

Agnieszka Kubacka

Wybrane problemy gospodarki odpadami w Łodzi w świetle dyrektyw UE

Acta Scientiarum Polonorum. Administratio Locorum 8/3, 75-91

2009

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

WYBRANE PROBLEMY GOSPODARKI ODPADAMI W ŁODZI W ŚWIETLE DYREKTYW UE

Agnieszka Kubacka

Uniwersytet Łódzki

Streszczenie. Lokalna gospodarka odpadami realizuje politykę gospodarki kraju w tym zakresie. W artykule zasygnalizowano trudności, z jakimi ta gospodarka się boryka. Podmiotem mającym znacząco poprawić jej funkcjonowanie jest władza miejska, która sprawowałaby rolę nadzorującą procesy i podmioty uczestniczące w gospodarce odpadami miasta Łodzi. Podjęte zostały też rozważania na temat realnych możliwości poprawy obecnego stanu gospodarki odpadami w Łodzi.

Słowa kluczowe: gospodarka odpadami, gospodarka komunalna, odpady, odpady przemysłowe

WSTĘP

Działalność ludzka zawsze się wiązała z wytwarzaniem odpadów. Chłonność środowiska wyczerpuje się natomiast z uwagi na wzrastającą ich ilość. Ilość odpadów o długim cyklu trwania w środowisku wzrasta wraz z czasem ich rozkładu, który się wydłuża. Skutki tych procesów odczuwa cały świat. Gospodarka odpadami staje się nie tylko przedmiotem troski indywidualnych państw, ale także organizacji ponadnarodowych i państw stowarzyszonych.

Autorka w pierwszej części wymienia najważniejsze uwarunkowania prawne dla gospodarki odpadami. Dalej charakteryzuje rodzaj powstających odpadów w Łodzi, który jest uzależniony od rodzaju prowadzonej działalności gospodarczej miasta. W części kolejnej przedstawia najważniejsze sektory i podmioty uczestniczące w powstawaniu odpadów wraz z sugestiami mającymi na celu poprawę funkcjonowania miejskiej gospodarki odpadami.

Adres do korespondencji – Corresponding author: Agnieszka Kubacka, Katedra Zarządzania Miastem i Regionem, Uniwersytet Łódzki, ul. Matejki 22/26, 90-237 Łódź,
e-mail: zerm@uni.lodz.pl

NA DRODZE DO UNII EUROPEJSKIEJ

Polska (w tym również województwo łódzkie ze stolicą w Łodzi), przystępując do UE, zobowiązała się do dostosowania ustawodawstwa unijnego. Oznacza to przyjęcie tym samym za nadrzędne wielu aktów prawnych regulujących gospodarkę odpadami. Jednym z takich uregulowań, tworzącym ogólne ramy do jej prowadzenia, jest tzw. ramowa dyrektywa w sprawie odpadów [Dyrektywa Rady 75/442/EWG... Dz.Urz. WE L 194 z 25.07.1975, s. 39, L 78 z 26.03.1991, s. 32, L 377 z 23.12.1991]. Dyrektywa ta wyznacza m.in. hierarchię działań w zakresie gospodarki odpadami, w której najwyższy priorytet nadany jest zapobieganiu powstawaniu odpadów, następnie przykładą się wagę do ich powtórnego wykorzystania, regeneracji i recyklingu, a w dalszej kolejności – unieszkodliwiania z odzyskiem energii. Na samym dole tej hierarchii znajduje się (jako forma najmniej preferowana) składowanie odpadów. Wspomniana dyrektywa wymienia ponadto wiele zasad, którymi powinny się kierować podmioty mające styczność z odpadami. Najważniejszą z nich jest zasada „zanieczyszczający płaci”. W jej myśl koszty zagospodarowania odpadów powinny być ponoszone przez tych, którzy je wytwarzają.

Następnym istotnym dokumentem dla systemu gospodarki odpadami komunalnymi jest dyrektywa w sprawie składowisk odpadów [Dyrektywa Rady 99/31 WE... Dz.Urz. WE L 182 z 16.07.1999]. Określa ona wymagania eksploatacyjne i techniczne dotyczące odpadów i składowisk w celu jak największego ograniczenia ich negatywnego oddziaływania na środowisko. Nakłada obowiązek zmniejszenia ilości odpadów biodegradowalnych trafiających na składowiska (w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.):

- do 31 grudnia 2010 r. – do nie więcej niż 75% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- do 31 grudnia 2013 r. – do nie więcej niż 50% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- do 31 grudnia 2020 r. – do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.

Kolejnym ważnym dokumentem jest dyrektywa w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych [Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE... Dz.Urz. WE L 365 z 31.12.1994, L 284 z 31.10.2003, L 47 z 18.02.2004, L 70 z 16.03.2005]¹. Nakłada na państwa członkowskie obowiązek osiągnięcia określonych poziomów odzysku i recyklingu dla poszczególnych kategorii materiałowych, takich jak: szkło, papier, tektura, metal, tworzywa sztuczne, drewno.

Wymienione przepisy wraz z aktami wykonawczymi dotyczącymi gospodarki odpadami zakładają tzw. zrównoważony rozwój. Zrównoważony rozwój (inaczej ekorozwój) zakłada z definicji utrzymanie jakości życia na poziomie, na który pozwala obecny rozwój cywilizacyjny i postęp techniczny. Oznacza to, że potrzeby obecnego pokolenia mogą być zaspokojone bez umniejszania szans przyszłych generacji. Zwraca się tu uwagę, że cywilizacja osiąga poziom dobrobytu możliwy do utrzymania, pod

¹ Wymienione akty prawne nie stanowią wyczerpującego katalogu regulacji UE dot. systemu gospodarki odpadami komunalnymi. Kompletny zbiór prawa wspólnotowego znajduje się na stronie Komisji Europejskiej: <http://ec.europa.eu/environment/waste/legislation/index.htm>; 1.06.2009 r.

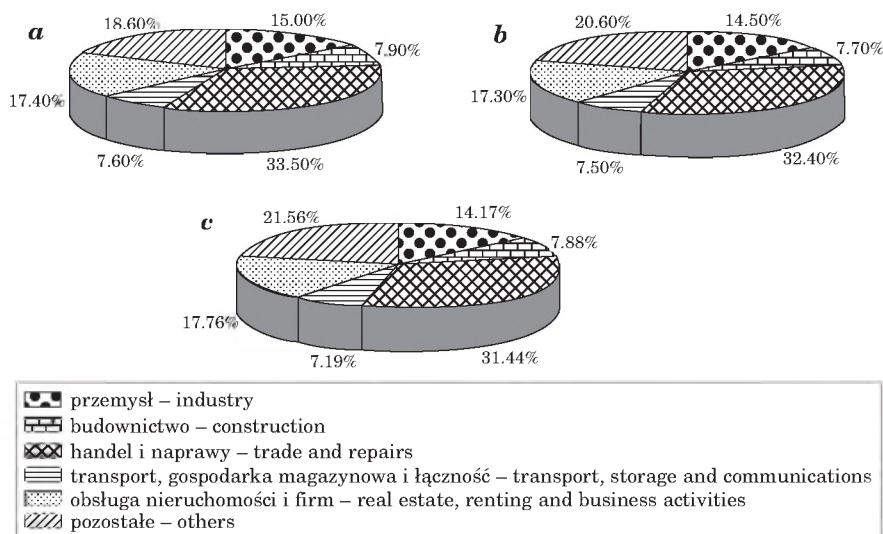
warunkiem odpowiedniego gospodarowania. Model takiej gospodarki zakłada odpowiednio i świadomie ukształtowane relacje między wzrostem gospodarczym, dbałością o środowisko (nie tylko przyrodnicze, ale także sztuczne – wytworzone przez człowieka) a zdrowiem człowieka. W Polsce zasada ta zyskała rangę konstytucyjną i została zapisana w art. 5 konstytucji RP [Konstytucja... Dz.U. 1997, nr 78, poz. 483]. Zwraca ona uwagę, iż największym zagrożeniem dla środowiska są wytwarzane w coraz to większej ilości odpady (zarówno komunalne, jak i przemysłowe).

Do odpadów komunalnych zalicza się odpady powstające w gospodarstwach domowych i obiektach użyteczności publicznej oraz tzw. odpady uliczne. Ilość tych odpadów silnie związana jest z poziomem i modelami konsumpcji oraz poziomem świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Druga grupa odpadów pochodzi z sektora działalności gospodarczej (w przypadku Łodzi – głównie z przemysłu) i stanowi przeważającą część odpadów ogólnie wytwarzanych w mieście.

DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA W ŁODZI A ODPADY

Struktura odpadów jest w tym przypadku uzależniona od rodzaju prowadzonej działalności. Przed laty głównym ich wytwórcą był przemysł włókienniczy, który coraz bardziej traci na znaczeniu. Obecnie szczególnie ważne dla miasta są trzy branże: centra zaplecza biznesowego (tzw. BPO – Business Process Offshoring), logistyka i AGD.



Rys. 1. Podmioty gospodarcze w Łodzi w latach 2005–2007 wg rodzaju działalności *a* – 2005, *b* – 2006, *c* – 2007

Fig. 1. Economic entities in Łódź in years 2005–2007 by sort of activity *a* – 2005, *b* – 2006, *c* – 2007

Źródło: Opracowanie własne na podstawie – Source: Study own on the basis of: Podmioty gospodarki narodowej/stolica województwa, Informacje i opracowania statystyczne, GUS Łódź <http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbr/łodz/ASSETS_08m19_194.pdf>, 01.06.2009.

Klasyfikację głównej działalności prowadzonej przez podmioty gospodarcze wraz z ich udziałem procentowym na przykładzie lat 2005–2007 przedstawia rysunek 1.

Dane o rodzaju działalności podmiotów na przykładzie 2006 r. w oparciu o rejestr REGON przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Podmioty gospodarki narodowej wg wybranych sekcji w 2007 r.

Table 1. Entities of national economy sorted by section in 2007

Rodzaj działalności gospodarczej Sort of economic activity	Łódź Lodz
Rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo, rybactwo Agriculture, hunting, forestry, fishing	530
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	13 303
Budownictwo Construction	7424
Handel i naprawy Trade and repairs	29 694
Hotele i restauracje Hotels and restaurants	2355
Transport, gospodarka magazynowa i łączność Transport, storage and communications	6788
Pośrednictwo finansowe Financial intermediation	3950
Obsługa nieruchomości i firm Redl esteta, renting and bussines activities	16 735

Źródło – Source: Podmioty gospodarki narodowej według sekcji, Informacje i opracowania statystyczne, 2008, GUS Warszawa, http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/lodz/ASSETS_08m19_194.pdf, 01.06.2009.

Widoczny na rysunku 1 i w tabeli 1 popyt na działalność przemysłową, utrzymujący się od lat w Łodzi, obecnie skupia się wokół: włókiennictwa, produkcji odzieży i wyrobów futrzanych oraz produkcji artykułów spożywczych i napojów. Strukturę zatrudnienia w przemyśle łódzkim na przykładzie 2005 i 2006 r. przedstawia rysunek 2.

Najnowsze wyniki sprawozdań inwestorów w Łodzi pokazują na funkcjonujące też branże: opakowaniowe, spożywcze, produkcję tworzyw sztucznych, energetyczną i elektroniczną, usług logistycznych i inne. Nie można też zapominać, iż w Łodzi jest wiele banków, międzynarodowych centrów księgowości. Branże te zyskują z roku na rok na znaczeniu i ma to także swój wyraz w specyfice wytwarzanych odpadów (tab. 2)².

Wyniki w tabeli 2 sygnalizują, że w ciągu kilku ostatnich lat tendencja wytwarzanych odpadów przemysłowych jest niestety rosnąca. Do największych wytwórców odpadów przemysłowych w 2006 r. w Łodzi zaliczono następujące przedsiębiorstwa [Baza danych... 2009]:

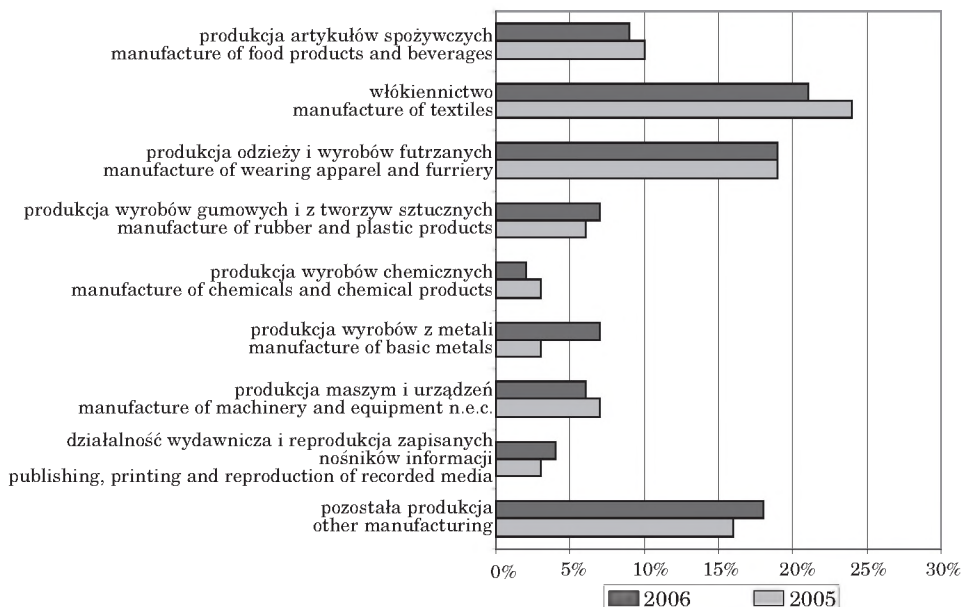
– Dalię Łódź SA

– 256 417,485 Mg/rok

² Według danych z II kwartału 2007 r. dominujące znaczenie miała branża AGD (wśród 31 producentów zlokalizowanych w gminie Łódź).

- Grupową Oczyszczalnię Ścieków w Łodzi Sp. z o.o. – 69 911,343 Mg/rok
- Przedsiębiorstwo „UNIDRO” SA w Łodzi – 37 738,751 Mg/rok.

Poważnym problemem dla władz miasta są odpady niebezpieczne. Sytuacja wygląda podobnie, jak z odpadami przemysłowymi. Ich ilość nie zmniejsza się. W swoim składzie zawierają substancje, które po przedostaniu się do środowiska, mogą stanowić zagrożenie dla funkcjonowania ekosystemów oraz niekorzystnie wpływać na zdrowie człowieka. Często również przyczyniają się do nieodwracalnych zanieczyszczeń środowiska i jego zasobów. Powstają m.in. w przemyśle chemicznym, rolno-spożywczym, maszynowym, a także w procesie oczyszczania ścieków. Są również ubocznym



Rys. 2. Struktura przeciętnego zatrudnienia w przetwórstwie przemysłowym w Łodzi w latach 2005–2006

Fig. 2. Structure of employment in manufacturing sector in Łódź in 2005–2006

Źródło: Opracowanie własne na podstawie – Source: Study own on the basis of: Podmioty gospodarki narodowej, Informacje i opracowania statystyczne, GUS Łódź <http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/lodz/ASSETS_08m19_198.pdf>; 01.06.2009.

Tabela 2. Wytworzone odpady przemysłowe w Łodzi

Table 2. Generated industrial wastes in Łódź

Lata Years	Odpady przemysłowe wytworzone w ciągu roku (w tys. ton) Industry wastes make in within a year (in thousands tones)
2000	308,2
2005	365,5
2006	369,6

Źródło – Source: Odpady uciążliwe dla środowiska, Informacje i opracowania statystyczne, 2008, GUS Warszawa, http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/lodz/ASSETS_08m02_10.pdf; 01.06.2009.

skutkiem stosowania chemicznych środków ochrony roślin, farb, lakierów, środków odkażających, olejów mineralnych i rozpuszczalników.

Wśród największych wytwórców odpadów niebezpiecznych w Łodzi w 2006 r. znajdowały się takie przedsiębiorstwa jak [Baza danych... 2009]:

- Fabryka Pierścieni Tłokowych „PRIMA” SA – 993,723 Mg/rok
- Wojskowe Zakłady Lotnicze nr 1 w Łodzi – 412,690 Mg/rok
- ABB sp. z o.o. – 339,241 Mg/rok.

Niewątpliwie do grona największych wytwórców odpadów w Łodzi zaliczyć można również [Baza danych... 2009]:

- Zespół Elektrociepłowni w Łodzi SA
- KRAL sp. z o.o. (wykonawca robót drogowych)
- Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o.
- ENGOREM sp. z o.o. (modernizacja i remonty dla branży energetycznej).

Przedstawione dane dotyczące problematyki odpadów komunalnych, przemysłowych i niebezpiecznych w Łodzi stanowią poważne wyzwanie dla władz miasta. Sprostanie wymogom wymaga zintegrowanego zarządzania odpadami, a integralną częścią tego procesu jest planowanie zintegrowane.

Obowiązująca w ramach Unii Europejskiej zasada zrównoważonego rozwoju znalazła odzwierciedlenie w opracowywanych na szczeblu krajowym i wojewódzkim planach gospodarki odpadami. Plany te są zintegrowane ze średniookresowymi celami „Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009–2012 z perspektywą do roku 2016”³. Zakładają m.in.:

- zapobieganie powstawania odpadów i ich minimalizację,
- zapewnienie odpowiedniego poziomu odzysku, głównie recyklingu odpadów, których powstania w danych warunkach techniczno-ekonomicznych nie da się uniknąć,
- unieszkodliwianie odpadów (poza składowaniem),
- bezpieczne dla ludzkiego zdrowia i środowiska składowanie odpadów, których nie da się poddać procesom odzysku lub unieszkodliwiania z powodu warunków techniczno-ekonomicznych.

Analiza wyników poziomu recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów opakowaniowych w województwie łódzkim w latach 2004–2006 nie przynosi optymistycz-

³ W przypadku Łodzi jest to Plan Gospodarki Odpadami dla miasta Łodzi – PGO-Łódź na lata 2008–2011 z perspektywą na lata 2012–2019 (przyjęty 14 lipca 2004 r. uchwałą nr XXXIV/565/04 Rady Miejskiej w Łodzi), http://bip.uml.lodz.pl/_plik.php?id=14821&PHPSESID=eb3173b1ebe1cd0b475b9c65dfe19eb6; 01.06.2009; Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009–2012 z perspektywą do roku 2016, <http://srodowisko.ekologia.pl/ochrona-srodowiska/Polityka-ekologiczna-Panstwa-w-latach-2009-2012-z-perspektywa-do-roku-2016,6735,1.html>; 01.06.2009

Średniookresowe cele „Polityki Ekologicznej Państwa” do 2010 roku zakładają m.in.:

- zwiększenie poziomu odzysku odpadów (w tym recyklingu) przemysłowych poprzez odpowiednią politykę podatkową i system opłat za korzystanie ze środowiska,
- stworzenie podstaw do nowoczesnego gospodarowania odpadami komunalnymi zapewniających wzrost odzysku zmniejszającego ich masę unieszkodliwianą przez składowanie, co najmniej o 75% do 2010 r. (w stosunku do 2000 r.),
- zbudowanie krajowego systemu unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.

nych wniosków [Dane GUS, Ochrona Środowiska 2005–2007/Osiągnięte poziomy recyklingu odpadów... 2009]. Co prawda jest widoczny wzrost procentowy poddanych recyklingowi odpadów, jednak nie udaje się w pełni zrealizować pod tym względem planów gospodarki odpadami.

ZINTEGROWANE ZARZĄDZANIE GOSPODARKĄ ŁODZI

Wdrożenie dyrektyw i postępu w gospodarce odpadami wymaga zdecydowanego zaangażowania ze strony władz lokalnych. Potrzebne jest zintegrowane podejście do wszystkich etapów powstawania odpadów, stosowanie wielu metod i technik oddziaływania na użytkowników miasta.

W celu poprawy funkcjonowania gospodarki odpadami w Łodzi należy zastosować zintegrowany system zarządzania, który połączyłby procesy, procedury i praktykę działania Guide [2000]. Zintegrowany system zarządzania stosowany jest w organizacji w celu wdrożenia jej polityki, skuteczniejszego osiągania celów (w porównaniu z podejściem poprzez oddzielne systemy) [Centrum Doradczo-Szkoleniowe... 2009]. Na poziomie przedsiębiorstwa system ten jest najkorzystniejszym i polecanym rozwiązaniem dla organizacji, która ma zamiar wdrożyć kilka różnych systemów zarządzania (podsystemów). Najczęściej przedsiębiorstwa integrują system zarządzania jakością (zgodny z normą ISO 9001:2000) z systemem zarządzania środowiskowego ISO 14001, system zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy PN-N/OHSAS 18001, system zarządzania bezpieczeństwem informacji ISO 27001, z systemami sektorowymi (ISO 22000, HACCP, GMP, GHP, ISO 13485, VDA), wymaganiami AQAP itp.

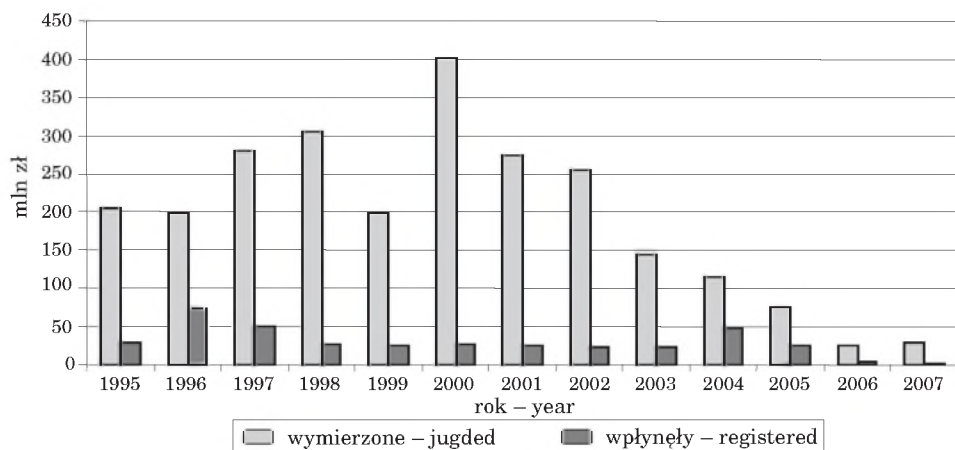
Na poziomie działania władzy publicznej zintegrowany system zarządzania powinien łączyć wszystkie obszary i podmioty uczestniczące w procesie powstawania i eliminacji odpadów. Do tej grupy należałoby zaliczyć: przedsiębiorstwa działające w Łodzi (zarówno przemysłowe, jak i prowadzące działalność w zakresie usług komunalnych), mieszkańców Łodzi, jednostki terytorialne miasta (osiedla) i władze miasta.

Nie należy zapominać również o kontroli, egzekucji i przestrzeganiu wprowadzanych uregulowań prawnych. Jest to chyba największa bolączka obecnego stanu rzeczy. Z badań GUS wynika, że w ciągu kilku ostatnich lat – wciąż duża jest liczba wymierzanych kar za nieprzestrzeganie przepisów dotyczących odpadów i ochrony środowiska, a jednocześnie ich niska egzekwowalność.

W skali krajowej egzekwowalność wymierzonych kar przedstawiono na rysunku 3.

Rysunek 3 dowodzi, iż władze miejskie są bezsilne wobec niedostosowanego do aktualnych realiów systemu gospodarki odpadami. Z pewnością przyczynia się do tego niesprawny system zarządzania ze strony władz.

Nie jest możliwe wymienienie tu wszystkich istniejących problemów i trudności związanych z gospodarką odpadami w Łodzi. Celem tego opracowania jest jedynie wskazanie niektórych z nich i pokazanie najczęściej popełnianych błędów. Autorka chce zasygnalizować główne kierunki poprawy stanu gospodarki odpadami w Łodzi.



Rys. 3. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej – kary w latach 1995–2007

Fig. 3. Environmental and Water Management Funds in 1995–2007

Źródło – Source: Ochrona Środowiska w 2008 r., Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej – kary w latach 1995–2007, Informacje i opracowania statystyczne, 2008, GUS Warszawa, http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PUBL_RLS_ochrona_srodowiska_2008r.wykresy.pdf, 01.06.2009.

UWARUNKOWANIA URBANISTYCZNO-ARCHITEKTONICZNE

Sklonność do segregacji odpadów zależy w dużym stopniu od przystosowania mieszkań i otoczenia do ich segregacji. Niestety polskie mieszkania i sposób zagospodarowania otoczenia nie przystaje do wyzwań nowoczesnej gospodarki odpadami. Nawet nowe mieszkania, budowane przez samorząd miasta, nie spełniają wszystkich wymogów w tym zakresie.

Jak podaje GUS (tab. 3) powierzchnia użytkowa oddawanych w latach 2004–2005 mieszkań była większa. Można by było się spodziewać, że proporcjonalnie powinna wzrosnąć powierzchnia kuchni (głównego źródła powstających odpadów oraz miejsce ich gromadzenia), jednak tak nie było i nie jest (bo tendencja widoczna jest również obecnie) [por. Infrastruktura komunalna, mieszkania/Zasoby mieszkaniowe... 2009].

Tabela 3. Zasoby mieszkaniowe w latach 2004–2005

Table 3. Housing stocks in years 2004–2005

Wyszczególnienie Details	2004	2005
Przeciętna powierzchnia użytkowa w m ² 1 mieszkania Average utilitarian surface in square metre 1 flat	52,6	52,8
Przeciętna powierzchnia użytkowa w m ² na 1 osobę Average utilitarian surface in square metre on 1 person	22,6	22,8

Źródło – Source: Infrastruktura _komunalna, mieszkania/Zasoby mieszkaniowe, Informacje i opracowania statystyczne, GUS Warszawa, http://www.stat.gov.pl/bdr_n/app/dane_podgrup.wymiary?p_dane=0&p_kate=11&p_grup=231&p_pgru=2430, 01.06.2009.

Oznacza to niestety fizyczne trudności w czasie gromadzenia i segregacji śmieci. Obecna konstrukcja kuchni przewiduje niewystarczającą ilość miejsca (pod zlewozmywakami najczęściej) do przechowywania śmieci, które w większości przypadków (z braku miejsca) nie są posegregowane. Brak na tym etapie korelacji między skłonnością mieszkańców do segregacji śmieci a fizycznymi możliwościami.

Warto byłoby w czasie planowania przyszłych mieszkań pomyśleć o powiększeniu powierzchni użytkowych kuchni, które umożliwiłyby wstawienie na przykład 4 pojemników na różne rodzaje odpadów (np. : papier i tektura, szkło, tworzywa sztuczne i odpady organiczne)⁴. Warto byłoby też wyposażać kuchnie w urządzenie do przerobu odpadów organicznych, umieszczone w zlewozmywakach. W ten sposób można byłoby zmniejszyć ilość tego rodzaju odpadów (resztki w postaci suchego odpadu wyrzucane byłyby do pojemnika na odpady organiczne). Ponadto pojemniki, do których mieszkańcy wrzucają posegregowane w domach śmieci, powinny być podobne (pod względem rodzaju segregowanych odpadów) do umieszczonych na zewnątrz budynków mieszkalnych.

W samej konstrukcji osiedli źle są również rozmieszczane pojemniki na odpady. Nie uwzględniają one zachowań ludzi. Mieszkańcy wyrzucają odpady do tych pojemników, które znajdują się po drodze, po której się poruszają (np. do pracy)⁵. Dlatego tak często widzi się przypadki przepełnienia śmietników w niektórych miejscach osiedla i niedopełnienia w innych (te, które znajdują się na uboczu osiedla, tzw. nie na trasie, wcale nie tak daleko położone od uczęszczanej drogi).

PRACA SŁUŻB ZAJMUJĄCYCH SIĘ ODPADAMI MIEJSKIMI

Kolejnym czynnikiem przyczyniającym się do zniechęcenia mieszkańców do segregacji śmieci jest źle zorganizowana praca służb oczyszczania miasta oraz koszty związane z gospodarką odpadami (np. usuwaniem). Opłaty ponoszone przez mieszkańców za usuwanie odpadów są niewspółmiernie wysokie do jakości świadczonych usług. Firmy odbierające odpady, kierując się zyskiem, unieszkodliwiają je głównie przez składowanie⁶. Chodzi tu też m.in. o częstotliwość opróżniania pojemników na śmieci przez firmy do tego upoważnione. Nie zawsze odbywa się to zgodnie z procedurami. Nie jest monitorowane zapelnianie się pojemników. Często po dłuższych przerwach świątecznych są one przepełnione, a odpady są zmieszane z powodu braku miejsca na określony ich rodzaj (jeśli taka możliwość istniała). Duża rotacja wśród zatrudnionych w tych firmach pracowników uniemożliwia poznanie w pełni przyzwyczajień mieszkańców w zakresie np. miejsca wystawiania pojemników na śmieci. Same konte-

⁴ Przed nadejściem mody na segregację odpadów wielokrotnie były zgłaszane uwagi i potrzeby odnośnie ich zbiórki przez mieszkańców.

⁵ Chodzi tu szczególnie o bloki tzw. czteropiętrowe, które mają śmietniki poza budynkiem mieszkalnym.

⁶ W krajach UE przeszło 50% odpadów jest utylizowana w inny sposób niż składowanie, u nas około 4%.

nery przeznaczone do gromadzenia odpadów często nie są przystosowane do ich gabarytów (wielkość otworu przez który wrzuca się śmieci jest za mały i sprawia kłopot).

Część wad w zakresie działania firm zajmujących się odpadami można ograniczyć z pewnością przez kontrolę ich pracy (wywiązywania się z podpisanych z gminami umów) przez kompetentne służby miejskie.

Stawki opłat od 1 stycznia 2008 r. na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów... [Dz.U. 2007, nr 106, poz. 723 z późn. zm.]:

- za składowanie odpadów niesegregowanych – 75zł/t,
- za składowanie odpadów balastowych – 60 zł/t.

W celu zmotywowania mieszkańców do segregacji odpadów ta druga opłata powinna być dużo niższa, bo dzięki temu również przedsiębiorcy będą chętniej poddawali odpady obróbce.

Decydując się na powierzenie obowiązków związanych z gospodarką komunalną firmie zewnętrznej, gmina powinna brać pod uwagę nie tylko koszty świadczonych usług, ale przede wszystkim ich kompleksowość i stopień fachowości. Firma taka powinna być przygotowana do wypełnienia obowiązków w sposób prawidłowy i zgodny z prawem⁷. W przypadku ich niespełnienia powinna zdawać sobie sprawę, że umowa może zostać zerwana. Niestety takiego zagrożenia firmy nie odczuwają. Jest bowiem faktem, że od wielu lat na rynku tych usług dominują 3 firmy (tab. 4).

Tabela 4. Udział w rynku odpadów poszczególnych przedsiębiorstw w latach 2004–2006

Table 4. The share of individual companies in waste market in years 2004–2006

Firma Firm	2004	2005	2006
Zakład Robót Komunalnych Sp. z o.o.	30,0%	30,6%	34,8%
Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania-Lódź Sp. z o.o.	28,5%	26,6%	29,1%
Rethmann Recycling Sp. z o.o.	24,9%	23,0%	16,2%
Razem udział w rynku Together participation in market	83,4%	80,2%	80,1%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: – Source: Study own on the basis of: Plan Gospodarki Odpadami... 2009.

Analizując wydane 31.12.2006 r. zezwolenia na odbiór odpadów komunalnych w Łodzi (uzyskało je 55 firm), można wnioskować, że trzy firmy, wymienione w tabeli 4, dyktują warunki na rynku tychże usług, a nie gmina, która tak naprawdę je wynajmuje. Jest to spowodowane m.in. ułomnym prawem, które nie porządkuje obowiązków poszczególnych podmiotów i nie stwarza dogodnych warunków do przyjęcia surowców wtórnych przez producentów (powstaje tzw. błędne koło).

⁷ Niejednokrotnie zdarza się niestety, że firmy odpowiedzialne za segregację czy odzysk surowców wtórnych nie posiadają niezbędnego do tego procesu wyposażenia lub po prostu dostarczają posegregowane śmieci na wysypisko.

INFRASTRUKTURA KOMUNALNA

Kolejnym utrudnieniem na drodze do prawidłowej segregacji odpadów jest niewystarczająca liczba pojemników na określony rodzaj odpadów. Wynika to z nieprawidłowego rozeznania rodzaju konsumowanych produktów przez mieszkańców i gęstości zaludnienia. Nie bez znaczenia okazuje się poziom edukacji proekologicznej społeczeństwa i wiążący się z tym system wartości⁸. Mając takie informacje, łatwiej można byłoby przewidzieć ilość powstających odpadów i dobrać wystarczającą do niej liczbę pojemników, uwzględniając przy tym podział na rodzaje odpadów⁹. Ważne jest, aby pojemniki na śmieci były odpowiednio często opróżniane¹⁰.

Równie ważnym zagadnieniem dla Łodzi, któremu warto byłoby się bliżej przyjrzeć, jest korzystanie z pomocy gmin sąsiadujących w zakresie składowania odpadów. Ma to swoje odbicie w kosztach za usługi komunalne (np. transport odpadów na duże odległości) – tabela 5.

Tabela 5. Wykaz składowisk, na które kierowano odpady komunalne z miasta Łodzi w latach 2004–2006

Table 5. The list of dumping sites where communal waste were dumped in years 2004–2006

Powiat County	Gmina Borough	Zarządzający składowiskiem Manager of dumping site
Radomszczański	Kamieńsk	„SATER” Kamieńsk Sp. z o.o.
Kutnowski	Krośniewice	Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Krośniewicach
Bełchatowski	Bełchatów	Przedsiębiorstwo Komunalne Sanikom Sp. z o.o.
Koniński	Konin	Miejski Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi w Koninie
Radomszczański	Radomsko	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.

Źródło – Source: E. Kramek, 2007. Raport z analizy kosztów GO w gminie Łódź, Ośrodek Działań Ekologicznych „Źródła” w Łodzi, wrzesień 2007, <http://odpady.eco.pl/monitoring/raporty/KGO%20Lodz.doc>; 01.06.2009.

Dla porównania w tym czasie w Łodzi istniały 2 sortownie odpadów (które nie były jak się okazuje wystarczające na potrzeby mieszkańców):

- Sortownia i Stacja Przeladunkowa Odpadów Komunalnych Łódź-Lublinek przy ul. Zamiejskiej 1 (Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania-Łódź Sp. z o.o.) – od 2005 r.,
- Sortownia i Stacja Przeladunkowa w Łodzi przy ul. Swojskiej 4 (Zakład Robót Komunalnych Sp. z o.o.).

⁸ Ważne jest szerzenie kultury ekologicznej już od najmłodszych lat (przedszkola, szkoły oraz inne instytucje edukacyjne). Dzięki temu wzrasta szansa wychowania nowego i świadomego ekologii pokolenia.

⁹ Konfrontacja z modelem konsumpcji oraz rodzajem działalności gospodarczej w Łodzi.

¹⁰ Zabudowania wielorodzinne stosują segregację pojemnikową, a jednorodzinne – workową. W pojemnikach białych zbiera się szkło bezbarwne, w zielonych – szkło kolorowe, w żółtym lub siatkowym – tworzywa sztuczne i w niebieskim – papier. W przypadku worków: biały – szkło bezbarwne; zielony – szkło kolorowe; żółty – tworzywa sztuczne; niebieski – papier i różowy – puszki aluminiowe.

Należy również zasygnalizować problem tzw. dzikich wysypisk. Skalę tego zjawiska w województwie łódzkim (na tle prawnie istniejących składowisk) przedstawia tabela 6.

Tabela 6. Składowiska kontrolowane i dzikie wysypiska w województwie łódzkim w latach 2004–2006

Table 6. Legal and illegal dumping sites in the Lodz voievodship in years 2004–2006

Lata Years	Składowiska kontrolowane Legal dumping sites	Dzikie wysypiska Illegal dumping sites
2004	44	262
2005	43	190
2006	49	230
2007	47	177

Źródło: Opracowanie własne na podstawie – Source: Study own on the basis of: Dane GUS/Ochrona Środowiska w 2005, 2006, 2007, 2008... 2009.

Kolejnym dla Łodzi problemem jest przenikanie odpadów z firm usługowych (głównie z działalności przemysłu odzieżowego, banków i księgowości) do odpadów komunalnych¹¹. Jest to jednak zjawisko statystycznie trudne do wychwycenia.

OBIEKTY HANDLOWE (MARKETY)

Duża liczba sklepów (i wciąż wzrastająca) to jedna z charakterystycznych cech wielkich miast, w tym Łodzi¹². Jest to potencjalne miejsce powstania odpadów, głównie pochodzących z konsumpcji artykułów spożywczych. Zgodnie z utrzymującą się tendencją w ostatnich latach rośnie sprzedaż i konsumpcja alkoholu pakowanego w puszkach i butelkach jednorazowego użytku [Dane GUS 2006. Rynek wewnętrzny... 2009]. Stąd ogrom wyrzucanych puszek i butelek, które stanowią zagrożenie dla środowiska naturalnego (niedegradowalne odpady i marnotrawstwo surowców)¹³. W celu uniknięcia tego główny nacisk powinien być położony na zastosowanie opakowań wielokrotnego użytku i zmianę przyzwyczajeń. Dotyczy to głównie ludzi młodych, którzy mogą być szansą na zmianę istniejących negatywnych zachowań. Warto byłoby w tym celu wykorzystać aspekt ekonomiczny. Na przykład produkty w opakowaniach jednorazowego użytku powinny być droższe od odpowiedników w opakowaniach przyjaznych środowisku. Te działania pozwolą zniechęcić do kupna, a z czasem będą prowadzić do wycofania z użytku nieprzyjaznych środowisku naturalnemu opakowań.

¹¹ Stąd m.in. biorą błędne informacje statystyczne dotyczące ilości powstających odpadów komunalnych i odpadów z działalności gospodarczej.

¹² według danych GUS liczba supermarketów w 2006 r. wynosiła 184, a hipermarketów 34.

¹³ Zgodnie z teorią zasobów jednym z lepszych rozwiązań w sytuacji wzrastającej liczby ludności globu i malejącej liczby zasobów jest dążenie do maksymalnie lepszego wykorzystania tych zasobów i wykorzystania w tym celu procesu recyklingu.

Duże obiekty handlowe (markety) nie zawsze działają zgodnie z zasadami ochrony środowiska [Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach... Dz.U. 2001, nr 63, poz. 638, Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach... Dz.U. 2001, nr 63, poz. 639]. Kontrola 120 marketów (w tym 8 łódzkich) wykonana w 2002 r. przez Inspekcję Ochrony Środowiska wykazała, że:

- 99 obiektów ma nieuregulowany stan formalnoprawny działalności,
- 13 obiektów – nie posiada żadnych wymaganych prawem decyzji bądź zezwoleń,
- 14 obiektów – nie uiszcza opłat za składowanie odpadów,
- na 21 jednostek handlowych posiadających w swojej ofercie substancje chemiczne bardzo toksyczne, rakotwórcze, mutagenne lub niebezpieczne dla środowiska – 16 nie posiada zezwoleń w zakresie zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów opakowaniowych po ww. substancjach,
- na 89 marketów zobowiązanych do selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych po produktach w opakowaniach, które znajdują się w ich ofercie handlowej – 16 nie wywiązuje się z tego obowiązku,
- na 112 obiektów 59 nie prowadzi dodatkowej ewidencji umożliwiającej ustalenie uzyskanych poziomów odzysku i recyklingu, a 44 – nawet nie zgłosiło odpowiednim władzom faktu wprowadzania na rynek produktów w opakowaniach.

Przedstawione wyniki badań wskazują, że w praktyce gospodarczej brak jest jakiegokolwiek kontroli działalności dużych obiektów handlowych. Brak jest organów czuwających nad przestrzeganiem obowiązków wynikających z przepisów o ochronie środowiska.

Sytuacja jednak stopniowo się poprawia, bowiem można zauważyć pozytywne akcenty. W części marketów (jak Tesco, Carrefour) wprowadzono torby foliowe biodegradowalne. Mimo iż jest to jedynie kropla w morzu potrzeb, to działania te pokazują, że wszelkie zmiany są możliwe (nawet, jeśli początkowo budzą sprzeciwy mieszkańców).

WNIOSKI

Z uwagi na ograniczoną objętość tego opracowania poruszono jedynie najważniejsze problemy i trudności związane z miejską gospodarką odpadami. Z pewnością nie wyczerpano tematu, a jedynie wskazano na wielkość i zróżnicowanie problemu w skali miejskiej.

Analiza napotkanych trudności w dostosowywaniu polskich standardów do unijnych przepisów dotyczących miejskiej gospodarki odpadami skłania do następujących wniosków:

1. Miejska gospodarka odpadami wymaga kompleksowego podejścia obejmującego analizę wszystkich obszarów i podmiotów z nią związanych. Wśród głównych zainteresowanych wymienić można:

- a) władze miasta (jeden z głównych podmiotów uczestniczących, sprawujący rolę nadzorującego i egzekwującego obowiązki wynikające z gospodarki odpadami),
- b) przedsiębiorstwa odpowiedzialne za procesy związane z gospodarką odpadami (m.in. transport, odzysk, składowanie),

- c) podmioty działające w strefie przemysłowej,
- d) podmioty zrzeszone w ŁSSE,
- e) mieszkańców Łodzi.

2. Współpraca między zaangażowanymi podmiotami powinna mieć charakter partnerski i wzajemnie zobowiązujący wszystkie strony, tzn.:

- a) firmy działające w Łodzi na dogodnych warunkach (np. obniżone podatki, preferencyjne kredyty) powinny (w zamian) współpracować z władzami miejskimi w aktywnej promocji wizerunku Łodzi jako miasta przyjaznego środowisku (np. promocja proekologicznych zachowań, czysta technologia produkcji, kompleksowość w zakresie rozwiązań gospodarki odpadami, kierowanie się przyjazną dla środowiska filozofią rozwoju),
- b) firmy powinny działać w pewnego rodzaju grupach (tzw. klastrach) zrzeszających ten sam lub podobny rodzaj działalności (np. przedsiębiorstwa budowlane, komunalne itp.) w celu zredukowania kosztów działalności oraz polepszenia jakości świadczonych usług,
- c) powinno się dążyć do powszechnego wykorzystywania surowców wtórnych, np. poprzez stworzenie kompleksowego programu postępowania z odpadami, w myśl którego znana jest droga surowca od momentu jego wykorzystania w procesie produkcji aż do chwili jego przetworzenia i uzyskania surowca wtórnego¹⁴. Program taki zakładałby przerób surowców wtórnych oraz stworzenie popytu na te z nich, które obecnie na rynku (nie tylko łódzkim) nie znajdują zapotrzebowania. Powinny być stworzone możliwości lokalnego ich składowania,
- d) powinno się stosować koncepcję czystszej produkcji, której celem jest minimalizacja odpadów u źródła ich powstawania, a co za tym idzie – obniżenie kosztów produkcji przez oszczędność materiałów i energii¹⁵.

3. Stanowiska decyzyjne (kierownicze – szczególnie dotyczące gospodarki miasta) powinny sprawować osoby kompetentne, doświadczone i otwarte na wszelkie

¹⁴ m.in. taki system powszechnie już działa w Europie Zachodniej (np. Niemcy)

¹⁵ Koncepcję czystszej produkcji zapoczątkowano w Stanach Zjednoczonych. Polega na ciągłym i systemowym stosowaniu zintegrowanej, prewencyjnej, środowiskowej strategii w stosunku do procesów produkcyjnych, produktów i usług, mającej na celu zwiększenie efektywności i redukcję ryzyka dla ludzi i środowiska, jaką niesie działalność ludzka. Może dotyczyć:

- procesów produkcyjnych – oszczędzających surowce i energię, eliminujących toksyczne surowce oraz zmniejszających ilość i toksyczność wszystkich zrzucanych do środowiska odpadów,
- produktów – zmniejszających negatywny wpływ na środowisko w całym cyklu życia produktu od pozyskania materiałów wsadowych do ostatecznego usunięcia (zdeponowania),
- usług – wprowadzających środowiskową problematykę w ich projektowanie i konsumowanie.

Koncepcja ta jest częścią filozofii czystszej technologii produkcji, która zakłada obserwację finalnego produktu na całej jego drodze życia (rozpoczyna od chwili wydobycia surowców do jego produkcji, a kończy gdy ten staje się odpadem i śledzi jego drogę). Celem jest ponowne wykorzystanie surowców wtórnych w tzw. obiegu zamkniętym (funkcjonuje już to w przetwórstwie mięsnym, gdzie obieg wody jest w układzie zamkniętym). Wykorzystywane surowce są ponadto przyjazne dla środowiska i szybko się rozkładają (w Łodzi takim przykładem jest wprowadzenie biodegradowalnych torebek foliowych w niektórych marketach).

uwagi (nawet te krytyczne), umiennie szeroko i długoterminowo spojrzeć na problemy miasta, a w związku z tym konsekwentnie realizować założone cele.

4. Należy zadbać o odpowiednie do potrzeb zaopatrzenie mieszkańców (zabudowań jedno- i wielorodzinnych) we właściwie zlokalizowane pojemniki i worki do składowania odpadów, które powinny być regularnie opróżnianie.

5. Należy objąć obowiązkiem selektywnej zbiórki odpadów wszystkich mieszkańców Łodzi i zapewnić w tym celu odpowiednią edukację ekologiczną (począwszy od najmłodszych lat).

6. Powinny zostać stworzone formalne przepisy i procedury proekologiczne (zawierające wzorce zachowań w tej dziedzinie oraz określające zakres i obszar obowiązków wszystkich tych, którzy mają styczność ze śmieciami i przyczyniają się do ich powstawania. Tak usystematyzowana forma zbioru pewnego rodzaju praw i obowiązków ułatwiłaby z pewnością poruszanie się mieszkańców Łodzi wśród gąszczy niezrozumiałych i ciągle zmieniających się przepisów, a władzom kontrolującym – egzekwowanie prawidłowych zachowań (w części końcowej regulamin powinien zawierać również jasno wyszczególnione przewinienia i kary).

7. Należy zadbać o egzekwowanie pozytywnych zachowań sprzyjających selektywnej zbiórce odpadów poprzez kontrolę odpowiednio przeszkolonych do tego celu urzędników.

8. W Łodzi trzeba aktywnie poszukiwać inwestorów, którzy finansowo i technologicznie wspieraliby inwestycje poprawiające funkcjonowanie gospodarki odpadami. W zamian za to otrzymywaliby od władz miasta obniżone podatki, kredyty na preferencyjnych warunkach itp.

9. Należy stworzyć sprawnie i wiarygodnie działające organy rejestrujące dane na temat gospodarki odpadami. Umożliwią one wychwycenie zjawisk niepożądanych oraz będą niezbędne w czasie planowania i realizacji programów.

10. Należy zorganizować wystarczającą liczbę czynnych składowisk, wysypisk i punktów odzysku odpadów, zlokalizowanych w Łodzi, które zaspokajałyby potrzeby mieszkańców (odpowiednio zaplanowane procesy zamykania składowisk).

W wyniku zastosowania zintegrowanego zarządzania można m. in.:

- zminimalizować i zoptymalizować koszty związane z infrastrukturą komunalną miasta,
- uporządkować i wyeliminować działania niepotrzebne, co umożliwia w sposób kompleksowy spojrzenie na problem odpadów,
- łatwiej dostosować działania do obowiązujących przepisów prawnych (chodzi tu głównie o dostosowanie do prawodawstwa unijnego) i dzięki temu wzmocnić konkurencyjność na rynku światowym,
- pozytywnie kształtować pozycję miasta w oczach klientów, kontrahentów oraz społeczeństwa,
- poprawić prestiż oraz zaufanie do miasta.

Zintegrowane zarządzanie w odniesieniu do gospodarki odpadami powinno objąć zbiórkę, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów oraz kształtowanie mentalności mieszkańców Łodzi. Nie można lekceważyć szczególnie tego ostatniego czynnika społecznego, który jest wszechobecny na każdym szczeblu zarządzania gospodarką odpadami. I tu właśnie miasto ma ogromne pole działania poprzez kształtowanie świa-

domości ekologicznej, poczynając od najmłodszych jego mieszkańców. Społeczeństwo świadome ekologii umie spojrzeć na problemy w szerokim aspekcie i jest konsekwentne w działaniach na rzecz poprawy funkcjonowania gospodarki odpadami.

Wymienione w punktach główne założenia to tylko nieliczne, naglące propozycje, warte zastanowienia, a następnie wprowadzenia w życie w celu poprawy funkcjonowania gospodarki odpadami w Łodzi.

PIŚMIENNICTWO

- Baza danych SIGOP-W WIOŚ – Łódź, www.wios.lodz.pl/docs/plan2007_informatyzacja.pdf; 1.06.2009 r.
- Centrum Doradzo-Szkoleniowe DPF Malon, www.iso.sos.pl; 1.06.2009 r.
- Dane GUS, Ochrona Środowiska w 2005, 2006, 2007, 2008. Główny Urząd Statystyczny. Portal Informacyjny, http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PUBL_RLS_ochrona_srodowiska_2008r.pdf; 373; 01.06.2009.
- Dane GUS 2006/Rynek wewnętrzny. Główny Urząd Statystyczny. Portal Informacyjny, http://www.stat.gov.pl/gus/5840_746_PLK_HTML.htm?action=show_archiw; 1.06.2009 r.
- Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE z dnia 20 grudnia 1994 r. sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych. Dz.Urz. WE L 365 z 31.12.1994, str. 10, L 284 z 31.10.2003, str. 1, L 47 z 18.02.2004, str. 26, L 70 z 16.03.2005, str. 17.
- Dyrektywa Rady 75/442/EWG z 15 lipca 1975 r. w sprawie odpadów (tzw. dyrektywa ramowa). Dz.Urz. WE L 194 z 25.07.1975, str. 39, L 78 z 26.03.1991, str. 32 i L 377 z 23.12.1991.
- Dyrektywa Rady 99/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 w sprawie składowania odpadów. Dz.Urz. WE L 182 z 16.07.1999, str. 1.
- Guide A., 2000. BSI Management System Integration.
- Infrastruktura komunalna, mieszkania/Zasoby mieszkaniowe, Informacje i opracowania statystyczne. Główny Urząd Statystyczny. Portal Informacyjny, http://www.stat.gov.pl/bdr_n/app/dane_podgrup.wymiary?p_dane=0&p_kate=11&p_grup=231&p_pgrou=2430; 01.06.2009.
- Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej. Dz.U. 1997 nr 78 poz. 483.
- Kramek E., 2007. Raport z analizy kosztów GO w gminie Łódź, Ośrodek Działań Ekologicznych „Źródła” w Łodzi, <http://odpady.eco.pl/monitoring/raporty/KGO%20Lodz.doc>; 1.06.2009 r.
- Ochrona Środowiska w 2008 r., Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej – kary w latach 1995-2007, Informacje i opracowania statystyczne, 2008, Główny Urząd Statystyczny. Portal Informacyjny, http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PUBL_RLS_ochrona_srodowiska_2008r.wykresy.pdf; 1.06.2009.
- Odpady uciążliwe dla środowiska, Informacje i opracowania statystyczne, 2008, Główny Urząd Statystyczny. Portal Informacyjny, http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/lodz/ASSETS_08m02_10.pdf; 01.06.2009.
- Plan Gospodarki Odpadami dla miasta Łodzi – PGO-Łódź na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2019 (przyjęty w dniu 14 lipca 2004 r. uchwałą nr XXXIV/565/04 Rady Miejskiej w Łodzi), http://bip.uml.lodz.pl/_plik.php?id=14821&PHPSESSID=eb3173b1ebe1cd0b475b9c65dfe19eb6; 01.06.2009.
- Podmioty gospodarki narodowej/stolica województwa, Informacje i opracowania statystyczne, GUS Łódź, http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/lodz/ASSETS_08m19_194.pdf; 01.06.2009.
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, <http://srodowisko.ekologia.pl/ochrona-srodowiska/Polityka-ekologiczna-Panstwa-w-latach-2009-2012-z-perspektywa-do-roku-2016,6735,1.html>; 01.06.2009.

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 6 czerwca w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska. Dz.U. 2007 nr 106 poz. 723 z późn. zm.

Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej. Dz.U. 2001 nr 63 poz. 639, <http://ec.europa.eu/environment/waste/legislation/index.htm>; 01.06.2009 r.

Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych. Dz.U. 2001 nr 63 poz. 638.

SELECTED PROBLEMS OF WASTE ECONOMY IN ŁÓDŹ IN LIGHT OF UE DIRECTIVES

Abstract. Local waste management system is essential element of the total waste management system in the economy. The author undertakes into consideration basic problems of waste management problems on the local level. The local authority is the main institution which is able to improve essentially local waste economy. In conclusions author is proposing set of recommendations towards improvement of the local waste management system in the city of Łódź.

Key words: economics of wastes, communal economy, wastes management, industrial wastes

Zaakceptowano do druku – Accepted for print: 15.07.2009