



The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

Joanna Baran

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

GOSPODAROWANIE ODPADAMI KOMUNALNYMI W POLSCE NA TLE UNII EUROPEJSKIEJ W LATACH 2005-2014

MUNICIPAL WASTE MANAGEMENT IN POLAND VS. EUROPEAN UNION IN THE YEARS 2005-2014

Słowa kluczowe: stałe odpady komunalne, składowiska odpadów, recykling, Polska

Key words: municipal solid wastes, landfill, recycling, Poland

JEL codes: Q53

Abstrakt. Przedstawiono system gospodarowania odpadami komunalnymi w Polsce po 2004 roku. W ramach badań przedstawiono poziomy generowanych i zbieranych odpadów komunalnych, następnie określono sposoby zagospodarowania odpadów ze wskazaniem poziomów m.in. składowania, recyklingu i spalania. Sposoby postępowania z odpadami komunalnymi w Polsce porównano z sytuacją w krajach UE. Na podstawie otrzymanych wyników stwierdzono, że Polska wytwarza około 200 kg/os. mniej odpadów komunalnych niż średnio w UE, z drugiej strony, nadal około 50% odpadów komunalnych jest przekazywane na składowiska, co jest negatywnym aspektem w kontekście dążenia do gospodarki o obiegu zamkniętym.

Wstęp

Głównym źródłem powstawania odpadów komunalnych związanych z działalnością bytowo-gospodarczą człowieka są gospodarstwa domowe [Rosolak, Gworek 2006]. Odpady komunalne stanowią mieszaninę odpadów, m.in. opakowań, odpadów zielonych, odpadów ulegających biodegradacji, składników mineralnych oraz odpadów niebezpiecznych. Według GUS, w Polsce w 2014 roku wytworzono ponad 141 mln t odpadów, z tego około 7% (10,3 mln t) stanowiły stałe odpady komunalne [GUS 2015]. Na ilość wytwarzanych odpadów mają wpływ m.in. czynniki demograficzne, poziom życia mieszkańców oraz ich świadomość ekologiczna. Morfologia odpadów jest odmienna w zależności od typu zabudowy, standardu wyposażenia mieszkań czy nawyków mieszkańców [Rosolak, Gworek 2006]. Odpady z terenów miejskich charakteryzuje większy udział substancji organicznych, opakowań oraz papieru. Z kolei na terenach wiejskich znaczący udział w odpadach mają frakcja popiołu, odpadów wielkogabarytowych i budowlanych oraz szkła [E. Kaca, G. Kaca 2012].

Polityka względem zagospodarowania odpadów i zarządzanie gospodarką odpadami znajdują się w sferze zainteresowań Unii Europejskiej (UE), zarówno jeśli chodzi o aspekty rozwiązań prawnych, jak i ekonomiczne wykorzystanie odpadów w ramach gospodarki. Polska, podążając za trendami unijnymi, dostosowuje swoje prawodawstwo [Grzymała, Maśloch 2016]. Główne obowiązki Polski w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, wynikające z członkostwa w UE, można ująć w następujących grupach [Szymańska-Pulikowska 2012]:

- przygotowanie dokumentów planistycznych (plany gospodarki odpadami),
- osiąganie określonych poziomów (zbierania, odzysku, w tym recyklingu, ograniczenia ilości odpadów ulegających biodegradacji składowanych na składowiskach odpadów),
- spełnianie wymagań dotyczących budowy i eksploatacji instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- kontrola przestrzegania przepisów.

Ramy polityki postępowania z odpadami w Polsce wyznacza wiele unijnych aktów prawnych, m.in.: dyrektywa 1999/31/WE Rady z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów, dyrektywa 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy, dyrektywa 86/278/EWG Rady z dnia 12 czerwca 1986 r. w sprawie ochrony środowiska, w szczególności gleby, w przypadku wykorzystywania osadów ściekowych w rolnictwie czy dyrektywa 94/62/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych [Toruński 2010]. Na bazie tych aktów prawnych obowiązują w Polsce dwie podstawowe ustawy określające zasady gospodarki odpadami. Pierwsza to ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, a druga to ustawa o odpadach [Dz.U. 2015, nr 0, poz. 87]. Artykuł 17 ustawy o odpadach opisuje hierarchię postępowania z odpadami: 1) zapobieganie powstawaniu odpadów; 2) przygotowywanie do ponownego użycia; 3) recykling; 4) inne procesy odzysku; 5) unieszkodliwianie.

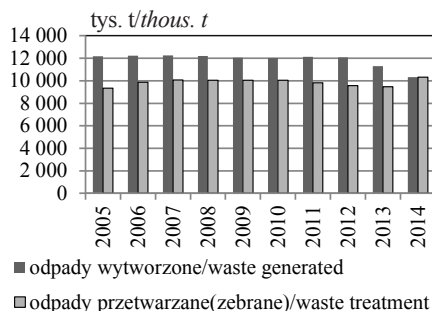
Nowoczesne podejście do kwestii gospodarki odpadami komunalnymi wymaga kompleksowego potraktowania tego zagadnienia z uwzględnieniem aspektów ekonomiczno-ekologicznych, a także uwarunkowań lokalnych społeczności. Odpady mają wartość materiałową i energetyczną, którą byłoby dobrze wykorzystać, wybierając odpowiednie metody ich przetwarzania i unieszkodliwiania oraz mając na uwadze uwarunkowania ekologiczne, ekonomiczne i społeczne [Ciula 2010, Biegańska, Ciula 2011].

Celem artykułu jest charakterystyka sposobów zagospodarowania odpadów komunalnych w Polsce na tle UE. Źródłem danych do badań były materiały publikowane przez GUS za lata 2005-2015 i opracowania EUROSTAT za lata 2000-2014.

Wyniki badań

W okresie 2005-2012 ilość wytworzonych w ciągu roku odpadów komunalnych w Polsce utrzymywała się na zbliżonym poziomie, tj. powyżej 12 mln t (rys. 1). Jedynie w latach 2013-2014 zaobserwowano spadek ilości wytwarzanych odpadów komunalnych. W 2014 roku ilość wytworzonych odpadów komunalnych była o 15% mniejsza niż w 2000 roku. Porównując ilość wytworzonych odpadów komunalnych do ilości zebranych odpadów, można zauważyć, że sytuacja najgorzej kształtowała się w latach 2005-2013, gdy tylko około 80% odpadów trafiało do systemu. W tym kontekście należy pamiętać, że jednym z celów wprowadzonych w 2013 roku w ramach nowych rozwiązań organizacyjnych było uszczelnienie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w Polsce, czego skutkiem miał być wzrost ilości odpadów komunalnych w systemie.

Jednocześnie w 2014 roku w Polsce masa odpadów komunalnych przeliczona na statystycznego mieszkańca wynosiła 272 kg i w relacji do 2005 roku zmniejszyła się o 47 kg. W 2013 roku ilość ta wynosiła 297 kg na osobę i po raz pierwszy od 2005 roku osiągnęła poziom poniżej 300 kg. Porównując ten wskaźnik w ujęciu międzynarodowym, można zauważyć, że w latach 2005-2014 w Polsce był on jednym z niższych wśród krajów UE (rys. 2). W 2014 roku średnia ilość odpadów komunalnych wytworzonych na 1 mieszkańca w UE wyniosła 474 kg i w porównaniu z 2005 rokiem była mniejsza o 7%. Najwięcej odpadów komunalnych w przeliczeniu na 1 mieszkańca wśród krajów UE wytworzyły: Dania, Niemcy, Cypr oraz Luksemburg, a najmniej: Rumunia, Polska, Czechy i Słowacja.

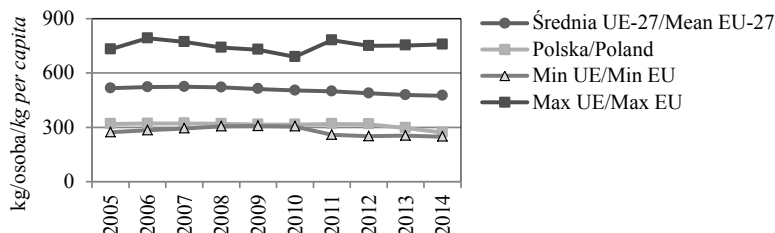


Rysunek 1. Odpady komunalne wytworzone i zebrane w Polsce w latach 2005-2014

Figure 1. Generated and collected municipal waste in Poland in 2005-2014

Źródło: opracowanie własne na podstawie [GUS 2016]

Source: own elaboration based on [GUS 2016]



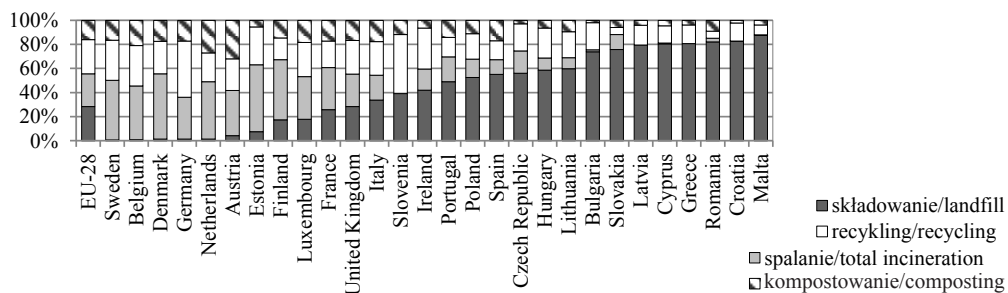
Rysunek 2. Odpady komunalne wytworzone na 1 mieszkańca w Polsce na tle UE
 Figure 2. Municipal waste generated per 1 resident in Poland compared with the EU
 Źródło: opracowanie własne na podstawie danych [EUROSTAT 2005-2014]

Source: own elaboration based on EUROSTAT data [2005-2014]

System gospodarki odpadami zgodny z zasadą zrównoważonego rozwoju to system, w którym w pełni realizowane są zasady postępowania z odpadami. Kluczową kwestią w gospodarce odpadami jest właściwa hierarchia sposobów postępowania z odpadami, czyli przede wszystkim zapobieganie powstawaniu odpadów, następnie przygotowanie do ponownego użycia, recykling, czyli ponowne przetwarzanie na produkty, materiały lub substancje wykorzystywane w pierwotnym celu, inne metody odzysku, np. odzysk energii i na końcu unieszkodliwianie. W 2014 roku w Polsce około 53% odpadów komunalnych zostało przekazane na składowiska, 21% poddane procesom recyklingu, 11% kompostowaniu, a 15% spalaniu z odzyskiem energii (rys. 3). Unieszkodliwianie odpadów, w tym odpadów komunalnych, przez składowanie jest najmniej pożądanym sposobem zagospodarowania odpadów. Wśród krajów UE najmniejszą ilość odpadów unieszkodliwianych przez składowanie odnotowano w Szwecji, Belgii, Danii, Niemczech i Holandii, a najwyższą w Grecji, Rumunii, Chorwacji i na Malcie (rys. 3).

W latach 2000-2014 w Polsce zaobserwowano znaczący spadek ilości odpadów składowanych (z 98 do 53% wytworzonych odpadów komunalnych) przy jednoczesnym systematycznym wzroście ilości odpadów komunalnych zbieranych selektywnie i poddawanych recyklingowi (z 0,1 do 21% wytworzonych odpadów) – rysunek 4.

Od 2005 roku w Polsce można zaobserwować systematyczny spadek (z niewielkim wzrostem w latach 2007-2008 i 2011) ilości odpadów unieszkodliwianych przez składowanie w przeliczeniu na 1 mieszkańca (rys. 5). W 2014 roku wskaźnik osiągnął wielkość 143 kg, przy średniej UE 131 kg na 1 mieszkańca. Średnia ilość odpadów komunalnych unieszkodliwianych przez składowanie przypadająca na 1 mieszkańca UE w 2014 roku w porównaniu z 2004 była

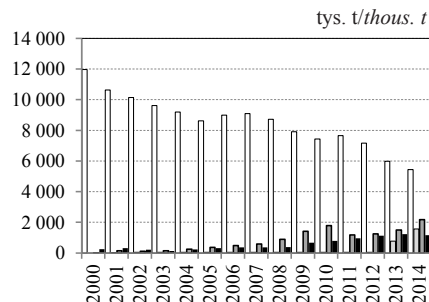


Rysunek 3. Sposoby postępowania z odpadami komunalnymi w UE w 2014 roku
 Figure 3. Methods of handling municipal waste in the EU in 2014

Źródło: jak na rys 2

Source: see fig. 2

- składowisko&unieszkodliwianie/landfill&disposal
 □ spalanie (w tym odzysk energii)/incineration (including energy recovery)
 ■ recykling/recycling
 ■ kompostowanie&fermentacja/composting&digestion



Rysunek 4. Sposoby zagospodarowania odpadów komunalnych w Polsce w latach 2000-2014

Figure 4. Municipal waste management methods in Poland in 2000-2014

Źródło: jak na rys 2

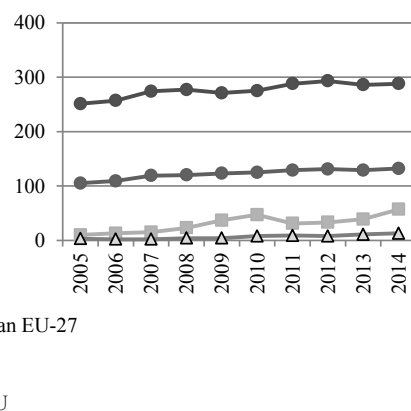
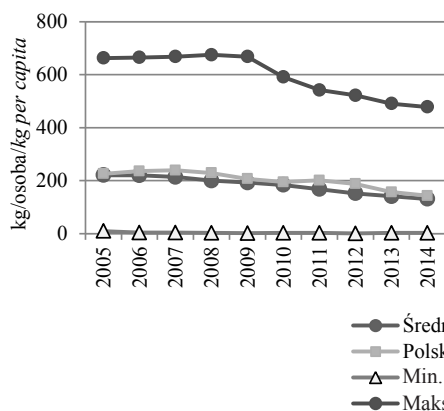
Source: see fig. 2

mniejsza o 108 kg. We wszystkich krajach należących do UE obserwowano systematyczny spadek tego wskaźnika, jednak różnica między jego wartością minimalną a maksymalną w 2014 roku wyniosła aż 475 kg (rys. 5).

W 2015 roku w Polsce funkcjonowało 347 czynnych kontrolowanych składowisk przyjmujących odpady komunalne. Składowiska te zajmowały łączną powierzchnię 1860 ha. W latach 2005-2015 liczba składowisk spadła o 678, tj. o ponad 65%. W 2015 roku największa liczba składowisk znajdowała się w województwach: lubelskim (39), mazowieckim (37) i wielkopolskim (36) [GUS 2016].

Duża liczba przypadków dzikiego składowania odpadów w Polsce wciąż jest poważnym problemem, gdyż powoduje szkody w środowisku naturalnym oraz wpływa na estetykę otoczenia. Na koniec 2015 roku w Polsce istniało 1978 dzikich wysypisk, najwięcej w województwach małopolskim, śląskim i dolnośląskim [GUS 2016].

Najbardziej pożądanym sposobem postępowania z odpadami komunalnymi po ich wytworzeniu jest selektywna zbiórka odpadów, która pozwala na zwiększenie odzysku surowców wtórnych i jest to zgodne z obowiązującymi wymogami i działaniami w zakresie ochrony środowiska. W 2014 roku całkowita waga odpadów zebranych selektywnie w Polsce wyniosła 2180 tys. t



Rysunek 5. Odpady komunalne unieszkodliwiane przez składowanie na 1 mieszkańca w Polsce na tle UE

Figure 5. Municipal waste neutralized by storage per 1 resident in Poland when compared to the EU

Źródło: jak na rys 2

Source: see fig. 2

Rysunek 6. Odpady komunalne poddawane recyklingowi w przeliczeniu na 1 mieszkańca w Polsce na tle UE

Figure 6. Recycled municipal waste per 1 resident in Poland in comparison with the EU

Źródło: jak na rys 2

Source: see fig. 2

i była prawie 9-krotnie większa niż w 2005 roku. Na jednego mieszkańca Polski w 2014 roku przypadało około 53 kg zebranych selektywnie odpadów komunalnych. Porównując jednak te wartości ze wskaźnikami dla UE, trzeba stwierdzić, że w Polsce poziom odpadów poddany recyklingowi w przeliczeniu na jednego mieszkańca kształtuje się na niskim poziomie (rys. 6).

Podsumowanie i wnioski

Prawidłowa organizacja gospodarki odpadami komunalnymi jest bardzo złożonym zadaniem. Wprowadzenie przez ustawę o odpadach w 2001 roku obowiązku planowania na różnych szczeblach administracji samorządowej było pierwszą próbą uporządkowania stanu gospodarki odpadami w Polsce, jednak wprowadzony w niej podział obowiązków i kompetencji nie odzwierciedlał rzeczywistych potrzeb. Polska musiała dostosować się do dyrektyw unijnych i zobowiązań akcesyjnych w zakresie zagospodarowania odpadów, do których w szczególności należała: redukcja składowania odpadów biodegradowalnych, odzysk i recykling odpadów opakowaniowych, dostosowanie składowisk odpadów komunalnych do standardów UE, a także odzysk i recykling zużytego sprzętu elektrycznego.

Polityka wobec zagospodarowania odpadów w Polsce od 2013 roku podlega dynamicznym przemianom. Podstawowe zadania w zakresie gospodarki odpadami zostały nałożone na gminy i przedsiębiorców. Ustawowo wszyscy mieszkańcy gminy powinni także być objęci zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych.

Mimo tego, że w Polsce wytwarza się około 200 kg odpadów komunalnych na osobę mniej niż średnio w krajach UE, to większość zebranych odpadów trafia na składowiska. Dodatkowo w Polsce odnotowano jedno z najniższych poziomów odzysku (recyklingu) odpadów w porównaniu z innymi krajami europejskimi. Nowa ustawa o odpadach nie przyniosła zatem oczekiwanych rezultatów w sferze zarówno ograniczenia ilości nielegalnie składowanych odpadów, jak i powstania nowoczesnych instalacji do ich przetwarzania, głównie spalarni. Najważniejszym zadaniem stojącym przez gminami jest zatem prawidłowa organizacja selektywnego zbierania i przetwarzania organicznej frakcji odpadów komunalnych.

Literatura/Bibliography

- Biegańska Jolanta, Józef Ciula. 2011. Zintegrowana gospodarka odpadami komunalnymi w Polsce jako element zrównoważonego rozwoju (Integrated waste management in Poland as an element of sustainable development). *Archiwum Gospodarki Odpadami i Ochrony Środowiska* 13 (1): 51-60.
- Ciula Józef. 2010. Gospodarowanie odpadami komunalnymi w Polsce i Unii Europejskiej (Municipal waste management in Poland and European Union). *AURA Ochrona Środowiska* 8: 14-16.
- EUROSTAT. 2000-2015. <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>, dostęp 31.04.2017.
- Grzymała Zbigniew, Grzegorz Maśloch. 2016. Wybrane aspekty gospodarki odpadami w Polsce (Selected aspects of waste management in Poland). *Studia z Polityki Publicznej* 1 (9): 127-140.
- GUS. 2015. *Infrastruktura komunalna w 2014 roku* (Municipal infrastructure in 2014). Warszawa: GUS, <http://www.stat.gov.pl>.
- GUS. 2016. *Infrastruktura komunalna w 2015 roku* (Municipal infrastructure in 2015). Warszawa: GUS, <http://www.stat.gov.pl>.
- Kaca Edmund, Grażyna Kaca. 2012. Mass indices of the wastes in Poland in light of the statistical data. *Problems of Agricultural Engineering* 3 (77): 123-134.
- Rosolak Marta, Barbara Gworek. 2006. Stan i ocena gospodarki odpadami w Polsce (State and assessment of waste management in Poland). *Ochrona Środowiska i Zasobów Naturalnych* 29: 71-84.
- Szymańska-Pulikowska Agata. 2012. Współczesne problemy w planowaniu gospodarki odpadami komunalnymi (Contemporary problems in planning municipal waste management). *Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich* 3: 209-220.
- Toruński Janusz. 2010. Zarządzanie gospodarką odpadami komunalnymi w Polsce (Waste disposal council management in Poland). *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach. Administracja i Zarządzanie* 87: 31-47.

Ustawa z dnia 28 listopada 2014 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz innych ustaw (Act of 28 November 2014 amending the act on maintaining cleanliness and order in communes and other act). Dz.U. 2015, nr 0, poz. 87.

Summary

This article focuses on issues of municipal waste management in Poland after 2004. Poland, as a Member State of the EU is following its commitments and is approaching the EU standards of municipal solid wastes management. The studies presented the the levels of generated and collected municipal waste, also levels of storage and recycling. Municipal waste management in Poland was compared with the situation in EU countries. It was found that Poland produces about 200 kg per person less municipal services than the EU average, and on the other hand, approximately 50% of municipal waste is transferred to landfills. The performance is not satisfactory in regards to EU commitments and the implementation of a real “closing loops” approach.

Adres do korespondencji
dr Joanna Baran (orcid.org/0000-0001-9801-4344)
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego
ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa
tel. (22) 59 34 260
e-mail: joanna_baran@sggw.pl