



Przedsiębiorcy, posiadający zezwolenia udzielane im przez Wójta, podpisują z mieszkańcami umowy i odbierają zgromadzone odpady. Zazwyczaj są to odpady niesegregowane.

Podstawowym i jedynym sposobem unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (komunalnych) na terenie gminy Gorzyce jest ich składowanie na składowiskach odpadów zlokalizowanych poza terenem gminy. W większości odpady z gminy Gorzyce trafiają na składowisko w Jastrzębiu Zdroju i w Knurowie, część odpadów (w tym segregowane i z Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych GPZON) trafiają do sortowni w firmie położonej w gminie Krzyżanowice - powiat Racibórz

Transport odpadów z ich miejsc wytwarzania do miejsc ich odzysku lub unieszkodliwiania realizowany jest z wykorzystaniem transportu specjalistycznych firm transportowych, posiadających zezwolenie na transport odpadów. Sposób transportu odpadów jest ściśle uzależniony od rodzaju odpadów i regulowany jest przez odpowiednie przepisy odrębne i szczególne.

Na terenie Gminy nie przeprowadzono referendum w sprawie przejęcia przez gminę obowiązków od właścicieli nieruchomości w zakresie odbierania odpadów komunalnych. Mieszkańcy podpisują indywidualne umowy z firmami posiadającymi stosowne pozwolenia na prowadzenie takiej działalności. Nieczystości te są odbierane w systemie raz lub dwa razy w miesiącu w zależności od firmy która te odpady odbiera.

2.5.2. Selektywna zbiórka odpadów

Obowiązujący od 2002 r. system opłat produktowych istotnie wpłynął na organizację systemu selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych wytwarzanych w gospodarstwach domowych.

Na terenie gminy od szeregu lat prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów w systemie workowym.

Według informacji ze Sprawozdania z realizacji PGO dla gminy Gorzyce na terenie gminy w poszczególnych latach zebrano następujące ilości odpadów opakowaniowych

Tabela 12. Odpady zebrane selektywnie w Gminie Gorzyce w latach 2004-2008r.

Rodzaj i kod odpadu	2004	2005	2006	2007	2008
Papier i tektura (nie będące opakowaniowymi + opakowaniowe)	10,0	16,0	14,4	28,88	33,4
Szkło (opakowaniowe)	156,2	132,3	186,4	208,36	198,38
Tworzywa sztuczne (opakowaniowe)	32,5	41,7	57,9	67,82	69,12
Metale (opakowaniowe)	15	10,5	8,2	4,59	4,57

Źródło Opracowanie własne Abrys na podstawie Sprawozdania z PGO dla Gminy Gorzyce

Segregacja odpadów wiąże się oczywiście z nakładami finansowymi. Pomimo ponoszonych kosztów przynosi wiele korzyści mających nie tylko wymiar finansowy, ale przede wszystkim ekologiczny, np. w postaci zmniejszenia strumienia odpadów.

2.6. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie gospodarki odpadami

Firmy posiadające zezwolenie na odbiór odpadów od właścicieli nieruchomości na terenie gminy:

1. „**Naprzód**” sp. z o.o., ul. Raciborska 144b Rydułtowy 44-280,
2. „**Eko-glob**” Janusz Kuczaty, ul. Raciborska 34 Belsznica 44-352,
3. „**Ekoland**” Mariola Studnic, ul. Długa 19 Zabelków 44-460,
4. „**Global Services Usługi Ekologiczne**” sp. z o. o., ul. Moszczeńska 3 Mszana 44-325,
5. **Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych sp. z o. o.**, ul. Piastowska 3 Ruda Śląska 41-700,



2.7. Rodzaj, rozmieszczenie oraz moc przerobowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w szczególności odpadów komunalnych

Podmioty prowadzące odzysk lub unieszkodliwianie odpadów.

1. „Prefrow” Rybnik, ul. Leśna Gorzyczki 44-350
2. FPHU Henryk Sosulski, ul. Mickiewicza 20 Gorzyce 44-350,
3. ZPHU „Max-plast” export-import M. Kuźnik & A. Mielańczyk s. c., ul. Raciborska 1 Rogów 44-362,
4. UT „Dominik” Karina Grześ-Noga, ul. Leśna 45 Gorzyce 44-350,
5. „Politan” sp.j. Bogdan Tannenberga i Rafał Tanneberg, ul. Nowa 28f Czyżowice 44-352,
6. „Bruk” sp. j. K. Wydra i D. Kozielski, ul. Nowa 28g Czyżowice 44-352,

3. Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami, w tym również wynikające ze zmian demograficznych i gospodarczych.

3.1. Zmiany demograficzne

Mają wiele złożonych przyczyn, a składają się na nie między innymi: sytuacja gospodarcza i związane z nią poszukiwanie przez mieszkańców wsi i ośrodków popadających w regres, pracy, upadek jednych dziedzin wytwórczości i rozwój innych, postęp w technologii produkcji, potrzeby rozwoju nowych sektorów związanych ze świadczeniem usług. Przekształcenia na wsi wywierają wpływ na rozwój sieci osadniczej, strukturę zatrudnienia, rynek pracy, problemy bezrobocia, wyznaczają potrzeby w zakresie infrastruktury, sieci usług i są zależne od charakteru i położenia gminy.

Poniższa tabela zawiera prognozę dotyczącą liczby mieszkańców do roku 2015.

Tabela 13. Prognoza liczby ludności do roku 2015.

	2007	2010	2015
Gmina Gorzyce	19 824	20 091	20 585

Źródło Opracowanie własne Abrys

3.2. Skład morfologiczny odpadów komunalnych i jego zmiany

Cechą głównej grupy odpadów komunalnych, tj. odpadów z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury, jest brak jednorodności składu i duże wahania ilościowe i jakościowe. Dokładne rozpoznanie składu odpadów wymaga prowadzenia badań ich morfologii w dłuższym okresie czasu (kilka lat). Na terenie gminy nie prowadzono dotąd tego typu badań i stąd brak danych na temat składu jakościowego odpadów. Z tego względu skład morfologiczny odpadów określono na podstawie standardów przyjętych w KPGO 2010.

Skład odpadów zależy od wielu czynników, m.in. od:

- Wielkości jednostki osadniczej
- Charakteru terenu; rolniczy, przemysłowy, turystyczny, itp.
- Struktury społecznej i infrastruktury komunalnej (rodzaj zabudowy, stopień jej zwartości, stopień ucieplwienia ze źródeł centralnych, rozwoju usług, itp.)
- Poziom zamożności społeczeństwa
- Skład morfologiczny odpadów ulega ciągłym zmianom. Obserwowane w ostatnich latach tendencje zmian ilościowych i jakościowych odpadów komunalnych wskazują m. in. na:



- Znaczny wzrost ilościowy (objętościowy) opakowań;
- Zmniejszenie ilości pozostałości po spalaniu węgla i koksu (wzrost alternatywnych form ogrzewania mieszkań);
- Utrzymanie na stałym, wysokim poziomie zawartości organicznych odpadów spożywczych (kuchennych).

3.3. Wskaźniki nagromadzenia odpadów i ich zmiany

Prognozując zmiany ilości i jakości odpadów komunalnych w Gminie Gorzyce latach 2008-2016 wzięto pod uwagę założenia zawarte w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2010 oraz trendy występujące w województwie Śląskim.

Przyjęto następujące założenia:

- nie będą następować istotne zmiany składu morfologicznego wytwarzanych odpadów komunalnych;
- wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów na jednego mieszkańca miast kształtował się będzie na poziomie co najmniej 1% w skali roku, zaś na 1 mieszkańca wsi na poziomie 0,5% w skali roku;
- wzrost poziomu selektywnego zbierania odpadów z obecnych 2 - 3% (w stosunku do całości wytwarzanych odpadów) do 10% w 2010 r. i 20% w 2018 r., spowoduje zmiany ilości i składu odpadów niesegregowanych, zmniejszy się w nich głównie zawartość papieru, tworzyw sztucznych, szkła i metali;
- ilość pozostałych odpadów w grupie 20 wzrastać będzie średnio o 1% w skali roku.

Trudności w dokonaniu prawidłowego oszacowania ilości odpadów, jakie będą wytwarzane w przyszłości polegają na tym, że jednocześnie ulega zmianie wiele czynników, a więc, liczba ludności, skład morfologiczny odpadów, proporcje pomiędzy mieszkającymi na wsi i w mieście, zmiana systemu ogrzewania itp.

W tej sytuacji po oszacowaniu pełnej ilości aktualnie powstających na terenie gminy odpadów komunalnych, korzystając z prognozy zmian w ilości i składzie odpadów komunalnych, jakie powstaną w skali kraju, określono poziomy wzrost wskaźników nagromadzenia i dalej, uwzględniając prognozy demograficzne, oszacowano ilości odpadów, jakie będą powstawały na terenie gminy w przyszłości. Dopiero teraz, mając na względzie aktualne i przyszłe wskaźniki generowania strumieni odpadów dla obszarów miejskich i wiejskich, określono wielkości tych strumieni.

Tabela 14. Prognoza ilości oraz składu morfologicznego odpadów komunalnych wytwarzanych przez 1 mieszkańca terenów wiejskich w gospodarstwie domowym w latach 2010 i 2015.

Strumień odpadów	Tereny wiejskie %	Ilość w kg/M/ w 2010	Ilość w kg/M/ w 2015
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	18	25,58	26,21
Odpady zielone	4	5,68	5,82
Papier i tektura	12	17,05	17,47
Opakowania wielomateriałowe	3	4,26	4,37
Tworzywa sztuczne	12	17,05	17,47
Szkło	8	11,37	11,65
Metale	5	7,11	7,28
Odzież, tekstylia	1	1,42	1,46
Drewno	2	2,84	2,91
Odpady niebezpieczne	1	1,42	1,46
Odpady mineralne	34	48,31	49,50
Razem	100	142,10	145,60

Źródło Opracowanie własne Abrys



Jak wynika z powyższego zestawienia w 2010 roku statystyczny mieszkaniec zamieszkujący gminę Gorzyce będzie wytwarzał w gospodarstwie domowym około 142,10 kg odpadów komunalnych na rok natomiast w 2015 roku wytworzy około 145,60 kg.

Tabela 15. Prognoza ilości oraz składu morfologicznego odpadów komunalnych wytwarzanych przez 1 mieszkańca terenów wiejskich w obiektach infrastruktury w latach 2010 i 2015.

Strumień odpadów	Obiekty infrastruktury %	Ilość w kg/M/ w 2010	Ilość w kg/M/ w 2015
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	10	3,05	3,12
Odpady zielone	2	0,61	0,62
Papier i tektura	27	8,22	8,42
Opakowania wielomateriałowe	18	5,48	5,62
Tworzywa sztuczne	18	5,48	5,62
Szkło	10	3,05	3,12
Metale	5	1,52	1,56
Odzież, tekstylia	3	0,91	0,94
Drewno	1	0,30	0,31
Odpady niebezpieczne	1	0,30	0,31
Odpady mineralne	5	1,52	1,56
Razem	100	30,5	31,2

Źródło Opracowanie własne Abrys

Jak wynika z powyższego zestawienia w 2010 roku statystyczny mieszkaniec zamieszkujący gminę Gorzyce będzie wytwarzał w obiektach infrastruktury około 30,5 kg odpadów komunalnych na rok natomiast w 2015 roku wytworzy około 31,2 kg.

W tabelach poniżej zestawiono prognozy ogólnej ilości odpadów komunalnych i ich skład morfologiczny wytwarzanych na terenie Gminy Gorzyce w roku 2010 i 2015.

Tabela 16. Prognoza ilości oraz składu morfologicznego odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy Gorzyce w gospodarstwach domowych w latach 2010 i 2015.

Strumień odpadów	Ilość w Mg w 2010 roku	Ilość w Mg w 2015 roku
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	513,88	539,49
Odpady zielone	114,20	119,89
Papier i tektura	342,59	359,66
Opakowania wielomateriałowe	85,65	89,92
Tworzywa sztuczne	342,59	359,66
Szkło	228,39	239,77
Metale	142,75	149,86
Odzież, tekstylia	28,55	29,97
Drewno	57,10	59,94
Odpady niebezpieczne	28,55	29,97
Odpady mineralne	970,67	1019,04
Razem	2854,90	2997,18

Źródło Opracowanie własne Abrys

Jak widać na powyższym zestawieniu według prognoz na terenie Gminy w 2010 roku w gospodarstwach domowych powstanie około 2854,90 Mg odpadów komunalnych, natomiast w 2015 roku będzie ich około 2997,18 Mg.



Tabela 17. Prognoza ilości oraz składu morfologicznego odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy Gorzyce w obiektach infrastruktury w latach 2010 i 2015.

Strumień odpadów	Ilość w Mg w 2010 roku	Ilość w Mg w 2015 roku
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	61,18	64,23
Odpady zielone	12,24	12,85
Papier i tektura	165,18	173,41
Opakowania wielomateriałowe	110,12	115,61
Tworzywa sztuczne	110,12	115,61
Szkło	61,18	64,23
Metale	30,59	32,11
Odzież, tekstylia	18,35	19,27
Drewno	6,12	6,42
Odpady niebezpieczne	6,12	6,42
Odpady mineralne	30,59	32,11
Razem	611,76	642,25

Źródło Opracowanie własne Abrys

Jak widać na powyższym zestawieniu według prognoz na terenie Gminy w 2010 roku w obiektach infrastruktury powstanie około 611,76 Mg odpadów komunalnych, natomiast w 2015 roku będzie ich około 642,25 Mg.

Tabela 18. Prognoza ilości oraz składu morfologicznego odpadów komunalnych ogółem wytworzonych na terenie gminy Gorzyce w 2010 i 2015 r.

Strumień odpadów	Ilość w Mg w 2010 roku	Ilość w Mg w 2015 roku
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	575,06	603,72
Odpady zielone	126,43	132,73
Papier i tektura	507,76	533,07
Opakowania wielomateriałowe	195,76	205,52
Tworzywa sztuczne	452,71	475,27
Szkło	289,57	304,00
Metale	173,33	181,97
Odzież, tekstylia	46,90	49,24
Drewno	63,22	66,37
Odpady niebezpieczne	34,67	36,39
Odpady mineralne	1001,25	1051,15
Razem	3466,67	3639,43

Źródło Opracowanie własne Abrys

Jak widać na powyższym zestawieniu według prognoz na terenie Gminy w 2010 roku powstanie około 3466,67 Mg odpadów komunalnych, natomiast w 2015 roku odpadów powstających na terenie Gminy będzie około 3639,43 Mg.



Prognoza powstawania odpadów biodegradowalnych

W pierwszym KPGO ilość wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji w 1995 r. wyznaczona została na poziomie 4,38 mln Mg, co oznaczało, iż na statystycznego mieszkańca miasta przypadało wówczas 155 kg/rok, a na mieszkańca wsi 47 kg/rok.

Prognozę wytwarzania odpadów ulegających biodegradacji w Polsce według KPGO 2010 przedstawiono w tabeli poniżej. Prognozę z KPGO 2010 zmodyfikowano aby uwzględnić ilości odpadów powstające na terenach miejskich i wiejskich według założenia iż mieszkańcy miast wytwarzają 2/3 ogółu odpadów biodegradowalnych, natomiast na terenach wiejskich powstaje 1/3 ich część.

Tabela 19. Prognoza ilości oraz składu morfologicznego odpadów biodegradowalnych wytworzonych w Polsce w 2010 i 2015 r.

Rodzaj	Ilość Mg w latach ogółem		Ilość Mg w latach na terenach miejskich		Ilość Mg w latach na terenach wiejskich	
	2010	2015	2010	2015	2010	2015
Papier i tektura	700 000	800 000	525000	600000	175000	200000
Odzież i tekstylia (z materiałów naturalnych)	7200	7000	5400	5250	1800	1750
Odpady zielone (z ogrodów i parków)	341700	334 000	256275	250500	85425	83500
Odpady ulegające biodegradacji wchodzące w strumień zmieszanych odpadów komunalnych	4 644 300	4 327 400	3483225	3245550	1161075	1081850
Odpady z targowisk (część ulegająca biodegradacji)	84 400	82 500	63300	61875	21100	20625
RAZEM	5 777 600	5 550 900	4 333 200	4 163 175	1 444 400	1 387 725

Źródło Opracowanie własne Abrys na podstawie danych z KPGO 2010

Z powyższej tabeli zamieszczonej w KPGO 2010 można wyliczyć wskaźniki jednostkowe na statystycznego mieszkańca kraju w poszczególnym typie zabudowy, które przedstawiono w tabeli poniżej.



Tabela 20. Prognoza ilości oraz składu morfologicznego odpadów biodegradowalnych wytworzonych przez statystycznego 1 mieszkańca terenów wiejskich i miejskich w Polsce w 2010 i 2015 r.

Rodzaj	Ilość kg/1 mieszkańca z terenów miejskich w latach		Ilość kg/1 mieszkańca z terenów wiejskich w latach	
	2010	2015	2010	2015
Papier i tektura	22,68	26,20	11,71	13,23
Odzież i tekstylia (z materiałów naturalnych)	0,23	0,23	0,12	0,12
Odpady zielone (z ogrodów i parków)	11,07	10,94	5,72	5,52
Odpady ulegające biodegradacji wchodzące w strumień zmieszanych odpadów komunalnych	150,49	141,74	77,68	71,56
Odpady z targowisk (część ulegająca biodegradacji)	2,73	2,70	1,41	1,36
RAZEM	187,22	181,82	96,64	91,79

Źródło Opracowanie własne Abrys

Na podstawie wskaźników z tabeli powyżej znając prognozę liczby mieszkańców gminy Gorzyce w latach 2010 i 2015 można oszacować prognozowaną ilość oraz skład morfologiczny odpadów biodegradowalnych w Gminie w latach 2010 i 2015, którą przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 21. Prognoza ilości oraz składu morfologicznego odpadów biodegradowalnych wytworzonych na terenie gminy Gorzyce w 2010 i 2015 r.

L.p.	Rodzaj	Ilość Mg, w latach	
		2010	2015
1.	Papier i tektura	235,23	272,32
2.	Odzież i tekstylia (z materiałów naturalnych)	2,42	2,38
3.	Odpady zielone (z ogrodów i parków)	114,83	113,69
4.	Odpady ulegające biodegradacji wchodzące w strumień zmieszanych odpadów komunalnych	1 560,70	1 473,03
5.	Odpady z targowisk (część ulegająca biodegradacji)	28,36	28,08
	RAZEM	1 941,54	1 889,51

Źródło Opracowanie własne Abrys

Jak wynika z tabeli powyżej prognozuje się, iż w 2010 na terenie Gminy powstanie około 1 941,54 Mg odpadów biodegradowalnych natomiast w 2015 roku około 1 889,51 Mg. Do składowania zgodnie z ustawą o odpadach w 2010 roku trafić może maksymalnie 437,2 Mg natomiast w 2013 około 306,2 Mg.



Prognoza powstawania odpadów opakowaniowych.

Prognozę wytwarzania odpadów opakowaniowych w Polsce według KPGO 2010 przedstawiono w tabeli poniżej. Prognozę z KPGO 2010 zmodyfikowano aby uwzględnić ilości odpadów powstające na terenach miejskich i wiejskich według założenia iż mieszkańcy miast wytwarzają 2/3 ogółu odpadów opakowaniowych, natomiast na terenach wiejskich powstaje 1/3 ich część.

Tabela 22. Prognoza ilości oraz składu morfologicznego odpadów opakowaniowych wytworzonych w Polsce w 2010 i 2015 r.

Rodzaj materiału opakowaniowego	Prognozowana masa odpadów opakowaniowych w Polsce ogółem w Mg		Prognozowana masa odpadów opakowaniowych na terenach miejskich w Mg		Prognozowana masa odpadów opakowaniowych na terenach wiejskich w Mg	
	2010 r.	2015 r.	2010 r.	2015 r.	2010 r.	2015 r.
Papier i tektura	1 942 000	2 076 000	1 456 500	1 557 000	485 500	519 000
Szkło	1 347 000	1 390 000	1 010 250	1 042 500	336 750	347 500
Tworzywa sztuczne	741 000	767 000	555 750	575 250	185 250	191 750
Wielomateriałowe	216 000	224 000	162 000	168 000	54 000	56 000
Blacha stalowa	170 000	173 000	127 500	129 750	42 500	43 250
Aluminium	49 000	50 000	36 750	37 500	12 250	12 500
Drewno i naturalne	552 000	563 000	414 000	422 250	138 000	140 750
Razem	5 017 000	5 243 000	3 762 750	3 932 250	1 254 250	1 310 750

Źródło Opracowanie własne Abrys na podstawie KPGO 2010

Z powyższej tabeli zamieszczonej w KPGO 2010 można wyliczyć wskaźniki jednostkowe na statystycznego mieszkańca kraju w poszczególnym typie zabudowy, które przedstawiono w tabeli poniżej

Tabela 23. Prognoza ilości oraz składu morfologicznego odpadów opakowaniowych wytworzonych przez statystycznego mieszkańca terenów miejskich i wiejskich w Polsce w 2010 i 2015 r.

Rodzaj materiału opakowaniowego	Prognozowana masa odpadów opakowaniowych w na terenach miejskich w kg/M		Prognozowana masa odpadów opakowaniowych w na terenach wiejskich w kg/M	
	2010 r.	2015 r.	2010 r.	2015 r.
Papier i tektura	62,93	68,00	32,48	34,33
Szkło	43,65	45,53	22,53	22,99
Tworzywa sztuczne	24,01	25,12	12,39	12,68
Wielomateriałowe	7,00	7,34	3,61	3,70
Blacha stalowa	5,51	5,67	2,84	2,86
Aluminium	1,59	1,64	0,82	0,83
Drewno i naturalne	17,89	18,44	9,23	9,31
Razem	162,57	171,73	83,92	86,70

Źródło Opracowanie własne Abrys

Na podstawie wskaźników z tabeli powyżej znając prognozę liczby mieszkańców Gminy Gorzyce w latach 2010 i 2015 można oszacować prognozowaną ilość oraz skład morfologiczny odpadów opakowaniowych w Gminie w latach 2010 i 2015, którą przedstawiono w tabeli poniżej.



Tabela 24. Prognoza ilości oraz składu morfologicznego odpadów opakowaniowych wytworzonych na terenie gminy Gorzyce w 2010 i 2015 r.

Rodzaj materiału opakowaniowego	Prognozowana masa odpadów opakowaniowych w Gminie Gorzyce w Mg	
	2010 r.	2015 r.
Papier i tektura	652,60	706,66
Szkło	452,65	473,15
Tworzywa sztuczne	249,01	261,08
Wielomateriałowe	72,59	76,25
Blacha stalowa	57,13	58,89
Aluminium	16,47	17,02
Drewno i naturalne	185,50	191,64
Razem	1 685,94	1 784,70

Źródło Opracowanie własne Abrys

Jak wynika z tabeli powyżej prognozuje się, iż w 2010 na terenie Gminy powstanie około 1685,94 Mg odpadów opakowaniowych natomiast w 2015 roku około 1 784,70 Mg.

Prognoza powstawania odpadów niebezpiecznych

Prognozowanie ilości odpadów niebezpiecznych możliwych do wytworzenia do 2015 r. jest trudne i zależy od wielu czynników, głównie ekonomicznych. Jak podaje KPGO 2010 porównując jednak ilości wytworzonych odpadów niebezpiecznych na przestrzeni lat 2000-2004 można założyć wzrost ilości wytwarzania na terenie Polski na poziomie kilkudziesięciu tysięcy Mg/rok. Prognozuje się przyrost ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych na terenie całego kraju na następujących poziomach:

- 2010 r. - 1.800 tys. Mg,
- 2015 r. - 1.830 tys. Mg,

W gminie Gorzyce prognoza powstawania tych odpadów wygląda następująco:

- 2010 r. – 949 Mg
- 2015 r. – 980 Mg

Czynnikami ograniczającymi ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych mogą być: zmiany w technologiach produkcji prowadzące do minimalizacji ilości wytwarzania odpadów niebezpiecznych, zmiany w technologiach produkcji prowadzące do zagospodarowywania określonych rodzajów odpadów w procesach produkcyjnych zakładów oraz upadłość firm produkcyjnych lub zmiany kierunku działalności.

Oleje odpadowe

W związku ze spadkiem zapotrzebowania na oleje smarowe świeże, spowodowanym między innymi zwiększeniem czasu eksploatacji olejów, nastąpi prawdopodobnie spadek możliwych do pozyskania olejów odpadowych.

W KPGO 2010 prognozuje się następujące ilości olejów odpadowych możliwych do pozyskania na terenie całej Polski:

- 2010 r. - 94,2 tys. Mg,
- 2015 r. - 90,4 tys. Mg,

W gminie Gorzyce prognozy te wyglądają następująco:

- 2010 r. – 50 Mg,
- 2015 r. – 49 Mg,



Zużyte baterie i akumulatory

W KPGO 2010 szacuje się, że w następnych latach zauważalna będzie nieznaczna tendencja wzrostowa w zakresie wytwarzania zużytych baterii i akumulatorów, z uwagi między innymi na fakt, że obecnie mieszkańcy Polski zużywają około 60% baterii pierwotnych w stosunku do zużycia baterii pierwotnych przez mieszkańców Unii Europejskiej.

Pojazdy wycofane z eksploatacji

Według KPGO 2010 na prognozę ilości wycofanych samochodów, poza ilością rejestrowanych i wyrejestrowanych samochodów, ma wpływ kilka innych czynników, między innymi: wartość wskaźnika ilości osób przypadających na 1 samochód oraz prognozy demograficzne. W miarę rozwoju gospodarki i wzrostu zamożności społeczeństwa liczba pojazdów, a więc także liczba pojazdów wycofanych z eksploatacji będzie systematycznie wzrastać. Obserwowane będzie zjawisko wymiany starszych modeli pojazdów na nowsze, co również przyczyni się do wzrostu ilości pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Prognozowane ilości pojazdów wycofanych z eksploatacji będą kształtować się na terenie całej Polski na poziomie:

- 2010 r. – 1 005 tys. Mg,
- 2015 r. – 1 222 tys. Mg

W gminie Gorzyce prognozy te wyglądają następująco:

- 2010 r. – 530 Mg,
- 2015 r. – 661 Mg,

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

W KPGO 2010 przyjmuje się, że dynamika wzrostu ilości zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego będzie wahała się w granicach 3 - 5% w skali rocznej (przy 5% tempie wzrostu masy wprowadzanego sprzętu na rynek).

Zakładając również czas eksploatacji sprzętu elektrycznego i elektronicznego na poziomie 8-12 lat można prognozować, że ilość zużytego sprzętu będzie wynosić na terenie całego kraju :

- 2010 r. - 465 tys. Mg,
- 2015 r. - 524 tys. Mg,

W gminie Gorzyce prognozy te wyglądają następująco:

- 2010 r. – 245 Mg,
- 2015 r. – 284 Mg,

Zużyte opony

Ilość zużytych opon będzie stale wzrastać, w tempie proporcjonalnym do wzrostu ilości pojazdów mechanicznych. Prognoza według KPGO 2010 dla całego kraju do roku 2015 przedstawia się następująco:

- 2010 r. - 135.000 Mg odpadów,
- 2015 r. - 150.000 Mg odpadów,

W gminie Gorzyce prognozy te wyglądają następująco:

- 2010 r. – 71 Mg,
- 2015 r. – 81 Mg,

Prognoza powstawania pozostałych grup odpadów

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

Ilość wytworzonych odpadów uzależniona jest od rozwoju lub recesji w poszczególnych sektorach gospodarki, a w szczególności w budownictwie, drogownictwie i kolejnictwie. W KPGO 2010 prognozuje się na terenie Polski wzrost ilości wytwarzanych odpadów do:

- 2010 r. - 2.000 tys. Mg,
- 2015 r. - 2.200 tys. Mg,

W gminie Gorzyce prognozy te wyglądają następująco:

- 2010 r. – 1055 Mg,
- 2015 r. – 1191 Mg,



Komunalne osady ściekowe

Według KPGO 2010 szacuje się, że ilości osadów ściekowych, które zostaną wytworzone w Polsce na przestrzeni do roku 2015 będą następujące:

- 2010 r. - 612,8 tys. Mg s.m.,
- 2015 r. - 642,4 tys. Mg s.m.,

W gminie Gorzyce prognozy te wyglądają następująco:

- 2010 r. – 323 Mg s.m.,
- 2015 r. – 348 Mg s.m.,

4. Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami

4.1. Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów

Ustawa o odpadach wymaga podjęcia działań zapobiegających powstawaniu odpadów oraz środków mających zapewnić poprawę gospodarki odpadami. Ustawa stanowi także, że ktokolwiek podejmuje działania, których skutkiem może być powstawanie odpadów, powinien zaplanować, zaprojektować i prowadzić swoją działalność tak, aby zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość wytwarzanych odpadów i ich szkodliwy wpływ na środowisko podczas produkcji, eksploatacji i po zakończeniu użytkowania produktów. W przekonaniu autorów najbardziej skuteczne są mechanizmy finansowe, którymi może ona posługiwać się w odniesieniu do odpadów komunalnych, co w niniejszym opracowaniu znajduje odzwierciedlenie. Natomiast w przypadku odpadów przemysłowych o kształcie stymulatorów decyduje ustawodawca.

Zapobieganie dotyczy wszystkich uczestników życia produktu, tj. projektantów, producentów, dystrybutorów, a także konsumentów, a z chwilą gdy produkt staje się odpadem komunalnym, także władz lokalnych odpowiedzialnych za gospodarkę odpadami komunalnymi. Pod pojęciem „zapobieganie” rozumie się wszystkie działania zlokalizowane zasadniczo przed wytworzeniem odpadu lub przed jego przejęciem przez służby komunalne, które pozwalają:

- zmniejszyć ilościowo strumień odpadów, które wymagałyby usunięcia,
- zmniejszyć uciążliwość odpadów jako takich oraz ich przeróbki,
- ułatwić usuwanie (odzysk, unieszkodliwienie) odpadów, a w szczególności wykorzystanie pozostałości poprocesowych.

Redukcja ilości wytwarzanych odpadów może być osiągnięta poprzez:

- zmniejszenie wytwarzania odpadów, głównie w wyniku oddziaływań na zachowania mieszkańców podczas zakupów oraz stosowania produktów,
- zmiany wytwarzanych odpadów w kierunku pożądanym, specyficznych materiałów, które dadzą wtórny obieg (wykorzystanie) odpadom wytwarzanym,

W efekcie zapobiegania i redukcji ilości wytwarzanych odpadów:

- nastąpi redukcja prognozowanego znacznego wzrostu ilości odpadów, będącego głównie rezultatem wzrostu ilości odpadów opakowaniowych oraz budowlanych,
- nastąpi redukcja wzrostu kosztów, będących efektem modernizacji gospodarki odpadami - akcja edukacyjna i uświadamiająca na rzecz minimalizacji wytwarzania odpadów może istotnie wpłynąć na zmniejszenie kosztów gospodarki odpadami, zatem władze lokalne mają uzasadnienie dla zarezerwowania w swoim ogólnym budżecie wydatków na wspomaganie redukcji odpadów u źródeł,
- ograniczone zostaną problemy związane z koniecznością poszukiwania nowych lokalizacji dla instalacji przeróbki odpadów – istnieje potrzeba jak najlepszego i jak najdłuższego wykorzystywania instalacji,



4.2. Działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko

Dla ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko planuje się podjęcie następujących działań:

- propagowanie stosowania nowoczesnych technologii i zmian w dotychczasowych technologiach skutkujących zmniejszeniem ilości wytworzonych odpadów,
- rozwój lokalnych kompostowni na terenach zabudowy rozproszonej (zagrodowej i jednorodzinnej) na terenach miejskich i wiejskich,
- kojarzenie gospodarki odpadami komunalnymi ulegającymi biodegradacji z gospodarką komunalnymi osadami ściekowymi i budowę wspólnych zakładów odzysku i unieszkodliwiania,
- budowę wraz z innymi gminami zakładów zagospodarowania odpadów jako obiektów o zasięgu regionalnym z uzasadnionym ekonomicznie zastosowaniem przeładunkowego systemu transportu odpadów balastowych. Stacje przeładunkowe mogą być wyposażone w segmenty zagospodarowania odpadów zbieranych selektywnie oraz ulegających biodegradacji.

4.3. Działania zmierzające do redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów

Poniżej w tabeli przedstawiono maksymalne ilości odpadów biodegradowalnych dla gminy Gorzyce możliwych do składowania w poszczególnych latach.

Tabela 25. Maksymalna ilość odpadów biodegradowalnych możliwa do składowania w gminie Gorzyce w poszczególnych latach.

Rok	Ilość odpadów biodegradowalnych w Mg
w 2010 r.	655,9
w 2013 r.	437,2
w 2020 r.	306,1

Źródło Opracowanie własne Abrys

Zasadniczo w ramach Gminy Gorzyce można realizować te działania poprzez:

- recykling biodegradowalnych frakcji surowcowych – papieru i tektury,
- recykling organiczny odpadów kuchennych i zielonych – kompostowanie przydomowe oraz kompostowanie lub fermentacja metanowa w instalacjach,

Recykling odpadów papieru i tektury oraz recykling organiczny odpadów zielonych nie zapewnią wymaganego stopnia redukcji masy składowanych odpadów biodegradowalnych. Aby spełnić postawione założenia dotyczące redukcji ilości odpadów biodegradowalnych w odpadach składowanych konieczna będzie, poza realizacją przyjętych założeń dotyczących selektywnej zbiórki tektury i papieru oraz odpadów kuchennych i zielonych, kompostowanie przydomowe frakcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji na obszarach z zabudową jednorodziną.

Kompostowaniu można poddać ponad 35 % odpadów domowych, czyli w wymiernym stopniu zmniejszyć ilość odpadów wymagających usunięcia z posesji, a co z tym związane, znacznie obniżyć koszty wywozu odpadów.

Uważa się, że najlepsze efekty uzyskuje się kierując do kompostowania odpady ulegające biodegradacji, takie jak:

- trawy,
- listowie drzew i krzewów,
- popielegnacyjne i użytkowe części roślin ozdobnych i użytkowych, z rabat ogródków działkowych i przydomowych,
- popielegnacyjne i użytkowe części roślin z polowej i szklarniowej uprawy warzyw,
- rozdrobnione gałęzie drzew i krzewów,
- zepsute i przeterminowane pasze i środki żywności,



- trociny i kora drzewna,
- rozkładalne organiczne odpady domowe w skład których wchodzi:
- niekiedy także papier - głównie gazetowy i opakowaniowy.

Najprościej proces kompostowania prowadzi się w przyzmi kompostowej ułożonej bezpośrednio na gruncie. Jednak przyzma taka nie jest zbyt estetyczna, przez co coraz rzadziej znajduje zastosowanie w zabudowie jednorodzinnej.

Obecnie na rynku dostępna jest szeroka oferta gotowych urządzeń do przydomowego kompostowania bioodpadów. Dostępne są kompostowniki drewniane i z tworzyw sztucznych, o pojemności od kilkuset litrów do ponad 1 m³. Rynek oferuje urządzenia o różnych rozwiązaniach technicznych: od prostych otwartych skrzynek bez dna do kompostowników zamkniętych o izolowanych termicznie ścianach, z możliwością regulacji dostępu powietrza. Dostępne są urządzenia z dwoma otworami – zasypowym i opróżniającym - do ciągłego prowadzenia kompostowania oraz wyłącznie z otworem zasypowym do kompostowania w cyklach czasowych - gotowy kompost usuwany jest po rozbiuraniu całej kompostowanej masy.

Niezależnie od przyjętego rozwiązania ważne jest stworzenie optymalnych warunków dla przebiegającego procesu. Dobry kompostownik powinien zapewnić:

- dobre napowietrzanie kompostowanego materiału,
- odprowadzanie nadmiaru wilgoci z przyzmy przy możliwości nawadniania materiału,
- dostępność do gotowego kompostu w trakcie trwania procesu,
- stałe warunki prowadzonego procesu, umożliwiające aktywność mikroorganizmów także przy niekorzystnych warunkach pogodowych.

Tabela 26. Porównanie różnych rozwiązań kompostowania przydomowego

	zalety	wady
pryzma kompostowa	<ul style="list-style-type: none"> • brak nakładów inwestycyjnych • możliwość dużego przerobu kompostu 	<ul style="list-style-type: none"> • niska estetyka prowadzenia procesu • konieczność uszczelnienia podłoża
prosty kompostownik drewniany	<ul style="list-style-type: none"> • niskie koszty • możliwość samodzielnego wykonania 	<ul style="list-style-type: none"> • niska trwałość urządzenia • proces prowadzony porcjowo • konieczność uszczelnienia podłoża
„zaawansowany” kompostownik	<ul style="list-style-type: none"> • wysoka trwałość urządzenia • przyspieszony proces kompostowania • ciągły proces kompostowania 	<ul style="list-style-type: none"> • wysokie koszty inwestycyjne

Źródło: informacje własne Abrys

Dalsze zmniejszenie zawartości frakcji biorozkładalnych w odpadach składowanych możliwe jest przez:

- zwiększenie skuteczności selektywnej zbiórki frakcji surowcowych podatnych na biologiczny rozkład (papier i tektura),
- wydzielenie z frakcji grubej po mechanicznej obróbce odpadów mieszanych frakcji surowcowych podatnych na biologiczny rozkład (papier i tektura),
- przeznaczenie do produkcji paliwa alternatywnego frakcji grubej po mechanicznej obróbce odpadów mieszanych,
- termiczne przekształcanie całości odpadów mieszanych lub części pozostałej po mechaniczno-biologicznej obróbce odpadów,