

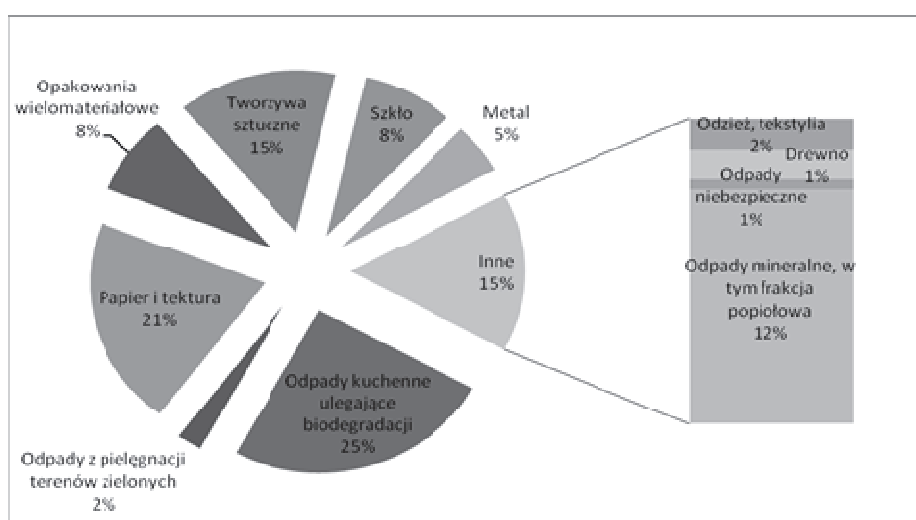
biodegradowalnych [1]. Fakt ten jest o tyle istotny, że ani w planie krajowym (KPGO 2014) ani w wojewódzkim nie ma odniesienia systemowego (wskazującego na konieczność zmiany sposobu zbiórki) do tej grupy odpadów, widnieje tylko notacja dotycząca konieczności selektywnego gromadzenia odpadów zielonych z pielęgnacji terenów zielonych. Innymi słowy w WPGO sugeruje się selektywne gromadzenie niewielkiej ilości odpadów biodegradowalnych bo stanowiących tylko 2,3% ogólnej masy wytwarzanych odpadów [1]. Natomiast w dyrektywie ramowej w sprawie odpadów zachęca się państwa członkowskie do selektywnego zbierania i recyklingu bioodpadów [4]. Brak zapisu w wymienionych wyżej planach, jest o tyle niezrozumiały, że nawet w dużo wcześniej opublikowanym *Programie Wykonawczym do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002–2010* widnieje notacja, że do końca roku 2006 powinien być zostać opracowany, a do roku 2010 wdrożony przez jednostki samorządowe system dwupojemnikowy (z wydzieleniem frakcji organicznej) zbiórki odpadów domowych i dostarczania odpadów organicznych do kompostowni [10].

Tabela 1 Szacunkowy skład morfologiczny niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych wytworzonych w województwie lubuskim w roku 2007

L.p.	Wyszczególnienie	Tereny				Razem	
		miejskie		wiejskie			
		tys. Mg	%	tys. Mg	%	tys. Mg	%
1.	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	77,8	26,8	10,4	16,6	88,2	25,0
2.	Odpady z pielęgnacji terenów zielonych	5,8	2,0	2,2	3,6	8,0	2,3
3.	Papier i tektura	64,2	22,1	9,2	14,8	73,4	20,8
4.	Opakowania wielomateriałowe	23,8	8,2	3,6	5,8	27,4	7,8
5.	Tworzywa sztuczne	44,2	15,2	8,2	13,1	52,4	14,8
6.	Szkło	25,0	8,6	5,2	8,3	30,2	8,5
7.	Metal	14,5	5,0	3,1	5,0	17,6	5,0
8.	Odzież, tekstylia	4,6	1,6	0,9	1,4	5,5	1,6
9.	Drewno	4,4	1,5	1,0	1,6	5,4	1,5
10.	Odpady niebezpieczne	1,5	0,5	0,4	0,6	1,9	0,5
11.	Odpady mineralne, w tym frakcja popiołowa	24,7	8,5	18,2	29,2	42,9	12,2
Razem w województwie		290,5	100,0	62,4	100,0	352,9	100,0
Na 1 mieszkańca (Mg)		0,450		0,172		0,350	

Źródło: opracowanie własne na podstawie [1].

Zestawienia statystyczne (GUS) nie przedstawiają wyników ilości selektywnie gromadzonych odpadów biodegradowalnych na terenie Polski, ponieważ nie są one zbierane w sposób selektywny „u źródła”. Pojawiają się tylko nieliczne inicjatywy samorządów gminnych na terenie województwa lubuskiego. Już w 2004 roku w CZG 12 wdrożono system zbiórki odpadów biodegradowalnych w systemie wielopojemnikowym „u źródła” w gminie Dębno, Kostrzyn, Międzyrzecz i Sulęcín, ale sytuacja ta nie została uwzględniona w ewidencji statystycznej [9, 15].



Rysunek 3. Szacunkowy skład morfologiczny niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych wytworzonych w województwie lubuskim w roku 2007

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [1].

Jak wcześniej wspomniano, obowiązek wypełnienia założeń zmniejszenia ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów przerzucono na gminy. Niestety nie każda gmina jest w stanie „udźwignąć” zwiększające się obciążenia finansowe wynikające z realizacji zadań własnych, stąd też nierozwiązany dotychczas problem na szczeblu krajowym gospodarki odpadami, stał się istotnym problemem na szczeblu lokalnym.

Obszar województwa lubuskiego został podzielony wg WPGO na pięć Zakładów Zagospodarowania Odpadów (ZZO), w każdym zakładzie powinny funkcjonować:

- mechaniczno-biologiczne lub termiczne przekształcanie zmieszanych odpadów komunalnych,
- składowanie przetworzonych zmieszanych odpadów komunalnych,
- kompostowanie odpadów z pielęgnacji terenów zielonych [7, 1].

Na terenie województwa lubuskiego, bilans sumaryczny istniejących instalacji zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji w zakresie mocy przerobowych wynosi ok. 40 tys. Mg. Zważywszy na wartość brakujących mocy przerobowych kompostowni (ok. 130 tys. Mg), problem niedoinwestowania jest znaczny i będzie raczej niemożliwy do zniwelowania w krótkim okresie czasu.

4. Wnioski

Zasadność podjęcia tematu selektywnego gromadzenia odpadów biodegradowalnych opiera się o wyniki badań różnicy jakości kompostu z odpadów zmieszanych a selektywnie gromadzonych. Te pierwsze są w większym stopniu zanieczyszczone tworzywami sztucznymi, szkłem, a zwłaszcza charakteryzuje je większa zawartość metali ciężkich [8]. Dodatkową korzyścią środowiskową w wypadku zastosowania kompostowników przydomowych jest eliminacja transportu odpadów do i z kompostowni oraz eliminacja z tym związanej emisji do atmosfery.

Społeczeństwu w Polsce należałoby zaproponować możliwość podpisania umowy na usuwanie odpadów przynajmniej w dwóch wariantach. Pierwszy polegałby na konieczności usuwania odpadów selektywnie gromadzonych w systemie wielopojemnikowym (lub dwupojemnikowym) łącznie z selektywnie gromadzonymi bioodpadami (w systemie dwupojemnikowym z odpadami tzw. „mokrymi”). Druga możliwość dotyczyłaby częściowego dofinansowania zakupu kompostownika przez gminy, szczególnie dla indywidualnych klientów (domki jednorodzinne) lub też dla domów wielorodzinnych (jak ma to miejsce w Niemczech) i prowadzenia punktów selektywnego gromadzenia pozostałych odpadów [17]. W drugim wariantcie (który można uznać za bardziej wymagający) należałoby zastosować system kontroli pojemników na odpady zmieszane i w razie stwierdzenia wrzucania do tych pojemników odpadów biodegradowalnych, nałożenie kary grzywny. Oczywiście pozostaje otwarte pytanie, w jaki sposób wyegzekwować ten stan poprawności funkcjonowania systemu w przypadku klientów grupowych (budynków wielorodzinnych)? Według autorów tego opracowania, wariant drugi systemu zbiórki odpadów ma największe szanse powodzenia tylko na osiedlach domów jednorodzinnych – wśród klientów indywidualnych. Powstały kompost byłby wykorzystywany na miejscu w ogrodach i/lub na terenach zielonych.

Nie można odwlekać w czasie reorganizacji systemu zbiórki i usuwania odpadów oraz związanej z tym elementarnej edukacji społeczeństwa. Wniosek ten wynika z konieczności realizacji założeń minimalnych wartości odzysku i recyklingu odpadów jakie narzuca Polsce Unia Europejska. Jednak wprowadzając ekonomiczny system zachęt (niższa cena za selektywne gromadzenie wszystkich odpadów, w tym biodegradowalnych) należałoby się spodziewać powodzenia przeprowadzonych zmian. Zastosowanie instrumentów ekonomicznych i kontroli realizacji obowiązków przyniosło efekty w wielu krajach Europy Zachodniej (średnio w UE składowane jest tylko 40 % bioodpadów [6]), a szczególnie w Niemczech.

Bibliografia

- [1] *Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami dla województwa lubuskiego na lata 2009–2012 z perspektywą na lata 2013–2020*, Zarząd Województwa Lubuskiego, Zielona Góra 2010.
- [2] Dyrektywy Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 roku w sprawie składowania odpadów, Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej.
- [3] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 r. dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli (wersja skodyfikowana), Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej.
- [4] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 roku w sprawie odpadów, Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej.
- [5] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej.
- [6] Komunikat Komisji do Rady i Parlamentu Europejskiego, kom (2010) 235, dotyczący przyszłego gospodarowania bioodpadami w Unii Europejskiej, SEK(2010) 577.
- [7] Krajowy Plan Gospodarki odpadami – 2010.
- [8] Manczarski P., *Kompostowanie odpadów komunalnych*, Forum Technologii Ochrony Środowiska, POLEKO 2007.
- [9] Ochrona środowiska, GUS, Warszawa 2010.
- [10] *Program Wykonawczy do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002-2010*, Rada Ministrów, Warszawa, 2002.
- [11] Projekt Krajowego Planu Gospodarki Odpadami – 2014.
- [12] Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2008 r. nr 25, poz. 150 – tekst jednolity z póź. zm.).
- [13] Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2010 r. nr 185, poz. 1243 – tekst jednolity).
- [14] *Wspólny Międzygminny Ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych z dnia 11 maja 2001 r. (Dz.U. 2001 nr 63 poz. 638 z póź. zm.). Plan Gospodarki Odpadami dla Celowego Związku Gmin CZG-12*, Długoszyń, 2004.
- [16] Zielona Księga w sprawie gospodarowania bioodpadami w Unii Europejskiej {SEK(2008) 2936}, Komisja Wspólnot Europejskich.
- [17] Żygadło M., *Gospodarka odpadami komunalnymi*, Wyd. Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce, 2002.
- [18] Uchwała Nr 217 Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2010 r. w sprawie "Krajowego planu gospodarki odpadami 2014" (M. P. Nr 101, poz. 1183).

MANAGING BIODEGRADABLE MUNICIPAL WASTE IN THE LUBUSKIE VOIVODESHIP

Summary

The article evaluates the retrospective implementation of the aims of the National Plan for Waste Management 2010 as well as the entries of the Voivodeship Plan for Waste Management in the Lubuskie Voivodeship, with a special consideration of managing biodegradable municipal waste. The legal regulations in the European Union and Poland in terms of managing bio waste were described altogether with the proposal of the solutions for the system of biodegradable waste collection.

Keywords: biodegradable waste, bio waste, waste managing

Janusz Adamczyk
Wydział Ekonomii i Zarządzania
Robert Dylewski
Wydział Matematyki, Informatyki i Ekonometrii
Uniwersytet Zielonogórski
ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra
e-mail: J.Adamczyk@wez.uz.zgora.pl
R.Dylewski@wmie.uz.zgora.pl