich kwalifikacji, personel powinny stanowić głównie osoby pozostające bez pracy po odpowiednim przeszkoleniu i przekwalifikowaniu.

Sposoby postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów z podgrupy 16 01

Zaleca się następujące sposoby postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów z podgrupy 16 01:

16 01 01 – katalizatory z pojazdów zawierające metale szlachetne

16 01 02 – inne katalizatory z pojazdów

Zużyte katalizatory powinny być pozyskiwane poprzez:

- organizację sieci skupu zużytych katalizatorów poprzez sieć autoryzowanych serwisów,
- wymontowywanie i gromadzenie w stacjach demontażu WP.

16 01 03 – zużyte opony

Celem nadrzędnym określonym na lata 2007 – 2018 w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2010 jest rozbudowa systemu zagospodarowania zużytych opon, w tym osiągnięcie następujących poziomów odzysku i recyklingu zużytych opon:

- 2007 r.:
 - odzysk – 75%,
 - recykling – 15%.
- 2010 r.:
 - odzysk – 85%,
 - recykling – 15%.
- 2018 r.:
 - odzysk – 100%,
 - recykling – 20%.

Osiągnięcie założonych celów wymaga realizacji następujących działań:

- Rozbudowa infrastruktury technicznej zbierania zużytych opon, szczególnie w zakresie odbierania od małych i średnich przedsiębiorstw.
- Kontrola właściwego postępowania ze zużytymi oponami, w szczególności podmiotów zajmujących się wymianą i naprawą opon.

Zużyte opony można poddawać recyklingowi:

- produktowemu (poprzez bieżnikowanie i wulkanizację),
- materiałowemu (uzyskuje się materiały izolacyjne, wykładziny podłogowe, dodatki do asfaltu, izolacje dźwiękochłonne, pokrycia dachowe, itp.),
- energetycznemu (współspalanie w cementowniach, elektrowniach lub elektrociepłowniach spełniających wymagania w zakresie współspalania odpadów, pozwala to na uzyskanie energii

cieplnej),

- niewielkie ilości opon mogą być zagospodarowane w całości jako wypełnienia konstrukcyjne.

16 01 04 – pojazdy wycofywane z eksploatacji

Zgodnie z polityką ekologiczną państwa celem nadrzędnym jest zapewnienie pełnej skuteczności działania systemu zbierania i demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz odzysku, w tym recyklingu odpadów powstających z pojazdów wycofanych z eksploatacji. Wyznaczono następujące minimalne poziomy odzysku i recyklingu odniesione do masy pojazdów przyjętych na stacje demontażu w skali roku, do 2018 r.:

- od dnia 1 stycznia 2006 r. odpowiednio 75% i 70% dla pojazdów wyprodukowanych przed 1 stycznia 1980 r. oraz 85% i 80% dla pozostałych pojazdów,
- od dnia 1 stycznia 2015 r. odpowiednio 95% i 85%, niezależnie od daty produkcji pojazdu.

Osiągnięcie założonych celów wymaga realizacji następujących celów:

- Zapewnienie krajowej sieci zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji, zapewniającej możliwość oddania pojazdu do stacji demontażu lub punktu zbierania pojazdów.
- Usprawnienia działania, uzupełnienia i weryfikacji danych w bazie CEPiK.
- Prowadzenie cyklicznych kontroli poszczególnych podmiotów (wprowadzających pojazdy, punktów zbierania pojazdów, stacji demontażu, prowadzących strzępiarki) w zakresie postrzegania przepisów o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Wszystkie pojazdy powinny być przekazywane w całości do punktów odbioru (auto-złomy) lub bezpośrednio do wyspecjalizowanych stacji demontażu skąd przekazywane będą autoryzowanym instalacjom przetwórczym.

Sposoby postępowania z odpadami podgrupy 16 02

Podgrupa 16 02 – Zużyte urządzenia i ich elementy

Wśród odpadów z podgrupy 16 02 dominują ilościowo zużyte urządzenia elektroniczne i elektrotechniczne (16 02 02).

Zgodnie z polityką ekologiczną państwa celem nadrzędnym jest rozbudowa systemu odzysku i unieszkodliwiania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego ukierunkowane na całkowite wyeliminowanie ich składowania. Wyznaczono następujące cele cząstkowe w okresie od 2007 r. do 2018 r.:

- osiągnięcie od 1 stycznia 2008 r. poziomów odzysku i recyklingu zużytego sprzętu w wysokości:
 - dla zużytego sprzętu powstałego z wielkogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego i automatów do wydawania:
 - poziomu odzysku w wysokości 80% masy zużytego sprzętu,
 - poziomu recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytego sprzętu w wysokości 75% masy zużytego sprzętu,

- dla zużytego sprzętu powstałego ze zużytego sprzętu teleinformatycznego, telekomunikacyjnego i audiowizualnego:
 - poziomu odzysku w wysokości 75% masy zużytego sprzętu,
 - poziomu recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytego sprzętu w wysokości 65% masy zużytego sprzętu,
- dla zużytego sprzętu powstałego z małogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego, sprzętu oświetleniowego, narzędzi elektrycznych i elektronicznych z wyjątkiem wielkogabarytowych, stacjonarnych narzędzi przemysłowych, zabawek, sprzętu rekreacyjnego i sportowego oraz przyrządów do nadzoru i kontroli:
 - poziomu odzysku w wysokości 70% masy zużytego sprzętu,
 - poziomu recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytego sprzętu w wysokości 50% masy zużytego sprzętu,
- dla zużytych gazowych lamp wyładowczych – poziomu recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytych lamp w wysokości 80% masy tych zużytych lamp.
- osiągnięcie od 1 stycznia 2008 r. poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych w wysokości 4 kg/mieszkańca/rok

Osiągnięcie założonych celów wymaga realizacji następujących działań:

- Rozbudowanie infrastruktury technicznej w zakresie zbierania i przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
- Zapewnienie instrumentów i mechanizmów organizacyjnych zapewniających zorganizowanie wtórnego obiegu przestarzałych, lecz sprawnych urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

Podstawowym zadaniem w gospodarce odpadami elektrycznymi jest organizacja zbiórki urządzeń zawierających elementy elektryczne i elektroniczne. Zbiórka ta powinna przebiegać dwuetapowo:

I – od podmiotów gospodarczych – poprzez dystrybutorów sprzętu, lub bezpośrednio do zakładów demontażu

II – od użytkowników indywidualnych - poprzez sklepy, lub punkty zbierania organizowane przez gminy.

W ramach Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Lubuskiego wyznaczono określone cele w zakresie gospodarki zużytymi urządzeniami elektronicznymi i elektrotechnicznymi:

- Stworzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych jak i jego 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 14.06.2007 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych.

Powyższe cele wymagają podjęcia określonych zadań organizacyjnych:

- Organizacja selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych. Proponuje się przyjęcie 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.
- Wprowadzenie systemu monitorowania i przekazywania informacji o wdrażania selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych.
- Rozwój działań w zakresie przedłużanie okresu użytkowania a mianowicie: przekazywanie starszego typu sprzętu innym użytkownikom, konserwacja i naprawa czy odnowa (modernizacja) przy współudziale producentów, organizacji pozarządowych.

a także Inwestycyjnych:

- W okresie 2004÷2006 r wskazane jest uruchomienie instalacji odzysku freonu (R-11) z warstwy izolacyjnej urządzeń chłodniczych i zamrażających o zdolności przerobowej około 50 000 sztuk urządzeń rocznie. Unieszkodliwienie freonu (R-11) należy przeprowadzić zagranicą.
- W okresie 2007÷2010 należy rozbudować linię technologiczną demontażu i przerobu urządzeń elektrycznych i elektronicznych w ramach zakładów recyklingu istniejących na terenie gminy.
- Stworzenie spójnego systemu gospodarki odpadami elektrycznymi i elektronicznymi, będzie związane z poniesieniem odpowiednich nakładów finansowych.

Urządzenia i elementy zawierające PCB

Zgodnie z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2010 do 2010 roku należy całkowicie zniszczyć i wyeliminować PCB ze środowiska poprzez kontrolowane unieszkodliwianie PCB oraz dekontaminację lub unieszkodliwianie urządzeń zawierających PCB. Ponadto podjęte zostaną działania techniczne dla eliminacji urządzeń i bezpiecznego usuwania olejów odpadowych zawierających powyżej 50 ppm PCB/PCT (np. z oczyszczania transformatorów o zawartości powyżej 0.005% wagowych PCB). W pierwszej kolejności zinwentaryzowane zostaną urządzenia zawierające powyżej 5 litrów PCB. Do końca 2011 r. oczyszczone zostaną wszelkie urządzenia i instalacje zawierające te substancje.

Osiągnięcie założonych celów wymaga realizacji następujących działań:

- Sukcesywnego usuwania urządzeń zawierających PCB do końca 2010 r.
- Unieszkodliwiania/dekontaminacji odpadów zawierających PCB w kraju lub poza jego granicami.
- Monitoringu prawidłowego postępowania z odpadami i urządzeniami zawierającymi PCB.
- Organizacji i prowadzenia bazy danych PCB.

- Organizacji systemu gromadzenia i unieszkodliwiania urządzeń zawierających PCB, które nie podlegają inwentaryzacji.
- Wprowadzenia zachęt dla przedsiębiorców, aby przyspieszyć proces wycofywania z użycia urządzeń zawierających PCB.

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.

Opracowanie i wdrożenie systemu wymaga przede wszystkim następujących rozwiązań technicznych:

- Przeprowadzenie akcji edukacyjnej (informacyjno-szkoleniowej) w zakresie genezy zagrożenia środowiska naturalnego przez PCB i możliwości przeciwdziałania tym skażeniom.
- Opracowanie i wdrożenie monitoringu PCB w systemie kontroli źródeł emisji i pomiaru imisji.
- Zorganizowanie systemu selektywnej zbiórki PCB jako odpadu specjalnego.
- Opracowanie i wdrożenie systemu degradacji PCB do 31 grudnia 2010 r. (za usunięcie odpadu odpowiedzialny jest jego posiadacz).

Podgrupa 16 07 – Odpady z czyszczenia zbiorników magazynowych i cystern transportowych (transportowych wyjątkiem grup 05 12)

Odpady z czyszczenia zbiorników magazynowych oraz cystern kolejowych i samochodowych powstają głównie w rafineriach, zakładach chemicznych, a także w małych ilościach na stacjach paliw i w przedsiębiorstwach transportowych. Odpady te zawierają przeważnie substancje nieorganiczne, nagromadzone w zbiornikach oraz chemikalia i ropę naftową, w zależności od rodzaju magazynowanych lub przewożonych substancji.

System gospodarki odpadami podgrupy 16 07 zawierającymi ropę naftową lub jej produkty i inne substancje niebezpieczne powinien polegać na zorganizowanej zbiórce i transporcie do instalacji unieszkodliwiania. Tak jak dotąd, odpady odbierać i unieszkodliwiać może firma wykonująca usługę czyszczenia zbiorników magazynowych oraz cystern samochodowych i kolejowych.

Odpady powinny być przyjmowane do termicznego unieszkodliwiania przez instalacje zlokalizowane na terenie województwa i mające wolne moce przerobowe.

Grupa 17 – Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej

Zgodnie z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2010 do 2018 roku celem nadrzędnym jest rozbudowa systemu selektywnego zbierania odpadów z remontów, budowy i demontażu obiektów

budowlanych oraz infrastruktury drogowej do odzysku, aby osiągnąć następujące poziomy odzysku: 50% w 2010 r. oraz 80% w 2018 r.

Osiągnięcie założonego celu wymaga realizacji następujących działań:

- Rozbudowa infrastruktury technicznej selektywnego zbierania, przetwarzania oraz odzysku, w tym recyklingu tych odpadów.
- Kontrola właściwego postępowania z tymi odpadami.

Prace budowlane i remontowe uniemożliwiają całkowite wyeliminowanie powstawania odpadów „u źródła”. System zagospodarowania odpadami grupy 17 obejmuje:

- zbiórkę,
- transport,
- zagospodarowanie.

Zbiórka odpadów.

W celu maksymalizacji odzysku surowców wtórnych niezbędne jest prowadzenie prac demontażowych w sposób pozwalający na selektywną zbiórkę odpadów i usunięcie zanieczyszczeń już w miejscu ich powstawania. Dotyczy to w szczególności:

- drewna odpadowego, w tym wydzielenie drewna impregnowanego,
- drewna odpadowego uzyskane z demontażu okien, w tym usunięcie okuć stalowych i gwoździ,
- szkło uzyskane z demontażu okien, w tym usunięcie kitu,
- wymieszany gruz i materiały z rozbiórki, w tym segregacja na placu rozbiórki.

Transport.

Transportem odpadów do zakładów unieszkodliwiania zajmować się będą wytwórcy lub specjalistyczne firmy transportowe.

Zagospodarowanie odpadów.

Minimalizacja zgromadzonych odpadów dotyczy różnorodnych technologii recyklingu, czyli ponownego wykorzystania odpadów technologicznych i surowców wtórnych do wytwarzania nowych produktów.

Szeroko rozpowszechniony jest odzysk gruzu budowlanego, który powszechnie wykorzystywany jest jako kruszywa dla budownictwa i drogownictwa. Odpad ten na ogół trafia do odbiorców indywidualnych i użytkowany jest sposobami gospodarczymi.

Podgrupa 17 06 – Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest.

Odpady zawierające azbest w myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62 poz. 628) stanowią odpady niebezpieczne unieszkodliwiane poprzez składowanie. Taki sposób zagospodarowania wymaga rozpatrzenia możliwości wybudowania nowych składowisk lub zaadaptowania już istniejących do tego celu.

W okresie od 2007 r. do 2018 r. zakłada się sukcesywne osiągnięcie celów określonych w przyjętym w dniu 14 maja 2002 r. przez Radę Ministrów „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających

azbest stosowanych na terytorium Polski” przewidzianym do 2032 r., który zostanie w 2007 r. poddany aktualizacji.

Osiągnięcie założonych celów wymaga realizacji następujących działań:

- Monitoring prawidłowego postępowania z odpadami zawierającymi azbest, szczególnie obejmującego indywidualnych posiadaczy i firm zajmujących się demontażem.
- Modernizacja i/lub budowa składowisk odpadów azbestowych.

Przeprowadzone rozmowy na etapie sporządzania Planu Gospodarki Odpadami Dla Województwa Lubuskiego na lata 2003-2011 z operatorami składowisk wykazały jak do tej pory brak zainteresowania odbiorem tego typu odpadu.

W zakresie gospodarki odpadami zaproponowano następujące zadania organizacyjne:

- Prace badawcze nad nowymi technologiami odzysku dla odpadów dotychczas składowanych lub unieszkodliwianych termicznie (styropian, drewno nasączone związkami do impregnacji, odpadowa papa).
- Selektywna zbiórka poszczególnych rodzajów odpadów budowlanych przez podmioty wytwarzające.
- Organizacja systemu zbiórki, gromadzenia i transportu odpadów powstających w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw.
- System informacji o odpadach (giełda) wraz z logistyką transportową.
- Rozwijanie punktów skupu surowców.
- Opracowanie i wdrożenie rozwiązań organizacyjnych systemu wymiany informacji, zbiórki i transportu.

a także inwestycyjne:

- Zmniejszenie ilości odpadów unieszkodliwianych przez składowanie – instalacje recyklingu dla poszczególnych rodzajów odpadu.
- Odzysk gruzu budowlanego przy wysypiskach.
- Budowa obiektów instalacji warunkujących właściwe zagospodarowanie odpadów.

Recykling powstającego gruzu ze względu na jego ilościowe i przestrzenne zróżnicowanie wymaga wykorzystania w tym celu przewoźnego zakładu do kruszenia i przesiewania, użytkowanego w zależności od potrzeb i miejsca nagromadzenia odpadu. Usługami w tym zakresie powinny zajmować się firmy budowlane, które będą bezpośrednio wykorzystywać otrzymane kruszywo na własne potrzeby. Tworzenie firm specjalistycznych zajmujących się tylko recyklingiem gruzu budowlanego może okazać się ekonomicznie nieuzasadnione.

Zakłady powyższe mogą znajdować się na terenie ZZO.

Grupa 18 – Odpady medyczne i weterynaryjne

Odpady medyczne to substancje stałe, ciekłe i gazowe powstające przy leczeniu, diagnozowaniu oraz

profilaktyce, w działalności medycznej i weterynaryjnej prowadzonej w obiektach lecznictwa zamkniętego, otwartego oraz w obiektach badawczych i eksperymentalnych.

Zgodnie z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2010 do 2018 roku należy podnieść efektywność selektywnego zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych (w tym segregacji odpadów u źródła powstania), co spowoduje zmniejszenie ilości odpadów innych niż niebezpieczne w strumieniu odpadów niebezpiecznych.

Osiągnięcie założonych celów wymaga realizacji następujących działań:

- Określenia jednolitego systemu zbierania, w tym magazynowania odpadów medycznych w placówkach medycznych.
- Ukształtowanie systemu unieszkodliwiania zakaźnych odpadów medycznych i weterynaryjnych, obejmującego docelowo alternatywne spalanie tych odpadów w spalarniach przystosowanych do przyjmowania tego typu odpadów lub spalanie odpadów w spalarniach odpadów po autoklawowaniu, dezynfekcji termicznej, działaniu mikrofalami (docelowo należy odejść od budowy i eksploatacji małych spalarni odpadów przetwarzania zakaźnych odpadów medycznych i weterynaryjnych).
- Opracowania sposobu gospodarowania odpadami weterynaryjnymi wraz z prowadzeniem ewidencji wytwarzanych ilości.
- Rozbudowa i ujednoczenie istniejących systemów zbierania przeterminowanych lekarstw od ludności.

Ponadto w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Lubuskiego zaproponowano następujące zadania w ramach działań organizacyjno – prawnych:

- Stworzenie bazy danych w zakresie prowadzonych i planowanych działań z zakresu gospodarki odpadami medycznymi i weterynaryjnymi.
- Opracowanie gminnego planu gospodarki odpadami medycznymi i weterynaryjnymi.
- Okresowa weryfikacja gminnego planu gospodarki odpadami medycznymi i weterynaryjnym.
- Wzmocnienia działalności kontrolnej w celu wyegzekwowania posiadania przez placówki medyczne i weterynaryjne wszystkich niezbędnych zezwoleń z zakresu gospodarki odpadami oraz aktualnych umów ze specjalistycznymi firmami na transport i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych.

działań inwestycyjnych:

- Optymalizacja wykorzystania istniejących obiektów do unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych.
- Zorganizowanie na terenie kompleksowego systemu zagospodarowania i recyklingu odpadów opakowaniowych i surowców wtórnych.
- Selektywna zbiórka infekcyjnych odpadów weterynaryjnych ze strumienia odpadów komunalnych.

a także działań edukacyjno – informacyjnych:

- Opracowanie i przeprowadzenie cyklu szkoleń dla pracowników służby zdrowia z terenu na temat prowadzenia racjonalnej gospodarki odpadami, sposobów zmniejszenia ilości i toksyczności generowanych tam odpadów.
- Opracowanie broszury i prowadzenie kampanii informacyjnej wśród lekarzy weterynarii na temat obowiązków wytwórców odpadów wynikających z przepisów ustawy o odpadach.
- Szczegółowe zalecenia dla placówek służby zdrowia.
- Zapobieganie powstawaniu odpadów u źródła przez:
 - w uzasadnionych przypadkach 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,
 - dostawę towarów w opakowaniach wielokrotnego użytku,
 - zobowiązanie dostawców umową do odbioru opakowań,
 - redukcję 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.
- Modernizacja systemów gospodarki odpadami w obecnie funkcjonujących placówkach służby zdrowia.
- Modernizacja procedur postępowania z poszczególnymi grupami odpadów.
- Uzyskanie przez placówkę medyczną akredytacji.

Tabela. 31.

Przykładowe sposoby ograniczenia ilości i toksyczności niektórych niebezpiecznych odpadów medycznych możliwe do przeprowadzenia w placówkach medycznych

Rodzaj produktu odpadowego	Metoda redukcji
Chemikalia i farmaceutyki	Analiza rzeczywistego zapotrzebowania Centralizacja nabywania i rozdziału Optymalizacja zużycia środków dezynfekcyjnych Umowa z dostawcą na odbiór przeterminowanych bądź zużytych substancji Selektywne gromadzenie powstałych odpadów Recykling

Rodzaj produktu odpadowego	Metoda redukcji
Cytostatyki	Analiza rzeczywistego zapotrzebowania na etapie zakupu Nabywanie w mniejszych opakowaniach Centralizacja nabywania, przygotowania i rozdziału preparatów Optymalizacja stosowania materiałów towarzyszących terapii (wata, odzież, mini – spikes) Oddzielne gromadzenie odpadów
Formaldehyd	Redukcja odpadów z czyszczenia aparatów do dializ, stosowanie odwróconej osmozy Opracowanie procedur ponownego użycia formaldehydu na oddziałach patologii Selektywne gromadzenie
Materiały z pracowni RTG	Odzysk srebra Usprawnienie procesu wywoływania (redukcja straty odczynników) Selektywne gromadzenie
Rozpuszczalniki	Odzysk i użycie wcześniej sporządzonych, kalibrowanych rozpuszczalników Stosowanie substytutów o mniejszej toksyczności (rozpuszczalniki niehalogenowe, biodegradowalne) Odzysk i selektywna zbiórka w zależności od charakterystyki chemicznej Neutralizacja rozpuszczalników nieorganicznych
Polichlorek winylu	Przejsięcie na produkty wykonane z mniej toksycznych materiałów
Rtęć	Stosowanie produktów alternatywnych: termometrów i ciśnieniomierzy elektronicznych Recykling Stosowanie środków chemicznych o niższej koncentracji rtęci i jej związków

Zródło: Plan Gospodarki Odpadami Województwa Lubuskiego w latach 2003 – 2011

Poza technologiami termicznego unieszkodliwiania odpadów z jednostek służby zdrowia i placówek weterynaryjnych opartych o proces spalania i pirolizy, możliwe jest stosowanie również innych metod:

- Autoklawowanie
- Dezynfekcja termiczna.
- Działanie mikrofalami.
- Obróbka fizyczno - chemiczna.

Projekt systemu gospodarowania odpadami z analizą ekonomiczną rozwiązań projektowych

Analiza ekonomiczna oraz normy ochrony środowiska wskazują, iż istniejące instalacje do termicznego unieszkodliwiania będą mogły zostać zmodernizowane. Przeprowadzony bilans wykorzystywanych mocy przerobowych wskazuje, że w przypadku modernizacji powyższych instalacji w pełni pokryją one zapotrzebowanie w tym zakresie.

Grupa 19 – Odpady z instalacji i urządzeń służących w zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody o celów przemysłowych

Do grupy 19 zaliczane są odpady ze spalania i termicznego rozkładu odpadów komunalnych, fizykochemicznej przeróbki odpadów przemysłowych, odpady z tlenowej i beztlenowej fermentacji odpadów stałych raz odpady z oczyszczalni ścieków i stacji uzdatniania wody.

Grupa 20 – Odpady komunalne, łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie

Plan działań w gospodarce odpadami komunalnymi omówiono w rozdz. 2.

5. Koszty realizacji i zasady finansowania

Realizacja przedsięwzięć inwestycyjnych w zakresie gospodarki odpadami wiąże się z koniecznością ponoszenia kosztów. Do najistotniejszych zadań należy przede wszystkim racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi, modernizacja urządzeń technologicznych, rekultywacja składowisk itp.

Koszty przeznaczone na realizację założonych celów wylicza się na podstawie:

- ◆ kosztów jednostkowych;
- ◆ wskaźników analizy rynku;
- ◆ danych przedstawionych przez inwestorów.

5.1. Koszty inwestycyjne

Zakres przewidywanych inwestycji obejmujących obiekty infrastruktury, ale także maszyny i urządzenia stanowiące środki trwałe (samochody specjalistyczne, maszyny i urządzenia, pojemniki) jest przedmiotem studium wykonalności poszczególnych inwestycji.

Koszty inwestycji mogą być pokrywane z następujących źródeł:

- **opłaty odbiorców usług** - stanowią dość pewne źródło środków finansowych pod warunkiem, że ich poziom pozwala na pokrycie całości kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych w skali roku;
- **środki własne budżetu gminy** - jest to bezzwrotny, dotacyjny środek finansowy. Konieczne jest uwzględnienie tego typu wydatków w budżetach gmin, co powoduje, że wydatki takie muszą być odpowiednio wcześniej planowane;
- **dotacje ze źródeł zewnętrznych** - dotacje ze źródeł krajowych i zagranicznych;
- **pożyczki z funduszy celowych i kredyty preferencyjne** - są podstawowym źródłem środków na inwestycje w dziedzinie ochrony środowiska Pożyczek udziela Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz na zbliżonych zasadach fundusze wojewódzkie, powiatowe i gminne.

Pożyczki i preferencyjne kredyty są zazwyczaj udzielane na krótkie okresy - do kilku lat. Powoduje to znaczne skumulowanie kosztów finansowych obsługi zadłużenia, skutkujące znaczną podwyżką cen usług (jeżeli koszty finansowe są ich elementem) lub dużymi wydatkami z budżetu gmin.

- **komercyjne kredyty bankowe** - ze względu na duże koszty finansowe związane z oprocentowaniem, kredyty komercyjne powinny być brane pod uwagę jedynie jako uzupełnienie środków z pożyczek preferencyjnych. Samorządy są obecnie postrzegane przez banki jako interesujący i wiarygodni klienci, stąd dostęp do kredytów jest coraz łatwiejszy.
- **emisja obligacji komunalnych** - emisja papierów wartościowych jest jeszcze jednym sposobem pozyskania kapitału. Obligacje mogą być emitowane w przypadku, jeżeli dają szansę pozyskania środków taniej niż kredyty bankowe, a pożyczki preferencyjne nie są możliwe do pozyskania.
- **udział kapitałowy lub akcyjny** - polega na objęciu udziałów finansowych w przedsięwzięciu inwestycyjnym przez podmioty prywatne lub publicznych inwestorów instytucjonalnych (fundusze inwestycyjne).

5.2. Koszty eksploatacyjne

Głównym źródłem dochodów przedsiębiorstw gospodarki odpadami są opłaty za wywóz odpadów oraz opłaty za przyjęcie ich do unieszkodliwienia. Dodatkowymi źródłami przychodów są wpływy z tytułu sprzedaży materiałów:

- kompostu,
- energii ze spalania odpadów,
- biogazu ze składowiska,
- materiałów z selektywnej zbiórki,

Za przychody także uważa się uniknięte koszty transportu, składowania lub przerobu odpadów w efekcie działań związanych z unikaniem powstawania odpadów i ich minimalizacją (akcje edukacyjne).

Cena usuwania i składowania odpadów powinna uwzględnić:

- pokrycie całości kosztów związanych z bieżącą, technologiczną i organizacyjną eksploatacją elementów gospodarki odpadami,
- zwrot zobowiązań zaciągniętych podczas realizacji inwestycji (spłata rat kapitałowych, odsetek a także wykup obligacji),
- zysk przedsiębiorstw realizujących usługi.

Cena przyjęcia odpadów na składowisko powinna uwzględniać w szczególności koszty budowy, eksploatacji, zamknięcia, rekultywacji, monitorowania i nadzorowania składowiska odpadów (art 61.). Powinno się także uwzględnić opłatę za gospodarcze korzystanie ze środowiska – umieszczenie odpadów na składowisku.

Koszty segregacji (odzysku) materiałów z odpadów komunalnych mogą być:

- dodatkowym elementem opłat za przyjęcie odpadów na składowisko bądź ich odzysk/unieszkodliwienie. W takim wypadku dodatkowe koszty są ponoszone bezpośrednio przez wytwórców odpadów, czyli mieszkańców bądź jednostki organizacyjne.
- dofinansowane ze środków gmin

5.3. Inne źródła finansowania PGO

Wśród możliwych do zastosowania innych źródeł finansowania działań można wskazać:

- opłaty produktowe - opłaty nakładane na produkty obciążające środowisko np. opakowania, baterie, świetlówki. Wpływy z tego tytułu będą przeznaczane na wspomaganie i dofinansowanie systemu recyklingu;
- opłaty depozytowe - obciążenia nakładane na produkty, podlegające zwrotowi w momencie przekazania tego produktu do recyklingu lub unieszkodliwienia.

5.4. Wybrane źródła finansowania

5.4.1. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Zasady działania funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej zostały określone w ustawie z dn. 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2008r. Nr 25, poz. 150).

Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki wspierają realizację inwestycji ekologicznych i działania nieinwestycyjne, np.: edukacje ekologiczna, prace naukowo - badawcze, ekspertyzy związane z ochroną środowiska.

Wyboru finansowania priorytetów dokonuje się w oparciu o współpracę pomiędzy władzami a funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) jest w największą w Polsce instytucją finansującą przedsięwzięcia z dziedziny ochrony środowiska. Zakres działania Funduszu obejmuje finansowe wspieranie przedsięwzięć proekologicznych o zasięgu ogólnokrajowym oraz ponadregionalnym.

Główną formą finansowania proekologicznych zadań przez NFOŚiGW są pożyczki preferencyjne oraz dotacje, których uzupełnieniem są inne formy finansowania, np. dopłaty do preferencyjnych kredytów bankowych, uruchomienie ze swych środków linii kredytowych w bankach czy też zaangażowanie kapitałowe w spółkach prawa handlowego. NFOŚiGW zarządza również środkami pochodzącymi z pomocy zagranicznej które przeznaczone są na ochronę środowiska w Polsce.

Dotacje przeznaczone są na wiele celów, jednak przede wszystkim na: edukację ekologiczną,

przedsięwzięcia pilotowe dotyczące wdrożenia postępu technicznego i nowych technologii o zwiększonym 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, unieszkodliwianie i zagospodarowanie wód zasolonych oraz profilaktykę zdrowotną dla dzieci z obszarów zagrożonych.

NFOŚiGW obraca środkami pochodzącymi głównie z opłat za korzystanie ze środowiska oraz administracyjnych kar pieniężnych. W Przychody Narodowego Funduszu wlicza się także przychody z opłat produktywnych oraz przychody z opłat i kar pieniężnych ustalanych na podstawie przepisów ustawy – Prawo Geologiczne i Górnicze.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Do roku 1993 fundusze wojewódzkie nie posiadały osobowości prawnej, udzielały więc wyłącznie dotacji na dofinansowywanie przedsięwzięć związanych z ochroną środowiska na obszarze własnych województw. Od roku 1993 otrzymały one osobowość prawną, co umożliwiło im udzielanie, obok dotacji także pożyczek preferencyjnych.

Podstawowym źródłem przychodów funduszy wojewódzkich są wpływy z tytułu opłat za:

- składowanie odpadów i kar związanych z niezgodnym z przepisami prawa składowaniem odpadów (28% ogólnych wpływów)
- za gospodarcze korzystanie ze środowiska oraz wprowadzanie zmian w środowisku w wyniku takiej działalności, oraz za szczególne korzystanie z wód i urządzeń wodnych, a także wpływów z kar za naruszenie warunków korzystania ze środowiska (50,4% tych wpływów).

Dochodami WFOŚiGW mogą być również środki z tytułu:

- posiadania udziałów w spółkach,
- oprocentowania rachunków bankowych i opłat,
- zaciągania kredytów,
- zysków ze sprzedaży i posiadania papierów wartościowych,
- emisji obligacji,
- odsetek od udzielanych pożyczek,
- 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.

Powiatowe Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Fundusze te utworzone zostały na początku 1999 roku wraz z utworzeniem powiatowego szczebla administracji państwowej. Fundusze te nie mają osobowości prawnej.

Dochodami PFOŚiGW są opłaty za:

- składowanie i magazynowanie odpadów i kar związanych z niezgodnymi z przepisami prawa ich składowaniem lub magazynowaniem (10% tych wpływów),
- korzystanie ze środowiska a także z wpływów administracyjnych kar pieniężnych.

Dochody PFOŚiGW przekazywane są na rachunek starostwa, w budżecie powiatu mają charakter działu celowego. Obecnie środki powiatowych funduszy przeznacza się m.in. na wspomaganie działalności związanych z ochroną powierzchni ziemi, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym plany gospodarki odpadami.

Gminne Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Do dochodów GFOŚiGW wchodzi:

- Całość wpływów za usuwanie drzew i krzewów,
- 50% wpływów z opłata za składowanie odpadów na terenie gminy,
- 20% wpływów z opłat i kar z terenu gminy. Dysponentem GFOŚiGW jest prezydent miasta.

Dochody te mogą być przeznaczone na:

- Wspieranie działań zapobiegających powstawaniu odpadów.
- Realizację przedsięwzięć związanych z gospodarczym wykorzystaniem odpadów.
- Dotowanie i kredytowanie zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych służących ochronie środowiska

Wójtowie, burmistrzowie i prezydenci miast są zobowiązani do corocznego przedstawiania radzie gminy (miasta) oraz zatwierdzenia zestawienia przychodów i wydatków tego funduszu.

Gminne fundusze nie mają osobowości prawnej więc nie mogą udzielać pożyczek. Celem tych funduszy jest dofinansowanie proekologicznych przedsięwzięć mających miejsce na terenie gminy. Gminy ustalają indywidualne zasady przyznawania środków.

5.4.2. Ekofundusz

Środki pochodzące z Ekofunduszu mogą być wykorzystywane przede wszystkim w czterech priorytetowych sektorach:

- zachowanie bioróżnorodności polskiej przyrody,
- zmniejszenie zanieczyszczenia Morza Bałtyckiego,

- zmniejszenie emisji gazów powodujących zmiany klimatu ziemi (tzw. gazów cieplarnianych),
- ograniczenie transgranicznego transportu dwutlenku siarki i tlenków azotu z terytorium Polski.

W roku 1998 Fundacja Ekofundusz jako jeden z priorytetów przyjął gospodarkę odpadami. Wspiera ona najbardziej efektywne i nowatorskie przedsięwzięcia związane z odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów oraz rekultywacją gleb skażonych.,

Wsparcie finansowe Ekofunduszu udzielane jest jedynie w formie bezzwrotnej dotacji. Stanowi ona z reguły 10-30% kosztów całego projektu. W wyjątkowych przypadkach, jeśli inwestorem jest instytucja budżetowa lub organ samorządowy dotacja może sięgnąć 50%, a w ochronie przyrody gdy partnerem Ekofunduszu jest społeczna organizacja pozarządowa, dotacja może sięgnąć nawet 80%.

W momencie wejścia Polski do struktury Unii Europejskiej, Ekofundusz zakończył swoją działalność.

5.4.3 Banki

Banki wykazują coraz większe zainteresowanie inwestycjami w zakresie ochrony środowiska. Współpraca banków z funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej umożliwi im rozszerzenie swojej oferty kredytowej o kredyty preferencyjne przeznaczone na przedsięwzięcia proekologiczne, a także nawiązują współpracy z podmiotami angażującymi swoje środki finansowe w ochronie środowiska (fundacje, międzynarodowe instytucje finansowe). Kredyty preferencyjne pochodzą ze środków finansowych gromadzonych przez banki, natomiast fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej udzielają dopłat do wysokości oprocentowania. W ten sposób maleje koszt kredytu dla podejmującego inwestycje proekologiczne. Banki uruchamiają także linie kredytowe pochodzące w całości ze środków funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej i innych instytucji.

Bank Ochrony Środowiska pełni szczególną rolę na rynku kredytów przeznaczonych na inwestycje proekologiczne. Oferuje on największą ilość środków finansowych w formie preferencyjnych kredytów i dysponuje zróżnicowaną ofertą przeznaczoną dla osób prywatnych i samorządowych inwestorów, a także osób fizycznych.

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

5.4.4. Fundusze inwestycyjne

Są one nowym i potencjalnie ważnym segmentem rynku finansowego ochrony środowiska. Wnoszą one do wspieranej spółki dodatkowy kapitał a także wiedzę menadżerską, doświadczenie i kontakty. 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 łączeniem wymagań ochrony środowiska i rozwoju produkcji może być przydatne do niedopuszczenia do zwiększenia obciążeń środowiska w warunkach wzrostu gospodarczego. Fundusze te wykorzystują możliwości jakie dają współczesne procesy technologiczne i wiedza menadżerska. Szczególnie cenne dla proekologicznego rozwoju gospodarki jest zainteresowanie funduszy nowymi spółkami.

5.4.5. Programy pomocowe Unii Europejskiej

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

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

5.4.5.1. SAPARD

Program SAPARD – Przedakcesyjny Instrument Wsparcia Rolnictwa i Obszarów Wiejskich (Special Accession Programme for Agriculture and Rural Development).

Fundusz SAPARD przeznaczony jest dla krajów kandydujących do członkostwa w Unii Europejskiej na pomoc w stymulowaniu rozwoju obszarów, ułatwienie procesu integracji sektora rolnego z UE oraz płynne włączenie rolnictwa krajów kandydujących w system Wspólnej Polityki Rolnej i Strukturalnej UE.

Celem programu jest wsparcie obszarów wiejskich, w okresie przedakcesyjnym, dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju. Program może wspierać następujące przedsięwzięcia:

- ◆ inwestycje w gospodarstwach rolnych,
- ◆ poprawę przetwórstwa i marketingu produktów rolnych i rybnych,
- ◆ poprawę struktur kontroli jakości,
- ◆ wprowadzanie metod produkcji rolnej zmierzających do ochrony środowiska naturalnego oraz krajobrazu wiejskiego,
- ◆ rozwój i dywersyfikację działalności gospodarczej,
- ◆ wprowadzenie systemu zastępstw w gospodarstwach rolnych oraz systemu usług w systemie zarządzania gospodarstwami,
- ◆ odnowę i rozwój wsi oraz ochronę dziedzictwa kulturowego obszarów wiejskich,
- ◆ poprawę struktury obszarowej oraz scalanie gruntów,
- ◆ tworzenie i aktualizowanie systemu rejestru gruntów,
- ◆ doskonalenie szkolenia zawodowego,

- ◆ rozwój i ulepszenie infrastruktury na obszarach wiejskich,
- ◆ gospodarkę zasobami wodnymi w rolnictwie,
- ◆ leśnictwo i zalesianie obszarów rolnych, inwestycje w prywatnych gospodarstwach leśnych oraz przetwórstwo i marketing produktów leśnych,
- ◆ pomoc techniczną na rzecz środków działań objętych programem

Instytucją realizującą program SAPARD w Polsce jest Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. Agencji tej powierzona została zarówno funkcja implementacyjna, jak i płatnicza. Funkcja implementacyjna polega przede wszystkim na prowadzeniu akcji informacyjnej, zbieraniu, opiniowaniu i selekcji propozycji przedsięwzięć przewidzianych do finansowania w ramach programu.

Funkcja płatnicza polega na zarządzaniu finansami programu, dokonywaniu płatności i rozliczeń z beneficjentami programu, z jednej strony, oraz – za pośrednictwem Narodowego Funduszu – z Komisją Europejską z drugiej.

5.4.5.2. Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR) spełnia ważną rolę w rozwoju przedsiębiorczości na wsi. Bierze ona udział we wspieraniu rozwoju przedsiębiorczości poprzez:

- dofinansowaniem działalności związanej z podnoszeniem kwalifikacji zawodowych,
- udzielanie pożyczek na tworzenie nowych miejsc pracy w działalności pozarolniczej,
- realizację przedsięwzięć objętych branżowym programem restrukturyzacji i modernizacji produkcji mięsa
- realizację przedsięwzięć objętych branżowym programem restrukturyzacji i modernizacji mleczarstwa
- dopłaty do oprocentowania kredytu w ramach linii na realizację przedsięwzięć inwestycyjnych w rolnictwie, przetwórstwie rolno-spożywczym i usługach dla rolnictwa.
- Wspieranie realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych tworzących nowe, stałe miejsca pracy w działalnościach pozarolniczych w gminach wiejskich oraz gminach miejsko-wiejskich gwarantujących zatrudnienie ludności wiejskiej,
- wspieranie rozwoju usług mechanicznych w ramach realizacji branżowego programu wspólnego użytkownika maszyn rolniczych,
- udzielanie rolnikom zainteresowanym prowadzeniem działalności agroturystycznej w gospodarstwie rolnym pomocy finansowej w formie dopłat do oprocentowania kredytu w ramach linii na realizację przedsięwzięć inwestycyjnych w rolnictwie, przetwórstwie rolno-spożywczym i usługach dla rolnictwa.

5.4.5.3. Program Ramowy Unii Europejskiej w zakresie Rozwoju Technologicznego

Pierwszorzędnym celem tego programu jest wspieranie rozwoju innowacyjnych technologii, także w dziedzinie gospodarki odpadami.

W programie tym może wziąć udział każda osoba prawna, przedsiębiorstwa (małe, średnie, duże, firmy rzemieślnicze), związki firm z danej branży itp.

Grant w ramach tego programu można otrzymać mając ideę innowacyjnego rozwiązania, następnie należy założyć konsorcjum międzynarodowe, w skład którego wejdą także firmy z krajów UE i złożyć wniosek według wymogów Komisji Europejskiej.

Instytucje które tworzą konsorcjum, muszą wykonać wszystkie działania niezbędne do uzyskania zamierzonego celu, zaczynając od badań, poprzez prezentację wyników, transfer technologii, wdrożenie, kończąc na promocji w mediach.

5.4.5.4. Fundusze strukturalne i Fundusz spójności

W chwili przystąpienia do Unii Europejskiej Polska straciła możliwość korzystania z funduszy przedakcesyjnych, lecz zyskała dostęp do znacznie większych funduszy strukturalnych Unii i Funduszu Spójności przeznaczonego na wsparcie rozwoju transportu i ochrony środowiska.

Na realizację Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013 zostało przeznaczonych ponad 36 mld euro. Ze środków Unii Europejskiej będzie pochodziło 27,8 mld euro w tym ze środków Funduszu Spójności – 21,5 mld euro, z których na sektor ochrony środowiska zostanie przeznaczonych ponad 4,7 mld euro.

Jednymi z priorytetów tego programu są:

- redukcja odpadów komunalnych, zwiększanie odpadów poddawanych odzyskowi,
- monitoring ochrony środowiska, systemy zarządzania środowiskiem,

Pomoc z Funduszu Spójności uzależniona będzie od osi priorytetowej, w ramach której projekt zostanie dofinansowany. Maksymalnie może wynosić 85% kosztów kwalifikowanych. W przypadku projektów generujących dochody poziom dofinansowania będzie jednak niższy.

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

- modernizację istniejących wysypisk komunalnych,
- budowę zakładów unieszkodliwiania odpadów (kompostownie, spalarnie),
- wprowadzenie na szeroką skalę systemu powtórnego zagospodarowania odpadów,
- regionalne programy likwidacji niebezpiecznych i dzikich składowisk.

5.4.5.5. Leasing

Leasing jest bardzo interesującą formą wspomaganie inwestycji proekologicznych. Polega on na oddaniu na określony czas przedmiotu w posiadanie użytkownikowi, który za opłatą korzysta z niego, z możliwością docelowego nabycia praw własności.

Jest to jedna z najszybciej rozwijających się form finansowania inwestycji w Polsce. Coraz bardziej wkracza w on w sferę finansowania inwestycji proekologicznych. Z leasingu może korzystać podmiot,

który nie posiada dość środków na zakup potrzebnego sprzętu lub który nie posiada wystarczającego zabezpieczenia potrzebnego do wzięcia kredytu bankowego. Z powyższych powodów leasing jest uznawany za uniwersalną i elastyczną formę finansowania działalności inwestycyjnej. Jeżeli weźmiemy pod uwagę punkt widzenia podmiotu gospodarczego największymi zaletą leasingu jest możliwość dostępu do najnowszej techniki bez angażowania własnych środków finansowych oraz rozłożenie finansowania przedsięwzięć w długim okresie czasu, co jest szczególnie ważne przy wielu rodzajach inwestycji ekologicznych.

6. Organizacja i zasady monitoringu systemu

6.1. Zasady zarządzania systemem

Zarządzanie systemem gospodarki odpadami oraz zasady monitoringu wdrażania i realizacji planu w gminie Nowogród Bobrzański są zgodne z Programem Gospodarki Odpadami województwa lubuskiego i wynikać będą z:

1. Ustawowo określonego zakresu zadań poszczególnych szczebli administracji i samorządów.
2. Zadań określonych w Planie Gospodarki Odpadami, zaakceptowanych przez Zarząd Województwa oraz zarządy powiatów i gmin. Zadania te postawione zostaną Centrum Zarządzania Systemem Gospodarki Odpadami (CZGO).

Ponadto, Plan Gospodarki Odpadami winien być skorelowany z całym systemem planowania na obszarze województwa, zwłaszcza z:

1. Programem Ochrony Środowiska (którego jest częścią).
2. Planem zagospodarowanie przestrzennego.
3. Strategią Rozwoju
4. Planem wykorzystania energii, ochrony zdrowia itp.

6.1.1. Zadania gminy

Gmina Nowogród posiada ściśle określone zadania dotyczące utrzymania czystości i porządku, obowiązkami są także obarczeni właściciele nieruchomości. Zadania te określa ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Utrzymanie czystości i porządku w gminach należy do obowiązkowych zadań własnych gminy. Gminy zapewniają czystość i porządek na swoim terenie i tworzą warunki niezbędne do ich utrzymania, a w szczególności:

1. tworzą warunki do wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na terenie gminy lub zapewniają wykonanie tych prac przez tworzenie odpowiednich jednostek organizacyjnych;
2. zapewniają budowę, utrzymanie i eksploatację własnych lub wspólnych z innymi gminami:
 - stacji zlewnych,

- instalacji i urządzeń do zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok zwierzęcych lub ich części,
 - szaletów publicznych;
1. zapobiegają zanieczyszczeniu ulic, placów i terenów otwartych,
 2. określają wymagania wobec osób utrzymujących zwierzęta domowe,
 3. organizują ochronę przed bezdomnymi zwierzętami na zasadach określonych w odrębnych przepisach;
 4. udostępniają mieszkańcom na stronie internetowej oraz w sposób zwyczajowo przyjęty informację o znajdujących się na terenie gminy punktach zbierających zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny
 5. zapewniają zbieranie, transport i unieszkodliwianie zwłok bezdomnych zwierząt lub ich części oraz współdziałają z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w tym zakresie;
 6. znakują obszary dotknięte lub zagrożone chorobą zakaźną zwierząt.
 7. prowadzą ewidencję: zbiorników bezodpływowych, przydomowych oczyszczalni ścieków, umów zawartych na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.

Wszystkie wyżej wymienione obowiązki Gminy powinny być realizowane na podstawie planu gospodarki odpadami. Rada miasta ma obowiązek ustalenia szczegółowych zasad utrzymania czystości i porządku na terenie gminy, które dotyczą m. in.

1. Prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów komunalnych,
2. Rodzaju urządzeń do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości i drogach publicznych,
3. Wymagań dotyczących rozmieszczenia oraz utrzymywania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym, urządzeń do zbierania odpadów,
4. Sposobu i częstotliwości pozbywania się odpadów komunalnych lub nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego.

W ramach kompetencji Rady Miasta jest także określenie górnych stawek opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości za usługi odbioru odpadów od właścicieli nieruchomości. Ustalając stawki powyższych opłat, Rada Miasta może stosować stawki niższe, jeżeli odpady komunalne są zbierane i transportowane w sposób selektywny.

6.1.2. Zadania powiatu

Powiat zielonogórski jako jednostka samorządowa ma obowiązek organizacji wspólnych działań gmin w sprawach przekraczających ich możliwości ekonomiczne i organizacyjne. Jednym z głównych zadań powiatu jest racjonalne rozwiązywanie problemów lokalizacji składowisk odpadów komunalnych. Inwestowanie w racjonalne zagospodarowanie odpadów komunalnych w skali powiatu jest efektywne ekonomicznie, organizacyjnie i technicznie. W związku z powyższym powiat powinien przejąć te zadania

od gmin na podstawie porozumień komunalnych – zadania te powinny mieć charakter zadań publicznych o zasięgu ponadgminnym. Powiaty mogą pełnić także rolę o charakterze inspirującym, koordynującym i mediacyjnym.

Do głównych zadań powiatu należą więc zadania publiczne o charakterze ponadgminnym m.in. w zakresie:

5. Ochrony środowiska.
6. Zagospodarowania przestrzennego.
7. Nadzoru budowlanego.
8. Utrzymania powiatowych obiektów użyteczności publicznej.

Centrum Zarządzania Gospodarką Odpadami

Nad wprowadzaniem i monitorowaniem systemu gospodarki odpadami na obszarze powiatu zielonogórskiego, a także gminy Nowogród Bobrzański czuwać ma Centrum Zarządzania Gospodarką Odpadami (CZGO). Zakres zadań tej instytucji obejmuje:

1. Obsługę wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami.
2. Sporządzanie raportów i analiz dotyczących gospodarki odpadami na terenie gminy.
3. Koordynacja działań w zakresie wymiany informacji o odpadach, edukacji i obiegu odpadów.

Centrum Zarządzania Gospodarką Odpadami będzie pełnić także funkcje w zakres których wchodzi:

• opracowywanie, wdrażanie i aktualizacja wojewódzkiego programu ochrony środowiska i planu gospodarki odpadami,

- inicjowanie i monitorowanie realizacji zadań wynikających z wojewódzkiego programu usuwania wyrobów zawierających azbest,
- opiniowanie projektów planów gospodarki odpadami: krajowego, powiatowych i gminnych oraz powiatowych programów ochrony środowiska,
- prowadzenie rejestru rodzaju, ilości i miejsc występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska: azbest i PCB,
- prowadzenie wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami wraz z rejestrem udzielonych zezwoleń w zakresie wytwarzania i gospodarowania odpadami,
- prowadzenie spraw związanych z gospodarką opakowaniami, odpadami opakowaniowymi, użytkowymi i opłatą produktową,
- weryfikacja i naliczanie opłat za składowanie odpadów,

- prowadzenie obsługi Komisji Egzaminacyjnej do przeprowadzenia egzaminu dotyczącego stwierdzenia kwalifikacji w zakresie gospodarowania odpadami,
- udział w przygotowaniu decyzji i pozwoleń w zakresie gospodarki odpadami oraz uzgodnień w zakresie środowiskowych uwarunkowań dla przedsięwzięć,
- udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie w zakresie gospodarki odpadami,
- inicjowanie i propagowanie działań dotyczących gospodarki odpadami na szczeblu lokalnym w tym konferencje, konkursy, inicjatywy ekologiczne

Filarem działalności Centrum Zarządzania Gospodarką Odpadami jest Komputerowy System Zarządzania Gospodarką Odpadami. System ten powinien być kompatybilny z centralną bazą danych dotyczącą wytwarzania i gospodarowania odpadami, dodatkowo jest bazą, na której odbywać się ma zarządzanie gospodarką odpadami w całym województwie Lubuskim. Dane uzyskane z systemu pozwolą na opracowywanie odpowiednich map z obiektami gospodarki odpadami.

6.2. Komputerowy System Monitoringu

Komputerowy System Zarządzania Gospodarką Odpadami ma obsługiwać Internetową bazę danych, dzięki czemu będzie dostępny i powszechny. Jego interaktywność umożliwi swobodny przepływ informacji. System składać się ma z dwóch głównych elementów: modułu gromadzenia danych oraz modułu informacyjnego.

Moduł gromadzenia danych, będzie podstawą do pozyskiwania danych z gmin oraz pozyskiwania danych pochodzących od posiadaczy odpadów (wytwórców, odbiorców, przedsiębiorstw odzyskujących i unieszkodliwiających odpady, firm transportowych). Dane gromadzone od użytkowników mają mieć formę formularzy zgodnych z obowiązującymi rozporządzeniami.

Moduł informacyjny będzie stanowił pewnego rodzaju bazę danych, w której gromadzone będą informacje dotyczące:

- działań gmin w zakresie gospodarki odpadami (plany gospodarki odpadami, prowadzona segregacja odpadów, inwestycje, przeglądy, konkursy itp.),
- przetargów związanych z gospodarką odpadami,
- Potrzeb z zakresu gospodarki odpadami,
- instytucji finansujących,
- zakresu edukacji,
- technologii z zakresu gospodarki odpadami.

W module tym będzie możliwość zaistnienia gmin, przedsiębiorstw i mieszkańców oraz różnego typu instytucji - za pomocą odpowiednich formularzy, których treść weryfikowana będzie w CZGO.

Dodatkowym elementem systemu będzie forum dyskusyjne, gdzie będzie możliwość wypowiedzenia się na tematy dotyczące gospodarki odpadami oraz nawiązywania kontaktu pomiędzy np. wytwórcami i odbiorcami odpadów, informacje o obiektach uciążliwych dla środowiska.

Na podstawie danych z Komputerowego Systemu Zarządzania Gospodarką Odpadami, sporządzane będą odpowiednie raporty i sprawozdania.

Możliwości systemu mają przedstawiać się następująco:

- Tworzenie bazy nieruchomości, właścicieli na wywóz odpadów komunalnych i nieczystości ciekłych,
- Wydawanie decyzji środowiskowych dla właścicieli nieruchomości,
- Tworzenie bazy danych związanych z odprowadzaniem nieczystości ciekłych do kanalizacji oraz poprzez opróżnianie zbiorników bezodpływowych,
- Ewidencja wszystkich firm wywozowych na terenie miasta lub gminy,
- Ewidencja danych dotyczących umów na wywóz nieczystości,
- Ujednoczenie systemu wymiany danych między przedsiębiorstwami komunalnymi a wydziałami komunalnymi,
- Szybka weryfikacja danych pod względem problemu dzikich wysypisk wraz z możliwością pełnego ich raportowania na wydrukach.

8. Wnioski z prognozy oddziaływania planu na środowisko

Realizacja *Planu Gospodarki Odpadami* wpłynie na zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko gospodarowania odpadami. Cele oraz kierunki działań przyczynią się do zmniejszenia oddziaływania na środowisko gospodarki odpadami w wyniku:

- Intensywnej edukacji w tym zakresie, w tym promowanie działań mających na celu minimalizację wytwarzanych odpadów,
- Likwidacji tzw. dzikich wysypisk i wyeliminowanie powodów, w wyniku których powstają nowe,
- Minimalizacji emisji zanieczyszczeń do środowiska podczas zagospodarowania odpadów (stosowanie technologii spełniających kryteria BAT),
- Minimalizacji emisji do środowiska zanieczyszczeń ze składowisk poprzez ograniczanie ilości składowanych odpadów oraz zamykanie składowisk nie spełniających odpowiednich wymagań,
- Ograniczania masy odpadów składowanych,
- Składowania wyłącznie tych odpadów, z których wcześniej wysortowano odpady mające wartość materiałową, niebezpiecznych i odpadów ulegających biodegradacji,
- Wyeliminowania składowania odpadów nie przetworzonych oraz składowania wyłącznie frakcji odpadów wcześniej sortowanych o zmniejszonej zawartości składników biologicznie

rozkładanych (a przez to zmniejszonej emisji gazów cieplarnianych i uciążliwości dla środowiska),

- Wykorzystania frakcji organicznych odpadów do produkcji kompostu (nawożenie, rekultywacja) lub/i biogazu,
- Zamykania składowisk nie spełniających wymogów prawa oraz wymogów technologicznych
- Zbiórki selektywnej i wysegregowania odpadów niebezpiecznych i ich unieszkodliwienia w odpowiednich instalacjach,
- Zwiększenia odzysku i recyklingu odpadów mających wartość materiałową i użytkową (opakowania, surowce inne niż opakowaniowe, gruz budowlany) oraz recyklingu organicznego odpadów ulegających biodegradacji (odpadów kuchennych i ogrodowych) poprzez kompostowanie indywidualne oraz w kompostowniach i instalacjach fermentacji odpadów,

Ważnymi elementami w trakcie wprowadzania Gminnego Planu Gospodarki Odpadami są następujące cele, do których należą:

- Deponowanie na składowiskach nie więcej niż 65% wytworzonych odpadów komunalnych w roku 2011,
- Modernizacji oraz budowy nowych składowisk w ramach zakładów zagospodarowania odpadów, co pozwoli na radykalne zmniejszenie uciążliwości składowisk dla otoczenia,
- Minimalizacja całkowitych kosztów systemu gospodarki odpadami,
- Osiągnięcie zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów,
- Selekcja i zapewnienie odzysku, w tym głównie recyklingu odpadów których powstawania w danych warunkach techniczno – ekonomicznych nie da się uniknąć,
- Skierowanie w roku 2011 na składowiska do 75% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- Utrzymanie zorganizowaną selektywną zbiórką odpadów wszystkich mieszkańców gminy,
- Zapobieganie powstawania odpadów,
- Zminimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów oraz wdrożenie nowoczesnego systemu ich odzysku i unieszkodliwiania,
- Zwiększenie stopnia wykorzystania określonych odpadów,
- Zredukowanie zapotrzebowania na tereny pod składowiska.

8.1. Ocena zgodności celów planu gospodarki odpadami z celami ochrony środowiska szczebla krajowego i regionalnego

W opracowanym Planie Gospodarki Odpadami są w pełni wzięte pod uwagę cele ochrony środowiska szczebla krajowego i regionalnego zgodne z celami Planu Gospodarki Odpadami krajowego, wyznaczone w:

- Krajowym Planie Gospodarki Odpadami,
- Strategii Zrównoważonego Rozwoju Polski do 2025 r - Narodowej Strategii Ochrony Środowiska na lata 2000-2006.

Cele Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Nowogród Bobrzański wynikają z celów szczebla regionalnego. Są one ujęte w poniższych dokumentach, do których należą:

- Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami,
- Powiatowy Plan Gospodarki Odpadami,
- Strategia rozwoju powiatu zielonogórskiego.

Proponowane w projekcie aktualizacji *Planu* technologie zagospodarowania odpadów będą miały pozytywny wpływ na środowisko m.in. poprzez:

- Zmniejszenie emisji ze składowisk, przede wszystkim ze względu na zmniejszenie ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji oraz zamykanie składowisk niespełniających odpowiednich wymagań,
- Zmniejszenie spalania paliw w elektrowniach lub elektrociepłowniach.
- Zwiększenie wykorzystania nawozowego przetworzonych odpadów ulegających biodegradacji, co zmniejszy ilość stosowanych odpadów sztucznych.

9. Analiza i ocena aktualnego stanu środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji PGO

Informacje o stanie środowiska w gminie Nowogród Bobrzański publikowane są w corocznych raportach Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Zielonej Górze. Informacje te powstały na podstawie wyników monitoringu emisji do środowiska zanieczyszczeń z głównych źródeł oraz wyniki monitoringu jakości wód podziemnych i powierzchniowych, gleb, powietrza atmosferycznego, a także poziomu hałasu w otoczeniu głównych źródeł emisji. Obecnie eksploatowane obiekty gospodarki odpadami komunalnymi nie są objęte monitoringiem na skalę regionalną czy krajową, lecz monitoringiem lokalnym, co wynika ze specyfiki tych obiektów.

Zorganizowaną zbiórką odpadów w gminie objęto w roku 2003 od 10 do 35% tj. 9,5 tys. mieszkańców gminy, na co wpłynęła bardzo słabo zorganizowana zbiórka na terenach wiejskich. Część nie odbieranych odpadów trafia do środowiska w sposób niekontrolowany (spalanie, deponowanie na tzw. „dzikich wysypiskach”) powodując jego zanieczyszczenie. Na terenach wiejskich część odpadów jest wykorzystywana w żywieniu zwierząt lub jest kompostowana. Odpady mające właściwości energetyczne (drewno, papier, tworzywa sztuczne) są spalane, co w przypadku tworzyw sztucznych należy uznać za zjawisko bardzo niebezpieczne dla środowiska ze względu na emisję chloru, dioksyn i furanów.

Podstawową metodą unieszkodliwiania odpadów komunalnych z terenu gminy (innych niż niebezpieczne) jest ich składowanie na składowisku odpadów w Kłępinie. Jest to nowy obiekt, w pełni zabezpieczony przed negatywnym oddziaływaniem na wody podziemne. Na składowisku prowadzony jest monitoring wód podziemnych. Przewiduje się, że jego pojemność zapewni pokrycie potrzeb gminy do 2014 r.

Poniżej przedstawiono potencjalne zagrożenia dla środowiska, jakie niesie za sobą eksploatacja niezabezpieczonych („dzikich”) składowisk lub nieprawidłowa rekultywacja wyeksploatowanych składowisk odpadów.

Składowiska odpadów są zasilane wodą pochodzącą z opadów atmosferycznych. Ponadto niewłaściwa lokalizacja może spowodować dopływ wód powierzchniowych i podziemnych. Część wód opadowych paruje, część spływa po powierzchni, a część wraz z wodą dostarczaną z odpadami i pochodzącą z rozkładu substancji organicznej migruje w obrębie składowiska, wzbogacając się w związki rozpuszczalne, tworząc ścieki zwane odciekami. Odcieki przenoszone w warstwach wodonośnych w wyniku braku właściwych zabezpieczeń oraz niekorzystnych warunków hydrogeologicznych mogą stanowić źródło zanieczyszczeń na znacznych odległościach powodując wzrost ilości substancji rozpuszczonych, zwłaszcza nieorganicznych (chlorki, siarczany, wodorowęglany, węglany sodu, wapnia, magnezu i potasu, azot amonowy) i w dużo mniejszym stopniu organicznych (oznaczanych jako BZT₅, ChZT). Odcieki ze składowisk odpadów komunalnych mogą zawierać ponadto liczne mikroorganizmy chorobotwórcze, w tym m. in. bakterie zakażeń jelitowych (duru brzuszego, paraduru, czerwonki, biegunek u dzieci), gruźlicy, tężca, zgorzeli gazowej, wąglika, błonicy oraz wirusy np. żółtaczkę zakaźną, choroby Heinego-Medina, a także enterowirusy i adenowirusy.

Jednak najczęściej spotykanymi mikroorganizmami chorobotwórczymi występującymi w odciekach są pałeczki Salmonella typhi i Salmonella paratyphi.

Na stopień zagrożenia wód podziemnych przez odcieki wpływają następujące czynniki:

- charakter podłoża, na którym następuje składowanie,
- rodzaj uszczelnienia składowiska,
- położenie i wahania zwierciadła wody gruntowej,
- wiek składowiska.

Zanieczyszczenia bakteriologiczne i zawiesiny przemieszczają się na stosunkowo niewielkie odległości od składowiska. Zasięg przenikania bakterii uzależniony jest od okresu ich przeżywalności w warstwie wodonośnej i od drogi przepływu wody podziemnej w tym czasie. Przyjmuje się odległość od kilkunastu do 100 m od składowiska. Na większe odległości przedostają się natomiast zanieczyszczenia chemiczne w postaci jonowej. Ich obecność notuje się nawet w odległości kilku kilometrów od składowisk.

Zanieczyszczenie wód na terenie wokół składowisk może się utrzymywać przez co najmniej kilkanaście lat, a w skrajnych przypadkach należy się liczyć nawet z okresem 50-cio letnim.

Na składowiskach odpadów komunalnych deponowane są odpady, których skład na poszczególnych obiektach jest zbliżony. W odróżnieniu od nich, na składowiskach odpadów przemysłowych gromadzone są bardzo różne rodzaje odpadów, charakterystyczne dla danego typu przemysłu. Wody podziemne w rejonie składowisk odpadów przemysłowych mogą być zanieczyszczone przez bardzo wiele różnych substancji chemicznych. Niektóre z nich np. cyjanki, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, arsen, chrom sześciowartościowy, fenole są bardzo niebezpieczne dla środowiska wodnego. W tabeli poniżej podano ważniejsze wskaźniki mogące świadczyć o wpływie na wody podziemne poszczególnych rodzajów składowisk.

Tabela 32.

Ważniejsze wskaźniki mogące świadczyć o wpływie odcieków na wód podziemne poszczególnych rodzajów składowisk

Rodzaj składowiska	Wskaźniki zanieczyszczenia (zawartość podwyższona lub obecność substancji zwykle nie spotykanej w wodzie)	Uwagi
Składowiska odpadów komunalnych	HCO ₃ ⁻ , CO ₃ ²⁻ , Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , Na ⁺ , Ca ²⁺ , Mg ²⁺ , Fe ²⁺ , Mn ²⁺ , twardość, utlenialność, BZT, sucha pozostałość	Gdy mineralizacja przebiega w warunkach tlenowych
	W sąsiedztwie ogniska obecne produkty przejściowe mineralizacji (kwasy tłuszczowe, aldehydy, alkohole) oraz NH ₃ , H ₂ S, siarczki	Gdy mineralizacja przebiega bez dostępu tlenu
Odpady mineralne	Ca ²⁺ , Mg ²⁺ , twardość	-
	PO ₄ ³⁻ , związki azotu, formaldehyd, detergenty, fenole, ChZT, związki azotu, własności organoleptyczne	Dotyczy mas formierskich
Odpady paleniskowe	Mg ²⁺ , Ca ²⁺ , SO ₄ ²⁻ , metale ciężkie, twardość, Fe _{org.} , Mn _{org.}	-
Odpady górnictwa węgla kamiennego	Cl ⁻ , Fe ²⁺ , Mn ²⁺ , Na ⁺ , Ca ²⁺ , SO ₄ ²⁻ , Ni, Pb, Zn, zakwaszenie	-
Odpady drzewno - papiernicze	kwasy organiczne, aldehydy, alkohole, BZT, CO ₃ ²⁻ , HCO ₃ ⁻ , Na ⁺ , K ⁺ , zmiany organoleptyczne	-
Odpady organiczne	HCO ₃ ⁻ , CO ₃ ²⁻ , SO ₄ ²⁻ , Cl ⁻ , zw. azotu i fosforu, Na ⁺ , K ⁺ , produkty przejściowe mineralizacji (kwasy, aldehydy, alkohole), BZT	-
Odpady metalowe	Fe ²⁺ , Mn ²⁺ , Cu ²⁺ , Fe ³⁺ itp.	-
Substancje ropopochodne (oleje, smary)	zmiany organoleptyczne, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne	-
Odpady chemiczne	bardzo duża różnorodność wskaźników	-

Rodzaj składowiska	Wskaźniki zanieczyszczenia (zawartość podwyższona lub obecność substancji zwykle nie spotykanej w wodzie)	Uwagi
Odpady z przemysłu soli chromu	$Cr_2O_7^{2-}$, $Cr_2O_4^{2-}$, Cr^{3+} , Na^+ , Cl^- , SO_4^{2-} , SO_3^{2-} , $S_2O_3^{2-}$, S^{2-}	-
Odpady pogalwaniczne	Cr, Ni, Zn, Cu, Cd, Fe, Ca, Mg, SO_4^{2-} , Cl^- , cyjanki	-

Zródło: Plan Gospodarki Odpadami Województwa Lubuskiego w latach 2003 – 2011

Liczne wyniki badań oddziaływania składowisk odpadów przemysłowych na wody podziemne wskazują na ich negatywny wpływ na środowisko wodne. Zgromadzone i wietrzejące na hałdach odpady górnicze, mogą być źródłem zakwaszenia wód podziemnych oraz zanieczyszczenia chlorkami, siarczanami, żelazem i manganem.

Badania obszarów przylegających do składowisk odpadów energetycznych wykazują przenikanie do wód podziemnych metali ciężkich.

W rejonie składowiska odpadów przemysłowych, gdzie gromadzi się masy formiersko-rdzeniarskie, żuźle z żeliwiaków, czyściwo włókiennicze notuje się podwyższoną zawartość żelaza, manganu, fenoli i siarczanów w wodach podziemnych.

W wodach podziemnych rejonu składowiska odpadów garbarskich stwierdzono podwyższoną wartość przewodnictwa, w sąsiedztwie składowiska odpadów pogalwanicznych – kadmu i ołowiu, a ze składowisk odpadów neutralizacyjnych wymywane są siarczany.

Nieprawidłowe składowanie odpadów stanowi jeden z czynników mogących powodować chemiczną degradację gleb, która z reguły ma stały chemizm. Zawartość metali ciężkich to jedno z podstawowych kryteriów decydujące o szkodliwości odpadów na środowisko, bowiem w miejskich odpadach komunalnych znajduje się 3,7 do 7% tych metali. W przypadku nieprawidłowego składowania odpadów, do środowiska glebowego przedostawać się mogą następujące metale ciężkie:

- rtęć (np. ze świetlówek, termometrów i baterii),
- srebro (np. z odczynników fotograficznych),
- ołów (np. z przedmiotów lutowanych i malowanych minią, ze szkła ołowiowego i kryształowego, z glazury wyrobów garncarskich,
- selen, kadm, kobalt, chrom, miedź, mangan (np. z kolorowego PCV, kolorowego szkła, polew emalierskich i elementów dekoracyjnych fajansów i porcelany),
- cynk (np. ze złomu cynku, mosiądzu, z wyrobów ocynkowanych).

Największe ryzyko skażenia gleb wiąże się z zanieczyszczeniem Cd, Cr, Cu Hg, Pb i Zn. W warunkach gleb zdegradowanych w niskim stopniu, metale te podlegają na ogół silnej sorpcji przez

glebowe składniki mineralne oraz organiczne, akumulowane w poziomach powierzchniowych.

Gleba odgrywa w przyrodzie rolę buforowego zbiornika zanieczyszczeń chemicznych, wprowadzanych do biosfery wskutek technicznej działalności człowieka. Zakłócenie w funkcjonowaniu złożonego systemu procesów glebowych, może niekorzystnie wpłynąć na przyrodniczy obieg pierwiastków, ograniczyć lub zwiększyć przyswajalność składników pokarmowych przez rośliny, a także przyspieszyć ich wymywanie przez wodę.

Do zanieczyszczenia gleb i roślin wokół składowisk odpadów może dochodzić w trakcie dowozu i wyładunku odpadów, jego niewłaściwej eksploatacji (pylenie), nieprawidłowym odprowadzaniu wód ze składowiska, a także w wyniku rozprzestrzeniania się gazu wysypiskowego. Sąsiedztwo składowiska z gruntami rolnymi może wpłynąć na podwyższoną zawartość metali ciężkich w glebie poprzez stosowanie nawozów (np. nawozy fosforowe mogą być źródłem kadmu, a wapniowe i wapniowo-magnezowe – cynku, ołowiu i kadmu).

Tereny wokół składowisk są w sposób szczególny zagrożone sanitarne. Mogą one być miejscem okresowego lub stałego występowania w glebie jaj pasożytów jelitowych, patogennych bakterii, grzybów chorobotwórczych i ich zarodników. Na skażenie mikrobiologiczne tych gleb największy wpływ ma osadzanie przenoszonych drogą powietrzną bioaerozoli powstających na powierzchni świeżych odpadów i deponowanych na składowisku osadów ściekowych. Zanieczyszczenie gleb mikroorganizmami chorobotwórczymi może być również wynikiem ich rozprzestrzeniania przez dzikie ptactwo, gryzonie, muchy i inne owady.

Do patogennych bakterii mogących bytować w glebie należą:

- laseczki tlenowe (*Bacillus anthracis* - laseczki wąglika) oraz laseczki beztlenowe,
- laseczki tężca (*Clostridium tetani*) i laseczki jadu kiełbasianego (*Clostridium botulinum*),
- pałeczki jelitowe z rodzaju *Salmonella* (pałeczki durowe i rzekomo durowe),
- pałeczki jelitowe z rodzaju *Shigella* (pałeczki czerwone).

Tereny wokół składowisk mogą być także miejscem okresowego lub stałego występowania w glebie cyst pierwotniaków chorobotwórczych oraz jaj pasożytów jelitowych jak np. *Ascaris lumbricoides*.

Wyniki badań imisji zanieczyszczeń gazowych w powietrzu wokół składowisk komunalnych wykazują niewielki zasięg rozprzestrzeniania tych zanieczyszczeń wraz z gazem składowiskowym. Praktycznie już na granicy większości składowisk stężenia amoniaku, siarkowodoru, czy innych analizowanych gazów nie przekraczają wartości dopuszczalnych w powietrzu atmosferycznym.

Emisje ze składowisk pyłu mogą powodować wzrost stężenia pyłu zawieszonego oraz opadu pyłu w bezpośrednim sąsiedztwie składowisk, na ogół w odległościach do ok. 100 m.

Dla mieszkańców terenów położonych wokół składowisk największą uciążliwość stanowią z reguły odory, będące wynikiem rozkładu związków organicznych. Są one trudne do uniknięcia bowiem wymagają odpowiednich rozwiązań technicznych zagęszczania i bieżącego przykrywania odpadów, ujęcia i gromadzenia odcieków oraz ujęcia i unieszkodliwiania gazu. Wstępna obróbka odpadów przed składowaniem pozwala na znaczące zmniejszenie tych uciążliwości dla otoczenia.

W powietrzu atmosferycznym wokół składowisk mierzone są ilości mikroorganizmów wskaźnikowych, wybranych bakterii, grzybów, promieniowców. Wyniki badań wskazują na dużą zmienność poziomu i zasięgu mikrobiologicznego zanieczyszczenia powietrza wokół składowisk, związaną głównie z warunkami meteorologicznymi (wilgotność powietrza, temperatura, prędkość wiatru), wielkością składowisk oraz jakością ich eksploatacji. Najczęściej obserwowany jest podwyższony poziom stężenia grzybów i promieniowców w powietrzu, jednak te ostatnie pochodzą często także z innych źródeł niż składowiska (powierzchnia ziemi, grunty orne).

Odpowiednie wyposażenie składowisk jest podstawowym elementem ograniczenia ich negatywnego wpływu na środowisko. Dlatego w przypadku zaistnienia potrzeby uruchomienia nowego składowiska odpadów musi ono być wyposażone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w *sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów* (Dz.U. Nr.61, poz. 549).

Rozwiązanie techniczne zabezpieczenia podłoża, tj. izolacja wraz z drenażem odcieków jest najważniejszym elementem składowiska, decydującym o jego oddziaływaniu na wody podziemne. Jest to jednocześnie jedyny element wyposażenia technicznego składowiska, który nie może zostać naprawiony lub zmodernizowany podczas jego eksploatacji. Wszystkie inne elementy składowisk takich jak odgazowanie, wyposażenie w sprzęt techniczny (waga, kompaktom, monitoring, pas zieleni otaczający składowisko), zaplecze techniczno - socjalne mogą być uzupełnione bez żadnych problemów.

Z tego względu stawiane są tak wysokie wymagania lokalizacji składowisk odpadów komunalnych w aspekcie obecności naturalnej bariery geologicznej, tj. warstwy trudno przepuszczalnego gruntu mineralnego oraz o maksymalnej wartości współczynnika wodoprzepuszczalności. W przypadku braku naturalnej bariery geologicznej należy stworzyć sztuczną barierę poprzez usypanie warstwy gruntu mineralnego. Niezależnie od naturalnej lub sztucznej bariery geologicznej, wymagane jest zastosowanie sztucznej geomembrany, np. z PEHD lub maty bentonitowej.

Składowiska, które nie spełniają wymagań i nie mogą być do nich dostosowane, mogą być eksploatowane najpóźniej do 31 grudnia 2009 roku. Ponadto Polska uzyskała 3-letni okres przejściowy na dostosowanie składowisk do wymagań dyrektywy składowiskowej, tj. do końca 2012 roku.

W przypadku składowisk podzielonych na kwatery, dołączanych kolejno, tak jak składowisko w

Kłępinie - nowe kwatery powinny być budowane w zachowaniu wymagań, które są zawarte w omawianym rozporządzeniu.

Zgodnie z ustawą *o odpadach*, składowiska odpadów komunalnych zaliczane są do składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Ustawa ta wymaga, aby składowiska odpadów spełniały wymagania odpowiednie do klasy składowiska. Składowiska komunalne przyjmujące powyżej 10 ton odpadów na dobę lub mające ponad 25. 000 ton depozytu zaliczane są do instalacji wymagających pozwolenia zintegrowanego. Składowiska odpadów komunalnych przyjmujące w ciągu doby powyżej 20 ton odpadów zaliczane są do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dlatego obowiązujące przepisy nakładają obowiązek opracowania raportu oddziaływania na środowisko.

Realizacja Planu Gospodarki Odpadami przyczyni się do zmniejszenia zagrożeń i uciążliwości dla środowiska związanych z gospodarką odpadami z sektora komunalnego poprzez:

- 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 usuwanych na składowiska w wyniku odzysku (recyklingu) i odrębnego ich unieszkodliwiania.
- Przetwarzanie wszystkich odpadów przed składowaniem, co doprowadzi do znaczącego zmniejszenia masy odpadów składowanych.
- Ograniczenie ilości składowisk.
- Zamykanie składowisk nie spełniających odpowiednich warunków dotyczących ich lokalizacji i wyposażenia.
- Modernizacja istniejących składowisk.
- Likwidacja tzw. „dzikich składowisk”.
- Budowa lub rozbudowa składowisk o funkcji ponadlokalnej.
- Rekultywację 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 do składowania pozwoli na ograniczenie zapotrzebowania na powierzchnie składowisk odpadów, co wpłynie istotnie na zmniejszenie ilości odcieków ze składowisk.
- Składowanie odpadów wcześniej sortowanych i przetworzonych przyczyni się do zmniejszenia stężeń substancji organicznych oraz związków azotowych w odciekach. Będzie to miało istotny wpływ na obniżenie kosztów oczyszczania i usuwania odcieków.

Negatywnym zjawiskiem jest składowanie większości osadów ściekowych. W przypadku braku odpowiednich zabezpieczeń substancja organiczna zawarta w osadach ściekowych, może przyczynić się do zanieczyszczenia wszystkich elementów środowiska. W Projekcie PGO wskazuje się, że postępowanie z wytworzonymi osadami powinno być wielokierunkowe, zależne od ich składu jak i uwarunkowań lokalnych. Osady ściekowe można zagospodarować poprzez:

- termiczną przeróbkę,
- kompostowanie wraz z substancją organiczną,
- wykorzystanie osadów o odpowiednich parametrach w celach nawozowych i rekultywacyjnych,
- wykorzystanie odpowiednio spreparowanych komunalnych osadów ściekowych do okresowego przesypania odpadów na składowisku lub wykorzystaniu do rekultywacji.

Spośród wytworzonych w roku 2001 w sektorze gospodarczym odpadów: 84% zostało wykorzystanych, 6% przeznaczono na składowanie i tymczasowe magazynowanie, a jedynie 10% – unieszkodliwiono. Taką strukturę zagospodarowania odpadów należy uznać za korzystną dla środowiska.

9.1. Określenie, analiza i ocena przewidywanego oddziaływania na środowisko przedsięwzięć określonych w projekcie planu gospodarki odpadami

W przypadku, gdy realizacja zadań i przedsięwzięć zawartych w projekcie planu gospodarki odpadami, mogłaby wiązać się z potencjalnym znaczącym oddziaływaniem na środowisko, podlegać one będą postępowaniu w sprawie oceny ich oddziaływania na środowisko.

Rodzaje tego typu przedsięwzięć określone zostały w Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 maja 2005 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2005 r. Nr 92, poz. 769.)

W zakresie gospodarki odpadami, konieczność opracowania raportu o oddziaływaniu na środowisko występuje dla następujących rodzajów przedsięwzięć:

- Instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, w tym składowiska odpadów niebezpiecznych.
- Instalacje do unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne przy zastosowaniu procesów termicznych lub chemicznych, z wyłączeniem instalacji spalających gaz wysypiskowy, słomę lub odpady z mechanicznej obróbki drewna, instalacji do unieszkodliwiania odpadów z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności lub odpadów z autoklawowania.
- Składowiska odpadów obojętnych lub składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, przyjmujące nie mniej niż 20 ton odpadów na dobę.

Dla pozostałych przedsięwzięć konieczność sporządzenia raportu określana jest przez organy administracji prowadzące postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. Obowiązek ten dotyczy w szczególności:

- poletek osadowych o powierzchni nie mniejszej niż 0,5 ha,
- instalacji do magazynowania złomu żelaznego, w tym złomowania wraz z sortowaniem i wstępnym przerobem złomu, na powierzchni nie niższej niż 0,5 ha,
- instalacji do unieszkodliwiania odpadów z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności lub odpadów z autoklawowania,
- zbierania odpadów niebezpiecznych.

Ponadto dla instalacji, które mogą powodować znaczące oddziaływania na środowisko ustawa *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2008, Nr 25, poz.150) wprowadziła obowiązek uzyskania pozwolenia zintegrowanego, uwzględniającego w jednym dokumencie warunki prowadzenia działalności związane z ochroną środowiska.

Lista instalacji, dla których uzyskanie pozwolenia zintegrowanego jest konieczne, została określona w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. *w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości* (Dz. U. Nr 122, poz. 1055).

Do instalacji z zakresu gospodarki odpadowej, dla których konieczne jest uzyskanie pozwolenia zintegrowanego należą:

- instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania, z wyjątkiem składowania, odpadów niebezpiecznych, o zdolności przetwarzania ponad 10 Mg na dobę.
- instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych, o zdolności przetwarzania ponad 3 Mg na godzinę.

- instalacje do unieszkodliwiania, z wyjątkiem składowania, odpadów innych niż niebezpieczne, o zdolności przetwarzania ponad 50 Mg na dobę.
- instalacje do składowania odpadów, z wyłączeniem odpadów obojętnych, o zdolności przyjmowania ponad 10 Mg odpadów na dobę lub o całkowitej pojemności ponad 25.000 Mg.

Wymóg uzyskania pozwoleń zintegrowanych dla instalacji gospodarki odpadami jest dodatkową barierą ochronną przeciwko małym, gminnym składowiskom odpadów, które nie będą mogły sobie pozwolić na wymagane zabezpieczenia i system monitoringu.

Wskazane w projekcie Planu zadania i rozwiązania wpłyną będą na zmniejszenie oddziaływania na środowisko obiektów gospodarki odpadami w wyniku:

- Maksymalizacji odzysku (w tym zwłaszcza recyklingu) frakcji odpadów użytkowych (opakowaniowych, innych niż opakowaniowe, gruzu budowlanego, wielkogabarytowych) oraz recyklingu organicznego odpadów biodegradowalnych (odpadów kuchennych i ogrodowych) poprzez kompostowanie indywidualne oraz w kompostowniach o odpowiednim standardzie technicznym i zabezpieczeniu środowiska.
- Znacznego ograniczenia masy odpadów składowanych.
- Wyeliminowania składowania odpadów nie przetworzonych oraz składowania wyłącznie frakcji odpadów wcześniej sortowanych, o zmniejszonej zawartości składników biologicznie rozkładalnych (a przez to zmniejszonej emisji gazów cieplarnianych i uciążliwości dla środowiska).
- Modernizacji oraz budowy nowych składowisk, zgodnie ze standardami prawa krajowego, co pozwoli na wyeliminowanie zagrożeń zanieczyszczenia środowiska oraz ograniczy uciążliwość składowisk dla otoczenia.

Nowe obiekty przewidywane jako długoterminowe obiekty gospodarki odpadami o charakterze ponadlokalnym i regionalnym są zlokalizowane poza obszarami chronionymi, za które uznane są tu w szczególności:

- tereny otulin parków narodowych i rezerwatów przyrody,
- strefy zasilania głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP),
- ujęcia wód podziemnych i powierzchniowych.

Istniejące składowiska zlokalizowane na obszarach chronionych zostaną zamknięte i zrehabilitowane zgodnie z zasadami wynikającymi z przepisów ustawy o odpadach. Wyeliminowane zostanie w ten sposób ich dalsze niekorzystne oddziaływanie na środowisko. Zadania związane z likwidacją „dzikich” wysypisk, wyłączeniem z eksploatacji i rekultywacją składowisk, nie

odpowiadających wymogom ochrony środowiska, wiążą się wyłącznie z pozytywnym oddziaływaniem na środowisko, w tym na obszary chronione.

Zasady przyjęte w projekcie planu gospodarki odpadami służą poprawie stanu środowiska, a tym samym także zachowaniu krajobrazu kulturowego poprzez działania omówione powyżej.

9.2. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko skutków realizacji przedsięwzięć zawartych w projekcie planu gospodarki odpadami

Projekt Planu gospodarki odpadami dla gminy Nowogród Bobrzański nie zawiera propozycji rozwiązań w ramach ewentualnych transgranicznych oddziaływań emisji zanieczyszczeń z realizacji projektowanych instalacji gospodarki odpadami. Istniejące, jak i projektowane instalacje są położone w takiej odległości od granicy z Niemcami, że nie będą one miały negatywnego wpływu na środowisko w strefach przygranicznych.

9.3. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji strategii

W ramach zapobiegania, ograniczania i kompensacji przyrodniczej negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji Gminnego Planu Gospodarki Odpadami proponują się następujące rozwiązania:

- Promowanie działań mających na celu minimalizację odpadów wytwarzanych i usuwanych z gospodarstw domowych (szczególną wagę przykładą się m.in. do indywidualnego zagospodarowania odpadów biodegradowalnych przez mieszkańców).
- Rozwój selektywnej zbiórki i odzysku wybranych frakcji odpadów (opakowaniowych, nieopakowaniowych, gruzu budowlanego, odpadów wielkogabarytowych, odpadów biodegradowalnych), który w roku 2010 wpłynie na zmniejszenie o ok. 35% masy odpadów kierowanych do składowania.
- Minimalizację emisji zanieczyszczeń do środowiska podczas przekształcania odpadów.
- Wykorzystanie przetworzonych odpadów biodegradowalnych w formie kompostu oraz osadów ściekowych do nawożenia oraz poprawy struktury gruntów, do rekultywacji składowisk, frakcji palnych do produkcji energii, żużla i niektórych frakcji odpadów budowlanych (do celów budowlanych).
- Selektywną zbiórkę odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych i od drobnych wytwórców (zakłady rzemieślnicze i usługowe) i ich odrębne unieszkodliwianie w specjalnych instalacjach.

- Minimalizację emisji do środowiska zanieczyszczeń ze składowisk poprzez ograniczanie ilości składowanych odpadów oraz składowanie wyłącznie odpadów wcześniej sortowanych i przetworzonych, co pozwoli na znaczące zmniejszenie emisji gazów i odcieków ze składowisk oraz zmniejszenie ich uciążliwości i zagrożeń dla ludności (zwłaszcza w wyniku zmniejszenia emisji odorów i emisji mikrobiologicznych do powietrza atmosferycznego, ograniczenie hałasu podczas transportu odpadów na składowiska oraz pracy maszyn na składowiskach).
- Selektywne zbieranie odpadów niebezpiecznych zawartych w odpadach komunalnych i ich odrębne unieszkodliwianie w specjalnych instalacjach.

Wykorzystanie energetyczne niektórych frakcji odpadów będzie miało pozytywne oddziaływanie na stan środowiska, ponieważ:

- Przyczyni się do zmniejszenia spalania paliw w cementowniach oraz w elektrowniach lub elektrociepłowniach.
- Zmniejszy emisje do środowiska związane z transportem paliw.
- Zmniejszy emisje do środowiska w miejscu wytworzenia energii, gdyż gazy odlotowe ze spalania odpadów są w znacznie wyższym stopniu oczyszczane niż gazy odlotowe ze spalania węgla w elektrowniach lub elektrociepłowniach (obowiązują ostrzejsze wymagania dotyczące stężeń zanieczyszczeń w gazach odprowadzanych ze spalarni).

9.4. Informacja o systemie monitoringu i kontroli realizacji przedsięwzięć określonych w projekcie planu gospodarki odpadami dla gminy Nowogród Bobrzański

Sposób prowadzenia monitoringu polegać ma głównie na wykorzystaniu centralnej bazy danych o odpadach, opracowaniu raportów o wytwarzaniu odpadów i gospodarowaniu odpadami a także sporządzeniu informacji o postępie prac we wdrażaniu planu gospodarki odpadami oraz na prowadzeniu działań zmierzających do stworzenia systemu oceny i postępów realizacji.

Ocena stopnia wdrażania planu gospodarki odpadami określona będzie na podstawie poniższych wskaźników:

Tabela 33.

Wskaźniki monitorowania planu

Lp	Wskaźnik	Stan wyjściowy
Wskaźniki stanu gospodarki odpadami i zmiany presji na środowisko		
1	Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych (mieszkańca / rok)	Mg/M/rok
2	Udział odpadów z sektora komunalnego składowanych na wysypiskach	%
3	Udział odpadów z sektora komunalnego składowanych na składowiskach	%
4	Stopień wykorzystania gospodarczego odpadów przemysłowych	%

Lp	Wskaźnik	Stan wyjściowy
5	Ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych (mieszkańca / rok)	Mg/M/rok
6	Stopień unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych	%
7	Udział odzyskiwanych surowców wtórnych w całkowitym strumieniu odpadów komunalnych i komunalnopodobnych	%
8	Nakłady inwestycyjne na gospodarkę odpadami	zł/rok
Wskaźniki świadomości społecznej		
1	Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy gospodarki odpadami wg oceny jakościowej	%
2	Ilość i jakość interwencji (wniosków) zgłaszanych przez mieszkańców	liczba/opis
3	Liczba, jakość i skuteczność kampanii edukacyjno informacyjnych	liczba/opis

9.5. Niedostatki i braki materiałów utrudniające ocenę niekorzystnego oddziaływania na środowisko przedsięwzięć zawartych w projekcie planu gospodarki odpadami

Podczas opracowywania dokumentu nie stwierdzono istotnych braków niezbędnych danych które w istotny sposób ograniczałyby możliwość wykonania prognozy.

Spis tabel i rycin

Numer tabeli	Nazwa tabeli
1	Wykaz posiadaczy odpadów prowadzących działalność w zakresie zbierania odpadów w latach 2004-2006
2	Zestawienie składowanych odpadów w latach 2005-2007 na obszarze Nowogrodu Bobrzańskiego
3	Właściwości paliwowe i nawozowe odpadów
4	Zestawienie wywozu odpadów selektywnych w latach 1999-2007 z terenu Miasta i Gminy Nowogród Bobrzański
5	Wykaz pojemników do gromadzenia odpadów selektywnych na terenie Gminy Nowogród Bobrzański
6	Charakterystyka składowiska odpadów w Kłępinie
7	Prognozowana ilość odpadów komunalnych na obszarze Gminy Nowogród Bobrzański w latach 2007-2011 [tys Mg/rok]
8	Prognozowana ilość poszczególnych strumieni odpadów na obszarze Gminy Nowogród Bobrzański w latach 2007-2011 [tys Mg/rok]
9	Odpady wytworzone i nagromadzone w 2005, 2006, 2007 roku
10	Podział odpadów medycznych
11	Skład morfologiczny odpadów infekcyjnych
12	Planowany recykling odpadów biodegradowalnych na lata 2007-2011
13	Planowany recykling odpadów, budowlanych, niebezpiecznych i wielkogabarytowych na lata 2007-2011
14	Planowana masa pozyskiwanych odpadów opakowaniowych [tys Mg/rok] na lata 2007-2011
15	Ilości odpadów, które należy unieszkodliwić poprzez składowanie lub termiczne w latach 2007-2011
16	Podmioty prowadzące działalność w zakresie unieszkodliwiania i odzysku odpadów. (bez składowisk)
17	Wykaz przedsiębiorstw obsługujących gospodarkę odpadami
18	Opcje zagospodarowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (poza składowaniem) (Krajowy Plan Gospodarki Odpadami, Mon. Pol. z 2003 r. Nr 11, poz. 159)
19	Stopień wykorzystania instalacji gospodarki odpadami
20	Prognozowana liczba ludności objęta działalnością poszczególnych Zakładów Zagospodarowania Odpadów (w tys.Mg) w latach 2007-2010
21	Prognozowana masa odpadów objęta działalnością poszczególnych Zakładów Zagospodarowania Odpadów (w tys. Mg) w latach 2007-2010
22	Obszary obsługiwane przez Zakłady Zagospodarowania Odpadami
23	Niezbędna zdolność przerobowa instalacji do zagospodarowania odpadów biorozkładalnych w poszczególnych obszarach (tys. Mg) w latach 2007-2010

Numer tabeli	Nazwa tabeli
24	Niezbędna ilość zbieranych odpadów organicznych w poszczególnych ZZO (tys. Mg) w latach 2006-2010
25	Niezbędna zdolność przerobowa instalacji do segregacji odpadów w poszczególnych obszarach (tys.Mg) na lata 2007-2010
26	Szacunkowa ilość odpadów w woj. lubuskim w latach 2007-2010
27	Masa odpadów kierowanych do składowania na obszarze poszczególnych ZZO (tys. Mg)
28	Niezbędna pojemność składowisk w poszczególnych obszarach oraz stopień ich wykorzystania w latach 2006 i 2010
29	Likwidacja dzikich wysypisk
30	Zakres parametrów wskaźnikowych oraz minimalna częstotliwość badań wód powierzchniowych, odciekowych, podziemnych oraz gazu składowiskowego w poszczególnych fazach eksploatacji składowiska odpadów
31	Przykładowe sposoby ograniczenia ilości i toksyczności niektórych niebezpiecznych odpadów medycznych możliwe do przeprowadzenia w placówkach medycznych
32	Ważniejsze wskaźniki mogące świadczyć o wpływie odcieków na wód podziemne poszczególnych rodzajów składowisk
33	Wskaźniki monitorowania planu

Numer ryciny	Nazwa ryciny
1	Odpady komunalne
2	Zestawienie wywozu odpadów selektywnych w latach 1999-2007 z terenu Miasta i Gminy Nowogród Bobrzański
3	Schemat metod gromadzenia odpadów
4	Nieprawidłowa segregacja odpadów
5	Kontenery ustawione w sąsiedztwie
6	Odpady wielkogabarytowe
7	Odpady budowlane
8	Odpady niebezpieczne – zużyte baterie, świetlówki, przeterminowane leki
9	Jednostkowe koszty zbierania odpadów komunalnych i ich frakcji (zł/Mg)
10	Jednostkowe koszty transportu (zł/Mg, km)
11	Przyrost zdolności unieszkodliwiania (poza składowaniem) odpadów komunalnych ulegających biodegradacji
12	Jednostkowe koszty przerobu odpadów biodegradowalnych (zł/Mg)
13	„Dziki” wysypisko

Piśmiennictwo

Podstawa prawna:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132, poz. 622 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150)
- ustawa 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 z dnia 18 września 2001 r. z późn. zm.),
- ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. Nr 180, poz. 1459),
- ustawa 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.),
- ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. Nr 63, poz. 638 z późn. zm.),
- ustawę z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1591 z późn. zm.).

Ponadto niniejsze opracowanie jest zgodne z

- Polityką ekologiczną państwa na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014,
- Strategią Rozwoju Kraju 2007 -2015,
- Narodowymi Strategicznymi Ramami Odniesienia 2007-2013,
- Wytycznymi sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym opracowane przez Ministerstwo Środowiska,
- Krajowym Planem Gospodarki Odpadami, Załącznik do Uchwały Nr 233 Rady Ministrów z dnia 29 grudnia 2006 r.
- Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Lubuskiego;
- Planem Gospodarki Odpadami dla Gminy Nowogród Bobrzański na lata 2004-2008,
- Sprawozdaniem realizacji Gminnego Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Nowogród Bobrzański,
- Strategią Rozwoju Gminy Nowogród Bobrzański,
- Raportami o stanie środowiska w Województwie Lubuskim
- Decyzjami administracyjnymi,
- Głównym Urzędem statystycznym, Bank Danych Regionalnych.