

*Agata Szymańska-Pulikowska*

## **WSPÓŁCZESNE PROBLEMY W PLANOWANIU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI**

### **CONTEMPORARY PROBLEMS IN MUNICIPAL WASTE MANAGEMENT PLANNING**

#### **Streszczenie**

Po zakończeniu II wojny światowej w Polsce przez wiele lat do środowiska przedostawały się duże ilości zanieczyszczeń, związanych zarówno z działalnością życiową, jak i gospodarczą. Brakowało urządzeń pozwalających na redukcję emitowanych zanieczyszczeń, służby kontrolne były słabo wyposażone, a społeczeństwo w obliczu wielu innych problemów nie było zainteresowane ochroną środowiska.

Pierwsze zapisy dotyczące polityki ekologicznej państwa zostały uchwalone w 1991 roku. W kolejnych latach przeprowadzano zmiany, uwzględniające aktualne potrzeby oraz regulacje obowiązujące w krajach Unii Europejskiej. W ramach przyjętych regulacji gospodarkę odpadami uznano za odrębną dziedzinę ochrony środowiska, której najważniejsze zasady to: zapobieganie powstawaniu odpadów, ograniczanie ilości tych odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec, wykorzystanie substancji lub materiałów zgromadzonych w odpadach oraz ich bezpieczne dla środowiska unieszkodliwienie. Na mocy uchwalonej w 2001 roku Ustawy o odpadach, na wszystkich szczeblach administracji samorządowej wprowadzono obowiązek opracowywania planów, uwzględniających analizę stanu aktualnego i prognozy zmian w gospodarce odpadami oraz przedstawiających działania, potrzebne do realizacji założonych zadań.

Celem pracy było przedstawienie aktualnych zasad i sposobów planowania gospodarki odpadami oraz nowe rozwiązań organizacyjnych w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi. Przeprowadzono także ocenę skuteczności wprowadzonych do tej pory rozwiązań i realizacji zaplanowanych zadań.

Przeprowadzona analiza wykazała istniejące braki oraz opóźnienia we wprowadzaniu zmian, poprawiających sposób gospodarowania odpadami komunalnymi. Największe zaległości stwierdzono w zakresie inwestycji, bowiem ze względu na wysokie koszty, realizacja wielu z nich nawet się nie rozpoczęła.

Wprowadzenie „podatku śmieciowego” może spowodować poprawę sytuacji, szczególnie na poziomie gmin, które do tej pory były jedynie obciążone szerokim zakresem obowiązków, bez możliwości pozyskania dodatkowych źródeł finansowania. Korzystną zmianą może się okazać także zniesienie obowiązku planowania gospodarki odpadami na poziomie gmin i powiatów, których zakres kompetencji częściowo się pokrywał, ponadto podział administracyjny nie zawsze odpowiadał lokalnym możliwościom i potrzebom. Wprowadzenie w ich miejsce regionów gospodarki odpadami może wspomóc działania gmin, spośród których wiele już wcześniej podejmowało podobne działania, łącząc się w związki, organizujące i finansujące wspólną gospodarkę odpadami.

**Słowa kluczowe:** odpady komunalne, plany gospodarki odpadami

### *Summary*

*After World War II ended in Poland, large amounts of contamination began entering the environment. This was both household and municipal pollution. Equipment to reduce the released waste was lacking; control services were under-equipped and society, which was facing many different problems, was not interested in environmental protection.*

*The first issues of national environmental policy were regulated in 1991. In the following years modifications concerning current needs and regulations of the European Union were carried out. According to these regulations, waste management was acknowledged as a separate branch of environmental protection with its most important principles as follows: waste prevention, limiting of waste which could not be prevented, recycling of substances and materials which come from waste and safe neutralization of waste. By virtue of the waste act in 2001, a requirement to start waste planning was introduced at each level of local government. These plans were to include analysis of the current state and forecasts of change in waste management, they were also supposed to present actions necessary to meet the targets.*

*The purpose of this paper was to describe current work principles and methods of waste management planning in addition to new organizational solutions for managing municipal waste. An effectiveness assessment was carried out to evaluate previous solutions and task implementation.*

*The analysis demonstrated some shortcomings and delays in the introduction of modifications devised to improve the process of managing municipal waste. The biggest backlog was found in investment. Due to high costs, the implementation of some of it did not even start. The introduction of “waste tax” may improve the situation, especially at community level, where citizens have had many responsibilities and no chance to get new sources of funding. Cancelling the obligation of waste management planning at community and county level may also turn out to be a favorable change as community and county responsibilities overlapped partly and the administration division did not always respond to local prospects and needs. Introducing waste management regions in their place may improve community activities. Many communities have already taken similar action, forming associations which organize and finance common waste management.*

**Key words:** municipal waste, waste management plans

## WSTĘP

Po zakończeniu II wojny światowej w Polsce przez wiele lat do środowiska przedostawały się duże ilości zanieczyszczeń, związanych zarówno z działalnością życiową, jak i gospodarczą. Brakowało urzędzeń pozwalających na redukcję emitowanych zanieczyszczeń, służby kontrolne były słabo wyposażone, a społeczeństwo w obliczu wielu innych problemów, nie było zainteresowane ochroną środowiska [Uchwała Sejmu RP 2009].

Zarys polityki ekologicznej kraju został opracowany w 1990 roku, po przeprowadzeniu zmian ustrojowych, i przyjęty przez Sejm i Senat RP w 1991 roku. Po dziesięciu latach, na mocy ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 ze zm.), wprowadzono obowiązek opracowywania i aktualizowania polityki ekologicznej państwa. Zatwierdzona w 2001 roku „II polityka ekologiczna państwa” ustaliła cele do realizacji w kolejnych latach. Jej aktualizacja nastąpiła już w 2003 roku, w postaci "Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010". Przeprowadzane zmiany miały na celu uwzględnienie aktualnych potrzeb oraz regulacji obowiązujących w krajach Unii Europejskiej. Uznano □ w nich gospodarkę odpadami za odrębną dziedzinę ochrony środowiska. Składają się na nią działania zmierzające do ochrony środowiska przed zagrożeniami powodowanymi przez odpady, zmniejszania ich ilości oraz zmiany właściwości na bardziej bezpieczne. Najważniejszą zasadą w gospodarce odpadami jest zapobieganie ich powstawaniu poprzez stosowanie niskoodpadowych technologii produkcji, zapewniających wykorzystanie wszystkich składników przetwarzanych surowców oraz ograniczanie ilości produktów ubocznych. Działania związane z gospodarką odpadami wynikają także z konieczności ochrony zasobów gleb przed wyłączeniem z użytkowania i ochrony samych gleb przed degradacją fizyczną i chemiczną. Gleby zdegradowane należy rekultywować w celu włączenia ich do zagospodarowania przyrodniczego lub gospodarczego, dotyczy to także zamykanych składowisk odpadów [Uchwała Sejmu RP 1991 i 2003; Ustawa Prawo ochrony środowiska 2001].

W najnowszej polityce ekologicznej Państwa (na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016), w obszarze ochrony środowiska zaplanowano działania zgodne z priorytetami Unii Europejskiej. W przeciwieństwie do ochrony powietrza czy ochrony wód, w gospodarce odpadami nie zanotowano do tej pory wyraźnych postępów. Nie powstały skuteczne mechanizmy segregacji i odzysku odpadów komunalnych, co w obliczu konieczności zamknięcia składowisk nie spełniających wymagań ochrony środowiska stało się poważnym problemem. Przyjęte w dokumencie cele średniookresowe (do 2016 r.) zakładają m. in. dalsze ograniczanie ilości powstających odpadów, zamknięcie i rekultywację składowisk nie spełniających standardów UE, wzrost wykorzy-

stania energetycznego i materiałowego odpadów komunalnych [Uchwała Sejmiku RP 2009].

Celem pracy było przedstawienie aktualnych zasad i sposobów planowania gospodarki odpadami oraz nowe rozwiązania organizacyjne w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi. Przeprowadzono także ocenę skuteczności wprowadzonych do tej pory rozwiązań i realizacji zaplanowanych zadań.

### **PLANOWANIE W GOSPODARCE ODPADAMI**

Uchwalona w 2001 roku Ustawa o odpadach (Dz. U. Nr 62/2001, poz. 628 ze zm.) wprowadziła obowiązek opracowywania planów gospodarki odpadami, których zadaniem było uporządkowanie działań władz różnych szczebli administracji samorządowej. Plany powinny zawierać m.in.:

- analizę aktualnego stanu gospodarki odpadami na danym obszarze,
- prognozy zmian w zakresie gospodarki odpadami, w tym zmian wynikających z sytuacji demograficznej i gospodarczej,
- wskazanie celów do realizacji w zakresie gospodarki odpadami, wraz z terminami ich osiągnięcia,
- określenie kierunków działań zmierzających do zapobiegania powstawaniu odpadów oraz kształtowania systemu gospodarki odpadami,
- określenie kryteriów rozmieszczenia oraz mocy przerobowych obiektów gospodarowania odpadami i instalacji przetwarzania odpadów,
- harmonogram realizacji zaplanowanych zadań.

Obowiązek opracowywania planów gospodarki odpadami wprowadzono na czterech poziomach: krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Plany opracowywane na szczeblu wojewódzkim powinny być zgodne z zapisami Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, plany powiatowe z wojewódzkimi, a gminne z powiatowymi [Ustawa o odpadach 2001; Grzesik 2005]. Szczegółowy zakres planów: wojewódzkich, powiatowych i gminnych precyzowało Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. Nr 66/2003, poz. 620 ze zm.). Plany wojewódzkie i powiatowe powinny dotyczyć wszystkich odpadów powstających na danym obszarze, ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych (plany wojewódzkie) lub innych niż niebezpieczne (plany powiatowe). Natomiast gminne plany gospodarki odpadami miały obejmować wszystkie rodzaje odpadów komunalnych, w szczególności odpady komunalne ulegające biodegradacji, odpady opakowaniowe oraz odpady niebezpieczne zawarte w odpadach komunalnych [Rozporządzenie ... 2003].

## **WPROWADZANIE I REALIZACJA PLANÓW GOSPODARKI ODPADAMI**

Tempo opracowywania i uchwalania planów gospodarki odpadami nie było jednolite. Tylko trzy województwa (lubelskie, podlaskie, zachodniopomorskie) zrobiły to w ustawowym terminie (do 30.06.2003 r.). Wszystkie województwa miały uchwalone plany do 29 października 2004 r.

Spośród 379 powiatów w ustawowym terminie (do 31.12.2003 r.) plany gospodarki odpadami uchwalilo 67 samorządów (17,67%). Do 29 października 2004 r. uchwalono plany w 300 powiatach (79,15%), natomiast do końca roku 2006 w piętnastu województwach wszystkie powiaty miały uchwalone plany gospodarki odpadami, tylko w województwie mazowieckim pozostał 1 powiat bez planu. Do końca czerwca 2004 roku (ustawowy termin) najwięcej gmin z uchwalonymi planami gospodarki odpadami miały województwa: pomorskie i wielkopolskie (24,36 i 23,87%), najmniej opolskie i mazowieckie (0,00 i 1,29%). W skali kraju w tym czasie plany wprowadziło 6,75% gmin. Do 29 października 2004 r. uchwalone plany miało 23,20% gmin w kraju. Do końca 2006 r. tylko w trzech województwach (kujawsko-pomorskim, lubuskim i pomorskim) wszystkie gminy opracowały i zatwierdziły plany gospodarki odpadami. Spośród pozostałych województw prace nad uchwalaniem gminnych planów najlepiej przebiegały w województwach: warmińsko-mazurskim i świętokrzyskim (99,12 i 99,01%), najgorzej w województwach: mazowieckim i lubelskim (86,10 i 88,52%) [Grzesik 2005; Sprawozdanie z realizacji KPGO 2005 i 2007].

Najważniejsze zadania związane z gospodarką odpadami komunalnymi w skali całego kraju przedstawiono w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami:

- objęcie wszystkich mieszkańców kraju zorganizowaną zbiórką odpadów (eliminacja niekontrolowanego usuwania odpadów komunalnych do środowiska),
- rozwój segregowania i selektywnej zbiórki odpadów: komunalnych ulegających biodegradacji, wielkogabarytowych, budowlanych, niebezpiecznych z grupy komunalnych,
- intensyfikacja działań w zakresie zamykania, rekultywacji lub modernizacji nieefektywnych lokalnych składowisk odpadów komunalnych; budowa składowisk regionalnych wg standardów UE,
- tworzenie ponadgminnych (regionalnych) i gminnych systemów odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych ze szczególnym uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji,
- budowa regionalnych zakładów zagospodarowania odpadów komunalnych, obejmujących instalacje do biologicznego lub termicznego przekształcania odpadów (zależnie od ilości odpadów powstających w regionie).

Ponadto Polska zobowiązała się do redukcji odpadów ulegających biodegradacji w trzech etapach:

- do końca 2010 r. - ilość odpadów komunalnych kierowanych na składowiska wynosić ma nie więcej niż 75% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. (redukcja o 2,5 mln ton),

- do końca 2013 r. – ilość odpadów komunalnych kierowanych na składowiska wynosić ma nie więcej niż 50% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. (redukcja o 3,5 mln ton),

- do końca 2020 r. – ilość odpadów komunalnych kierowanych na składowiska wynosić ma nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. (redukcja o 4,1 mln ton) [KPGO 2002, 2006, 2010].

W kolejnych aktualizacjach KPGO identyfikowano problemy z realizacją założonych zadań. Do najważniejszych należą:

- konieczność zamykania składowisk niespełniających wymagań i brak możliwości do natychmiastowego wprowadzenia alternatywnych sposobów zagospodarowania odpadów,

- niewystarczający postęp w selektywnym zbieraniu odpadów komunalnych, także występujących wśród nich odpadów niebezpiecznych,

- niewystarczająca ilość instalacji termicznego i mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych [KPGO 2006, 2010].

Brak wyraźnych postępów w realizacji zadań związanych z gospodarką odpadami komunalnymi spowodował podjęcie w 2010 roku decyzji ułatwiających intensyfikację prowadzonych działań. Najważniejszymi z nich miały być:

- zmiana systemu gospodarki odpadami komunalnymi. Gminy przejmując od właścicieli nieruchomości obowiązki w zakresie odbierania odpadów komunalnych w zamian za wpływy z opłat („podatek śmieciowy”), miały decydować o wyborze przedsiębiorcy odbierającego odpady komunalne oraz brać udział w budowie, utrzymaniu i eksploatacji instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych.

- dalszy, bardzo intensywny rozwój selektywnego zbierania oraz sortowania selektywnie zebranych odpadów komunalnych, zapewniający odpowiedni poziom przygotowania do ponownego użycia oraz recyklingu papieru i tektury, szkła, tworzyw sztucznych i metali.

- przyspieszenie procesu tworzenia ponadgminnych i gminnych systemów odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, szczególnie odpadów ulegających biodegradacji,

– budowa regionalnych zakładów zagospodarowania odpadów komunalnych (ZZO), wyposażonych w instalacje do mechaniczno-biologicznego lub termicznego przekształcania odpadów.

– zmniejszenie liczby składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których składowane są odpady komunalne. Ponieważ upłynął termin dostosowania składowisk do obowiązujących standardów, marszałek województwa i regionalny dyrektor ochrony środowiska z urzędu mogą wydawać decyzje o zamykaniu obiektów nie odpowiadających wymaganiom [KPGO 2010].

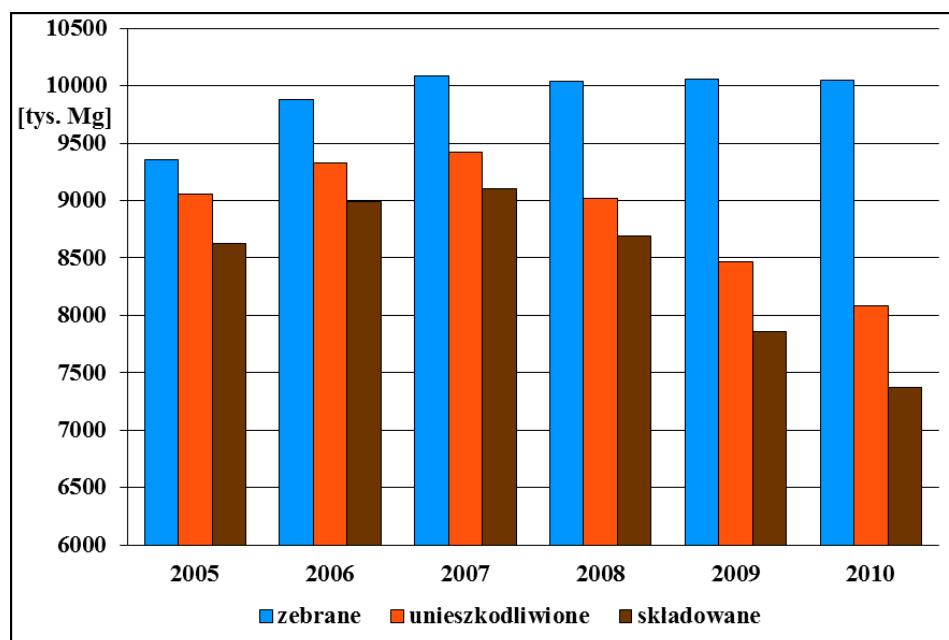
W związku z tym zmieniony został podział kompetencji w gospodarce odpadami. Cały ciężar objęcia mieszkańców zorganizowanym odbiorem odpadów, organizacji ich selektywnego zbierania, tworzenia lub współtworzenia oraz eksploatacji instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych spoczywa na gminach. W nowym podziale nie uwzględniono udziału powiatów. Władze województw ustalają podział na regiony gospodarki odpadami, w skład których mogą wchodzić gminy z terenu różnych powiatów, które często już wcześniej podejmowały współpracę [Ustawa ... 1996].

## **STAN I ZADANIA GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI W POLSCE**

Na przełomie XX i XXI wieku stan gospodarki odpadami komunalnymi w kraju nie różnił się wyraźnie od okresu sprzed przemian ustrojowych. Z roku na rok powstawały coraz większe ilości odpadów, których unieszkodliwianie odbywało się w zasadzie jedynie przez składowanie. W 1998 roku ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie kraju wyniosła 12275,8 tys. Mg., z tego ponad 98% wywieziono na składowiska, których powierzchnia wynosiła 3172,2 ha [Grodzińska-Jurczak 2001].

Wprowadzanie nowych zasad gospodarki odpadami komunalnymi, pomimo występujących trudności spowodowało już wyraźne zmiany. Ilość zbieranych odpadów komunalnych od kilku lat utrzymuje się na podobnym poziomie. W 2010 roku na terenie kraju zebrano 10044,2 tys. Mg odpadów komunalnych, z których na składowiska trafiło 73,4%. Składowanie w dalszym ciągu jest dominującym sposobem unieszkodliwiania odpadów komunalnych, jednak coraz większa ich część jest poddawana procesom odzysku (rys. 1).

Zmieniła się także powierzchnia przeznaczona do deponowania odpadów. Ograniczanie ilości składowanych odpadów oraz zamykanie składowisk nie spełniających wymagań i nie nadających się do modernizacji spowodowało zmniejszenie ich powierzchni o ponad 20%, w stosunku do 1998 roku. W 2010 powierzchnia ta wyniosła 2479,4 ha [Ochrona Środowiska 2011].



Opracowanie własne na podstawie: Ochrona Środowiska 2006-2011.  
Prepared by the author based on: Ochrona Środowiska 2006-2011.

**Rysunek 1.** Odpady komunalne zebrane i nieszkodliwe w latach 2005-2010  
**Figure 1.** Municipal waste collected and treated in 2005-2010 years

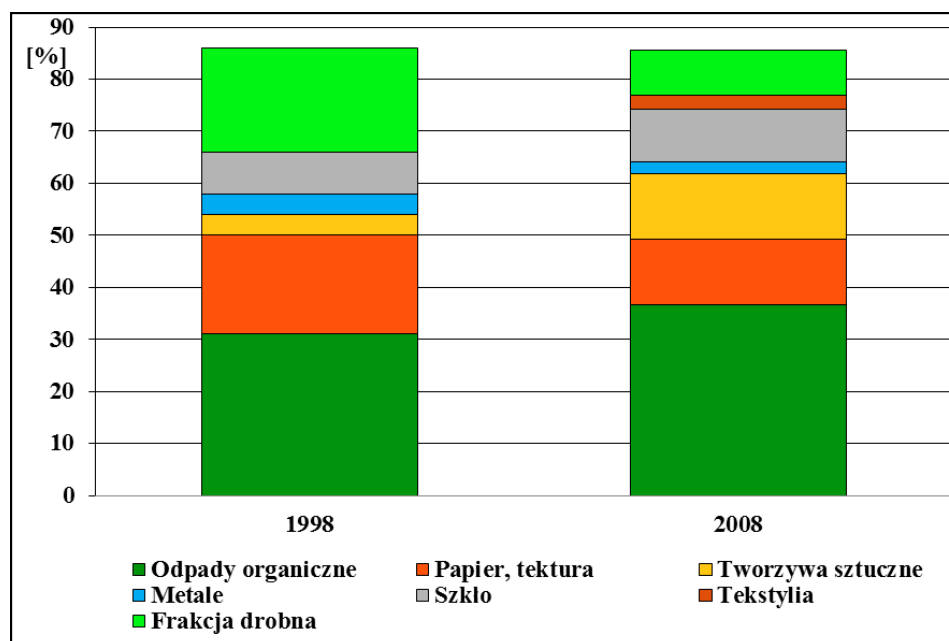
Nadal problemem pozostaje zorganizowanie odbioru odpadów komunalnych od mieszkańców. W 2005 roku system obejmował zaledwie 68,9%, w 2010 roku było to już 79,8%, jednak w dalszym ciągu 20% mieszkańców kraju nie ma podpisanych umów na odbiór odpadów komunalnych [Ochrona Środowiska 2011].

W ostatnich latach zmienił się także skład odpadów komunalnych powstających w Polsce. Udział odpadów organicznych (kuchennych, ogrodowych) wzrósł z 31 do 36,6%, zwiększyła się także zawartość tworzyw sztucznych i szkła, pochodzących głównie z opakowań. Zmniejszeniu uległa natomiast zawartość papieru i tektury oraz metali, których duża część jest selektywnie zbierana. Mniejszy udział frakcji drobnej (poniżej 10 mm) należy przypisać (przynajmniej częściowo) zmianie sposobu ogrzewania budynków, bowiem kilkanaście lat temu dużą część tej frakcji stanowił popiół (rys. 2).

Zagospodarowanie frakcji organicznej odpadów komunalnych jest najważniejszym zadaniem do zrealizowania w najbliższym czasie. Zgodnie z przyjętymi przez Polskę zobowiązaniami, w kolejnych latach musi nastąpić redukcja ilości odpadów organicznych (biodegradowalnych) przeznaczanych do składowania. Obowiązek ten, wraz ze zmianami w Ustawie o utrzymaniu czy-



stości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132/1996, poz. 622 ze zm.), został w ostatnim czasie przeniesiony właśnie na gminy. Zostały one także zobowiązane do osiągnięcia do końca 2020 roku poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w wysokości co najmniej 50% wagowo, oraz odpadów budowlanych i rozbiórkowych w wysokości co najmniej 70% wagowo [Ustawa ... 1996; Directive ... 2008].



Opracowanie własne na podstawie: Grodzińska-Jurczak 2001, KPGO 2010  
 Prepared by the author based on: Grodzińska-Jurczak 2001, KPGO 2010

**Rysunek 2.** Zmiany zawartości wybranych składników odpadów komunalnych (w procentach wagowych)

**Figure 2.** Changes in the content of selected components of municipal waste (percentage by weight)

Wprowadzanie minimalnych poziomów odzysku i recyklingu oraz ograniczenie składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji jest odzwierciedleniem zasady 3R (reduce, reuse, recycle), wprowadzanej w regulacjach dotyczących gospodarki odpadami państw na całym świecie, także w krajach Unii Europejskiej [Sakai i in. 2011]. W zamian za to prowadzi się działania zmierzające do wykorzystania potencjału energetycznego odpadów komunalnych. Wynosi on obecnie (w UE) od 7 MJ/kg w Polsce do prawie 11 MJ/kg w Szwecji (odpady zmieszane). Wykorzystanie odpadów komunalnych do wytwarzania energii (waste-to-energy) jest także sposobem na ograniczenie

ilości gazów cieplarnianych emitowanych przez składowiska odpadów, zgodnie z postanowieniami Protokołu z Kioto. Innym sposobem na zagospodarowanie odpadów organicznych jest wykorzystanie ich do użyźniania gleb, pozwalające na uzupełnienie braków składników pokarmowych [Marmo 2008; Vehlou i in. 2007].

Dodatkowym bodźcem wymuszającym przyspieszenie działań zmierzających do zwiększonego wykorzystania organicznej części odpadów komunalnych, będą nowe zasady dopuszczania odpadów do składowania [Rozporządzenie ... 2005], zgodnie z którymi od 1 stycznia 2013 roku na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie będą przyjmowane odpady komunalne o określonych właściwościach (zawartość powyżej 5% s.m. ogólnego węgla organicznego, strata przy prażeniu powyżej 8% s.m., ciepło spalania powyżej 6 MJ/kg s.m.).

Realizacja wszystkich tych zadań przez gminy będzie dla nich poważnym problemem, finansowanym całkowicie lub w dużej części z wpływających od mieszkańców opłat. Jest to jeden z tradycyjnych sposobów finansowania odbioru i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, realizujący (w pewnej mierze) zasadę „zanieczyszczający płaci”, która obowiązuje w krajach Unii Europejskiej od 1975 roku, czyli od uchwalenia Dyrektywy Ramowej w sprawie odpadów. System ten nie uwzględnia jednak rzeczywistych ilości odpadów wytwarzanych przez mieszkańców, w odróżnieniu od np. systemu PAYT (pay-as-you-throw), w którym opłaty są naliczane na podstawie ciężaru zebranych odpadów [Council Directive ... 1975; Bilitewski 2008].

## WNIOSKI

1. Organizacja gospodarki odpadami komunalnymi po wielu latach zaniechań jest zadaniem trudnym, stąd pojawiające się problemy są nieuchronne.

2. Wprowadzenie przez Ustawę o odpadach w 2001 roku obowiązku planowania na różnych szczeblach administracji samorządowej było pierwszą próbą uporządkowania stanu gospodarki odpadami, jednak wprowadzony w niej podział obowiązków i kompetencji nie odzwierciedlał rzeczywistych potrzeb.

3. Kolejne sprawozdania z realizacji planów gospodarki wykazywały kłopoty z wprowadzaniem selektywnego zbierania różnych frakcji odpadów komunalnych oraz braki w realizacji instalacji przetwarzających te odpady, co w dużej mierze wynikało z braku finansowania.

4. Wprowadzenie możliwości pobierania opłat za gospodarowanie odpadami przez gminy oraz udzielenie im szerszych kompetencji w tym zakresie może pozwolić na poprawę stanu gospodarki odpadami komunalnymi, jednak zorganizowanie tego systemu będzie wymagało czasu.

5. Najpoważniejszym zadaniem, stojącym przed gminami, jest organizacja selektywnego zbierania i przetwarzania organicznej frakcji odpadów komunalnych, co do tej pory nie należało do priorytetów w gospodarce odpadami.

## BIBLIOGRAFIA

- Bilitewski B. *From traditional to modern fee systems*. Waste Management, vol. 28 (2008), nr 12, 2760-2766.
- Council Directive 75/442/EEC of 15 July 1975 on waste. *Official Journal L 194*, 25/07/1975, 0039-0041.
- Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives. *Official Journal L 312*, 22/11/2008, 0003-0030.
- Grodzińska-Jurczak M. *Management of industrial and municipal solid wastes in Poland*. Resources, Conservation and Recycling, vol. 32 (2001), nr 2, 85-103.
- Grzesik K. *Waste management plans: tools for sustainable development*. Polish Journal of Environmental Studies, vol. 14 (2005), nr 5, 703-706.
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2010*. Załącznik do uchwały Rady Ministrów nr 233 z dnia 29 grudnia 2006 r. w sprawie „Krajowego planu gospodarki odpadami 2010”. M. P. Nr 90/2006, poz. 946.
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2014*. Załącznik do uchwały nr 217 Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2010 r. w sprawie „Krajowego planu gospodarki odpadami 2014”. M. P. Nr 101/2010, poz. 1183.
- Krajowy plan gospodarki odpadami*. Załącznik do uchwały nr 219 Rady Ministrów z dnia 29 października 2002 r. w sprawie krajowego planu gospodarki odpadami. M. P. Nr 11/2003, poz. 159.
- Marmo L. *EU strategies and policies on soil and waste management to offset greenhouse gas emissions*. Waste Management, vol. 28 (2008), nr 4, 685-689.
- Ochrona środowiska 2006. Informacje i opracowania statystyczne*. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, 2006, 522 ss.
- Ochrona środowiska 2007. Informacje i opracowania statystyczne*. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, 2007, 548 ss.
- Ochrona środowiska 2008. Informacje i opracowania statystyczne*. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, 2008, 556 ss.
- Ochrona środowiska 2009. Informacje i opracowania statystyczne*. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, 2009, 527 ss.
- Ochrona środowiska 2010. Informacje i opracowania statystyczne*. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, 2010, 609 ss.
- Ochrona środowiska 2011. Informacje i opracowania statystyczne*. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, 2011, 574 ss.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 7 września 2005 r. w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu*. Dz. U. Nr 186/2005, poz. 1553 ze zm.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami*. Dz. U. Nr 66/2003, poz. 620 ze zm.
- Sakai S., Yoshida H., Hirai Y., Asari M., Takigami H., Takahashi S., Tomoda K., Peeler M.V., Wejchert J., Schmidt-Unterseh T., Douvan A.R., Hathaway R., Hylander L.D., Fischer C., Oh G.J., Jinhui L., Chi N.K. *International comparative study of 3R and waste management policy developments*. Journal of Material Cycles and Waste Management, vol. 13 (2011), nr 2, 86-102.

- Sprawozdanie z realizacji Krajowego Planu Gospodarki Odpadami za okres od dnia 30 października 2004 r. do dnia 31 grudnia 2006 r.* Ministerstwo Środowiska, Warszawa, grudzień 2007, 101 ss.
- Sprawozdanie z realizacji Krajowego Planu Gospodarki Odpadami za okres od 29 października 2002 r. do 29 października 2004 r.* Ministerstwo Środowiska, Warszawa, styczeń 2005, 114 ss.
- Uchwała Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 10 maja 1991 r. w sprawie polityki ekologicznej.* M. P. Nr 18/1991, poz. 118.
- Uchwała Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 22 maja 2009 r. w sprawie przyjęcia dokumentu „Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009—2012 z perspektywą do roku 2016”.* M.P. Nr 34/2009, poz. 501.
- Uchwała Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 maja 2003 r. w sprawie przyjęcia "Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010".* M.P. Nr 33/2003, poz. 433.
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.* Dz. U. Nr 132/1996, poz. 622 ze zm.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.* Dz. U. Nr 62/2001, poz. 628 ze zm.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.* Dz. U. Nr 62/2001, poz. 627 ze zm.
- Vehlow J., Bergfeld B., Visser R. *European Union waste management strategy and the importance of biogenic waste.* Journal of Material Cycles and Waste Management, vol. 9 (2007), nr 2, 130-139.

Dr hab. inż. Agata Szymańska-Pulikowska  
Instytut Inżynierii Środowiska  
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu  
Plac Grunwaldzki 24  
50-363 Wrocław  
tel. 71 320 55 52  
e-mail: agata.szymanska-pulikowska@up.wroc.pl