

**ZAŁĄCZNIKI**

**DO**

**PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA**

**GMINY NOWOGRÓD**

# SPIS TREŚCI

<b>1</b>	<b><u>ZAŁĄCZNIK NR 1 - WYKAZ OBOWIĄZUJĄCYCH AKTÓW PRAWNYCH I LITERATURY Z ZAKRESU GOSPODARKI ODPADAMI</u></b>	<b>4</b>
1.1	WYKAZ OBOWIĄZUJĄCYCH AKTÓW PRAWNYCH	4
1.2	WYKAZ LITERATURY	5
<b>2</b>	<b><u>ZAŁĄCZNIK NR 2 - DANE CHARAKTERYZUJĄCE OBSZAR GMINY NOWOGRÓD</u></b>	<b>7</b>
2.1	POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE GMINY NOWOGRÓD	7
2.2	ROZMIESZCZENIE INSTALACJI DO UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW ORAZ KIERUNKI PRZEMIESZCZANIA ODPADÓW	8
<b>3</b>	<b><u>ZAŁĄCZNIK NR 3 – CHARAKTERYSTYKA ILOŚCIOWA I JAKOŚCIOWA ODPADÓW, W SZCZEGÓLNOŚCI ODPADÓW KOMUNALNYCH</u></b>	<b>9</b>
3.1	CHARAKTERYSTYKA ILOŚCIOWA I JAKOŚCIOWA ODPADÓW POWSTAJĄCYCH W SEKTORZE KOMUNALNYCH	9
3.1.1	<b><u>ODPADY KOMUNALNE</u></b>	9
3.1.1.1	Odpady ulegające biodegradacji	11
3.1.1.2	Odpady opakowaniowe	11
3.1.1.3	Odpady wielkogabarytowe	11
3.1.1.4	Odpady budowlane	11
3.1.1.5	Odpady niebezpieczne w grupie odpadów komunalnych	12
3.2	KOMUNALNE OSADY ŚCIEKOWE	13
3.3	ODPADY POWSTAJĄCE W SEKTORZE GOSPODARCZYM	13
3.3.1	<b><u>ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE Z SEKTORA GOSPODARCZEGO</u></b>	13
3.3.2	<b><u>ODPADY NIEBEZPIECZNE Z SEKTORA GOSPODARCZEGO</u></b>	14
<b>4</b>	<b><u>ZAŁĄCZNIK NR 4 - PROGNOZA ZMIAN W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI NA TERENIE GMINY</u></b>	<b>15</b>
4.1	PROGNOZA ZMIAN WSKAŹNIKÓW EMISJI ODPADÓW	15
4.2	PROGNOZA ZMIAN DEMOGRAFICZNYCH	16
4.3	PROGNOZA ZMIAN ILOŚCI ODPADÓW KOMUNALNYCH	17
4.4	PROGNOZA ZMIAN ILOŚCI ODPADÓW KOMUNALNYCH DO ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA	20
4.5	PROGNOZA ZMIAN ZDOLNOŚCI PRZEROBOWYCH INSTALACJI DO ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH	22
<b>5</b>	<b><u>ZAŁĄCZNIK NR 5 – DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO POPRAWY SYTUACJI W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI TERENIE GMINY</u></b>	<b>24</b>
5.1	DZIAŁANIA EDUKACYJNO – INFORMACYJNE	24
5.2	STRATEGIA PROWADZENIA KAMPANII	24
5.3	TEMATY SZKOLEŃ	24
5.4	WYBÓR FORMY PRZEKAZU	25
5.5	KOSZTY PRZEKZU	26
5.6	PARTNERZY W PROGRAMACH INFORMACYJNYCH	27
5.7	ZESTAWIENIE PRZYKŁADOWYCH DZIAŁAŃ W ZAKRESIE EDUKACJI	28
5.8	PRZYKŁADOWE TREŚCI MATERIAŁÓW INFORMACYJNYCH	28
5.9	PRZYKŁADOWE TREŚCI ULOTEK	29
5.10	SPOSOBY ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI	31
5.10.1	<b><u>OPCJE ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW BIODEGRADOWALNYCH POZA SKŁADOWANIEM</u></b>	31
5.11	PRZYKŁADOWY SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW BIODEGRADOWALNYCH POZA SKŁADOWANIEM – KOMPOSTOWNIA	32
<b>6</b>	<b><u>ZAŁĄCZNIK NR 6 – KOSZTY PLANOWANEGO SYTEMU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY</u></b>	<b>34</b>

---

<b>7</b>	<b><u>ZAŁĄCZNIK NR 7</u> - ODPADY AZBESTOWE – ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE ORAZ SZACOWANY KOSZT USUNIĘCIA I UNIESZKODLIWIENIA .....</b>	<b>36</b>
<b>8</b>	<b><u>ZAŁĄCZNIK NR 7</u> – SPOSÓB MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU.....</b>	<b>37</b>
8.1	OBIEG DOKUMENTÓW ZWIĄZANYCH Z GOSPODARKĄ ODPADAMI.....	37
8.2	OBOWIĄZKI SPRAWOZDAWCZE W RAMACH KRAJOWEGO SYSTEMU MONITOROWANIA OPAKOWAŃ I ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH.....	38
8.3	RODZAJ DANYCH PRZEKAZYWANYCH W RAMACH KRAJOWEGO MONITORINGU OPAKOWAŃ I ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH .....	39

# **1 ZAŁĄCZNIK NR 1 - WYKAZ OBOWIĄZUJĄCYCH AKTÓW PRAWNYCH I LITERATURY Z ZAKRESU GOSPODARKI ODPADAMI**

## **1.1 WYKAZ OBOWIĄZUJĄCYCH AKTÓW PRAWNYCH**

1. **Ustawa z 8.03.1990r. o samorządzie terytorialnym** (Dz.U. Nr 16, poz. 95 ze zmianami).
2. **Ustawa o gospodarce komunalnej z 20.12.1996r.** (Dz.U. Nr 9, poz. 43)
3. **Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z 13.09.1996r.** (Dz.U. Nr 132, poz. 622 ze zmianami)
4. **Ustawa z 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska** (Dz.U. Nr 62, poz. 627 ze zm.)
5. **Ustawa z 27.04.2001r. o odpadach** (Dz.U. Nr 62, poz. 628 ze zm.).
6. **Ustawa z 11.05.2001r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych** (Dz.U z 2001r. Nr 63, poz. 638 ze zm.).
7. **Ustawa z 11.05.2001r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej** (Dz.U z 2001r. Nr 63, poz. 639 ze zm.).
8. **Ustawa z 27.07.2001r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw** (Dz.U. Nr 100, poz. 1085 z późn. zm.)
9. **Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 14.08.1998r. w sprawie sposobów bezpiecznego użytkowania oraz warunków usuwania wyrobów zawierających azbest** (Dz.U. Nr 138, poz. 895) wydane na podstawie **ustawy z 19.06.1997r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest** (Dz.U. Nr 101, poz. 628).
10. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r w sprawie katalogu odpadów.** (Dz.U. Nr 112 Poz. 1206).
11. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001r w sprawie zakresu informacji podawanych przy rejestracji przez posiadaczy odpadów zwolnionych z obowiązku uzyskiwania zezwoleń oraz sposobu rejestracji.** (Dz.U. Nr 152 Poz. 1734).
12. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001r w sprawie warunków i zakresu dostępu do wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami.** (Dz.U. Nr 152 Poz. 1738)
13. **Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2002r w sprawie rodzajów odpadów innych niż niebezpieczne oraz rodzajów instalacji i urządzeń, w których dopuszcza się ich termiczne przekształcanie.** (Dz.U. Nr 18 Poz. 176).
14. **Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 marca 2002r w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów.** (Dz.U. Nr 37 Poz. 339).
15. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 maja 2002r w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, niebędącym przedsiębiorcami, do wykorzystania ich na własne potrzeby.** (Dz.U. Nr 74 Poz. 686).

16. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002r** w sprawie komunalnych osadów ściekowych. (Dz.U. Nr 134 Poz. 1140).
17. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 października 2002r** w sprawie składowisk odpadów oraz miejsc magazynowania odpadów pochodzących z procesów wytwarzania dwutlenku tytanu oraz przetwarzania tych odpadów. (Dz.U. Nr 176 Poz. 1456).
18. **Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r** w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny. (Dz.U. Nr 191 Poz. 1594 i 1595).
19. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002r** w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów. (Dz.U. Nr 220 Poz. 1858).]
20. **Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2002r** w sprawie rodzajów odpadów medycznych i weterynaryjnych, których poddawanie odzyskowi jest zakazane. (Dz.U. Nr 8 Poz. 103).
21. **Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2002r** w sprawie dopuszczalnych sposobów i warunków unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych (Dz.U. Nr 8 Poz. 104).
22. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003r** w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów. (Dz.U. Nr 61 Poz. 548 i 549).
23. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2003r** w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych (Dz.U. Nr 104 Poz. 981 i 982).
24. **Uchwała Rady Ministrów** w sprawie Krajowego Planu Gospodarki Odpadami Monitor Polski Nr 11 Poz. 159.

## 1.2 WYKAZ LITERATURY

1. Jędrzak A. (1999); Skład morfologiczny odpadów zbieranych selektywnie. Mat. III Międzynarodowego Forum Gospodarki Odpadami, Poznań,
2. Maksymowicz B., Stasiński J. (1999); Programowanie, wdrażanie i zarządzanie gospodarką odpadami komunalnymi po wprowadzeniu reformy administracyjnej kraju, w aspekcie integracji z Unią Europejską część I i II UMiRM, OBREM, Warszawa 1999.
3. Opłchowski S.; Monitorowanie wdrażania planów gminnych, powiatowych i wojewódzkich gospodarki odpadami komunalnymi w aspekcie realizacji planu krajowego. Łódź 2001.
4. Piotrowska H., Wojciechowski A., Litwin B. (1993) Gospodarka stałymi odpadami komunalnymi w miastach. Poradnik dla samorządów lokalnych. Warszawa 1993.
5. Piotrowska H., Litwin B. (2000); Charakterystyka ilościowa i morfologiczna odpadów w aspekcie ich możliwości przetwórczych w dostosowaniu do wymagań Unii Europejskiej. Warszawa IGPIK 2000.
6. Skalmowski K. (1999); Poradnik gospodarowania odpadami. Warszawa 1999.
7. Wojciechowski A.(1999); Aktualny stan gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce. VI Polski Kongres Oczyszczania Miast, Szczecin.

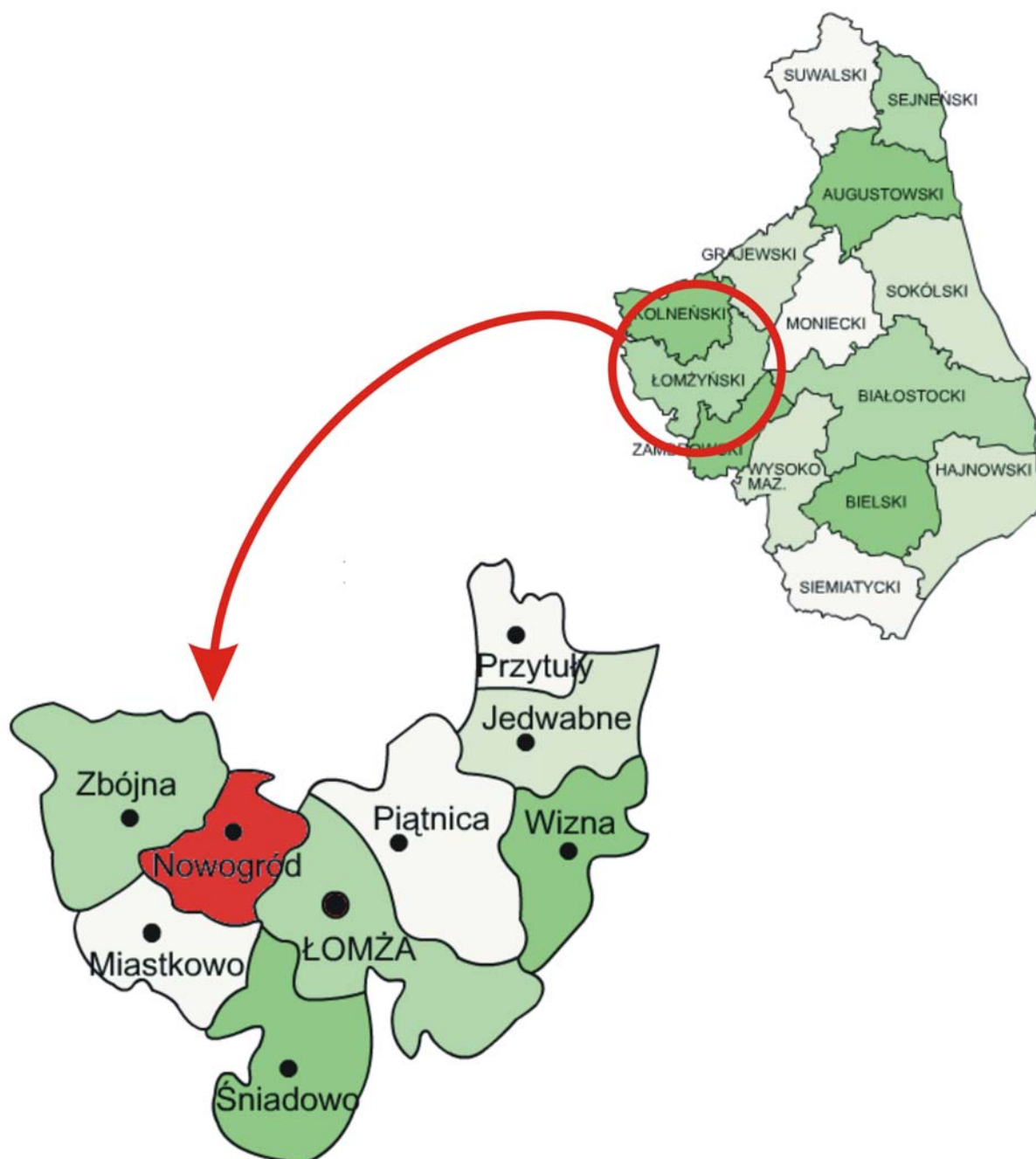
8. Zambrzycki B (2000); Ustawa o odpadach — aktualny stan zmian legislacyjnych, zbieżność z prawem Unii Europejskiej. III Międzynarodowa
9. Żygadło M. (2001); Strategia gospodarki odpadami komunalnymi. Poznań 2001 r
10. Encyklopedia Popularna PWN, Wydawnictwo Naukowe PWN S.A.; Warszawa 1999.

## 2 ZAŁĄCZNIK NR 2 - DANE CHARAKTERYZUJĄCE OBSZAR GMINY NOWOGRÓD

### 2.1 POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE GMINY NOWOGRÓD

**RYSUNEK Z2-1**

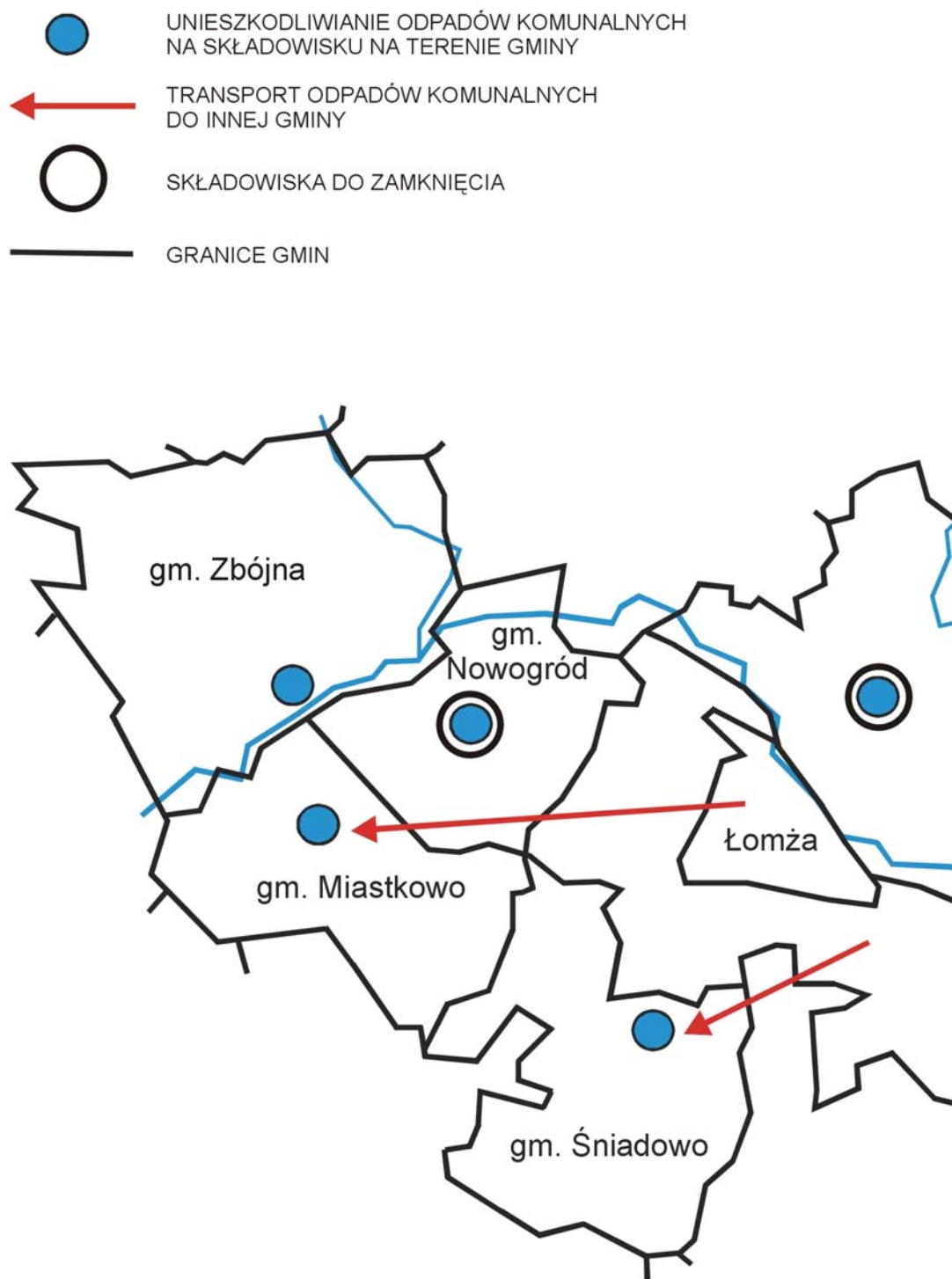
Położenie administracyjne gminy Nowogród



## 2.2 ROZMIESZCZENIE INSTALACJI DO UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW ORAZ KIERUNKI PRZEMIESZCZANIA ODPADÓW

**RYSUNEK Z2-1**

Rozmieszczenie instalacji do unieszkodliwiania odpadów oraz kierunki przemieszczania odpadów



Źródło: „Plan gospodarki odpadami dla Powiatu Łomżyńskiego”



### 3 **ZAŁĄCZNIK NR 3 – CHARAKTERYSTYKA ILOŚCIOWA I JAKOŚCIOWA ODPADÓW, W SZCZEGÓLNOŚCI ODPADÓW KOMUNALNYCH**

#### 3.1 ***CHARAKTERYSTYKA ILOŚCIOWA I JAKOŚCIOWA ODPADÓW POWSTAJĄCYCH W SEKTORZE KOMUNALNYCH***

##### 3.1.1 **ODPADY KOMUNALNE**

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628, z zm.) — odpady komunalne są definiowane jako: „odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzących od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych”.

Tak więc źródłami wytwarzania odpadów komunalnych są:

- gospodarstwa domowe,
- obiekty infrastruktury takie jak: handel, usługi i rzemiosło, szkolnictwo, obiekty turystyczne, targowiska.

Biorąc pod uwagę wyżej przedstawiony podział odpadów komunalnych oraz zgodnie z podziałem dokonany w KPGO, konieczność wyróżnienia odpadów opakowań oraz bliższą charakterystykę odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, ***na potrzeby konstrukcji gminnego planu zostało wydzielonych 20 strumieni odpadów ze względu na źródło powstawania:***

1. odpady organiczne roślinne — domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego,
2. odpady organiczne zwierzęce — domowe odpady organiczne pochodzenia zwierzęcego ulegające biodegradacji,
3. odpady organiczne inne — odpady z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów domowych, balkonowych — ulegające biodegradacji,
4. odpady zielone — odpady z ogrodów i parków, targowisk, z pielęgnacji zieleni miejskich, z pielęgnacji cmentarzy — ulegające biodegradacji,
5. opakowania z papieru i tektury,
6. opakowania wielomateriałowe na bazie papieru,
7. papier i tektura (nieopakowaniowe),
8. opakowania z tworzyw sztucznych,
9. tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe),
10. tekstylia,
11. opakowania ze szkła,
12. szkło (nieopakowaniowe),
13. opakowania z blachy stalowej,
14. opakowania z aluminium,
15. pozostałe odpady metalowe,

16. odpady mineralne — odpady z czyszczenia ulic i placów: gleba, ziemia, kamienie itp.,
17. drobna frakcja popiołowa — odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych (głównie węgla), z uwagi na udział w składzie odpadów komunalnych popiołu wyodrębniono tą frakcję jako nieprzydatną do odzysku i unieszkodliwiania (poza składowaniem),
18. odpady wielkogabarytowe,
19. odpady budowlane — odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych — wchodzące w strumień odpadów komunalnych,
20. odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie odpadów komunalnych.

Dla wyżej wymienionych strumieni dla potrzeb gminnego planu zgodnie z KPGO ustalono wskaźniki charakterystyki jakościowej i emisji odpadów komunalnych z uwzględnieniem różnic między odpadami powstałymi na terenach zabudowy miejskiej i wiejskiej, które znajdują się w **TABELI Z3-1**.

**TABELA Z3-1**

Wskaźniki generowania strumieni odpadów komunalnych dla obszarów miejskich i wiejskich dla 2000 r.

L.p.	Strumień odpadów komunalnych	Miasto		Wieś	
		Kg	%	kg	%
1	Domowe odpady organiczne, w tym:	90,20	21,3	22,11	9,9
1a	odpady organiczne roślinne	81,40	-	18,80	-
1b	odpady organiczne zwierzęce	4,40	-	1,10	-
1c	odpady organiczne inne	4,40	-	2,21	-
2	Odpady zielone	10,00	2,4	4,16	1,9
3	Papier i tektura (niopakowaniowe)	28,62	6,8	10,64	4,8
4	Opakowania z papieru i tektury	41,52	9,8	15,43	6,9
5	Opakowania wielomateriałowe	4,66	1,1	1,73	0,8
6	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	48,27	11,4	21,03	9,4
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	15,53	3,7	6,77	3,0
8	Tekstylia	12,10	2,9	4,65	2,1
9	Szkło (nieopakowaniowe)	2,00	0,5	1,00	0,4
10	Opakowania ze szkła	28,12	6,6	18,89	8,4
11	Metale	12,79	3,0	4,55	2,0
12	Opakowania z blachy stalowej	4,57	1,1	1,63	0,7
13	Opakowania z aluminium	1,33	0,3	0,47	0,2
14	Odpady mineralne	14,30	3,4	13,25	5,9
15	Drobna frakcja popiołowa	46,70	11,0	40,28	18,0
16	Odpady wielkogabarytowe	20,00	4,7	15,00	6,7
17	Odpady budowlane	40,00	9,4	40,00	17,9
18	Odpady niebezpieczne	3,00	0,7	2,00	0,9
<b>Razem</b>		<b>423,71</b>	<b>100</b>	<b>223,59</b>	<b>100</b>

Źródło: KPGO (Mon. Pol. z 2003 r. Nr 11, poz. 159)

Dla potrzeb konstrukcji niniejszego Planu zgodnie z KPGO, poniżej dokonano dalszej klasyfikacji odpadów komunalnych według technologii odzysku i unieszkodliwiania.

**3.1.1.1 Odpady ulegające biodegradacji**

*Do odpadów ulegających biodegradacji zaliczono:*

- a) domowe odpady organiczne, w tym
  - odpady organiczne pochodzenia roślinnego
  - odpady organiczne pochodzenia zwierzęcego
  - odpady organiczne inne
- b) odpady zielone
- c) papier i tektura (nieopakowaniowe)
- d) opakowania z papieru i tektury

**3.1.1.2 Odpady opakowaniowe**

Do odpadów opakowaniowych zaliczono:

- a) opakowania z tworzyw sztucznych
- b) opakowania z aluminium
- c) opakowania z stali, w tym blachy stalowej
- d) opakowania z papieru i tektury
- e) opakowania ze szkła gospodarczego, poza ampułkami
- f) opakowania wielomateriałowe

**3.1.1.3 Odpady wielkogabarytowe**

Skład odpadów wielkogabarytowych prezentuje - **TABELA Z3-2:**

**TABELA Z3-2**

Wskaźniki udziału poszczególnych składników w odpadach wielkogabarytowych (KPGO, Mon. Pol. z 2003 r. Nr 11, poz. 159)

LP.	SKŁAD	UDZIAŁ
	-	[%]
1	Drewno	60,0
2	Metale	30,0
3	Inne ( balastowe, materace, plastiki, itp.)	10,0

Źródło: KPGO (Mon. Pol. z 2003 r. Nr 11, poz. 159)

**3.1.1.4 Odpady budowlane**

Do odpadów budowlanych zaliczono następujące poszczególne składniki - **TABELA Z3-3:**

**TABELA Z3-3**

Wskaźniki udziału składników w odpadach budowlanych (KPGO, Mon. Pol. z 2003r. Nr 11, poz. 159)

LP.	SKŁAD	UDZIAŁ
	-	[%]
1	Cegła	40,0
2	Beton	20,0
3	Tworzywa sztuczne	1,0
4	Bitumiczna powierzchnia dróg	9,0
5	Drewno	7,0
6	Metale	5,0
7	Piasek	15,0
8	Inne	4,0
	Razem:	100,0

Źródło: KPGO (Mon. Pol. z 2003 r. Nr 11, poz. 159)

**3.1.1.5 Odpady niebezpieczne w grupie odpadów komunalnych**

Brak badań szczegółowych dotyczących morfologii tej grupy odpadów; skład podano według obowiązującej klasyfikacji w grupie 20:

- rozpuszczalniki,
- kwasy,
- alkalia,
- odczynniki fotograficzne,
- środki ochrony roślin (np. pestycydy, herbicydy, insektycydy),
- lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć,
- urządzenia zawierające freony,
- oleje i tłuszcze inne niejadalne,
- farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne,
- detergenty zawierające substancje niebezpieczne,
- leki cytotoksyczne i cytostatyczne,
- baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami ołowiowymi, niklowo-kadmowymi lub bateriami zawierającymi rtęć oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie,
- zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne (inne niż: lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć oraz urządzenia zawierające freony) zawierające niebezpieczne składniki,
- drewno zawierające substancje niebezpieczne.

Podział na grupy i procentowy stosunek emisji, wartości bazowe sumarycznej emisji z uwzględnieniem podziału środowiskowego miasto-wieś prezentuje **TABELA Z3-4**.

**TABELA Z3-4**

Wskaźniki jednostkowe generowania strumieni odpadów niebezpiecznych w grupie odpadów komunalnych dla obszarów miejskich i wiejskich

LP.	STRUMIEŃ ODPADÓW	OBSZAR MIEJSKI		OBSZAR WIEJSKI	
		[%]	[kg/M*a]	[%]	[kg/M*a]
-	-				
1	Baterie i akumulatory ołowiowe	12,0	0,36	12,0	0,24
2	Detergenty zawierające substancje niebezpieczne	5,00	0,15	5,00	0,10
3	Odczynniki fotograficzne	2,00	0,06	2,00	0,04
4	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcza i żywice zawierające substancje niebezpieczne	35,00	1,05	35,00	0,70
5	Kwasy i alkalia	1,00	0,03	1,00	0,02
6	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	5,00	0,15	5,00	0,10
7	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	4,00	0,12	4,00	0,08
8	Oleje i tłuszcze	10,00	0,30	10,00	0,20
9	Środki ochrony roślin /pestycydy, herbicydy i insektycydy/	5,00	0,15	5,00	0,10
10	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione	10,00	0,30	10,00	0,20
11	Drewno zawierające substancje	5,00	0,15	5,00	0,10

	niebezpieczne				
12	Urządzenia zawierające freony	3,00	0,09	3,00	0,06
13	Rozpuszczalniki	3,00	0,09	3,00	0,06
	<b>RAZEM:</b>	<b>100</b>	<b>3,00</b>	<b>100</b>	<b>2,00</b>

Źródło: KPGO (Mon. Pol. z 2003 r. Nr 11, poz. 159)

### 3.2 KOMUNALNE OSADY ŚCIEKOWE

Komunalne osady ściekowe – odpady powstające w wyniku procesu oczyszczania ścieków, jako produkt uboczny. Parametr ilościowy komunalnych osadów ściekowych określa się w przeliczeniu na suchą masę osadu (Mg s.m.o./rok). Na potrzeby konstrukcji „Gminnego Planu ...” osady ściekowe sklasyfikowano następująco:

- osady ściekowe z komunalnych oczyszczalni ścieków
- osady ściekowe z przydomowych oczyszczalni ścieków

Przy określeniu ilości osadów powstających na analizowanym terenie punktem wyjścia powinny być dane dotyczące produkcji odpadów z poszczególnych grup oczyszczalni ścieków.

Przy prognozowaniu zmian w ilości osadów ściekowych trzeba wziąć pod uwagę następujące źródła ewentualnych emisji osadów:

- poprawa wydajności procesu oczyszczania ścieków
- przyrost liczby ludności w ramach istniejącego systemu kanalizacyjnego
- podłączenie nowych obszarów do systemu kanalizacyjnego
- podłączenie zakładów przemysłowych do systemu kanalizacyjnego komunalnego

Ilość powstających osadów na terenie gminy oszacowano na podstawie ilości osadu powstającego aktualnie z poszczególnych rodzajów oczyszczalni ścieków.

### 3.3 ODPADY POWSTAJĄCE W SEKTORZE GOSPODARCZYM

#### 3.3.1 ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE Z SEKTORA GOSPODARCZEGO

Przegląd odpadów powstających w sektorze gospodarczym na terenie Gminy dokonano korzystając z grup odpadów określonych w ROZPORZĄDZENIU MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 27 września 2001r w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112 Poz. 1206).

**TABELA Z3-7**  
Klasyfikacja odpadów łącznie z sektora gospodarczego

LP.	GRUPA	RODZAJ – ŹRÓDŁO POWSTAWANIA
-	-	-
1	01	Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud i innych kopalin
2	02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności.
3	03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury.
4	04	Odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego.

5	05	Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz pirolitycznej przeróbki węgla.
6	06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganiczne
7	07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organiczne
8	08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, emalii, lakierów) kitu, kleju, szczeliw i farb drukarskich.
9	09	Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych.
10	10	Odpady z procesów termicznych
11	11	Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych
12	12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych
13	13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z włączeniem olejów jadalnych i grup 05 12 19)
14	14	Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelenów (z wyłączeniem grupy 07 08)
15	15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach
16	16	Odpady nie ujęte w innych grupach.
17	17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (wyłączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)
18	18	Odpady medyczne i weterynaryjne
19	19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, odpady z oczyszczalni ścieków oraz uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych – z wyłączenie komunalnych osadów ściekowych – scharakteryzowano jako wydzieloną grupę.
20	20	Scharakteryzowano jako wydzieloną grupę – ODPADY KOMUNALNE

\*ŹRÓDŁO: ROZPORZĄDZENIU MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 27 września 2001r w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112 Poz. 1206)

Zgodnie z KPGO dla potrzeb konstrukcji GPGO sektor gospodarczy sklasyfikowano według następujących gałęzi przemysłu :

- przemysł wydobywczy
- przemysł chemiczny
- przemysł energetyczny
- przemysł hutniczy
- przemysł remontowo-budowlany
- przemysł rolno – spożywczy
- przemysł drzewny, celulozowy i papierniczy

### 3.3.2 ODPADY NIEBEZPIECZNE Z SEKTORA GOSPODARCZEGO

Rodzaj i źródła powstawania odpadów niebezpiecznych z sektora gospodarczego precyzuje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112 Poz. 1206). Klasyfikacja jak podano poprzednio wg Katalogu Odpadów.

## 4 ZAŁĄCZNIK NR 4 - PROGNOZA ZMIAN W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI NA TERENIE GMINY

### 4.1 PROGNOZA ZMIAN WSKAŹNIKÓW EMISJI ODPADÓW

Zgodnie z KPGO w latach 2001 – 2014 następować będzie zmiana emisji poszczególnych strumieni odpadów wg **TABELI Z4-1**.

**TABELA Z4-1**

Prognoza zmiany wskaźników emisji odpadów komunalnych na lata 2001-2014r

Prognoza zmian wskaźników emisji strumieni odpadów komunalnych w latach 2005, 2010 i 2015 w Polsce, w podziale na miasto / wieś  
(wg KPGO, Mon. Pol. z 2003 r. Nr 11, poz. 159)

Nazwa strumienia	Procentowe zmiany wskaźnika emisji odpadów w latach dla obszarów:					
	miejskich			wiejskich		
	2001-2005	2006-2010	2011-2014	2001-2005	2006-2010	2011-2014
Odpady organiczne roślinne	2,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00
Odpady organiczne zwierzęce	0,00	- 1,00	- 2,00	0,00	- 1,00	- 1,00
Odpady organiczne inne	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00
Odpady zielone	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00
Papier i tektura (niopakowaniowe)	2,00	1,00	0,00	2,00	1,00	0,00
Opakowania z papieru i tektury	6,80	6,80	6,80	2,00	1,00	0,00
Opakowania wielomateriałowe	4,80	6,80	6,80	2,00	1,00	0,00
Tworzywa sztuczne (nieopakowan.)	1,50	0,00	- 2,00	1,00	0,00	- 2,00
Opakowania z tworzyw sztucznych	6,80	6,80	6,80	1,00	0,00	- 2,00
Tekstylia	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00
Szkło (nieopakowaniowe)	3,00	3,00	1,00	2,00	2,00	1,00
Opakowania ze szkła	4,80	4,80	4,80	2,00	2,00	1,00
Metale	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
Opakowania z blachy stalowej	3,80	3,80	3,80	1,00	0,00	0,00
Opakowania z aluminium	3,60	3,60	3,60	1,00	0,00	0,00
Odpady mineralne	1,00	2,00	2,00	0,00	1,00	1,00
Drobna frakcja popiołowa	- 2,00	- 3,00	- 3,00	- 2,00	- 3,00	- 3,00
Odpady wielkogabarytowe	8,45	0,00	0,00	5,92	0,00	0,00
Odpady budowlane	8,45	5,92	6,58	8,45	5,92	6,58
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	8,45	0,00	0,00

## 4.2 PROGNOZA ZMIAN DEMOGRAFICZNYCH

Prognozowana zmiana liczby ludności przyjęta dla potrzeb konstrukcji niniejszego Planu na lata 2003 – 2015 prezentuje **TABELA Z4-2**.

**TABELA Z4-2**  
Prognoza demograficzna na lata 2003 - 2014

ROK	Obszar miejski	Obszar wiejski	Razem
-	[j.n.]	[j.n.]	[j.n.]
2003	1979	2106	4085
2004	1982	2108	4090
2005	1985	2110	4095
2006	1988	2118	4106
2007	1991	2126	4117
2008	1994	2134	4128
2009	1997	2142	4139
2010	2000	2150	4150
2011	2020	2160	4180
2012	2040	2170	4210
2013	2060	2180	4240
2014	2080	2190	4270
2015	2100	2200	4300

Obliczenia wg. wskaźników z KOGO na podstawie danych z Urzędu Gminy



### 4.3 PROGNOZA ZMIAN ILOŚCI ODPADÓW KOMUNALNYCH

Niżej przedstawiono prognozę zmian ilości odpadów komunalnych oraz wynikające z tego prognozy niezbędnych mocy przerobowych instalacji do zagospodarowania narzuconych limitów odzysku i unieszkodliwiania odpadów i wymaganych pojemności składowisk.

**TABELA Z4-3**

Prognozowana emisja poszczególnych strumieni odpadów komunalnych w gminie w latach 2003 – 2015 [Mg] – obszar Miasta Nowogród

Strumień odpadu:		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
odpady organiczne	1	188,9	192,8	196,8	199,0	201,2	203,4	205,7	208,0	210,0	212,1	214,1	216,1	218,2
odpady zielone	2	21,0	21,4	21,9	22,4	22,9	23,4	23,9	24,4	24,9	25,4	25,9	26,4	26,6
papier i tektura (nie op)	3	60,1	61,4	62,7	63,4	64,2	64,9	65,7	66,4	67,1	67,7	68,4	69,1	69,7
opak. z papieru i tektury	4	100,1	107,1	114,5	122,5	131,0	140,1	149,9	160,3	172,9	186,5	201,2	216,9	219,0
opak. wielomateriałowe	5	11,2	12,0	12,9	13,8	14,7	15,7	16,8	18,0	19,4	20,9	22,6	24,4	24,6
tworzywa sztuczne (nie op)	6	99,9	101,5	103,2	103,4	103,5	103,7	103,8	104,0	102,9	101,9	100,8	99,8	100,7
opak z tw. Sztucznych	7	37,4	40,0	42,8	45,8	49,0	52,4	56,1	60,0	64,7	69,8	75,3	81,1	81,9
tekstylia	8	25,4	26,0	26,5	26,8	27,1	27,4	27,8	28,1	28,6	29,2	29,8	30,4	30,7
szkło nieopakowaniowe	9	4,3	4,5	4,6	4,8	4,9	5,0	5,2	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9
opakowania ze szkła	10	64,0	67,2	70,6	74,1	77,7	80,6	85,6	89,9	95,1	100,7	106,6	112,8	113,8
metale	11	26,1	26,4	26,7	26,7	26,8	26,8	26,8	26,9	27,1	27,4	27,7	28,0	28,2
opakowania z blachy	12	10,1	10,5	10,9	11,4	11,8	12,3	12,8	13,3	13,9	14,6	15,3	16,0	16,2
opakowania z aluminium	13	2,9	3,0	3,2	3,3	3,4	3,5	3,7	3,8	4,0	4,1	4,3	4,5	4,6
odpady mineralne	14	29,1	29,5	29,8	30,5	31,1	31,8	32,5	33,2	34,2	35,2	36,3	37,4	37,7
Drobna frakcja popiołowa	15	87,0	85,4	83,8	81,4	79,1	76,8	74,6	72,5	71,0	69,6	68,1	66,7	67,4
odpady wielkogabarytowe	16	50,5	54,8	59,6	59,6	59,7	59,8	59,9	60,0	60,6	61,2	61,8	62,4	63,0
odpady budowlane	17	100,9	109,7	119,1	126,4	134,0	142,2	150,8	160,0	172,2	185,4	199,5	214,7	216,8
odpady niebezpieczne	18	5,9	5,9	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,1	6,1	6,2	6,2	6,3
<b>RAZEM [Mg/rok]</b>		<b>924,9</b>	<b>959,0</b>	<b>995,6</b>	<b>1021,1</b>	<b>1048,1</b>	<b>1076,1</b>	<b>1107,6</b>	<b>1140,0</b>	<b>1180,4</b>	<b>1223,4</b>	<b>1269,5</b>	<b>1318,7</b>	<b>1331,4</b>

\* Obliczenia na podstawie wskaźników z KPGO, WPGO i PPGO

**TABELA Z4-4**

Prognozowana emisja poszczególnych strumieni odpadów komunalnych w gminie w latach 2003 – 2015 [Mg] – obszar wiejski Nowogród

<b>Strumień odpadu:</b>		<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
odpady organiczne	<b>1</b>	48,1	48,6	49,2	49,4	49,7	50,0	50,3	50,5	50,8	51,1	51,4	51,6	51,8
odpady zielone	<b>2</b>	8,9	9,5	9,7	9,9	10,2	10,4	10,6	10,9	11,1	11,2	11,4	11,6	11,6
papier i tektura (nie op)	<b>3</b>	23,8	24,3	24,8	25,1	25,5	25,8	26,2	26,6	26,7	26,8	26,9	27,0	27,2
opak. z papieru i tektury	<b>4</b>	34,5	35,2	36,0	36,5	36,9	37,5	38,0	38,5	38,7	38,8	39,0	39,2	39,4
opak. wielomateriałowe	<b>5</b>	3,9	3,9	4,0	4,1	4,1	4,2	4,3	4,3	4,4	4,4	4,4	4,4	4,5
tworzywa sztuczne (nie op)	<b>6</b>	44,7	46,1	46,6	46,8	47,0	47,2	47,3	47,5	46,8	46,1	45,3	44,7	44,9
opak z tw. Sztucznych	<b>7</b>	14,4	14,8	15,0	15,1	15,1	15,2	15,3	15,3	15,1	14,8	14,6	14,4	14,4
tekstylna	<b>8</b>	10,1	10,6	10,8	11,0	11,1	11,3	11,4	11,6	11,8	11,9	12,1	12,3	12,3
szkło nieopakowane	<b>9</b>	2,1	2,3	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8
opakowania ze szkła	<b>10</b>	42,2	43,1	44,0	45,0	46,1	47,2	48,4	49,5	50,2	51,0	51,7	52,5	52,7
metale	<b>11</b>	9,7	10,0	10,1	10,1	10,2	10,2	10,2	10,3	10,3	10,4	10,4	10,5	10,5
opakowania z blachy	<b>12</b>	3,5	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,8
opakowania z aluminium	<b>13</b>	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
odpady mineralne	<b>14</b>	27,9	27,9	28,0	28,3	28,7	29,1	29,5	29,9	30,4	30,8	31,3	31,7	31,9
Drobna frakcja popiołowa	<b>15</b>	79,8	78,3	76,8	74,8	72,8	70,9	69,0	67,2	65,5	63,8	62,2	60,6	60,9
odpady wielkogabarytowe	<b>16</b>	37,5	39,8	42,2	42,4	42,5	42,7	42,8	43,0	43,2	43,4	43,6	43,8	44,0
odpady budowlane	<b>17</b>	107,4	116,6	126,6	134,6	143,1	152,2	161,8	172,0	184,2	197,2	211,2	226,1	227,1
odpady niebezpieczne	<b>18</b>	5,4	5,8	6,3	6,4	6,4	6,4	6,4	6,5	6,5	6,5	6,5	6,6	6,6
<b>RAZEM [Mg/rok]</b>		<b>504,9</b>	<b>521,6</b>	<b>537,1</b>	<b>546,6</b>	<b>556,7</b>	<b>567,4</b>	<b>578,9</b>	<b>591,0</b>	<b>602,9</b>	<b>615,8</b>	<b>629,6</b>	<b>644,5</b>	<b>647,4</b>

\* Obliczenia na podstawie wskaźników z KPGO, WPGO i PPGO

**TABELA Z4-5**

Prognozowana emisja poszczególnych strumieni odpadów komunalnych w gminie w latach 2003 – 2015 [Mg] – ogółem Miasto Nowogród i obszar wiejski Nowogród

<b>Strumień odpadu:</b>		<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
odpady organiczne	<b>1</b>	236,9	241,4	245,9	248,4	250,9	253,4	256,0	258,5	260,8	263,2	265,5	267,7	270,0
odpady zielone	<b>2</b>	29,9	30,9	31,6	32,3	33,0	33,8	34,5	35,3	35,9	36,6	37,3	37,9	38,2
papier i tektura (nie op)	<b>3</b>	83,9	85,7	87,5	88,6	89,6	90,7	91,8	93,0	93,8	94,5	95,3	96,1	96,9
opak. z papieru i tektury	<b>4</b>	134,6	142,3	150,5	158,9	168,0	177,6	187,9	198,8	211,6	225,4	240,2	256,1	258,4
opak. wielomateriałowe	<b>5</b>	15,1	16,0	16,9	17,8	18,9	19,9	21,1	22,3	23,8	25,3	27,0	28,8	29,1
tworzywa sztuczne (nie op)	<b>6</b>	144,6	147,7	149,9	150,2	150,5	150,8	151,2	151,5	149,7	147,9	146,2	144,4	145,6
opak z tw. Sztucznych	<b>7</b>	51,8	54,9	57,9	60,9	64,1	67,6	71,3	75,3	79,7	84,6	89,9	95,5	96,4
tekstylia	<b>8</b>	35,5	36,6	37,3	37,8	38,3	38,7	39,2	39,7	40,4	41,1	41,9	42,7	43,0
szkło nieopakowaniowe	<b>9</b>	6,5	6,7	6,9	7,1	7,3	7,5	7,8	8,0	8,1	8,3	8,4	8,6	8,7
opakowania ze szkła	<b>10</b>	106,3	110,3	114,6	119,1	123,9	127,9	134,0	139,4	145,4	151,7	158,3	165,2	166,6
metale	<b>11</b>	35,8	36,3	36,8	36,8	36,9	37,0	37,1	37,2	37,5	37,8	38,1	38,4	38,7
opakowania z blachy	<b>12</b>	13,6	14,1	14,5	15,0	15,4	15,9	16,4	17,0	17,6	18,3	19,0	19,8	19,9
opakowania z aluminium	<b>13</b>	3,9	4,1	4,2	4,3	4,4	4,6	4,7	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,7
odpady mineralne	<b>14</b>	57,0	57,4	57,8	58,8	59,9	60,9	62,0	63,1	64,6	66,0	67,6	69,1	69,6
Drobna frakcja popiołowa	<b>15</b>	166,8	163,7	160,6	156,2	151,9	147,7	143,7	139,7	136,5	133,4	130,4	127,4	128,3
odpady wielkogabarytowe	<b>16</b>	88,0	94,6	101,8	102,0	102,3	102,5	102,8	103,0	103,8	104,6	105,4	106,2	107,0
odpady budowlane	<b>17</b>	208,4	226,3	245,7	261,0	277,2	294,4	312,6	332,0	356,4	382,6	410,7	440,8	443,9
odpady niebezpieczne	<b>18</b>	11,3	11,8	12,3	12,3	12,4	12,4	12,4	12,5	12,5	12,6	12,7	12,8	12,9
<b>RAZEM [Mg/rok]</b>		<b>1429,9</b>	<b>1480,6</b>	<b>1532,7</b>	<b>1567,6</b>	<b>1604,9</b>	<b>1643,5</b>	<b>1686,5</b>	<b>1731,0</b>	<b>1783,3</b>	<b>1839,2</b>	<b>1899,1</b>	<b>1963,2</b>	<b>1978,8</b>

\* Obliczenia na podstawie wskaźników z KPGO, WPGO i PPGO

**4.4 PROGNOZA ZMIAN ILOŚCI ODPADÓW KOMUNALNYCH DO ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA****TABELA Z4-6**

Planowany odzysk odpadów budowlanych [Mg/rok]

**WYSZCZEGÓLNIENIE:**

Razem budowlane:

do składowania

do odzysku

% odzysku

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>1</b>	208,4	226,3	245,7	261,0	277,2	294,4	312,6	332,0	356,4	382,6	410,7	440,8	443,9
<b>2</b>	<b>198,0</b>	<b>203,7</b>	<b>208,9</b>	<b>208,8</b>	<b>207,9</b>	<b>206,1</b>	<b>203,2</b>	<b>199,2</b>	<b>196,0</b>	<b>191,3</b>	<b>184,8</b>	<b>176,3</b>	<b>177,6</b>
<b>3</b>	<b>10,4</b>	<b>22,6</b>	<b>36,9</b>	<b>52,2</b>	<b>69,3</b>	<b>88,3</b>	<b>109,4</b>	<b>132,8</b>	<b>160,4</b>	<b>191,3</b>	<b>225,9</b>	<b>264,5</b>	<b>266,3</b>
<b>4</b>	<i>5,00</i>	<i>10,00</i>	<b>15,00</b>	<i>20,00</i>	<i>25,00</i>	<i>30,00</i>	<i>35,00</i>	<b>40,0</b>	<i>45,00</i>	<i>50,00</i>	<i>55,00</i>	<b>60,00</b>	<i>60,00</i>

\* Obliczenia na podstawie wskaźników z KPGO, WPGO i PPGO

**TABELA Z4-7**

Planowany odzysk odpadów wielkogabarytowych ogółem [Mg/rok]

**WYSZCZEGÓLNIENIE:**

Razem wielkogabarytowe:

do składowania

do odzysku

% odzysku

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>1</b>	88,0	94,6	101,8	102,0	102,3	102,5	102,8	103,0	103,8	104,6	105,4	106,2	107,0
<b>2</b>	<b>81,8</b>	<b>81,3</b>	<b>81,4</b>	<b>75,5</b>	<b>69,5</b>	<b>63,6</b>	<b>57,5</b>	<b>51,5</b>	<b>46,7</b>	<b>41,8</b>	<b>36,9</b>	<b>31,9</b>	<b>32,1</b>
<b>3</b>	<b>6,2</b>	<b>13,2</b>	<b>20,4</b>	<b>26,5</b>	<b>32,7</b>	<b>39,0</b>	<b>45,2</b>	<b>51,5</b>	<b>57,1</b>	<b>62,8</b>	<b>68,5</b>	<b>74,3</b>	<b>74,9</b>
<b>4</b>	<i>7,00</i>	<i>14,00</i>	<b>20,00</b>	<i>26,00</i>	<i>32,00</i>	<i>38,00</i>	<i>44,00</i>	<b>50,00</b>	<i>55,00</i>	<i>60,00</i>	<i>65,00</i>	<b>70,00</b>	<i>70,00</i>

\* Obliczenia na podstawie wskaźników z KPGO, WPGO i PPGO

**TABELA Z4-8**

Planowany odzysk odpadów niebezpiecznych z grupy odpadów komunalnych [Mg/rok]

**WYSZCZEGÓLNIENIE:**

Razem niebezpieczne:

do składowania

do odzysku

% odzysku

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	11,3	11,8	12,3	12,3	12,4	12,4	12,4	12,5	12,5	12,6	12,7	12,8	12,9
<b>2</b>	<b>10,7</b>	<b>10,6</b>	<b>10,4</b>	<b>9,6</b>	<b>8,8</b>	<b>7,9</b>	<b>7,1</b>	<b>6,2</b>	<b>5,3</b>	<b>4,4</b>	<b>3,5</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>
<b>3</b>	<b>0,6</b>	<b>1,2</b>	<b>1,8</b>	<b>2,7</b>	<b>3,6</b>	<b>4,5</b>	<b>5,3</b>	<b>6,2</b>	<b>7,2</b>	<b>8,2</b>	<b>9,2</b>	<b>10,2</b>	<b>10,3</b>
<b>4</b>	<i>5,00</i>	<i>10,00</i>	<b>15,00</b>	<i>22,00</i>	<i>29,00</i>	<i>36,00</i>	<i>43,00</i>	<b>50,00</b>	<i>57,50</i>	<i>65,00</i>	<i>72,5</i>	<b>80,00</b>	<i>80,00</i>

\* Obliczenia na podstawie wskaźników z KPGO, WPGO i PPGO

**TABELA Z4-9**

Planowany odzysk odpadów ulegających biodegradacji [Mg/rok]

<b>WYSZCZEGÓLNIENIE:</b>		<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Razem biodegradowalne:	<b>1</b>	485,3	500,2	515,5	528,2	541,5	555,5	570,3	585,6	602,1	619,7	638,2	657,9	663,6
max. ilość do składowania	<b>2</b>	307,8	304,3	300,7	297,1	293,5	286,4	275,6	268,5	239,8	211,2	179,0	168,2	168,2
ilość uniesz odp. Zielonych	<b>3</b>	2,7	5,6	8,2	11,3	12,9	14,2	15,9	17,6	20,1	22,7	25,3	28,1	28,3
ilość uniesz odp. Opakow.	<b>4</b>	51,1	55,5	63,2	71,5	80,6	85,2	90,2	95,4	101,6	108,2	115,3	122,9	124,0
dodat. odzysk i uniesz.	<b>5</b>	<b>123,6</b>	<b>134,9</b>	<b>143,4</b>	<b>148,3</b>	<b>154,5</b>	<b>169,7</b>	<b>188,6</b>	<b>204,1</b>	<b>240,6</b>	<b>277,6</b>	<b>318,6</b>	<b>338,6</b>	<b>343,0</b>
% do składowania (1995r)	<b>6</b>	86,00	85,00	84,00	83,00	82,00	80,00	77,00	<b>75,00</b>	67,00	59,00	<b>50,00</b>	47,00	47,00

\* Obliczenia na podstawie wskaźników z KPGO, WPGO i PPGO

**TABELA Z4-10**

Planowany odzysk odpadów opakowaniowych [Mg/rok]

<b>WYSZCZEGÓLNIENIE:</b>		<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
opakowania z tw. szt.	<b>1</b>	51,8	54,9	57,9	60,9	64,1	67,6	71,3	75,3	79,7	84,6	89,9	95,5	96,4
opakowania z aluminium	<b>2</b>	3,9	4,1	4,2	4,3	4,4	4,6	4,7	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,7
opakowania ze stali	<b>3</b>	13,6	14,1	14,5	15,0	15,4	15,9	16,4	17,0	17,6	18,3	19,0	19,8	19,9
opakowania z papieru i tek.	<b>4</b>	134,6	142,3	150,5	158,9	168,0	177,6	187,9	198,8	211,6	225,4	240,2	256,1	258,4
opakowania ze szkła	<b>5</b>	106,3	110,3	114,6	119,1	123,9	127,9	134,0	139,4	145,4	151,7	158,3	165,2	166,6
opakowania wielomateriał.	<b>6</b>	15,1	16,0	16,9	17,8	18,9	19,9	21,1	22,3	23,8	25,3	27,0	28,8	29,1
<b>Razem opakowaniowe:</b>	<b>7</b>	<b>325,3</b>	<b>341,6</b>	<b>358,5</b>	<b>376,1</b>	<b>394,7</b>	<b>413,5</b>	<b>435,4</b>	<b>457,6</b>	<b>483,1</b>	<b>510,5</b>	<b>539,7</b>	<b>571,0</b>	<b>575,9</b>

**RECYKLING POSZCZEG:**

LATA: 2004-2007R

opakowania z tw. szt.	<b>8</b>	5,2	7,7	10,4	13,4	16,0	16,9	17,8	18,8	19,9	21,1	22,5	23,9	24,1
opakowania z aluminium	<b>9</b>	0,8	1,0	1,3	1,5	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3
opakowania ze stali	<b>10</b>	1,1	1,6	2,0	2,7	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,7	3,8	4,0	4,0
opakowania z papieru i tek.	<b>11</b>	51,1	55,5	63,2	71,5	80,6	85,2	90,2	95,4	101,6	108,2	115,3	122,9	124,0
opakowania ze szkła	<b>12</b>	17,0	24,3	33,2	41,7	49,5	51,1	53,6	55,8	58,2	60,7	63,3	66,1	66,6
opakowania wielomateriał.	<b>13</b>	1,2	1,9	2,7	3,6	4,7	5,0	5,3	5,6	5,9	6,3	6,8	7,2	7,3
<b>Razem RECYKLING:</b>	<b>14</b>	<b>76,4</b>	<b>91,9</b>	<b>112,8</b>	<b>134,4</b>	<b>155,8</b>	<b>163,3</b>	<b>172,0</b>	<b>180,9</b>	<b>191,1</b>	<b>202,1</b>	<b>213,8</b>	<b>226,3</b>	<b>228,2</b>
<b>RAZEM DO SKŁAD:</b>	<b>15</b>	<b>248,9</b>	<b>249,7</b>	<b>245,7</b>	<b>241,7</b>	<b>238,9</b>	<b>250,2</b>	<b>263,3</b>	<b>276,7</b>	<b>292,0</b>	<b>308,4</b>	<b>326,0</b>	<b>344,7</b>	<b>347,7</b>
% recyklingu	<b>16</b>	23,49	26,91	31,47	35,73	39,47	39,49	39,51	39,54	39,56	39,58	39,61	39,63	39,63

**TABELA Z4-11**

Planowana ilość odpadów komunalnych do odzysku [Mg/rok]

<b>WYSZCZEGÓLNIENIE:</b>		<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Odpady biodegradowalne:	<b>1</b>	177,4	196,0	214,8	231,1	248,0	269,2	294,6	317,1	362,3	408,5	459,3	489,7	495,3
odpady opakowaniowe:	<b>2</b>	76,4	91,9	112,8	134,4	155,8	163,3	172,0	180,9	191,1	202,1	213,8	226,3	228,2
odpady wielkogabarytowe	<b>3</b>	6,2	13,2	20,4	26,5	32,7	39,0	45,2	51,5	57,1	62,8	68,5	74,3	74,9
odpady budowlane	<b>4</b>	10,4	22,6	36,9	52,2	69,3	88,3	109,4	132,8	160,4	191,3	225,9	264,5	266,3
odpady niebezpieczne	<b>5</b>	0,6	1,2	1,8	2,7	3,6	4,5	5,3	6,2	7,2	8,2	9,2	10,2	10,3
<b>RAZEM:</b>	<b>6</b>	<b>271,0</b>	<b>324,9</b>	<b>386,7</b>	<b>446,9</b>	<b>509,4</b>	<b>564,2</b>	<b>626,7</b>	<b>688,6</b>	<b>778,1</b>	<b>872,8</b>	<b>976,6</b>	<b>1065,0</b>	<b>1075,1</b>
% wytworzonych:	<b>7</b>	18,95	21,95	25,23	28,51	31,74	34,33	37,16	39,78	43,63	47,46	51,43	54,25	54,33

\* Obliczenia na podstawie wskaźników z KPGO, WPGO i PPGO

**TABELA Z4-12**

Planowana ilość odpadów komunalnych do składowania [Mg/rok]

<b>WYSZCZEGÓLNIENIE:</b>		<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Ogółem do składowania:	<b>1</b>	<b>1158,9</b>	<b>1155,6</b>	<b>1145,9</b>	<b>1120,7</b>	<b>1095,5</b>	<b>1079,3</b>	<b>1059,8</b>	<b>1042,5</b>	<b>1005,2</b>	<b>966,4</b>	<b>922,5</b>	<b>898,1</b>	<b>903,7</b>
% wytworzonych ogółem:	<b>2</b>	81,05	78,05	74,77	71,49	68,26	65,67	62,84	60,22	56,37	52,54	48,57	45,75	45,67

\* Obliczenia na podstawie wskaźników z KPGO, WPGO i PPGO

**4.5 PROGNOZA ZMIAN ZDOLNOŚCI PRZEROBOWYCH INSTALACJI DO ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH****TABELA Z4-13**Planowana niezbędna pojemność składowisk [m<sup>3</sup>/rok]

<b>WYSZCZEGÓLNIENIE:</b>		<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
przy użyciu kompaktorów	<b>1</b>	1,37	1,36	1,35	1,32	1,29	1,27	1,25	1,23	1,19	1,14	1,09	1,06	1,07
spychaczy gąsienicowych	<b>2</b>	1,56	1,56	1,55	1,51	1,48	1,46	1,43	1,41	1,36	1,30	1,25	1,21	1,22

**RAZEM 2003-2014:**

przy użyciu kompaktorów	<b>15,994</b>
spychaczy gąsienicowych	<b>18,298</b>

\* Obliczenia na podstawie wskaźników z KPGO, WPGO i PPGO

**TABELA Z4-14**

Planowana niezbędna zdolność przerobowa instalacji do zagospodarowania odpadów biodegradowalnych [Mg/rok]

<b>WYSZCZEGÓLNIENIE:</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Odpady zielone:	<b>2,7</b>	5,6	8,2	11,3	12,9	14,2	15,9	17,6	20,1	22,7	25,3	28,1	28,3
Dodatkowy odzysk i uniesz.	<b>123,6</b>	<b>134,9</b>	<b>143,4</b>	<b>148,3</b>	<b>154,5</b>	<b>169,7</b>	<b>188,6</b>	<b>204,1</b>	<b>240,6</b>	<b>277,6</b>	<b>318,6</b>	<b>338,6</b>	<b>343,0</b>
<b>RAZEM:</b>	<b>126,3</b>	<b>140,5</b>	<b>151,6</b>	<b>159,6</b>	<b>167,4</b>	<b>183,9</b>	<b>204,5</b>	<b>221,7</b>	<b>260,7</b>	<b>300,3</b>	<b>344,0</b>	<b>366,7</b>	<b>371,3</b>

\* Obliczenia na podstawie wskaźników z KPGO, WPGO i PPGO

**TABELA Z4-15**

Planowana niezbędna zdolność przerobowa instalacji do odzysku odpadów opakowaniowych [Mg/rok]

<b>WYSZCZEGÓLNIENIE:</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Opakowania:	<b>76,4</b>	<b>91,9</b>	<b>112,8</b>	<b>134,4</b>	<b>155,8</b>	<b>163,3</b>	<b>172,0</b>	<b>180,9</b>	<b>191,1</b>	<b>202,1</b>	<b>213,8</b>	<b>226,3</b>	<b>228,2</b>

\* Obliczenia na podstawie wskaźników z KPGO, WPGO i PPGO

## **5 ZAŁĄCZNIK NR 5 – DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO POPRAWY SYTUACJI W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI TERENIE GMINY**

### **5.1 DZIAŁANIA EDUKACYJNO – INFORMACYJNE**

Jednym z **ważniejszych** warunków realizacji Programu jest wysoka świadomość społeczeństwa, które powinno brać aktywny udział w strategii zagospodarowania odpadów. Dlatego też należy prowadzić odpowiednie działania, których celem jest zmiana dotychczasowego postępowania mieszkańców w postępowaniu z odpadami.

### **5.2 STRATEGIA PROWADZENIA KAMPANII**

#### **Do głównych zadań kampanii należą:**

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

#### **Elementy kampanii**

Strategia prowadzenia kampanii składa się z następujących elementów:

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

#### **Rodzaje kampanii**

Istnieją różne rodzaje kampanii podnoszenia świadomości społecznej, wśród których można wyróżnić: kampanię „fali nośnej”, kampanie tematyczne, akcje podejmowane w ramach kampanii.

Kampania „fali nośnej” dotyczy problemu środowiska jako całości, nie zaś tylko jednego jego aspektu. Jest przewidziana do popierania „przyjaznych środowisku” wartości i wymogów wśród społeczeństwa. Można ją stosować dla szerokiej opinii publicznej.

Kampanie tematyczne mogą przekazywać wiedzę dotyczącą pewnych problemów środowiskowych lub zachęcać do bardziej świadomych zachowań.

Kampania może być podstawą podejmowania akcji np. selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych pochodzących z gospodarstw domowych.

### **5.3 TEMATY SZKOLEŃ**

Kampanie powinny być kierowane do poszczególnych grup wiekowych i społecznych:

- dzieci,
- dorosłych:



- osób odpowiedzialnych za decyzje polityczne dotyczące gospodarki odpadami,
- kadry technicznej biorącej udział w realizacji programu gospodarki odpadami.

Tematy szkoleń powinny być dobrane do ww. grup przy uwzględnieniu ich specyfiki, np.:

TABELA Z5-1

TABELA Z5-1

Tematy szkoleń dobrane wg grup

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

\* Źródło KPGO

#### 5.4 WYBÓR FORMY PRZEKAZU

Formy przekazu dzielą się na: materiały drukowane, materiały audiowizualne i imprezy promocyjne.

##### 1. Materiały drukowane nie wymagające dużych nakładów:

- krótkie materiały drukowane, takie jak ulotki (także typu „pytania i odpowiedzi”), zestawienia faktograficzne, wkładki i broszury, zwykle obwieszczenia i powiadomienia służb komunalnych;
- publikacje w prasie i wydawnictwach periodycznych, takie jak: artykuły, komentarze, stałe rubryki, wywiady, listy do redakcji;
- materiały dla prasy: komunikaty, powiadomienia i obwieszczenia służb komunalnych;
- plakaty;
- obszerne, starannie wydrukowane broszury, biuletyny, opracowania, raporty i monografie;
- opracowane graficznie obwieszczenia służb komunalnych;
- materiały kształceniowe: programy nauczania, materiały samokształceniowe, materiały dla nauczycieli;
- okolicznościowe pamiątki (znaczkę, długopisy, teczki z nadrukami itp.).

##### 2. Materiały audiowizualne:

- wywiady dla radia i telewizji;
- pokazy przezroczy;
- ogłoszenia służb komunalnych w radiu i telewizji;
- filmy;
- wystawy.

### 3. Imprezy promocyjne:

- konferencje prasowe;
- wizyty oficjalne;
- zebrania mieszkańców;
- imprezy specjalne (festiwale, akcje);
- warsztaty, seminaria, konferencje.

Każda z proponowanych form posiada swoją specyfikę, swoje zalety i wady. Często, wybór formy przekazu jest wyborem pomiędzy jej przydatnością, a możliwościami finansowymi.

### 5.5 KOSZTY PRZEKZU

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

- koszty osobowe,
- koszty materiałów i usług,
- koszty ogólne i administracyjne.

Na koszty osobowe składają się wynagrodzenia wypłacane własnym pracownikom oraz osobom zatrudnionym na umowę zlecenie. Duże koszty osobowe wynikają z faktu, że zaangażowanie pracowników do przygotowania programu informacyjnego często wymaga od nich pracy po godzinach (szczególnie przy realizacji dużych imprez).

Na koszty usług składają się:

- kopiowanie materiałów,
- drukowanie,
- napisanie tekstów,
- formatowanie tekstu i przygotowanie do druku,
- projekt grafiki,
- usługi pocztowe,
- usługi transportowe,
- usługi wideo,
- konsultacje w sprawach technicznych, w sprawach informowania społecznego,
- usługi telekomunikacyjne,
- sporządzenie listy adresowej (ewentualne korzystanie z bazy danych),
- usługi turystyczne,
- nagłośnienie i oświetlenie imprezy,
- reklama w mediach komercyjnych,
- usługi gastronomiczne,
- usługi hotelarskie,
- wynajęcie obiektów,
- wynajęcie sprzętu (komputerów, rzutnika, tablic do prezentacji, rzutnika przezroczysty).

Na koszty materiałowe składają się:

- papier,
- filmy,
- materiały potrzebne do dekoracji,
- drobne upominki dla uczestników,
- żywność i napoje.

## **5.6 PARTNERZY W PROGRAMACH INFORMACYJNYCH**

### **Współpraca ze szkołami**

Szkoły są dobrymi partnerami w programach informacyjnych, ponieważ nastawione są na szerzenie oświaty, a poza tym skupiają społeczność lokalną. Dyrektorzy szkół i nauczyciele często pełnią rolę liderów lokalnej społeczności i ich autorytet może być bardzo ważny. Szkoły są ponadto dobrymi partnerami w programach informacyjnych z uwagi na:

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

### **Współpraca z organizacjami pozarządowymi**

Władze samorządowe powinny mieć dokładną listę instytucji pozarządowych działających na terenie gminy. Gdy zamierzenia gminy będą zbieżne z interesami tych organizacji, mogą one aktywnie pomóc w kształtowaniu i realizacji programu informacyjnego. Poniżej podano możliwe formy współpracy z instytucjami pozarządowymi:

- doradztwo w sprawach merytorycznych i w sprawach przekazu informacji - organizacje pozarządowe współpracują ze znanymi ekspertami, dysponują bazami danych na temat specjalistów, mają doświadczenie w docieraniu do odbiorców;
- wsparcie finansowe lub współpraca w finansowaniu projektu - niektóre organizacje posiadają fundusze przeznaczone na informowanie i mogą uczestniczyć w kosztach projektu;
- ocena przekazu - w chwili gdy materiał został przygotowany może być przetestowany na członkach organizacji pozarządowej;
- udostępnianie kanałów informacyjnych - dysponują listami adresowymi, są dystrybutorami różnego typu materiałów i biuletynów, mogą pomagać w roznoszeniu materiałów informacyjnych;
- działania równoległe - niektóre informacje mogą być publikowane w biuletynach organizacji pozarządowych.

## 5.7 ZESTAWIENIE PRZYKŁADOWYCH DZIAŁAŃ W ZAKRESIE EDUKACJI

Poniżej zestawiono przykładowe działania w zakresie edukacji materiałów informacji społecznej:

- Druk materiałów informacyjnych.
- Produkcja filmów reklamowych i szkoleniowych.

Szkolenia dla:

- przedstawicieli gmin,
- przedstawicieli rad osiedli,
- nauczycieli szkół podstawowych i ponadpodstawowych,
- Odczyty i wystawy poświęcone problematyce odpadów niebezpiecznych.
- Konkursy dla przedszkolaków na „rysunek ekologiczny”.
- Konkursy dla szkół i turystów:  
najładniejszy plakat ekologiczny,  
największa ilość zebranych baterii.
- Sympozjum: np. odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych.

## 5.8 PRZYKŁADOWE TREŚCI MATERIAŁÓW INFORMACYJNYCH

### *Trucizny w śmieciach domowych*

Nasze śmieci domowe są coraz bardziej niebezpieczne dla środowiska. Zawierają one, poza resztkami pokarmu, papieru, tworzyw sztucznych, także zużyte oleje silnikowe i smarowe, zepsute świetlówki, baterie, termometry rtęciowe, przeterminowane leki, resztki farb, lakierów, i rozpuszczalników, oraz przeterminowane środki ochrony roślin i opakowania po nich. Choć nie wszystkie te substancje, w świetle obowiązującej ustawy o odpadach, należą do grupy odpadów niebezpiecznych, to są one powszechnie uważane za niezwykle szkodliwe. Uwalniane w trakcie rozkładu związki mogą dostać się do gleby, wód powierzchniowych, podziemnych powodując ogromne szkody. Zdarza się, że związki te trafiają do produktów spożywczych.

Jakie zagrożenia powstają przy niewłaściwym obchodzeniu się z niektórymi odpadami?

Zużyte akumulatory są bardzo groźnym źródłem skażeń środowiska z powodu zawartego w nich ołowiu i jego związków oraz kwasu siarkowego. Ołów jest pierwiastkiem trującym i praktycznie niezniszczalnym. Związki ołowiu mają negatywny wpływ na stan zdrowia organizmów żywych, na rozwój roślin i procesy zachodzące w środowisku wodnym. U ludzi ołów uszkadza praktycznie wszystkie komórki i narządy. Jest szczególnie niebezpieczny dla dzieci i młodzieży.

Większość farb i lakierów, rozpuszczalników, klejów, lepiszczy itp. zawiera szkodliwe dla zdrowia substancje, takie jak np. formaldehyd, fenole, węglowodory aromatyczne i alifatyczne, a także metale ciężkie (m.in. cynk, ołów, miedź, tytan). Mogą mieć one działanie mutagenne, rakotwórcze i niszczące układ nerwowy.

Baterie mają bardzo krótki żywot i szybko trafiają do kosza. Niemal wszystkie one zawierają szkodliwe dla środowiska metale ciężkie, takie jak rtęć, ołów, nikiel, cynk, kadm.

Przepracowany olej jest prawdziwą beczką trucizn, ponieważ zawiera m.in. wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, chlorowcopochodne i metale ciężkie (cynk, ołów, kadm, miedź). Ustalono, że: 1 litr przepracowanego oleju może zanieczyścić do 5 milionów litrów czystej wody pitnej;

1 litr oleju może pokryć cienką warstwą 1 ha powierzchni wody, utrudniając dostęp tlenu i powodując śmierć wielu organizmów żywych;

Spalenie w niewłaściwych warunkach 1 tony oleju powoduje wydzielanie się do atmosfery ok. 10 kg substancji trujących.

Jedna świetlówka zawierają średnio ok. 40 mg rtęci, co przy 25 mln zużywanych w Polsce lamp tego typu daje ok. 1000 kg rtęci. W przypadku niewłaściwego postępowania ze użytym świetlówkami, zawarta w nich rtęć może bardzo poważnie zanieczyścić wszystkie elementy środowiska. Zatrucie rtęcią powoduje u ludzi bardzo poważne zmiany w układzie nerwowym, co w najcięższych przypadkach może się zakończyć nawet śmiercią.

Poza wyżej wymienionymi odpadami, bardzo groźne dla środowiska są trucizny, które mogą powstawać przy niewłaściwym postępowaniu z :

- termometrami i przeterminowanymi lekarami,
- użytymi odczynnikami fotograficznymi,
- kosmetykami typu "spray",
- użytymi w ogródkach przydomowych środkami ochrony roślin i opakowaniami po nich.

## **5.9 PRZYKŁADOWE TREŚCI ULOTEK**

**Odpady surowcowe** segreguj w domu, osobno zbieraj makulaturę, szkło, tworzywa sztuczne i metale. Wypełnione worki odbierze firma wywozowa w wyznaczonym terminie.

**Z odpadów organicznych roślinnych** (liście, trawa, drobne gałęzie, obierki) możesz we własnym zakresie wytworzyć kompost, który wykorzystasz jako nawóz w swoim ogrodzie. Jeśli nie chcesz lub nie możesz kompostować we własnym zakresie, zgromadź te odpady w specjalnym worku. Zostaną one wówczas odebrane i przetworzone w powiatowej kompostowni.

**Odpady budowlane, powstające** przy remontach lub budowie domu, usuwaj wyłącznie do wcześniej zamówionych kontenerów, które na twoje zlecenie postawi i odbierze firma wywozowa.

**Pozostałe odpady w ramach** usług komunalnych odbierze firma wywozowa i przewiezie na składowisko.

**Odpady niebezpieczne** (akumulatory, baterie, farby, przeterminowane leki, świetlówki) możesz oddać w wyznaczonym terminie do specjalnego samochodu, który będzie czekał w określonym punkcie.

**Odpady wielkogabarytowe**, takie jak stare meble, sprzęt AGD, RTV, odbierane będą w wyznaczonych terminach, w ramach tzw. wiosennych i jesiennych „wystawek”.

**PAMIĘTAJ!**

**Każdy z nas może** przyczynić się do zmniejszenia objętości wywożonych na składowisko śmieci. Wystarczy tylko już w domu zgnieść przed wyrzuceniem do śmietnika kartonik po napojach, plastikową butelkę lub puszkę po napojach.

**Spalanie śmieci w domowych piecach** może być źródłem bardzo silnego zanieczyszczenia środowiska. Dotyczy to szczególnie różnego rodzaju wyrobów z tworzyw sztucznych, których spalanie jest źródłem trujących gazów.

**DO WORKA NA MAKULATURĘ:**

wrzucaj – stare gazety, książki, zeszyty, prospekty, katalogi, papierowe torby i worki, pudełka kartonowe i tekturowe.

nie wrzucaj – kalek, papierów przebitkowych, papieru i tektury pokrytych folią, kartoników po napojach i mleku, zabrudzonego i zatłuszczonego papieru, np. z opakowań po maśle, margarynie i mięsie.

**DO WORKA NA SZKŁO:**

wrzucaj – butelki i słoiki bez nakrętek, inne pojemniki szklane, stłuczkę szklaną bez dodatków metalowych i plastikowych.

nie wrzucaj – szkła okiennego i zbrojonego, luster, pobitych naczyń z fajansu i porcelany, szkła kryształowego, zużytych żarówek i świetlówek, nakrętek, kapsli i korków.

**DO WORKA NA PLASTIK:**

wrzucaj – czyste, bez nakrętek butelki po napojach oraz opakowania po środkach chemii gospodarczej i kosmetykach.

nie wrzucaj – folii gospodarczej, ogrodniczej i budowlanej, plastikowych siatek i toreb (tzw. reklamówek), woreczków foliowych, butelek po oleju silnikowym, tworzyw piankowych, styropianu.

**DO WORKA NA METALE:**

wrzucamy – puszki po konserwach, folie metalowe, tubki metalowe, naczynia do gotowania, narzędzia, druty, puszki po napojach, rury, metalowe zakrętki.

nie wrzucaj – puszek po lakierach i aerozolach, puszek po farbach i olejach.

**Co możesz zrobić, aby zmniejszyć ilość odpadów?**

- unikaj przedmiotów jednorazowego użytku!
- napoje kupuj tylko w butelkach zwrotnych!
- unikaj opakowań z materiałów problemowych, takich jak np. z PCV, ze zmięczonych tworzyw piankowych. Lepiej jest kupować towary nie opakowane!
- w trakcie zakupów korzystaj z toreb tekstylnych i siatek!
- odpady niebezpieczne, takie jak zużyte akumulatory, baterie, świetlówki odstawiaj do miejsc specjalnie do tego celu wyznaczonych!

**Unikajmy produktów zawierających agresywne substancje szkodliwe dla środowiska:**

zamiast agresywnych środków czyszczących używaj środków delikatnych, szarego mydła, octu,

zamiast aerozoli z gazem kupuj kosmetyki w sztyfcie,  
zamiast nawozów sztucznych stosuj w ogrodzie kompost.

### Jak wykorzystać kompost z odpadów domowych?

**Kompostu należy** używać tylko na powierzchni gleby - nie przekopuj go. Rozsadzanie młodych roślin – 20 – 30% kompostu mieszać z 70 – 80% ziemi; Kwiaty doniczkowe - 20 – 30% kompostu mieszać z 70 – 80% ziemi; Grządki warzywne – płytko rozprowadzić na powierzchni grządki warstwą o grubości 1 – 2 cm lub też 1 – 3 kg/1 m<sup>2</sup> jesienią lub wiosną. Dokarmianie można prowadzić też w sezonie wegetacyjnym; Trawnik – na wiosnę rozprowadzić ok. 1 kg na 1 m<sup>2</sup> trawnika i przysypać lekko zwiędłą trawą; Grządki z kwiatami – płytko rozprowadzić jesienią lub wiosną ok. 1 kg na 1 m<sup>2</sup> grządki.

### Ty też możesz chronić środowisko !

Recykling 1 tony papieru pozwala na zaoszczędzenie:

- 7 m<sup>3</sup> miejsca na składowisku;
- 26 500 litrów wody;
- 1 476 litrów ropy;
- 4 200 kWh energii – wystarczającej do ogrzania przeciętnego mieszkania przez okres pół roku.

### Wyprodukowanie

**papieru z makulatury zamiast z pulpy drzewnej ogranicza ilość:**

- zużycia energii o 75%;
- zanieczyszczeń powietrza o 74%;
- ścieków przemysłowych o 35%.

## 5.10 SPOSOBY ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI

### 5.10.1 OPCJE ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW BIODEGRADOWALNYCH POZA SKŁADOWANIEM

**TABELA Z5-2**

Opcje zagospodarowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji poza składowaniem

Odpady komunalne ulegające biodegradacji	Opcje zagospodarowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji poza składowaniem							
	Spalanie	Zgazowanie	Piroliza	Mechaniczno – biologiczne przekształcanie odpadów zmieszanych	Kompostowanie	Fermentacja beztlenowa	Recykling	Ręczne lub mechaniczne sortowanie
Odpady mieszane	*			*		*		*
Paliwo z odpadów	*	*	*					
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji					*	*		
Odpady zielone					*	*		

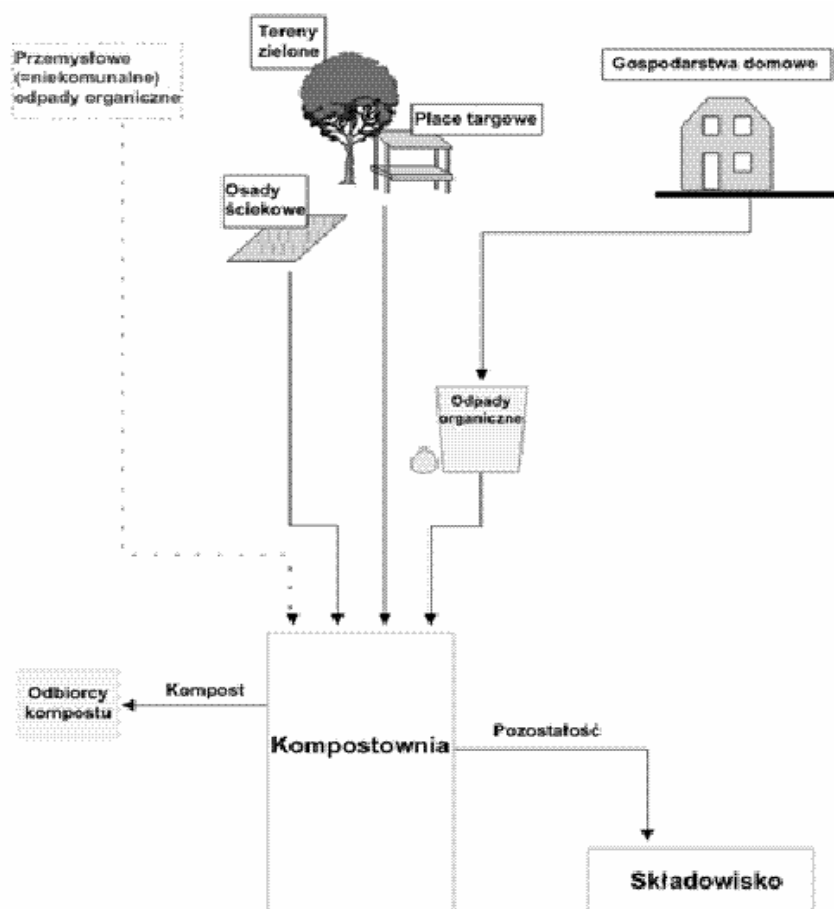
Odpady komunalne ulegające biodegradacji	Opcje zagospodarowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji poza składowaniem							
	Spalanie	Zgazowanie	Piroliza	Mechaniczno – biologiczne przekształcanie odpadów zmieszanych	Kompostowanie	Fermentacja beztlenowa	Recykling	Ręczne lub mechaniczne sortowanie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

Źródło KPGO

### 5.11 PRZYKŁADOWY SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW BIODEGRADOWALNYCH POZA SKŁADOWANIEM – KOMPOSTOWNIA

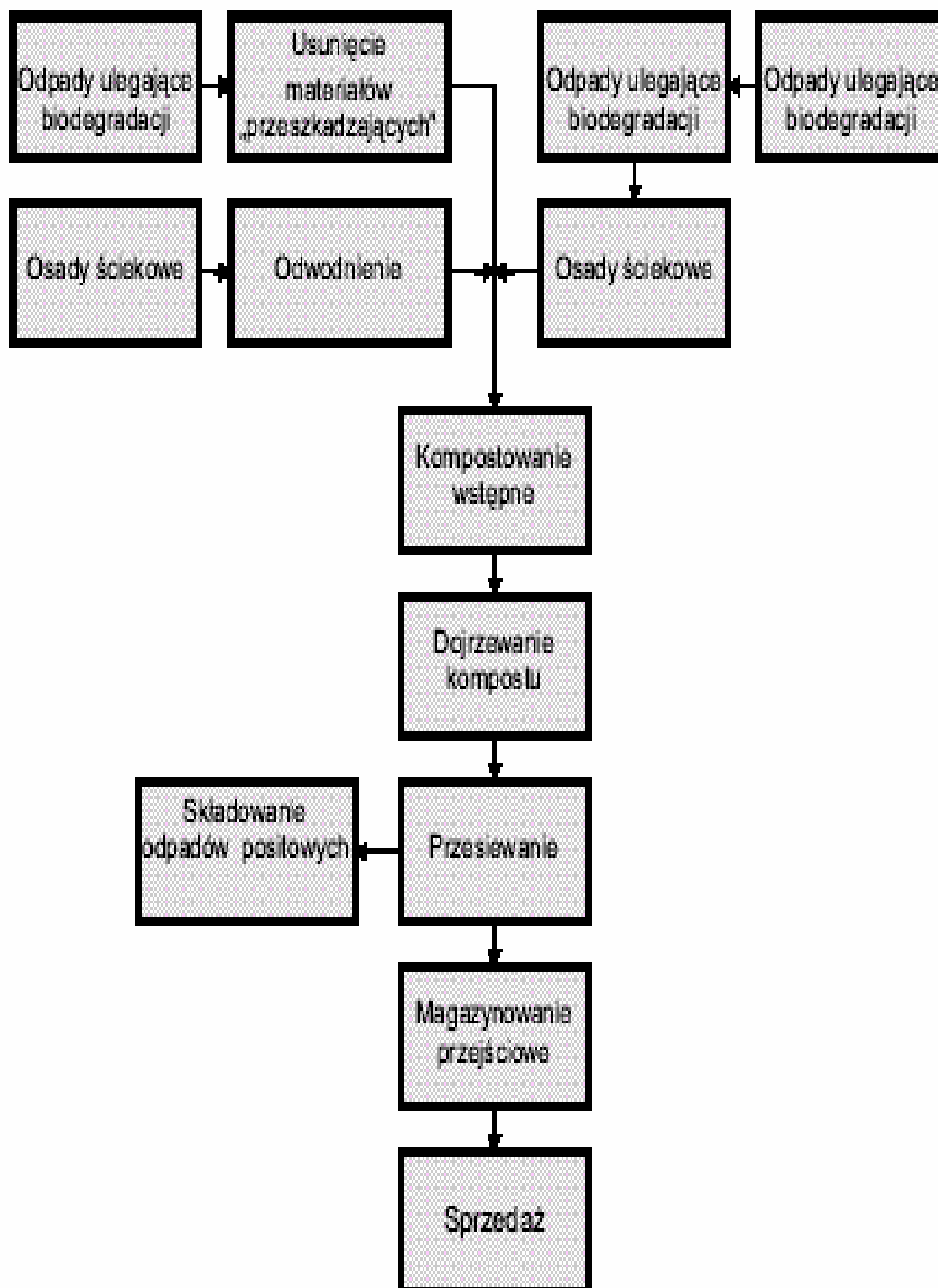
RYSUNEK Z5-1

Strumienie odpadów organicznych kierowane do kompostowni





**RYSUNEK Z5-2**  
SCHEMAT PRACY NOWOCZESNEJ KOMPOSTOWNI



## 6 **ZAŁĄCZNIK NR 6 – KOSZTY PLANOWANEGO SYTEMU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY**

TABELA Z6-1

Planowany koszt jednostkowy eksploatacyjny systemu dla odpadów komunalnych razem [tys. zł] w latach 2003-2015

<b>WYSZCZEGÓLNIENIE:</b>		<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
odpady biodegradowalne:	<b>1</b>	24,01	26,70	28,81	30,32	31,80	34,95	38,85	42,12	49,54	57,06	65,35	69,68	70,55
odpady wielkogabarytowe:	<b>2</b>	1,48	3,18	4,88	6,36	7,85	9,35	10,85	12,36	13,70	15,06	16,44	17,84	17,98
odpady budowlane:	<b>3</b>	1,77	3,85	6,27	8,87	11,78	15,01	18,60	22,58	27,27	32,52	38,40	44,96	45,28
odpady niebezpieczne:	<b>4</b>	0,45	0,94	1,45	2,13	2,81	3,50	4,19	4,89	5,66	6,44	7,24	8,04	8,10
składowanie:	<b>6</b>	150,67	150,24	148,94	145,67	142,39	140,29	137,76	135,51	130,66	125,62	119,92	116,75	117,47
<b>RAZEM:</b>	<b>7</b>	<b>178,38</b>	<b>184,91</b>	<b>190,35</b>	<b>193,36</b>	<b>196,64</b>	<b>203,09</b>	<b>210,25</b>	<b>217,45</b>	<b>226,83</b>	<b>236,71</b>	<b>247,35</b>	<b>257,28</b>	<b>259,37</b>
na jedn. użyt. syst. [zł/M]	<b>8</b>	<b>43,67</b>	<b>45,21</b>	<b>46,48</b>	<b>47,09</b>	<b>47,76</b>	<b>49,20</b>	<b>50,80</b>	<b>52,40</b>	<b>54,26</b>	<b>56,23</b>	<b>58,34</b>	<b>60,25</b>	<b>60,32</b>
na jedn. Mg emisji [zł/Mg]	<b>9</b>	124,74	124,88	124,22	123,36	122,54	123,59	124,69	125,64	127,21	128,72	130,26	131,07	131,09

\* Obliczenia na podstawie wskaźników z KPGO, WPGO i PPGO

TABELA Z6-1

Planowane koszty inwestycyjne systemu dla odpadów komunalnych razem [tys. zł] w latach 2003-2015

<b>WYSZCZEGÓLNIENIE:</b>		<b>2004</b>	<b>2008</b>	<b>2004</b>
		<b>2007</b>	<b>2015</b>	<b>2015</b>
odpady biodegradowalne:	<b>1</b>	117,16	142,75	259,91
odpady wielkogabarytowe:	<b>2</b>	16,36	21,09	37,45
odpady budowlane:	<b>3</b>	62,36	177,34	239,70
odpady niebezpieczne:	<b>4</b>	12,30	23,14	35,44
składowanie:	<b>6</b>	164,30	-28,76	135,54
<b>RAZEM:</b>	<b>7</b>	<b>372,48</b>	<b>335,57</b>	<b>708,05</b>
na jedn. użyt. syst. [zł/M]	<b>8</b>	90,47	78,04	164,66
na jedn. Mg emisji [zł/Mg]	<b>9</b>	232,13	169,60	357,86

\* Obliczenia na podstawie wskaźników z KPGO, WPGO i PPGO



## 7 **ZAŁĄCZNIK NR 7 - ODPADY AZBESTOWE – ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE ORAZ SZACOWANY KOSZT USUNIĘCIA I UNIESZKODLIWIENIA**

- wg założeń przyjętych do obliczeń w: „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” (przyjętego przez RM 14.05.2002r.)

**TABELA Z7-1**

Potencjalna ilość odpadów azbestowych do usunięcia w **Gminie Nowogród** w okresie 30 lat

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Płyty azbestowo –cementowe  Mg]</b>
1. Obszar miejski	769,2
2. Obszar wiejski	1704,5
<b>Gmina razem:</b>	<b>2473,7</b>

obliczenia wykonano na podstawie danych udostępnionych przez Urząd Miejski w Nowogrodzie

**TABELA Z7-2**

Koszt usunięcia i składowania odpadów azbestowych z terenu **Gminy Nowogród** w okresie 30 lat

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Koszt usunięcia płyt azbestowo – cementowych  tys. zł</b>	<b>Koszt składowania odpadów azbestowych  tys. zł</b>
1. Obszar miejski	2097,6	4,616
2. Obszar wiejski	4648,2	1022,7
<b>Gmina razem:</b>	<b>6745,8</b>	<b>56 707</b>

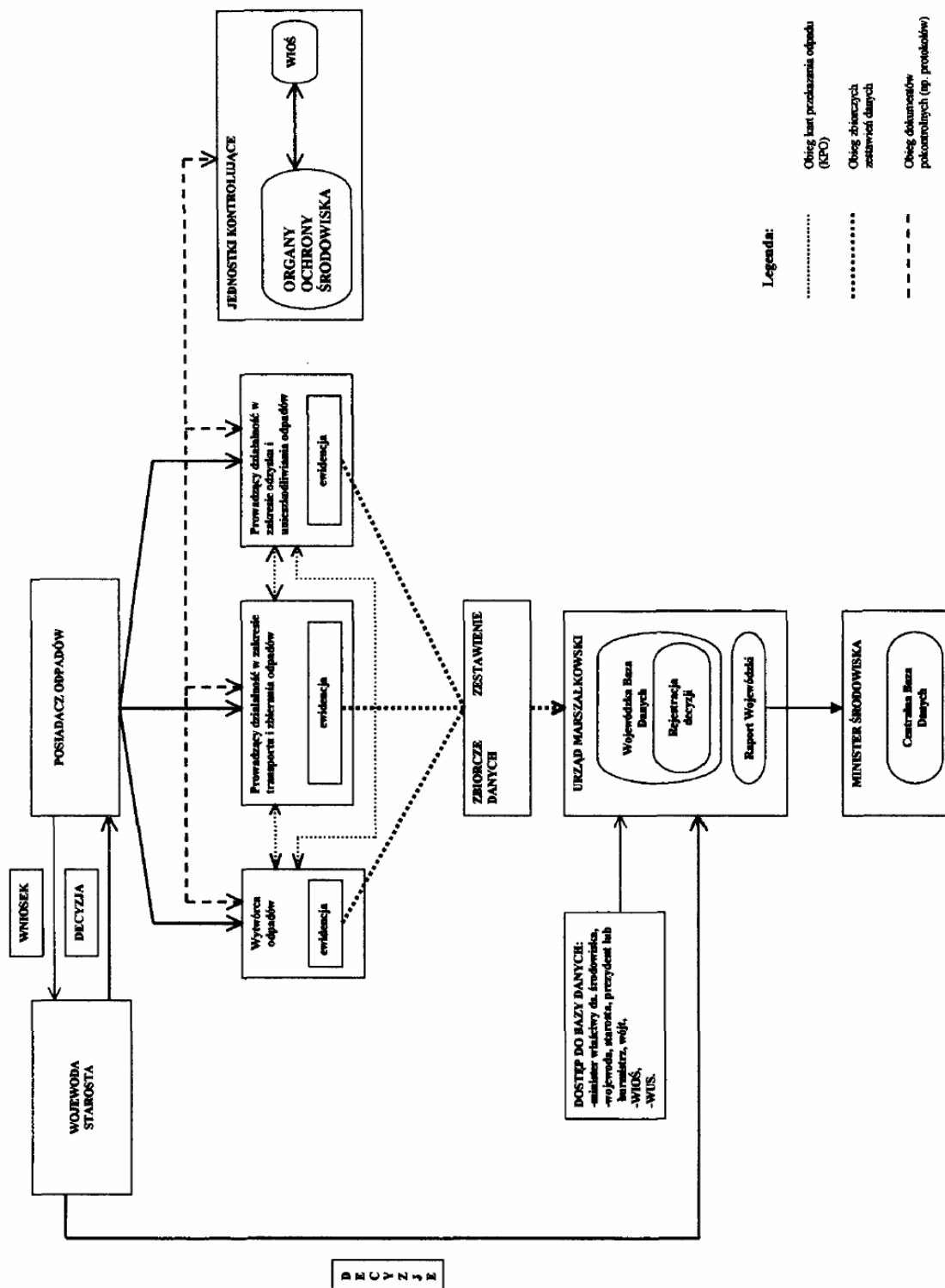
obliczenia wykonano na podstawie danych udostępnionych przez Urząd Miejski w Nowogrodzie

## 8 ZAŁĄCZNIK NR 7 – SPOSÓB MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU

### 8.1 OBIEG DOKUMENTÓW ZWIĄZANYCH Z GOSPODARKĄ ODPADAMI

RYSUNEK Z7-1

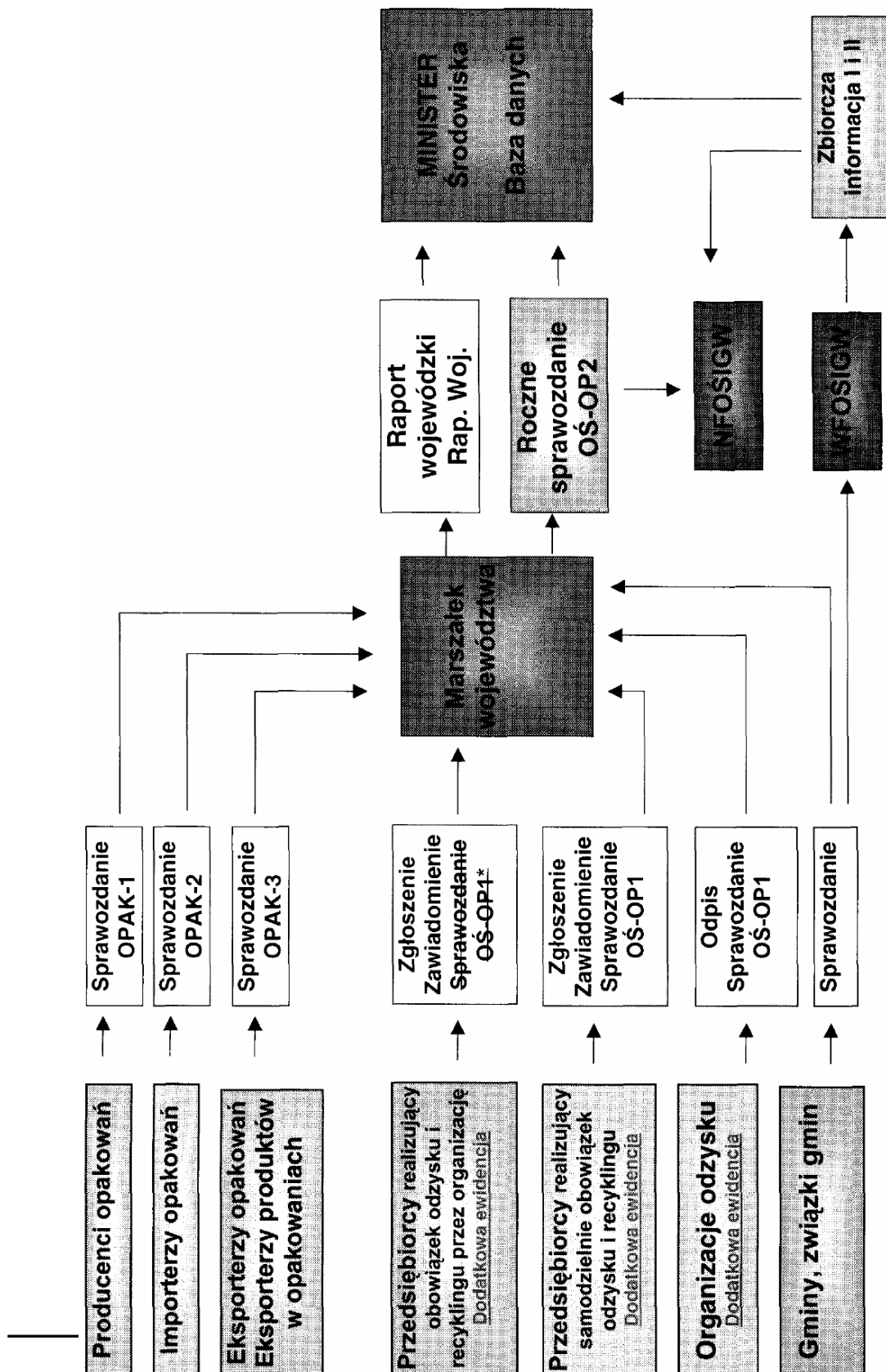
Obieg dokumentów związanych z gospodarką odpadami wynikający z obowiązującego ustawodawstwa (źródło: KPGO)



## 8.2 OBOWIĄZKI SPRAWOZDAWCZE W RAMACH KRAJOWEGO SYSTEMU MONITOROWANIA OPAKOWAŃ I ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH

RYSUNEK Z7-2

Obowiązki sprawozdawcze w ramach krajowego systemu monitoringu opakowań i odpadów opakowaniowych  
(źródło: KPGO)



### 8.3 RODZAJ DANYCH PRZEKAZYWANYCH W RAMACH KRAJOWEGO MONITORINGU OPAKOWAŃ I ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH

**TABELA Z7-1**

Rodzaj danych przekazywanych w ramach krajowego systemu monitoringu opakowań i odpadów opakowaniowych (źródło: KPGO)

<p>Producenci opakowań Sprawozdanie OPAK-1* (art. 7)</p>	<p>Roczne sprawozdanie zawierające: masę wytworzonych opakowań (wg rodzaju materiałów), z wyszczególnieniem opakowań wielokrotnego użytku oraz o przestrzeganiu ograniczeń w zakresie metali ciężkich</p>	<p>W terminie do 31.03 roku następnego za poprzedni rok kalendarzowy (przechowywanie dokumentów przez 5 lat). Marszałek województwa może w drodze decyzji zobowiązać do przedłożenia dokumentów. Kara grzywny za nieskładanie sprawozdań, składanie sprawozdań niezgodnie z dokumentami, składanie sprawozdań niekompletnych, składanie sprawozdań nieterminowo.</p>
<p>Importerzy opakowań Sprawozdanie OPAK-2* (art. 7)</p>	<p>Roczne sprawozdanie zawierające: masę opakowań przywiezionych z zagranicy (wg rodzaju materiałów), z wyszczególnieniem opakowań wielokrotnego użytku oraz dane o przestrzeganiu ograniczeń w zakresie metali ciężkich</p>	
<p>Eksporterzy opakowań Sprawozdanie OPAK-3* (art. 7)</p>	<p>Roczne sprawozdanie zawierające: masę wywiezionych za granicę opakowań (wg rodzaju materiałów), z wyszczególnieniem opakowań wielokrotnego użytku</p>	
<p>Eksporterzy produktów w opakowaniach Sprawozdanie OPAK-3* (art. 9)</p>	<p>Roczne sprawozdanie o masie wywiezionych za granicę opakowań (wg rodzaju materiałów), z wyszczególnieniem opakowań wielokrotnego użytku zastosowanych do opakowania eksportowanych produktów</p>	
<p>Marszałek woj. Raport wojewódzki Rap. Woj.** (art. 19)</p>	<p>Roczny raport wojewódzki zawierający: – imię i nazwisko, adres zamieszkania lub nazwę i adres siedziby producenta, importera i eksportera opakowań oraz eksportera produktów w opakowaniach, – masę wytworzonych, przywiezionych z zagranicy lub wywiezionych za granicę opakowań, według rodzaju materiału z jakiego zostały wykonane, z wyszczególnieniem opakowań wielokrotnego użytku, – informację o realizacji przez producentów i importerów obowiązku zapewnienia maks. sumy zawartości czterech metali ciężkich</p>	<p>W terminie do 15.05 roku następnego za poprzedni rok kalendarzowy.</p>

\* Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 lipca 2002 r. w sprawie wzorów formularzy służących do składania rocznych sprawozdań o masie wytworzonych, przywiezionych z zagranicy oraz wywiezionych za granicę opakowań (Dz. U. Nr 122, poz. 1053).

\*\* Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 lipca 2002 r. w sprawie raportów wojewódzkich dotyczących gospodarki opakowaniami (Dz. U. Nr 122, poz. 1054).