

Paweł Ważniewski

Katedra Ekonomiki Rolnictwa i Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Skala i rentowność inwestycji w gospodarce odpadami

Wstęp

Procesy inwestycyjne przedsiębiorstw gospodarujących odpadami wyróżniają się na tle innych branż pod względem celów, motywów oraz uwarunkowań. Motywem niekiedy jest spodziewana stopa zwrotu z inwestycji, a na przykład potrzeba spełnienia określonych wymagań prawnych. Dodatkowo część przedsiębiorstw jest zakładami budżetowymi gmin bądź jednoosobowymi spółkami gminnymi. Podmiot taki ma wówczas charakter przedsiębiorstwa komunalnego realizującego inne cele niż przedsiębiorca prywatny, w szczególności – według ustawy o gospodarce komunalnej – jest to bieżące i nieprzerwane zaspokajanie zbiorowych potrzeb ludności w drodze świadczenia usług powszechnie dostępnych [Dz.U. z 2011 r. nr 45, poz. 236].

Niemniej każde z tych przedsiębiorstw działa w warunkach gospodarki rynkowej i planowana inwestycja musi opierać się na rachunku ekonomicznym, a zatem ma zapewnić określony poziom przyszłych przychodów i osiągnięcie rentowności.

Poziom i struktura inwestycji w gospodarce odpadami wynika między innymi z polityki państwa dążącego do osiągnięcia określonych skutków makroekonomicznych, w szczególności korzyści z poprawy stanu ochrony środowiska. Ponadto inwestycje w gospodarce odpadami, obejmujące zwykle budowę i modernizację infrastruktury, mają charakter autonomiczny, dlatego w ich wyniku może wystąpić efekt mnożnikowy [Por. Samuelson, Nordhaus 1995, 118–146; Bożyk 2008, s. 79–80; Łaski, Osiatyński, Zięba 2010, s. 7].

Wobec powyższego godne uwagi jest określenie, jakie kierunki, wielkość i efekty przyjmują procesy inwestycyjne w gospodarce odpadami w związku z tak szczególnymi uwarunkowaniami prawnymi i ekonomicznymi.

Cel i metody badania

Celem niniejszego opracowania jest określenie skali i dynamiki inwestycji w gospodarce odpadami na tle polskiego przemysłu oraz ich efektów z punktu widzenia przedsiębiorstw oraz całej gospodarki.

W celu ukazania skali inwestowania przedstawiona została wielkość i dynamika nakładów inwestycyjnych w branży ogółem i dla wybranych podmiotów. Przez nakłady inwestycyjne rozumieć należy nakłady finansowe lub rzeczowe, których celem jest stworzenie nowych środków trwałych lub ulepszenie (przebudowa, rozbudowa, rekonstrukcja lub modernizacja) istniejących obiektów majątku trwałego, a także nakłady na tzw. pierwsze wyposażenie inwestycji [GUS 2012b].

Efekty inwestowania w tę branżę zostały zmierzone za pomocą wskaźnika rentowności inwestycji – ROI (ang. *return on investment*). Stosuje się go do pomiaru efektywności działania przedsiębiorstwa, niezależnie od struktury jego majątku czy czynników nadzwyczajnych [Ostaszewski 2005, s. 336]. Wskaźnik oblicza się za pomocą następującego wzoru:

$$ROI = \frac{Z_n}{K} = \frac{Z_n}{S} \cdot \frac{S}{K},$$

gdzie:

Z_n – zysk netto,

K – kapitał,

S – przychody ze sprzedaży.

Zgodnie z ustawą o odpadach, na gospodarce odpadami składa się: wytwarzanie odpadów i gospodarowanie nimi [Dz.U. z 2013 r. nr 0, poz. 21]. Przez gospodarowanie odpadami należy rozumieć zbieranie, transport, przetwarzanie odpadów, łącznie z nadzorem nad tego rodzaju działaniami, jak również późniejsze postępowanie z miejscami unieszkodliwiania odpadów oraz działania wykonywane w charakterze sprzedawcy odpadów lub pośrednika w obrocie odpadami. Według tak szerokiej definicji, w gospodarce odpadami uczestniczą zarówno zakłady przetwórstwa przemysłowego, jak i konsumenci czy inspektoraty środowiska. Biorąc pod uwagę specyfikę tematu, odnosząc się do inwestycji, zakres podmiotowy badania obejmuje przedsiębiorstwa zajmujące się profesjonalnie działalnością związaną ze zbieraniem, przetwarzaniem i unieszkodliwianiem odpadów oraz odzyskiem surowców, czyli należące do działu 38 Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD).

Prawne i rynkowe uwarunkowania gospodarki odpadami

W 2011 roku polska gospodarka wytworzyła ponad 135,6 mln ton odpadów [GUS 2012a]. Dla potrzeb niniejszego opracowania wyróżnione zostaną dwie grupy odpadów: odpady komunalne oraz pozostałe.

Do pierwszej z kategorii, zgodnie z ustawą o odpadach, zalicza się odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych [Dz.U. z 2013 r. nr 0, poz. 21]. Pod względem masy odpady komunalne stanowią tylko ok. 9% odpadów wytworzonych w gospodarce, są jednak przesłanki ku temu, aby traktować je osobno: ich wytwórcą jest każdy z mieszkańców; są one niejednolite co do składu. Implikuje to określone trudności w ich zbieraniu i zagospodarowaniu.

Do pozostałych kategorii odpadów zaliczamy m.in. odpady opakowaniowe (jeśli są zbierane selektywnie), zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte baterie i akumulatory, pojazdy wycofane z eksploatacji itd. Są to zatem inne niż komunalne odpady powstające w dużej mierze w wyniku konsumpcji. Największą masę odpadów generuje jednak przemysł – 85% wytworzonych odpadów w 2011 roku i 94% wśród pozostałych (niekomunalnych) odpadów [GUS 2012a, 2012b].

W związku z integracją europejską, punktem wyjścia dla kierunków kształtowania się prawa regulującego gospodarkę odpadami są dyrektywy unijne. Wskazują one określone kierunki i cele, które poszczególne kraje powinny osiągnąć. Od przepisów krajowych zależy natomiast implementacja i wykonanie tych celów. W przypadku odpadów komunalnych przykładem jest dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 roku w sprawie składowania odpadów [Dz.Urz. WE L/182 z 1999 r.]. Art. 5 określa poziomy redukcji składowania odpadów biodegradowalnych – do 75% wagowo w 2006 roku (w Polsce w 2010 r.) – w stosunku do ilości bazowej z 1995 roku; do 50% wagowo w 2009 roku (w Polsce w 2013 r.); do 35% wagowo w 2016 roku (w Polsce w 2020 r.). Inne terminy dla Polski umożliwiały odpowiednie zapisy traktatu akcesyjnego [Dz.U. z 2004 r. nr 90, poz. 864]. Wymagania względem składowisk określa w szczególności ramowa dyrektywa o odpadach 2008/98/EC [Dz.Urz. UE L/312 z 2008 r.].

Konsekwencją przepisów unijnych jest zatem budowa i modernizacja urządzeń i instalacji zagospodarowania odpadów innych niż składowiska oraz modernizacja lub zamykanie istniejących składowisk.

Wobec powyższego postulatem „Krajowego planu gospodarki odpadami 2014” jest tworzenie zakładów zagospodarowania odpadów [M.P. z 2010 r. Nr 101, poz. 1183].

Dodatkowe przepisy w tej kwestii wniosła ustawa z dnia 1 lipca 2011 roku o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw [Dz.U. z 2011 r. nr 152, poz. 897]. W konsekwencji tej nowelizacji województwa zostały podzielone na regiony gospodarowania odpadami komunalnymi. W każdym z nich musi działać, choć jedna, regionalna instalacja przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK). Zwykle powstały one na bazie zakładów zagospodarowania odpadów. Obowiązkiem gmin jest obecnie budowa i eksploatacja RIPOK. Do tego zadania gminy muszą zaangażować inwestorów lub wykonawców prywatnych. Dopiero jeśli nie będzie zainteresowania ze strony sektora prywatnego, gmina może budować RIPOK samodzielnie.

Z drugiej strony prawo unijne oraz krajowe umożliwia określone wsparcie dla przedsiębiorstw inwestujących w infrastrukturę w gospodarce odpadami. Jednostki samorządu terytorialnego (gminy, powiaty, województwa) i ich związki oraz podmioty świadczące usługi publiczne mogą starać się o dofinansowanie w wysokości do 85% projektu w związku z działaniem 2.1 Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko. Wsparcie finansowe na realizację przedsięwzięć z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi można uzyskać również z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Podobnie jak w innych branżach na poziom inwestycji wpływa również otoczenie konkurencyjne i sytuacja rynkowa. W 2011 roku na rynku tym działało 7341 podmiotów, z tego 78% stanowił sektor prywatny. Według wyliczeń GUS (za pomocą wzoru interpolacyjnego na podstawie krzywej Lorenza), branża ta charakteryzowała się niższym poziomem koncentracji i była bardziej rozdrobniona niż przemysł ogółem (wartość wskaźnika dla gospodarki odpadami – 0,655, podczas gdy dla przemysłu ogółem – 0,808; wskaźnik przyjmuje wartości od 0 do 1). Jednak branża ta składa się z wielu różnych rynków według kategorii odpadów, którymi się zajmuje. Inny jest proces technologiczny zbierania i odzysku odpadów komunalnych, a inny w przypadku odpadów niebezpiecznych. Według raportu z badania przeprowadzanego przez Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów, w krajowym rynku odbioru odpadów komunalnych udział ośmiu największych podmiotów wyniósł 32% [UOKiK 2012a]. Jednocześnie na przykład na rynku odzysku surowców z baterii i akumulatorów działa zaledwie kilka podmiotów [UOKiK 2012b].

Innym czynnikiem o charakterze rynkowym wpływającym na branżę jest poziom cen. Wskaźnik zmian cen produktów i usług w gospodarce odpadami przedstawia tabela 1.

Tabela 1

Wskaźnik cen w gospodarce odpadami a inflacja

Pierwsze kwartały			Rok do roku		
Okres	Ogółem (inflacja)	Gospodarka odpadami	Okres	Ogółem (inflacja)	Gospodarka odpadami
2010 I–III	103,0	106,8	2010 I–XII	107,5	102,6
2011 I–III	103,8	108,3	2011 I–XII	105,5	104,3
2012 I–III	104,1	104,1	2012 I–XII	102,5	103,7
2013 I–III	101,3	98,6			

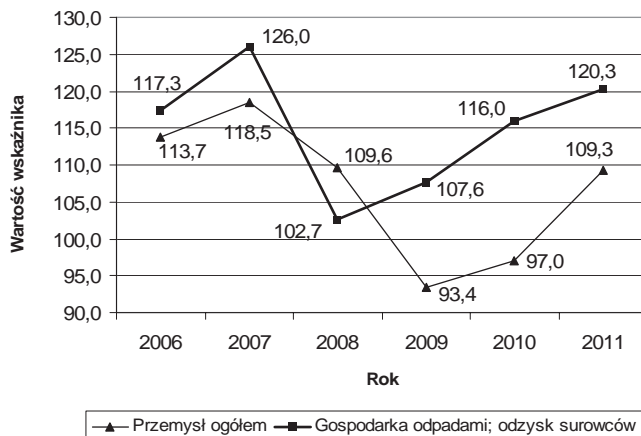
Źródło: GUS 2013c, 2013d.

Według danych GUS, w 2010 i 2011 roku roczny wzrost cen był wyższy w gospodarce ogółem niż w gospodarce odpadami. W 2012 roku to gospodarka odpadami osiągnęła wyższy poziom wskaźnika cen. Dane z pierwszych kwartałów pokazują, że wskaźnik cen w gospodarce odpadami podąża za trendem spadkowym poziomu inflacji. W pierwszym kwartale 2013 roku (w stosunku do I kw. 2012 r.) w efekcie obniżającego się poziomu inflacji nastąpił spadek cen w gospodarce odpadami. Oznacza to, że branża ta jest relatywnie silnie uzależniona od zmian cen w gospodarce.

Od wahań cenowych szczególnie uzależniona jest kondycja przedsiębiorstw zajmujących się odzyskiem surowców. W ich wypadku cena jaką mogą otrzymać za jednostkę odzyskanego surowca wynika z ogólnych tendencji na rynku danego surowca.

Wielkość nakładów inwestycyjnych i rentowność

Nakłady inwestycyjne w gospodarce odpadami w 2011 roku wyniosły 1623,9 mln zł, co stanowiło 2% nakładów tego rodzaju w przemyśle ogółem [GUS 2012b]. Z tej kwoty udział nakładów bezpośrednio oddziałujących na ochronę środowiska w zakresie gospodarki odpadami, ochrony gleb, wód, podziemnych i powierzchniowych wyniósł 34%. Udział poszczególnych środków trwałych kształtował się następująco: budynki i budowle 48% (w przemyśle ogółem – 43,3%), maszyny, urządzenia techniczne i narzędzia 38% (w przemyśle 51,3%) oraz środki transportu 13% (w przemyśle 4,3%). Zauważalny jest zatem wyższy niż w przemyśle ogółem udział nakładów na obiekty budowlane oraz pojazdy. Rysunek 1 przedstawia dynamikę nakładów inwestycyjnych w gospodarce odpadami oraz w przemyśle ogółem.



Rysunek 1

Dynamika nakładów inwestycyjnych w gospodarce odpadami oraz w przemyśle ogółem w cenach stałych w zł (rok poprzedni = 100) w latach 2006–2011

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS 2012b.

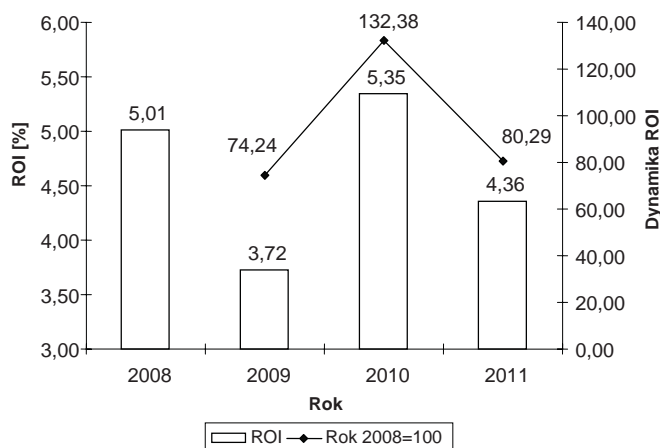
W latach 2006–2011 poziom nakładów inwestycyjnych w gospodarce odpadami wzrastał. Jedynie w 2008 roku wzrost ten był mniejszy niż w przemyśle ogółem. Nawet w okresie spadku nakładów inwestycyjnych w przemyśle, w wyniku spowolnienia gospodarczego w latach 2009–2010, w gospodarce odpadami nakłady te rosły (w gospodarce ogółem w związku ze spowolnieniem też nastąpił spadek w 2009 r. – o 0,8% oraz relatywnie niski wzrost – o 0,2% w 2010 r.). Począwszy od 2008 roku w gospodarce odpadami utrzymuje się stały trend wzrostu dynamiki inwestycji.

Rysunek 2 przedstawia wartość i dynamikę rentowności inwestycji w gospodarce odpadami.

W badanym okresie rentowność inwestycji w gospodarce odpadami ulegała wahaniom, utrzymując się w przedziale od 3,72 do 5,35%. W podobny sposób w tym okresie zmieniała się rentowność inwestycji przemysłu ogółem. ROI przemysłu w 2011 roku wyniósł 3,38% i odnotował spadek o 43% (wobec 2010 r. – 5,98%). Oznacza to, że w krótkim okresie rentowność inwestowania w przedsiębiorstwa z tej branży zależy głównie od koniunktury w gospodarce, zwłaszcza sytuacji w przemyśle oraz cen surowców.

Sytuację w branży warto również ocenić z punktu widzenia poszczególnych przedsiębiorstw oraz rynków, na których działają.

W przypadku rynku wywozu i zagospodarowania odpadów komunalnych, w efekcie poniesionych nakładów inwestycyjnych na 25 składowiskach w 2011 roku zamontowano instalacje odgazowywania [GUS 2013b]. Pod koniec 2011



Rysunek 2

Wartość i dynamika (2008 rok = 100) wskaźnika rentowności inwestycji w gospodarce odpadami w latach 2006–2011

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS 2012b.

roku takiej instalacji nie miało jeszcze 150 z 578 polskich składowisk. Sposobem na zmniejszenie ilości odpadów komunalnych składowanych ma być ponadto budowa spalarni. Obecnie w Polsce spalanych jest ok. 0,5% odpadów komunalnych [Elżbieciak 2013]. Największe miasta budują spalarnie, w których unieszkodliwianych będzie łącznie 2,3 mln ton, czyli 19% wytwarzanych odpadów komunalnych. Świadczy to o tym, że właśnie wydatki publiczne determinują obecnie wzrost nakładów inwestycyjnych w gospodarce odpadami.

W przypadku gospodarki pozostałymi odpadami, przedsiębiorstwa zajmują się głównie odzyskiem surowców i unieszkodliwianiem odpadów niebezpiecznych. Wśród sześciu największych przedsiębiorstw z działu PKD 38 są trzy podmioty zajmujące się demontażem i odzyskiem złomu. Pozostałe zajmują się zagospodarowaniem odpadów opakowaniowych, zużytego sprzęt elektrycznego i elektronicznego, zużytych baterii i akumulatorów, aluminium i szkła (tab. 2).

Łączne przychody ze sprzedaży największych przedsiębiorstw stanowiły 19% przychodów branży odpadowej. Trzy największe z nich miały udział na poziomie 14%, podczas gdy ich udział w inwestycjach branży wynosił jedynie 2%.

Wysokość rentowności inwestycji nie była w tej grupie uzależniona od wielkości przychodów. Ważniejszy był czynnik branżowy. W szczególności widać to w przypadku przedsiębiorstwa na ostatniej pozycji, które odnotowało w 2011 roku stosunkowo wysoką rentowność, w związku ze wzrostem cen aluminium na rynku.

Tabela 2

Największe przedsiębiorstwa w gospodarce odpadami w 2011 roku

Lp.	Rodzaj działalności	Rodzaj odpadów	Przychody ze sprzedaży [tys. zł]	Inwestycje		ROI [%]
				Wartość [tys. zł]	Udział w branży* [%]	
1	Odzysk surowców	żłom	836 617	9 581	0,590	5,41
2	Przetwarzanie odpadów niebezpiecznych	sprzęt elektryczny, opakowania	468 904	8 654	0,533	3,14
3	Odzysk surowców	baterie, akumulatory	383 634	17 437	1,074	10,91
4	Demontaż wyrobów zużytych	żłom	266 471	b.d.	b.d.	b.d.
5	Odzysk surowców	żłom	177 664	160	0,010	4,15
6	Odzysk surowców	aluminium, szkło	160 555	79	0,005	21,53

* W gospodarce odpadami ogółem.

b.d. – brak danych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Lista 2000 oraz GUS 2012b.

Wnioski

W badanym okresie nakłady inwestycyjne w gospodarce odpadami osiągały większy wzrost niż w przemyśle ogółem. Widoczne było to zwłaszcza w okresie dekonunktury.

Nakłady inwestycyjne w tej branży w stosunkowo dużej części przeznaczone są na wznoszenie i modernizację obiektów budowlanych. Inwestycje te dotyczą często budowy obiektów przetwarzających odpady komunalne.

Głównymi determinantami skali inwestycji są wymagania zmieniającego się prawa odpadowego oraz możliwość uzyskania dofinansowania z UE. W przypadku obiektów przetwarzających odpady komunalne inwestorami są często samorządy, zatem źródłem finansowania nakładów inwestycyjnych jest wydatkowanie środków publicznych.

W krótkim okresie na rentowność inwestowania w branży silny wpływ ma ogólna koniunktura w gospodarce oraz kształtowanie się cen na poszczególnych rynkach, np. odzyskiwanych surowców. Dotyczy to zwłaszcza odpadów niekomunalnych. Wobec tego w dalszych badaniach nad rentownością należałoby brać pod uwagę dłuższy okres oraz pogrupować przedsiębiorstwa według rodzajów pozyskiwanych odpadów. W przypadku inwestycji w obiekty przetwarzające od-

pady komunalne warto również zbadać, na ile byłyby one rentowne, gdyby nie korzystano z dofinansowania.

Z pewnością można poddać krytyce zbyt wysokie wymagania w gospodarce odpadami stawiane przez Unię Europejską mniej zamożnym członkom. Z drugiej jednak strony w związku z integracją, UE dofinansowuje inwestycje w tej branży. Ponadto w wyniku tych inwestycji wzrastają wydatki publiczne, co, w świetle teorii makroekonomii, może osłabić negatywne efekty spowolnienia gospodarczego.

Literatura

- BOŻYK P.: *Międzynarodowe Stosunki Ekonomiczne, Teoria i praktyka*. PWE, Warszawa 2008.
- Dyrektywa Rady nr 1999/31/WE w sprawie składowania odpadów (Dz.Urz. WE L/182 z 1999 r.).
- ELŻBIĘCIAK T.: *Pieniądz z wysypiska*. Nowy Przemysł, nr 7/8, 2013.
- GUS: *Ceny w gospodarce narodowej*. Maj 2013 r., GUS, 2013a; http://www.stat.gov.pl/gus/5840_ceny_w_gospodarce_PLK_HTML.htm
- GUS: *Efekty rzeczowe inwestycji w gospodarce odpadami komunalnymi w 2011 r.*, GUS, 2013b; http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/lublin/ASSETS_internet_wskazniki_gospodarka_odpadami.pdf
- GUS: *Kwartalne wskaźniki cen towarów i usług konsumpcyjnych w latach 1995–2013*, GUS, 2013c; www.stat.gov.pl/gus/5840_1636_PLK_HTML.htm
- GUS: *Ochrona środowiska 2012*. GUS, Warszawa 2012a.
- GUS: *Roczne wskaźniki cen towarów i usług konsumpcyjnych w latach 1950–2012*, GUS, 2013d; http://www.stat.gov.pl/gus/5840_1634_PLK_HTML.htm
- GUS: *Rocznik statystyczny przemysłu 2009, 2010, 2011, 2012*. GUS, Warszawa 2009, 2010, 2011, 2012b.
- JERZY J., *Finansowanie przedsięwzięć z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi*. Stan prawny 22 stycznia 2013, niepubl., System Informacji Prawnej Lex, komentarz praktyczny, ABC nr 150163.
- Lista 2000*. Rzeczpospolita, 24.10.2012 r.
- ŁASKI K., OSIATYŃSKI J., ZIĘBA J.: *Mnożnik wydatków państwowych i szacunki jego wielkości dla Polski*. Materiały i Studia, Zeszyt nr 246, Narodowy Bank Polski, Warszawa 2010.
- OSTASZEWSKI J. (red.): *Finanse*. Difin, Warszawa 2005, s. 336.
- Ramowa dyrektywa o odpadach nr 2008/98/EC (Dz.Urz. UE L/312 z 2008 r.).
- SAMUELSON P., NORDHAUS W.: *Ekonomia*. T. 2. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995.
- Traktat o przystąpieniu Rzeczypospolitej Polskiej do Unii Europejskiej (Dz.U. z 2004 r. Nr 90, poz. 864).
- Uchwała Nr 217 Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2010 r. w sprawie „Krajowego planu gospodarki odpadami 2014” (M.P. z dnia 31 grudnia 2010 r.).

UOKiK: *Konkurencja na polskim rynku usług odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych*. Raport Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów, Warszawa, luty 2012a.

UOKiK: *Wyjaśnienia dotyczące oceny przez Prezesa UOKiK zgłaszanych koncentracji* (Dz.Urz. Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów z 1 sierpnia 2012, poz. 1), 2012b.

Ustawa z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej (Dz.U. z 2011 r. nr 45, poz. 236).

Ustawa z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2011 r. nr 152, poz. 897).

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2013 r. nr 0, poz. 21).

The scale and profitability of investments in waste management

Abstract

Waste management differs in terms of investments' objectives, motives and circumstances from other industries because of its dependence on the state's environmental policy. In years 2006–2011 total investment outlays in waste management exhibit higher growth than average in the Polish industry. It was resulted mainly from the level of public spending. Investments in this sector is important from a macroeconomic point of view. They increase social welfare due to the improvement of the natural environment. Moreover they cause growth of public spending on infrastructure which weakens the negative effects of the economic slowdown. In the short term return on investments in this industry depends on the general economic situation and price formation of certain secondary raw-materials.