

URZĄD MIASTA I GMINY ANNOPOL



PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA I GMINY ANNOPOL



Annopol lipiec 2005

Plan Gospodarki Odpadami dla miasta i gminy Annopol został opracowany na podstawie umowy z dnia 1 czerwca 2005 roku, zawartej pomiędzy: Panem Burmistrzem Annopola a EKO-GEO Pracownią Geologii i Ochrony Środowiska z siedzibą w Lublinie ul. Leszczyńskiego 6/1.

**Sfinansowano ze środków:
Gminnego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej
w Annopolu**

Główni autorzy opracowania:

„EKO-GEO” Pracownia Geologii i Ochrony Środowiska w Lublinie
mgr inż. Anna Majka Smuszkiewicz
mgr Stanisław Kozina



**EKO-GEO Pracownia Geologii i Ochrony Środowiska
Anna Majka - Smuszkiewicz**

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

tel./fax (0-81) 532-77-32; (081) 532-80-74

email: info@ekogeo.com.pl

www.ekogeo.com.pl

SPIS TREŚCI

Streszczenie.....	6
1. Wprowadzenie.....	18
1.1. Cel opracowania.....	18
1.2. Pojęcia związane z gospodarką odpadami.....	19
2. Wymagania prawne dotyczące planu gospodarki odpadami.....	20
3. Charakterystyka ogólna miasta i gminy Annapol.....	22
3.1. Opis środowiska.....	24
3.2. Charakterystyka miasta i gminy pod kątem możliwości zastosowania do celów nawozowych i rekultywacyjnych kompostów z odpadami.....	28
4. Analiza stanu istniejącego w sektorze gospodarki odpadami.....	29
4.1. Odpady powstające w sektorze komunalnym.....	29
4.1.1. Odpady komunalne.....	29
4.1.2. Komunalne osady ściekowe.....	33
4.2. Odpady powstające w sektorze gospodarczym.....	33
4.2.1. Bilans odpadów powstających w sektorze gospodarczym.....	34
4.2.2. Odpady powstające w sektorze przemysłowym.....	35
4.2.3. Odpady powstające w sektorze medycznym i weterynaryjnym.....	38
5. Prognoza zmian.....	39
5.1. Zmiany demograficzne.....	39
5.2. Prognoza zmian w sektorze komunalnym.....	39
5.2.1. Prognoza zmian w sektorze odpadów komunalnych.....	39
5.2.2. Prognoza zmian w sektorze osadów ściekowych.....	41
5.3. Prognoza zmian w sektorze gospodarczym.....	41
6. Założenia cele i przyjęty system gospodarki odpadami.....	42
6.1. Plan działań w sektorze gospodarki odpadami komunalnymi.....	42
6.2. Rozwiązania techniczno – organizacyjne systemu gospodarki odpadami.....	43
6.3. Planowane wielkości odzysku poszczególnych strumieni odpadów komunalnych.....	45
6.3.1. Planowany recykling odpadów biodegradowalnych.....	45
6.3.2. Zakładane poziomy odzysku odpadów opakowaniowych.....	47
6.3.3. Zakładane poziomy odzysku odpadów wielkogabarytowych.....	49
6.3.4. Odpady budowlane.....	50
6.3.5. Odpady niebezpieczne.....	51
6.3.6. Odpady przeznaczone do składowania.....	52
6.4. Program promocji i edukacji w zakresie gospodarki odpadami.....	53
6.5. Działania w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.....	57
6.5.1. Harmonogram działań w zakresie zbiórki odpadów komunalnych.....	57
6.5.2. Zestawienie tabelaryczne systemu zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych – Prognoza.....	58
6.5.3. Rodzaje pojemników do zbierania odpadów.....	59
6.5.4. Zbieranie zmieszanych odpadów komunalnych.....	60
6.5.5. Działania zachęcające mieszkańców do selektywnej zbiórki odpadów.....	60
6.5.6. Selektywna zbiórka odpadów „u źródła”, w tym odpadów opakowaniowych.....	60
6.5.7. Selektywna zbiórka odpadów, w tym odpadów opakowaniowych, kontenery ustawione w sąsiedztwie - centra zbiórki.....	61
6.5.8. Zbiórka odpadów biodegradowalnych.....	62
6.5.9. Zbiórka odpadów wielkogabarytowych.....	62
6.5.10. Zbiórka odpadów budowlanych.....	63
6.5.11. Zbiórka odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumieni odpadów.....	63

6.5.12. Firma zbierająca i transportująca odpady.....	64
6.6. Plan działań w zakresie modernizacji, zamykania i rekultywacji składowiska odpadów komunalnych.	64
6.6.1. Modernizacja składowiska	64
6.6.2. Rekultywacja składowiska.	64
6.6.3. Monitoring składowiska.	65
6.7. Osady ściekowe.....	66
6.8. Sektor gospodarczy.	67
6.8.1. Sektor przemysłowy.....	67
6.8.2. Jednostki służby zdrowia i placówki weterynaryjne.....	71
7. Harmonogram kosztów wdrażania i możliwości finansowania PGO.....	72
7.1. Koszty inwestycyjne.	72
7.2 Koszty eksploatacyjne.....	72
7.3 Koszt innych działań nieinwestycyjnych.	73
7.4 Sumaryczne koszty wdrażania PGO w sektorze komunalnym.	74
7.5. Zasady finansowania.	74
7.5.1. Koszty inwestycyjne.	74
7.5.2. Koszty eksploatacyjne.....	75
7.5.3. Inne źródła finansowania.	75
7.6. Wybrane źródła finansowania.	76
7.6.1. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.	76
7.6.2. Banki.	78
7.6.3. Fundusze inwestycyjne.	78
7.6.4. Programy pomocowe Unii Europejskiej.	79
8. Organizacja i zasady monitoringu realizacji PGO.	80
9. Analiza oddziaływania planu na środowisko.	83
10. Wykaz wybranych aktów prawnych związanych z gospodarką odpadami.	89
10.1. Ustawy.....	89
10.2. Rozporządzenia.	90
10.2.1. Rozporządzenia wydane na podstawie upoważnień zawartych w ustawie o odpadach.....	90
10.2.2. Rozporządzenia wydane na podstawie upoważnień zawartych w ustawie o opakowaniach i odpadach opakowaniowych.	92
10.2.3. Rozporządzenia i obwieszczenia wydane na podstawie upoważnień zawartych w ustawie o opłacie produktowej.....	92
10.2.4. Rozporządzenia wydane na podstawie upoważnień zawartych w ustawie o substancjach i preparatach chemicznych.....	93
10.3. Wykaz dotychczasowych aktów prawnych związanych z gospodarką odpadami, które zachowały moc (tj. tych, które weszły w życie przed dniem 1 października 2001 r.).	93
10.3.1. Ustawy.....	93
10.3.2. Rozporządzenia.	94
10.3.3. Umowy międzynarodowe.	94
10.4. Prawodawstwo Unii Europejskiej.	94
10.4.1. Wykaz obowiązujących aktów prawnych Unii Europejskiej związanych z gospodarką odpadami.....	94
10.4.2. Wykaz projektów aktów prawnych Unii Europejskiej związanych z gospodarką odpadami.	97
11. Spis literatury	97

SPIS TABEL

Tab. Wskaźniki monitorowania PGO.....	17
Tab. 4.1.1.1a Skład morfologiczny i charakterystyka ilościowa odpadów komunalnych.....	29
Tab. 4.1.1.1b Szacunkowa masa poszczególnych strumieni odpadów komunalnych.....	30
Tab. 4.1.1.2 Charakterystyka składowiska komunalnego w Annopolu,.....	32
Tab. 5.1. Prognozowana liczba mieszkańców miasta i gminy Annopol.....	39
Tab. 5.2.1 Prognozowana masa poszczególnych strumieni odpadów komunalnych w gminie Annopol.....	40
Tab 6.3.1a Dopuszczalna ilość odpadów biodegradowalnych kierowanych do składowania w stosunku do wytworzonych odpadów biodegradowalnych.....	45
Tab. 6.3.1b Zakładane poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych.....	45
Tab. 6.3.1c Planowany recykling odpadów ulegających biodegradacji na obszarze miasta i gminy Annopol.....	46
Tab. 6.3.2a. Zakładane poziomy recyklingu odpadów opakowaniowych.....	47
Tab. 6.3.2b Zakładana masa pozyskanych odpadów opakowaniowych na obszarze miasta i gminy Annopol.....	48
Tab. 6.3.3 Zakładane poziomy odzysku odpadów wielkogabarytowych na obszarze gminy Annopol.....	50
Tab. 6.3.4 Planowany recykling odpadów budowlanych na obszarze miasta i gminy Annopol.....	51
Tab. 6.3.5a Zakładane poziomy odzysku odpadów niebezpiecznych przez przedsiębiorców wg rozporządzenia RM w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych.....	51
Tab. 6.3.5b Zakładany poziom odzysku odpadów opakowaniowych i użytkowych.....	51
Tab. 6.3.5c Zakładane ilości pozyskanych odpadów niebezpiecznych z masy odpadów komunalnych na obszarze gminy Annopol.....	52
Tab. 6.3.6 Szacunkowa ilość odpadów komunalnych do składowania z terenu miasta i gminy Annopol.....	52
Tab. 6.4. Tematy szkoleń dobrane do w/w. grup przy uwzględnieniu ich specyfiki.....	55
Tab. 7.1 Szacunkowy harmonogram i koszt inwestycji poniesionych przez gminę Annopol, 72	
Tab. 7.2a Sumaryczne koszty eksploatacyjne zbiórki, transportu i unieszkodliwiania odpadów w gminie Annopol.....	72
Tab. 7.2b Szacunkowe koszty eksploatacyjne systemu uwzględniającego wszystkie odpady wytwarzane w obszarze obsługiwanym przez ZZO.....	73
Tab. 7.3 Zestawienie i koszt działań nieinwestycyjnych w sektorze komunalnym.....	73
Tab. 7.4 Koszty wdrażania PGO.....	74
Tab. 8. Wskaźniki monitorowania PGO.....	82

SPIS RYSUNKÓW

Ryc. 1 Położenie miasta i gminy Annopol	23
Ryc. 2 Prognozowana masa wytworzonych odpadów komunalnych	41
Ryc. 3 Prognoza - Kierunek przemieszczania odpadów z miasta i gminy Annopol do ZZO.	44
Ryc. 4. Planowany recykling odpadów biodegradowalnych na terenie gminy Annopol.	47
Ryc. 5. Zakładana masa pozyskanych strumieni odpadów opakowaniowych.....	48
Ryc. 6. Zakładana masa pozyskanych odpadów opakowaniowych.....	49
Ryc. 7. Szacunkowa ilość odpadów komunalnych do składowania	53

SPIS SKRÓTÓW

ADR	– umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego
ARiMR	– agencja restrukturyzacji i modernizacji rolnictwa
GFOŚiGW	– gminny fundusz ochrony środowiska i gospodarki wodnej
GPZON	– gminny punkt zbiórki odpadów niebezpiecznych
GUS	– główny urząd statystyczny
HRM	– odpady wysokiego ryzyka
KP-7	– typ kontenera na odpady (poj. 7 m ³)
KPGO	– krajowy plan gospodarki odpadami (M.P. z 2003 r. Nr 11, poz. 159)
LRM	– odpady niskiego ryzyka
MPZON	– mobilny punkt zbiórki odpadów niebezpiecznych
MŚ	– Ministerstwo Środowiska
NFOŚiGW	– narodowy fundusz ochrony środowiska i gospodarki wodnej
PCB	– polichlorowane bifenylo
PGO	– plan gospodarki odpadami
PKB	– produkt krajowy brutto
Poś	– ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627)
PZON	– punkt zbiórki odpadów niebezpiecznych
PFOŚiGW	– powiatowy fundusz ochrony środowiska i gospodarki wodnej
RM	– rozporządzenie rady ministrów
SIGOP	– system informatyczny gospodarki odpadami w Polsce
SRM	– odpady szczególnego ryzyka
US	– urząd statystyczny
WPGO	– wiejski punkt gromadzenia odpadów
WFOŚiGW	– wojewódzki fundusz ochrony środowiska i gospodarki wodnej
Wpgo	– wojewódzki plan gospodarki odpadami
WIOŚ	– wojewódzki inspektorat ochrony środowiska
WIORiN	– wojewódzki inspektorat inspekcji ochrony roślin i nasiennictwa
ZZO	– zakład zagospodarowania odpadów

Streszczenie

Wprowadzenie.

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

Jest on integralną częścią Programu Ochrony Środowiska dla miasta i gminy Annopol.

W opracowaniu przedstawiono:

- opis stanu środowiska,
- infrastrukturę techniczną i gospodarkę miasta i gminy Annopol,
- bilanse wytwarzanych poszczególnych rodzajów odpadów,
- istniejący system zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- obiekty do unieszkodliwiania odpadów,
- prognozę zmian w sektorze komunalnym i przemysłowym,
- założenia i cele dla przyszłego systemu gospodarki odpadami w perspektywie krótkoterminowej (do 2008 r. włącznie) i długoterminowej (do 2016 r. włącznie),
- organizację i zasady monitoringu realizacji PGO,
- analizę oddziaływania PGO na środowisko.

Celem opracowania jest sformułowanie strategii rozwoju gospodarki odpadami oraz wytyczenie programu działań na najbliższe lata. Cele te zrealizowano poprzez: określenie aktualnych i prognozowanych parametrów powstawania odpadów, określenie uwarunkowań społeczno - gospodarczych i środowiskowych postępowania z odpadami. Praca stanowić będzie podstawę planowania gospodarki odpadami w gminie Annopol.

Zgodnie z zapisem art. 14.7 ustawy o odpadach projekt Planu Gospodarki Odpadami dla miasta i gminy Annopol podlega zaopiniowaniu przez Zarząd województwa lubelskiego i Zarząd powiatu kraśnickiego, Dyrektora RZGW, oraz radę gospodarki wodnej regionu wodnego.

Sprawozdania z realizacji Planu Gospodarki Odpadami dla miasta i gminy Annopol składane będą co 2 lata Radzie Miasta i Gminy (art. 14.13) przez Burmistrza Annopola. Aktualizacja PGO przeprowadzana będzie Burmistrza Annopola, nie rzadziej niż co 4 lata (art. 14.14 ustawy o odpadach). Odpowiedzialny za raportowanie i aktualizację PGO jest Burmistrz Annopola.

Gmina Annopol położona jest we wschodniej części powiatu kraśnickiego oraz południowo – zachodniej części województwa lubelskiego.

Gmina Annopol posiada powierzchnię 15 107 ha (151,07 km²), z czego miasto Annopol obejmuje obszar 775 ha, a tereny wiejskie 14 332 ha. Liczba mieszkańców wynosiła w 2004 r. 9 569, z czego w mieście Annopol 2 743 osoby, natomiast na terenach wiejskich 6 826. Gęstość zaludnienia wynosi 63,34 osoby/km².

Aktualny stan gospodarki odpadami.

Na terenie gminy Annopol prowadzona jest zbiórka zmieszanych odpadów komunalnych.

W 2004 r. - 539 Mg zmieszanych odpadów komunalnych. Odpady pochodzące od mieszkańców stanowiły 473 Mg, natomiast odpady komunalne z przedsiębiorstw wynosiły 66 Mg.

W gminie w ramach Akcji Sprzątania Świata zbierane są zmieszane odpady komunalne. W 2004 r. zebrano 1,8 Mg, natomiast w 2005 r. - 1,2 Mg odpadów.

Ilość wytworzonych odpadów przez mieszkańców miasta i gminy Annopol jest większa niż ilość odpadów zebranych. Obliczenia ilości wytwarzanych odpadów

przeprowadzono uwzględniając wskaźniki nagromadzenia odpadów komunalnych przyjęte w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń szacuje się, że ilość wytworzonych odpadów komunalnych na terenie gminy Annapol wynosiła w 2004 r. - 2134 Mg.

Ilość zebranych odpadów komunalnych w gminie Annapol stanowiła w 2004 r. 25,26 % wszystkich wytworzonych odpadów komunalnych.

Zmieszane odpady komunalne unieszkodliwiane są poprzez składowanie na składowisku odpadów komunalnych w Annapolu, ul. Stępnia.

W 2005 r. zbiórką objętych jest 42,03% mieszkańców.

Zbiórka odpadów odbywa się do:

- 190 pojemników POK-11, o pojemności 2,2 m³, ustawionych w newralgicznych punktach gminy (w obrębie zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej),
- 2 pojemników osiatkowanych na PETY i szkło, o pojemności 2,5 m³ ustawionych w mieście Annapolu,
- koszy ulicznych o pojemności 10 l ustawionych na rynku w Annapolu oraz przy budynkach użyteczności publicznej.

Zbieraniem, transportem odpadów zajmuje się Zakład Gospodarki Komunalnej, w Annapolu, ul. Lubelska.

Mieszkańcy mają podpisane indywidualne umowy z Zakładem Gospodarki Komunalnej w Annapolu na odbiór i składowanie odpadów.

Zakład Gospodarki Komunalnej w Annapolu jest wyposażony w:

- śmieciarkę STYER SM-11,
- koparko spycharkę,
- ciągnik C-360 z przyczepą.

Tab. Charakterystyka składowiska komunalnego w Annopolu,

Składowisko odpadów komunalnych w gminie Annopol	
Lokalizacja składowiska	Annopol, ul. Stępnia
Miasto i gmina	Annopol
Zarządzający	Zakład Gospodarki Komunalnej, Annopol, ul. Lubelska
Adres	23-235 Annopol
Termin uruchomienia składowiska	1990 r.
Powierzchnia składowiska	2,5 ha
Pojemność składowiska	docelowa 126 000 Mg
Pojemność zapełniona	1817 Mg
Ilość odpadów złożona w 2004 r.	458 Mg
Monitoring	występuje
Ilość piezometrów	1
Uszczelnienie	geomembrana PEHD o grubości 1,5 mm
Drenaż	drenaż podłoża do studzienek, skąd odcieki wywożone są do komunalnej oczyszczalni ścieków
Instalacja odgazowania	brak
Ogrodzenie	ogrodzenie z siatki
Rejestracja wjazdów	występuje
Urządzenia do mycia i dezynfekcji kół	występuje
Wyposażenie składowiska w sprzęt	koparko – spycharka, ciągnik C-360 z przyczepą, śmieciarka STYER SM-11
Pas zieleni	występuje
Waga	Występuje
Pomiar odpadów	określanie objętości w m ³
Ochrona obiektu	występuje
Przewidywany rok zamknięcia składowiska	2020
Koszt za przyjęcie na składowisko 1 m ³ odpadów	6,72 zł
Łączne koszty wywozu odpadów na składowisko	15,77/m ³
Stan prawny składowiska	uregulowany

Rozwiązania techniczno – organizacyjne systemu gospodarki odpadami komunalnymi dla miasta i gminy Annopol.

- Według Wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz Planu gospodarki odpadami dla powiatu kraśnickiego, docelowym rozwiązaniem dla gminy Annopol będzie prowadzenie gospodarki odpadami w ramach Zakładu Zagospodarowania Odpadów ZZO Piaski Zarzecze II.
- ZZO Piaski Zarzecze II będzie usytuowany na gruntach miejscowości Piaski i Zarzecze II koło Kraśnika (przy wybudowanym składowisku odpadów).
- Teren przyszłego ZZO Piaski Zarzecze II użytkowany jest przez Związek Międzygminny „Strefa Usług Komunalnych” w Kraśniku w skład którego wchodzi 8 gmin z powiatów: kraśnickiego i lubelskiego. Gmina Annopol nie należy do Związku Międzygminnego.
- Na terenie użytkowanym przez „Strefę Usług Komunalnych” usytuowany jest Zakład Unieszkodliwiania Odpadów (ZUO), w skład którego obecnie wchodzi 3 niecki

składowiska odpadów: niecka na odpady komunalne, niecka na odpady przemysłowe i niecka na odpady azbestowe z możliwością jej rozbudowy. Składowisko będzie eksploatowane od 2006 r. Od listopada 2005 r. na terenie ZZO będzie funkcjonować pilotażowa linia do segregacji odpadów.

- Według PGO dla województwa lubelskiego władze gminy Annopol mogą podjąć decyzję o przynależności do innego ZZO niż ustalony w PGO dla województwa lubelskiego i PGO dla powiatu kraśnickiego. Według PGO dla województwa lubelskiego ostateczny wybór ZZO należeć będzie do władz lokalnych, które będą brały udział w danym przedsięwzięciu.
- Na terenie gminy Annopol mogą funkcjonować zakłady zajmujące się gospodarką odpadami. Mogą to być zakłady działające niezależnie od ZZO lub będące jego częścią. Ich funkcjonowanie może obejmować jeden z poszczególnych elementów gospodarki odpadami lub kompleksowe usługi w zakresie zbierania, transportu, segregowania i unieszkodliwiania odpadów. Zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla województwa lubelskiego, w/w zakłady nie są przewidziane do finansowania w funduszy samorządowych oraz UE i mogą funkcjonować tylko na zasadach komercyjnych.
- W 2006 r. na terenie Miasta i Gminy Annopol zbiórką odpadów objętych zostanie 100 % mieszkańców.
- Proponuje się objęcie terenu gminy Annopol selektywną zbiórką odpadów w latach 2005 – 2006.
- Na dominujących terenach miasta i gminy, czyli na obszarach zabudowy jednorodzinnej będzie prowadzona selektywna zbiórka odpadów komunalnych „u źródła”, czyli zbiórka odpadów na każdej posesji. Należy ją wprowadzać stopniowo: np. co kwartał w kilku miejscowościach. W pierwszym etapie zbiórką należy objąć Annopol, a następnie większe miejscowości. W następnej kolejności zbiórką odpadów „u źródła” zostaną objęte mniejsze miejscowości oraz obszary zabudowy rozproszonej i kolonijnej.
- Budynki użyteczności publicznej oraz zabudowa wielorodzinna objęta zostanie selektywną zbiórką odpadów polegającą na ustawieniu w wybranych newralgicznych punktach poszczególnych miejscowości w mieście i gminie odpowiednio oznakowanego zestawu pojemników na selektywną zbiórkę odpadów. Będą utworzone tak zwane „centra zbiórki odpadów”.
- Do czasu uruchomienia sortowni odpadów, działającej w ramach ZZO, segregowane odpady będą przekazywane firmom zajmującym się odzyskiem odpadów.
- Gmina Annopol może przekazywać segregowane odpady na linię do segregacji odpadów przy składowisku odpadów Piaski Zarzecze II lub innym firmom posiadającym pozwolenie na zbiórkę transport odpadów.
- W ramach selektywnej zbiórki zbierane będą odpady na które będzie zbyt. Najczęściej są to: papier, szkło, tworzywa sztuczne, w tym pety, złom.
- Segregowane odpady biodegradowalne nie będą zbierane do czasu utworzenia kompostowni odpadów eksploatowanej w ramach ZZO. Po jej uruchomieniu do kompostowni będą przewożone odpady z zabudowy wielorodzinnej oraz budynków i terenów użyteczności publicznej. Na terenach z zabudową jednorodzinną preferowane będzie kompostowanie odpadów organicznych we własnym zakresie.
- Zbiórka odpadów wielkogabarytowych i budowlanych na terenie gminy Annopol będzie prowadzona po uruchomieniu ZZO.
- Odpady niebezpieczne, do czasu uruchomienia miejsca tymczasowego przechowywania odpadów niebezpiecznych w ZZO mogą być zbierane poprzez apteki, sklepy z farbami, stacje paliw, a następnie przekazywane firmom posiadającym pozwolenia na transport odpadów niebezpiecznych, do zakładów zajmujących się ich odzyskiem i unieszkodliwianiem.

- Równolegle ze zbiórką odpadów segregowanych będą zbierane odpady zmieszane, składające się ze strumieni odpadów komunalnych nie objętych selekcją. Odpady będą kierowane na składowisko odpadów komunalnych w Annopolu, które będzie funkcjonować co najmniej do 2020 roku.



Ryc. 3 Prognoza - Kierunek przemieszczania odpadów z miasta i gminy Annopol do ZZO Piaski Zarzecze II, według PGO dla województwa lubelskiego

Program promocji i edukacji w zakresie gospodarki odpadami.

Przeciwdziałanie i minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów jest priorytetem w polityce odpadowej. Poniżej przedstawiono działania edukacyjne zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów lub ich ograniczenia.

Jednym z ważniejszych warunków realizacji programu promocji i edukacji w zakresie gospodarki odpadami jest wysoka świadomość społeczeństwa, które powinno brać aktywny udział w strategii zagospodarowania odpadów. Dlatego też należy prowadzić odpowiednie działania, których celem jest zmiana dotychczasowego postępowania mieszkańców oraz przyjeżdżających turystów w sferze konsumpcji i postępowania z odpadami.

W celu zachęty mieszkańców do redukcjonowania ilości produkowanych odpadów stosować należy działania edukacyjne:

- w systemie nauczania, począwszy od zajęć w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych,
- za pomocą środków masowego przekazu takich jak prasa, radio i telewizja,
- za pomocą rozpowszechnianych ulotek, akcji plakatowej itp.

Działania powinny:

- zawierać informacje o sposobach zmniejszania wytwarzanych ilości odpadów,
- przedstawiać dane o ilości zebranych odpadów niebezpiecznych,
- zawierać informacje o miejscach i sposobach zbiórki selektywnej odpadów oraz o terminach odbioru odpadów,
- zawierać informacje o oznakowaniach umieszczanych na opakowaniach.

W ramach prowadzonej edukacji należy zachęcać mieszkańców:

- do kupowania towarów w opakowaniach wielokrotnego użytku oraz w opakowaniach biodegradowalnych,
- do rezygnacji z przedmiotów jednorazowego użytku,
- wykorzystywania mniejszych ilości toksycznych produktów, np. farb i lakierów itp.

Zestawienie tabelaryczne systemu zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych w mieście i mieście i gminie Annopol – Prognoza.

System zbiórki odpadów zmieszanych	Zbiórka do pojemników POK-11 o pojemności 2,2 m ³ , na terenie gminy ustawionych w newralgicznych punktach poszczególnych miejscowości – obiekty użyteczności publicznej – 1 raz w tygodniu zabudowa wielorodzinna - 1 raz w tygodniu zabudowa jednorodzinna zwarta - 1 raz w tygodniu zabudowa jednorodzinna - 1 raz w miesiącu. Dodatkowo na terenie miasta Annopola zbiórka odpadów do koszy ulicznych.
Miejsce unieszkodliwiania odpadów zmieszanych	Składowisko odpadów komunalnych w Annopolu
Firma zbierająca odpady zmieszane	Zakład Gospodarki Komunalnej, Annopol, ul. Lubelska
Firmy zbierające odpady segregowane do czasu utworzenia ZZO	Firmy z którymi gmina podpisze umowy na zbiórkę odpadów segregowanych
Firma zbierająca odpady segregowane po utworzenia ZZO	ZZO Piaski Zarzecze II
System selektywnej zbiórki odpadów. Proponuje się objęcie terenu gminy Annopol selektywną zbiórką odpadów w latach 2005 – 2006.	Na terenie zabudowy jednorodzinnej - zbiórka w worki foliowe 100 l – 1 raz w miesiącu Obiekty użyteczności publicznej i zabudowa wielorodzinna - zbiórka do pojemników POK-11 o pojemności 2,2 m ³ , – 1 raz w miesiącu.
Rodzaje selektywnie zbieranych odpadów przed uruchomieniem sortowni w ZZO	Odpady na które będzie zbyt. Są to głównie: szkło, makulatura, tworzywa sztuczne, w tym pety, złom (puszki).
Rodzaje docelowo selektywnie zbieranych odpadów	Szkło, makulatura, tworzywa sztuczne, puszki, metale, odpady wielkogabarytowe, budowlane i niebezpieczne, odpady biodegradowalne.
Miejsca odzysku selektywnie zebranych odpadów do czasu uruchomienia ZZO.	Zakłady zajmujące się odzyskiem odpadów zebranych selektywnie.
Docelowe miejsce odzysku selektywnie zebranych odpadów .	ZZO Piaski Zarzecze II.
Termin wprowadzenia zbiórki odpadów na terenie całej gminy	2006 r.
Termin wprowadzenia selektywnej zbiórki odpadów takich jak szkło, makulatura, tworzywa sztuczne, w tym pety, puszki.	2005 - 2006 r.
Selektywna zbiórka odpadów wielkogabarytowych.	Do czasu uruchomienia ZZO odpady nie będą zbierane. Po uruchomieniu ZZO odpady będą przekazywane do ZZO przez ich wytwórców.

Selektywna zbiórka odpadów budowlanych.	Do czasu uruchomienia linii rozdrabniania odpadów budowlanych w ZZO odpady budowlane będą zagospodarowane przez ich wytwórców. Po uruchomieniu ZZO odpady będą przekazywane do ZZO przez ich wytwórców.
Selektywna zbiórka odpadów niebezpiecznych.	Do czasu uruchomienia tymczasowego przechowywania odpadów niebezpiecznych w ZZO odpady mogą być zbierane poprzez apteki, sklepy z farbami, stacje paliw. Następnie będą przekazywane firmom posiadającym pozwolenia na transport odpadów niebezpiecznych do zakładów zajmujących się ich odzyskiem i unieszkodliwianiem. Po uruchomieniu ZZO – odpady będą przekazywane do ZZO.
Selektywna zbiórka odpadów biodegradowalnych.	Do czasu utworzenia kompostowni odpadów w ZZO nie będzie prowadzona selektywna zbiórka odpadów biodegradowalnych. Będą one zagospodarowywane we własnym zakresie. Po uruchomieniu kompostowni w ramach ZZO odpady biodegradowalne będą zbierane z zabudowy wielorodzinnej, jednorodzinnej zwartej w mieście Annopol i obiektów użyteczności publicznej.

Zbieranie zmieszanych odpadów komunalnych.

Gromadzenie odpadów w miejscu powstawania stanowi pierwsze ogniwo systemu ich usuwania i unieszkodliwiania. Powinien być to etap krótkotrwały i przejściowy.

Zbiórka odpadów na terenach wiejskich winna odbywać się z optymalną w polskich warunkach klimatycznych częstotliwością:

- dla budownictwa jednorodzinnego zwartej, budownictwa wielorodzinnego i obiektów użyteczności publicznej – 1 raz w tygodniu (ze względów sanitarnych),
- dla budownictwa rozproszonego - 1 raz w miesiącu.

Odpady zmieszane będą zbierane do pojemników POK-11 o pojemności 2,2 m³, ustawionych na terenie gminy w niewralgicznych punktach poszczególnych miejscowości.

Dodatkowo na terenie miasta Annopola będzie prowadzona zbiórka odpadów do koszy ulicznych.

Działania zachęcające mieszkańców do selektywnej zbiórki odpadów.

W celu zachęcenia mieszkańców do zbiórki selektywnej i zwiększenia jej efektywności wykorzystywane będą następujące działania:

- obowiązki określone prawem wynikające z zapisów ustawy o odpadach oraz ustawy o utrzymaniu czystości i porządku. Aby zbiórka odpadów mogła być realizowana należy zobowiązać właścicieli gospodarstw do prowadzenia zbiórki odpadów i przekazywania ich zakładom zajmującym się transportem odpadów do obiektów ich unieszkodliwiania.
- wykorzystywanie przepisów lokalnych. Prawo lokalne obligujące gospodarstwa domowe i innych wytwórców odpadów może być wykorzystane do efektywnego wprowadzania selektywnej zbiórki, poprzez zalecenia dotyczące sposobu zbiórki, typów pojemników oraz częstotliwości ich wystawiania do zbiórki (zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w miasto i gminach,
- instrumenty finansowe, np. gospodarstwa domowe odzyskujące część odpadów oszczędzają na wydatkach związanych ze zbiórką odpadów niesegregowanych (mniejszy

pojemnik lub rzadszy odbiór). Inną zachętą finansową może być obniżenie opłaty za usuwanie odpadów dla gospodarstw prowadzących selektywną zbiórkę odpadów i kompostowanie odpadów we własnym zakresie,

- edukacja społeczna. Prowadzenie kampanii edukacyjno – informacyjnych stanowi zasadniczą część wdrażania strategii i planów gospodarki odpadami. Jej celem jest zachęcanie „producentów” odpadów do ograniczania ilości wytwarzanych odpadów, a następnie do ich segregacji „u źródła”.

Selektywna zbiórka „u źródła”.

Jest to indywidualna selektywna zbiórka odpadów na każdej posesji.

Zaletą tej formy zbierania jest otrzymanie czystych, jednorodnych odpadów. Wadą jest duża liczba pojemników lub worków foliowych.

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

System dwupojemnikowy

Mogą być to pojemniki na wartościowe odpady suche zmieszane oraz na odpady mokre.

Odpady mokre trafiają do kompostowni lub na składowisko, natomiast odpady suche do zakładu segregacji, która jest znacznie prostsza i bardziej efektywna, gdy surowce nie są zmieszane i zabrudzone odpadami mokrymi.

System trójpojemnikowy

Mogą być to pojemniki na: surowce wtórne, odpady organiczne oraz na pozostałe odpady.

System wielopojemnikowy

W systemie wielopojemnikowym wydzielane są poszczególne rodzaje surowców wtórnych.

Mogą być to pojemniki na: szkło, papier, pety, inne tworzywa sztuczne, odpady biodegradowalne, puszki metalowe, na pozostałe odpady.

Selektywna zbiórka „u źródła” będzie stosowana na terenie całej gminy Annapol, w obrębie zabudowy jednorodzinnej.

Odpady segregowane będą zbierane systemu wielopojemnikowym, który będzie oparty na gromadzeniu odpadów w workach foliowych o odpowiedniej wytrzymałości. W pierwszym etapie zbierane będą następujące strumienie odpadów: szkło, papier, tworzywa sztuczne i puszki metalowe.

Odpady biodegradowalne nie będą zbierane. Mieszkańcy zabudowy jednorodzinnej odpady biodegradowalne będą zagospodarowywali we własnym zakresie.

System selektywnej zbiórki odpadów winien być wprowadzany w pierwszej kolejności na obszarach o zwartej zabudowie, tak by objąć zbiórką jak największą liczbę obiektów i ludności. W następnej kolejności zbiórka winna być wprowadzana na terenach o zabudowie bardziej rozproszonej.

Proponuje się wprowadzanie selektywnej zbiórki odpadów mieście i gminie Annapol etapami, w latach 2005 – 2006.

Selektywną zbiórkę odpadów komunalnych „u źródła” należy wprowadzać stopniowo: np. co kwartał w kilku miejscowościach. W pierwszej kolejności będzie to Annapol. W następnej kolejności zbiórką odpadów „u źródła” zostaną objęte większe miejscowości gminy, w następnej mniejsze miejscowości oraz obszary zabudowy rozproszonej i kolonijnej.

Wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów zmniejszy ilość zbieranych odpadów zmieszanych.

Odpady segregowane gromadzone będą indywidualnie przez właścicieli gospodarstw domowych („u źródła”), w workach foliowych, oznaczonych odpowiednimi kolorami oraz z wyraźną informacją o rodzaju gromadzonych w nich odpadach. W zależności od potrzeb przekazywane będą, według indywidualnych grafików, w określonych terminach, firmie zajmującej się transportem surowców wtórnych. Właściciel posesji powinien w określonym dniu i o określonej godzinie wystawić worek w miejsce łatwo dostępne, umożliwiające dojazd pojazdom wykorzystywanym do prowadzenia zbiórki.

Selektywna zbiórka odpadów, w tym odpadów opakowaniowych, kontenery ustawione w sąsiedztwie - centra zbiórki.

Jest to system polegający na ustawieniu w wybranych newralgicznych punktach poszczególnych miejscowości w mieście i gminie Annopol odpowiednio oznakowanego zestawu pojemników dużych na selektywną zbiórkę odpadów.

System ten jest szczególnie przydatny do obsługi budownictwa wielorodzinnego, obiektów użyteczności publicznej, na parkingach, stacjach benzynowych, przy obiektach handlowych.

Mogą być tam odbierane: makulatura, szkło, tworzywa sztuczne, złom metalowy.

Odpady mogą być gromadzone w odpowiednio oznakowanych pojemnikach o pojemności 500, 660, 770, 1000 i 1100 l wykonanych z tworzyw sztucznych lub blachy stalowej ocynkowanej. Rządziej do zbiórki selektywnej odpadów stosuje się kontenery KP-7.

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

Na terenie miasta i gminy Annopol, do selektywnej zbiórki odpadów, w miejscach i budynkach użyteczności publicznej oraz w budownictwie wielorodzinnym w Annopolu, będą stosowane pojemniki POK-11 o pojemności 2,2 m³. Będą one usytuowane w newralgicznych punktach poszczególnych miejscowości.

Kontenery będą miały wyraźne oznaczenia, mówiące o rodzaju odpadów w nich gromadzonych.

Ilość kontenerów na segregowane odpady powinna być uzależniona od stopnia wdrożenia systemu selektywnej zbiórki odpadów.

Częstotliwość opróżniania pojemników, z segregowanymi odpadami suchymi, będzie ustalona w oparciu analizę przeprowadzoną w pierwszej fazie realizacji selektywnej zbiórki. Planuje się, że opróżnianie odbywać się będzie 1 raz w miesiącu.

Zbiórka odpadów biodegradowalnych

Na terenie miasta i gminy Annopol planowana jest zbiórka odpadów biodegradowalnych. Będą nią objęte obszary zabudowy wielorodzinnej, zabudowy zwartej jednorodzinnej w mieście Annopol i z obiektów użyteczności publicznej. Zbiórka będzie prowadzona po uruchomieniu kompostowni w ZZO Piaski Zarzecze II. Do tego czasu odpady biodegradowalne nie będą zbierane.

Na terenach zabudowy wielorodzinnej i obiektów użyteczności publicznej, w newralgicznych punktach będą ustawione pojemniki POK-11 o pojemności 2,2 m³.

Na terenie zwartej zabudowy jednorodzinnej w mieście Annopol odpady biodegradowalne będą zbierane do worków foliowych.

Zbiórka odpadów biodegradowalnych będzie odbywać się z optymalną w polskich warunkach klimatycznych częstotliwością – 1 raz w tygodniu (ze względów sanitarnych).

Odpady biodegradowalne z zabudowy jednorodzinnej (na terenach wiejskich) i kolonijnej zagospodarowywane będą we własnym zakresie.

Obecnie odpady biodegradowalne są częścią zbieranych na terenie miasta i gminy Annopol odpadów zamieszanych, które następnie trafiają na składowisko komunalne.

Zbiórka selektywna odpadów biodegradowalnych gwarantuje uzyskanie surowca o dużej czystości, co ma szczególne znaczenie w przypadku stosowania kompostowania jako metody unieszkodliwiania odpadów biodegradowalnych. Pozyskany w ten sposób kompost może mieć szerokie zastosowanie, również do nawożenia upraw.

Zbiórka odpadów niebezpiecznych.

Zbiórka odpadów niebezpiecznych może odbywać się według niżej przedstawionych sposobów.

1. Zbiórka w punktach zbiorczych

Odpady dostarczane są przez mieszkańców do gminnego punktu zbiorczego (centrum recyklingu) - Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (PZON).

2. Regularny odbiór odpadów przez specjalny pojazd - Mobilny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych.(MPZON).

Do tego celu stosowane są specjalne samochody z pojemnikami, objeżdżające w określone dni wyznaczony obszar - średnio cztery razy w roku.

3. Zbiórka przez sieć handlową np. apteki, sklepy z farbami, stacje paliw itp.

Władze komunalne zawierają umowy z różnymi placówkami handlowymi w zakresie przyjmowania i przechowywania różnych rodzajów odpadów niebezpiecznych. Specjalny pojazd zabiera z tych placówek odpady niebezpieczne na żądanie.

4. Zbiórka odpadów niebezpiecznych prowadzona w ramach ZZO, lub przed utworzeniem ZZO, na składowisku odpadów komunalnych w Annapolu wyposażonym w miejsce do składowania odpadów niebezpiecznych. Na terenie składowiska można utworzyć PZON.

Najkorzystniejszym rozwiązaniem dla gminy Annapol będzie zbiórka odpadów niebezpiecznych prowadzona w ramach ZZO Piaski Zarzecze II. Na terenie ZZO utworzony zostanie Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (PZON). Odpady niebezpieczne z terenu powiatu kraśnickiego będą zbierane przez specjalny pojazd - Mobilny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych.(MPZON) z miejsc składowania odpadów niebezpiecznych takich jak: apteki, sklepy z farbami, stacje paliw. ZZO będzie zawierał umowy z różnymi placówkami handlowymi w zakresie przyjmowania i tymczasowego przechowywania różnych rodzajów odpadów niebezpiecznych.

Do czasu uruchomienia składowania odpadów niebezpiecznych w ZZO, odpady mogą być zbierane poprzez apteki, sklepy z farbami, stacje paliw, a następnie mogą być odbierane przez firmy zajmujące się zbieraniem i transportem odpadów niebezpiecznych do zakładów je unieszkodliwiających. Na powyżej przedstawione rozwiązania władze komunalne mogą zawierać umowy z różnymi placówkami handlowymi w zakresie przyjmowania i przechowywania różnych rodzajów odpadów niebezpiecznych oraz z firmami, które odbierać i transportować odpady niebezpieczne. Odpadów niebezpiecznych oraz z firmami, które odbierać i transportować odpady niebezpieczne.

Unieszkodliwianie odpadów komunalnych na składowisku odpadów komunalnych w Annapolu.

Odpady komunalne z terenu miasta i gminy Annapol będą unieszkodliwiane, co najmniej do 2020 r., na składowisku odpadów komunalnych w Annapolu.

W PGO dla gminy Annapol oszacowano w oparciu o wskaźniki z KPGO, że ilość odpadów, z terenu gminy Annapol, deponowanych na składowisku powinna wynosić w 2007 r. 1078 Mg, w 2010 r. – 1010 Mg. W 2014 r. ilość odpadów zmniejszy się do 882 Mg. Łączna ilość odpadów komunalnych do składowania z miasta i gminy Annapol wyniesie w latach 2005 – 2014 – 10 447 Mg, to jest 12 327 m³ przy zastosowaniu do zagęszczania odpadów ciągnika gąsienicowego.

Pojemność składowiska wynosi 126 000 Mg. Dotychczas zostało ono wypełnione w ilości 1817 Mg. Do 2014 roku wypełnienie składowiska wyniesie 12 264 Mg (1817 Mg + 10 447 Mg). Tak więc niezapełniona część składowiska w 2014 r. wyniesie 113 736 Mg.

Modernizacja składowiska

- Stan prawny składowiska odpadów komunalnych w Annopolu jest uregulowany.
- Składowisko posiada szczelne podłoże wykonane z geomembrany PEHD o grubości 1,5 mm.
- Nie przewiduje się modernizacji składowiska odpadów komunalnych.
- Składowisko w przyszłości będzie: doposażone w:
 - instalację odgazowania,
 - wykonanie co najmniej 2 otworów obserwacyjnych (w latach 2005 – 2006) do badania jakości wód podziemnych wokół składowiska (1 piezometr istnieje).

Monitoring składowiska.

Monitoring wód podziemnych w rejonie składowiska komunalnego w Annopolu jest prowadzony za pomocą 1 otworu obserwacyjnego. Wokół składowiska brak jest co najmniej 2 otworów obserwacyjnych, które mają być wykonane najbliższym czasie (lata 2005 – 2006).

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów, składowisko odpadów musi być monitorowane w czasie eksploatacji oraz przez 30 lat od uzyskania decyzji o zamknięciu składowiska odpadów. Wokół składowiska winny funkcjonować co najmniej 3 otwory obserwacyjne z czego 2 powinny być usytuowane na przewidywanym odpływie wód podziemnych, natomiast 1 na dopływie wód podziemnych do składowiska.

Zakres parametrów wskaźnikowych oraz minimalna częstotliwość badań wód powierzchniowych, odciekowych, podziemnych oraz gazu składowiskowego w poszczególnych fazach eksploatacji składowiska odpadów powinna być prowadzona według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (dz. U. 02.220.1858 z dnia 19 grudnia 2002 r.).

Tab. Zakres parametrów wskaźnikowych oraz minimalna częstotliwość badań jaka powinna być prowadzona na składowisku odpadów.

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

Wskaźniki monitorowania efektywności Planu.

Ocena realizacji planu winna być oparta na wskaźnikach stanu środowiska i zmiany presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej. Listę wskaźników przedstawia poniższa tabela. Może być ona w miarę potrzeb modyfikowana.

Tab. Wskaźniki monitorowania PGO.

Lp.	Wskaźnik	Stan wyjściowy 2004/2005 r.	Prognoza 2016 r.
Wskaźniki stanu gospodarki odpadami i zmiany presji na środowisko			
1	Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych /1 mieszkańca (M) x rok	0,22 Mg/M/rok (2005 r.)	0,255 Mg/M/rok
2	Ilość odzyskanych odpadów niebezpiecznych /1 mieszkańca x rok	0,33 kg/M/rok (2005 r.)	1,94 kg/M/rok
3	Ilość zebranych zmieszanych odpadów komunalnych /1 mieszkańca / rok	56,3 kg/M/rok (2004 r.)	
4	Ilość odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania /1 mieszkańca / rok	133,3 kg/M/rok (2005 r.)	93,1 kg/M/rok
5	Stopień objęcia mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów	42,03 % (2004 r.)	100%
6	Udział zebranych odpadów w stosunku do wytworzonych odpadów	25,26% (2004 r.)	71,5%
7	Udział zebranych selektywnie odpadów w stosunku do wytworzonych odpadów	0% (2004 r.)	35,1%
8	Udział zebranych selektywnie odpadów w stosunku do wszystkich zebranych odpadów	8,5% (2004 r.)	49,1%
9	Udział zebranych odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów niebezpiecznych	0,0% (2004 r.)	80,0%
10	Udział odpadów z sektora komunalnego unieszkodliwionych przez składowanie w stosunku do odpadów wytworzonych	58,5%	36,4%
11	Ilość eksploatowanych składowisk na terenie miasta i gminy	1	1
12	Nakłady inwestycyjne na gospodarkę odpadami	50 tys. zł	90 tys. zł
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	liczba/opis
3	Liczba, jakość i skuteczność kampanii edukacyjno-informacyjnych	liczba/opis	liczba/opis

1. Wprowadzenie.

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

Jest on integralną częścią Programu Ochrony Środowiska dla miasta i gminy Annopol.

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

Plan Gospodarki Odpadami (PGO) dla miasta i gminy Annopol uwzględnia zapisy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. Nr 66, poz. 620).

W opracowaniu przedstawiono:

- opis stanu środowiska,
- infrastrukturę techniczną i gospodarkę miasta i gminy Annopol,
- bilanse wytwarzanych poszczególnych rodzajów odpadów,
- istniejący system zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- obiekty do unieszkodliwiania odpadów,
- prognozę zmian w sektorze komunalnym i przemysłowym,
- założenia i cele dla przyszłego systemu gospodarki odpadami w perspektywie krótkoterminowej (do 2008 r. włącznie) i długoterminowej (do 2016 r. włącznie),
- organizację i zasady monitoringu realizacji PGO,
- analizę oddziaływania PGO na środowisko.

Materiały źródłowe dla opracowania uzyskano w:

- Urzędzie Miasta i Gminy Annopol,
- Starostwie Powiatowym w Kraśniku,
- Departamencie Rozwoju Wsi i Ochrony Środowiska, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubelskiego,
- Raporcie o Stanie Środowiska Województwa Lubelskiego w 2004 r.

1.1. Cel opracowania.

Celem opracowania jest sformułowanie strategii rozwoju gospodarki odpadami oraz wytyczenie programu działań na najbliższe lata. Cele te zrealizowano poprzez: określenie aktualnych i prognozowanych parametrów powstawania odpadów, określenie uwarunkowań społeczno - gospodarczych i środowiskowych postępowania z odpadami. Praca stanowić będzie podstawę planowania gospodarki odpadami w mieście i gminie Annopol.

Dane zawarte w opracowaniu określają skalę zagrożenia i uciążliwość odpadów dla środowiska, oraz przedstawiają przedsięwzięcia w zakresie przeciwdziałania tej uciążliwości. Nieuporządkowana gospodarka odpadami przejawia się przede wszystkim potencjalnym zagrożeniem zanieczyszczenia środowiska, w tym wód powierzchniowych i podziemnych, gleb, powietrza, niszczeniem walorów estetycznych i krajobrazowych, wyłączeniem z użytkowania terenów rolnych i leśnych.

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

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

Ustawa o odpadach określa zasady postępowania z odpadami.

Są one następujące:

- zapobieganie i minimalizacja powstawania odpadów,
- zbieranie odpadów,
- poddawanie odpadów odzyskowi,
- unieszkodliwianie odpadów,
- bezpieczne dla zdrowia ludzkiego i środowiska składowanie odpadów.

PGO dla miasta i gminy Annapol, ma stanowić bazę danych oraz ma służyć podejmowaniu działalności zgodnie z zasadami:

- zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ich ilości oraz negatywnego oddziaływania na środowisko,
- zapewniania zgodnego z zasadami ochrony środowiska odzysku, jeżeli nie udało się zapobiec ich powstaniu,
- zapewniania zgodnego z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianiu odpadów, których powstawaniu nie udało się zapobiec lub których nie udało się poddać odzyskowi,
- stworzeniu zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji oraz urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, spełniających wymagania określone w przepisach o ochronie środowiska.

1.2. Pojęcia związane z gospodarką odpadami.

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

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

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

Odpady komunalne – rozumie się przez to odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

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

Wytwórca odpadów – rozumie się przez to każdego, którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów, oraz każdego, kto przeprowadza wstępne przetwarzanie, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów.

Posiadacz odpadów – rozumie się przez to każdego, kto faktycznie włada odpadami (wytwórcę odpadów, inną osobę fizyczną, osobę prawną lub jednostkę organizacyjną); domniemywa się, że władający powierzchnią ziemi jest posiadaczem odpadów znajdujących się na nieruchomości.

Termiczne przekształcanie odpadów – rozumie się przez to procesy utleniania odpadów, w tym spalania, zgazowywania, lub rozkładu odpadów, w tym rozkładu pirolitycznego, prowadzone w przeznaczonych do tego instalacjach lub urządzeniach na zasadach określonych w przepisach szczegółowych.

Recykling – rozumie się przez to taki odzysk, który polega na powtórnym przetwarzaniu substancji lub materiałów zawartych w odpadach w procesie produkcyjnym w celu uzyskania substancji lub materiału o przeznaczeniu pierwotnym lub o innym przeznaczeniu, w tym też recykling organiczny, z wyjątkiem odzysku energii.

Odzysk – rozumie się przez to wszelkie działania, które nie stwarzają zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska, polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub części, lub prowadzące do odzyskania z odpadów substancji, materiałów lub energii i ich wykorzystania.

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

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

2. Wymagania prawne dotyczące planu gospodarki odpadami.

Postępowanie z odpadami regulują następujące podstawowe akty prawne:

ustawa Prawo ochrony środowiska, ustawa o odpadach, ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych, ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej, ustawa o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw, ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w miastach i gminach.

W ustawie Prawo ochrony środowiska (tytuł I, dział II, art. 5 ÷ 11) wprowadzono następujące zasady ogólne, istotne z punktu widzenia gospodarki odpadami:

1. Zasadę zintegrowanego podejścia do ochrony środowiska jako całości: ochrona jednego lub kilku elementów przyrodniczych powinna być realizowana z uwzględnieniem ochrony pozostałych elementów.
2. Zasadę zapobiegania: ten, kto podejmuje działalność mogącą negatywnie oddziaływać na środowisko jest zobowiązany do zapobiegania temu oddziaływaniu.
3. Zasadę przeczności: kto podejmuje działalność, której negatywne oddziaływanie na środowisko nie jest jeszcze w pełni rozpoznane, jest obowiązany, kierując się przecznością, podjąć wszelkie możliwe środki zapobiegawcze.
4. Zasadę „zanieczyszczający płaci”: kto powoduje zanieczyszczenie środowiska, ponosi koszty usunięcia skutków tego zanieczyszczenia; kto może spowodować ponadnormatywne zanieczyszczenie środowiska, ponosi koszty zapobiegania temu zanieczyszczeniu.
5. Zasadę dostępu obywateli do informacji o środowisku i jego ochronie.
6. Zasadę uwzględniania wymagań ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju przy opracowywaniu polityki, strategii, planów i programów.
7. Zasadę, że 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.
8. Zasadę, że decyzja wydana z naruszeniem przepisów dotyczących ochrony środowiska jest nieważna.

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 w szczególności zasady zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Ustawa ta mówi m.in., że każdy podejmujący działania powodujące lub mogące spowodować powstawanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić, tak aby:

1. zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użytkowania,
2. zapewniać zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk, jeżeli nie udało się zapobiec ich powstaniu,
3. zapewniać zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec lub których nie udało się poddać odzyskowi.

Zgodnie z ustawą o odpadach, zarządzanie gospodarką odpadami powinno być prowadzone w oparciu o plan gospodarki odpadami, ujmujący wszystkie rodzaje odpadów.

Przepisy ustaw: o odpadach oraz Prawo ochrony środowiska są zgodne z prawem Unii Europejskiej, co do ogólnych celów i ich hierarchii (prewencja, odzysk, unieszkodliwianie), a także podstawowych pojęć.

Gospodarowanie odpadami zostało oparte na obowiązujących w UE zasadach prewencji oraz obciążenia wytwarzającego (zanieczyszczający płaci). Wymienione powyżej dwie ustawy obejmują zagadnienia będące przedmiotem następujących dyrektyw Rady: 75/442/EWG o odpadach (ramowa), 91/689/WE o odpadach niebezpiecznych, 94/62/WE o opakowaniach i odpadach z opakowań, 89/429/WE o starych spalarniach odpadów komunalnych, 94/67/WE o spalarniach odpadów niebezpiecznych, 99/31/WE o składowaniu odpadów, oraz rozporządzenie Rady 259/93/EWG w sprawie transgranicznego przesyłania odpadów.

Zarówno cele założone w „II Polityce ekologicznej państwa” (MŚ, 2000 r.) jak i zasady postępowania z odpadami określone w ustawie o odpadach, stanowią podstawę do sformułowania zadań w Planie Gospodarki Odpadami dla miasta i gminy Annapol.

Do głównych priorytetów krótkookresowych i średniookresowych określonych w „II Polityce ekologicznej państwa” należą:

1. ostateczne dostosowanie polskiego prawa do regulacji prawnych Unii Europejskiej;
2. przygotowanie strategii gospodarowania odpadami na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym;
3. opracowanie planów gospodarowania odpadami na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym ;
4. tworzenie nowych struktur organizacyjnych i systemów dla udzielania pozwoleń, prowadzenie kontroli, identyfikacji i rejestracji odpadów oraz zakładów przeróbki odpadów;
5. opracowanie koncepcji budowy zintegrowanej sieci zakładów gospodarowania odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych;
6. identyfikacja zagrożeń i rozszerzenie zakresu prac na rzecz likwidacji starych składowisk odpadów, modernizacji składowisk eksploatowanych oraz rekultywacji terenów zdegradowanych;
7. zmniejszenie do minimum przemieszczania odpadów, zgodnie ze wspólnotowymi zasadami bliskości i samowystarczalności;
8. ograniczenie ilości odpadów składowanych na wysypiskach;
9. wdrożenie w całym kraju systemów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych;
10. tworzenie rynków zbytu dla materiałów z odzysku;
11. wdrożenie skutecznego systemu kontroli i nadzoru nad gospodarowaniem odpadami, w tym prowadzenie monitoringu.

Plan Gospodarki Odpadami dla miasta i gminy Annapol określa:

- 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.

oraz w szczególności:

- rodzaj, ilość i źródło pochodzenia odpadów, które mają być poddane procesom odzysku lub unieszkodliwiania.
- rozmieszczenie istniejących instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów wraz z wykazem podmiotów prowadzących działalność w tym zakresie.
- działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko oraz prawidłowego postępowania z nimi, w tym ograniczenia ilości odpadów ulegających biodegradacji zawartych w odpadach komunalnych kierowanych na składowiska.
- projektowany system gospodarowania odpadami.

PGO obejmuje wszystkie rodzaje odpadów powstających na terenie danej jednostki administracyjnej oraz przywożonych na jej teren, a w szczególności odpady komunalne z uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji, odpady opakowaniowe, odpady budowlane, wraki samochodowe, opony oraz odpady niebezpieczne, w tym odpady medyczne i weterynaryjne, oleje odpadowe, baterie i akumulatory.

Projekt Planu Gospodarki Odpadami dla miasta i gminy Annapol podlega zaopiniowaniu przez Zarząd województwa lubelskiego, Zarząd powiatu kraśnickiego, Dyrektora RZGW (art. 14, ust. 7 pkt 12 a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach), oraz radę gospodarki wodnej regionu wodnego (art. 100, ust. 2 pkt 7 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne).

Sprawozdania z realizacji Planu Gospodarki Odpadami dla miasta i gminy Annapol składane będą co 2 lata Radzie Miejskiej (art. 14.13) przez Burmistrza Annapola. Aktualizacja PGO przeprowadzana będzie przez Burmistrza Annapola, nie rzadziej niż co 4 lata (art. 14.14 ustawy o odpadach). Odpowiedzialny za raportowanie i aktualizację PGO jest Burmistrz Annapola.

3. Charakterystyka ogólna miasta i gminy Annapol.

Gmina Annapol położona jest we wschodniej części powiatu kraśnickiego oraz południowo – zachodniej części województwa lubelskiego.

Gmina Annapol sąsiaduje:

- od wschodu z gminami: Gościeradów i Dzierzkowice,
- od północy z gminą Józefów, położoną w powiecie opolskim,
- od południa z gminą Radomyśl położoną w województwie podkarpackim.

Od zachodu naturalną granicę gminy wytycza rzeka Wisła, za którą występuje województwo świętokrzyskie.

Gmina Annapol posiada powierzchnię 15 107 ha (151,07 km²), z czego miasto Annapol obejmuje obszar 775 ha, a tereny wiejskie 14 332 ha (dane z Urzędu Miasta i Gminy). Liczba mieszkańców wynosiła w 2004 r. 9 569, z czego w mieście Annapolu 2 743 osoby, natomiast na terenach wiejskich 6 826. Gęstość zaludnienia wynosi 63,34 osoby/km².

W centralnej części gminy leży miasto Annapol, które jest stolicą gminy. Znajduje się tam siedziba Urzędu Miasta i Gminy, Pogotowie ratunkowe, Niepubliczny zakład Opieki Zdrowotnej „Lekarz”, 3 apteki, Posterunek Policji, Bank Spółdzielczy, Centrum Kultury, Szkoła Podstawowa, Gimnazjum, Przedszkole, Zespół Szkół Średnich, Urząd Pocztowy, Gminna Spółdzielnia „Samopomoc Chłopska” oraz liczne zakłady usługowo - handlowe,

Gmina obejmuje swym zasięgiem 2 osiedla i 24 sołectwa. Są to: Osiedle Annapol I, Osiedle Annapol II, Anielin, Baraki, Bliskowice, Borów, Dąbrowa, Grabówka Stara, Grabówka Ukazowa, Huta, Jakubowice, Janiszów, Kopiec, Kosin, Natalin, Opoczka, Opoka, Popów, Rachów Nowy, Rachów Stary, Świeciechów Duży, Świeciechów Poduchowny, Sucha Wólka, Wymysłów, Zabelcze, Zastocze.

Na terenie gminy Annapol występuje zabudowa zwarta i rozproszona. Zwarta zabudowa obejmuje przede wszystkim miasto Annapol. W Annapolu, stanowiącym centrum administracyjne i gospodarcze miasta i gminy występują ponadto budynki użyteczności publicznej, oraz zabudowania wielorodzinne. Na terenach wiejskich występuje zabudowa jednorodzinna.



Ryc. 1 Położenie miasta i gminy Annapol

Gmina Annapol jest gminą rolniczo - przemysłową, z ukierunkowaniem na sadownictwo i warzywnictwo. Największą powierzchnię stanowią użytki rolne. Zajmują one 10 427 ha, co stanowi 9% ogólnej powierzchni gminy. Powierzchnia lasów wynosi 3 138 ha, co stanowi ok. 21% ogólnej powierzchni. Rolnictwo w gminie to wyłącznie gospodarstwa indywidualne.

Na terenie gminy Annapol funkcjonuje 8 szkół podstawowych, gimnazjum, przedszkole oraz Zespół Szkół Średnich. Publiczne szkoły podstawowe znajdują się w miejscowościach: Annapol, Dąbrowa, Borów, Grabówka, Janiszów, Kosin, Opoka i Świeciechów.

Na terenie gminy, w Annapolu znajduje się Ośrodek Pomocy Społecznej.

Na terenie gminy podstawową opiekę zdrowotną zapewniają mieszkańcom 3 niepubliczne Zakłady Opieki Zdrowotnej „Lekarz” w Annapolu, Grabówce i Kosinie., oraz Stacja Pogotowia Ratunkowego..

Zaopatrzenie w wodę na obszarze gminy odbywa się w oparciu o 7 ujęć wód podziemnych zlokalizowanych w Annapolu, Opoczce, Dąbrowie, Grabówce, Natalinie, Anielinie i Zastoczcu. Łączna długość sieci wodociągowej wynosi 112,53 km, w tym sieć główna 84,83 km, natomiast przyłącza 27,2 km. Obszary zwodociągowane stanowią 73% gminy.

Na terenie gminy skanalizowane jest tylko centrum Annapola. Długość sieci kanalizacyjnej wynosi 3 971 km. Na terenie gminy występują 3 oczyszczalnie ścieków, w

tym 2 czynne: miejska oczyszczalnia ścieków oraz oczyszczalnia Zakładów Matalchem w Annopolu.

Gmina posiada komunalne składowisko odpadów, usytuowane na obrzeżach miasta Annopol. Zbiórką i wywozem odpadów objętych jest 42,03% mieszkańców gminy.

Na terenie gminy znajdują się 2 kotłownie olejowe. Wytwarzają one energię ciepłą na potrzeby centralnego ogrzewania oraz dostawy ciepłej wody dla mieszkańców osiedla mieszkaniowego położonego przy ul. Leśnej w Annopolu.

Miasto i gmina Annopol położone są na skrzyżowaniu dróg: krajowej nr 74 Lublin – Kielce – Kraków, oraz drogi Stalowa Wola – Kazimierz – Puławy – Warszawa. Połączenie z województwem z obszarami położonymi na zachód od Wisły odbywa się poprzez most na Wiśle, oraz prom na trasie Janiszów – Zawichost. Sieć drogową tworzą: droga krajowa nr 47 (9,9 km), 4 drogi wojewódzkie (34,583 km), 8 dróg powiatowych (33,576 km), drogi gminne oraz zakładowe.

Na terenie gminy Annopol działalność gospodarczą prowadzą zakłady wytwórcze i usługowo – handlowe, takie jak: cegielnie, zakłady stolarskie, wikliniarskie, wyrobu świec i zniczy, piekarnie, punkty skupu owoców i warzyw, zakłady zajmujące się usługami transportowymi, tartaczyni, oraz mała gastronomia. Aktualnie na terenie gminy zarejestrowanych jest 331 podmiotów gospodarczych.

Niektóre podmioty gospodarcze działające na terenie miasta i gminy Annopol:

- Zakład Produkcji Metalowej „METALCHEM” Sp. z o.o., Annopol ul. St. Skały 15.
- Termo-Bud, Spółka z o.o., Annopol, ul. St. Skały 43 (producent szyb zespolonych).
- Rzeszowski zakład Energetyczny, Posterunek Energetyczny w Polichnie i Annopolu.
- Producent Jabłek, Bogusław Szwałka, Annopol.
- FHU Ramzes Electronic, Krzysztof Rozmus, Annopol.
- Cegielnia, Zbigniew Stawiarski i S – ka, Janiszów.
- Energopol, Lublin S.A., Annopol - Jakubowice 7.
- Firma Handlowo- Usługowa Zyga, Usługi Tartaczne (Tartak w Annopolu), Zygmunt Dęga, Annopol.
- F.H. "AN _ VALDI" (Firma Handlowa, Hurt Detal), Anna Tokarska, Annopol
- Zakład Usług Telekomunikacyjnych, " TEL - BOR ", Borów.
- Zajazd Snack Bar, " JACK", Annopol.
- Gminna Spółdzielnia Samopomoc Chłopska w Annopolu.
- Firma Stolarska Kozłowski, Producent Drzwi z Drewna Klejonego Warstwowo, Kosin.
- Wyrób Mebli Wiklinowych, Jarosław Pizior, Kosin.

3.1. Opis środowiska.

Morfologia terenu.

Według podziału fizyczno – geograficznego J. Kondrackiego (1998) dominująca część gminy Annopol położona jest na terenie 2 subregionów Wyżyny Lubelskiej: Wzniesień Urzędowskich oraz Małopolskiego Przełomu Wisły. Południowy fragment gminy należy do Kotliny Sandomierskiej. Reprezentowany jest przez mezoregiony: Nizinę Nadwiślańską i Równinę Biłgorajską.

Wzniesienia Urzędowskie to płaskowyż rozczłonkowany erozyjnie suchymi dolinami denudacyjnymi i wąwozami lessowymi, oraz dolinami rzecznyymi. Rzędne terenu wahają się od 145 m n.p.m w dolinach rzecznych do 245 m n.p.m. na terenach wierzchwinowych.

Wysokości względne wynoszą od kilku do ok. 30 m. Teren generalnie opada w kierunku południowym do rzeki Sanny, oraz zachodnim do doliny Wisły. Północny fragment gminy nachylony jest ku północy do doliny rzeki Wyżnicy. Od północy granicę gminy na znacznej długości stanowi powierzchniowy dział wodny pomiędzy zlewniami rzek Wyżnicy oraz Sanny. Południową granicę stanowi rzeka Sanna. Gminę ponadto odwadniają dopływy Sanny: Tuczyn i Karasiówka. Duże różnice wysokości względnych sprawiają, że pod względem morfologicznym nie są to tereny korzystne dla lokalizacji obiektów gospodarki odpadami.

Małopolski Przełom Wisły w granicach gminy tworzy dolina Wisły o szerokości 4,5 km na południu gminy, 0,5 km w okolicach Annopola oraz 2,5 km na północy, w rejonie Świeciechowa. Zbocza doliny posiadają wysokość od 15 do 80 m. Dno doliny tworzą madowe tarasy holocenijskie: zalewowy (1 - 2,5 m wysokości) i powodziowy (2,5 – 3,5 m wysokości), pocięte licznymi rowami wypełnionymi wodą. Tarasy plejstocenijskie zbudowane głównie z utworów piaszczystych, zachowane są fragmentarycznie i nie odgrywają większej roli w morfologii terenu. Rzędne terenu wahają się od 130 do 145 m n.p.m. Występowanie powierzchni tarasowych sprawia, że nie są to tereny korzystne dla lokalizacji obiektów gospodarki odpadami.

Południowy niewielki fragment gminy należy do Kotliny Sandomierskiej. Nizinę Nadwiślańską tworzą madowe i piaszczyste tarasy holocenijskie doliny Wisły z licznymi starorzeczami i rowami, o rzędnych terenu od 130 do 140 m n.p.m. Równina Biłgorajska zajmuje obszar na wschód od Niziny Nadwiślańskiej, położony wyżej od Niziny o ok. 10 m. Jest to teren płaski urozmaicony wzniesieniami wydmyowymi.

Część nizinna gminy jest pod względem morfologicznym obszarem korzystnym do lokalizowania obiektów gospodarki odpadami.

Klimat.

Klimat na terenie gminy Annopol charakteryzuje się przewagą wpływów oceanicznych nad kontynentalnymi. Średnia temperatura powietrza wynosi 7,6°C, przy miesięcznych wahaniami od -3,4°C w styczniu, do + 18,5°C w lipcu. Roczna amplituda średnich temperatur miesięcznych wynosi 21,9°C. W wyniku oddziaływań Wisły w okresie zimowym gmina charakteryzuje się łagodniejszym przebiegiem zimy i cieplejszą temperaturą w okresie zimowym niż na pozostałych terenach województwa lubelskiego. Analizowany teren charakteryzuje się małą ilością rocznych opadów, która wynosi od 500 do 550 mm. Pokrywa śniegowa zalega tu przez okres od 60 do 65 dni w ciągu roku. Okres bez przymrozków trwa średnio od 166 do 181 dni.

W gminie Annopol korzystne warunki klimatyczne występują na terenach wyżynnych. Są to tereny o dużym nasłonecznieniu i dobrym przewietrzaniem. W dolinie Wisły oraz innych dolinach rzecznych występuje mniejsze nasłonecznienie, zwiększona wilgotność, oraz mniejsze możliwości przewietrzenia.

Budowa geologiczna.

Gmina Annopol położona jest w obrębie synklinorium lubelskiego, a tylko niewielka południowa część gminy położona jest w obrębie antyklinorium dolnego Sanu.

W okolicach Rachowa występuje forma tektoniczna, zwana antyklina rachowską, która charakteryzuje się odsłoniętym jądrem jurajskim – są to najstarsze skały bezpośredniego podłoża synkliny lubelskiej. W podłożu synkliny występują przeważnie utwory kredowe przykryte warstwą osadów czwartorzędowych. Utwory kredowe reprezentowane są przez wapień, opoki i margle górnej i dolnej kredy. Miejscami zachowały się piaskowce i wapień morza miocenijskiego. Utwory kredowe przykryte są osadami czwartorzędowymi. Na wierzchołkach i ich zboczach są to lessy miąższości od kilku do kilkunastu m, natomiast doliny i obniżenia wypełnione są piaskami czwartorzędowymi.

Antyklina Dolnego Sanu stanowi przedłużenie Antyklinorium Świętokrzyskiego. Zabudowana jest ze skał paleozoicznych, przykrytych grubym płaszczem utworów trzeciorzędowych przedgórze Karpat i osadów czwartorzędowych. W obrębie Niziny Nadwiślańskiej profil geologiczny tworzą piaski różnej granulacji oraz mułki doliny rzeki Wisły, o miąższości od 10 do 20 m. Równina Biłgorajska charakteryzuje się występowaniem w podłożu trzeciorzędowych iłów miocenijskich. Przykryte są one utworami piaszczystymi (wodnolodowcowymi, rzecznyymi oraz piaskami wydmowymi), najczęściej o miąższości nie przekraczającej kilkunastu m.

Na terenie gminy Annapol brak jest korzystnych warunków do lokalizowania obiektów gospodarki odpadami z uwzględnieniem budowy geologicznej. Stosunkowo najkorzystniejsze warunki występują na płaskich obszarach pokrytych lessami, który stanowi częściową izolację dla przenikania zanieczyszczeń z powierzchni terenu dla gruntu.

Gleby.

Na terenie gminy Annapol występują następujące typy gleb: gleby brunatne, czarne ziemie, rędziny, gleby pseudobielicowe, mady rzeczne.

Gleby brunatne powstały z utworów lessowych, lessopodobnych, pyłów ilastych, i glin pylastych. Są ubogie w przyswajalny fosfor, średnio zasobne lub ubogie w potas i średnio zasobne w magnez. Znaczna ich część powstała na stokach pod wpływem uprawy i zachodzących procesów erozji wodnej.

Czarne ziemie są to gleby pyłowe. Oznaczają się dużą zawartością substancji organicznej i poziomem próchniczym o dużej miąższości. Wykształcone są głównie z utworów lessowych i lessopodobnych.

Rędziny powstały na skałach węglanowych kredy górnej. W czasie niedoboru opadów są okresowo za suche, a przy nadmiarze opadów uplastyczniają się.

Gleby pseudobielicowe; stanowią stadium przejściowe między glebami bielcowymi i brunatnymi wylugowanymi. Powstały z osadów piaszkowych, lessowych bądź pyłowych. Występują na terenie należącym do Kotliny Sandomierskiej.

Mady rzeczne typ gleb aluwialnych żyznych powstających w obrębie dolin rzecznych z materiału przynieszonego przez wodę.

Stosunkowo wysoka jakość gleb, z wyjątkiem gleb pseudobielicowych, sprawia, że nie powinno się na nich lokować obiektów związanych z gospodarką odpadami.

Wody powierzchniowe.

Najważniejszym elementem sieci hydrograficznej na terenie gminy Annapol jest rzeka Wisła, która płynie z południa na północ stanowiąc naturalną granicę zachodnią gminy. Głównym dopływem Wisły jest rzeka Sanna z jej prawobrzeżnymi dopływami: Tuczyńcem i Karasiówką.

Sieć hydrograficzna uzupełniana jest przez występujące w dolinie Wisły bezimienne ciekły wodne. Najbardziej uboga w wody powierzchniowe jest wschodnia część gminy, gdzie występują tylko okresowe strumienie. W dolinie Wisły występują starorzecza porośnięte roślinnością wodną oraz naturalne zbiorniki wodne.

Na terenie gminy w miejscowości Kosin planuje się budowę zbiornika retencyjnego o powierzchni 130 ha i pojemności ok. 2 mln m³.

Obiekty gospodarki odpadami nie powinny być lokalizowane w sąsiedztwie wód powierzchniowych, by nie istniało zagrożenie ich zanieczyszczenia w przypadku awarii obiektu.

Wody podziemne.

W części wyżynnej gminy Annapol występowanie wód podziemnych związane jest z utworami kredowymi. Jest to główny poziom wodonośny ujmowany przez studnie wiercone i kopane. Wody w osadach czwartorzędowych ze względu na niewielką zasobność nie odgrywają

większej roli. Wody poziomu kredowego występują w opokach, wapieniach i marglach. Są to wody typu szczelinowo – porowego o swobodnym charakterze lustra wody. Zwierciadło wody występuje na głębokości od ok. 5 m do 62 m (Grabówka). Na obszarach z wychodniami skał węglanowych lub przykrytych cienką warstwą lessu obiekty gospodarki odpadami nie powinny być lokalizowane, gdyż są to tereny wrażliwe na zanieczyszczenia antropogeniczne.

W dolinie Wisły występuje czwartorzędowy poziom wód podziemnych, związane z utworami piaszczystymi. Głębokość zalegania zwierciadła wody uzależniona jest od poziomu wody w rzece. Obiekty gospodarki odpadami nie powinny być lokalizowane w dolinie Wisły.

Na terenie nizinnym gminy wody podziemne występują w piaszczystych utworach czwartorzędu. W zależności od miąższości piasków i morfologii terenu zwierciadło wody występuje na głębokości od kilkudziesięciu cm do ok. 5 m (średnio 2 - 3 m). Wydajność tego poziomu jest niewielka. Brak izolacji od powierzchni terenu w postaci utworów słabo przepuszczalnych sprawia, że wody podziemne narażone są na zanieczyszczenia antropogeniczne. Na obszarach płytkiego występowania wód podziemnych obiekty gospodarki odpadami nie powinny być lokalizowane.

Część północna gminy Annopol leży w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP nr 406 Niecka Lubelska (Lublin). Jest to zbiornik wód szczelinowo – porowy. Wody podziemne występują tu w węglanowych utworach kredowych.

Część południowo – zachodnia gminy leży w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP nr 425. Jest to zbiornik porowy o nazwie Dębica – Stalowa Wola – Rzeszów. Wody podziemne występują tu w dolinie Wisły. Warstwę wodonośną stanowią piaski wieku czwartorzędowego.

GZWP pełnią funkcję polegającą na zachowaniu niezbędnych zasobów wód podziemnych o dobrej jakości. Na terenie GZWP obiekty gospodarki odpadami nie mogą być lokalizowane.

Składowisko odpadów dla gminy Annopol nie leży w obrębie GZWP.

Flora

Na szatę roślinną miasta i gminy Annopol składają się: lasy i obszary leśne, roślinność na zboczach dolin, wąwozów i skarp lessowych, zbiorowiska łąkowe i pastwiskowe, zbiorowiska synantropijne, oraz zbiorowiska wodne.

Lasy i obszary leśne zajmują powierzchnię 1 341 ha. Dominuje tu las wyżynny składający się głównie z buka z niewielką domieszką sosny, jodły, dębu i osiki. Roślinność na zboczach dolin, wąwozów i skarp lessowych, to przede wszystkim flora stepowa z rzadkimi gatunkami ksenotermicznymi. Są to zbiorowiska wapnolubne występujące na słonecznych stokach, oraz zarośla i murawy. Zbiorowiska łąkowe i pastwiskowe zostały osuszone i zmienione w łąki kośne z udziałem traw. Zbiorowiska synantropijne rozwinęły się na terenach zagospodarowanych przez człowieka. Różnicuje się je na zbiorowiska segetalne, tzn. roślinność występującą wśród upraw polowych roślin okopowych i zbożowych, oraz zbiorowiska ruderalne zrębów leśnych i nieużytków. Zbiorowiska wodne występują w korytach rzek, brzeżnych partiach rowów melioracyjnych i w obrębie stawów.

Obszary chronione.

Pomniki przyrody

Na terenie Annopola i Natalina występują 4 pomniki przyrody. Są to 2 lipy drobnolistne, dąb szypułkowy oraz dawny park dworski w Annopolu.

Natura 2000

Lasy Janowskie PLH 060012 zajmują powierzchnię 4 239 ha, z czego na terenie gminy Annopol występuje 27,7 ha. W skład ostoji wchodzi najlepiej zachowane i zróżnicowane przyrodniczo fragmenty leśnego kompleksu. Urozmaicona rzeźba terenu w

połączeniu z gęstą siecią cieków i zbiorników wodnych decydują o zróżnicowaniu siedliskowym omawianego terenu. Największy udział mają dobrze zachowane torfowiska wysokie i przejściowe. Na terenie Lasów Janowskich stwierdzono obecność puszczańskej fauny kręgowców, z licznymi zagrożonymi i rzadkimi gatunkami (jedna z najliczniejszych w kraju lokalna populacja głuszca). Duże obszary dobrze zachowanych torfowisk wysokich i borów bagiennych stanowią doskonale miejsca rozrodu dla chronionych i bardzo rzadkich gatunków owadów, głównie motyli i ważek.

Korytarze ekologiczne

Bogata roślinność doliny Wisły i jej otoczenia oraz sama rzeka stanowią węzeł ekologiczny łączący Bałtyk z Karpatami. Jest to obszar urozmaicony środowiskowo, bogaty w cenne okazy flory i fauny, będący ważnym ogniwem sieci EKONET – Polska.

Korytarz ekologiczny środkowej Wisły charakteryzuje się dużą bioróżnorodnością. Wśród środowisk doliny Wisły wyróżnia się cztery główne typy:

- wyspy w nurcie rzeki o słabym stanie sukcesji roślinnej,
- rozległe, stare wyspy ze starym drzewostanem,
- strome brzegi i skarpy nadrzeczne,
- tereny międzywała z licznymi odnogami i starorzeczami.

Do korytarzy ekologicznych należy rzeka Sanna łącząca Lasy Lipskie z doliną Wisły. Przemieszczanie gatunków umożliwiają także dopływy Sanny: Tuczyn i Karasiówka. Przez teren strefy leśnej przebiega ciąg ekologiczny łączący Lasy Gościeradowskie z kompleksem leśnym występującym na północ od granic gminy Annopol i dalej rzeką Wyżnicą.

W części północnej gminy między miejscowościami Kopiec i Popów, na starorzeczach zlokalizowane są węzły ekologiczne – wodne ze zgrupowaniem następujących roślin: grażel żółty, salwinia pływająca, grzybienie północne. W południowej części gminy na granicy Borowa z Janiszowem występuje wodno – łąkowy węzeł ekologiczny. Największa ilość rzadkich stanowisk znajduje się w obrębie muraw i zarośli kserotermicznych na kredowych i lessowych krawędziach dolin Sanny i Wisły. Możemy tutaj wyróżnić niezwykle bogaty węzeł wodno – leśno – łąkowo – kserotermiczny.

Na terenie gminy znajdują się także węzły ekologiczne leśne w okolicach Wólki Suchej oraz na pograniczu gminy Annopol i gminy Gościeradów.

3.2. Charakterystyka miasta i gminy pod kątem możliwości zastosowania do celów nawozowych i rekultywacyjnych kompostów z odpadami.

Gmina Annopol charakteryzuje się generalnie występowaniem gleb dobrych. Z reguły, nie wymagają one stosowania kompostów do celów nawozowych i rekultywacyjnych.

Obszary gleb słabych występują naw części nizinnej gminy.

Poniżej przedstawiono tereny, które mogą być objęte stosowaniem kompostowania do celów nawozowych i rekultywacyjnych.

Są to: obszary:

- o naturalnej obniżonej jakości gleb,
- zdegradowanych gleb w wyniku procesów naturalnych,
- zdegradowanych gleb w wyniku procesów antropogenicznych.

Obszary o naturalnej obniżonej jakości gleb:

- obszary gleb wytworzonych na piaskach,
- obszary występowania rędzin z niewielką zawartością poziomu próchnicznego.

Obszary zdegradowanych gleb w wyniku procesów naturalnych

- obszary występowania intensywnej erozji ze względu na duże spadki terenu (o nachyleniu powyżej 6°) obejmujące wąwozy, parowy, jary, doliny denudacyjne i doliny rzeczne.

Obszarach zdegradowanych gleb w wyniku procesów antropogenicznych

- tereny zakończonej eksploatacji złóż,
- gleby posiadające w swoim składzie zbyt dużo środków ochrony roślin lub nawozów sztucznych.

4. Analiza stanu istniejącego w sektorze gospodarki odpadami.**4.1. Odpady powstające w sektorze komunalnym****4.1.1. Odpady komunalne.****4.1.1.1. Bilans odpadów powstających w sektorze komunalnym.**

Odpady komunalne powstają w:

- gospodarstwach domowych.
- obiektach infrastruktury takich jak: handel, usługi, szkolnictwo, obiekty działalności gospodarczej.

Na terenie gminy Annopol prowadzona jest zbiórka zmieszanych odpadów komunalnych.

W 2003 r. w gminie Annopol zebrano 458 Mg zmieszanych odpadów komunalnych, natomiast w 2004 r. - 539 Mg zmieszanych odpadów komunalnych (dane Urzędu Miasta i Gminy w Annopolu). Odpady pochodzące od mieszkańców stanowiły w 2004 r. - 473 Mg, natomiast odpady komunalne z przedsiębiorstw wynosiły 66 Mg.

W gminie w ramach Akcji Sprzątania Świata zbierano zmieszane odpady komunalne. W 2003 r. zebrano 2 Mg odpadów, w 2004 r. – 1,8 Mg, natomiast w 2005 r. - 1,2 Mg.

Ilość wytworzonych odpadów przez mieszkańców miasta i gminy Annopol jest większa niż ilość odpadów zebranych. Obliczenia ilości wytwarzanych odpadów przeprowadzono uwzględniając wskaźniki nagromadzenia odpadów komunalnych przyjęte w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami (KPGO) – Tab. 4.1.1.1.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń szacuje się, że ilość wytworzonych odpadów komunalnych na terenie gminy Annopol wynosiła w 2004 r. - 2134 Mg, to jest 8216 m³. Do przeliczenia Mg na m³ zastosowano wskaźnik, gdzie 1 Mg odpadów komunalnych = ok. 3,85 m³ odpadów niezagęszczonych.

Ilość zebranych odpadów komunalnych w gminie Annopol stanowiła w 2004 r. 25,26 % wszystkich wytworzonych odpadów komunalnych.

Do obliczeń ilości wytwarzanych odpadów przyjęto wskaźnik taki jak dla terenów wiejskich i małych miast, to jest 223 kg/mieszkańca/rok.

Tab. 4.1.1.1a Skład morfologiczny i charakterystyka ilościowa odpadów komunalnych wg Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, październik, 2002 r.

Lp.	Strumień odpadów komunalnych	kg	%
1	Domowe odpady organiczne, w tym:	22,30	10,0
1a	Odpady organiczne roślinne	18,90	
1b	Odpady organiczne zwierzęce	1,15	
1c	Odpady organiczne inne	2,25	
2	Odpady zielone	4,24	1,9
3	Papier i tektura (niopakowaniowe)	10,70	4,8
4	Opakowania z papieru i tektury	15,39	6,9
5	Opakowania wielomateriałowe	1,78	0,8
6	Tworzywa szt. (nieopakowaniowe)	20,96	9,4
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	6,69	3,0

Lp.	Strumień odpadów komunalnych	kg	%
8	Tekstylia	4,68	2,1
9	Szkło (nieopakowaniowe)	0,89	0,4
10	Opakowania ze szkła	18,73	8,4
11	Metale	4,46	2,0
12	Opakowania z blachy stalowej	1,56	0,7
13	Opakowania z aluminium	0,45	0,2
14	Odpady mineralne	13,16	5,9
15	Drobna frakcja popiołowa	40,14	18,0
16	Odpady wielkogabarytowe	14,94	6,7
17	Odpady budowlane	39,92	17,9
18	Odpady niebezpieczne	2,01	0,9
	Razem	223,00	100

Tab. 4.1.1.1b Szacunkowa masa poszczególnych strumieni odpadów komunalnych wytworzonych w 2004 r. w gminie Annopol

Lp.	Nazwa strumienia	Mg
1	Domowe odpady organiczne w tym:	213
1a	odpady organiczne roślinne	181
1b	odpady organiczne zwierzęce	11
1c	odpady organiczne inne	21
2	Odpady zielone	41
3	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	100
4	Opakowania z papieru i tektury	147
5	Opakowania wielomateriałowe	17
6	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	201
7	Opakowania z tworzyw szt.	64
8	Tekstylia	45
9	Szkło (nieopakowaniowe)	9
10	Opakowania ze szkła	179
11	Metale	43
12	Opakowania z blachy stalowej	15
13	Opakowania z aluminium	4
14	Odpady mineralne	126
15	Drobna frakcja popiołowa	384
16	Odpady wielkogabarytowe	143
17	Odpady budowlane	382
18	Odpady niebezpieczne	21
	Razem	2134

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

Na terenie gminy Annopol prowadzona jest zbiórka odpadów zmieszanych, które następnie unieszkodliwiane są poprzez składowanie na składowisku odpadów komunalnych w Annopolu, ul. Stępnia.

W 2004 r. zbiórką odpadów objętych było 36,4% mieszkańców gminy. W 2005 r. zbiórką objętych jest 42,03% mieszkańców.

Zbiórka odpadów odbywa się do:

- 190 pojemników POK-11, o pojemności 2,2 m³, ustawionych w newralgicznych punktach gminy (w obrębie zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej),
- 2 pojemników osiatkowanych na PETY i szkło, o pojemności 2,5 m³ ustawionych w mieście Annopolu,
- koszy ulicznych o pojemności 10 l ustawionych na rynku w Annopolu oraz przy budynkach użyteczności publicznej.

Zbieraniem, transportem odpadów zajmuje się Zakład Gospodarki Komunalnej, Annopol, ul. Lubelska.

Mieszkańcy mają podpisane indywidualne umowy z Zakładem Gospodarki Komunalnej w Annopolu na odbiór i składowanie odpadów.

Zakład Gospodarki Komunalnej w Annopolu jest wyposażony w:

- śmieciarkę STYER SM-11,
- koparko spycharkę,
- ciągnik C-360 z przyczepą.

Opłaty za usuwanie odpadów w gminie:

- budynki zabudowy wielorodzinnej (budynki zbiorowego zamieszkania):
 - wywóz 1 m³ – 15,77 zł x 1,5 osoby/rok
 - składowanie 1 m³ – 6,72 zł x 1,5 osoby/rok.
- zabudowa jednorodzinna (gospodarstwa domowe wiejskie)
 - 0,25 m³/miesiąc x 6,72 zł za 1 m³ składowania odpadów,
 - 0,25 m³/miesiąc x 5,3 zł za 1 m³ wywozu odpadów.
- przedsiębiorstwa:
 - wywóz - 15,77 zł/1 m³,
 - składowanie – 6,72 zł/1 m³.

System unieszkodliwiania i przepływu odpadów komunalnych

Na terenie miasta i gminy Annopol unieszkodliwianie odpadów komunalnych odbywa się poprzez ich składowanie na gminnym składowisku odpadów komunalnych w miejscowości Annopol, ul. Stępnia.

Tab. 4.1.1.2 Charakterystyka składowiska komunalnego w Annopolu, według danych Urzędu Miasta i Gminy w Annopolu

Składowisko odpadów komunalnych w gminie Annopol	
Lokalizacja składowiska	Annopol, ul. Stępnia
Miasto i gmina	Annopol
Zarządzający	Zakład Gospodarki Komunalnej, Annopol, ul. Lubelska
Adres	23-235 Annopol
Termin uruchomienia składowiska	1990 r.
Powierzchnia składowiska	2,5 ha
Pojemność składowiska	docelowa 126 000 Mg
Pojemność wypełniona	1817 Mg
Ilość odpadów złożona w 2004 r.	458 Mg
Monitoring	występuje
Ilość piezometrów	1
Uszczelnienie	geomembrana PEHD o grubości 1,5 mm
Drenaż	drenaż podłoża do studzienek, skąd odcieki wywożone są do komunalnej oczyszczalni ścieków
Instalacja odgazowania	brak
Ogrodzenie	ogrodzenie z siatki
Rejestracja wjazdów	występuje
Urządzenia do mycia i dezynfekcji kół	występuje
Wyposażenie składowiska w sprzęt	koparko – spycharka, ciągnik C-360 z przyczepą, śmieciarka STYER SM-11
Pas zieleni	występuje
Waga	występuje
Pomiar odpadów	określanie objętości w m ³
Ochrona obiektu	występuje
Przewidywany rok zamknięcia składowiska	2020
Koszt za przyjęcie na składowisko 1 m ³ odpadów	6,72 zł
Łączne koszty wywozu odpadów na składowisko	15,77/m ³
Stan prawny składowiska	uregulowany

Mocne i słabe strony istniejących rozwiązań gospodarki odpadami oraz ich zgodność z obowiązującymi wymogami technologicznymi i prawnymi

Mocne strony istniejących rozwiązań gospodarki odpadami komunalnymi:

- udział i zbieranie znacznych ilości odpadów podczas Akcji Sprzątania Świata,
- funkcjonowanie składowiska odpadów o uszczelnionym podłożu i uregulowanym stanie prawnym.

Słabe strony istniejących rozwiązań gospodarki odpadami:

- objęcie zbiórką 42,03% mieszkańców gminy,
- występowanie 1 piezometru przy składowisku odpadów (powinno być co najmniej 3),
- brak selektywnej zbiórki odpadów.

Ocena postępowania z odpadami niebezpiecznymi

Na terenie miasta i gminy powstają odpady niebezpieczne, których ilości i sposób postępowania z nimi nie są rejestrowane. Nie są one objęte statystyką państwową i monitoringiem odpadów, z uwagi na fakt, że powstają w dużym rozproszeniu.

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

Aktualne rozwiązania gospodarki odpadami na terenie gminy spełniają w małym stopniu wymagania związane z ustawą o odpadach i ustawodawstwem Unii Europejskiej.

Na terenie gminy odbywa się zbiórka komunalnych odpadów zmieszanych, które są unieszkodliwiane na gminnym składowisku odpadów komunalnych w Annopolu.

Gmina nie prowadzi selektywnej zbiórki odpadów.

Gospodarka odpadami będzie mogła być realizowana zgodnie z ustawą o odpadach i ustawodawstwem Unii Europejskiej po uruchomieniu ZZO Kraśnik, który według PGO dla województwa lubelskiego i PGO dla powiatu kraśnickiego, ma obejmować swym zasięgiem, między innymi gminę Annopol.

4.1.2. Komunalne osady ściekowe.

Obecnie na terenie gminy Annopol znajdują się trzy oczyszczalnie ścieków, z tego czynne są dwie: miejska oczyszczalnia ścieków w Annopolu oraz przemysłowa oczyszczalnia ścieków działająca przy Zakładach Metalchem Annopol. Miejska oczyszczalnia ścieków została uruchomiona w 1997 roku. Jest to nowoczesna oczyszczalnia mechaniczno-biologiczno-chemiczna o przepustowości ścieków 600 m³/dobę. Obecnie wykorzystywana ona jest w 40%. Ścieki z oczyszczalni odprowadzane są do rzeki Wisły.

Na terenach wiejskich gminy Annopol nie ma zbiorczej kanalizacji i urządzeń do oczyszczania ścieków. Większość budynków gospodarstw indywidualnych wyposażona jest w instalacje wodno-kanalizacyjne, które odprowadzają ścieki sanitarne do szamb, skąd są wywożone przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Annopolu do oczyszczalni miejskiej.

Osady ściekowe powstające w oczyszczalni miejskiej w Annopolu składowane są na składowisku komunalnym w Annopolu. W 2004 r. w oczyszczalni miejskiej wytworzono 8 Mg osadów ściekowych.

4.2. Odpady powstające w sektorze gospodarczym.

Odpady powstające w obiektach przemysłowych są zbierane selektywnie.

Transport odpadów do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania realizowany jest przez:

- wytwórców odpadów,
- właścicieli instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów,
- specjalistyczne firmy transportowe.

W myśl ustawy o odpadach:

1. Wytwórca odpadów jest obowiązany do:

- 1) uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi, jeżeli wytwarza odpady niebezpieczne w ilości powyżej 0,1 Mg rocznie,
- 2) przedłożenia informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami, jeżeli wytwarza odpady niebezpieczne w ilości do 0,1 Mg rocznie oraz od 5 Mg do 5 tys. Mg rocznie odpadów innych niż niebezpieczne.

2. Wytwórca odpadów jest obowiązany do uzyskania pozwolenia na wytwarzanie odpadów, które powstają w związku z eksploatacją instalacji, jeżeli wytwarza powyżej 1 Mg odpadów niebezpiecznych rocznie lub powyżej 5 tysięcy Mg odpadów innych niż niebezpieczne rocznie.

3. W pozwoleniu, o którym mowa w ust. 2, uwzględnia się wszystkie odpady wytwarzane przez danego wytwórcę w danym miejscu.

Pomimo nałożonego na wytwórców odpadów obowiązku, nie wszyscy z nich występują o uzyskanie pozwolenia na wytwarzanie odpadów. Również nie ma kompletnych informacji o ilości wytwarzanych odpadów, gdyż wielu wytwórców odpadów nie przedkłada ich do Urzędu Marszałkowskiego.

Starostwo Powiatowe w Kraśniku jest w posiadaniu pozwoleń na wytwarzanie odpadów. Zawarte tam dane nie przedstawiają rzeczywistych ilości wytwarzanych odpadów, lecz informują o potencjalnych możliwościach wytwarzania odpadów.

W oparciu o dokumenty uzyskane ze Starostwa Powiatowego oraz informacje o wytwarzanych odpadach z Urzędu Marszałkowskiego sporządzono szacunkowy bilans wytworzonych w 2004 r. w gminie Annopol odpadów w sektorze gospodarczym.

4.2.1. Bilans odpadów powstających w sektorze gospodarczym.

W 2004 r. w na terenie gminy Annopol wytworzonych zostało ok. 540 Mg odpadów z sektora gospodarczego w tym ok. 11,4 Mg odpadów niebezpiecznych. Spośród wytworzonych odpadów 530 Mg poddano odzyskowi, a ok. 10 Mg zagospodarowano we własnym zakresie.

Największymi podmiotami wytwarzającymi w/w odpady, działającymi na terenie miasta i gminy Annopol są: Zakład Produkcji Metalowej „METALCHEM” Sp. z o.o., w Annopolu, Termo-Bud, Spółka z o.o., Annopol, ul. St. Skały 43 (producent szyb zespolonych), Rzeszowski zakład Energetyczny, Posterunek Energetyczny w Polichnie i Annopolu, Producent Jabłek, Bogusław Sz wajka, Annopol, FHU Ramzes Electronic, Krzysztof Rozmus, Annopol, Cegielnia, Zbigniew Stawiarski i S – ka, Janiszów, Energopol, Lublin S.A., Annopol - Jakubowice 7, Firma Handlowo- Usługowa Zyga, Usługi Tartaczne (Tartak w Annopolu), Zygmunt Dęga, Annopol, F.H. "AN _ VALDI" (Firma Handlowa, Hurt Detal), Anna Tokarska, Annopol, Firma Stolarska Kozłowski, Producent Drzwi z Drewna Klejonego Warstwowo, Kosin.

Większość małych zakładów nie prowadzi, w sposób uporządkowany, ewidencji wytwarzanych odpadów oraz nie przekazuje informacji o ich wytwarzaniu do urzędów.

Istotnym elementem prowadzenia zorganizowanej i uporządkowanej gospodarki odpadami przemysłowymi są uregulowania prawne wynikające z przepisów ustawy o odpadach, jak również prowadzenie udokumentowanej gospodarki odpadami opartej na jednolitej ewidencji wytwarzanych odpadów oraz rozchodu wytworzonych odpadów. Określenie i spełnienie wymogów i obowiązków posiadaczy odpadów na kolejnych etapach postępowania pozwoli na bieżący nadzór na prowadzeniem uporządkowanej gospodarki odpadami.

Bilans odpadów niebezpiecznych powstających w sektorze gospodarczym

Odpady niebezpieczne stanowią szczególne zagrożenie dla zdrowia ludzi i środowiska i dlatego gospodarka nimi wymaga szczególnej kontroli.

Rodzaje odpadów niebezpiecznych wymienione są w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206).

Na terenie gminy Annopol istnieją małe zakłady z sektora gospodarczego. W obrębie takich zakładów ilość i sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi nie jest w sposób zorganizowany rejestrowany.

Na terenie gminy Annopol wytworzono w 2004 r. ok. 11,4 Mg odpadów niebezpiecznych. Odpady te zostały przekazane odbiorcom posiadającym wymagane prawem

zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie zbierania, lub zbierania i odzysku odpadów niebezpiecznych.

4.2.2. Odpady powstające w sektorze przemysłowym.

Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej (nr 17 – wg katalogu odpadów).

Odpady te wytwarzane są w zakładach remontowo - budowlanych, drogownictwie i budownictwie. Powstają zarówno na etapie budowy, jak i w czasie wykonywanych planowych i awaryjnych remontów oraz prac rozbiórkowych. Wytwarzane są w bardzo dużym rozproszeniu, co utrudnia szacowanie ich ilości.

Na terenie miasta i gminy w 2004 r. wytworzono ok. 5 Mg odpadów. Zostały one zagospodarowane we własnym zakresie.

Odpady z rolnictwa (nr 2 – według katalogu odpadów).

Odpady z rolnictwa (02) powstają głównie w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, cukrowniach, zakładach owocowo – warzywnych, gorzelnianach, ubojniach, mleczarniach, piekarniach, chłodniach, oraz innych zakładach zajmujących się produkcją i przetwórstwem żywności.

Na terenie gminy Annapol w 2004 r. wytworzono ok. 1 Mg odpadów z rolnictwa.

W większości są to odpady biodegradowalne. Wykorzystywane są one do celów rolniczych lub we własnym zakresie.

Odpady powstające w ciepłowniach i kotłowniach (nr 10 – według katalogu odpadów).

Podstawową masę odpadów powstających w ciepłowniach i kotłowniach stanowią żużle, popioły paleniskowe, pyły z kotłów oraz odpady z przygotowania mas wsadowych do obróbki termicznej.

Gospodarka cieplna gminy Annapol opiera się na kotłowniach lokalnych oraz indywidualnych źródłach ciepła. Te ostatnie, ze względu na dostępność i koszt nabycia, korzystają głównie z paliwa stałego (węgiel).

Budynek Urzędu Miasta i Gminy posiada kotłownię węglową, również w szkołach na terenie gminy występują kotłownie węglowe..

Na terenie gminy Annapol w 2004 r. wytworzono ok. 3 Mg odpadów. Zagospodarowano je do utwardzenia dróg.

Wyeksploatowane samochody (nr 16 01 04, 16 01 06 – według katalogu odpadów)

Wyeksploatowane samochody (wraki pojazdów) – kod 16 01 00 - zawierają substancje niebezpieczne dla środowiska, np. oleje, płyny hamulcowe i akumulatory kwasowo – ołowiowe. Większość elementów wchodzących w skład pojazdów (ok. 85%) stanowią metale i tworzywa sztuczne, nadające się do recyklingu.

Wyeksploatowane samochody z terenu gminy przekazywane są bezpośrednio przez właścicieli pojazdów do zakładów je unieszkodliwiających.

Zużyte opony (nr 16 01 03 – według katalogu odpadów).

Zużyte opony na terenie gminy Annapol nie są zbierane. Na terenach wiejskich opony zagospodarowywane są we własnym zakresie.

Odpady olejowe i ropopochodne (nr 05 i 13 – według katalogu odpadów).

Odpady olejowe i ropopochodne są to: zużyte oleje silników spalinowych, oleje przekładniowe, oleje smarowe, oleje hydrauliczne, odpady z ropy naftowej, smary i asfalty.

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

Istniejące w Polsce moce przerobowe w zakresie zagospodarowania olejów przepracowanych są wystarczające. Unieszkodliwianiem odpadów olejowych zajmuje się, między innymi, Rafineria Nafty „Jedlicze”.

W 2004 r. w gminie Annapol wytworzono 0,4 Mg odpadów olejowych i ropopochodnych. Odpady olejowe przekazane zostały firmom specjalistycznym, trudniącym się zbiórką olejów przepracowanych lub firmom prowadzącym serwisy separatorów olejowych.

Azbest. (nr 17 06 – według katalogu odpadów)

Specyficzne własności azbestu spowodowały, że znalazł on bardzo szerokie gospodarcze zastosowanie przede wszystkim w budownictwie, energetyce, a także w transporcie oraz w przemyśle.

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

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

Najwięcej odpadów zawierających azbest powstaje w trakcie prac remontowo – budowlanych: podczas wymiany pokryć dachowych oraz elewacji wykonanych z wyrobów azbestowo - cementowych. Według Krajowego Planu Gospodarki Odpadami na koniec 2001 r. funkcjonowało w Polsce 9 składowisk odpadów azbestowo - cementowych o różnej pojemności składowania.

Według szacunkowych obliczeń na terenie gminy Annapol występuje ok. 400 000 m² powierzchni zawierających azbest, to jest ok. 4000 Mg materiałów zawierających azbest.

Akumulatory i baterie (nr 16 06 – według katalogu odpadów).

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

Akumulatory wielkogabarytowe dzielone są na kwasowo-ołowiowe i niklowo-kadmowe. Baterie i akumulatory małogabarytowe można podzielić na baterie: alkaliczne, manganowe, litowe, srebrne, oraz akumulatory: niklowo - kadmowe, wodorkowe, litowe.

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

W kraju istnieją moce przerobowe do przeróbki akumulatorów niklowo—kadmowych. Istniejące w kraju zakłady przerobu akumulatorów wraz z elektrolitem mają moce przerobowe zabezpieczające przyszłe potrzeby w tym zakresie. Baterie i akumulatory małogabarytowe nie są aktualnie zbierane. W kraju brak jest technologii ich odzysku i unieszkodliwiania.

Wytworzone odpady są czasowo składowane w pomieszczeniach zakładów, które je wytwarzają. Są to miejsca posiadające uszczelnione podłoże oraz niedostępne dla osób nieupoważnionych. Unieszkodliwianie odpadów jest zlecane odbiorcom posiadającym wymagane prawem zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania tych odpadów.

Aktualnie brak jest danych o ilości wytwarzanych w gminie Annapol odpadów baterii i akumulatorów.

Farby i lakiery (nr 08 – według katalogu odpadów).

Prognozy wskazują, że ilość tych odpadów nie powinna wzrastać, natomiast nastąpi spadek ich toksyczności.

Źródłem wytwarzania odpadów są zakłady produkcyjne i usługowe, należące do prawie wszystkich branż przemysłowych, w tym firmy remontowe, zakłady blacharskie i lakiernicze.

W gminie Annapol farby i lakiery wykorzystywane są w niewielkich ilościach przez gospodarstwa indywidualne. Niewykorzystane odpady farby i lakierów są często przechowywane w gospodarstwach domowych lub trafiają na komunalne składowisko odpadów.

Aktualnie brak jest danych o ilości wytwarzanych w gminie Annapol odpadów baterii i akumulatorów.

PCB – polichlorowane bifenylo.

Krajowe przepisy prawne definiują PCB jako polichlorowane difenyle, polichlorowane trifenyle, monometylotetrachlorodifenylometan, monometylodichlorodifenylometan, monometylodibromodifenylometan oraz mieszaniny zawierające jakiegokolwiek z tych substancji w ilości powyżej 0,005 % wagowo łącznie.

PCB występują w takich odpadach jak: zużyte kondensatory, płyny usunięte z kondensatorów, oleje napędowe i ciecze z dekontaminacji kondensatorów. Zaliczane są do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska. Zabronione jest wprowadzanie PCB do obrotu lub poddawanie ich procesom odzysku.

Dotychczas PCB trafiały na złomowiska i wysypiska, a oleje zawierające PCB przetwarzane były łącznie z olejami mineralnymi podwyższając poziom PCB w olejach regenerowanych.

Zbieraniem, dekontaminacją i unieszkodliwianiem urządzeń i odpadami z PCB zajmują się następujące uprawnione podmioty gospodarcze:

- Zakłady Azotowe ANWIL S. A. we Włocławku posiadające instalacje do termicznego unieszkodliwiania płynów zawierających PCB,
- Przedsiębiorstwo Usług Specjalistycznych i Projektowych CHEMEKO Sp. z o. o. we Włocławku prowadzące dekontaminację transformatorów oraz organizację dostaw odpadów z PCB do unieszkodliwiania w instalacji Zakładów Azotowych ANWIL,
- Zakłady Chemiczne ROKITA S. A. w Brzegu Dolnym posiadające instalację do termicznego unieszkodliwiania płynów zawierających PCB,
- POFRABAT Sp. z o.o. w Warszawie realizujący zbiórkę kondensatorów z PCB z przekazaniem ich do całkowitego zniszczenia za granicą.

Analizy chemiczne PCB wykonywane są w pięciu rekomendowanych laboratoriach, tj. w Centralnym Laboratorium Naftowym w Warszawie, Instytucie Chemii i Technologii Nafty i Węgla Politechniki Wrocławskiej, Instytucie Chemii i Technologii Nieorganicznej Politechniki Krakowskiej, Państwowym Instytucie Weterynarii w Puławach oraz Akademii Medycznej w Poznaniu.

Popularyzacja problematyki PCB realizowana jest w ramach dofinansowanego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) Programu informacyjno - edukacyjnego w zakresie likwidacji w Polsce urządzeń i odpadów zawierających PCB/PC.

Brak jest danych o ilości, wytwarzanych w gminie Annapol, odpadów zawierających PCB.

Zużyte źródła światła zawierające rtęć.

Na terenie miasta i gminy powstają niewielkie ilości zużytych źródeł światła zawierających rtęć (świelówki). Powstające odpady, z uwagi na ich rozproszenie, nie są objęte w gminie statystyką i monitoringiem odpadów.

Odpady związane z hodowlą zwierząt.

W granicach administracyjnych gminy Annapol występują obszary hodowli zwierząt. Na tych terenach mogą występować zagrożenia dla środowiska związane z zagospodarowywaniem obornika, gnojowicy i gnojówki. Niewłaściwie magazynowane bądź nieodpowiednio wykorzystywane w rolnictwie mogą być źródłem zanieczyszczenia wód. Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej określa warunki, w jakich powinny być hodowane zwierzęta, natomiast przepisy prawne regulują lokalizację tych obiektów – ich odległości od budynków mieszkalnych, studni, zbiorników wód stojących i linii wód płynących, a także magazynowania odchodów zwierzęcych oraz warunki, jakie należy spełniać przy odprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi.

Na nieczystości ciekłe powinny być budowane zbiorniki bezodpływowe z nieprzepuszczalnymi ścianami i dnem, szczelnie przykryte, z zamkniętym otworem do usuwania nieczystości i odpowietrzeniem. Zbiorniki nie mogą być stosowane na obszarach podległych specjalnej ochronie oraz narażonych na powodzie lub zalewanie wodami opadowymi.

Najbliżej usytuowane zakłady zajmujące się utylizacją odpadów pochodzenia zwierzęcego to:

- Przedsiębiorstwo Przetwórstwa Paszowego Bacutil, Szpetko, Szpetko, Spółka Jawna, 21-100 Puławy, ul. Dęblińska,
- Przedsiębiorstwo Przetwórstwa Paszowego Bacutil, Zastawie k. Kurowa,
- Zakład Handlu i Usług Technicznych w Puławach, Oddział Utylizacyjny w Krasnymstawie,
- Zakład Mięsny „Łmeat” w Łukowie.

Na terenie miasta i gminy Annapol w 2003 r. zarejestrowano 2 padłe zwierzęta, w 2004 r. – 1, natomiast w 2005 r. – 2. Zwierzęta hodowlane są odbierane przez właścicieli lisich ferm.

4.2.3 Odpady powstające w sektorze medycznym i weterynaryjnym.

Odpady powstające w sektorze medycznym i weterynaryjnym (grupa 180103) to według katalogu odpadów odpady z grupy nr 18.

Odpady medyczne powstają w procesach diagnozowania, leczenia i profilaktyki medycznej i weterynaryjnej, prowadzonych w sieci lecznictwa otwartego i zamkniętego. Odpady te dzielą się na:

- odpady bytowo - gospodarcze (zmiotki, szmaty, makulatura, resztki pokonsumpcyjne), nie stanowiące zagrożenia,
- odpady specyficzne, które ze względu na swój charakter zanieczyszczenia drobnoustrojami, mogą stwarzać zagrożenie dla ludzi i środowiska. Do grupy tej zaliczane są: zużyte materiały opatrunkowe, sprzęt jednorazowego użytku,
- odpady specjalne, do których zaliczane są: przeterminowane środki farmaceutyczne, uszkodzone termometry, świelówki, odpady srebronośne itp.

Odpady bytowo - gospodarcze nie stwarzają zagrożenia dla środowiska, natomiast odpady specjalne wymagają oddzielnych technik unieszkodliwiania.

Zasadniczym problemem są odpady specyficzne, które powinny być gromadzone selektywnie, gdyż większość z nich wymaga unieszkodliwiania na drodze termicznego przekształcenia.

W sektorze weterynaryjnym powstają odpady takie jak:

- zużyte igły, strzykawki i inny sprzęt jednorazowego użytku,
- materiał biologiczny: organy z operacji, narodzin, odpady z laboratoriów patologicznych,
- przeterminowane lekarstwa.
- zwierzęta poddane eutanazji (przeważnie psy i koty).

Na terenie gminy występują 3 niepubliczne Zakłady Opieki Zdrowotnej „Lekarz” w Annopolu, Grabówce i Kosinie., Stacja Pogotowia Ratunkowego, 3 apteki i 1 lecznica weterynaryjna.

W 2004 r. na terenie gminy Annopol wytworzono ok. 0,5 Mg odpadów medycznych i weterynaryjnych.

Na terenie gminy Annopol transportem i unieszkodliwianiem termicznym odpadów medycznych zajmuje się przede wszystkim firma UTYLIMED z Lublina, która ma podpisane umowy z jednostkami wytwarzającymi te odpady. Firma posiada instalację do unieszkodliwiania tego typu odpadów.

5. Prognoza zmian.

5.1. Zmiany demograficzne.

Na ilość odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy Annopol wpływa liczba mieszkańców. Dla potrzeb niniejszego Planu przyjęto prognozę ludności w oparciu o informacje z gminy o istniejącej tendencji do zmniejszania się liczby ludności na terenie gminy. Gmina nie posiada własnej prognozy demograficznej. Według Poradnika „Powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami” (2002) przyjęto, że liczba ludności na terenie gminy Annopol będzie zmniejszać się o 0,1% w ciągu roku.

Tab. 5.1. Prognozowana liczba mieszkańców miasta i gminy Annopol

Lata	liczba ludności
2005	9559
2006	9550
2007	9540
2008	9531
2009	9521
2010	9512
2011	9502
2012	9493
2013	9483
2014	9474

5.2. Prognoza zmian w sektorze komunalnym.

5.2.1. Prognoza zmian w sektorze odpadów komunalnych.

Prognozę zmian czynników wpływających na wytwarzanie odpadów w przyszłości oparto głównie na wskaźnikach emisji odpadów przyjętych w KPGO, których trendy wynikają głównie z przesłanek rozwoju gospodarczo – społecznego.

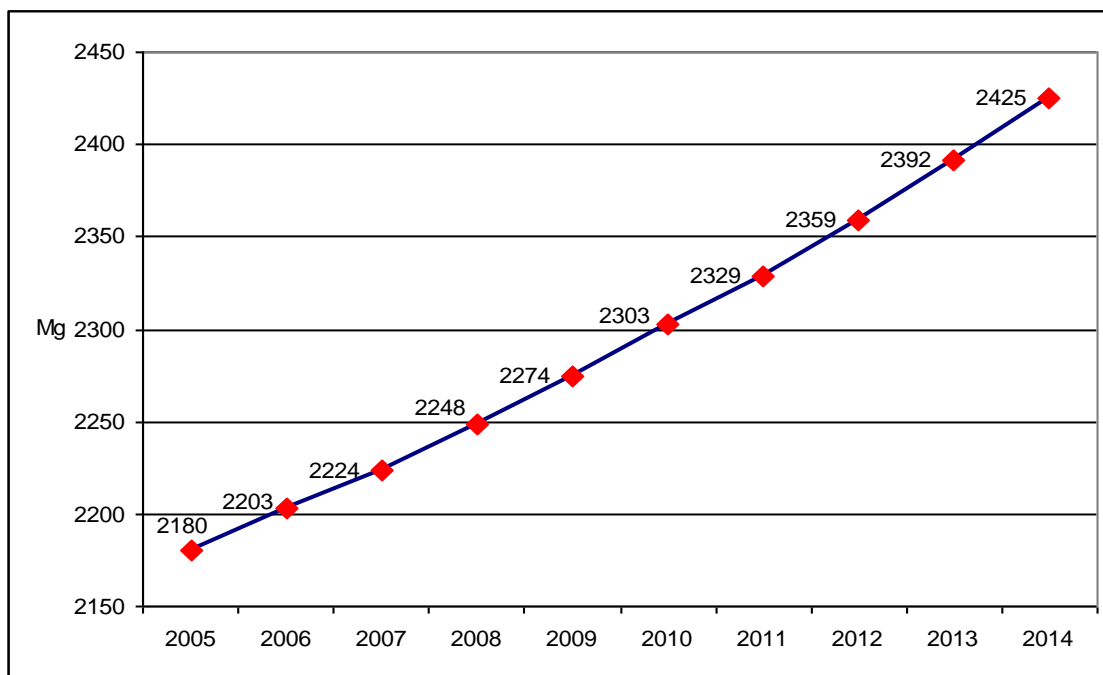
Przypuszczalne trendy zmian składu odpadów komunalnych, przyjęte na najbliższe lata oparto na następujących przesłankach:

- rozwój gospodarki będzie postępował bez większych załamań,
- nastąpi rozwój małych i średnich firm, rozwój usług związanych z obsługą ruchu turystycznego.

- nastąpi rozwój rynku prasowego, czego konsekwencją będzie wzrost ilości papieru w odpadach,
- stopniowo, wraz ze wzrostem świadomości ekologicznej uwidoczni się spadek ilości tworzyw sztucznych na korzyść szkła i wyrobów z drewna, innych materiałów podatnych na recykulację oraz odpadów łatwo ulegających biodegradacji,
- nastąpi stopniowy rozwój budownictwa, a w szczególności prac remontowo - budowlanych, co spowoduje wzrost ilości odpadów poremontowych, w tym gruzu.

Tab. 5.2.1 Prognozowana masa poszczególnych strumieni odpadów komunalnych w gminie Annopol, w Mg

Strumień odpadów	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Domowe organiczne	213	215	215	215	215	214	214	214	214	214
Odpady zielone	41	41	42	41	41	41	41	41	41	41
Papier i karton nieopakowaniowy	100	101	103	105	107	109	111	114	117	119
Opakowania papierowe	147	149	151	153	154	156	157	155	155	155
Opakowania kompozytowe	17	17	18	18	18	18	18	18	18	18
Tworzywa szt. nieopakowaniowe	201	202	202	202	202	202	201	197	193	189
Opakowania z tworzyw sztucznych	64	65	65	64	64	64	64	63	62	60
Odpady tekstylne	45	46	46	46	47	47	48	48	49	49
Szkło nieopakowaniowe	9	9	9	9	9	9	10	10	10	10
Opakowania szklane	179	183	186	190	193	197	201	204	208	212
Metal	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
Opakowania stalowe	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Opakowania aluminiowe	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Odpady mineralne	126	126	127	128	129	130	132	133	134	135
Drobna frakcja popiołowa	384	376	364	353	342	332	321	311	302	292
Odpady wielkogabarytowe	143	151	151	151	151	151	151	150	150	150
Odpady budowlane	382	414	438	463	490	519	549	584	622	663
Odpady niebezpieczne	21	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Całkowita masa wytworzonych odpadów komunalnych	2180	2203	2224	2248	2274	2303	2329	2359	2392	2425



Ryc. 2 Prognozowana masa wytworzonych odpadów komunalnych w gminie Annopol

5.2.2. Prognoza zmian w sektorze osadów ściekowych.

Na terenie gminy Annopol będą powstawać ścieki komunalne. Wraz z wytwarzaniem ścieków powstają osady ściekowe. Aktualnie stopień skanalizowania w gminie wynosi 2,3%. Sieć kanalizacyjna w ilości 3,9 km występuje w mieście Annopol.

Zakłada się, że długość sieci kanalizacyjnej będzie wzrastać w latach 2006 - 2014 w ilości ok. 8 - 10 km w ciągu roku. Planuje się, że w 2014 r. stopień skanalizowania w gminie wyniesie ok. 30%, natomiast długość kanalizacji sanitarnej wyniesie ok. 85 km. Ponadto na terenach o rozproszonym osadnictwie będą powstawać oczyszczalnie przydomowe.

W oparciu o powyższe prognozy planuje się, że w 2014 r. ilość wytwarzanych osadów ściekowych na terenie gminy wyniesie ok. 350 Mg.

5.3. Prognoza zmian w sektorze gospodarczym.

Zmiany w ilości i rodzaju wytwarzanych odpadów w sektorze gospodarczym, do 2014 roku zależą przede wszystkim od rozwoju poszczególnych rodzajów usług, handlu, rzemiosła i przemysłu.

Według KPGO wynika, że na każde 1% wzrostu PKB przypada 2% wzrostu ilości wytwarzanych odpadów.

W Planie założono stały rozwój usług, handlu, rzemiosła i przemysłu w okresie najbliższych 10 lat, objawiający się między innymi rozwojem małych i średnich przedsiębiorstw.

Według demograficznych założeń GUS do 2015 r. na terenach wiejskich i małych miast liczba mieszkańców będzie się zmniejszać. Z poprawą warunków życia wzrastać będzie średnia wieku mieszkańców, co spowoduje większe zapotrzebowanie na usługi medyczne. Skutkiem tego będzie wzrost ilości odpadów z jednostek służby zdrowia.

Upowszechniane będą, wzorem raportów o oddziaływaniu na środowisko, oceny cyklu życiowego produktu. Dotyczyć to będzie przede wszystkim grup produktów o wysokiej

materiałochłonności i odpadowości oraz produktów zawierających substancje niebezpieczne dla środowiska.

Tendencji tej towarzyszyć będzie trend odwrotny polegający na ujawnianiu przez kontrolerów odpadów wytwarzanych przez przedsiębiorstwa, które dotąd nie wystąpiły o odpowiednie zezwolenia. Dotyczyć to będzie głównie niewielkich zakładów oraz jednostek weterynaryjnych. Ocenia się, że udział tzw. „szarej strefy odpadowej”, składającej się głównie z małych zakładów produkcyjnych, rzemieślniczych i usługowych wynosi 5 – 8% całości obecnego strumienia odpadów w Polsce (dane z KPGO).

Restrukturyzacja rolnictwa poprzez przemiany własnościowe i przekształcanie struktury agrarnej spowoduje zmniejszenie zatrudnienia w rolnictwie, wzrost produkcji na najlepszych gruntach oraz stopniową eliminację upraw na gruntach mało produktywnych i przekazywanie ich pod zalesianie. Intensyfikacja rolnictwa spowoduje wzrost ilości opakowań po pestycydach. Zmniejszać się będzie jednak toksyczność stosowanych preparatów.

W opracowanej w październiku 2000 r. przez Zarząd Województwa Lubelskiego „Strategii rozwoju województwa lubelskiego” zostały zidentyfikowane konkretne działania dotyczące rozwoju przedsiębiorczości.

Obejmują one:

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

6. Założenia cele i przyjęty system gospodarki odpadami.

6.1. Plan działań w sektorze gospodarki odpadami komunalnymi.

Cele i kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Annopol.

Cele krótkoterminowe na lata 2005 – 2008

- 1) kształtowanie prośrodowiskowych postaw mieszkańców,
- 2) osiągnięcie w roku 2008 zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:
 - opakowania z papieru i tektury – 50%,
 - opakowania ze szkła – 45%,
 - opakowania z tworzyw sztucznych – 30%,
 - opakowania z aluminium - 45%,
 - opakowania ze stali - 24%,
 - opakowania wielomateriałowe- 30%,
 - odpady niebezpieczne (z grupy odpadów komunalnych) – 36%,
 - deponowanie na składowiskach nie więcej niż 46% wytworzonych odpadów komunalnych.

Cele długoterminowe na lata 2008 – 2016

- 1) skierowanie w roku 2016 na składowiska nie więcej niż 48% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- 2) osiągnięcie w roku 2016 zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:
 - opakowania z papieru i tektury - 55%,

- opakowania ze szkła - 50%,
- opakowania z tworzyw sztucznych - 35%,
- opakowania z aluminium - 50%,
- opakowania ze stali - 30%,
- opakowania wielomateriałowe - 35%,
- odpady wielkogabarytowe – 70%,
- odpady budowlane - 60%,
- odpady niebezpieczne (z grupy odpadów komunalnych) – 80%,
- deponowanie na składowiskach nie więcej niż 36% wszystkich odpadów komunalnych.

Kierunki działań

- podnoszenie świadomości społecznej obywateli, w szczególności w zakresie minimalizacji wytwarzania odpadów,
- skuteczna selektywna zbiórka odpadów,
- wdrażanie selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych,
- redukcja zawartości składników biodegradowalnych w odpadach kierowanych na gminne składowisko odpadów komunalnych w Annopolu,
- modernizacja gminnego składowiska odpadów komunalnych Annopolu, oraz jego rekultywacja po wyeksploatowaniu,
- zwiększenie wysiłków na rzecz uzyskania wsparcia finansowego z Unii Europejskiej (m. in. w ramach funduszy strukturalnych), jak również z międzynarodowych instytucji finansowych,
- wdrożenie systemu ewidencji odpadów i metod ich zagospodarowywania (bazy danych).

Schemat organizacyjny gospodarki odpadami z sektora komunalnego

1. Działania zmierzające do zapobiegania i minimalizacji powstawania odpadów:
 - działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczenia ich ilości,
 - program promocji i edukacji w zakresie gospodarki odpadami.
2. Działania w zakresie zbierania i transportu odpadów:
3. Działania w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów:
 - popularyzacja kompostowania odpadów organicznych przez mieszkańców we własnym zakresie.
 - udział w budowie Zakładu Zagospodarowania Odpadów ZZO Piaski Zarzecze II.

6.2. Rozwiązania techniczno – organizacyjne systemu gospodarki odpadami komunalnymi dla miasta i gminy Annopol.

- Według Wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz Planu gospodarki odpadami dla powiatu kraśnickiego, docelowym rozwiązaniem dla gminy Annopol będzie prowadzenie gospodarki odpadami w ramach Zakładu Zagospodarowania Odpadów ZZO Piaski Zarzecze II.
- ZZO Piaski Zarzecze II będzie usytuowany na gruntach miejscowości Piaski i Zarzecze II koło Kraśnika (przy wybudowanym składowisku odpadów).
- Teren przyszłego ZZO Piaski Zarzecze II użytkowany jest przez Związek Międzygminny „Strefa Usług Komunalnych” w Kraśniku w skład którego wchodzi 8 gmin z powiatów: kraśnickiego i lubelskiego. Gmina Annopol nie należy do Związku Międzygminnego.
- Na terenie użytkowanym przez „Strefę Usług Komunalnych” usytuowany jest Zakład Unieszkodliwiania Odpadów (ZUO), w skład którego obecnie wchodzi 3 niecki składowiska odpadów: niecka na odpady komunalne, niecka na odpady przemysłowe i niecka na odpady azbestowe z możliwością jej rozbudowy. Składowisko będzie

eksploatowane od 2006 r. Od listopada 2005 r. na terenie ZUO będzie funkcjonować pilotażowa linia do segregacji odpadów.

- Według PGO dla województwa lubelskiego władze gminy Annopol mogą podjąć decyzję o przynależności do innego ZZO niż ustalony w PGO dla województwa lubelskiego i PGO dla powiatu kraśnickiego. Według PGO dla województwa lubelskiego ostateczny wybór ZZO należeć będzie do władz lokalnych, które będą brały udział w danym przedsięwzięciu.
- W 2006 r. na terenie Miasta i Gminy Annopol zbiórką odpadów objętych zostanie 100 % mieszkańców.
- Na terenach z zabudową jednorodzinną, czyli na dominującym obszarze gminy, preferowane będzie kompostowanie odpadów organicznych we własnym zakresie.
- Odpady z pielęgnacji terenów zielonych oraz odpady biodegradowalne z terenów zabudowy wielorodzinnej i budynków użyteczności publicznej kierowane będą do kompostowni ZZO, po jej uruchomieniu.
- Selektywnie zebrane odpady będą kierowane do sortowni działającej w ramach ZZO, gdzie będą poddawane procesowi odzysku.
- Od listopada 2005 r. przy składowisku odpadów Piaski Zarzecze II będzie funkcjonować pilotażowa linia do segregacji odpadów. Gmina Annopol może przekazywać segregowane odpady na linię do segregacji odpadów przy składowisku odpadów Piaski Zarzecze II lub innym firmom posiadającym pozwolenie na zbiórkę transport odpadów.
- Na terenie gminy selektywną zbiórką będą objęte odpady na które jest zbyt. Najczęściej są to: papier, szkło, tworzywa sztuczne, złom.
- Odpady zmieszane będą deponowane na składowisku w Annopolu, które będzie funkcjonować co najmniej do 2020 roku.
- Gospodarka odpadami wielkogabarytowymi, budowlanymi i niebezpiecznymi będzie prowadzona w ramach ZZO.
- Na terenie gminy Annopol mogą funkcjonować zakłady zajmujące się gospodarką odpadami. Mogą to być zakłady działające niezależnie od ZZO lub będące jego częścią. Ich funkcjonowanie może obejmować jeden z poszczególnych elementów gospodarki odpadami lub kompleksowe usługi w zakresie zbierania, transportu, segregowania i unieszkodliwiania odpadów. Zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla województwa lubelskiego, w/w zakłady nie są przewidziane do finansowania w funduszy samorządowych oraz UE i mogą funkcjonować tylko na zasadach komercyjnych.



Ryc. 3 Prognoza - Kierunek przemieszczania odpadów z miasta i gminy Annopol do ZZO Piaski Zarzecze II, według PGO dla województwa lubelskiego

6.3. Planowane wielkości odzysku poszczególnych strumieni odpadów komunalnych

6.3.1 Planowany recykling odpadów biodegradowalnych.

Zgodnie z zapisami PGO dla województwa lubelskiego do odpadów ulegających biodegradacji zaliczono: odpady domowe organiczne, odpady zielone, papier i tekturę nieopakowaniowe, opakowania papierowe i tekturowe.

W opracowaniu założono poziomy odzysku odpadów biodegradowalnych zgodnie z PGO dla województwa lubelskiego oraz KPGO, który opiera się w tym zakresie o zapisy Dyrektywy Unii Europejskiej z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów.

Tab 6.3.1a Dopuszczalna ilość odpadów biodegradowalnych kierowanych do składowania w stosunku do wytworzonych odpadów biodegradowalnych

Rok	% masy odpadów biodegradowalnych do składowania
2010	75
2013	50

W przypadku gminy Annapol ilość odpadów biodegradowalnych kierowanych do składowania będzie znacznie mniejsza od dopuszczalnej ilości odpadów biodegradowalnych, które mogą być składowane, gdyż większość odpadów biodegradowalnych jest zagospodarowywana we własnym zakresie.

Odpady zielone

W gminie Annapol odpady zielone na terenach zabudowy jednorodzinnej zagospodarowywane są we własnym zakresie. Z terenów zabudowy wielorodzinnej i budynków użyteczności publicznej po uruchomieniu kompostowni w ZZO odpady zielone będą włączane do przerobu odpadów domowych organicznych i kierowane do kompostowni funkcjonującej w ramach ZZO Piaski Zarzecze II.

Opakowania z papieru i tektury

Poziomy odzysku odpadów opakowań papierowych został określony w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych.

Tab. 6.3.1b Zakładane poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych

Rodzaj opakowania	2005	2006	2007
Opakowania z papieru i tektury	42	45	48

W gminie Annapol odpady z papieru i tektury będą objęte selektywną zbiórką odpadów.

Odpady domowe organiczne oraz papier i tektura nieopakowaniowe

W Planie założono, że odpady organiczne domowe oraz papier i tektura nieopakowaniowe na terenach zabudowy jednorodzinnej i zagrodowej miasta i gminy Annapol będą zagospodarowywane we własnym zakresie. Natomiast odpady organiczne z terenów zabudowy wielorodzinnej i budynków użyteczności publicznej po uruchomieniu

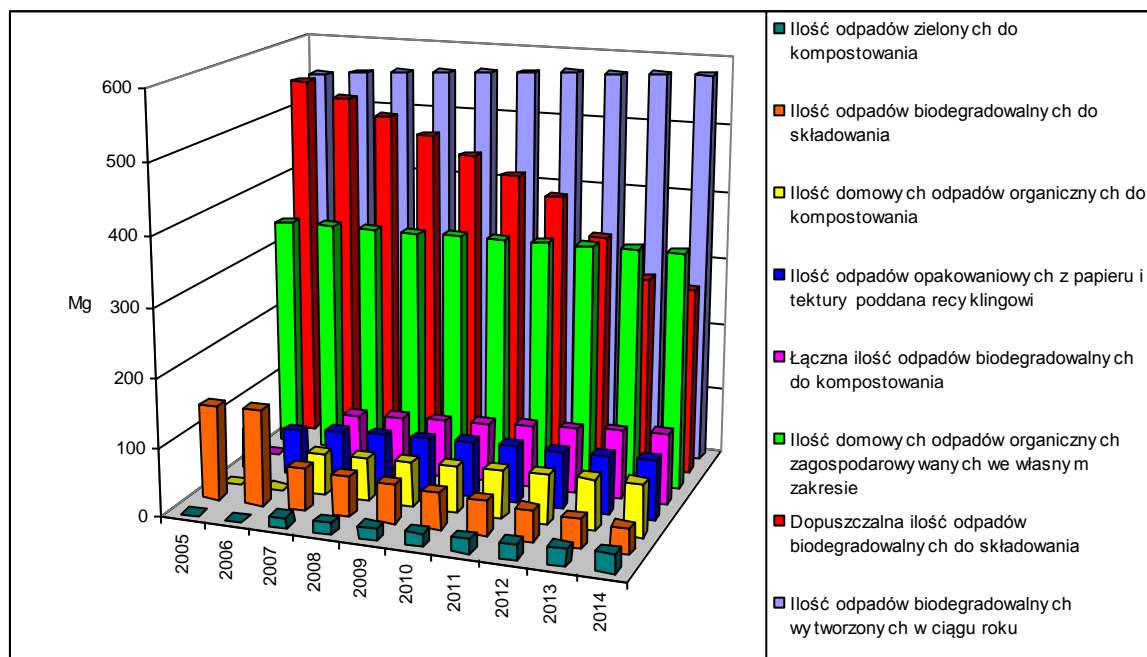
kompostowni w ZZO będą kierowane do kompostowni funkcjonującej w ramach ZZO Piaski Zarzecze II.

Realizacja powyższych założeń weryfikowana będzie w trakcie prowadzonych badań morfologii i właściwości odpadów kierowanych na składowiska, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów.

Zakłada się, że recykling odpadów ulegających biodegradacji z terenu gminy Annapol będzie prowadzony po uruchomieniu kompostowni odpadów w ZZO. Według harmonogramu działań w zakresie gospodarki odpadami w latach 2004-2014 na terenie powiatu kraśnickiego zamieszczonego w Planie Gospodarki Odpadami dla Powiatu Kraśnickiego recykling odpadów biodegradowalnych będzie prowadzony od 2007 r.

Tab. 6.3.1c Planowany recykling odpadów ulegających biodegradacji na obszarze miasta i gminy Annapol, w Mg

Wyszczególnienie	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ilość odpadów ulegających biodegradowalnych wytworzonych w ciągu roku	546,0	552,0	557,0	560,0	564,0	567,0	571,0	572,0	576,0	578,0
Dopuszczalna ilość odpadów biodegradowalnych do składowania	546,0	524,4	501,3	476,0	451,2	425,3	399,7	343,2	288,0	277,4
Ilość odpadów opakowaniowych z papieru i tektury poddana recyklingowi	61,7	67,1	72,5	76,5	78,5	81,1	83,2	83,7	85,3	86,8
Ilość domowych odpadów organicznych zagospodarowywanych we własnym zakresie	343,8	344,3	344,0	343,3	344,7	345,0	346,3	346,7	348,4	348,8
Ilość domowych odpadów organicznych do kompostowania	0,0	0,0	62,4	64,5	66,7	68,5	70,6	72,8	74,9	77,0
Ilość odpadów zielonych do kompostowania	0,0	0,0	14,7	16,4	17,6	18,9	20,5	23,0	25,4	27,9
Łączna ilość odpadów biodegradowalnych do kompostowania	0,0	0,0	77,1	80,9	84,3	87,3	91,1	95,7	100,3	104,9
Ilość odpadów biodegradowalnych do składowania	140,4	140,6	63,5	59,3	56,5	53,6	50,3	45,9	42,0	37,5



Ryc. 4. Planowany recykling odpadów biodegradowalnych na terenie gminy Annopol.

6.3.2 Zakładane poziomy odzysku odpadów opakowaniowych.

Niezbędny poziom redukcji odpadów opakowaniowych wynika z ustawy o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej z dnia 11 maja 2001 r. (Dz. U. 2001.63.639). Zapisy tej ustawy wymagają, aby przedsiębiorca wprowadzający na rynek krajowy produkty w opakowaniach zapewnił ich odzysk. Obowiązany jest on do dnia 31 grudnia 2007 r. osiągnąć docelowy poziom recyklingu odpadów opakowaniowych, co najmniej w wysokości określonej w tabeli 6.3.2a. (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych). W rozporządzeniu określono poziomy recyklingu tylko do 2007 r. W PGO założono, dalszy wzrost poziomu recyklingu.

Zakłada się, że docelowo odpady opakowaniowe z terenu gminy Annopol będą odbierane przez ZZO Piaski Zarzecze II.

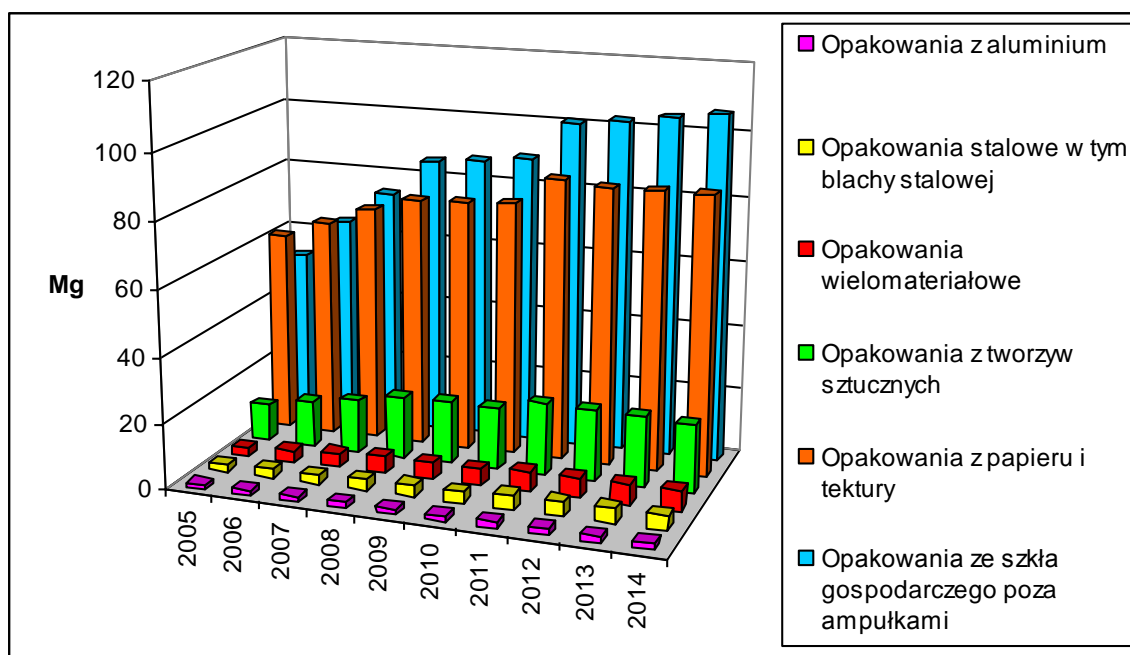
Do czasu uruchomienia sortowni, selektywnie będą zbierane odpady, na które będzie zbyt. Najczęściej są to: papier, szkło, tworzywa sztuczne, złom.

Tab. 6.3.2a. Zakładane poziomy recyklingu odpadów opakowaniowych w %.

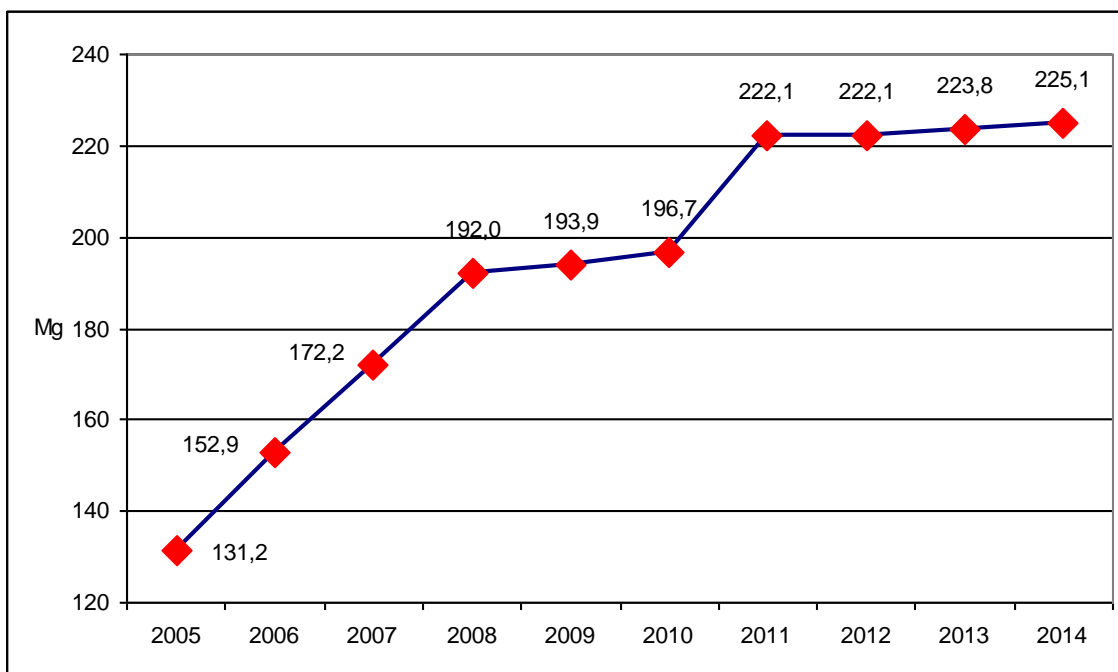
Rodzaj opakowania	2005	2006	2007	2008 - 2010	2011 - 2014
Opakowania z tworzyw sztucznych	18	22	25	30	35
Opakowania z papieru i tektury	42	45	48	50	55
Opakowania ze szkła gospodarczego poza ampułkami	29	35	40	45	50
Opakowania z aluminium	30	35	40	45	50
Opakowania ze stali w tym blachy stalowej	14	18	20	24	30
Opakowania wielomateriałowe	16	20	25	30	35

Tab. 6.3.2b Zakładana masa pozyskanych odpadów opakowaniowych na obszarze miasta i gminy Annopol, w Mg

Wyszczególnienie	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Opakowania z tworzyw sztucznych	11,5	14,3	16,3	19,2	19,2	19,2	22,4	22,1	21,7	21,0
Opakowania z papieru i tektury	61,7	67,1	72,5	76,5	77,0	78,0	86,4	85,3	85,3	85,3
Opakowania ze szkła gospodarczego poza ampułkami	51,9	64,1	74,4	85,5	86,9	88,7	100,5	102,0	104,0	106,0
Opakowania ze stali w tym blachy stalowej	1,2	1,4	1,6	1,8	1,8	1,8	2,0	2,0	2,0	2,0
Opakowania z aluminium	2,1	2,7	3,0	3,6	3,6	3,6	4,5	4,5	4,5	4,5
Opakowania wielomateriałowe	2,7	3,4	4,5	5,4	5,4	5,4	6,3	6,3	6,3	6,3
Razem	131,2	152,9	172,2	192,0	193,9	196,7	222,1	222,1	223,8	225,1



Ryc. 5. Zakładana masa pozyskanych strumieni odpadów opakowaniowych gminie Annopol



Ryc. 6. Zakładana masa pozyskanych odpadów opakowaniowych gminie Annopol

6.3.3 Zakładane poziomy odzysku odpadów wielkogabarytowych.

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

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

Odpady wielkogabarytowe są źródłami potencjalnych surowców wtórnych, z których przed ich demontażem i unieszkodliwianiem należy wysegregować odpady nadające się do odzysku. Odzysk lub unieszkodliwianie odpadów może odbywać się tylko w miejscu do tego wyznaczonym. Rozbiórka odpadów wielkogabarytowych w odpowiednich zakładach, a nie składowanie ich bezpośrednio na składowisku, ma znaczny wpływ na wydłużenie eksploatacji składowiska (możliwość lepszego zagęszczania odpadów rozdrobnionych) i ochrony środowiska przed skażeniem niebezpiecznymi substancjami zawartymi w niektórych tego typu odpadach.

System zbiórki odpadów wielkogabarytowych może być następujący:

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

Na terenie gminy Annopol gospodarka odpadami wielkogabarytowymi nie jest ewidencjonowana. Zbieranie, odzysk i unieszkodliwianie odpadów wielkogabarytowych nie jest prowadzone. Część rozdrobnionych odpadów wielkogabarytowych trafia na składowisko odpadów komunalnych w Annopolu.

Zakłada się, że odzysk i unieszkodliwianie odpadów wielkogabarytowych na terenie gminy Annopol będzie prowadzony w sposób uporządkowany po uruchomieniu zakładu unieszkodliwiania odpadów wielkogabarytowych, działającego w ramach ZZO Piaski Zarzecze II. Według harmonogramu działań w zakresie gospodarki odpadami w latach 2004-2014 na terenie powiatu kraśnickiego zamieszczonego w Planie Gospodarki Odpadami dla Powiatu Kraśnickiego odzysk i unieszkodliwianie odpadów wielkogabarytowych będzie prowadzony od 2007 r.

W Planie założono poziomy odzysku odpadów wielkogabarytowych zgodnie z prognozą i tendencjami wzrostu odzysku zawartą w PGO dla powiatu kraśnickiego.

Tab. 6.3.3 Zakładane poziomy odzysku odpadów wielkogabarytowych na obszarze gminy Annopol

Rok	Planowany recykling odpadów wielkogabarytowych w Mg	Zakładane poziomy odzysku odpadów wielkogabarytowych w stosunku do wytwarzanych w %
2007	48	32
2008	58	38
2008	66	44
2010	76	50
2011	83	55
2012	90	60
2013	97	65
2014	105	70

6.3.4 Odpady budowlane.

Odpady budowlane wchodzące w skład odpadów komunalnych zawierają najczęściej:

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

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

Według harmonogramu działań w zakresie gospodarki odpadami w latach 2004-2014 na terenie powiatu kraśnickiego zamieszczonego w Planie Gospodarki Odpadami dla Powiatu Kraśnickiego odzysk i unieszkodliwianie odpadów budowlanych będzie prowadzony od 2007 r.

W Planie założono poziomy odzysku odpadów budowlanych zgodnie z prognozą i tendencjami wzrostu odzysku zawartą w PGO dla powiatu kraśnickiego.

Tab. 6.3.4 Planowany recykling odpadów budowlanych na obszarze miasta i gminy Annopol

Rok	Planowany recykling odpadów budowlanych w Mg	Zakładane poziomy odzysku odpadów budowlanych w stosunku do wytwarzanych w %
2007	109	25
2008	139	30
2009	172	35
2010	208	40
2011	247	45
2012	292	50
2013	342	55
2014	398	60

6.3.5. Odpady niebezpieczne

Przyjmuje się, że obecnie ok. 95% odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w gospodarstwach domowych trafia do wspólnego strumienia odpadów kierowanych do składowania na składowiskach komunalnych.

Niezbędny poziom redukcji odpadów niebezpiecznych wynika z ustawy o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej. Zapisy tej ustawy zobowiązują przedsiębiorców do osiągnięcia do 2007 roku docelowego poziomu odzysku odpadów niebezpiecznych, co najmniej w wysokości określonej w tabeli 6.3.5a. W PGO założono do 2015 r. dalszy wzrost poziomu recyklingu.

Tab. 6.3.5a Zakładane poziomy odzysku odpadów niebezpiecznych przez przedsiębiorców wg rozporządzenia RM w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych w %.

L.p.	Rodzaj odpadu	2005	2006	2007
1	Akumulatory	50	60	70
2	Baterie	15	30	50
3	Farmaceutyki	50	60	70
4	Oleje	45	50	50
5	Świetlówki	25	32	40
6	Pozostałe	17	20	22

Tab. 6.3.5b Zakładany poziom odzysku odpadów opakowaniowych i użytkowych w latach 2008 – 2015 w %.

L.p.	Rodzaj odpadu	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	Akumulatory	75	75	80	80	85	85	90	90
2	Baterie	55	60	65	70	75	80	85	90
3	Farmaceutyki	75	80	85	50	60	70	75	80
4	Oleje	50	55	60	65	70	75	80	85
5	Świetlówki	45	50	55	60	65	70	75	80
6	Pozostałe	25	30	35	40	45	50	55	60

Tab. 6.3.5c Zakładane ilości pozyskanych odpadów niebezpiecznych z masy odpadów komunalnych na obszarze gminy Annapol

Rok	Planowany recykling odpadów niebezpiecznych w Mg	Zakładane poziomy odzysku odpadów niebezpiecznych w stosunku do wytwarzanych w %
2005	3,2	15
2006	5,0	22
2007	6,7	29
2008	8,2	36
2009	9,6	42
2010	11,5	50
2011	13,4	58
2012	14,8	65
2013	15,6	68
2014	18,4	80

6.3.6. Odpady przeznaczone do składowania

Do odpadów przeznaczonych do składowania należy zaliczyć odpady, które nie mogą być zagospodarowane we własnym zakresie oraz poddane odzyskowi.

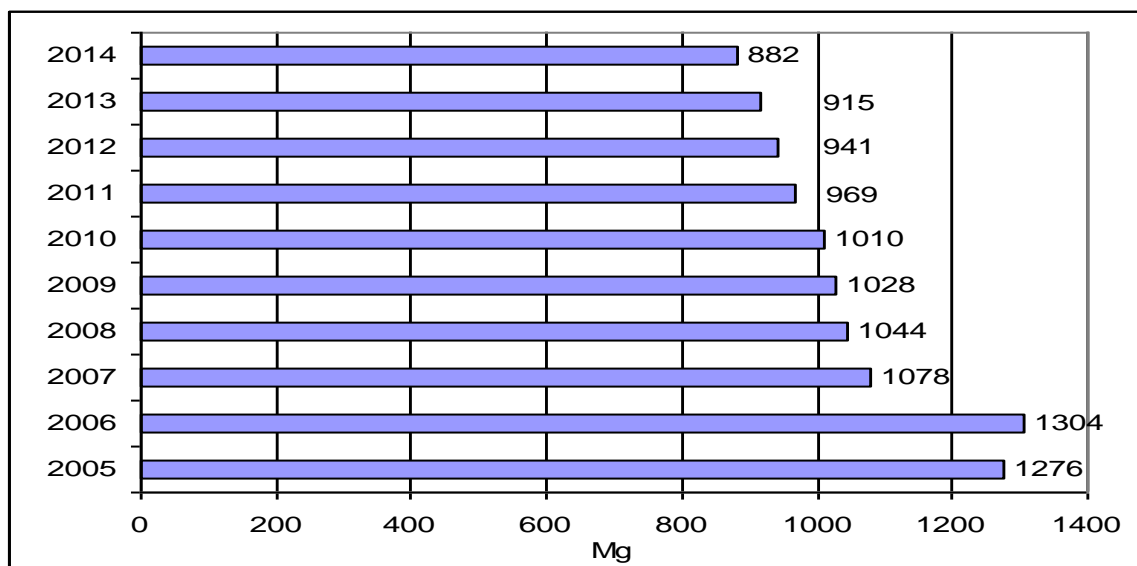
Na podstawie przeprowadzonych obliczeń ilości odpadów, które powinny być odzyskane i zagospodarowane we własnym zakresie określono potencjalną ilość odpadów z terenu gminy Annapol, które będą unieszkodliwione poprzez składowanie.

Tab. 6.3.6 Szacunkowa ilość odpadów komunalnych do składowania z terenu miasta i gminy Annapol.

Rok	Szacunkowa ilość odpadów komunalnych do składowania w Mg	Szacunkowa ilość odpadów komunalnych do składowania w m ³ przy użyciu kompaktora do zagęszczania odpadów	Szacunkowa ilość odpadów komunalnych do składowania w m ³ przy użyciu ciągnika gąsienicowego do zagęszczania odpadów	Udział procentowy odpadów przeznaczonych do składowania w stosunku do odpadów wytworzonych
2005	1276	1723	1506	59
2006	1304	1760	1538	59
2007	1078	1455	1272	48
2008	1044	1409	1231	46
2009	1028	1388	1213	45
2010	1010	1364	1192	44
2011	969	1308	1143	42
2012	941	1270	1110	40
2013	915	1236	1080	38
2014	882	1191	1041	36
Razem	10447	14103	12327	średni % - 46

Docelowa pojemność składowiska komunalnego w Annopolu wynosi 126 000 m³. Składowisko przyjmuje odpady z gminy Annopol. Na składowisku zdeponowano dotychczas 1817 Mg odpadów. Pozostała, niezapełniona pojemność składowiska wynosi 124 183 Mg. Przewidywany okres eksploatacji składowiska określono na 2020 r.

Szacunkową ilość odpadów komunalnych skierowanych do składowania w latach 2005 - 2014 r. określono dla gminy Annopol na 10447 Mg odpadów. Z obliczeń wynika (tabela 6.3.6), że składowisko odpadów w Annopolu będzie w stanie przyjmować odpady z gminy Annopol do 2014 r. i w latach następnych, gdyż suma zmieszanych odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania za lata 2005- 2014 wynosi 10447 Mg.



Ryc. 7. Szacunkowa ilość odpadów komunalnych do składowania z terenu miasta i gminy Annopol.

6.4. Program promocji i edukacji w zakresie gospodarki odpadami.

Przeciwdziałanie i minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów jest priorytetem w polityce odpadowej. Poniżej przedstawiono działania edukacyjne zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów lub ich ograniczenia.

Jednym z ważniejszych warunków realizacji programu promocji i edukacji w zakresie gospodarki odpadami jest wysoka świadomość społeczeństwa, które powinno brać aktywny udział w strategii zagospodarowania odpadów. Dlatego też należy prowadzić odpowiednie działania, których celem jest zmiana dotychczasowego postępowania mieszkańców oraz przyjeżdżających turystów w sferze konsumpcji i postępowania z odpadami.

W celu zachęty mieszkańców do redukcji ilości produkowanych odpadów stosować należy działania edukacyjne:

- w systemie nauczania, począwszy od zajęć w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych,
- za pomocą środków masowego przekazu takich jak prasa, radio i telewizja,
- za pomocą rozpowszechnianych ulotek, akcji plakatowej itp.

Działania powinny:

- zawierać informacje o sposobach zmniejszania wytwarzanych ilości odpadów,
- przedstawiać dane o ilości zebranych odpadów niebezpiecznych,
- zawierać informacje o miejscach i sposobach zbiórki selektywnej odpadów oraz o terminach odbioru odpadów,
- zawierać informacje o oznakowaniach umieszczanych na opakowaniach.

W ramach prowadzonej edukacji należy zachęcać mieszkańców:

- do kupowania towarów w opakowaniach wielokrotnego użytku oraz w opakowaniach biodegradowalnych,
- do rezygnacji z przedmiotów jednorazowego użytku,
- wykorzystywania mniejszych ilości toksycznych produktów, np. farb i lakierów itp.

Kampanie informacyjne i konkursy

Jedną z form promocji i edukacji w zakresie gospodarki odpadami jest prowadzenie kampanii na rzecz podniesienia świadomości społeczeństwa.

Zadania kampanii

Do głównych zadań kampanii należą:

- przegląd istniejących na terenie gminy materiałów, których celem jest podnoszenie świadomości społeczeństwa,
- identyfikacja problemów, których nie omawiają dostępne materiały informacyjne,
- opracowanie nowych materiałów informacyjnych,
- wprowadzenie w życie kampanii.

Rodzaje kampanii w zależności od długości ich trwania:

- krótka kampania (6 miesięcy) opracowana w celu osiągnięcia największych i najwcześniej dostrzegalnych efektów,
- program podstawowy (2 lata),
- program długoterminowy (10 lat i więcej).

Rodzaje kampanii w zależności od sposobu ich prowadzenia i rodzaju przekazywanych treści:

- kampania dotyczące problemu środowiska jako całości,
- kampanie tematyczne,
- akcje podejmowane w ramach kampanii.

Kampania dotycząca problemu środowiska jako całości

Jej celem jest popieranie „przyjaznych środowisku” wartości i kształtowanie zachowań proekologicznych wśród społeczeństwa. Można ją stosować dla szerokiej opinii publicznej.

Kampanie tematyczne winny przekazywać wiedzę dotyczącą problemów ochrony środowiska w skali regionalnej oraz zachęcać do bardziej świadomych zachowań.

Akcje w ramach kampanii winny podejmować konkretne działania dotyczące np. selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych pochodzących z gospodarstw domowych, zbiórki odpadów opakowaniowych, zagospodarowywania we własnym zakresie odpadów zielonych i domowych.

Konkursy i quizy

Jedną z form promocji i edukacji w zakresie gospodarki odpadami jest organizowanie konkursów o tematyce ekologicznej. Mogą to być konkursy dla:

- dla przedszkolaków - na „rysunek ekologiczny”,
- dla szkół na najładniejszy plakat ekologiczny, na największą ilość zebranych baterii, opakowań papierowych, opakowań szklanych,
- dla mieszkańców na największą ilość segregowanych odpadów takich jak: szkło, metale, papier itp.

Szkolenia

Szkolenia powinny być kierowane do poszczególnych grup wiekowych i społecznych: dzieci, dorosłych, nauczycieli, przedstawicieli poszczególnych miejscowości, osób odpowiedzialnych za decyzje dotyczące gospodarki odpadami.

Tab. 6.4. Tematy szkoleń dobrane do w/w. grup przy uwzględnieniu ich specyfiki

Temat	Grupa
Ochrona środowiska naturalnego	dzieci i dorośli
Wspólna odpowiedzialność za stan środowiska	dzieci i dorośli
Trucizny w śmieciach domowych	dzieci i dorośli
Nadmierne ilości opakowań	dzieci, dorośli
Rodzaje opakowań	dzieci, dorośli
Zapobieganie powstawaniu odpadów	dzieci i dorośli
Recykling	dorośli i dzieci
Czysta produkcja – eliminowanie toksycznych odpadów, technologii i produktów	dorośli
Idea czystego regionu	dzieci i dorośli
Kompostowanie odpadów w przydomowym ogródku	dzieci i dorośli
Problematyka dzikich składowisk	dzieci i dorośli
Konieczność zachowania surowców i paliw naturalnych	dzieci i dorośli

Formy przekazu informacji dotyczących gospodarki odpadami

Formy przekazu dzielą się na:

- materiały drukowane,
- materiały audiowizualne,
- imprezy promocyjne.

Materiały drukowane:

- krótkie materiały drukowane, takie jak ulotki, ulotki typu „pytania i odpowiedzi”, zestawienia faktograficzne, wkładki i broszury, zwykle obwieszczenia i powiadomienia służb komunalnych,
- publikacje w prasie i wydawnictwach periodycznych, takie jak: artykuły, komentarze, stałe rubryki, wywiady, listy do redakcji, artykuły redakcyjne,
- materiały dla prasy: komunikaty, powiadomienia i obwieszczenia służb komunalnych,
- plakaty,
- biuletyny, opracowania, raporty i monografie,
- materiały kształceniowe: podręczniki z zakresu ochrony środowiska, materiały dla nauczycieli, pozycje popularnonaukowe,
- okolicznościowe pamiątki, np. znaczki, długopisy, teczki z nadrukami itp.

Materiały audiowizualne:

- pokazy przeźroczy,
- ogłoszenia w mediach,
- pokazy filmów reklamowych i szkoleniowych, w tym produkowanych we własnym zakresie,
- wystawy.

Imprezy promocyjne:

- zebrania mieszkańców,
- kampanie, akcje,
- warsztaty,
- odczyty.

Koszty przekazu

Przed wyborem formy przekazu należy wstępnie oszacować koszty. Koszty te możemy podzielić na:

- koszty osobowe,
- koszty materiałów i usług,

- koszty ogólne i administracyjne.
Na koszty osobowe składają się:
 - wynagrodzenia wypłacane własnym pracownikom,
 - wynagrodzenia osobom zatrudnionym na umowę - zlecenie.
 - Na koszty usług składają się:
 - kopiowanie materiałów,
 - drukowanie,
 - pisanie tekstów,
 - formatowanie tekstu i przygotowanie do druku,
 - projekt graficzny,
 - usługi pocztowe,
 - usługi transportowe,
 - usługi wideo,
 - konsultacje w sprawach technicznych oraz w sprawach informowania społecznego,
 - usługi telekomunikacyjne,
 - sporządzenie listy adresowej (ewentualne korzystanie z bazy danych),
 - usługi turystyczne,
 - nagłośnienie i oświetlenie imprezy,
 - wynajęcie obiektów,
 - wynajęcie sprzętu (komputerów, rzutnika, tablic do prezentacji, rzutnika przezroczy).
- Na koszty materiałowe składają się:
- papier,
 - filmy,
 - materiały potrzebne do dekoracji,
 - drobne upominki dla uczestników,
 - żywność i napoje.

Współpraca ze szkołami

Szkoły są ważnymi partnerami w zakresie edukacji społeczeństwa dotyczącej ochrony środowiska, ponieważ nastawione są na szerzenie oświaty oraz skupiają społeczność lokalną.

Dyrektorzy szkół i nauczyciele często pełnią rolę liderów lokalnej społeczności i ich autorytet jest ważny, szczególnie przy poruszaniu tematów potrzebnych, lecz niepopularnych. Szkoły są dobrymi partnerami w programach informacyjnych, ponieważ:

- mogą być miejscem rozpowszechniania materiałów informacyjnych,
- wyposażone są w sprzęt, który może być pomocny w przygotowaniu materiałów informacyjnych (komputery, kserokopiarki),
- są miejscem funkcjonowania różnych kół zainteresowań, które mogą czynnie uczestniczyć w przygotowaniu materiałów informacyjnych,
- są źródłem ekspertów w dziedzinie edukacji,
- uczniowie mogą pomagać przy realizacji kampanii, akcji programów ochrony środowiska itp.

Współpraca z organizacjami pozarządowymi

Władze samorządowe winny współpracować z instytucjami pozarządowymi działającymi w regionie, gdyż mogą one aktywnie pomagać w kształtowaniu i realizacji programu informacyjnego.

Poniżej podano formy współpracy z instytucjami pozarządowymi:

- doradztwo w sprawach merytorycznych i w sprawach przekazu informacji - organizacje pozarządowe współpracują ze znanymi ekspertami, dysponują bazami danych na temat specjalistów, mają doświadczenie w docieraniu do odbiorców;

- wsparcie finansowe lub współpraca w finansowaniu projektów - niektóre organizacje posiadają fundusze przeznaczone na informowanie i mogą uczestniczyć w kosztach projektu;
- ocena przekazu - w chwili gdy materiał został przygotowany może być przetestowany na członkach organizacji pozarządowej;
- udostępnianie kanałów informacyjnych - dysponują listami adresowymi, są dystrybutorami różnego typu materiałów i biuletynów, mogą pomagać w roznoszeniu materiałów informacyjnych;
- działania równoległe - niektóre informacje mogą być publikowane w biuletynach organizacji pozarządowych

6.5. Działania w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych.

6.5.1. Harmonogram działań w zakresie zbiórki odpadów komunalnych.

1. W 2006 r. zbiórką odpadów zostanie objętych 100 % mieszkańców Miasta i Gminy Annopol.
2. Proponuje się objęcie terenu Miasta i Gminy Annopol selektywną zbiórką odpadów w latach 2005 – 2006.
3. Na dominujących terenach miasta i gminy, czyli na obszarach zabudowy jednorodzinnej będzie prowadzona selektywna zbiórka odpadów komunalnych „u źródła”, czyli zbiórka odpadów na każdej posesji. Należy ją wprowadzać stopniowo: np. co kwartał w kilku miejscowościach. W pierwszym etapie zbiórką należy objąć Annopol, a następnie większe miejscowości. W następnej kolejności zbiórką odpadów „u źródła” zostaną objęte mniejsze miejscowości oraz obszary zabudowy rozproszonej i kolonijnej.
4. Budynki użyteczności publicznej oraz zabudowa wielorodzinna objęta zostanie selektywną zbiórką odpadów polegającą na ustawieniu w wybranych newralgicznych punktach poszczególnych miejscowości w mieście i gminie odpowiednio oznakowanego zestawu pojemników na selektywną zbiórkę odpadów. Będą utworzone tak zwane „centra zbiórki odpadów”.
5. Do czasu uruchomienia sortowni odpadów, działającej w ramach ZZO, segregowane odpady będą przekazywane firmom zajmującym się odzyskiem odpadów.
6. Od listopada 2005 r. przy składowisku odpadów Piaski Zarzecze II, administrowanym przez Związek Międzygminny „Strefa Usług Komunalnych” w Kraśniku będzie uruchomiona linia do segregacji odpadów. Gmina Annopol może przekazywać segregowane odpady na linię do segregacji odpadów przy składowisku odpadów Piaski Zarzecze II lub innym firmom posiadającym pozwolenie na zbiórkę transport odpadów.
7. W ramach selektywnej zbiórki zbierane będą odpady na które będzie zbyt. Najczęściej są to: papier, szkło, tworzywa sztuczne, w tym pety, złom.
8. Segregowane odpady biodegradowalne nie będą zbierane do czasu utworzenia kompostowni odpadów eksploatowanej w ramach ZZO. Po jej uruchomieniu do kompostowni będą przewożone odpady z zabudowy wielorodzinnej oraz budynków i terenów użyteczności publicznej. Na terenach z zabudową jednorodzinną preferowane będzie kompostowanie odpadów organicznych we własnym zakresie.
9. Zbiórka odpadów wielkogabarytowych i budowlanych na terenie gminy Annopol będzie prowadzona po uruchomieniu ZZO.
10. Odpady niebezpieczne, do czasu uruchomienia miejsca tymczasowego przechowywania odpadów niebezpiecznych w ZZO mogą być zbierane poprzez apteki, sklepy z farbami, stacje paliw, a następnie przekazywane firmom posiadającym pozwolenia na transport

odpadów niebezpiecznych, do zakładów zajmujących się ich odzyskiem i unieszkodliwianiem.

11. Równolegle ze zbiórką odpadów segregowanych będą zbierane odpady zmieszane, składające się ze strumieni odpadów komunalnych nie objętych selekcją. Odpady będą kierowane na składowisko odpadów komunalnych w Annopolu.

6.5.2 Zestawienie tabelaryczne systemu zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych w mieście i gminie Annopol – Prognoza.

Tab. 6.5.2. Zestawienie tabelaryczne systemu zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych w mieście i gminie Annopol – Prognoza.

System zbiórki odpadów zmieszanych	Zbiórka do pojemników POK-11 o pojemności 2,2 m ³ , na terenie gminy ustawionych w newralgicznych punktach poszczególnych miejscowości – obiekty użyteczności publicznej – 1 raz w tygodniu zabudowa wielorodzinna - 1 raz w tygodniu zabudowa jednorodzinna zwarta - 1 raz w tygodniu zabudowa jednorodzinna - 1 raz w miesiącu. Dodatkowo na terenie miasta Annopola zbiórka odpadów do koszy ulicznych.
Miejsce unieszkodliwiania odpadów zmieszanych	Składowisko odpadów komunalnych w Annopolu
Firma zbierająca odpady zmieszane	Zakład Gospodarki Komunalnej, Annopol, ul. Lubelska
Firmy zbierające odpady segregowane do czasu utworzenia ZZO	Firmy z którymi gmina podpisze umowy na zbiórkę odpadów segregowanych
Firma zbierająca odpady segregowane po utworzeniu ZZO	ZZO Piaski Zarzecze II
System selektywnej zbiórki odpadów	Na terenie zabudowy jednorodzinnej - zbiórka w worki foliowe 100 l – 1 raz w miesiącu Obiekty użyteczności publicznej i zabudowa wielorodzinna - zbiórka do pojemników POK-11 o pojemności 2,2 m ³ , – 1 raz w miesiącu.
Rodzaje selektywnie zbieranych odpadów przed uruchomieniem sortowni w ZZO	Odpady na które będzie zbyt. Są to głównie: szkło, makulatura, tworzywa sztuczne, w tym pety, złom (puszki).
Rodzaje docelowo selektywnie zbieranych odpadów	Szkło, makulatura, tworzywa sztuczne, puszki, metale, odpady wielkogabarytowe, budowlane i niebezpieczne, odpady biodegradowalne.
Miejsca odzysku selektywnie zebranych odpadów do czasu uruchomienia ZZO.	Zakłady zajmujące się odzyskiem odpadów zebranych selektywnie.
Docelowe miejsce odzysku selektywnie zebranych odpadów .	ZZO Piaski Zarzecze II.
Termin wprowadzenia zbiórki odpadów na terenie całej gminy Annopol	2006 r.

Termin wprowadzenia selektywnej zbiórki odpadów takich jak szkło, makulatura, tworzywa sztuczne, w tym pety, puszki.	2005 - 2006 r.
Selektywna zbiórka odpadów wielkogabarytowych.	Do czasu uruchomienia ZZO odpady nie będą zbierane. Po uruchomieniu ZZO odpady będą przekazywane do ZZO przez ich wytwórców.
Selektywna zbiórka odpadów budowlanych.	Do czasu uruchomienia linii rozdrabniania odpadów budowlanych w ZZO odpady budowlane będą zagospodarowane przez ich wytwórców. Po uruchomieniu ZZO odpady będą przekazywane do ZZO przez ich wytwórców.
Selektywna zbiórka odpadów niebezpiecznych.	Do czasu uruchomienia tymczasowego przechowywania odpadów niebezpiecznych w ZZO odpady mogą być zbierane poprzez apteki, sklepy z farbami, stacje paliw. Następnie będą przekazywane firmom posiadającym pozwolenia na transport odpadów niebezpiecznych do zakładów zajmujących się ich odzyskiem i unieszkodliwianiem. Po uruchomieniu ZZO – odpady będą przekazywane do ZZO.
Selektywna zbiórka odpadów biodegradowalnych.	Do czasu utworzenia kompostowni odpadów w ZZO nie będzie prowadzona selektywna zbiórka odpadów biodegradowalnych. Będą one zagospodarowywane we własnym zakresie. Po uruchomieniu kompostowni w ramach ZZO odpady biodegradowalne będą zbierane z zabudowy wielorodzinnej, jednorodzinnej zwartej w mieście Annopol i obiektów użyteczności publicznej.

6.5.3. Rodzaje pojemników do zbierania odpadów.

W rozdziale 6.5.2. przedstawiono pojemniki, w które miasto i gmina Annopol zamierza zbierać odpady. W trakcie zbierania odpadów miasto i gmina może zmienić rodzaj pojemników przeznaczonych do zbiórki. Poniżej przedstawiono rodzaje pojemników jakie miasto i gmina może zastosować do zbiórki odpadów .

Odpady można gromadzić się w różnego rodzaju i wielkości pojemnikach przenośnych, przetaczanych lub przesypowych oraz w workach foliowych.

Stosowanie pojemników stałych ze względów sanitarnych oraz technicznych jest niedopuszczalne.

Do prowadzenia zbiórki odpadów mogą być wykorzystane m. in.:

- worki polietylenowe o pojemności 110 lub 120 l,
- pojemniki o pojemności 110 l wykonane z blachy ocynkowanej,
- pojemniki o pojemności 60, 80, 120, 240 i 360 l wykonane z tworzyw sztucznych,
- pojemniki o pojemności 500, 660, 770, 1000 i 1100 l wykonane z tworzyw sztucznych lub blachy stalowej ocynkowanej,
- pojemniki KP-7.

6.5.4. Zbieranie zmieszanych odpadów komunalnych.

Gromadzenie odpadów w miejscu powstawania stanowi pierwsze ogniwo systemu ich usuwania i unieszkodliwiania. Powinien być to etap krótkotrwały i przejściowy.

Zbiórka odpadów na terenach wiejskich winna odbywać się z optymalną w polskich warunkach klimatycznych częstotliwością:

- dla budownictwa jednorodzinnego zwarteo, budownictwa wielorodzinnego i obiektów użyteczności publicznej – 1 raz w tygodniu (ze względów sanitarnych),
- dla budownictwa rozproszonego - 1 raz w miesiącu.

Odpady zmieszane będą zbierane do pojemników POK-11 o pojemności 2,2 m³, ustawionych na terenie gminy w niewralgicznych punktach poszczególnych miejscowości.

Dodatkowo na terenie miasta Annopola będzie prowadzona zbiórka odpadów do koszy ulicznych.

6.5.5. Działania zachęcające mieszkańców do selektywnej zbiórki odpadów.

W celu zachęcenia mieszkańców do zbiórki selektywnej i zwiększenia jej efektywności wykorzystywane będą następujące działania:

- obowiązki określone prawem wynikające z zapisów ustawy o odpadach oraz ustawy o utrzymaniu czystości i porządku. Aby zbiórka odpadów mogła być realizowana należy zobowiązać właścicieli gospodarstw do prowadzenia zbiórki odpadów i przekazywania ich zakładom zajmującym się transportem odpadów do obiektów ich unieszkodliwiania.
- wykorzystywanie przepisów lokalnych. Prawo lokalne obligujące gospodarstwa domowe i innych wytwórców odpadów może być wykorzystane do efektywnego wprowadzania selektywnej zbiórki, poprzez zalecenia dotyczące sposobu zbiórki, typów pojemników oraz częstotliwości ich wystawiania do zbiórki (zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w miasto i gminach,
- instrumenty finansowe, np. gospodarstwa domowe odzyskujące część odpadów oszczędzają na wydatkach związanych ze zbiórką odpadów niesegregowanych (mniejszy pojemnik lub rzadszy odbiór). Inną zachętą finansową może być obniżenie opłaty za usuwanie odpadów dla gospodarstw prowadzących selektywną zbiórkę odpadów i kompostowanie odpadów we własnym zakresie,
- edukacja społeczna. Prowadzenie kampanii edukacyjno – informacyjnych stanowi zasadniczą część wdrażania strategii i planów gospodarki odpadami. Jej celem jest zachęcanie „producentów” odpadów do ograniczania ilości wytwarzanych odpadów, a następnie do ich segregacji „u źródła”.

6.5.6. Selektywna zbiórka odpadów „u źródła”, w tym odpadów opakowaniowych.

Jest to indywidualna selektywna zbiórka odpadów na każdej posesji. Zaletą tej formy zbierania jest otrzymanie czystych, jednorodnych odpadów. Wadą jest duża liczba pojemników lub worków foliowych.

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

System dwupojemnikowy

Mogą być to pojemniki na wartościowe odpady suche zmieszane oraz na odpady mokre.

Odpady mokre trafiają do kompostowni lub na składowisko, natomiast odpady suche do zakładu segregacji, która jest znacznie prostsza i bardziej efektywna, gdy surowce nie są zmieszane i zabrudzone odpadami mokrymi.

System trójpojemnikowy

Mogą być to pojemniki na: surowce wtórne, odpady organiczne oraz na pozostałe odpady.

System wielopojemnikowy

W systemie wielopojemnikowym wydzielane są poszczególne rodzaje surowców wtórnych.

Mogą być to pojemniki na: szkło, papier, pety, inne tworzywa sztuczne, odpady biodegradowalne, puszki metalowe, na pozostałe odpady.

Selektywna zbiórka „u źródła” będzie stosowana na terenie całej gminy Annapol, w obrębie zabudowy jednorodzinnej.

Odpady segregowane będą zbierane systemu wielopojemnikowym, który będzie oparty na gromadzeniu odpadów w workach foliowych o odpowiedniej wytrzymałości. W pierwszym etapie zbierane będą następujące strumienie odpadów: szkło, papier, tworzywa sztuczne i puszki metalowe.

Odpady biodegradowalne nie będą zbierane. Mieszkańcy zabudowy jednorodzinnej odpady biodegradowalne będą zagospodarowywali we własnym zakresie.

System selektywnej zbiórki odpadów winien być wprowadzany w pierwszej kolejności na obszarach o zwartej zabudowie, tak by objąć zbiórką jak największą liczbę obiektów i ludności. W następnej kolejności zbiórka winna być wprowadzana na terenach o zabudowie bardziej rozproszonej.

Proponuje się wprowadzanie selektywnej zbiórki odpadów mieście i gminie Annapol etapami, w latach 2005 – 2006.

Selektywną zbiórkę odpadów komunalnych „u źródła” należy wprowadzać stopniowo: np. co kwartał w kilku miejscowościach. W pierwszej kolejności będzie to Annapol. W następnej kolejności zbiórką odpadów „u źródła” zostaną objęte większe miejscowości gminy, w następnej mniejsze miejscowości oraz obszary zabudowy rozproszonej i kolonijnej.

Wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów zmniejszy ilość zbieranych odpadów zmieszanych.

Odpady segregowane gromadzone będą indywidualnie przez właścicieli gospodarstw domowych („u źródła”), w workach foliowych, oznaczonych odpowiednimi kolorami oraz z wyraźną informacją o rodzaju gromadzonych w nich odpadach. W zależności od potrzeb przekazywane będą, według indywidualnych grafików, w określonych terminach, firmie zajmującej się transportem surowców wtórnych. Właściciel posesji powinien w określonym dniu i o określonej godzinie wystawić worek w miejsce łatwo dostępne, umożliwiające dojazd pojazdom wykorzystywanym do prowadzenia zbiórki.

6.5.7. Selektywna zbiórka odpadów, w tym odpadów opakowaniowych, kontenery ustawione w sąsiedztwie - centra zbiórki.

Jest to system polegający na ustawieniu w wybranych newralgicznych punktach poszczególnych miejscowości w mieście i gminie Annapol odpowiednio oznakowanego zestawu pojemników dużych na selektywną zbiórkę odpadów.

System ten jest szczególnie przydatny do obsługi budownictwa wielorodzinnego, obiektów użyteczności publicznej, na parkingach, stacjach benzynowych, przy obiektach handlowych.

Mogą być tam odbierane: makulatura, szkło, tworzywa sztuczne, złom metalowy.

Odpady mogą być gromadzone w odpowiednio oznakowanych pojemnikach o pojemności 500, 660, 770, 1000 i 1100 l wykonanych z tworzyw sztucznych lub blachy stalowej ocynkowanej. Rzadziej do zbiórki selektywnej odpadów stosuje się kontenery KP-7.

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

Na terenie miasta i gminy Annopol, do selektywnej zbiórki odpadów, w miejscach i budynkach użyteczności publicznej oraz w budownictwie wielorodzinnym w Annopolu, będą stosowane pojemniki POK-11 o pojemności 2,2 m³. Będą one usytuowane w newralgicznych punktach poszczególnych miejscowości.

Kontenery będą miały wyraźne oznaczenia, mówiące o rodzaju odpadów w nich gromadzonych.

Ilość kontenerów na segregowane odpady powinna być uzależniona od stopnia wdrożenia systemu selektywnej zbiórki odpadów.

Częstotliwość opróżniania pojemników, z segregowanymi odpadami suchymi, będzie ustalona w oparciu analizę przeprowadzoną w pierwszej fazie realizacji selektywnej zbiórki. Planuje się, że opróżnianie odbywać się będzie 1 raz w miesiącu.

6.5.8. Zbiórka odpadów biodegradowalnych.

Na terenie miasta i gminy Annopol planowana jest zbiórka odpadów biodegradowalnych. Będą nią objęte obszary zabudowy wielorodzinnej, zabudowy zwartej jednorodzinnej w mieście Annopol i z obiektów użyteczności publicznej. Zbiórka będzie prowadzona po uruchomieniu kompostowni w ZZO Piaski Zarzecze II. Do tego czasu odpady biodegradowalne nie będą zbierane.

Na terenach zabudowy wielorodzinnej i obiektów użyteczności publicznej, w newralgicznych punktach będą ustawione pojemniki POK-11 o pojemności 2,2 m³.

Na terenie zwartej zabudowy jednorodzinnej w mieście Annopol odpady biodegradowalne będą zbierane do worków foliowych.

Zbiórka odpadów biodegradowalnych będzie odbywać się z optymalną w polskich warunkach klimatycznych częstotliwością – 1 raz w tygodniu (ze względów sanitarnych).

Odpady biodegradowalne z zabudowy jednorodzinnej (na terenach wiejskich) i kolonijnej zagospodarowywane będą we własnym zakresie.

Obecnie odpady biodegradowalne są częścią zbieranych na terenie miasta i gminy Annopol odpadów zamieszanych, które następnie trafiają na składowisko komunalne.

Zbiórka selektywna odpadów biodegradowalnych gwarantuje uzyskanie surowca o dużej czystości, co ma szczególne znaczenie w przypadku stosowania kompostowania jako metody unieszkodliwiania odpadów biodegradowalnych. Pozyskany w ten sposób kompost może mieć szerokie zastosowanie, również do nawożenia upraw.

6.5.9. Zbiórka odpadów wielkogabarytowych.

Do zbiórki odpadów wielkogabarytowych stosowane są następujące systemy:

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

Aktualnie na terenie miasta i gminy Annopol przepływ odpadów wielkogabarytowych nie jest rejestrowany. Odpady te będą zbierane w sposób uporządkowany po uruchomieniu ZZO. Do czasu rozpoczęcia eksploatacji ZZO, mogą być zbierane te odpady wielkogabarytowe, na które jest zbyt, przez odbiorców posiadających zatwierdzone programy gospodarki odpadami wielkogabarytowymi. Wymienione wyżej systemy zbiórki odpadów mogą być realizowane równolegle.

6.5.10. Zbiórka odpadów budowlanych.

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

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

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

Aktualnie na terenie miasta i gminy Annopol nie jest prowadzona rejestracja przepływu odpadów budowlanych. Odpady te będą zbierane w sposób uporządkowany po uruchomieniu ZZO. Do czasu rozpoczęcia eksploatacji ZZO, odpady budowlane będą zagospodarowywane, we własnym zakresie. Odpady budowlane, na które jest zbyt, mogą być zbierane przez odbiorców posiadających zatwierdzone programy gospodarki odpadami budowlanymi.

6.5.11. Zbiórka odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumieni odpadów komunalnych.

Zbiórka odpadów niebezpiecznych może odbywać się według niżej przedstawionych sposobów.

1. Zbiórka w punktach zbiorczych

Odpady dostarczane są przez mieszkańców do gminnego punktu zbiorczego (centrum recyklingu) - Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (PZON).

2. Regularny odbiór odpadów przez specjalny pojazd - Mobilny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych.(MPZON).

Do tego celu stosowane są specjalne samochody z pojemnikami, objeżdżające w określone dni wyznaczony obszar - średnio cztery razy w roku.

3. Zbiórka przez sieć handlową np. apteki, sklepy z farbami, stacje paliw itp.

Władze komunalne zawierają umowy z różnymi placówkami handlowymi w zakresie przyjmowania i przechowywania różnych rodzajów odpadów niebezpiecznych. Specjalny pojazd zabiera z tych placówek odpady niebezpieczne na żądanie.

4. Zbiórka odpadów niebezpiecznych prowadzona w ramach ZZO, lub przed utworzeniem ZZO, na składowisku odpadów komunalnych w Annopolu wyposażonym w miejsce do składowania odpadów niebezpiecznych. Na terenie składowiska można utworzyć PZON.

Najkorzystniejszym rozwiązaniem dla gminy Annopol będzie zbiórka odpadów niebezpiecznych prowadzona w ramach ZZO Piaski Zarzecze II. Na terenie ZZO utworzony zostanie Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (PZON). Odpady niebezpieczne z terenu powiatu kraśnickiego będą zbierane przez specjalny pojazd - Mobilny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych.(MPZON) z miejsc składowania odpadów niebezpiecznych takich jak: apteki, sklepy z farbami, stacje paliw. ZZO będzie zawierał umowy z różnymi placówkami handlowymi w zakresie przyjmowania i tymczasowego przechowywania różnych rodzajów odpadów niebezpiecznych.

Do czasu uruchomienia składowania odpadów niebezpiecznych w ZZO, odpady mogą być zbierane poprzez apteki, sklepy z farbami, stacje paliw, a następnie mogą być odbierane przez firmy zajmujące się zbieraniem i transportem odpadów niebezpiecznych do zakładów je unieszkodliwiających. Na powyżej przedstawione rozwiązania władze komunalne mogą zawierać umowy z różnymi placówkami handlowymi w zakresie przyjmowania i przechowywania różnych rodzajów odpadów niebezpiecznych oraz z firmami, które odbierać i transportować odpady niebezpieczne.

6.5.12. Firma zbierająca i transportująca odpady.

Zbiórka odpadów na terenie miasta i gminy Annopol prowadzona może być w trzech wariantach:

- przez specjalistyczne firmy wyłonione w drodze przetargu,
- przez przedsiębiorstwo gospodarki komunalnej, którego właścicielem jest miasto i gmina,
- przez firmy wyłonione z przetargu oraz przedsiębiorstwo gospodarki komunalnej należące do gminę.

Na terenie miasta i gminy Annopol zbiórką i transportem odpadów zmieszanych zajmuje się Zakład Gospodarki Komunalnej w Annopolu. Odpady te deponowane są na składowisku odpadów komunalnych w Annopolu.

Odpady segregowane nie są zbierane.

6.5.3.6. Unieszkodliwianie odpadów komunalnych na składowisku odpadów komunalnych w Annopolu.

Odpady komunalne z terenu miasta i gminy Annopol będą unieszkodliwiane, co najmniej do 2020 r., na składowisku odpadów komunalnych w Annopolu.

W PGO dla gminy Annopol oszacowano w oparciu o wskaźniki z KPGO, że ilość odpadów, z terenu gminy Annopol, deponowanych na składowisku powinna wynosić w 2007 r. 1078 Mg, w 2010 r. – 1010 Mg. W 2014 r. ilość odpadów zmniejszy się do 882 Mg. Łączna ilość odpadów komunalnych do składowania z miasta i gminy Annopol wyniesie w latach 2005 – 2014 – 10 447 Mg, to jest 12 327 m³ przy zastosowaniu do zagęszczania odpadów ciągnika gąsienicowego.

Pojemność składowiska wynosi 126 000 Mg. Dotychczas zostało ono wypełnione w ilości 1817 Mg. Do 2014 roku wypełnienie składowiska wyniesie 12 264 Mg (1817 Mg + 10 447 Mg). Tak więc niezapełniona część składowiska w 2014 r. wyniesie 113 736 Mg.

6.6. Plan działań w zakresie modernizacji, zamykania i rekultywacji składowiska odpadów komunalnych.

6.6.1. Modernizacja składowiska

- Stan prawny składowiska odpadów komunalnych w Annopolu jest uregulowany.
- Składowisko posiada szczelne podłoże wykonane z geomembrany PEHD o grubości 1,5 mm.
- Składowisko w przyszłości będzie: wyposażone w:
 - instalację odgazowania,
 - wykonanie co najmniej 2 otworów obserwacyjnych (w latach 2005 – 2006) do badania jakości wód podziemnych wokół składowiska (1 piezometr istnieje).

6.6.2. Rekultywacja składowiska.

Przewiduje się, że składowisko w Annopolu będzie eksploatowane co najmniej do 2020 r. W trakcie wyeksploatowania poszczególnych części składowiska może być

prowadzona jego rekultywacja. Rekultywacja składowiska będzie prowadzona głównie po jego wyeksploatowaniu.

W rekultywacji stosuje się następujące rozwiązania techniczne:

Uszczelnienie czaszy składowiska

Uszczelnienia czaszy składowiska można dokonywać wieloma sposobami, łącząc jednocześnie ten zabieg z rekultywacją. Przy przyjęciu określonego rozwiązania i sposobu przykrycia należy pamiętać o jego osiadaniu w czasie. Im młodsze składowisko, tym większe osiadanie i wieszce odkształcenia powierzchni.

Uszczelnienia boczne

Uszczelnienia boczne składowiska mają na celu niedopuszczenie do zanieczyszczenia wód podziemnych przez odcieki migrujące ze składowiska. Uszczelnienie polega na utworzeniu wokół składowiska szczelnej bariery, zabezpieczającej zarówno przed wydostaniem się odcieków na zewnątrz, jak i napływem wód podziemnych do wnętrza składowiska.

Odgazowanie składowiska:

Odgazowanie składowiska polega na wykonaniu, w obrębie obiektu, warstwy mineralnej z rurami odgazowującymi, zlokalizowanymi nad uszczelnieniem dna składowiska lub pod uszczelnieniem powierzchni składowiska. Odgazowywanie odbywa się poprzez rury perforowane, układane w mineralnej warstwie drenażu gazowego lub poprzez warstwę odgazowującą wykonaną z geokompozytu.

Drenaże pionowe:

Drenaże pionowe składają się z odpowiednio wykonanych studzienek lub szybów posadowionych na podsypce fundamentowej wykonanej na warstwie uszczelnienia dna składowiska. Studzienki lub szyby wykonuje się z rur perforowanych o średnicy 160 ÷ 200 mm, otoczonych przepuszczalną kolumną ze żwiru o uziarnieniu 16/32 mm lub np. ze specjalnych bloczków ceglanych z otworami w obramowaniu z geosiatki lub przesuwnej rury obsadowej o średnicy 1000 mm zamkniętej pokrywą. Po zamknięciu składowiska przewody są zamykane głowicą.

Przykrycie skarp

Bardzo istotne w rekultywacji jest właściwe zabezpieczenie skarp. Przy nadmiernym spływie wód powierzchniowych na skarpach może wystąpić erozja wodna, powodująca wymywanie warstwy rekultywacyjnej oraz wysianych nasion. W celu zabezpieczenia skarp stosuje się różne umocnienia wykonane z materiałów naturalnych i sztucznych, np. geosiatki.

6.6.3. Monitoring składowiska.

Monitoring wód podziemnych w rejonie składowiska komunalnego w Annapolu jest prowadzony za pomocą 1 otworu obserwacyjnego. Wokół składowiska brak jest co najmniej 2 otworów obserwacyjnych, które mają być wykonane najbliżej czasie (lata 2005 – 2006).

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów, składowisko odpadów musi być monitorowane w czasie eksploatacji oraz przez 30 lat od uzyskania decyzji o zamknięciu składowiska odpadów. Wokół składowiska winny funkcjonować co najmniej 3 otwory obserwacyjne z czego 2 powinny być usytuowane na przewidywanym odpływie wód podziemnych, natomiast 1 na dopływie wód podziemnych do składowiska.

Zakres parametrów wskaźnikowych oraz minimalna częstotliwość badań wód powierzchniowych, odciekowych, podziemnych oraz gazu składowiskowego w poszczególnych fazach eksploatacji składowiska odpadów powinna być prowadzona według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (dz. U. 02.220.1858 z dnia 19 grudnia 2002 r.).

Tab. 6.6.3. Zakres parametrów wskaźnikowych oraz minimalna częstotliwość badań jaka powinna być prowadzona na składowisku odpadów.

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

6.7. Osady ściekowe.

Oczyszczalnie ścieków są źródłem powstawania odpadów organicznych zwanych osadami ściekowymi. Tego typu osad może być włączony do systemu zagospodarowania frakcji biodegradowalnej. Dotyczy to zwłaszcza nieprzefermentowanych osadów ściekowych, które można poddać procesom współkompostowania z odpadami zielonymi czy frakcją biodegradowalną znajdującą się w odpadach komunalnych.

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

Obecnie na terenie gminy Annapol znajdują się trzy oczyszczalnie ścieków, z tego czynne są dwie: miejska oczyszczalnia ścieków w Annapolu oraz przemysłowa oczyszczalnia ścieków działająca przy Zakładach Metalchem Annapol. Miejska oczyszczalnia ścieków to oczyszczalnia mechaniczno- biologiczno- chemiczna o przepustowości ścieków 600 m³/dobę.

Osady ściekowe powstające w oczyszczalni miejskiej w Annapolu składowane są na składowisku komunalnym w Annapolu. W 2004 r. w oczyszczalni miejskiej wytworzono 8 Mg osadów ściekowych.

Aktualnie stopień skanalizowania w gminie wynosi 2,3%. Sieć kanalizacyjna w ilości 3,9 km występuje w mieście Annapol.

Zakłada się, że długość sieci kanalizacyjnej będzie wzrastać w latach 2006 - 2014 w ilości ok. 8 - 10 km w ciągu roku. Planuje się, że w 2014 r. stopień skanalizowania w gminie wyniesie ok. 30%, natomiast długość kanalizacji sanitarnej wyniesie ok. 85 km. Ponadto na terenach o rozproszonym osadnictwie będą powstawać oczyszczalnie przydomowe.

W oparciu o powyższe prognozy planuje się, że w 2014 r. ilość wytwarzanych osadów ściekowych na terenie gminy wyniesie ok. 350 Mg.

Osady ściekowe, do czasu powstania kompostowni w ZZO Piaski Zarzecze II będą składowane na składowisku komunalnym w Annapolu. Po uruchomieniu kompostowni będą odbierane przez służby ZZO do kompostowni, lub wykorzystane na cele przedstawione poniżej.

Sposób postępowania z wytworzonymi osadami ściekowymi.

Przewiduje się następujące kierunki postępowania z osadami ściekowymi:

- wykorzystanie komunalnych osadów ściekowych do okresowego przesywania odpadów na składowisku komunalnym,

- wykorzystanie osadów ściekowych do rekultywacji składowisk odpadów komunalnych,
- kompostowanie osadów ściekowych wraz z frakcją organiczną odpadów komunalnych w własnym zakresie; dotychczasowe doświadczenia wykazują, że osady ściekowe w procesie kompostowania są osadem bezpiecznym pod względem mikrobiologicznym,
- wykorzystanie osadów ściekowych, o odpowiednich parametrach, w celach nawozowych.

Na terenie Unii Europejskiej, od roku 2005 r. istnieje zakaz składowania osadów zawierających substancję organiczną. Po uwzględnieniu dla Polski okresów przejściowych, zakaz ten zostanie wprowadzony w terminie późniejszym.

6.8. Sektor gospodarczy.

6.8.1. Sektor przemysłowy.

W perspektywie lat 2005 – 2016 zwiększy się udział odzyskiwanych w procesach produkcyjnych odpadów przemysłowych. W związku z tym konieczne jest zintensyfikowanie działań podmiotów gospodarczych wytwarzających te odpady, w celu ich maksymalnego ponownego wykorzystania gospodarczego.

6.8.1.1. Cele i kierunki w zakresie gospodarki odpadami z sektora przemysłowego.

Cele na lata 2005 – 2016

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

Kierunki działań w celu osiągnięcia założonych celów

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

6.8.1.2. Cele i kierunki w zakresie gospodarki poszczególnych rodzajów odpadów.

Popioły i żużle

W celu zmniejszenia ilości popiołów i żużli stopniowo eliminowane będą niskosprawne kotłownie lokalne oraz zastępowanie ogrzewania węglowego ogrzewaniem gazowym i elektrycznym.

Gospodarka cieplna gminy Annapol opiera się na kotłowniach lokalnych oraz indywidualnych źródłach ciepła. Te ostatnie, ze względu na dostępność i koszt nabycia, korzystają głównie z paliwa stałego (węgiel). Budynek Urzędu Miasta i Gminy posiada kotłownię węglową, również w szkołach na terenie gminy występują kotłownie węglowe.

Zakłady wytwarzające popioły i żużle będą przekazywać w/w odpady firmom posiadającym stosowne pozwolenie na zbiórkę transport odpadów.

Możliwości techniczne i technologiczne zagospodarowania i unieszkodliwiania odpadów z energetyki cieplnej są następujące: wytwarzanie mieszanek z przeznaczeniem dla budownictwa drogowego, wytwarzanie spoiw cementowo – popiołowych, wytwarzanie

betonów samozagęszczalnych, wykorzystanie do makroniwelacji i rekultywacji terenów, wytwarzanie kruszyw granulowanych na bazie popiołu lotnego i żużla, aktywacja popiołów konwencjonalnych dla uzyskania dodatku do betonów, produkcja spoiw ceramicznych na bazie popiołów konwencjonalnych i fluidalnych dla potrzeb budownictwa drogowego i geotechnicznego.

Gruz budowlany

Głównym kierunkiem wykorzystania gruzu powstającego w trakcie prowadzenia prac rozbiórkowych i remontowych w budownictwie i drogownictwie będzie stosowanie go jako kruszywa do budowy obiektów kubaturowych i do budowy dróg.

Wraki pojazdów

W związku ze znacznym wzrostem ilości samochodów występuje wzrost ilości złomowanych pojazdów.

Na terenie kraju istnieją możliwości technologiczne przerobu większości elementów pochodzących z demontażu samochodów. Jedynie zagospodarowanie pianki poliuretanowej stanowi problem.

Zakłady posiadające wraki pojazdów będą przekazywać w/w odpady firmom posiadającym stosowne pozwolenie na zbiórkę transport odpadów.

Opony

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

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

Gospodarka zużytymi oponami powinna ulec znacznej poprawie ze względu na nowe uregulowania prawne wynikające z dostosowywania prawa do wymagań Unii Europejskiej. Ustawa o odpadach wprowadza zakaz składowania opon, natomiast na mocy ustawy o wprowadzeniu ustawy – Poś, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw, zakaz ten wszedł w życie z dniem 1 lipca 2003 r. dla całych opon, a z dniem 1 lipca 2006 r. wejdzie dla części opon (opon pociętych).

Jednocześnie na mocy ustawy o obowiązkach producentów niektórych wyrobów oraz opłacie produktowej i depozytowej został nałożony na producentów i importerów opon wprowadzanych na rynek obowiązek recykliżu zużytych opon.

Rozporządzenie w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych określa poziomy odzysku zużytych opon w poszczególnych latach, które odpowiednio wynoszą: 2004 r. – 50 %, 2005 r. – 60 %, 2006 r. – 70 %, 2007 r. – 75 %.

Zużyte opony będą przekazywać w/w odpady firmom posiadającym stosowne pozwolenie na zbiórkę transport odpadów.

Odpady olejowe

Odpady olejowe będą przekazywane firmom specjalistycznym trudniącym się zbiórką olejów przeparowanych lub firmom prowadzącym serwisy separatorów olejowych.

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

Istniejące w Polsce moce przerobowe w zakresie zagospodarowania olejów przeparowanych są wystarczające. Planowane jest zwiększenie zdolności przerobowych

Rafinerii Nafty „Jedlicze” S.A. koło Krosna. Odpady o wysokich właściwościach energetycznych będą wykorzystywane do podniesienia efektywności zakładu termicznego unieszkodliwiania odpadów.

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

Funkcję punktu zlewu odpadów olejowych mogą pełnić: stacje paliw, warsztaty samochodowe, zakłady przemysłowe i stacje obsługi samochodów. Po uruchomieniu ZZO Piaski Zarzeczce II punkt zlewu będzie funkcjonował w ramach ZZO.

Odzysk (zagospodarowanie) olejów odpadowych powinien być zgodne z art. 39 ustawy o odpadach. Prowadzony powinien być poprzez: regenerację, unieszkodliwianie olejów odpadowych-przepracowanych, wykorzystanie do podniesienia efektywności zakładu termicznej utylizacji odpadów i in.

Akumulatory i baterie

Głównym źródłem akumulatorów są środki transportu.

Akumulatory wielkogabarytowe niklowo—kadmowe używane są przede wszystkim przez podmioty gospodarcze. Poza tym, powstaje duża ilość akumulatorów małogabarytowych i baterii.

Akumulatory wraz z elektrolitem kierowane będą do zakładów je unieszkodliwiających, których jest w Polsce dostateczna ilość. Natomiast baterie i akumulatory małogabarytowe nie są przetwarzane, gdyż w kraju brak jest odpowiedniej technologii.

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

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

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

Na terenie województwa lubelskiego odbiorcami baterii i akumulatorów są m.in.: Lub-Eko-Plus z Lublina i RETHMAN Świdnik Sp. z o.o. ze Świdnika.

Odpady azbestowe

Według szacunkowych obliczeń na terenie gminy Annapol występuje ok. 400 000 m² powierzchni zawierających azbest, to jest ok. 4000 Mg materiałów zawierających azbest.

Odpady zawierające azbest unieszkodliwia się poprzez składowanie na składowiskach z uszczelnionym podłożem. Unieszkodliwianie odpadów azbestowych winno być prowadzone zgodnie z wymaganiami zawartymi w obowiązujących aktach prawnych, w tym zgodnie z „Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” przyjętym przez Radę Ministrów 14 maja 2002 r. W warunkach polskich zakłada się 30-letni okres usuwania wyrobów azbestowo - ceramicznych, jako okres graniczny ich bezpiecznego użytkowania. Pozytywnym elementem jest powstawanie podmiotów zajmujących się gospodarowaniem odpadami zawierającymi azbest.

W oparciu o informacje zawarte w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami, na koniec 2001 r. funkcjonowało w Polsce 9 składowisk odpadów, na których deponowane są odpady azbestowo – cementowych.

Na terenie gminy Annapol nie planuje się utworzenia składowiska odpadów zawierających azbest.

Najbliższe składowisko przyjmujące odpady zawierające azbest będzie funkcjonowało od 2006 r. na terenie administrowanym przez Związek Międzygminny „Strefa Usług Komunalnych” w Kraśniku. Usytuowane jest w na terenie miejscowości Piaski Zarzecze II.

Składowisko przyjmujące odpady zawierające azbest występuje również w Poniatowej.

Odpady farb i lakierów

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

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

Odpady zawierające PCB

W gminie Annopol winna być przeprowadzona ewidencja urządzeń zanieczyszczonych PCB oraz powinny być podjęte działania techniczne dla eliminacji tych urządzeń i bezpiecznego usuwania olejów odpadowych zawierających powyżej 50 ppm PCB/PCT. W pierwszej kolejności zinwentaryzowane zostaną urządzenia zawierające powyżej 5 litrów PCB. Do końca 2010 r. oczyszczone zostaną wszelkie urządzenia i instalacje zawierających te substancje.

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

Aktualnie w Polsce unieszkodliwianie ciekłych odpadów z PCB można zrealizować m. in. 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.

Opakowania po środkach ochrony roślin

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

Obecnie produkowane środki ochrony roślin oraz opakowania po nich mogą być unieszkodliwiane w spalarniach niebezpiecznych odpadów przemysłowych. Na terenie województwa lubelskiego wykorzystana do tego celu zostanie instalacja w planowanym Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów Niebezpiecznych.

Ilość przeterminowanych pestycydów, wg informacji przekazanej przez WIORiN w Lublinie, jest znikoma. Hurtownie pestycydów, zalecają przeprowadzenie badań laboratoryjnych przeterminowanych środków pod kątem ich dalszej przydatności. W przypadku nie uzyskania atestu na dalsze ich użytkowanie – przeterminowane pestycydy zwracane będą wytwórcy.

Odpady pochodzenia zwierzęcego

W ostatnim okresie Unia Europejska zaostrzyła przepisy dotyczące unieszkodliwiania odpadów pochodzenia zwierzęcego na produkcję mączek i zakazała ich użytkowania w żywieniu zwierząt. Zgodnie z projektem Krajowego Planu Gospodarki Odpadami w województwie lubelskim zorganizowany zostanie szczelny system nadzoru weterynaryjnego nad procesem powstawania i niszczenia odpadów pochodzenia zwierzęcego szczególnego ryzyka (SRM) oraz padłych zwierząt (HRM). Odpady te, w tym zwłaszcza bydło, owce i kozy winny być wyłączone z łańcucha pokarmowego ludzi i zwierząt. W związku z tym nie powinny być stosowane do produkcji mączek oraz żywienia zwierząt.

Padłe zwierzęta będą przekazywane firmom posiadającym stosowne pozwolenie na zbiórkę transport w/w odpadów.

Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne

Zadania w zakresie gospodarki użytymi urządzeniami elektrycznymi i elektronicznymi:

1. Organizacja selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych na terenie gminy.
 - przekazywanie urządzeń elektrycznych i elektronicznych od podmiotów gospodarczych poprzez dystrybutorów sprzętu elektrycznego lub bezpośrednio do zakładów recyklingu i demontażu,
 - przekazywanie urządzeń elektrycznych i elektronicznych z gospodarstw domowych poprzez sklepy.
2. Wprowadzenie systemu monitorowania i przekazywania informacji o wdrażaniu selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych.
3. Rozwój działań w zakresie przedłużania okresu użytkowania.

6.8.2. Jednostki służby zdrowia i placówki weterynaryjne.

Cele:

- minimalizacja ilości powstających odpadów,
- eliminacja nieprawidłowych praktyk w gospodarce odpadami.

Kierunki działań:

- unieszkodliwianie odpadów medycznych i weterynaryjnych z gminy Anopol w firmie UTYLIMED z Lublina,
- selektywna zbiórka infekcyjnych odpadów weterynaryjnych ze strumienia odpadów komunalnych,
- udział w opracowaniu powiatowej bazy danych dotyczącej ilości, sposobu gospodarowania i unieszkodliwiania odpadów pochodzących z działalności służb medycznych i weterynaryjnych na terenie gminy.

Zapobieganie powstawaniu odpadów u źródła przez:

- zobowiązanie dostawców umową do odbioru opakowań,
- redukcja ilości materiałów opakowaniowych poprzez wprowadzenie urządzeń dozujących oraz zamawianie materiałów w pojemnikach zwrotnych,
- zastąpienie materiałów jednorazowych odpowiednikami wielorazowego zastosowania, jeżeli jest to możliwe pod względem sanitarnym.

7. Harmonogram kosztów wdrażania i możliwości finansowania PGO.

Wprowadzanie w życie PGO w sektorze komunalnym wiązać się będzie z koniecznością ponoszenia kosztów niezbędnych do realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych związanych ze zbieraniem, transportem, segregacją, odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów.

Koszty realizacji założonych działań zostały przedstawione w oparciu o przeprowadzoną analizę ilości powstających odpadów: koszty jednostkowe, jednostkowe wskaźniki kosztów wyliczonych na podstawie analizy rynku.

7.1. Koszty inwestycyjne.

Koszty inwestycyjne i pozainwestycyjne realizacji PGO dla gminy Annopol podano wraz z harmonogramem działań, w podziale na: krótkoterminowe (lata 2006 – 2008) i długoterminowe (lata 2009 – 2016).

Nie planuje się wydatków na udział w kosztach budowy ZZO Piaski Zarzecze II, gdyż Miasto i Gmina Annopol nie należy do Związku Miedzygminnego „Strefa Usług Komunalnych” w Kraśniku, który ma być użytkowany jest przez w/w Związek Miedzygminny.

Tab. 7.1 Szacunkowy harmonogram i koszt inwestycji poniesionych przez gminę Annopol, przewidzianych do 2016 r., w tys. zł

Zadanie	Lata realizacji		Źródła finansowania
	2006 - 2008	2009 - 2016	
Modernizacja składowiska odpadów komunalnych w Annopolu	60	200	Środki własne, fundusze ochrony środowiska
Zakup pojemników i worków do zbiórki selektywnej	60	125	Środki własne. programy pomocowe
Wydatki na cele edukacyjne	35	85	Środki własne, programy pomocowe
Prace rekultywacyjne na składowisku w Annopolu		200	Środki własne, fundusze ochrony środowiska
Razem	155	610	

7.2 Koszty eksploatacyjne

W poniższych tabelach zestawiono szacunkowe koszty eksploatacyjne zbiórki, transportu i unieszkodliwiania odpadów oraz koszty eksploatacyjne unieszkodliwiania odpadów.

Tab. 7.2a Sumaryczne koszty eksploatacyjne zbiórki, transportu i unieszkodliwiania odpadów w gminie Annopol, w tys. zł

Wyszczególnienie	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Zbiórka	127	130	130	130	145	145	145	145	145	145	145
Transport	25	28	28	28	30	30	30	30	30	30	30
Unieszkodliwianie	30	33	33	33	35	35	35	35	35	35	35
Monitoring składowiska	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Razem	212	221	221	221	240	240	240	240	240	240	240

Tab. 7.2b Szacunkowe koszty eksploatacyjne systemu uwzględniającego wszystkie odpady wytwarzane w obszarze obsługiwanym przez ZZO

Rok	Koszty ogółem w tys. zł	Na 1 mieszkańca w zł
2006	212	22
2007	221	23
2008	221	23
2009	221	23
2010	240	25
2011	240	25
2012	240	25
2013	240	25
2014	240	25
2015	240	25
2016	240	25

7.3 Koszt innych działań nieinwestycyjnych.

Oprócz wymienionych kosztów inwestycyjnych oraz kosztów zbiórki, transportu i unieszkodliwiania odpadów, gospodarka odpadami wymaga prowadzenia działań nieinwestycyjnych. Koszty działań zestawiono w tabeli 7.3

Tab. 7.3 Zestawienie i koszt działań nieinwestycyjnych w sektorze komunalnym na lata 2006 – 2008 gminie Annopol

Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Okres realizacji	Szacunkowe koszty w tys. zł			Potencjalne źródła finansowania
			2006	2007	2008	
Opracowanie planu gospodarki odpadami dla gminy	Urząd Miasta i gminy	2005	10	-	-	Środki własne, fundusze ochrony środowiska
Propagowanie kompostowania odpadów biodegradowalnych przez mieszkańców we własnym zakresie	Starostwo, Urząd Miasta i gminy	zadanie ciągle	1	2	1	Fundusze ochrony środowiska, programy pomocowe
Wdrażanie systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych	Starostwa, Urząd Miasta i gminy	Zadanie ciągle	2	2	2	Fundusze ochrony środowiska, programy pomocowe
Szkolenia kadry odpowiedzialnej za wdrożenie PGO	Urząd Miasta i gminy	Zadanie ciągle	3	2	2	Fundusze ochrony środowiska, programy pomocowe

Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Okres realizacji	Szacunkowe koszty w tys. zł			Potencjalne źródła finansowania
			2006	2007	2008	
Działania promocyjne i edukacyjne w zakresie gospodarki odpadami	Urząd Miasta i gminy	Zadanie ciągłe	3	3	2	Fundusze ochrony środowiska, programy pomocowe
Razem			35			

7.4 Sumaryczne koszty wdrażania PGO w sektorze komunalnym.

W oparciu o szacunkowe koszty inwestycyjne i eksploatacyjne oraz wycenę działań pozainwestycyjnych przygotowano zestawienie kosztów związanych z wdrożeniem PGO w latach 2006 – 2008, 2009 – 2016.

Tab. 7.4 Koszty wdrażania PGO, w tys. zł

Wariant	Sektor komunalny			Razem koszty wdrażania PGO
	Inwestycyjne	Eksploatacyjne	Pozainwestycyjne	
lata 2006 - 2008	155	654	35	844
lata 2009 - 2016	610	1901	-	2511
lata 2006 - 2016	765	2555	35	3355

7.5. Zasady finansowania.

7.5.1. Koszty inwestycyjne.

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 budżetów gmin - jest to najtańszy, bo 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, głównie z narodowego i wojewódzkich funduszy ochrony środowiska; dotacje ze źródeł zagranicznych mają znaczenie marginalne;
- pożyczki z funduszy celowych i kredyty preferencyjne - są podstawowym źródłem środków na inwestycje w dziedzinie ochrony środowiska w warunkach polskich. Pożyczek udziela NFOŚiGW oraz na zbliżonych zasadach fundusze wojewódzkie. 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 nie powinny być brane pod uwagę jako podstawowe źródła finansowania inwestycji, lecz jako uzupełnienie środków z pożyczek preferencyjnych. Samorządy są obecnie postrzegane przez banki jako interesujący i wiarygodni klienci, stąd dostęp do kredytów jest coraz łatwiejszy,

- udział kapitałowy lub akcyjny - polega na objęciu udziałów finansowych w przedsięwzięciu inwestycyjnym przez podmioty prywatne lub publicznych inwestorów instytucjonalnych (fundusze inwestycyjne).

7.5.2. Koszty eksploatacyjne.

Podstawowym źródłem przychodów są opłaty za wywóz odpadów i opłaty za ich przyjęcie do składowania bądź unieszkodliwienia. Uzupełniającymi źródłami przychodów mogą być wpływy z tytułu sprzedaży materiałów i surowców:

- surowców wtórnych,
- biogazu ze składowiska.

Coraz częściej za przychody uważa się również uniknięte koszty transportu, składowania lub przerobu odpadów w efekcie działań związanych z minimalizacją i unikaniem powstawania odpadów (akcje edukacyjne).

Prawidłowo przyjęta i stosowana cena usuwania i składowania odpadów powinna uwzględniać:

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

Ponadto, zgodnie z ustawą o odpadach, cena przyjęcia odpadów na składowisko powinna uwzględniać w koszty budowy, eksploatacji, zamknięcia, rekultywacji, monitorowania i nadzorowania składowiska odpadów. Należy również uwzględnić opłatę za gospodarze korzystanie ze środowiska – umieszczenie odpadów na składowisku.

Koszty segregacji (odzysku) surowców wtórnych ze strumienia odpadów komunalnych mogą być dofinansowane z budżetów gminnych.

Dodatkowym elementem cenotwórczym są opłaty za przyjęcie odpadów na składowisko. Koszty w tym przypadku są ponoszone bezpośrednio przez wytwórców odpadów (mieszkańców i jednostki organizacyjne).

7.5.3. Inne źródła finansowania.

Wśród możliwych do zastosowania innych źródeł finansowania mogą być:

- opłaty produktowe - opłaty nakładane na produkty obciążające środowisko np. opakowania, baterie, świetlówki. Wpływy z tego tytułu, trafiające do budżetu państwa, będą przeznaczane na wspomaganie i dofinansowanie systemu recyklingu (ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych),
- depozyty ekologiczne - obciążenia nakładane na produkty, podlegające zwrotowi w momencie przekazania tego produktu do recyklingu lub unieszkodliwienia (ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej).

Środki pochodzące z opłat produktowych za opakowania, powiększone o przychody z oprocentowania, przekazywane są wojewódzkim funduszom, a następnie gminom (związkom gmin), proporcjonalnie do ilości odpadów opakowaniowych przekazanych do odzysku i recyklingu, wykazanych w sprawozdaniach, składanych przez miasta i gminy.

Pozostałe środki zgromadzone na rachunku bankowym Narodowy Fundusz przeznacza na finansowanie działań w zakresie:

- odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych,
- edukacji ekologicznej dotyczącej selektywnej zbiórki i recyklingu odpadów opakowaniowych.

7.6. Wybrane źródła finansowania.

7.6.1. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Fundusze ekologiczne są najbardziej znanym i wykorzystywanym źródłem dotacji i preferencyjnych kredytów dla podmiotów podejmujących inwestycje ekologiczne.

Wpływa to na:

- ilość środków finansowych jaką dysponują fundusze,
- warunki udostępniania środków finansowych pożyczkobiorcy oraz procedury dochodzenia do uzyskania finansowego wsparcia funduszu.

Bliskość funduszy i ich regionalny charakter (fundusze wojewódzkie) ma także znaczenie dla ich wyróżnienia w gronie inwestorów ekologicznych.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej www.nfosigw.gov.pl

NFOŚiGW jest największą w Polsce instytucją finansującą przedsięwzięcia z dziedziny ochrony środowiska. Zakres działania Funduszu obejmuje finansowe wspieranie przedsięwzięć proekologicznych o zasięgu ogólnokrajowym oraz ponadregionalnym.

Podstawowymi formami finansowania zadań proekologicznych przez NFOŚiGW są preferencyjne pożyczki i dotacje, ale uzupełniają je inne formy finansowania, np. dopłaty do preferencyjnych kredytów bankowych, uruchamianie ze swych środków linii kredytowych w bankach czy zaangażowanie kapitałowe w spółkach prawa handlowego. NFOŚiGW administruje również środkami zagranicznymi przeznaczonymi na ochronę środowiska w Polsce, pochodzącymi z pomocy zagranicznej.

Dotacje udzielane są przede wszystkim na:

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

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

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

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WFOŚiGW jest publicznym funduszem celowym, wspierającym przedsięwzięcia proekologiczne realizowane na terenie województwa lubelskiego. Kierunki prowadzonej działalności wynikają z ustawy Prawo ochrony środowiska i wypełniają dyspozycje II Polityki Ekologicznej Państwa oraz uwzględniają założenia strategii i programu ochrony środowiska województwa lubelskiego.

Z pomocy finansowej Wojewódzkiego Funduszu mogą korzystać: jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorstwa komunalne, instytucje o charakterze publicznym, organizacje pozarządowe, przedsiębiorcy oraz osoby fizyczne.

WFOŚiGW stosuje następujące formy pomocy: preferencyjne pożyczki (o niskim oprocentowaniu, z możliwością częściowego umorzenia kapitału), pożyczki płatnicze, dotacje, a także dopłaty do oprocentowania kredytów bankowych.

Działalność finansowa WFOŚiGW skupia się głównie na wspieraniu przedsięwzięć w zakresie:

- ochrony wód i gospodarki wodnej – budowa i modernizacja oczyszczalni ścieków, kanalizacji sanitarnej, stacji uzdatniania wody, zbiorników retencyjnych, odtwarzanie koryt rzecznych, działań przeciwpowodziowych;
- ochrony atmosfery – modernizacja i budowa instalacji technologicznych, modernizacja lokalnych kotłowni w kierunku wykorzystania ekologicznej energii oraz rozbudowa sieci gazowych;
- ochrony ziemi - organizacja systemów gospodarki odpadami, ich segregacji i utylizacji, budowa i rekultywacja składowisk, rekultywacja terenów zdegradowanych,
- ochrony przyrody – konserwacja drzewostanu, nasadzenia drzew i krzewów, zalesianie, ochrona gatunkowa roślin i zwierząt,
- edukacji ekologicznej – programy edukacyjne, konkursy, olimpiady, alerty, seminaria, konferencje oraz wydawnictwa o tematyce ekologicznej;
- zapobiegania i likwidacji poważnych awarii i ich skutków – wyposażenie w samochody i sprzęt specjalistyczny jednostek PSP i OSP;
- monitoringu środowiska – wyposażenie bazy laboratoryjnej jednostek monitorujących stan środowiska.

Pomoc finansowa WFOŚiGW kierowana jest głównie na inwestycje w zakresie: ochrony wód, poprawy jakości powietrza, oraz racjonalnej gospodarki odpadami i wynosi ponad 80 % ogólnych wydatków na ochronę środowiska.

Podstawowym źródłem przychodów WFOŚiGW są wpływy: ze zwrotu rat kapitałowych pożyczek, z opłat i kar pieniężnych za gospodarcze korzystanie ze środowiska oraz z oprocentowania pożyczek i stanowią łącznie ok. 97 % ogólnych przychodów.

Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

PFOŚiGW utworzony został na początku roku 1999 wraz z utworzeniem powiatowego szczebla administracji państwowej. Fundusz ten nie ma osobowości prawnej.

Dochodami PFOŚiGW są wpływy z:

- opłat za składowanie i magazynowanie odpadów i kar związanych z niezgodnym z przepisami prawa ich składowaniem lub magazynowaniem (10% tych wpływów),
- opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska a także z wpływów z administracyjnych kar pieniężnych (także 10% tych wpływów poza opłatami i karami za usuwanie drzew i krzewów, które w całości stanowią przychód gminnego funduszu).

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

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

Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Na dochód GFOŚiGW składa się:

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

Dysponentem GFOŚiGW jest wójt gminy (burmistrz miasta).

Dochody te mogą być wykorzystane na m.in.:

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

Wójtowie są zobowiązani do corocznego przedstawiania radzie gminy oraz zatwierdzania zestawienia przychodów i wydatków tego funduszu.

Gminne fundusze nie są prawnie wydzielone ze struktury organizacyjnej gminy, a więc podobnie jak PFOŚiGW nie mają osobowości prawnej i nie mogą udzielać pożyczek. Celem działania GFOŚiGW jest dofinansowywanie przedsięwzięć proekologicznych na terenie własnej gminy. Zasady przyznawania środków ustalane są indywidualnie w miasto i gminach.

Gmina Annopol może przeznaczać kwoty Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska na:

- gospodarkę ściekową i ochronę wód,
- ochronę powietrza atmosferycznego i klimatu,
- gospodarkę odpadami,
- pozostałe dziedziny związane z ochroną środowiska.

7.6.2. Banki.

Coraz więcej banków wykazuje zainteresowanie inwestycjami w zakresie ochrony środowiska. Dzięki współpracy z funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej rozszerzają one swoją ofertę kredytową o kredyty preferencyjne przeznaczone na przedsięwzięcia proekologiczne oraz nawiązują współpracę z podmiotami angażującymi swoje środki finansowe w ochronie środowiska (fundacje, międzynarodowe instytucje finansowe). Kredyty preferencyjne pochodzą ze środków finansowych gromadzonych przez banki, zaś fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej udzielają dopłat do wysokości oprocentowania. W ten sposób ulega obniżeniu koszt kredytu dla podejmującego inwestycje proekologiczne. Banki uruchamiają też linie kredytowe w całości ze środków funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej i innych instytucji.

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

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

7.6.3. Fundusze inwestycyjne.

Fundusze inwestycyjne stanowią nowy i potencjalnie ważny segment rynku finansowego ochrony środowiska. Oprócz dodatkowego kapitału są one w stanie wnieść wiedzę menadżerską, doświadczenie i kontakty do wspieranej finansowo spółki. Szerokie wejście ekologicznych funduszy inwestycyjnych 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 inwestycyjne są nastawione na wykorzystywanie możliwości, jakie dają współczesne procesy technologiczne i wiedza menadżerska. Ich zainteresowanie nowymi spółkami jest szczególnie cenne dla proekologicznego rozwoju gospodarki.

7.6.4. Programy pomocowe Unii Europejskiej.

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

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

CRAFT/6 Program Ramowy Unii Europejskiej w zakresie Rozwoju Technologicznego (www.parp.gov.pl)

Głównym celem tego programu jest wspieranie rozwoju innowacyjnych technologii, m.in. w gospodarce odpadami.

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

Aby uzyskać grant w ramach tego programu należy przede wszystkim mieć ideę innowacyjnego rozwiązania, następnie założyć konsorcjum międzynarodowe i złożyć wniosek według wymogów Komisji Europejskiej.

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

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

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

Programy bilateralne

Istnieją programy dwustronne, w ramach których możliwe jest uzyskanie wsparcia zarówno na projekty inwestycyjne, jak i doradcze. Założeniem tych programów jest pomoc w rozwiązywaniu najważniejszych problemów w związku z wejściem Polski do Unii Europejskiej.

Pomiędzy Polską a Niemcami na zasadzie indywidualnych porozumień między landami i województwami lub powiatami polskimi działa współpraca niemiecko – polska. Współpraca ta najczęściej przyjmuje formę tworzenia spółek j.v. do wspólnego realizowania określonych przedsięwzięć.

Utworzenie spółki j.v. z doświadczonym i dysponującym dobrym zapleczem technicznym i finansowym partnerem zagranicznym może być opcją wzmocnienia pozycji i szansą rozwoju działalności dla firm zajmujących się zbiórką i unieszkodliwianiem odpadów.

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

Fundusze strukturalne

Fundusze strukturalne pełnią rolę silnego instrumentu pomocowego, zapewniającego kierowanie dużych środków finansowych, m.in. na ochronę środowiska i zadania realizowane w tym zakresie szczególnie przez samorządy terytorialne.

Transfer środków finansowych jest realizowany przez:

- część środowiskową Funduszu Spójności,
- programy operacyjne, między innymi, Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego – ZPORR.

Cel strategii dla Funduszu Spójności to wsparcie podmiotów publicznych w realizacji działań na rzecz poprawy stanu środowiska będące realizacją zobowiązań Polski wynikających z wdrażania prawa ochrony środowiska Unii Europejskiej, poprzez dofinansowanie:

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

Jednym z kryteriów uzyskania środków finansowych z Funduszu Spójności jest wielkość projektu, a mianowicie łączna wartość projektu powinna przekraczać 10 mln EURO. Projekty o takiej wartości są w stanie zorganizować głównie średnie lub duże miasta bądź np. związki miast czy gmin.

Fundusze ukierunkowane są na finansowanie konkretnych inwestycji, których wyniki są zgodne z zapisami Dyrektywy Rady 91/156/EEC.

Leasing

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

Leasing jest jedną z najszybciej rozwijających się form finansowania inwestycji w Polsce. Wkracza on coraz bardziej w sferę finansowania inwestycji proekologicznych. Zwykle z leasingu korzysta podmiot, który nie posiada wystarczających środków na zakup potrzebnego sprzętu, lub który nie posiada wystarczającego zabezpieczenia potrzebnego do wzięcia kredytu bankowego. Z tego powodu leasing uznawany jest za bardziej uniwersalną i elastyczną formę finansowania działalności inwestycyjnej niż kredyt. Z punktu widzenia podmiotu gospodarczego największymi zaletami leasingu są możliwości łatwego dostępu do najnowszej techniki, bez angażowania własnych środków finansowych, oraz rozłożenie finansowania przedsięwzięć w długim okresie czasu, co jest szczególnie istotne przy wielu rodzajach inwestycji ekologicznych.

8. Organizacja i zasady monitoringu realizacji PGO.

Zasady zarządzania systemem.

Zarządzanie systemem gospodarki odpadami w gminie Annopol wynikać będzie:

- z ustawowo określonego zakresu zadań administracji i samorządu miasta i gminy,
- z zadań określonych w PGO, zaakceptowanych przez Burmistrza Annopla oraz Zarząd powiatu i Zarząd województwa.

PGO winien być skorelowany z:

- Programem Ochrony Środowiska, którego jest częścią,
- Planem Zagospodarowanie Przestrzennego,
- Strategią Rozwoju miasta i gminy,
- Planem Rozwoju Lokalnego.

Zadania miasta i gminy

Zadania miasta i gminy oraz obowiązki właścicieli nieruchomości dotyczące utrzymania czystości i porządku określa ustawa o utrzymaniu czystości i porządku.

Pod pojęciem właścicieli nieruchomości rozumie się w świetle omawianej ustawy także współwłaścicieli, użytkowników wieczystych oraz jednostki organizacyjne i osoby

posiadające nieruchomości w zarządzie lub użytkowaniu, a także inne podmioty władające nieruchomością.

Do zadań miasta i gminy należy m.in. zapewnienie czystości i porządku na swoim terenie oraz tworzenie warunków niezbędnych do ich utrzymania, a w szczególności:

- tworzenie warunków do wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na swoim terenie lub zapewnienie wykonania tych prac przez tworzenie odpowiednich jednostek organizacyjnych,
- zapewnienie budowy, utrzymania i eksploatacji, własnych lub z innymi gminami: instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych, stacji zlewnych, instalacji i urządzeń do zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok zwierzęcych lub ich części,
- zapobieganie zanieczyszczeniu ulic, placów i terenów otwartych, w szczególności przez: zbieranie i pozbywanie się błota, śniegu, lodu oraz innych zanieczyszczeń uprzątniętych z chodników przez właścicieli nieruchomości oraz odpadów zgromadzonych w przeznaczonych do tego celu urządzeniach ustawionych na chodniku,
- organizowanie selektywnej zbiórki, segregacji oraz magazynowania odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych, przydatnych do odzysku oraz współdziałanie z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w zakresie gospodarowania tego rodzaju odpadami,
- zapewnienie zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok bezdomnych zwierząt lub ich części oraz współdziałanie z przedsiębiorstwami podejmującymi działalność w tym zakresie,
- prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania,
- prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontrolowania częstotliwości i sposobów usuwania komunalnych osadów ściekowych.

Zasady utrzymania czystości i porządku

Rada miasta i gminy w drodze uchwały ustala zasady utrzymania czystości i porządku dotyczące m. in.:

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

Rada miasta i gminy może ustalić - w drodze uchwały - górne stawki opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości za usługi odbioru odpadów od właścicieli nieruchomości (art. 6 ust.2). Ustalając stawki powyższych opłat, rada może stosować stawki niższe, jeżeli odpady komunalne są zbierane i transportowane w sposób selektywny (art. 6 ust.4).

Narzędziem ekonomicznym gospodarowania odpadami w mieście są GFOŚiGW, PFOŚiGW, WFOŚiGW. Służą one do finansowania przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w tym także gospodarowaniu odpadami komunalnymi.

Burmistrz Annapola jest zobowiązany do corocznego przedstawiania radzie miasta i gminy do zatwierdzania zestawienia przychodów i wydatków z tych funduszy.

Opiniowanie PGO dla Miasta i Gminy Annapol.

Projekt Planu Gospodarki Odpadami dla miasta i gminy Annapol podlega zaopiniowaniu przez Zarząd województwa lubelskiego, Zarząd powiatu kraśnickiego, Dyrektora RZGW (art. 14, ust. 7 pkt 12 a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach), oraz radę gospodarki wodnej regionu wodnego (art. 100, ust. 2 pkt 7 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne).

Aktualizacja i modyfikacja planów.

Ustawa o odpadach nakłada obowiązek, aby plany gospodarki odpadami aktualizowane były nie rzadziej niż raz na 4 lata. Jeżeli będzie wymagała tego sytuacja lokalna i uchwalany PGO będzie wymagał modyfikacji – będzie przeprowadzone stosowne postępowanie, przed upływem wymaganych ustawowo 4 lat, w celu aktualizacji planu.

Raportowanie wdrażania planów.

Elementem zarządzania i monitorowania systemem gospodarki odpadami jest sporządzanie raportów z postępów we wdrażaniu PGO. Burmistrz Annapola ma przygotowywać co 2 lata sprawozdanie z realizacji PGO. Sprawozdania przekazywane będą do rady miasta i gminy. Sprawozdania będą przechowywane przez sejmik wojewódzki, radę powiatu i radę miasta i gminy.

Wskaźniki monitorowania efektywności Planu.

Ocena realizacji planu winna być oparta na wskaźnikach stanu środowiska i zmiany presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej. Listę wskaźników przedstawia tabela 8. Może być ona w miarę potrzeb modyfikowana.

Tab. 8. Wskaźniki monitorowania PGO.

Lp.	Wskaźnik	Stan wyjściowy 2004/2005 r.	Prognoza 2014 r.
Wskaźniki stanu gospodarki odpadami i zmiany presji na środowisko			
1	Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych /1 mieszkańca (M) x rok	0,22 Mg/M/rok (2005 r.)	0,255 Mg/M/rok
2	Ilość odzyskanych odpadów niebezpiecznych /1 mieszkańca x rok	0,33 kg/M/rok (2005 r.)	1,94 kg/M/rok
3	Ilość zebranych zmieszanych odpadów komunalnych /1 mieszkańca / rok	56,3 kg/M/rok (2004 r.)	
4	Ilość odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania /1 mieszkańca / rok	133,3 kg/M/rok (2005 r.)	93,1 kg/M/rok
5	Stopień objęcia mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów	42,03 % (2004 r.)	100%
6	Udział zebranych odpadów w stosunku do wytworzonych odpadów	25,26% (2004 r.)	71,5%
7	Udział zebranych selektywnie odpadów w stosunku do wytworzonych odpadów	0% (2004 r.)	35,1%
8	Udział zebranych selektywnie odpadów w stosunku do wszystkich zebranych odpadów	8,5% (2004 r.)	49,1%
9	Udział zebranych odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów niebezpiecznych	0,0% (2004 r.)	80,0%
10	Udział odpadów z sektora komunalnego	58,5%	36,4%

Lp.	Wskaźnik	Stan wyjściowy 2004/2005 r.	Prognoza 2014 r.
	unieszkodliwionych przez składowanie w stosunku do odpadów wytworzonych		
11	Ilość eksploatowanych składowisk na terenie miasta i gminy	1	1
12	Nakłady inwestycyjne na gospodarkę odpadami	50 tys. zł	90 tys. zł
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	liczba/opis
3	Liczba, jakość i skuteczność kampanii edukacyjno-informacyjnych	liczba/opis	liczba/opis

9. Analiza oddziaływania planu na środowisko.

Zakres niniejszej analizy jest zgodny z art. 41 ust. 2. ustawy Poś, która mówi o tym, że prognoza oddziaływania na środowisko powinna:

- 1) zawierać informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- 2) określać, analizować i oceniać istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- 3) określać, analizować i oceniać stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- 4) określać, analizować i oceniać istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów chronionych,
- 5) określać, analizować i oceniać cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym albo krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- 6) określać, analizować i oceniać przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko,
- 7) przedstawiać rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu,
- 8) przedstawiać rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru, w tym także wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy,
- 9) zawierać informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- 10) zawierać informacje o przewidywanych metodach analizy realizacji projektowanego dokumentu,
- 11) zawierać informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.

Informacja o zawartości, uwarunkowaniach i głównych celach PGO dla gminy Annopol.

PGO dla gminy Annopol pod względem zawartości odpowiada aktualnie obowiązującym wymaganiom stawianym planom gospodarki odpadami, w tym przede wszystkim w:

- Ustawie o odpadach ,
- Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami.

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

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

W szczególności cele te dotyczą:

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

PGO dla gminy Annopol jest powiązany i zgodny z następującymi dokumentami o charakterze planistycznym:

1. Planem Gospodarki Odpadami dla powiatu kraśnickiego.
2. Planem Gospodarki Odpadami dla województwa lubelskiego.
3. Krajowym Planem Gospodarki Odpadami.
4. Strategią Zrównoważonego Rozwoju Polski do 2025 r. - Narodowa Strategia Ochrony Środowiska na lata 2000-2006. II Polityka Ekologiczna Państwa.

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

Na terenie gminy Annopol eksploatowane jest 1 składowisko odpadów komunalnych.

W 2004 r. na terenie gminy Annopol zebrano 539 Mg odpadów. Część nieodbieranych odpadów trafia do środowiska w sposób niekontrolowany np. poprzez spalanie lub pozostawianie w lesie, powodując jego zanieczyszczenie. Na terenach z zabudową jednorodziną, która dominuje na terenie miasta i gminy Annopol domowe odpady organiczne są wykorzystywane do żywienia zwierząt lub do kompostowania. Odpady mające właściwości energetyczne (drewno, papier, tworzywa sztuczne) są spalane, co w przypadku tworzyw sztucznych należy uznać za zjawisko bardzo niebezpieczne dla środowiska (m.in. emisja chloru, dioksyn i furanów).

Unieszkodliwianie odpadów komunalnych w gminie Annopol odbywa się poprzez ich składowanie na składowisku komunalnym w Annopolu. Składowisko posiada uszczelnione podłoże w postaci geomembrany PEHD o grubości 1,5 mm. W 2004 r. na terenie składowiska unieszkodliwiono 539 Mg odpadów. Odpady pochodziły z gmin: Annopol.

Będące w trakcie eksploatacji lub nieprawidłowo zrehabilitowane składowiska odpadów są zasilane wodą pochodzącą z opadów atmosferycznych. Część wód opadowych paruje, część spływa po powierzchni, a część wraz z wodą dostarczaną z odpadami i pochodzącą z rozkładu substancji organicznej migruje przez składowisko, wzbogacając się w związki rozpuszczalne, tworząc ścieki zwane odciekami. W przypadku braku właściwych zabezpieczeń oraz przy niekorzystnym układzie warunków hydrogeologicznych, odcieki te

mogą migrować na znaczne odległości powodując w wodach podziemnych 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 organizmy chorobotwórcze.

Stopień zagrożenia wód podziemnych przez odcieki zależy m.in. od następujących czynników:

- charakteru podłoża, na którym następuje składowanie,
- rodzaju uszczelnienia składowiska,
- położenia i wahań zwierciadła wody gruntowej,
- wieku składowiska.

Zanieczyszczenia bakteriologiczne i zawiesiny mogą przemieszczać się na stosunkowo nieduże odległości od składowiska. Zasięg przenikania bakterii uzależniony jest od okresu przeżywalności ich w warstwie wodonośnej i od drogi przepływu wody podziemnej w tym czasie. Przyjmuje się, że mogą one docierać na 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.

Nieprawidłowe składowanie odpadów stanowi jeden z czynników mogących powodować chemiczną degradację gleb, która z reguły ma charakter trwały. Zawartość metali ciężkich to jedno z podstawowych kryteriów decydujące o szkodliwości odpadów na środowisko, bowiem w odpadach komunalnych znajduje się od 3,7 do 7% tych metali.

W przypadku nieprawidłowego składowania odpadów, do środowiska glebowego przedostawać się mogą takie metale ciężkie jak:

- 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 mineralne oraz organiczne składniki glebowe. Gleba odgrywa w przyrodzie rolę buforowego zbiornika zanieczyszczeń chemicznych, wprowadzanych do biosfery wskutek technicznej działalności człowieka. Zakłócenia w funkcjonowaniu procesów glebowych, mogą niekorzystnie wpływać na przyrodniczy obieg pierwiastków, ograniczać lub zwiększać ich przyswajalność dla roślin, a także przyspieszyć ich transport do wód. Do zanieczyszczenia gleb i roślin wokół składowisk odpadów może dochodzić w trakcie dowozu i wyładunku odpadów, jego niewłaściwej eksploatacji (pylenie), przy nieprawidłowym odprowadzaniu wód ze składowiska, a także w wyniku rozprzestrzeniania się gazu wysypiskowego. W przypadku, gdy składowisko graniczy z gruntami rolnymi należy również wziąć pod uwagę fakt, iż na podwyższoną zawartość metali ciężkich w glebie ma wpływ nie tylko składowisko, ale i 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 sanitarnie. Mogą one być miejscem okresowego lub stałego występowania w glebie jaj pasożytów jelitowych, patogennych bakterii, grzybów

chorobotwórczych i ich zarodników. Na skażenie mikrobiologiczne gleb wokół składowisk 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. Tereny wokół składowisk mogą być także miejscem okresowego lub stałego występowania w glebie cyst pierwotniaków chorobotwórczych oraz jaj pasożytów jelitowych.

Wyniki badań emisji zanieczyszczeń gazowych w powietrzu wokół składowisk komunalnych wykazują niewielki zasięg rozprzestrzeniania tych zanieczyszczeń wraz z gazem pochodzącym ze składowiska. Praktycznie, już na granicy większości składowisk, stężenia amoniaku, siarkowodoru, czy innych analizowanych gazów nie przekraczają wartości dopuszczalnych w powietrzu atmosferycznym. Emisje pyłu ze składowisk 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 zawartości 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 zmniejszenia ich negatywnego oddziaływania na środowisko. Wykaz elementów, jakie powinny posiadać składowiska odpadów zawiera rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów.

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

- uszczelnienie (w tym izolacja syntetyczna),
- system drenażu,
- zewnętrzny system rowów drenażowych,
- instalację do odprowadzania biogazu,
- instalację do wykorzystania lub spalania biogazu,
- pas zieleni (co najmniej 10 m),
- urządzenie do mycia i dezynfekcji kół pojazdów opuszczających obiekt,
- wagę,
- zbiornik na odcieki lub instalację do odprowadzania ich do kanalizacji,
- system wylapujący odpady wynoszone przez wiatr,
- sieć piezometrów.

Rozwiązanie techniczne zabezpieczenia podłoża, tj. uszczelnienie 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, jak: odgazowanie, wyposażenie w sprzęt techniczny (waga, kompaktor, monitoring, pas zieleni otaczający składowisko), zaplecze techniczno-socjalne mogą być uzupełnione. Z tego względu stawiane są tak wysokie wymagania lokalizacji składowisk odpadów komunalnych w aspekcie obecności naturalnej bariery geologicznej, tj. warstwy trudno przepuszczalnego gruntu mineralnego, o maksymalnej wartości współczynnika wodoprzepuszczalności. Jeśli brak jest naturalnej bariery geologicznej należy wprowadzić sztuczną barierę w postaci warstwy gruntu mineralnego. Niezależnie od naturalnej lub sztucznej bariery geologicznej, wymagane jest zastosowanie sztucznej geomembrany, np. z PEHD lub maty bentonitowej. Eksploatowane składowisko komunalnego w Annopolu posiada uszczelnienie podłoża w postaci geomembrany PEHD o grubości 1,5 mm.

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 Mg odpadów na dobę lub mające ponad 25 000 Mg depozytu zaliczane są do instalacji wymagających pozwolenia zintegrowanego. Składowisko w Annopolu może przyjąć 126 000 mg odpadów komunalnych.

Zasadniczymi elementami PGO, którego realizacja przyczyni się do zmniejszenia zagrożeń i uciążliwości dla środowiska, związanymi z gospodarką odpadami z sektora komunalnego będą:

- 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 zabudowy jednorodzinnej i zagrodowej w wyniku wprowadzenia przydomowego kompostowania frakcji odpadów domowych i ogrodowych (recyklingu organicznego),
- zmniejszenie masy odpadów biodegradowalnych w wyniku jego recyklingu,
- przetwarzanie wszystkich odpadów przed składowaniem, co doprowadzi do znaczącego zmniejszenia masy odpadów składowanych.

Określenie, analiza i ocena przewidywanego znaczącego oddziaływania na środowisko wynikające z realizowanych zadań i przedsięwzięć określonych w PGO.

Przewidywane, znaczące oddziaływanie na środowisko zadań i przedsięwzięć zawartych w PGO, w przypadku, gdy ich realizacja mogłaby się wiązać z potencjalnym znaczącym oddziaływaniem na środowisko podlegać będą postępowaniu w sprawie oceny ich oddziaływania na środowisko. Rodzaje tego typu przedsięwzięć określone zostały w rozporządzeniach Rady Ministrów w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. 2004, Nr 257, poz. 2573), (Dz. U. 2005, 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 z wyłączeniem instalacji spalających gaz wysypiskowy, słomę lub odpady z mechanicznej obróbki drewna, instalacji do unieszkodliwiania odpadów z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybactwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności – do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne przy

zastosowaniu procesów termicznych lub chemicznych, w tym instalacje do krakingu odpadów,

- składowiska odpadów obojętnych lub składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne mogące przyjmować nie mniej niż 10 ton odpadów na dobę.

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

Obowiązek ten dotyczy:

- punktów do zbierania lub przeładunku odpadów, w tym złomu,
- instalacji związanych z odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów, niewymienionych powyżej.

Ponadto dla instalacji, które mogą powodować znaczące oddziaływania na środowisko w ustawie Prawo ochrony środowiska wprowadzono 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 w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości.

Instalacje związane z sektorem gospodarki odpadami:

- 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 depozytu ponad 25000 Mg.

Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.

PGO nie zawiera rozwiązań, które mogłyby prowadzić do transgranicznych oddziaływań emisji zanieczyszczeń z projektowanych instalacji gospodarki odpadami.

Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.

Zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji PGO następować będzie poprzez:

- promowanie działań mających na celu minimalizację odpadów wytwarzanych i usuwanych z gospodarstw domowych (szczególną wagę przykładają się m.in. do indywidualnego zagospodarowania odpadów biodegradowalnych przez mieszkańców),
- rozwój selektywnej zbiórki i odzysku wybranych frakcji odpadów,
- wykorzystanie przetworzonych odpadów biodegradowalnych w formie kompostu oraz osadów ściekowych do nawożenia,
- selektywną zbiórkę odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych,
- minimalizację emisji do środowiska zanieczyszczeń ze składowiska w Annapoly, poprzez ograniczanie ilości składowanych odpadów oraz składowanie wyłącznie odpadów wcześniej przetworzonych, co pozwoli na zmniejszenie emisji gazów i odcieków ze składowiska oraz zmniejszenie ich uciążliwości i zagrożeń dla ludności (zwłaszcza w wyniku zmniejszenia emisji odorów i emisji mikrobiologicznych do powietrza atmosferycznego).

Rozwiązania alternatywne do zawartych w PGO strategii oraz uzasadnienie ich wyboru i metod oceny prowadzącej do tego wyboru.

W PGO dla województwa lubelskiego, PGO dla powiatu kraśnickiego oraz w PGO dla miasta i gminy Annopol planuje się przynależność miasta i gminy Annopol do ZZO Piaski Zarzecze II.

Według PGO dla województwa lubelskiego władze gminy Annopol mogą podjąć decyzję o przynależności do innego ZZO niż ustalony w PGO dla województwa lubelskiego i PGO dla powiatu kraśnickiego. Według PGO dla województwa lubelskiego ostateczny wybór ZZO należy będzie do władz lokalnych, które będą brały udział w danym przedsięwzięciu.

Informacja o systemie monitoringu i kontroli realizacji przedsięwzięć określonych w PGO dla miasta i gminy Annopol.

W PGO przyjęto sposób prowadzenia monitoringu polegający głównie na wykorzystaniu danych o odpadach znajdujących się w Urzędzie Miasta i Gminy w Annopolu, w Starostwie Powiatowym w Kraśniku. Monitoring PGO będzie polegał na przeprowadzaniu aktualizacji PGO, sporządzaniu informacji o postępie prac we wdrażaniu PGO oraz na prowadzeniu działań zmierzających do stworzenia systemu weryfikacji, oceny i postępów w realizacji PGO.

Wskaźniki monitorowania PGO, według których będzie przeprowadzana ocena stopnia wdrażania i realizacji planu gospodarki odpadami przedstawia tabela 8.

10. Wykaz wybranych aktów prawnych związanych z gospodarką odpadami.

10.1. Ustawy.

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w miastach i gminach (Dz. U. Nr 132, poz. 622 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 101, poz. 628 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. Nr 63, poz. 638 z późn. zm.)
- 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 5 lipca 2002 r. o ratyfikacji poprawki do Konwencji Bazylejskiej o kontroli transgranicznego przemieszczania i usuwania odpadów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 135, poz. 1142).
- Ustawa z dnia 19 grudnia 2002 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 03.7.78 z dnia 23 stycznia 2003 r.).
- Ustawa z dnia 18 grudnia 2003 r. o zmianie ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. Nr 11, poz. 97).
- Ustawa z dnia 19 lutego 2004 r. o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 49, poz. 464).
- Ustawa z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych eksploatacji (Dz. U. Nr 25, poz. 202).

10.2. Rozporządzenia.

10.2.1. Rozporządzenia wydane na podstawie upoważnień zawartych w ustawie o odpadach.

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2001 r. w sprawie stwierdzania kwalifikacji w zakresie gospodarowania odpadami (Dz. U. Nr 140, poz. 1584)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie zakresu informacji podawanych przy rejestracji przez posiadaczy odpadów zwolnionych z obowiązku uzyskiwania zezwoleń oraz sposobu rejestracji (Dz. U. Nr 152, poz. 1734)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie rodzajów odpadów lub ich ilości, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów oraz kategorii małych i średnich przedsiębiorstw, które mogą prowadzić uproszczoną ewidencje odpadów (Dz. U. Nr 152, poz. 1735)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. Nr 152, poz. 1736)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych (Dz. U. Nr 152, poz. 1737)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie warunków i zakresu dostępu do wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami (Dz. U. Nr 152, poz. 1738)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie zasad sporządzania raportu wojewódzkiego (Dz. U. Nr 152, poz. 1739)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie niezbędnego zakresu informacji objętych obowiązkiem zbierania i przetwarzania oraz sposobu prowadzenia centralnej i wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami (Dz. U. Nr 152, poz. 1740)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2002 r. w sprawie odpadów niebezpiecznych dopuszczonych do przywozu z zagranicy (Dz. U. Nr 15, poz. 146)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2002 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku uzyskiwania zezwoleń na wywóz do określonych państw odpadów innych niż niebezpieczne (Dz. U. Nr 15, poz. 147)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2002 r. w sprawie wzoru rejestru decyzji wydanych w zakresie międzynarodowego obrotu odpadami (Dz. U. Nr 15, poz. 148)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 6 lutego 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów innych niż niebezpieczne oraz rodzajów instalacji i urządzeń, w których dopuszcza się ich termiczne przekształcenia (Dz. U. Nr 18, poz. 176)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 marca 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów (Dz. U. Nr 37, poz. 339)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 kwietnia 2002 r. w sprawie rodzajów oraz stężeń substancji, które powodują, że urobek jest zanieczyszczony (Dz. U. Nr 55, poz. 498)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 marca 2002 r. w sprawie określenia wzoru dokumentów stosowanych w międzynarodowym obrocie odpadami (Dz. U. Nr 56, poz. 511)

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 marca 2002 r. w sprawie listy odpadów innych niż niebezpieczne, których przewóz z zagranicy nie wymaga zezwolenia Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 56, poz.512)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 maja 2002r. w sprawie wniosku o wydanie zezwolenia na przewóz lub na wywóz odpadów niebezpiecznych za granicę (Dz. U. Nr 56, poz.513)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 13 maja 2002 r. w sprawie wykazu przejść granicznych, którymi może być realizowany obrót odpadami (Dz. U. Nr 60, poz. 548 z póź. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 maja 2002 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, nie będącym przedsiębiorcami, do wykorzystania na ich własne potrzeby (Dz. U. Nr 74, poz. 686)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. Nr 134, poz. 1140)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 października 2002 r. w sprawie składowisk odpadów oraz miejsc magazynowania odpadów pochodzących z procesów wytwarzania dwutlenku tytanu oraz przetwarzania tych odpadów (Dz. U. Nr 176, poz. 1456)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 października 2002 r. w sprawie odpadów pochodzących z procesów wytwarzania dwutlenku tytanu oraz z przetwarzania tych odpadów, które nie mogą być unieszkodliwiane przez składowanie (Dz. U. Nr 180, poz. 1513)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, których zbieranie lub transport nie wymagają zezwolenia na prowadzenie działalności oraz podstawowych wymagań dla zbierania i transportu (Dz. U. Nr 188, poz. 1575)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nie selektywny (Dz. U. Nr 191, poz. 1595)
- Rozporządzenie Rady Ministrów dnia 3 grudnia 2002 r. w sprawie odpadów promieniotwórczych i wypalonego paliwa jądrowego (Dz. U. Nr 230, poz. 1925)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz. U. Nr 220, poz. 1858)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 236, poz. 1986)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów medycznych i weterynaryjnych, których poddawanie odzyskowi jest zakazane (Dz. U. Nr 8, poz. 103)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie dopuszczalnych sposobów i warunków unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych (Dz. U. Nr 8, poz. 104 z 2003 r.)
- 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)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami. (Dz. U. Nr 66, poz. 620).

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 lutego 2004 r. w sprawie rodzajów odpadów niebezpiecznych dopuszczonych do przywozu z zagranicy. (Dz. U. Nr 23, poz. 205).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 kwietnia 2004 r. w sprawie szczegółowych warunków udzielenia pomocy publicznej na inwestycje służące dostosowaniu składowisk odpadów do wymagań ochrony środowiska. (Dz. U. Nr 102, poz. 1067).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2004 r. w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady nie są niebezpieczne. (Dz. U. Nr 128, poz. 1347).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie listy odpadów innych niż niebezpieczne, których przywóz z zagranicy nie wymaga zezwolenia Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. (Dz. U. Nr 51, poz. 511,512).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 31 marca 2005 r. w sprawie dokumentów potwierdzających odrębnie odzysk i odrębnie recykling. (Dz. U. Nr 58, poz. 510).

10.2.2. Rozporządzenia wydane na podstawie upoważnień zawartych w ustawie o opakowaniach i odpadach opakowaniowych.

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 lipca 2002 r. w sprawie wzorów formularzy służących do składania rocznych sprawozdań o masie wytworzonych, przywiezionych z zagranicy oraz wywiezionych za granicę opakowań (Dz. U. Nr 122, poz. 1053)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 lipca 2002 r. w sprawie raportów wojewódzkich dotyczących gospodarki opakowaniami (Dz. U. Nr 122, poz. 1054)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002r. w sprawie zawartości ołowiu, kadmu, rtęci i chromu sześciowartościowego w opakowaniach (Dz. U. Nr 241, poz. 2095)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 kwietnia 2003 r. w sprawie sposobu ustalenia sumy zawartości ołowiu, kadmu, rtęci i chromu sześciowartościowego w opakowaniach. (Dz. U. Nr 105, poz. 994)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 czerwca 2003 r. w sprawie oznaczania opakowań (Dz. U. Nr 105, poz. 994).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 31 grudnia 2004 r. w sprawie raportów wojewódzkich dotyczących gospodarki opakowaniami (Dz. U. Nr 4, poz. 28, 29).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 kwietnia 2004 r. w sprawie określenia wzorów oznakowania opakowań (Dz. U. Nr 94, poz. 927).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 31 grudnia 2004 r. w sprawie raportów wojewódzkich dotyczących gospodarki opakowaniami (Dz. U. Nr 4, poz. 28, 29).

10.2.3. Rozporządzenia i obwieszczenia wydane na podstawie upoważnień zawartych w ustawie o opłacie produktowej.

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 września 2001 r. w sprawie stawek opłat produktowych (Dz. U. Nr 116, poz. 1235)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2001 r. w sprawie szczegółowych warunków, jakie powinien spełnić przedsiębiorca produkujący w kraju oleje smarowe z udziałem wytworzonych w kraju olejów bazowych pochodzących z regeneracji, w celu włączenia ich do rzeczywistości uzyskanego poziomu recyklingu (Dz. U. Nr 131, poz. 1475)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2001 r. w sprawie wzoru rocznego sprawozdania o wysokości należnej opłaty produktowej (Dz. U. Nr 157, poz. 1865)

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 7 grudnia 2001 r. w sprawie wzoru sprawozdania o wielkości wprowadzonych na rynek krajowy opakowań i produktów, osiągniętych wielkości odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych oraz wpływach z opłat produktowych (Dz. U. Nr 2, poz. 26),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2002 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu gospodarowania środkami z opłat produktowych (Dz. U. Nr 122, poz. 1052)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2003 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. Nr 104, poz. 982).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 października 2003 r. w sprawie stawek opłat produktowych (Dz. U. Nr 180, poz. 1967, 1968).
- Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 22 sierpnia 2002 r. w sprawie maksymalnych stawek opłat produktowych na 2003 r. (M. P. Nr 37, poz. 591).
- Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 7 sierpnia 2003 r. w sprawie maksymalnych stawek opłat produktowych na rok 2004 (M.P. Nr 41, poz. 601).

10.2.4. Rozporządzenia wydane na podstawie upoważnień zawartych w ustawie o substancjach i preparatach chemicznych.

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 3 lipca 2002 r. w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej i preparatu niebezpiecznego (Dz. U. Nr 140, poz. 1171)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 lipca 2002 r. w sprawie substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych, których opakowania należy zaopatrywać w zamknięcia utrudniające otwarcie przez dzieci i w wyczuwalne dotykem ostrzeżenie o niebezpieczeństwie (Dz. U. Nr 140, poz. 1174)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 14 marca 2003 r. w sprawie sposobu oznakowania miejsc, rurociągów oraz pojemników i zbiorników służących do przechowywania lub zawierających substancje niebezpieczne lub preparaty niebezpieczne (Dz. U. Nr 61, poz. 552)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 4 czerwca 2003 r. w sprawie kryteriów, które powinny spełniać jednostki organizacyjne wykonujące badania substancji i preparatów chemicznych, oraz kontroli spełnienia tych kryteriów (Dz. U. Nr 116, poz. 1103)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz. U. Nr 171, poz. 1666)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 173, poz. 1679)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem (Dz. U. Nr 199, poz. 1948)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28 lipca 2003 r. W sprawie metod przeprowadzania badań właściwości fizykochemicznych, toksyczności i ekotoksyczności substancji i preparatów chemicznych (Dz. U. Nr 232, poz. 2343).

10.3. Wykaz dotychczasowych aktów prawnych związanych z gospodarką odpadami, które zachowały moc (tj. tych, które weszły w życie przed dniem 1 października 2001 r.).

10.3.1. Ustawy.

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

- Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 3, poz. 20, z 2004 r.) w zakresie odpadów zawierających azbest.

10.3.2. Rozporządzenia.

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 14 sierpnia 1998 r. w sprawie bezpiecznego użytkowania oraz warunków usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 138, poz. 895).

10.3.3. Umowy międzynarodowe.

- Konwencja bazylejska sporządzona dnia 22 marca 1989 r. o kontroli transgranicznego przemieszczania i usuwania odpadów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 19, poz. 88 z 1995 r).

10.4. Prawodawstwo Unii Europejskiej.

10.4.1. Wykaz obowiązujących aktów prawnych Unii Europejskiej związanych z gospodarką odpadami.

10.4.1.1. Wymagania ogólne.

- Dyrektywy Rady 75/442/EWG z dnia 15 lipca 1975 r w sprawie odpadów (tzw. dyrektywa ramowa) znowelizowana dyrektywami Rady: 91/156/EWG oraz decyzją Komisji 96/350/WE.
- Dyrektywa Rady 91/681/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r. w sprawie odpadów niebezpiecznych znowelizowana dyrektywą Rady 94/31/WE.
- Decyzja Komisji z dnia 13 listopada 2002 r. w sprawie włoskich zasad zawieszania wymagań dotyczących zezwoleń dla przedsiębiorstw poddających odzyskowi odpady niebezpieczne zgodnie z art. 3 dyrektywy 91/689/EWG
- Decyzja Komisji 76/431/EWG z dnia 21 kwietnia 1976 r. ustanawiająca Komitet Gospodarowania Odpadami.
- Decyzja Komisji 2000/532/WE z dnia 3 maja 2000 r. zastępująca decyzję Komisji 94/3/WE ustanawiająca listę odpadów zgodnie z art.1 pkt a dyrektywy Rady 75/442/EWG w sprawie odpadów oraz decyzję Rady 94/904/WE ustanawiająca listę odpadów niebezpiecznych zgodnie z art.1 ust. 4 dyrektywy Rady 91/689/EWG w sprawie odpadów niebezpiecznych, znowelizowana decyzjami Komisji 2001/118/WE, 2001/119/WE i 2001/573/WE.
- Zalecenia Rady 81/972/EWG z dnia 3 grudnia 1981 r w sprawie ponownego użycia makulatury oraz stosowania papieru pochodzącego z recyklingu.
- Rezolucja Rady z dnia 7 maja 1990 r. o polityce w zakresie odpadów.
- Rezolucja Rady z dnia 24 lutego 1997r.w sprawie strategii Wspólnoty w zakresie gospodarki odpadami.
- Rezolucja Komitetu Konsultacyjnego ECSC w sprawie klasyfikacji złomu.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady 2150/2002 z dnia 25 listopada 2002 r. w sprawie statystyki w zakresie odpadów.

10.4.1.2. Spalanie odpadów.

- Dyrektywa Rady 89/369/EWG z dnia 8 czerwca 1989 r. w sprawie zapobiegania zanieczyszczenia odpadów komunalnych, zanieczyszczenia powietrza przez nowe zakłady spalania.
- Dyrektywa Rady 89/429/EWG z dnia 21 czerwca 1989 r w sprawie zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza przez istniejące zakłady spalania odpadów komunalnych.

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

10.4.1.3. Składowanie odpadów.

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

10.4.1.4. Sprawozdawczość.

- Decyzja Komisji 94/741/WE z dnia 24 października 1994 r. w sprawie kwestionariuszy dla raportów państw członkowskich dotyczących implementacji określonych dyrektyw w zakresie gospodarki odpadami.
- Decyzja Komisji 96/302/WE z dnia 17 kwietnia 1996 r. dotycząca formy, w jakiej należy dostarczać informacji, zgodnie z art. 8 ust. 3 dyrektywy Rady 91/689/EWG w sprawie odpadów niebezpiecznych.
- Decyzja Komisji 97/622/WE z dnia 27 maja 1997 r. w sprawie kwestionariuszy dla raportów państw członkowskich dotyczących implementacji określonych dyrektyw w zakresie gospodarki odpadami.
- Decyzja Komisji 98/184/WE z 25 lutego 1998 r. w sprawie kwestionariusza dla raportów państw członkowskich dotyczących implementacji dyrektywy Rady 94/67/WE w sprawie spalania odpadów niebezpiecznych.
- Decyzja Komisji 2000/738/WE z dnia 17 listopada 2000 r. w sprawie kwestionariusza dla raportów państw członkowskich dotyczących implementacji dyrektywy 1999/31/WE w sprawie składowania odpadów.
- Decyzja Komisji 2001/753/WE z dnia 17 października 2001 r. w sprawie kwestionariusza dla raportów państw członkowskich dotyczących implementacji dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/53/WE w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji.

10.4.1.5. Wymagania szczegółowe dla poszczególnych strumieni odpadów.

10.4.1.5.1. Oleje przepracowane.

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

10.4.1.5.2. PCB.

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

unieszkodliwiania (usuwania) polichlorowanych bifenyli i polichlorowanych trifenyli (PCB/PCT).

10.4.1.5.3. Baterie i akumulatory.

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

10.4.1.5.4. Komunalne osady ściekowe.

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

10.4.1.5.5 Odpady opakowaniowe.

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych.
- Decyzja Komisji 97/129/WE z dnia 28 stycznia 1997 r. ustanawiająca system identyfikacji materiałów opakowaniowych podjęta stosownie do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych.
- Decyzja Komisji 97/138/WE z dnia 3 lutego 1997 r. ustanawiająca wzory formularzy bazy danych podjęta stosownie do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych.
- Decyzja Komisji 1999/177/WE z dnia 8 lutego 1999 r. ustanawiająca warunki odstępstw od wymogów dotyczących stężeń metali ciężkich w odniesieniu do skrzynek i palet wykonanych z tworzyw sztucznych-ustanowionych dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych.
- Decyzja Komisji 2001/171/WE z dnia 19 lutego 2001 r. ustanawiająca warunki odstępstw od wymogów dotyczących stężeń metali ciężkich w odniesieniu do opakowań szklanych - ustanowionych dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych.
- Decyzja Komisji 2001/524/WE z dnia 28 czerwca 2001 r. dotycząca publikacji referencji dla norm EN 13428:2000, EN 13429:2000, EN 13430:2000, EN 13431:2000 i EN 13432:2000 w Oficjalnym Dzienniku Wspólnot Europejskich w związku z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych.

10.4.1.5.6. Pojazdy wycofane z eksploatacji (wraki samochodowe).

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

10.4.1.5.7. Azbest.

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

10.4.1.5.8. Opady sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

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

10.4.2. Wykaz projektów aktów prawnych Unii Europejskiej związanych z gospodarką odpadami.

- Projekt dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady zmieniającej dyrektywę 94/62/WE w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych - COM(2001)0729 final - COD 2001/0291.

Komunikat Komisji. W kierunku tematycznej strategii zapobiegania i recyklingu odpadów. COM(2003) 301

Projekt dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie odpadów. 2003/0283 (COD).

11. Spis literatury

1. Kleczkowski A.S.(red.) „Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GWZP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony”, Instytut Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej Akademii Górniczo – Hutniczej, Kraków 1990.
2. Kondracki J. „Geografia regionalna Polski”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.
3. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami. Monitor Polski nr 11. 28.02.2003 r..
4. Program gospodarki odpadami dla powiatu kraśnickiego. Starostwo Powiatowe w Kraśniku, 2003 r.
5. Szyszkowski P. (red.) – Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Lubelskiego. Zarząd Woj. Lubelskiego, 2003 r.
6. Raport o stanie środowiska województwa lubelskiego w 2004 roku, BMŚ. Lublin 2004 r.