

**Plan Gospodarki Odpadami
Gminy Nowe Miasto Lubawskie
na lata 2004-2007
z perspektywą lat 2008-2011**

Opracował:
Urząd Miejski w Nowym Mieście Lubawskim

Spis treści:

- I. Wprowadzenie.**
- II. Charakterystyka obszaru objętego planowaniem.**
 - 1. Położenie geograficzne.
 - 2. Struktura demograficzna i sytuacja gospodarcza miasta.
- III. Aktualny stan gospodarki odpadami w mieście.**
 - 1. Rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów.
 - 1.1. Odpady sektora komunalnego.
 - 1.2. Odpady sektora gospodarczego.
 - 1.3. Osady ściekowe.
 - 1.4. Odpady niebezpieczne.
 - 2. Procesy odzysku i unieszkodliwiania odpadów.
 - 3. Systemy zbierania odpadów.
 - 4. Sposoby unieszkodliwiania odpadów komunalnych.
 - 5. Podsumowanie i wnioski.
- IV. Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami.**
- V. Działania zmierzające do poprawy stanu gospodarki odpadami.**
 - 1. Zapobieganie powstawaniu odpadów.
 - 2. Ograniczanie ilości i negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko.
 - 3. Postępowanie z odpadami w zakresie odbioru, odzysku i unieszkodliwiania.
 - 4. Redukcja odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.
- VI. Proponowany system gospodarki odpadami.**
- VII. Harmonogram realizacji planowanych przedsięwzięć.**
- VIII. Sposoby i źródła finansowania.**
- IX. Analiza oddziaływania Planu Gospodarki Odpadami na środowisko.**
- X. System monitoringu realizacji celów Planu Gospodarki Odpadami.**
- XI. Materiały źródłowe.**
- XII. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.**

I. Wprowadzenie.

Ustawa z 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska w art. 13 stanowi, iż polityka ekologiczna państwa ma na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, co oznacza, że powinna służyć zrównoważonemu rozwojowi kraju poprzez harmonizowanie celów gospodarczych i społecznych z celami ochrony środowiska.

Podstawę polityki ekologicznej państwa na lata do 2011 roku stanowią następujące dokumenty:

- II Polityka Ekologiczna Państwa, uchwalona przez Sejm RP w sierpniu 2001 r.,
- Program wykonawczy do II Polityki Ekologicznej Państwa (PEP) na lata 2002 – 2011, przyjęty przez Radę Ministrów 10 grudnia 2002r.,
- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010, uchwalona przez Sejm RP 8 maja 2003 r.

Z zapisów art. 17 i 18 ustawy – Prawo ochrony środowiska wynika, że w celu realizacji polityki ekologicznej państwa na poszczególnych szczeblach zarządzania administracyjnego zarządy województw i powiatów oraz gmin sporządzają odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i **gminne programy ochrony środowiska z planami gospodarki odpadami**, uchwalane następnie przez sejmiki wojewódzkie, rady powiatów i rady gmin.

Programy ochrony środowiska wraz z planami gospodarki odpadami sporządzane są na okres 4 lat, z perspektywą działań na następne 4 lata, natomiast co 2 lata sejmikom województw, radom powiatów i gmin przedstawiane są raporty z wykonania programów i sprawozdania z realizacji planów gospodarki odpadami.

Podstawowym dokumentem dla potrzeb planowania przedsięwzięć z zakresu gospodarowania odpadami jest Krajowy Plan Gospodarki Odpadami, przyjęty do realizacji uchwałą Rady Ministrów z 29 października 2002 r., wyznaczający strategię działań na lata do 2011 roku, która powinna znaleźć odzwierciedlenie w planach wojewódzkich, powiatowych i gminnych.

Plan gospodarki odpadami dla miasta Nowe Miasto Lubawskie, sporządzony zgodnie z wymienionymi wyżej dokumentami, uwzględnia również zapisy „Planu Gospodarki Odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010”, uchwalonego przez Sejmik Województwa 13 listopada 2003 r. oraz ustalenia projektu „Planu Gospodarki Odpadami Powiatu Nowomiejskiego na lata 2004-2007 z uwzględnieniem lat 2008-2011”.

Głównym celem przyszłej gospodarki odpadami w województwie warmińsko-mazurskim jest minimalizacja zagrożeń środowiska powodowanych przez odpady.

Przyjęte w Planie Wojewódzkim cele strategiczne to:

- likwidacja i rekultywacja nielegalnych „dzikich” składowisk odpadów,
- minimalizacja ilości powstających odpadów i zmniejszanie ich toksyczności,
- konsekwentna i skuteczna egzekucja przepisów prawa,
- optymalne zagospodarowanie odpadów.

W Planie Gospodarki Odpadami Powiatu Nowomiejskiego przyjęto jako cel strategiczny :

„Sprawnie działający, optymalny ekonomicznie, bezpieczny dla środowiska i w pełni kontrolowany system gospodarki odpadami, stawiający powiat nowomiejski na pozycji lidera w województwie w zakresie nowoczesnych rozwiązań w gospodarce odpadami”

Cele główne ustalone w Powiatowym Planie Gospodarki Odpadami to:

- ▶ wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa,
- ▶ segregacja i selektywna zbiórka odpadów,
- ▶ minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów,
- ▶ ograniczenie szkodliwego wpływu odpadów na środowisko.

Plan gospodarki odpadami jest opracowaniem, które służyć ma pomocą lokalnym władzom w gospodarowaniu odpadami m.in. poprzez:

- zgromadzenie informacji o rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów, o sposobach ich zbierania, odzysku i unieszkodliwiania; o stanie technicznym i zdolnościach przerobowych instalacji, służących do unieszkodliwiania odpadów, także o finansach, związanych z gospodarowaniem odpadami;
- określenie najważniejszych problemów dotyczących gospodarowania odpadami na zarządzanym terenie oraz zaproponowania sposobów ich rozwiązywania;
- edukację i podnoszenie świadomości ekologicznej lokalnej społeczności;
- określenie wymagań, koniecznych do spełnienia przy występowaniu o środki finansowe z polskich funduszy celowych i funduszy strukturalnych .

Stosownie do zapisów ustawy o odpadach plan gospodarki odpadami obejmuje wszystkie rodzaje odpadów powstających na administrowanym terenie, a zwłaszcza odpady komunalne ulegające biodegradacji; odpady opakowaniowe, odpady niebezpieczne, pochodzące z odpadów domowych, odpady wielkogabarytowe i budowlane.

Gmina jest jednostką odpowiedzialną za tworzenie warunków dla prawidłowego zorganizowania gospodarki odpadami komunalnymi powstającymi na jej terenie; organizacja zbiórki odpadów, w tym zbiórki selektywnej należy do jej zadań własnych, natomiast systemy odzysku i unieszkodliwiania odpadów powinny być planowane i realizowane na szczeblu powiatu z uwzględnieniem ekonomicznego i ekologicznego efektu, jako rozwiązania wspólnego dla kilku lub wszystkich gmin tworzących powiat.

II. Charakterystyka obszaru objętego planowaniem.

1. Położenie geograficzne.

Nowe Miasto Lubawskie położone nad rzeką Drwęcą, siedziba Starostwa Powiatu Nowomiejskiego, leży w południowo-zachodniej części województwa warmińsko-mazurskiego. Miasto zajmujące powierzchnię 11,6 km², obecnie liczy 11 369 mieszkańców; sąsiaduje z gminą Nowe Miasto Lubawskie oraz z gminą Kurzętnik.

Poniżej w tabeli zestawiono dane o podziale administracyjnym i ludności powiatu nowomiejskiego (materiały UM, Rocznik Statystyczny 2003).

Tab.1. Podział administracyjny i ludność powiatu nowomiejskiego.

Miasta, gminy	Powierzchnia w km ²	Liczba sołectw	Miejscowości wiejskie	Ludność ogółem
M. Nowe Miasto Lubawskie	12	-	-	11 369
Gm. Nowe Miasto Lubawskie	138	16	20	8 000
Gm. Biskupiec	241	25	36	10 300
Gm. Grodziczno	154	17	17	6 699
Gm. Kurzętnik	150	19	21	8 940
Razem powiat	695	77	94	45 308

Nowe Miasto Lubawskie leży w rejonie styku granic kilku jednostek fizyczno-geograficznych: Pojezierza Brodnickiego, Pojezierza Iławskiego (od północy), Garbu Lubawskiego oraz Pojezierza Dobrzyńskiego od południa i wschodu. Rzeźba okolic Nowego Miasta została ukształtowana pod wpływem ostatniego zlodowacenia (bałtyckiego), stąd charakteryzuje się falistymi i pagórkowatymi wysoczyznami morenowymi z równinami sandrowymi oraz rynnami polodowcowymi z jeziorami.

Specyficznym dla krajobrazu okolic Nowego Miasta jest pradolina Drwęcy (miasto leży po obu brzegach rzeki) i doliny rzeczne, z licznymi, piaszczystymi terasami i dolinnymi dnami, zalewanymi podczas wysokich stanów wód rzecznych. Strefy graniczne pomiędzy wysoczyznami a dolinami odznaczają się największą kontrastowością terenu – deniwelacja miejscami dochodzi do 60 m, a w okolicach Nowego Miasta wysokości bezwzględne sięgają ponad 160 m npm.

Zróżnicowanie rzeźby terenu nie pozostaje bez wpływu na sieć hydrograficzną rejonu i okolic Nowego Miasta. Samo miasto leży w dolinie rz. Drwęcy, do której w granicach miasta uchodzi ciek „Groblica”. Z wysoczyzny (97,5 m npm) w niewielkiej odległości od miasta wypływa rzeka Skarlanka (dł. 37,1 km), przepływająca przez wiele jezior powiatu nowomiejskiego (m.in. Skarlińskie, Wielkie Partęczyny, Bachotek).

W odległości 3-5 km od miasta rozprzestrzeniają się znaczne kompleksy leśne (lasy Pojezierza Brodnickiego). Niedaleko Nowego Miasta bieżą granice naturalnych zasięgów buków, jaworów, brekinii i cisów. Nowe Miasto Lubawskie posiada szereg interesujących zabytków architektury, spośród których wyróżnić należy Bazylikę Św. Tomasza-Sanktuarium Matki Boskiej Łąkowskiej.

2. Struktura demograficzna i sytuacja gospodarcza miasta.

W okresie ostatnich pięciu lat w powiecie nowomiejskim można było zauważyć niewielki spadek ludności powodowany niskim saldem ruchu naturalnego i ujemnym saldem ruchu migracyjnego, co obrazuje poniższe zestawienie.

Tab.2. Ruch naturalny i migracyjny ludności w powiecie w 2002 r. (Rocznik Statystyczny 2003).

Miasto, gminy	Urodzenia żywa	Zgony	Przyrost naturalny	Napływ	Odpływ	Saldo migracji
M. Nowe Miasto Lubawskie	107	98	9	144	139	5
Gm. Biskupiec	120	90	30	97	108	- 11
Gm. Grodziczno	95	65	30	40	86	- 46
Gm. Kurzętniku	113	89	24	77	123	- 46
Gm. Nowe Miasto Lubawskie	92	82	10	146	112	34
Razem powiat	527	424	103	504	568	- 64

Miasto, podobnie jak powiat, należy do słabo uprzemysłowionych rejonów województwa. Działalność przemysłowa skupia się w niewielkich zakładach branży drzewnej, z produkcją mebli oraz galanterii drewnianej. Inne jednostki gospodarcze to małe i średnie przedsiębiorstwa handlowe, budowlane, przetwórstwa rolno-spożywcze oraz różnorodne usługi (motoryzacyjne, transportowe.). Strukturę sfery gospodarczej miasta na tle powiatu, obejmującą zestawienie podmiotów gospodarczych wg sektorów oraz użytkowania gruntów w gospodarstwach rolnych przedstawiono poniżej w tabelach.

Tab.3. Podmioty gospodarki narodowej według sektorów i wybranych form prawno-organizacyjnych w gminach powiatu nowomiejskiego (Rocznik Statystyczny 2003).

Jednostka administracyjna	Ogółem	Sektor		- w tym			
		Publiczny	Prywatny	Przeds. państw.	Spółki	Spółdzielnie	Osoby fizyczne
M. Nowe Miasto Lubawskie	897	62	835	-	51	7	751
Gm. Biskupiec	474	21	453	-	17	5	405
Gm. Grodziczno	203	14	189	-	13	2	156
Gm. Kurzętnik	478	15	463	1	30	2	403
Gm. Nowe Miasto Lubawskie	370	20	350	1	15	1	295
Powiat	2 422	132	2 290	2	126	17	2 10

Tab.4. Użytkowanie gruntów w gospodarstwach rolnych w Nowym Mieście Lubawskim.

Pow. gruntów ogółem, ha	- w tym					
	Grunty orne	Łąki	Pastwiska	Sady	Lasy i grunty leśne	Pozostałe grunty
Miasto-1028	857	31	12	8	23	97
Powiat-51580	41 828	3 091	1 736	75	1 962	2 888

Tab.5. Powierzchnia gruntów leśnych i lesistość w m. Nowe Miasto Lubawskie.

Jednostka administracyjna	Powierzchnia gruntów leśnych w ha					Lesistość w %
	Ogółem	Lasy	Grunty publiczne		Grunty prywatne	
			Własność SP	Własność (gminna)		
M. Nowe Miasto Lubawskie	53,7	50,0	0,1	28,6	25,0	4,3
Powiat nowomiejski	13837,4	13526,5	11692,7	90,7	2054,0	19,5

Analiza struktury rozmieszczenia w powiecie przedsiębiorstw według sektorów własności wykazuje, że zdecydowana ich większość skoncentrowana jest na terenach miejskich powiatu. Znaczną grupę podmiotów gospodarczych w Nowym Mieście stanowią zakłady i firmy, prowadzące działalność gospodarczą związaną z branżą drzewną, budowlaną, przetwórstwem rolno-spożywczym oraz zajmujące się usługami, handlem, naprawami, transportem.

III. Aktualny stan gospodarki odpadami w mieście.

1. Rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów.

Dotychczas w kraju nie prowadzono ewidencji wytwarzanych odpadów komunalnych. Wprawdzie Główny Urząd Statystyczny gromadzi dane ilościowe dostarczane przez przewoźników odpadów, jednak nie są to dane jednoznaczne z informacjami o rzeczywistej ilości powstających odpadów. Tworzone obecnie przez Urzędy Marszałkowskie wojewódzkie bazy danych otrzymują informacje od zarządzających składowiskami i instalacjami odzysku i/lub unieszkodliwiania, czyli dotyczące przede wszystkim odpadów zdeponowanych.

Ocena aktualnego stanu gospodarowania odpadami w Nowym Mieście Lubawskim, ze szczególnym uwzględnieniem odpadów komunalnych, oparta została na bilansie ilości wytwarzanych odpadów, uwzględniającym wskaźniki nagromadzenia odpadów określone w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami.

W ocenie uwzględniono analizę sposobu odbioru, odzysku i recyklingu oraz unieszkodliwiania odpadów w aktualnych ekonomicznych i społecznych uwarunkowaniach miasta.

Mając na względzie miejsca wytwarzania odpady powstające w mieście można podzielić na:

- 1 odpady sektora komunalnego,
- 2 odpady sektora gospodarczego.

1.1. Odpady sektora komunalnego.

Odpady komunalne 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 komunalne można następująco pogrupować, tj. jako:

- odpady z gospodarstw domowych,
- odpady z obiektów infrastruktury,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane, z demontażu, po remontach,
- odpady z ogrodów, parków,
- odpady z czyszczenia ulic i placów,
- odpady niebezpieczne, pochodzące z odpadów domowych.

Odpady komunalne są niezwykle zróżnicowaną masą odpadów, zarówno pod względem ich składu jak i właściwości. Wytwarzane ilości tych odpadów zależą m.in. od:

- ▶ wyposażenia zabudowy mieszkaniowej/budynków w urządzenia techniczno-sanitarne, zwłaszcza grzewcze,
- ▶ rodzaju i stopnia nasycenia zabudowy obiektami usługowymi, handlowymi,
- ▶ poziomu zamożności i konsumpcji mieszkańców,
- ▶ posiadania przydomowych ogródków, działek itp.

Właściwości odpadów komunalnych charakteryzowane są za pomocą różnych wskaźników, np.:

- określającego nagromadzenie odpadów – w jednostkach objętościowych (m^3 /Ma, rok); w jednostkach wagowych(kg/M, rok)
- fizycznych – jak ciężar objętościowy (gęstość kg/m^3); podział frakcyjny czy skład morfologiczny (%),

- określających właściwości paliwowe (wilgotność; udział części nie- i palnych; części lotnych; ciepło spalania i wartość opałową); składniki agresywne (dwutlenek siarki, chlorowódor, pięciotlenek azotu w mg/kg s.m.),
- określających właściwości nawozowe, tj. węgiel i azot organiczny; fosfor, potas, substancje organiczne; metale ciężkie (kadm chrom, miedź, nikiel, ołów, cynk).

Miejscem powstawania odpadów komunalnych na terenie miasta są:

- gospodarstwa domowe,
- obiekty użyteczności publicznej - szkoły, urzędy, obiekty handlowe i usługowe, hurtownie, tereny targowisk, tereny rekreacyjne itp.,
- obiekty gospodarki komunalnej (kotłownie, oczyszczalnia ścieków, bazy transportowe, firmy transportowe),
- przedsiębiorstwa, zakłady i firmy produkcyjne/przemysłowe,
- przychodnie lekarskie i lecznice weterynaryjne.

Jak uprzednio wspomniano dla potrzeb niniejszego Planu ilości odpadów komunalnych, powstające w roku na terenie Nowego Miasta oszacowano w oparciu o wskaźniki nagromadzenia odpadów, przyjęte w Krajowym i Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami -różne dla terenów miast i wsi.

W Planie Gospodarki Odpadami Powiatu Nowomiejskiego ilości wytworzonych odpadów komunalnych oszacowano na podstawie danych uzyskanych z Urzędów Gmin, odnoszących się do ilości odpadów zebranych i zdeponowanych na powiatowych składowiskach. Z analizy tych danych wynika, że wskaźniki nagromadzenia odpadów, zarówno dla terenu miasta (N M Lubawskie) jak i dla terenów gmin wiejskich różnią się od wskaźników przyjętych do bilansu odpadów w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami (KPGO) i w Planie Wojewódzkim; mianowicie wskaźniki dla terenów wiejskich, przyjęte w Planie Powiatowym są wyższe od wskaźników z KPGO, natomiast wskaźnik miejski (dla Nowego Miasta Lubawskiego) jest niższy niż w KPGO.

Wskaźniki nagromadzenia odpadów, przyjęte w Krajowym i Wojewódzkim PGO, jako wielkości uśrednione są wprawdzie zawyżone, ale zostały wyliczone na podstawie badań morfologii odpadów, prowadzonych przez Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych z Katowic w latach 90.tych w dużych i małych miastach oraz na terenach wiejskich. Z tego względu zastosowano je do sporządzenia bilansu odpadów komunalnych powstających w mieście oraz dla potrzeb prognozy ilości wytwarzania odpadów na obszarze objętym planowaniem w okresie do 2011 r.

Zdaniem autorów opracowania powyższe podejście uzasadnia również fakt, iż w myśl przyjętych przy opracowywaniu Krajowego Planu założeń, pierwszy raport z jego realizacji zweryfikuje niektóre z wyliczeń i przyjętych wskaźników.

Tab.6. Wskaźniki nagromadzenia odpadów komunalnych w kg/Ma, rok (KPGO).

Źródła powstawania odpadów	Przyjęty wskaźnik nagromadzenia odpadów	
	Miasto	Wieś
1. odpady z gospodarstw domowych	224	116
2. odpady z obiektów infrastrukturalnych	110	45
3. odpady wielkogabarytowe	20	15
4. odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów	40	40
5. odpady z ogrodów i parków	12	5
6. odpady z czyszczenia ulic	15	-
7. odpady niebezpieczne wchodzące w strumień odpadów domowych	3	2
Razem	424	223

Wytworzone ilości odpadów, zależnie od źródła powstawania, wyliczone w oparciu o wskaźniki nagromadzenia dla terenów miasta przedstawia poniższa tabela.

Tab.7. Ilości odpadów komunalnych wytworzonych w N. M. Lubawskim w 2003 r.

Lp.	Źródła powstawania odpadów	Ilość, Mg
1.	Odpady z gospodarstw domowych	2 546,7
2.	Odpady z obiektów użyteczności publicznej	1 250,6
3.	Odpady wielkogabarytowe	227,3
4.	Odpady z budowy, remontów, demontażu	454,8
5.	Odpady z ogrodów i parków	136,4
6.	Odpady z czyszczenia ulic	170,5
7.	Odpady niebezpieczne wchodzące w strumień odpadów domowych	34,1
	Razem	4 820,4

Tab.8. Skład morfologiczny w % odpadów powstających w gospodarstwach domowych oraz ilości odpadów wytworzonych w mieście w 2003 r. (KPGO).

Lp.	Strumień odpadów	Udział,%	Ilość, Mg
1.	Odpady organiczne roślinne	32	331,1
2.	Odpady organiczne zwierzęce	2	25,5
3.	Odpady organiczne inne	2	50,9
4.	Odpady papieru i tektury	19	331,1
5.	Odpady tworzyw sztucznych	14	331,1
6.	Odpady materiałów tekstylnych	4	76,4
7.	Odpady szkła	8	203,7

8.	Odpady metali	4	101,9
9.	Odpady mineralne	5	254,7
10.	Fracja min <10mm	10	840,4
Razem		100	2 546,7

Tab.9. Skład morfologiczny w % odpadów komunalnych, pochodzących z innych źródeł wytwarzania, (KPGO).

Lp.	Strumień odpadów	Odpady z obiektów użyteczności publicznej	Odpady wielkogabarytowe	Odpady budowlane	Odpady z ogrodów i parków	Odpady z czyszczenia ulic
1.	Odpady organiczne (roślinne+inne)	10	-	-	80	-
2.	Odpady papieru i tektury	30	-	-	-	-
3.	Odpady tworzyw sztucznych	30	10	1	-	-
4.	Odpady materiałów tekstylnych	3	-	-	-	-
5.	Odpady szkła	10	-	-	-	-
6.	Odpady metali	5	30	5	-	-
7.	Odpady mineralne+ drobna frakcja	12	-	-	20	100
8.	Odpady drewna	-	60	7	-	-
9.	Odpady cegły, betonu, nawierzchni dróg	-	-	69	-	-
10.	Piasek i inne	-	-	18	-	-
Razem		100	100	100	100	100

Tab.10. Ilości odpadów komunalnych, pochodzących z innych źródeł wytwarzania w NM Lubawskim w 2003 r., Mg.

Lp.	Strumień odpadów	Odpady z obiektów użyteczności publicznej	Odpady wielkogabarytowe	Odpady budowlane	Odpady z ogrodów, parków	Odpady z czyszczenia ulic
1.	Odpady organiczne	125,1	-	-	109,1	-
2.	Odp. papieru i tektury	375,2	-	-	-	-
3.	Odpady tworzyw szt.	375,2	22,7	4,6	-	-
4.	Odpady tekstylne	37,5	-	-	-	-
5.	Odpady szkła	125,1	-	-	-	-
6.	Odpady metali	62,5	68,2	22,7	-	-
7.	Odpady mineralne i drobna frakcja	150,1	-	-	27,3	170,5
8.	Odpady drewna	-	136,4	31,8	-	-
9.	Odp. cegły, betonu, z nawierzchni dróg	-	-	395,7	-	-
Razem		1 250,6	227,3	454,8	136,4	170,5

Tab.11. Bilans odpadów komunalnych wytworzonych w N. M. Lubawskim w 2003 r., Mg.

Strumień odpadów	Odpady z gospodarstw domowych	Odpady z obiektów użyteczn. publ.	Odpady wielkogabarytowe.	Odpady budowlane	Odpady z ogrodów, parków	Odpady z czyszczenia ulic	Razem
Odpady organiczne razem	407,5	125,1	-	-	109,1	-	641,7
Odp. papieru i tektury	331,1	375,1	-	-	-	-	706,2
Odp. tworzyw szt.	331,1	375,1	22,7	4,6	-	-	733,5
Odp. tekstylne	76,4	37,5	-	-	-	-	113,9
Odp. szkła	203,7	125,1	-	-	-	-	328,8
Odp. metali	101,9	62,5	68,2	22,7	-	-	255,3
Odp. mineralne	1095,1	150,1	-	-	27,3	170,5	1443,0
Odp. drewna	-	-	136,4	31,8	-	-	168,2
Odp. cegły, betonu z nawierzchni dróg	-	-	-	395,7	-	-	395,7
Odp. niebezpiecz.*	34,1*	-	-	-	-	-	34,1
Razem	2 580,9	1 250,6	227,3	454,8	136,4	170,5	4 820,4

* - odpady niebezpieczne, wchodzące w strumień odpadów domowych, nie mają opracowanego składu morfologicznego, stąd uwzględniane są jedynie w całkowitym bilansie odpadów

1.2. Odpady sektora gospodarczego.

Odpady powstające w sektorze gospodarczym miasta pochodzą z poszczególnych branż przemysłowych, prowadzonej działalności gospodarczej oraz z zakładów i placówek świadczących różnorodne usługi. Odpady sektora gospodarczego w znacznym zakresie wykorzystywane są w miejscu ich powstania bądź też przekazywane są do unieszkodliwiania lub przetwarzania specjalistycznym firmom, posiadającym zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie odbioru, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Odpady tego sektora zgodnie z klasyfikacją odpadów można podzielić na:

- ✓ odpady niebezpieczne,
- ✓ odpady inne niż niebezpieczne,

- ✓ odpady komunalne i podobne do komunalnych, pochodzące z administracyjno-socjalnych zapleczy zakładów, firm; odpady te w ogólnym bilansie zaliczane są do odpadów komunalnych.

Ilość i skład odpadów sektora gospodarczego zależą od profilu produkcji danej branży przemysłowej. Działające na terenie miasta zakłady, przedsiębiorstwa i firmy generują powstawanie różnorodnych odpadów - wykaz źródeł ich wytwarzania podano niżej.

Tab.12.Miejsca wytwarzania odpadów sektora gospodarczego w N. M. Lubawskim.

Lp.	Nazwa podmiotu	Adres
1.	ALCES, Biuro Handlowe, Punkt sprzedaży	Mickiewicza 7
2.	Ambulatorium MSW	Grunwaldzka 6
3.	Brodzik K. Blacharstwo i Lakiernictwo	Grunwaldzka 47
4.	DAN – MAL” Hurtownia Farb i Lakierów	Mickiewicza 11 A
5.	Dreszler W. Wytwórnia Wędlin	Grunwaldzka 48
6.	„EKO_PASZ”	Jagiellońska
7.	„ELIT” Produkcja Artykułów Motoryzacyjnych z Tworzyw Sztucznych	Wojska Polskiego 47
8.	Igielski P. Zakład Murarski	Piękna 15
9.	„INTERGLASS” Hurtownia Szkła i Luster	Działyńskich 12
10.	Ferma Drobiu	Kornatki 4B, 30 A, 28 A
11.	LAMPARKIET Zakład Drzewny	Grunwaldzka 61
12.	Kowalski J. Zakład Ślusarsko-Tokarski	Mszanowska 6
13.	Mechanika Pojazdowa	Grunwaldzka 56
14.	A i S Markuszewski, Autoziom, Autoholowanie	Jagiellońska 9 i 11 B
15.	Masarnia	Kopernika 9
16.	OIKO Prywatne Przedsiębiorstwo Produkcji Mebli	Wyspiańskiego 54
17.	Mechanika Pojazdów	Piękna 30
18.	Miejski Zakład Komunalny	Działyńskich 8A
19.	„MM International”	Jagiellońska 26 A
20.	„MOZAIKA” Zakład Drzewny	Grunwaldzka 87
21.	„Nowe Światło” Zakład Opieki Społecznej	
22.	„Nowy Młyn” Zakłady Zbożowe	Żwirki i Wigury 1 B
23.	Pelka J. Zakład Kowalski	Grunwaldzka 69
24.	Szpital Rejonowy	Mickiewicza 10
25.	Transport Ciężarowy	Kornatki 38 A,
26.	„WALD-BET” Produkcja Betonu i Bloczków Fundamentowych	Kornatki 38
27.	Zboiński R. Skład Opału, Złom	Jagiellońska
28.	Ubojnia „URBAN”	Narutowicza
29.	Firma transportowa „DANN – TRANS”	Jagiellońska 13
30.	Firma transportowa „INTER – TRANS”	Grunwaldzka 77
31.	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej	Szkolna
32.	Produkcja Jachtów „YACHT – SERVICE”	Makuszyńskiego 1
33.	Transport Międzynarodowy „SEDAN”	Grunwaldzka 77
34.	N.Z.O.Z	Grunwaldzka 6 Rynek 17
35.	Przedsiębiorstwo W.P.U.H „SANIBUD”	Kopernika 8

1.3. Osady ściekowe.

Osady ściekowe, powstające w wyniku procesów oczyszczania ścieków w miejskiej oczyszczalni, mimo iż zaliczane są do odpadów innych niż niebezpieczne – z uwagi na specyficzne właściwości wymagają odrębnego z nimi postępowania.

Mieszkańcy N. M. Lubawskiego w 90 % zaopatrywani są w wodę z miejskiego wodociągu (34 km sieci wodociągowej), natomiast kanalizacja sanitarna swym zasięgiem obejmuje 45% terytorium miasta (12,6 km sieci kanalizacji sanitarnej). Ścieki komunalne kierowane są do miejskiej oczyszczalni (mechaniczno-biologicznej), o średniej przepustowości 600 m³/dobę (max 1500 m³/d). Ścieki oczyszczone odprowadzane są do rz. Drwęcy. Powstające w procesie oczyszczania ścieków osady wywożone są do deponowania na składowisko w Łąkorzu w gm. Biskupiec. Oczyszczalnia przyjmuje również ścieki z opróżniania zbiorników bezodpływowych , w ilości 70 m³/d.

1.4. Odpady niebezpieczne.

Źródłem odpadów niebezpiecznych są procesy przemysłowe, rolnictwo a także część odpadów komunalnych. Oznacza to, że znacząca liczba źródeł powstawania tych odpadów ma charakter rozproszony, co stwarza trudności przy sporządzaniu bilansu poszczególnych strumieni odpadów.

Do strumienia odpadów komunalnych trafia wiele materiałów związanych z działalnością bytową ludzi, które zaliczane są do odpadów niebezpiecznych. Zgodnie z obowiązującym katalogiem odpadów należą tu (grupa 20):

- o rozpuszczalniki; kwasy; alkalia;
- o odczynniki fotograficzne,
- o środki ochrony roślin,
- o lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć,
- o urządzenia zawierające freony,
- o oleje i tłuszcze inne niż jadalne,
- o farby, tusze, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne,
- o detergenty zawierające substancje niebezpieczne,
- o leki cytotoksyczne i cytostatyczne,

- o zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne, zawierające niebezpieczne składniki,
- o drewno zawierające niebezpieczne substancje.

Brak systemów odrębnego gromadzenia odpadów niebezpiecznych, wchodzących w strumień odpadów domowych sprawia, że odpady te razem z pozostałymi zmieszanymi odpadami komunalnymi kierowane są do deponowania na składowisko odpadów komunalnych, stwarzając tym samym zagrożenie dla środowiska.

Działające na terenie Nowego Miasta Lubawskiego zakłady i firmy branży drzewnej, przetwórstwa rolno – spożywczego, przerobu surowców mineralnych oraz różnorodne placówki usługowe generują – w strumieniu odpadów sektora gospodarczego- określone rodzaje odpadów niebezpiecznych. Obowiązki wytwórców i posiadaczy w zakresie postępowania z odpadami niebezpiecznymi określają przepisy ustawy z 27 kwietnia 2001 r. o odpadach oraz wydane na jej podstawie rozporządzenia. Poniżej zestawiono firmy, posiadające aktualne decyzje Starosty Nowomiejskiego, zatwierdzające programy gospodarki odpadami niebezpiecznymi, w których określono ilości odpadów niebezpiecznych, wytwarzanych w skali roku w mieście oraz sposoby postępowania z tymi odpadami.

Lp.	Nazwa firmy	Kod odpadu	Ilość, Mg
1.	„EKOBUD” Arkadiusz Plitt, Tylice – Nowe Miasto Lubawskie	17 01 06	100
		17 01 01	100
		17 06 05	100
2.	Przedsiębiorstwo Budownictwa Lądowego MJ, Michałowice	15 02 02	500
		17 06 01	300
		17 06 05	100
3.	Centrum Gospodarki Odpadami, Azbestu i recyklingu „CARO”, Zamość	17 01 06	100
		17 06 01	100
		17 06 05	100
4.	Przedsiębiorstwo Robót Termoizolacyjnych i Antykorozyjnych „Termoexport”, Warszawa	17 01 06	500
		17 06 01	500
		17 06 05	500
5.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe „ABBA-Ekomed”, Toruń	17 06 01	800
		17 06 05	800
6.	ELNAFT, Gdańsk	13 05 02	100
		13 05 06	100
		13 05 07	100
		15 02 02	1,0
		16 02 13	0,7
		16 07 08	1 800
		17 05 03	1 500
7.	Serwis Nowa Wieś Wielka, m. Nowa Wieś Wielka	13 05 01	1,2
		13 05 02	0,8
		13 05 03	0,4
		13 05 06	0,4
		13 05 07	0,3
		13 05 08	0,3
		15 02 02	0,8
		16 02 13	100 szt.
		16 07 08	1,0
16 07 09	0,6		
8.	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe – Ubojnia Trzody, N.M. Lubawskie	13 02 05	0,5
		16 06 01	0,1
		16 01 13	0,005
		20 01 21	0,020
9.	AWAS – Serwis, Warszawa	13 05 01	1 000
		13 05 02	600
		13 05 03	800
		13 05 06	200
		13 05 07	800
		13 05 08	1 200
		13 08 99	400
		19 08 10	200
		10.	PKN „ORLEN” Nowe Miasto Lubawskie
15 01 10	0,3		

Powstające w mieście niebezpieczne odpady medyczne i weterynaryjne, pochodzące z przychodni i gabinetów lekarskich, domów opieki społecznej i z lecznictwa weterynaryjnego podlegają regulacjom prawnym, wynikającym z dwóch rozporządzeń ministra zdrowia z 23 grudnia 2002 r.: 1) w sprawie rodzajów odpadów medycznych i weterynaryjnych, których poddawanie odzyskowi jest zakazane oraz 2) w sprawie dopuszczalnych sposobów i warunków unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych.

2. Procesy odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Procesy odzysku odpadów to wszelkie działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub w części, lub też - prowadzące do odzyskania z odpadów substancji, materiałów, również energii i ich wykorzystania. Działania te zostały określone w załączniku nr 5 do ustawy z 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (R1-R14).

Formą odzysku odpadów jest recykling, który polega na powtórny przetworzeniu substancji lub materiałów zawartych w odpadach w procesie produkcyjnym w celu uzyskania substancji lub materiału o przeznaczeniu pierwotnym i/lub innym. Recykling nie obejmuje jednak odzysku energii.

Potencjalne możliwości odzysku są uzależnione od wielu czynników, zwłaszcza od:

- ilości i rodzaju odpadów,
- możliwości lokalizacyjnych dla obiektów związanych z zagospodarowaniem odpadów,
- warunków ekonomicznych,
- warunków zbytu na produkty powstałe w procesach odzysku,
- akceptacji społecznej.

Unieszkodliwianie odpadów to poddawanie ich procesom przekształceń biologicznych, fizycznych lub chemicznych w celu doprowadzenia do stanu, który nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz zdrowia i życia ludzi. Procesy te określa załącznik nr 6 do ustawy o odpadach (D1 – D15). Postępowanie polegające na przekształceniach jest sposobem ostatecznym w sytuacji, gdy nie udało się poddać odpadów procesom odzysku.

Unieszkodliwianie odpadów może odbywać się tylko w miejscu wyznaczonym w trybie przepisów o zagospodarowaniu przestrzennym w instalacjach lub urządzeniach, spełniających określone wymagania i zgodnie z zasadami ochrony środowiska.

Wybór technologii unieszkodliwiania, podobnie jak możliwości odzysku odpadów uzależniony jest od:

- czynnika ekonomicznego i logistycznego,
- dostępności technologii,
- akceptacji lokalnej społeczności dla wybranego rozwiązania.

Stosownie do zapisów ustawy o odpadach - odpady powinny być w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi lub unieszkodliwianiu w miejscu ich powstawania; te, których nie można poddać w/w procesom w miejscu wytworzenia – powinny być przekazywane do najbliższych położonych miejsc odzysku/unieszkodliwiania.

Odpady komunalne powstające w mieście w zdecydowanej większości unieszkodliwiane są poprzez składowanie. Zmieszane odpady zbierane są z terenu miasta przez firmy posiadające zezwolenia na odbiór i transport i dostarczane do deponowania na składowisko w Lipowcu w Gm. Kurzętnik. Obiekt stanowi własność Gminy Kurzętnik i jest zarządzany przez Gospodarstwo Pomocnicze przy UG w Kurzętniku.

W Nowym Mieście Lubawskim prowadzona jest selektywna zbiórka wybranych surowców wtórnych, tj. odpadów opakowań tworzyw sztucznych, szklanych, odpadów papieru i metali. System zbierania tworzą specjalne pojemniki, ustawione w miejscach publicznych oraz worki foliowe, dostarczane gospodarstwom domowym.

Wysegregowane odpady odbierane są w ramach umowy zawartej przez Urząd Miasta przez Firmę MAJA, posiadającą sortownię/instalację do odzysku odpadów.

Jak wynika z materiałów Urzędu Miasta N. M. Lubawskie – zakres oraz ilości odzyskiwanych surowców są na razie niewielkie; ocenia się, iż powodem takiego stanu rzeczy jest zbyt mała ilość pojemników, niezbyt sprawny system dystrybucji worków jak też wciąż „nieekologiczne” podejście mieszkańców do problemu selektywnego gromadzenia odpadów.

Gminy korzystające ze składowiska w Lipowcu (gm. Kurzętnik oraz miasto i gmina Nowe Miasto Lubawskie), jako świadome potrzeby zmodernizowania obiektu dla potrzeb jego dalszej i bezpiecznej dla środowiska eksploatacji – podpisały w dniu 17 czerwca 1998 r. „Porozumienie w sprawie współdziałania międzykomunalnego w zakresie modernizacji, utrzymania i eksploatacji wspólnego składowiska odpadów komunalnych położonego w Lipowcu na terenie Gm. Kurzętnik”.

W dniu 12 maja 2004 r. pomiędzy Wójtem Gm. Kurzętnik, Burmistrzem Nowego Miasta Lubawskiego oraz Wójtami Gmin Grodziczno i Nowe Miasto Lubawskie z/s w Mszanowie zawarte zostało Porozumienie, obejmujące również Gminę Grodziczno, którego celem jest wspólne – teraz już czterech Gmin - działanie na rzecz modernizacji, utrzymania i eksploatacji wspólnego składowiska odpadów w Lipowcu.

W treści Porozumienia strony ustaliły, iż przedmiotem wspólnych działań będzie:

- opracowanie dokumentacji – projektu modernizacji składowiska,
- etapowa realizacja modernizacji składowiska,
- określenie zasad eksploatacji wspólnego składowiska.

W Porozumieniu zawarto również zobowiązanie stron do pokrywania kosztów realizacji wymienionych uprzednio zadań, stosownie do ustalonych udziałów. Zdecydowano również o prowadzeniu procesu inwestycyjnego przez Gminę Kurzętnik.

To zaplanowane przez Gminy wspólne przedsięwzięcie jest przykładem perspektywicznych działań, spójnych z zapisami Wojewódzkiego i Powiatowego Planu Gospodarki Odpadami dotyczącymi działań o charakterze regionalnym, które mają szansę uzyskać dofinansowanie z polskich funduszy celowych i funduszy strukturalnych.

Wśród odpadów sektora gospodarczego, wytwarzanych na terenie Gminy – najczęściej odzyskiwane są i wykorzystywane:

- odpady organiczne z przetwórstwa żywności, z rolnictwa (jako pasze dla zwierząt, nawozy),
- odpady z przetwórstwa drewna i produkcji mebli (w celach energetycznych),
- odpady budowlane, remontowe (do budowy i niwelacji dróg, poboczny, do produkcji materiałów budowlanych).

3. Systemy zbierania odpadów.

Zbieranie odpadów jest działaniem, mającym przygotować odpady do transportu do miejsca ich odzysku lub unieszkodliwiania. Zbieranie polega w szczególności na umieszczaniu odpadów w pojemnikach, ich segregowaniu i magazynowaniu.

Mieszkańcy Nowego Miasta Lubawskiego objęci są zorganizowanym systemem odbioru odpadów komunalnych w granicach 80-90 %. Odpady gromadzone są w pojemnikach KP-7, SM 1100, SM 110, ustawianych na posesjach oraz w miejscach dogodnych dla mieszkańców i transportu zbierającego.

Zbieranie i transport odpadów komunalnych regulowane jest uchwałą nr 27/97 Rady Miejskiej w Nowym Mieście Lubawskim z dnia 23 czerwca 1997r. w sprawie utrzymania czystości i porządku na terenie Nowego Miasta Lubawskiego. Uchwała zobowiązała użytkowników posesji do gromadzenia odpadów w pojemnikach do tego przeznaczonych oraz przekazywania ich firmie wywozowej posiadającej stosowne zezwolenia.

Zbieraniem i transportem odpadów komunalnych wytwarzanych w mieście na składowisko w Lipowcu zajmują się n/w firmy:

1. Miejski Zakład Komunalny N. M. Lubawskie
2. PWP-U-H „Sanibud” Jerzy Wiśniewski
3. Gospodarstwo Pomocnicze przy Urzędzie Gminy w Kurzętniku
4. Gospodarstwo Pomocnicze przy Urzędzie Gminy w Mszanowie
5. Firma MAJA Jacek Mączkowski

Odpady niebezpieczne oraz inne niż niebezpieczne, powstające w mieście zbierane są przez następujące podmioty gospodarcze:

- Firma Handlowa Artykuły Motoryzacyjne Wojciech Gruźlewski z N.M. Lubawskiego
- Hurtownia Produktów Naftowych NAFTOL Sp. z o.o. z Olsztyna,
- MAJA Jacek Mączkowski z N.M. Lubawskiego,
- Firma Handlowo-Uslugowa TONER z Bieliec/Krotoszyny,
- Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. z Ostródy,
- Przedsiębiorstwo Handlowo-Uslugowe SOKÓŁ Zdzisław Sokołowski, Grodziczno.

4. Sposoby unieszkodliwiania odpadów komunalnych.

Podobnie jak w kraju i w województwie, podstawowym procesem unieszkodliwiania stałych odpadów komunalnych wytwarzanych w mieście i zbieranych w zorganizowanym systemie odbioru jest ich deponowanie na składowisku, należącym do kategorii składowisk innych niż niebezpieczne i obojętne.

Jak wyżej wspomniano odpady z N. M. Lubawskiego składowane są na składowisku w Lipowcu, miejscowości położonej na terenie gminy Kurzętnik. Poniżej w tabelach zestawiono podstawowe informacje o obiekcie.

Tab.13.Podstawowe dane o składowisku w Lipowcu (wg WPGO i materiałów UG Kurzętnik).

Jednostka administr.	Lokalizacja składowiska	Zarządca składowiska	Teren obsługiwany	Powierzchnia Składowiska, ha		Ilość odpadów składow., Mg/rok	Przewidywany czas eksploatacji, rok
				Expl.	Docel.		
Gmina. Kurzętnik	Wieś Lipowiec	Gospodarstwo Pomocnicze Przy UG Kurzętnik	M. i Gm. N M Lub., Gmina Kurzętnik	3,48	6,24	2400-2500	2018

Tab.14.Informacje o stanie formalno-prawnym składowiska w Lipowcu (wg WPGO i materiałów UM).

Składowisko	Pozwolenie na użytkowanie	Przebieg ekologiczny	Instrukcja eksploatacji	Sprzęt techniczny	Uszczelnienie	Pięzo metry	Ogrodzenie	Zieleń	waga
Lipowiec, GmKurzętnik	+	+	+	+	+	-	+	+	-

Omawiane składowisko funkcjonujące od 1975, zlokalizowane zostało w miejscu dawnego wyrobiska po eksploatacji żwiru. Przez wiele lat (do 1997 r) było również miejscem unieszkodliwiania nieczystości płynnych. Obecnie składowisko zwane jest Międzygminnym Składowiskiem Odpadów Komunalnych w Lipowcu.

5. Podsumowanie i wnioski.

W trakcie prac nad Planem Gospodarki Odpadami dla Nowego Miasta Lubawskiego oszacowano, iż w mieście w skali roku powstaje ok. 4800 Mg odpadów sektora komunalnego; w zorganizowanym systemie odbioru zbieranych jest ok. 2000 Mg. Brak jest informacji o ilościach odpadów wysegregowanych.

Odpady sektora komunalnego odbierane są w zorganizowanym systemie, obejmującym ok. 80-90% mieszkańców miasta i transportowane do unieszkodliwiania na składowisku w Lipowcu, w Gm. Kurzętnik.

Obiekt przyjmujący odpady posiada uregulowany stan formalno-prawny, natomiast pod względem techniczno-budowlanym nie jest przygotowany do spełniania obowiązujących wymagań w zakresie ograniczenia jego negatywnego oddziaływania na środowisko, stąd wymaga przebudowy/modernizacji.

Selektywne gromadzenie surowców wtórnych, wyodrębnianych z odpadów komunalnych funkcjonuje w mieście w stosunkowo niewielkim zakresie, stąd zapewne brak jest informacji o ilościach odzyskiwanych surowców wtórnych. Dotychczasowa selektywna zbiórka nie obejmuje oddzielnego zbierania odpadów niebezpiecznych, pochodzących ze strumienia odpadów domowych.

Odpady sektora gospodarczego zbierane są selektywnie, odpowiednio do sposobów dalszego z nimi postępowania, określonych zapisami ustawy o odpadach o obowiązkach wytwórcy i posiadacza odpadów. Odbiór i transport odpadów sektora gospodarczego wykonywany jest przez wytwórców odpadów lub przez specjalistyczne firmy, posiadające aktualne zezwolenia na prowadzenie takiej działalności.

Reasumując – z oceny aktualnego stanu gospodarki odpadami w mieście wynika, iż:

- ✓ stan obsługi mieszkańców w zakresie odbioru i unieszkodliwiania stałych odpadów komunalnych jest w miarę wystarczający, ponieważ zorganizowanym systemem objętych jest ok. 80-90 % mieszkańców N. M. Lubawskiego,
- ✓ aktualny stan odbioru odpadów od mieszkańców może wskazywać na kierowanie do środowiska pewnej masy odpadów (ok. 20%), w której m.in. mogą znajdować się odpady niebezpieczne, pochodzące z odpadów domowych, stwarzające tym samym potencjalne zagrożenia dla środowiska,
- ✓ system selektywnego gromadzenia odpadów funkcjonuje w mieście w ograniczonym zakresie i obejmuje zbieranie odpadów tworzyw sztucznych, papieru; w mniejszym stopniu szkła i metali,
- ✓ składowisko w Lipowcu, na którym składowane są stałe odpady komunalne z Nowego Miasta Lubawskiego, zarządzane przez Gospodarstwo Pomocnicze przy UG w Kurzętniku, nie posiada techniczno-budowlanych możliwości do spełnienia obowiązujących wymagań z zakresu monitoringu i bezpiecznej dla środowiska eksploatacji, stąd wymaga przebudowy/modernizacji w terminie do 31 grudnia 2009 r.

IV. Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami

Całkowita masa odpadów wytwarzanych w mieście zależy jest od liczby mieszkańców oraz od zmian wskaźnika nagromadzenia poszczególnych rodzajów odpadów. Dla potrzeb niniejszego opracowania przyjęto prognozę ludności uwzględnioną w materiałach Urzędu Statystycznego oraz wskaźniki gromadzenia odpadów, zastosowane w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami.

Przyjęto założenie, że rozwój gospodarczy kraju, także województwa, postępować będzie bez większych zahamowań i struktura gospodarki stopniowo będzie zbliżać się do gospodarki europejskiej.

Rozwój gospodarczy skutkować będzie zmianami w ilościach i strukturze wytwarzanych odpadów. Przyjęto, iż w nadchodzących 4 - 5 latach dominować będą postawy „odpadogene”, natomiast w latach kolejnych stopniowo przeważać będą zachowania proekologiczne, o świadomym stosunku do kwestii postępowania z odpadami.

Prognozy rodzajów i ilości odpadów komunalnych powstających na terenie miasta opracowano w oparciu o dane statystyczne z zakresu prognozowanych zmian liczby ludności w powiecie do 2011 r. oraz wskaźniki emisji odpadów, przyjęte w Krajowym PGO.

Tab.15.Prognozowana liczba mieszkańców do 2011 r.

Rok	Miasto
2004	11 407
2005	11 449
2006	11 491
2007	11 545
2008	11 599
2009	11 654
2010	11 720
2011	11 789

Mając na względzie podział odpadów zależny od miejsca powstawania, konieczność wyróżnienia odpadów opakowaniowych oraz bliższą charakterystykę odpadów komunalnych ulegających biodegradacji – dla potrzeb sporządzenia miejskiego planu gospodarki odpadami oraz prognozowania ilości wytwarzanych odpadów różnych rodzajów w okresie do 2011 r., przyjęto analogicznie jak w Krajowym i Wojewódzkim PGO podział, polegający na wyodrębnieniu 18-20 strumieni odpadów.

Dla wyodrębnionych strumieni odpadów w Krajowym Planie ustalono wskaźniki ich charakterystyki jakościowej, uwzględniające różnice pomiędzy odpadami wytwarzanymi na terenach miejskiej i wiejskiej zabudowy.

Tab.16. Wskaźniki nagromadzenia odpadów komunalnych w kg dla terenów miejskich i wiejskich wg KPGO.

Lp.	Strumień odpadów komunalnych ²	Tereny miejskie	Tereny wiejskie
1.	Domowe odpady organiczne, w tym: 1.1. odpady organiczne roślinne 1.2. odpady organiczne zwierzęce 1.3. odpady organiczne inne	81,4 4,4 4,4	18,8 1,1 2,2
2.	Odpady zielone	10,0	4,16
3.	Odpady papieru nieopakowaniowego	28,6	10,6
4.	Odpady papieru opakowaniowego	41,5	15,4
5.	Odp. opakowań wielomateriałowych	4,6	1,7
6.	Odp. tworzyw sztucznych nieopakow.	48,2	21,0
7.	Odp. tworzyw sztucznych opakowan.	15,5	6,7
8.	Odpady tekstylne	12,1	4,6
9.	Odpady szkła nieopakowaniowego	2,0	1,0
10.	Odpady szkła opakowaniowego	28,1	18,9
11.	Odpady metali	12,7	4,6
12.	Odpady z blachy stalowej	4,5	1,6
13.	Odpady z aluminium	1,3	0,5
14.	Odpady mineralne	14,3	13,2
15.	Drobna frakcja popiołowa	46,7	40,2
16.	Odpady wielkogabarytowe	20,0	15,0
17.	Odpady budowlane	40,0	40,0
18.	Odpady niebezpieczne, wyodrębniane ze strumienia odpadów domowych	3,0	2,0
Razem		423,7	223,6

x- w tabeli wyodrębniono 18 strumieni odpadów; zależnie od potrzeb można również odpady podzielić na 20 strumieni, dzieląc domowe odpady organiczne na: organiczne domowe; organiczne roślinne; organiczne inne.

W stosunku do niektórych rodzajów odpadów znajdujących się w grupie odpadów komunalnych, w Krajowym Planie zostały określone procentowe poziomy ich odzysku i unieszkodliwiania poza składowaniem. Są to:

- ⇒ odpady komunalne ulegające biodegradacji,
- ⇒ odpady opakowaniowe,
- ⇒ odpady wielkogabarytowe,
- ⇒ odpady budowlane,
- ⇒ odpady niebezpieczne, wchodzące w strumień odpadów domowych.

Podział odpadów komunalnych na zróżnicowane strumienie jest istotny dla potrzeby bliższego scharakteryzowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (odpadów biodegradowalnych), których konieczność odzysku i recyklingu, stosownie do poziomów ustalonych w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami jest podstawowym przedsięwzięciem we współczesnej gospodarce odpadami

Odpady komunalne ulegające biodegradacji to:

- domowe odpady organiczne,
- odpady zielone,
- odpady opakowaniowe papieru,
- odpady papieru nieopakowaniowego.

W opracowaniu założono poziomy odzysku odpadów biodegradowalnych zgodnie z KPGO, który opiera się w tym zakresie na zapisach Dyrektywy Rady 1999/31/EC w sprawie składowania odpadów:

Tab.17. Zakładane w % ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania (w stosunku do 1995 r.), wg KPGO.

Rok	% masy odpadów ulegających biodegradacji, kierowanych do składowania
2010	75
2013	50
2020	35

W Dyrektywie zostały określone poziomy, do których należy sukcesywnie redukować odpady komunalne ulegające biodegradacji kierowane na składowiska, tj.:

- ☞ w roku 2010 do 75 % tych odpadów, wytworzonych w 1995 r.,
- ☞ w roku 2013 do 50 % tych odpadów, wytworzonych w 1995 r.,
- ☞ w roku 2020 do 35 % tych odpadów, wytworzonych w 1995 r.

Dyrektywa Rady dopuściła przesunięcie uzyskania w/w poziomów o 4 lata w przypadku państw członkowskich UE, w których w 1995 roku składowano ponad 80% wytwarzanych wtedy odpadów komunalnych. Ponieważ taka sytuacja miała miejsce również w Polsce – ustalone w KPGO poziomy odzysku i unieszkodliwiania odpadów ulegających biodegradacji przewidziane są do osiągnięcia w terminach podanych wyżej; w Dyrektywie dla państw pozostałych są to odpowiednio lata 2006, 2009 i 2016.

Celem ograniczania i eliminowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji ze strumienia odpadów kierowanych na składowisko jest zapobieganie i /lub zmniejszanie możliwych ujemnych wpływów tego obiektu na środowisko w postaci emisji metanu do powietrza oraz zanieczyszczeń chemicznych do wód i gleby.

W Krajowym Planie określono poziomy odzysku i unieszkodliwiania dla wybranych rodzajów odpadów wskazując przedział czasu, w którym należy je osiągnąć.

Tab.18. Poziomy odzysku i unieszkodliwiania w % wybranych rodzajów odpadów wg KPGO.

Lp.	Strumień odpadów	2006	2010
1.	Odpady zielone	35	50
2.	Odpady papieru opakowaniowe	45	55
3.	Odpady szkła opakowaniowe	35	60
4.	Odpady tworzyw sztucznych opak.	22	30
5.	Odpady wielkogabarytowe	20	50
6.	Odpady budowlane	15	40
7.	Odpady niebezpieczne/z odp. domowych	15	50

Z uwagi na szybki przyrost masy odpadów opakowaniowych - konieczność recyklingu tego rodzaju odpadów w ustalonych ilościach i terminach została uregulowana rozporządzeniem ministra środowiska z 29 maja 2003 w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (do 31 grudnia 2007).

Rozporządzenie wydane na podstawie ustawy z 11 maja 2001 o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami ... (Dz.U.03.104.982), adresowane do producentów, dystrybutorów i handlowców szczegółowo określa procentowe poziomy **recyklingu** odpadów opakowaniowych i użytkowych, a więc ponownego skierowania do przetwarzania określonych rodzajów odpadów w okresie 2004-2007:

Lp.	Rodzaj opakowania	2004	2005	2006	2007
% poziom recyklingu					
1.	- z papieru i tektury	39	42	45	48
2.	- z tworzyw sztucznych	14	18	22	25
3.	- ze szkła gospodarczego	22	29	35	40
4.	- z aluminium	25	30	35	40

Dla potrzeb niniejszego planu oraz określenia niezbędnych systemów odzysku i unieszkodliwiania wybranych rodzajów odpadów, stosownie do ustalonych poziomów, poniżej w tabelach podano prognozy ilości odpadów wytwarzanych i wskazanych do odzysku z terenu miasta do 2011 r.

Prognozy sporządzono dla poszczególnych strumieni odpadów (SO) oznaczonych następująco:

- 1.odpady organiczne roślinne
- 2.odpady organiczne zwierzęce
- 3.odpady organiczne inne; odpady 1-3 to domowe odpady organiczne
- 4.odpady zielone
- 5.odpady papieru nieopakowaniowego; łącznie odpady 1-5 to odpady komunalne ulegające biodegradacji
- 6.odpady papieru opakowaniowego
- 7.odpady opakowań wielomateriałowych
- 8.odpady tworzyw sztucznych nieopakowaniowych
- 9.odpady tworzyw sztucznych opakowaniowych
- 10.odpady tekstylne
- 11.odpady szkła nieopakowaniowego
- 12.odpady szkła opakowaniowego
- 13.odpady metali
- 14.odpady z blachy stalowej
- 15.odpady z aluminium
- 16.odpady mineralne
- 17.drobna frakcja popiołowa
- 18.odpady wielkogabarytowe
- 19.odpady budowlane
- 20.odpady niebezpieczne, wchodzące w strumień odpadów domowych

W prognozie uwzględniono wskaźniki nagromadzenia (kg/Ma, rok) dla określonych rodzajów odpadów, z przewidywaną ich zmiennością, zależnie od „odpadogennych” lub proekologicznych postaw mieszkańców w latach późniejszych; zmienne wskaźniki nagromadzenia ujęto w kolumnach oznaczonych „b”. Prognozowane ilości wytwarzanych odpadów w mieście w okresie do 2011 r. ujęto w kolumnach oznaczonych „a”.

Tab.19. Prognozowane ilości odpadów komunalnych w Nowym Mieście Lubawskim w latach 2004-2011

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011								
SO	a	a	11407	a	11449	a	11491	a	11545	a	11599	a	11654	a	11720	a	11789
		b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b

1.	81,4	83,03	947,1	84,69	969,6	85,54	982,9	86,39	997,4	87,25	1012,1	88,13	1027,0	89,01	1043,2	89,01	1049,3
2.	4,4	4,40	50,2	4,40	50,4	4,36	50,1	4,31	49,8	4,27	49,5	4,23	49,3	4,18	49,0	4,10	48,3
3.	4,4	4,49	51,2	4,58	52,4	4,67	53,7	4,76	55,0	4,86	56,3	4,96	57,7	5,05	59,2	5,10	60,2
4.	10,0	10,20	116,4	10,40	119,1	10,61	121,9	10,82	125,0	11,04	128,1	11,26	131,2	11,49	134,6	11,60	136,8
5.	28,6	29,17	332,8	29,76	340,7	30,05	345,3	30,35	350,4	30,66	355,6	30,96	360,9	31,27	366,5	31,27	368,7
6.	41,5	44,32	505,6	47,34	541,9	50,55	580,9	53,99	623,3	57,66	668,8	61,59	717,7	65,77	770,9	70,25	828,1
7.	4,6	4,82	55,0	5,05	57,8	5,40	62,0	5,76	66,5	6,15	71,4	6,57	76,6	7,02	82,3	7,50	88,4
8.	48,2	48,92	558,1	49,66	568,5	49,66	570,6	49,66	573,3	49,66	576,0	49,66	578,7	49,66	582,0	48,66	573,7
9.	15,5	16,55	188,8	17,68	202,4	18,88	217,0	20,17	232,8	21,54	249,8	23,00	268,1	24,57	287,9	26,24	309,3
10.	12,1	12,34	140,8	12,59	144,1	12,71	146,1	12,84	148,3	12,97	150,4	13,10	152,7	13,23	155,1	13,36	157,5
11.	2,0	2,06	23,5	2,12	24,3	2,19	25,1	2,25	26,0	2,32	26,9	2,39	27,8	2,46	28,8	2,48	29,3
12.	28,1	29,45	335,9	30,86	353,3	32,34	371,7	33,90	391,3	35,52	412,0	37,23	433,9	39,02	457,3	40,89	482,0
13.	12,7	12,83	146,3	12,96	148,3	12,96	148,9	12,96	149,6	12,96	150,3	12,96	151,0	12,96	151,8	12,96	152,7
14.	4,5	4,67	53,3	4,85	55,5	5,03	57,8	5,22	60,3	5,42	62,9	5,63	65,6	5,84	68,5	6,06	71,5
15.	1,3	1,35	15,4	1,40	16,0	1,45	16,6	1,50	17,3	1,55	18,0	1,61	18,7	1,67	19,5	1,73	20,3
16.	14,3	14,44	164,8	14,59	167,0	14,88	171,0	15,18	175,2	15,48	179,6	15,79	184,0	16,11	188,8	16,43	193,7
17.	46,7	45,77	522,1	44,85	513,5	43,51	499,9	42,20	487,2	40,93	474,8	39,71	462,7	38,51	451,4	37,36	440,4
18.	20,0	21,69	247,4	23,52	269,3	24,92	286,3	26,39	304,7	27,95	324,2	29,61	345,0	31,36	367,5	31,36	369,7
19.	40,0	43,38	494,8	47,05	538,6	49,83	572,6	52,78	609,4	55,91	648,4	59,21	690,1	62,72	735,1	66,85	788,1
20.	3,0	3,00	34,2	3,00	34,3	3,00	34,5	3,00	34,6	3,00	34,8	3,00	35,0	3,00	35,2	3,00	35,4
Suma		4983,5		5167,3		5314,9		5477,4		5649,9		5833,7		6034,5		6203,5	

Dla potrzeb niniejszego Planu sporządzono również prognozy wytwarzania i odzysku wybranych rodzajów odpadów, stosownie do procentowych poziomów ustalonych w Planie Krajowym.

Tab.20. Prognoza ilości wytworzonych w mieście odpadów, Mg, dla których w KPGO ustalono poziomy odzysku i unieszkodliwiania.

Lp.	Strumień odpadów	2006	2010
1	Odpady komunalne ulegające biodegradacji, w tym: - domowe odpady organiczne - odpady zielone - papier nieopakowaniowy	1 553,9 1086,7 121,9 345,3	1 652,5 1 151,4 134,6 366,5
2	Odpady papieru opakowaniowego	580,9	770,9
3	Odpady szkła opakowaniowego	371,7	457,3
4	Odp. tworzyw sztucznych opakowaniowych	217,0	287,0
5	Odpady wielkogabarytowe	286,3	367,5
6	Odpady budowlane	572,6	735,1
7	Odp. niebezpieczne pochodzące z odpadów domowych	34,5	35,2

Tab.21. Prognoza ilości odzyskanych w mieście wybranych rodzajów odpadów w Mg, stosownie do ustalonych w KPGO poziomów.

Lp.	Strumień odpadów	2006		2010	
		Ilość wytworzonych odpadów	Ilość odpadów odzyskanych	Ilość wytworzonych odpadów	Ilość odpadów odzyskanych
1.	Odpady zielone	121,9	42,7	134,6	67,3
2.	Odpady papieru opakowaniowego	580,9	261,4	770,9	424,0
3.	Odpady szkła opakowaniowego	371,1	130,1	457,3	274,4
4.	Odpady tworzyw sztucznych opakowaniowych	217,0	47,7	287,9	86,4
5.	Odpady wielkogabarytowe	286,3	57,3	367,5	183,8
6.	Odpady budowlane	572,6	85,9	735,1	294,0
7.	Odpady niebezpieczne pochodzące z odpadów domowych	34,5	5,2	35,2	17,6

Prognozowane do wytworzenia w mieście ilości odpadów sektora komunalnych w okresie objętym planowaniem (2004-2007) i w okresie perspektywicznym do 2011 roku, uwzględniają, obok zmian demograficznych, zmienność wskaźników nagromadzenia odpadów, zależną od postaw, zarówno „odpadowych” jak i proekologicznych zachowań mieszkańców w nadchodzących latach.

V. Działania zmierzające do poprawy stanu gospodarki odpadami.

1. Zapobieganie powstawaniu odpadów.

Postępowanie w celu zapobiegania i minimalizowania ilości powstających odpadów jest priorytetowym przedsięwzięciem we współczesnej gospodarce odpadami i dotyczy wszystkich - uczestniczących w wytwarzaniu i dystrybucji produktów, konsumentów, także władz lokalnych.

W bardzo wielu procesach przetwórczych możliwe jest zastosowanie technologii eliminujących powstawanie odpadów. Wdrażanie takich technologii jest jednak uwarunkowane efektywnością ekonomiczną wynikającą z pełnego wykorzystania użytych w procesie produkcji materiałów.

W Krajowym Planie wskazano środki pozwalające na zmniejszanie ilości odpadów powstających w zakładach produkcyjnych, np. w postaci:

- ✓ optymalizacji gospodarki magazynowej i poprawy praktyk operacyjnych,
- ✓ modyfikacji urządzeń,
- ✓ recyklingu i ponownego użycia (m.in. wykorzystania odpadu jako surowca w produkcji; odzysku surowców wtórnych lub składników użytecznych; giełdy odpadów).

Jedną z metod minimalizacji ilości odpadów jest wprowadzanie w zakładach zasad tzw. Czystszej Produkcji, których stosowanie zmierza do ograniczania zanieczyszczeń, w tym odpadów „u źródła”. Innym przykładem może być wprowadzanie przez podmioty gospodarcze systemu zarządzania według norm ISO 14 000.

Działania zapobiegawcze to także wszelkie przedsięwzięcia informacyjne i edukacyjne, podejmowane również przez władze lokalne, adresowane do mieszkańców/ konsumentów i zmierzające do kształtowania określonych zachowań, polegających na:

- kupowaniu produktów w niezbędnych opakowaniach,
- nabywaniu produktów wykonanych z materiałów z recyklingu,
- ograniczania zakupów wyrobów jednorazowego użytku,
- popularyzacji nabywania artykułów o wysokiej jakości.

Działania edukacyjne, o podstawowym znaczeniu dla kwestii minimalizacji wytwarzanych odpadów muszą być kierowane do całego społeczeństwa. Zagadnienia ochrony środowiska przed odpadami powinny być uwzględniane w programach zajęć przedszkolnych, w programach nauczania w szkołach podstawowych, gimnazjalnych i średnich.

Edukacja ekologiczna w szkołach winna być wspierana przez lokalne media cyklicznymi, tematycznymi audycjami i materiałami o współczesnej gospodarce odpadami, o dobrych i złych przykładach postępowania z odpadami w najbliższym otoczeniu, a nie sporadycznie, z okazji Dnia Ziemi czy kampanii Sprzątania Świata.

Przykłady dobrych praktyk, prawidłowych rozwiązań organizacyjnych oraz uzyskiwanych efektów w tej dziedzinie w mieście powinny być szeroko prezentowane i popularyzowane.

Działania informacyjne i edukacyjne należy wspierać przedsięwzięciami organizacyjnymi we wszystkich środowiskach i tworzyć warunki m.in. do:

- ⇒ selektywnego gromadzenia odpadów papieru, tworzyw sztucznych w urzędach, instytucjach, szkołach, placówkach handlowych, usługowych,
- ⇒ zbierania i recyklingu tonerów,
- ⇒ selektywnego gromadzenia odpadów budowlanych, mas ziemnych (na budowach) do ponownego wykorzystania,
- ⇒ kompostowania odpadów zielonych, np. w obrębie ogródków działkowych, w obrębie rozproszonej zabudowy mieszkaniowej, na terenie firm zajmujących się miejską zielenią.

Proponowanym działaniom powinno towarzyszyć tworzenie prawa miejscowego czyli przepisów o utrzymaniu czystości i porządku na terenie miasta, preferujących:

- selektywne gromadzenie surowców wtórnych poprzez korzystanie z określonych typów pojemników/worków,
- korzystanie z usług firm odbierających odpady komunalne,
- przydomowe kompostowanie odpadów zielonych.

Władze lokalne w ramach przepisów prawa miejscowego mogą korzystać z instrumentów finansowych określając różnicowane opłaty za odbiór odpadów zmieszanych i selektywnie zgromadzonych.

2. Ograniczanie ilości i negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko.

Zgodnie z zapisami ustawy o odpadach, uwzględniającej postanowienia Dyrektywy Rady 75/442/EEC w sprawie odpadów, tzw. „ramowej” – gospodarowanie odpadami musi odbywać się w sposób bezpieczny dla środowiska i zdrowia ludzi.

Dla potrzeb takiego postępowania sporządza się plany gospodarki odpadami, określające niezbędną infrastrukturę, umożliwiającą bezpieczne zbieranie, sortowanie, transport, recykling, odzyskiwanie materiałów (także energii) z odpadów oraz ich unieszkodliwianie.

Ponieważ składowanie jest jednym z elementów kompleksowego systemu gospodarki odpadami, musi być prowadzone w ustalonych warunkach technicznych i eksploatacyjnych i dotyczyć deponowania tych odpadów, których nie można było unieszkodliwić przed składowaniem ze względów technologicznych czy ekonomicznych.

W Krajowym Planie Gospodarki Odpadami określono działania związane z tworzeniem warunków do odzysku i recyklingu oraz unieszkodliwiania określonych rodzajów odpadów, których dalsze składowanie stwarzać może zagrożenie dla środowiska oraz zdrowia ludzi. Takie działania ustala się również w planach gospodarki odpadami niższych szczebli, stosownie do obszaru objętego planowaniem.

Do odpadów wskazanych do odzysku i unieszkodliwiania należą:

- ☞ odpady komunalne ulegające biodegradacji,
- ☞ odpady opakowaniowe,
- ☞ odpady wielkogabarytowe,
- ☞ odpady budowlane,
- ☞ odpady niebezpieczne wyodrębniane ze strumienia odpadów domowych.

Stworzenie, wdrożenie i eksploatacja systemów selektywnego gromadzenia surowców wtórnych i odpadów niebezpiecznych, pochodzących z odpadów domowych oraz odzysk odpadów budowlanych i wielkogabarytowych to zadania miasta, ujęte w planie gospodarki odpadami dla administrowanego obszaru.

Zorganizowanie takiego systemu wymaga działań organizacyjno-technicznych oraz nakładów finansowych, obejmujących:

1. ustalenie sposobu i miejsca zbierania odpadów niebezpiecznych, wyodrębnianych z odpadów domowych – np. do specjalnych pojemników, ustawianych w aptekach (na stare, przeterminowane leki) oraz kontenerów, umieszczonych np. na stacjach paliw dla innych rodzajów odpadów niebezpiecznych (w postaci resztek farb, rozpuszczalników, chemikaliów) - w porozumieniu z właścicielami stacji;
- miejsce gromadzenia dostarczanych/donoszonych przez mieszkańców tego rodzaju odpadów jest istotne ze względów bezpieczeństwa i możliwości stwarzania zagrożenia – takie miejsce powinno być pod stałym nadzorem, stąd w niektórych miastach w kraju właśnie na stacjach paliw ustawiane są pojemniki/kontenery do gromadzenia odpadów niebezpiecznych, pochodzących z odpadów domowych.
2. wszechstronne informowanie mieszkańców o ustalonych miejscach gromadzenia w/w odpadów,
3. zakup specjalnych pojemników do aptek i kontenerów na stacje paliw oraz finansowanie usługi odbioru odpadów przez specjalistyczne firmy do unieszkodliwiania.

Kolejne działania zmierzające do ograniczania ilości odpadów kierowanych do składowania powinny polegać na stworzeniu w mieście warunków do zorganizowania miejsca gromadzenia odpadów budowlanych i odpadów wielkogabarytowych, z możliwością odzyskiwania:

1. materiałów z odpadów budowlanych, po rozdrobnieniu/kruszeniu, przydatnych następnie do budowy lokalnych dróg, wzmocnienia poboczy itp.,
2. materiałów lub elementów, pochodzących z rozbiórki zgromadzonych odpadów wielkogabarytowych,
- w miejscu gromadzenia tych odpadów, do prac związanych z rozbiórką czy demontażem można okresowo zatrudniać bezrobotnych, tworząc tym samym miejsce/miejsca pracy. Jeżeli byłoby to uzasadnione – niektóre odpady wielkogabarytowe można poddawać naprawom, renowacji, aby „odnowione” przedmioty przekazać do dalszego wykorzystania lub sprzedać za symboliczną „złotówkę”.

3. Postępowanie z odpadami w zakresie odbioru, odzysku i unieszkodliwiania.

Podstawą prawidłowego postępowania z odpadami jest ustalenie zasad, określających sposób i miejsca ich gromadzenia, odbiór i transport do miejsc odzysku (np. sortownia surowców wtórnych) lub unieszkodliwiania (kompostownia, składowisko). Zasady postępowania z odpadami na terenie miasta określają przepisy porządkowe, ujęte w „Regulaminie utrzymania czystości i porządku na terenie miasta”, stanowiące uchwałą Rady Miejskiej.

Gromadzenie odpadów w miejscu ich wytwarzania jest pierwszym podstawowym elementem zorganizowanego systemu ich odbierania i unieszkodliwiania. Sposób przechowywania odpadów na posesji i usuwania decyduje o stanie sanitarnym i jakości życia mieszkańców na danym terenie.

Techniki zbierania materiałów przeznaczonych do odzysku to:

- ✓ zbiórka u źródła
- ✓ przydomowy system odnoszenia (punkt gromadzenia)
- ✓ składnica dostarczanych przez mieszkańców/dowożonych wysegregowanych odpadów

W technikach zbierania stosuje się różne kontenery, pojemniki i worki. Techniki zbierania oraz różne sposoby gromadzenia (pojemniki, worki) wspólnie tworzą technologie zbierania, posiadające zarówno zalety jak też wady. Poniżej omówiono najczęściej stosowane technologie zbierania.

Tab.22. Technologie selektywnego zbierania odpadów.

Lp.	Technologia zbierania	Zalety ☺	Wady ☹
Zbieranie „u źródła”			
1.	Pojemniki jednokomorowe na kółkach 110-220 litrów	- wymagają rzadszego opróżniania - do odbioru odpadów można wykorzystać transport odbierający odpady zmieszane	- dodanie kolejnego pojemnika wymaga dodatkowych kosztów - ocena zebranych odpadów przez obsługę pojazdu jest utrudniona
2.	Pojemniki dwukomorowe na kółkach – poj. 240 l; wewnątrz mogą być podzielone poziomo lub pionowo	- jeden taki pojemnik jest tańszy od dwóch 1.no-komorowych - pojemnik może być wyposażony w regulowaną przegrodę, co umożliwia dostosowanie pojemności do ilości zbieranych odpadów	- strumień odpadów może być zanieczyszczony w przypadku „pomylenia” komór - możliwość gromadzenia tylko dwóch strumieni odpadów
3.	Worki wielokrotnego użytku	- zajmują mniej miejsca niż pojemniki - mogą być odzyskiwane - są jednorazowym wydatkiem dla domu/władz lokalnych	- po opróżnieniu nie mogą zostać w miejscu odbioru-mogą być „zwiewane” - dostarczone do punktu zbiorki muszą być odbierane
4.	Worki jednorazowe	- mogą być zabierane przez pojazdy jednokomorowe - odbiór z posesji jest prosty i szybki – obniża koszty odbioru - kolory worków ułatwiają sortowanie na różne rodzaje odpadów	- worki powinny być odzyskiwane do przerobu - konieczność bieżącego kupowania worków - worki podatne na rozerwanie i rozsypanie odpadów - opróżnianie worków ręczne lub mechaniczne, co zwiększa koszty.
System odoszenia – punkty gromadzenia			
1.	Małe pojemniki jednokomorowe o systemie hakowym – typowe pojemniki w kształcie dzwonu, sześcianu, z otworami; podnoszone mechanicznie i wyładowywane wprost do pojazdu zbierającego	- pojemnik opróżnia jeden pracownik prowadzący pojazd - lokalizacja pojemnika łatwa do zmiany - pojemniki są estetyczne - system może być łączony z innymi sposobami zbierania	- mieszkańcy muszą donosić odpady do pojemnika; pozorne niewygody z tym związane mogą mieć negatywny wpływ na efekty zbiórki - pojazdy z podnośnikami hydraulicznymi nie mogą obsługiwać innych pojemników
2.	Małe i Średnie kontenery wielokomorowe o systemie hakowym – podzielone na kilka komór; kolejność rozładowywania	- dokładniejsza segregacja materiałów - oszczędności wynikające z możliwości zastąpienia kilku pojemników jednym	- osobne komory, mniejsze niż pojedynczy pojemnik, co wymaga częstszego opróżniania jedna z komór może zapełniać się szybciej i trzeba opróżniać cały kontener - wielokomorowe kontenery wymagają wielokomorowego pojazdu zbierającego, który jest droższy
3.	Małe i Średnie pojemniki jednokomorowe na kółkach – standardowe 750-2200 l, wykonane ze stali lub tworzyw sztucznych, z kołami lub prowadnicami do podnośników widłowych	- stosunkowo niska cena - do odbioru odpadów można stosować standardowe śmieciarki -pojemniki można umieszczać we wnękach i wytaczać do opróżnienia	- możliwość zanieczyszczenia innymi odpadami z uwagi na podobny wygląd do pojemnika służącego do zbierania odpadów zmieszanych - - wymagany jest odrębny pojemnik na każdy z rodzajów zbieranych odpadów, chyba że zbierane są np. opakowania, sortowane później na poszczególne rodzaje
Składnica donoszonych / dowożonych odpadów			
1.	Średnie i duże kontenery jednokomorowe – otwarte z góry lub z boku	- kontenery o dużej pojemności, co obniża koszty zbiórki - mogą służyć do zbierania odpadów sektora gospodarczego	- wymagają więcej miejsca - wysoki koszt - gdy punkt gromadzenia zbyt odległy system staje się mniej wygodny
2.	Średnie i duże kontenery wielokomorowe – przydatne dla terenów wiejskich, gdzie istotna jest częstotliwość opróżniania	- duże rozmiary umożliwiają mniejszą częstotliwość opróżniania - możliwość jednoczesnego gromadzenia różnych odpadów	- po wypełnieniu jednej komory trzeba usunąć do rozładunku cały kontener, nawet jeśli pozostałe komory nie są zapełnione - operacja posadowienia i załadunku wymaga miejsca, więc nie są odpowiednie dla zwartej zabudowy mieszkaniowej

Objęcie terenu miasta systemem selektywnej zbiórki odpadów wymaga określenia sposobu ich gromadzenia i odbioru, uwzględniającego różnorodną zabudowę, odległości, a zwłaszcza przyzwyczajenia mieszkańców.

Sposób gromadzenia odpadów w ramach selektywnej zbiórki jest zależny od możliwości stałego odbioru zebranych surowców wtórnych, ponieważ sortowanie odpadów ma na celu dostosowanie jakości zebranych odpadów do wymagań odbiorców. Praktycznie w każdym przypadku niezbędne jest doczyszczenie surowców, polegające na usunięciu materiałów obcych lub odpadów, nie spełniających wymaganych cech jakościowych.

Sortowanie odpadów jest jednym z działań, pozwalających na zmniejszenie ilości powstających odpadów lub w celu ponownego ich użycia (np. segregacja w zakładach produkcyjnych) jak również dla zmniejszenia strumienia odpadów komunalnych, kierowanych do składowania (segregacja w gospodarstwach domowych). Procesy sortowania podzielić można zależnie od przyjętych kryteriów :

KRYTERIUM	PRZEDMIOT/RODZAJ SORTOWANIA
Sposób zbierania odpadów	<ol style="list-style-type: none"> 1. odpady pochodzące z selektywnej zbiórki, 2. odpady mieszane
Rodzaj sortowanych odpadów	<ol style="list-style-type: none"> 1. odpady o charakterze surowców wtórnych (makulatura, opakowania szklane, z tworzyw sztucznych itp.), 2. odpady wielkogabarytowe (sprzęt i urządzenia z gospodarstw domowych; wraki samochodowe), 3. odpady niebezpieczne pochodzące z gospodarstw domowych (baterie, lekarstwa, świetlówki, chemikalia itp.), 4. odpady organiczne, 5. odpady budowlane, z rozbiórek, przebudowy dróg
Sposób sortowania na urządzeniach sortowniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1. sortowanie pozytywne, polegające na wybieraniu frakcji przewidzianych do odzysku, 2. sortowanie negatywne, polegające na wybieraniu zanieczyszczeń i balastu

Technologia sortowania uzależniona jest od morfologii odpadów, określonej dla danego terenu (miasta lub obszary wiejskie) oraz systemu zbierania (odpady wstępnie posegregowane lub odpady zmieszane), natomiast wielkość zakładu sortownia powinna odpowiadać obecnym i przewidywanym ilościom odpadów, wynikającym z planowanego systemu zagospodarowania odpadów; sortownia powinna być elementem takiego systemu.

Kompleksowy system gromadzenia i odbioru wyselekcjonowanych odpadów musi uwzględniać odzysk odpadów wielkogabarytowych, powstających w większych ilościach w miejskiej zabudowie.

Odpady wielkogabarytowe, zwane często „przestrzennymi”, stanowią znaczny udział w ogólnej masie stałych odpadów komunalnych, ponieważ wytwarzane są nie tylko w gospodarstwach domowych. Odpady takie powstawać mogą w różnych okolicznościach, np. wskutek uszkodzeń mieszkań czy budynków z powodu pożaru; zalania lub katastrofy budowlanej; działań dewastacyjnych człowieka czy wreszcie ekonomicznej nieopłacalności naprawy przedmiotu (remontu obiektu) wobec niższej ceny nowego produktu czy budowy.

Jak dotychczas odpady wielkogabarytowe nie posiadają ujednoczonych zasad specyfikacji; ich charakterystyka jest zróżnicowana pod względem rodzajowym, wymiarów i wagi jak też organizacji i kosztów ich usuwania.

Z praktyki krajów i miast posiadających pewne doświadczenie w zakresie gospodarowania tymi odpadami wynika ich kwalifikacja określająca warunki, jakie odpady przestrzenne powinny spełniać, mianowicie (na podst. niemieckich przepisów lokalnych miast Augsburga i Koblencji):

- wymiary powierzchni przedmiotu nie powinny przekraczać 100 x 200 cm,
- przedmiot nie powinien ważyć więcej niż 50 – 80 kg,
- tzw. towary białe (chłodziarki, pralki, piece elektryczne) i tzw. towary brunatne (złom elektroniczny, komputery, odbiorniki TV itp.) należy gromadzić oddzielnie,
- naczynia i przedmioty zawierające płyny powinny być osuszone,
- uzgodniona do odbioru masa nie może przekraczać 6 m³ na każdy odbiór.

Poniżej przykład deklaracji dostawy odpadów wielkogabarytowych do jednego z niemieckich centrów ich zbywania (wg B. Rzeczyńskiego, EKO_PROBLEMY 4/2003):

Oświadczenie o dostawie odpadów wielkogabarytowych

Oświadczamy, że w pojeździe samochodowym o nr rejestracyjnym załadowanym odpadami znajdują się wyłącznie prywatne odpady wielkogabarytowe. Wiadomo nam jest, że nie mogą się w nich znajdować odpady drewna (np. meble drewniane), a dodanie do nich odpadów domowych spowoduje oddalenie całego ładunku.

Liczba
Rodzaj
Liczba
Rodzaj
Liczba
Rodzaj

Wykładzina podłogowa (PCV)

Tapczan,
kanapa

Materace

Szyna do zasłon/z tworzyw sztucznych

Mebel ogrodowy

Chłodziarka, radio

Wytwórca odpadów: Imię i nazwisko, adres,/podpis

Przewoźnik odpadów: Imię i nazwisko, adres,/podpis

Uwaga: Bez pełnego podania adresów z podpisami ładunek nie zostanie przyjęty.

Miejsce na zapisy centrum zbywania odpadów wielkogabarytowych:

- dostarczone t/m³
- odpady wielkogabarytowe mogą być przyjęte nieodpłatnie
- ładunek zawiera niedozwolone dodatki i musi zostać oddalony

...../miejsce i data

...../podpis wagowego

Zbieranie odpadów wielkogabarytowych w postaci zużytych sprzętów i urządzeń gospodarstwa domowego powinno być elementem systemu gospodarki odpadami. Zakłady zajmujące się odzyskiem surowców wtórnych z takich odpadów charakteryzują się wysokim stopniem specjalizacji z uwagi na problemy powstające przy rozbiórce urządzeń i pozyskiwaniu poszczególnych rodzajów surowców. Poniżej podano przykład zakładu zajmującego się odzyskiem surowców wtórnych ze zużytego sprzętu gospodarstwa domowego – chłodziarek i zamrażarek:

- w zakładzie funkcjonuje linia do odzysku freonu i użytecznych produktów o cechach surowców wtórnych z urządzeń chłodniczych;
- odzyskiwane frakcje to freon, olej sprężarkowy, złom stalowy, pianka poliuretanowa, tworzywa sztuczne, materiały izolacyjne, kable elektryczne, przełączniki ręczne;
- urządzenia chłodnicze dostarczane są do stacji ssącej, w której poprzez nakłucie instalacji w jej najniższym punkcie następuje wyssanie freonu R12 i R11. W tym samym punkcie następuje odsysanie oleju sprężarkowego. Opróżnione urządzenie trafia do stacji demontażu, gdzie następuje wymontowanie silnika, krat chłodzących i innych części;
- zdemontowane urządzenie przekazywane jest do systemu rozdrabniarek na ziarna o wielkości 60-80 mm, następnie do 20 mm. Tak rozdrobniona chłodziarka trafia do młyna prętowego, gdzie następuje podział materiału na metale, tworzywa sztuczne i materiały izolacyjne z zastosowaniem separatora magnetycznego oraz zagęszczarek do pianki i tworzyw sztucznych. Cały proces o charakterze zamkniętym jest automatycznie monitorowany.

Przykład wyodrębniania surowców wtórnych pochodzących z wraków pojazdów samochodowych:

Odzyskiwane w trakcie demontażu i rozbiórki wraków frakcje to:

- metale żelazne – do 75 %
- metale nieżelazne – do 5,5 %
- tworzywa sztuczne – do 9 %
- guma – do 4 %
- płyny eksploatacyjne – do 1,5 %
- szkło – do 2 %
- pozostałe/tkaniny, uszczelki – do 5 %

Linia sortownicza wyeksploatowanych pojazdów składa się z następujących segmentów:

- ▶ bloku diagnostyki do oceny ilości elementów i podzespołów, do ponownego wykorzystania wprost lub po zabiegu regeneracji oraz uściślenia technologii osuszania i demontażu pojazdu;

- ▶ bloku osuszania – usunięcia płynów eksploatacyjnych, tj. paliwa, olejów, płynów chłodniczych klimatyzacyjnych, hamulcowych, elektrolitów oraz tzw. filtrów mokrych. Odpady te zaliczane są do odpadów niebezpiecznych;
- ▶ bloku demontażu – wymontowania zespołów i materiałów, które można wykorzystać ponownie (wprost lub po regeneracji), tworzyw sztucznych, opon oraz innych detali, które mają zbyt;
- ▶ bloku przygotowania do strzępienia – do rozdrabniania karoserii i innych elementów pojazdu.

Sortowanie odpadów budowlanych, z rozbiórek, remontów dróg:

Odzyskiwane frakcje:

- minerały – 65-70 %
- złom – 1-2 %
- drewno – 4-8 %
- pozostałe odpady/balast/ – 20 - 30 %

Charakterystyka sortowni odpadów budowlanych:

- ➔ gruz i odpady budowlane ładowane są ładowarką kołową na przenośnik odbierająco/wznoszący i transportujący je do sita bębnowego, segregującego przepływający materiał na trzy frakcje o różnej ziarnistości. Poszczególne frakcje transportowane są z bębna na sortownik powietrzny, oddzielający z frakcji średniej materiały lekkie lub na taśmę sortowniczą, gdzie odzyskiwany jest złom, minerały oraz usuwana jest frakcja zanieczyszczająca gruz;
- ➔ produktem końcowym linii sortowniczej jest oczyszczony gruz budowlany oraz drobnoziarnista mieszanina materiałów obojętnych i palnych materiałów lekkich;
- ➔ z uwagi na duże wydajności i cenę linia tego typu zalecana jest dla średnich miast lub regionalnych zakładów przetwarzania odpady sektora komunalnego i gospodarczego, wszędzie tam, gdzie pozyskanie gruzu budowlanego nie nastręcza trudności i zapewnia ciągłość funkcjonowania sortowni. Wyposażenie dodatkowe stanowić mogą kruszarki do betonu.

4. Redukcja odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.

Najważniejszym założeniem Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, uwzględnionym również w planach niższych szczebli jest sukcesywna redukcja odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania – do poziomów określonych Dyrektywą Rady 1999/31/EC w sprawie składowania odpadów, tj.:

- w roku 2010 do 75 % tych odpadów, wytworzonych w 1995 r.,
- w roku 2013 do 50 % tych odpadów, wytworzonych w 1995 r.,
- w roku 2020 do 35 % tych odpadów, wytworzonych w 1995 r.

Procentowe poziomy redukcji odpadów biodegradowalnych odnoszą się do ilości tych odpadów, wytworzonych w państwach członkowskich UE w 1995 r. Dla potrzeb Planu Krajowego i planów wojewódzkich przyjęto ogólne ilości odpadów wytworzonych w kraju w 1995 r. Ponieważ z Planu Wojewódzkiego nie wynika, jakie ilości tych odpadów wytwarzano w poszczególnych miastach, gminach czy powiatach w 1995 roku - zdaniem autorów niniejszego opracowania wyliczenia te należy traktować jako orientacyjne, tym bardziej, że przyjęte w Krajowym Planie założenia będą weryfikowane w trakcie prowadzonych badań morfologii i właściwości odpadów, kierowanych na składowiska w okresie objętym pierwszym Krajowym Planem.

W celu sukcesywnej redukcji ilości wytworzonych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w strumieniu odpadów kierowanych do składowania, konieczne będzie dodatkowe pozyskanie innych odpadów organicznych, np. z odpadów domowych oraz odpadów zielonych.

Tak więc odpady organiczne pochodzące z gospodarstw domowych oraz odpady zielone z parków, zieleńców, terenów zieleni osiedlowej czy tp. będą zbierane i poddawane kompostowaniu w miejscach i metodami, zależnie od lokalnych potrzeb oraz możliwości organizowana przydomowych kompostowni lub wspólnego kompostowania np. z osadami ściekowymi.

Rola kompostowania w systemie gospodarki odpadami.

Kompostowanie jest jedną z metod unieszkodliwiania odpadów komunalnych w rezultacie stosowania której następuje przemiana surowców biologicznych w produkt o odmiennej strukturze oraz całkowite unieszkodliwienie frakcji biologicznej odpadów z równoczesnym wytworzeniem wartościowego nawozu organicznego, tj. kompostu.

Kompostowanie odpadów ma na celu:

1. unieszkodliwienie odpadów pod względem sanitarnym przez zniszczenie mikroorganizmów chorobotwórczych zawartych w masie odpadów i stabilizację czynnej substancji organicznej,
2. zmniejszenie do minimum pozostałości, która musi być składowana,
3. otrzymanie nawozu organicznego przydatnego do wykorzystania w nawożeniu gleb.

Obniżenie stopnia uciążliwości, a zwłaszcza higienizacja masy odpadów kierowanych na składowisko oraz znaczne zmniejszenie ich objętości jest największą zaletą techniki kompostowania. Inną zaletą kompostowania jest pozyskiwanie materiału/surowca do gospodarczego wykorzystania.

Zastosowanie techniki kompostowania pozwala obniżyć koszty transportu odpadów na odległe składowisko wówczas gdy istnieje możliwość zlokalizowania zakładu kompostowania w bliższej odległości od centrum gromadzenia.

Istnieje wiele systemów kompostowania, spośród których wydzielić można dwa podstawowe :

1. kompostowanie w warunkach naturalnych (w przydomkach na otwartym powietrzu oraz w przydomowych kompostownikach),
2. kompostowanie w warunkach sztucznych (w komorach, na płytach fermentacyjnych).

Metody kompostowania można zróżnicować ze względu na użyty surowiec, tj.:

- ✓ kompostowanie odpadów zmieszanych,
- ✓ kompostowanie wydzielonej frakcji odpadów organicznych.

Kompostowanie może występować samodzielnie jako technika ograniczająca masę odpadów składowanych lub jako jeden z elementów kompleksowego zakładu unieszkodliwiania odpadów.

Ze względu na jakość produktu otrzymanego z kompostowania należy rozgraniczyć kompostowanie odpadów zmieszanych od kompostowania odpadów organicznych, uzyskanych z selektywnej zbiórki (*obecnie brak jest normy/standardów jakości dla kompostu z bioodpadów; istniejąca norma dotyczy wyłącznie kompostu z odpadów komunalnych*).

Przy podejmowaniu decyzji inwestycyjnych niezbędne jest określenie celu, jaki spełniać ma kompostownia, mianowicie:

- ☞ czy ma produkować produkt o ograniczonym zbycie, np. do rekultywacji zdegradowanych terenów, ze względu na zanieczyszczenia szklane, resztkami folii, zawartość metali ciężkich,
- ☞ czy ma produkować wysokowartościowy produkt, który można będzie stosować do nawożenia gruntów uprawnych i ogrodów.

Ważnym aspektem właściwego wyboru drogi realizacji takich przedsięwzięć inwestycyjnych jest też właściwa kolejność zamierzeń, mianowicie:

1. wdrożenie selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych
2. wdrożenie zbiórki odpadów organicznych
3. określenie składu odpadów – określenie zawartości frakcji odpadów nadającej się do kompostowania
4. przeprowadzenie prób kompostowania.

Poniżej w tabeli zestawiono niektóre opcje zagospodarowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji poza składowaniem.

Tab.23. Opcje zagospodarowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji poza składowaniem.

Odpady komunalne ulegające biodegradacji	Opcje zagospodarowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji			
	Mechaniczno-biologiczne przekształcanie odp. zmieszanych	Kompostowanie	Fermentacja beztlenowa	Recykling
Odpady zmieszane	+		+	
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji		+	+	
Odpady zielone		+	+	
Odpady kuchenne + zielone		+	+	
Papier		+		+
Odpady tekstylne				+
Drewno				+

VI. Projektowany system gospodarki odpadami.

Zgodność postępowania z odpadami wobec prawa wymaga, aby miejski/gminny plan gospodarki odpadami był spójny z założeniami i celami przyjętymi w Planie Wojewódzkim i Powiatowym, gdzie dla powiatu nowomiejskiego m.in. założono:

- ✓ poprawę świadomości ekologicznej mieszkańców,
- ✓ program selektywnej zbiórki odpadów,
- ✓ minimalizację /ograniczenie/ wytwarzania odpadów,
- ✓ zmniejszenie negatywnego wpływu odpadów na środowisko.

Mając na względzie aktualny stan gospodarki odpadami w Nowym Mieście Lubawskim oraz ustaloną w planie nadrzędnym hierarchię działań w zakresie ochrony środowiska przed odpadami – projektowany do wprowadzenia w mieście system zagospodarowania odpadów na lata 2004-2007 z uwzględnieniem perspektywy do 2011 r. powinien obejmować:

- stałe, jednocześnie różnorodne działania informacyjne i edukacyjne, służące świadomemu ograniczaniu i zapobieganiu powstawania odpadów, niezależnie od miejsc ich wytwarzania,
- aktualizację przepisów prawa miejscowego czyli „Regulaminu utrzymania czystości i porządku w mieście”, dla potrzeb realizacji Planu Gospodarki Odpadami,
- objęcie zorganizowanym systemem odbioru odpadów terenu całego miasta,
- rozszerzanie funkcjonującego w mieście systemu selektywnego gromadzenia surowców wtórnych o nowe asortymenty oraz zwiększenie jego zasięgu na teren całego miasta, centra handlowe, szkoły, obiekty użyteczności publicznej, targowiska, tereny rekreacyjne,
- zorganizowanie i wdrażanie w mieście systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- zorganizowanie systemów zbierania odpadów niebezpiecznych, pochodzących z odpadów domowych oraz odpadów wielkogabarytowych i odpadów budowlanych,
- współpracę z sąsiednimi gminami w zakresie doprowadzenia do przebudowy/modernizacji składowiska w Lipowcu,

- informowanie mieszkańców miasta o wszelkich działaniach i inwestycjach związanych z planowaną przez miasto gospodarką odpadami.

Scenariusz działań w ramach przyjętego planu gospodarki odpadami w mieście powinien obejmować:

- utworzenie centrum /punktu zbiórki wybranych rodzajów odpadów
- lokalne instalacje odzysku i unieszkodliwiania odpadów

Uwarunkowania centrum/punktu zbiórki w mieście :

- ✓ miejsce przyjmowania od mieszkańców i z małych firm odpadów niebezpiecznych, opakowaniowych, wielkogabarytowych, budowlanych, elektrycznych itp.,
- ✓ usytuowane centralnie, blisko terenów mieszkaniowych, tak aby jak największej osób miało do niego łatwy dostęp,
- ✓ odpady przyjmowane są nieodpłatnie (koszty utrzymania centrum zawarte są w ogólnej opłacie za wywóz i zagospodarowanie odpadów na terenie objętym zorganizowanym odbiorem).

Najczęściej spotykane rozwiązania centrum/punktu zbiórki odpadów to wydzielone np. na terenie zakładu gospodarki komunalnej miejsce, gdzie ustawione są różnej wielkości odpowiednio oznakowane szczelne pojemniki, a powierzchnia osiada zagrody betonowe dla zabezpieczenia przed ewentualnym przedostaniem się zanieczyszczeń do kanalizacji deszczowej i do środowiska.
Punkty wyposażane są w podstawowy sprzęt przeciwpożarowy (adsorbent, gaśnicę proszkową itp.) i BHP (np. sprzęt ochronny, podręczną apteczkę). Rodzaj wyposażenia i zabezpieczeń dostosowany jest do rodzaju przyjmowanych odpadów.

Uwarunkowania lokalnej instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów:

- ✓ zlokalizowana np. na terenie miejskiej oczyszczalni kompostownia osadów ściekowych (w przyzmacz napowietrzanych lub przerzucanych), do której będą dostarczane odpady ogrodnicze i odpady zielone z terenów miejskiej zieleni ,
- ✓ odpady zielone dostarczane będą przez firmy zajmujące się utrzymaniem miejskiej zieleni; odpady z ogrodów mogą być dowożone indywidualnie przez mieszkańców, gdy brak będzie w mieście warunków do ich lokalnego kompostowania,
- ✓ uzyskany kompost może być przekazywany mieszkańcom bezpłatnie, natomiast firmom prywatnym – za opłatą.

VII. Harmonogram realizacji planowanych przedsięwzięć.

1. Harmonogram działań do 2011 roku.

Lp.	Planowane przedsięwzięcia	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1.	Działania informacyjno-edukacyjne z zakresu prowadzonej przez władze lokalne gospodarki odpadami	x	x	x	x	x	x	x	x
2.	Aktualizacja przepisów porządkowych – „Regulaminu utrzymania porządku i czystości w mieście”	x	X						
3.	Organizacja i wdrażanie systemów selektywnego gromadzenia wybranych rodzajów odpadów	x	x	x	x				
4.	Tworzenie warunków do selektywnego gromadzenia odpadów biodegradowalnych	x	x	x	x				
5.	Współpraca z sąsiednimi gminami w zakresie przebudowy/modernizacji składowiska w Lipowcu		x	x	x				

2. Harmonogram realizacji przedsięwzięć w okresie 2004 – 2007.

Poniżej w tabeli zestawiono planowane działania organizacyjne, techniczne i inwestycyjne służące realizacji miejskiego planu gospodarki odpadami w okresie 2004 – 2007.

Lp.	Planowane przedsięwzięcia	Okres realizacji	Jednostki odpowiedzialne/uczestniczące w realizacji
1.	Działania informacyjne i edukacyjne, związane z planowaną i realizowaną w mieście gospodarką odpadami	2004-2007; praca ciągła	U M, szkoły, organizacje pozarządowe, lokalne media
2.	Aktualizacja „Regulaminu utrzymania porządku i czystości w mieście” jako podstawy prawnej planowanych działań z zakresu gospodarki odpadami	2004-2005	Urząd Miasta , właściciele , administratorzy nieruchomości
3.	Rozszerzenie systemu selektywnego gromadzenia surowców wtórnych; zwiększanie zasięgu zorganizowanego odbioru odpadów od mieszkańców	2004-2007	U M, właściciele i administratorzy nieruchomości
4.	Zorganizowanie systemu zbierania odpadów niebezpiecznych (pochodzących z gospodarstw domowych), odpadów wielkogabarytowych, budowlanych, stosownie do lokalnych potrzeb: a. obejmującego centrum zbiórki wszystkich w/w odpadów; b. obejmującego miejsce gromadzenia odpadów wielkogabarytowych i budowlanych, z donoszeniem odpadów niebezpiecznych do ustalonych punktów, np. stacja paliw, apteka;	2005-2007	U M, właściciele nieruchomości, firmy komunalne, posiadające odpowiednie zezwolenia
4.1.	Osiągnięcie ustalonych poziomów odzysku i kierowanie do unieszkodliwiania n/w odpadów: a. odpady niebezpieczne – 15 %	2006 i kolejne lata	UM, firmy komunalne; firmy specjalistyczne

	b. odpady wielkogabarytowe – 20% c. odpady budowlane – 15 %		
5.	Tworzenie warunków do selektywnego gromadzenia odpadów komunalnych ulegających biodegradacji poprzez: a. organizowanie w mieście lokalnych/osiedlowych kompostowni domowych odpadów organicznych i ogrodowych b. kompostowanie osadów ściekowych i odpadów zielonych na terenie miejskiej oczyszczalni – w przyzmacz napowietrzanych lub „przerzucanych”	2006-2007 i lata następne	Firmy komunalne, UM, właściciele i administratorzy posesji, Zarząd miejskiej oczyszczalni ścieków

Planowane działania, służące realizacji miejskiego planu gospodarki odpadami w okresie objętym planowaniem wymagać będą znacznych nakładów finansowych. Poniżej podano szacunkowe koszty podstawowych przedsięwzięć, określone w oparciu o dostępne opracowania (Krajowy i Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami) jak też planowane i realizowane w kraju inwestycje z dziedziny gospodarki odpadami.

Lp.	Przedsięwzięcie	2004	2005	2006	2007	Razem
		tys. PLN				
1.	Działania informacyjne i edukacyjne, związane z planowaną i realizowaną w mieście gospodarką odpadami: - sporządzanie, powielanie i kolportaż materiałów informacyjnych, ulotek o zasadności segregowania odpadów, odzysku surowców wtórnych itp. - szkolenia pracowników U M, nadzór nad realizacją Planu Gospodarki Odpadami - działania na rzecz współpracy międzygminnej (działania pozainwestycyjne)	5,0	6,0	6,0	7,0	24,0
		10,0	10,0	12,0	12,0	44,0
		20,0	20,0	30,0	30,0	100,0
2.*	Zakupy pojemników do gromadzenia surowców wtórnych, w tym odpadów opakowaniowych – stosownie do założonych poziomów odzysku	44,8	8,0	8,0	14,4	75,2
3.**	Zakup pojemników do gromadzenia odpadów niebezpiecznych, wyodrębnianych z odpadów domowych – starych lekarstw, baterii	2,0	2,0	3,0	3,0	10,0
4.	Udział w modernizacji/przebudowie składowiska w Lipowcu	<i>Stosownie do udziału strony określonego w Porozumieniu</i>				
Razem działania pozainwestycyjne		81,8	46,0	59,0	66,4	253,2

Ad 2* - koszty zakupu pojemników wyliczono w oparciu o następujące założenia:

- przyjęto, iż 4 pojemniki tworzą 1 zestaw do segregacji,
- jeden zestaw przypada początkowo na 400 mieszkańców (2004 r) do 300 mieszkańców (2007 r),
- przyjęto cenę 400,00 PLN za jeden pojemnik.

Ad 3** - założono, iż pojemniki na stare lekarstwa będą umieszczane w aptece, a pojemniki na baterie w szkołach, stosownie do potrzeb; przyjęto cenę 300,00 PLN za 1 pojemnik

Poniżej zestawiono przykładowe koszty budowy składowiska, które można jednak wykorzystać do oszacowania kosztów potrzebnych na modernizację/przebudowę składowiska w Lipowcu (w mln PLN):

1. projektowanie, badania hydrogeologiczne, ekspertyzy, raporty itp. – do 0,5
2. roboty ziemne, wykopy, makroniwelacje, uzbrojenie terenu – do 0,8
3. budynek administracyjny, place manewrowe, drogi dojazdowe – ok. 1,2
4. uszczelnienie podłoża i skarp – ok. 4,0
5. instalacja drenażu i odprowadzania odcinków – ok. 2,5
6. instalacja odgazowania składowiska – ok. 3,0

razem: ok. 12,0

Przykłady kosztów inwestycji związanych z gospodarką odpadami – planowanych i realizowanych w kraju:

1. budowa Zakładu Utylizacji Odpadów w Otwocku (41 700 mieszkańców), woj. mazowieckie – szacunkowy koszt – 7,2 mln PLN;
2. budowa sortowni na składowisku odpadów w Wieruszowie (9 300 mieszkańców), woj. łódzkie – szacunkowy koszt 3 mln PLN;
3. budowa zakładu utylizacji odpadów komunalnych oraz modernizacja składowiska odpadów w Żyrardowie (43 000 mieszkańców), woj. mazowieckie – 20 mln PLN.

VIII. Sposoby i źródła finansowania.

Mając świadomość znaczenia planowanych inwestycji w gospodarce odpadami należy stwierdzić, że wielkość i koszty przyszłych zamierzeń znacznie wykraczają poza możliwości miejskiego budżetu, stąd ich realizacja będzie możliwa wyłącznie przy wsparciu ze źródeł zewnętrznych.

Dla miasta dostępnymi źródłami finansowania inwestycji z zakresu gospodarki odpadami czyli inwestycji ekologicznych są następujące grupy środków:

- ✓ publiczne, tj. pochodzące z budżetu państwa lub pozabudżetowych instytucji publicznych,
- ✓ prywatne, np. z banków komercyjnych,
- ✓ prywatno-publiczne.

Finansowanie inwestycji związanych z gospodarką odpadami najczęściej może mieć formę:

- ✓ pożyczek, dotacji i dopłat, udzielanych do oprocentowania preferencyjnych kredytów, udzielanych przez Narodowy i Wojewódzki FOS i GW,
- ✓ preferencyjnych kredytów udzielanych przez Bank Ochrony Środowiska SA,
- ✓ dotacji udzielanych przez Fundację EkoFundusz,
- ✓ środków własnych inwestorów,
- ✓ kredytów i pożyczek udzielanych przez banki komercyjne.

Polska jako członek Unii Europejskiej ma prawo dostępu do finansowania inwestycji z zakresu ochrony środowiska, w tym związanych z gospodarką odpadami ze środków Funduszu Spójności - w odniesieniu do inwestycji o charakterze regionalnym, o wartości ponad 10 mln € - oraz z funduszy strukturalnych, w tym z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, w przypadku inwestycji mniejszych.

W ramach wspólnotowej polityki strukturalnej funkcjonują cztery fundusze strukturalne:

1. Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego,
2. Europejski Fundusz Społeczny,
3. Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej,
4. Finansowy Instrument Wspierania Rybołówstwa.

Pomoc ze środków funduszy strukturalnych kierowana jest do wybranych regionów, w których poziom PKB na jednego mieszkańca jest niższy niż 75 % średniej unijnej; ponieważ w Polsce wszystkie regiony spełniają to kryterium kwalifikowania, stąd władze wszystkich regionów mogą starać się o dofinansowanie z tego źródła.

Przedsięwzięcia w dziedzinie ochrony środowiska w nadchodzących latach będą współfinansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i realizowane w ramach dwóch programów operacyjnych, przygotowanych przez rząd na podstawie „Narodowego Planu Rozwoju na lata 2004-2006”:

- Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego (ZPORR),
- Sektorowego Programu Operacyjnego „Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw”.

Beneficjentami pomocy w ramach ZPORR będą:

- jednostki samorządu terytorialnego (gminy, powiaty i województwa lub działające w ich imieniu jednostki organizacyjne),
- związki, porozumienia i stowarzyszenia jednostek samorządu terytorialnego,
- inne jednostki publiczne.

Przy inwestycjach związanych z ochroną środowiska maksymalny udział środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w kosztach kwalifikowanych wynosi 75 %; w przypadku inwestycji infrastrukturalnych generujących znaczny zysk netto udział wyniesie 50%.

Kategorie wydatków kwalifikujących się do finansowania przy inwestycjach infrastrukturalnych to:

- przygotowanie dokumentacji technicznej,
- wykup gruntów,
- uzbrojenie terenów,
- prace budowlano-montażowe,
- prace wykończeniowe,
- zakup wyposażenia,
- nadzór inżynierski.

Procedura składania i oceny wniosków.

(schemat rozpatrywania wniosków do Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego)

1. **Urząd Marszałkowski** – przyjmowanie wniosków, ich formalna ocena
2. **Panel ekspertów** – merytoryczna ocena wniosków
3. **Regionalny Komitet Sterujący** – rekomendacja wyboru projektów
4. **Zarząd Województwa** – wybór projektów
5. **Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej** – ocena zgodności projektów z celami ZPORR
6. **Wojewoda** – podpisanie umowy z beneficjentem

IX. Analiza oddziaływania Planu Gospodarki Odpadami na środowisko

Projekt Planu zakłada unieszkodliwianie wszystkich odpadów powstających w mieście, usuwanie zagrożeń związanych z odpadami nagromadzonymi oraz zamknięcie i rekultywację składowiska w Lipowcu.

Powstające odpady będą zagospodarowane w ramach systemu selektywnego gromadzenia wybranych rodzajów oraz ich odzysku i unieszkodliwiania, w ilościach stosownych do założonych poziomów.

Realizacja Planu skutkować będzie dla środowiska miasta zasadniczą redukcją zagrożeń, związanych z wytwarzaniem odpadów. Ogólne zmniejszenie ilości odpadów nie segregowanych przeznaczonych do składowania wpłynie na zmniejszenie negatywnego oddziaływania odpadów na stan poszczególnych elementów środowiska.

Stopniowe i konsekwentne wdrażanie segregacji i odzysku odpadów, połączone z działaniami edukacyjno-informacyjnymi przyczyni się do oszczędniejszego gospodarowania zasobami środowiska. Wyodrębnianie i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych, pochodzących z odpadów domowych; odzysk odpadów wielkogabarytowych; zagospodarowanie odpadów budowlanych/mineralnych powstających w procesach grzewczych/ przyczyni się do ochrony powierzchni ziemi.

Wydzielanie odpadów ulegających biodegradacji ze strumienia odpadów kierowanych do składowania również będzie wpływać na zmniejszenie negatywnego oddziaływania składowanych odpadów na środowisko.

Wdrożenie planu gospodarki odpadami, uwzględniającego odzysk i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych, prowadzić będzie w rezultacie do zmniejszenia zagrożenia zanieczyszczenia gleb i wód (powierzchniowych i podziemnych); tym samym realizacja planu nie przyczyni się do powstawania nowych zagrożeń lub uciążliwości dla środowiska miasta.

X. System monitoringu realizacji celów Planu Gospodarki Odpadami.

Ustawa o odpadach stanowi, że plan gospodarki odpadami powinien zawierać opis systemu monitoringu i oceny wdrażania zaplanowanych przedsięwzięć.

Podstawę systemu monitorowania i nadzorowania realizacji elementów planu gospodarowania odpadami stanowią:

- bazy danych o odpadach, tworzone przez Urząd Marszałkowski
- bazy danych o pozwoleniach/zezwoleńiach w zakresie prowadzonej działalności gospodarczej związanej z gospodarką odpadami, wydawanych podmiotom przez organy administracji rządowej i samorządowej,
- obowiązujące normy i przepisy prawne.

Główne zadania związane z monitoringiem, kontrolą i egzekwowaniem przepisów to:

1. monitorowanie i kontrola instalacji gospodarki odpadami,
2. monitoring i kontrola przewoźników i pośredników (posiadaczy odpadów),
3. monitoring i kontrola instalacji gospodarki odpadami, nie wymagających zezwoleń,
4. kontrola przemieszczania pewnych rodzajów odpadów,
5. identyfikacja nielegalnych instalacji lub działań,
6. egzekwowanie przepisów w związku z niedotrzymywaniem warunków posiadania pozwoleń, przekraczaniem obowiązujących przepisów i norm.

Zadania związane z monitoringiem i kontrolą realizacji planu przypisane są stosownie do posiadanych kompetencji organom ochrony środowiska różnych szczebli:

- w zakresie wydanych decyzji, przestrzegania przepisów prawa miejscowego – Urzędy Miast i Gmin,
- w zakresie kontroli prawidłowości działania instalacji gospodarki odpadami – WIOŚ, Państwowa Inspekcja Sanitarna, Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego, Państwowa Inspekcja Pracy.

Planowany system monitoringu i kontroli przewiduje okresowe/rutynowe kontrole posiadaczy odpadów i prowadzących instalacje, związane z recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów, przeprowadzane przez przedstawicieli kompetentnych władz dla sprawdzenia:

- prawidłowości prowadzonej ewidencji związanej z obrotem odpadami,
- prawidłowości funkcjonowania instalacji,
- prawidłowości prowadzonego monitoringu instalacji dla oceny jej oddziaływania na środowisko/otoczenie
- oceny działalności instalacji jako elementu planu gospodarowania odpadami.

Podstawą właściwego systemu oceny realizacji Planu jest dobry system sprawozdawczości, oparty na wskaźnikach/miernikach stanu środowiska i zmiany presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej.

Poniżej przedstawiono propozycję niektórych wskaźników – ich lista stosownie do potrzeb może być modyfikowana.

- I. Wskaźniki stanu gospodarki odpadami i zmiany presji na środowisko:
 1. ilość wytwarzanych odpadów komunalnych na mieszkańca / rok
 2. procent ludności miasta objęty zorganizowaną zbiórka odpadów
 3. udział odpadów sektora komunalnego składowanych na składowisku, %
 4. udział odpadów sektora gospodarczego składowanych na składowisku, %
 5. wielkość selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych, pochodzących z odpadów domowych
 6. Wielkość selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych, budowlanych
 7. ilość zebranych materiałów, odzyskanych i poddanych recyklingowi, %
- II. Wskaźniki świadomości społecznej:
 1. udział społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy gospodarki odpadami, %
 2. ilość i jakość interwencji/wniosków, zgłaszanych przez mieszkańców; ich liczba, opis
 3. liczba, jakość i skuteczność kampanii edukacyjno-informacyjnych; ich liczba, opis.

Generalnie monitoring i ocena wdrażania planu będą oparte na miernikach ilości odpadów odzyskanych, wywiezionych i nieszkodliwionych oraz miernikach zawartych w dokumentach powiatowych i wojewódzkich (wskaźniki, normy, standardy jakości itp.).

Cele krótkoterminowe w gospodarce odpadami będą weryfikowane co 2 lata, natomiast długoterminowe – co 4 lata.

XI. Materiały źródłowe.

- II Polityka Ekologiczna Państwa
- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010
- Program wykonawczy do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002-2010
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami
- Plan Gospodarki Odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska z późn. zmianami
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach z późn. zmianami
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z późn. zmianami
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw z późn. zmianami
- Ustawa z dnia 19 grudnia 2002 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw
- Rozporządzenie ministra środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami
- Dyrektywa Rady 1999/31/EC w sprawie składowania odpadów
- Materiał opracowany przez Urząd Miasta w N. M. Lubawskim (ankiety)
- Rocznik Urzędu Statystycznego 2003
- Raporty Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska 2001, 2002, 2003
- Materiały udostępnione przez Urząd Miasta w N M Lubawskim
- Materiały udostępnione przez Urząd Marszałkowski
- Informacje ogólnodostępne z Internetu (witryny powiatu i gmin)
- Materiały własne autorów opracowania

XII. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Plan gospodarki odpadami dla Nowego Miasta Lubawskiego został sporządzony w sposób zgodny z polityką ekologiczną państwa oraz wymaganiami określonymi w ustawie o odpadach i rozporządzeniu ministra środowiska w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami. Plan gospodarki odpadami uwzględnia również ustalenia Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla województwa warmińsko – mazurskiego oraz Planu Gospodarki Odpadami Powiatu Nowomiejskiego. Omawiany Plan Gospodarki Odpadami stanowi integralną część Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Nowe Miasto Lubawskie.

Opracowana prognoza zmian w gospodarce odpadami wskazuje, że w nadchodzących latach będzie można obserwować powolny wzrost ogólnej ilości odpadów wytwarzanych w mieście, z okresowymi zmianami zależnie od rodzaju (m.in. odpady biodegradowalne, odpady budowlane, odpady tworzyw sztucznych), zależnie od koniunktury gospodarczej kraju/województwa/powiatu i związanych z tym postaw konsumenckich mieszkańców.

Proponowany docelowy system gospodarki odpadami w mieście polega na zorganizowanym odbiorze wytwarzanych odpadów w celu odzysku i/lub unieszkodliwiania wybranych rodzajów, dla których w Planie Krajowym ustalono określone poziomy odzysku/recyklingu i unieszkodliwiania.

Ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko jest jednym z najważniejszych zadań własnych miast/gmin w zakresie gospodarki odpadami. Dla potrzeb realizacji tego zadania w Planie określono harmonogramy działań krótko- i średnioterminowych ze wskazaniem źródeł finansowania planowanych przedsięwzięć.

Analiza oddziaływania planu na środowisko wskazuje, że realizacja planu nie przyczyni się do powstawania nowych zagrożeń lub uciążliwości dla środowiska miasta, wpłynie natomiast na zmniejszenie zagrożeń wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochronę powierzchni ziemi.

Monitoring i ocena planu będzie oparta na analizie ilości zebranych, odzyskanych, unieszkodliwionych i składowanych odpadów w odniesieniu do wskaźników wojewódzkich i krajowych. Cele krótkoterminowe weryfikowane będą co 2 lata, natomiast długoterminowe – co 4 lata.