

Beata SKOWRON-GRABOWSKA
Politechnika Częstochowska

FINANSOWANIE OCHRONY ŚRODOWISKA A JAKOŚĆ ŻYCIA MIESZKAŃCÓW POLSKI I KRAJÓW SĄSIADUJĄCYCH

FINANCING ENVIRONMENT PROTECTION AND INHABITANTS' QUALITY OF LIFE IN POLAND AND ITS NEIGHBOUR COUNTRIES

ABSTRACT: The purpose of the article is compare level of financing environmental protection in Poland, Slovakia, Czech Republic and Lithuania in regard to public institutions responsible for city logistics as well as to the enterprises. The environment protection issues is present in many publications especially with the background in logistics as well as social issues, connected with life quality. Financing ecological actions means fulfilling duties coming from the European Union accessing agreement as well as influence on the city inhabitants life quality in Poland. The relevance of the above mentioned issues is the motivation to evaluate one of environmental issues, which is structure and quantity of financial expenditure. Decision about quantity and quality of realized tasks in the research influence od city inhabitants life.

KEY WORDS: environment protection, city logistics, financing environmental actions

Wprowadzenie

Jednym z priorytetów działań Unii Europejskiej jest ochrona środowiska naturalnego. Stała się ona istotnym zadaniem nie tylko w skali kraju, ale przede wszystkim każdego miasta i wsi. Bezpośredni wpływ działalności logistycznej na otoczenie uwidacznia się przede wszystkim w procesach wytwarzania oraz przemieszczania, dlatego szczególnie w sektorze dóbr oraz usług podstawą działań jest postępowanie zgodnie z zasadami ochrony środowiska. Co więcej – zaangażowanie miasta w dbałość o otoczenie zdecydowanie poprawia jego wizerunek, przyczyniając się do poprawy jakości życia jego mieszkańców, co motywuje jednostki samorządu terytorialnego do podejmowania działań w tym zakresie.

Działalność na rzecz ochrony środowiska w miastach i krajach

W wyniku koncentracji wysiłków unijnych na dbałości o otoczenie w mieście powstało wiele zasadniczych norm dotyczących m.in. ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza, gospodarki odpadami komunalnymi czy też przemysłowymi. Za najważniejsze cele polityki VI Wspólnotowego Programu Środowiskowego uznano:

- uwydatnienie istotności zmian klimatycznych jako przedmiotu szczególnego zainteresowania i kontynuacji w kolejnych latach oraz udział w długoterminowym działaniu ograniczenia gazu cieplarnianego zawartego w powietrzu do takiego poziomu, który nie wpływałby negatywnie na klimat;
- ochronę, utrzymanie, odbudowę i tworzenie naturalnych systemów przyrodniczych w miastach i na ich obrzeżach;
- udział w dążeniu do poprawy poziomu jakości życia mieszkańców miast w naturalnym, nieskażonym otoczeniu naturalnym, w którym poziom zanieczyszczeń nie wywołuje negatywnych skutków dla ludzkiego zdrowia i otoczenia;
- zwiększenie wydajności zasobów naturalnych, gospodarowanie odpadami i zasobami, przy rozdzieleniu w ten sposób użytkowania zasobów od generowania odpadów i zapewnieniu, że wykorzystanie odnawialnych i nieodnawialnych źródeł nie przewyższy zdolności naturalnego środowiska (Decyzja 1600/2002/WE Parlamentu Europejskiego... 2002).

W oparciu o VI Wspólnotowy Program Środowiskowy w 2001 r. opracowana została II polityka ekologiczna państwa, której celem było zapewnienie bezpieczeństwa społeczeństwa w aspekcie ekologicznym oraz dążenie do zrównoważonego rozwoju kraju. Polityka ta jest zgodna ze standardami ochrony środowiska obowiązującymi w Unii Europejskiej, które zawarte zostały także w traktacie akcesyjnym. W ramach polityki ekologicznej państwa przyjęto m.in. następujące zasady postępowania:

- zasada zrównoważonego rozwoju – polegająca na prowadzeniu działań w taki sposób, by utrzymać zasoby i wartości naturalne w stanie pozwalającym na ich stałe użytkowanie przez obecne i przyszłe pokolenia, z równoczesnym zachowaniem stabilności funkcjonowania procesów ekologicznych;
- zasada przeczności – polegająca na podejmowaniu działań zapobiegawczych i rozwiązywaniu występujących problemów wtedy, gdy pojawia się umotywowane prawdopodobieństwo ich rozwiązania;
- zasada integracji polityki ekologicznej z politykami sektorowymi – jest skutkiem konstytucyjnego zapisu dążenia do zintegrowanego rozwoju i ma na celu zapewnić wysoki poziom ochrony środowiska w oparciu o działania prewencyjne;
- zasada równego dostępu do środowiska przyrodniczego zarówno dla obecnych i przyszłych pokoleń, jak i dla różnych grup społecznych oraz cywilizacji;
- zasada regionalizacji – dotycząca rozszerzenia uprawnień i zwiększenia dostępu do narzędzi polityki ekologicznej dla samorządów terytorialnych;

– zasada uspołecznienia polityki ekologicznej – realizowana w wyniku tworzenia materialnych i prawnych warunków udziału społeczeństwa w procesie kreowania systemu zrównoważonego rozwoju;

– zasada „zanieczyszczający płaci” – oznacza przyjęcie odpowiedzialności za działania zagrażające środowisku i powodujące zanieczyszczanie powietrza (II Polityka Ekologiczna Państwa... 2001).

Powyższe zasady wprowadzone przez państwo znajdują przełożenie na działania podejmowane przez miasta w zakresie ochrony środowiska. Poprzez skuteczne wdrażanie tych zasad w miastach poprawia się jakość życia mieszkańców.

W zapewnieniu skuteczności podejmowanych działań ekologicznych realizowanych w ramach logistyki miasta istotne znaczenie ma poziom ich finansowania, który decyduje o metodach i narzędziach przeciwdziałania negatywnym skutkom oddziaływania na środowisko takich czynników jak np. emisja spalin samochodowych, zjawisko kongestii itp. (Kauf 2013). Wydatki ponoszone na ochronę środowiska pokazują wysiłki podjęte w celu zapobiegania, ograniczania i eliminowania zanieczyszczeń wynikających z konsumpcji towarów i usług (Broniewicz 2011). Są one zintegrowane z ogólną polityką ekologiczną budowaną w miastach i służą dążeniu do zrównoważonego rozwoju (Hrebicek, Schimak, Denzer 2011).

Jakość życia mieszkańców miasta

Logistyka miejska to zintegrowany system kontroli oraz kształtowania procesów przepływu osób oraz towarów na obszarze miejskim. Dzięki kompleksowej analizie źródeł oraz celów można stworzyć łańcuch działań mający na celu długofalowy wzrost efektywności systemu infrastruktury miejskiej (Tundys 2008).

Na rysunku 1 wskazano, jak transport i komunikacja są powiązane z elementami funkcjonowania mieszkańców na terenie miasta, czyli przede wszystkim przemieszczania się z pracy do domu, korzystania z usług oraz przemieszczania się z powodu chęci korzystania z wolnego czasu.

Głównym celem polepszenia sieci drogowej w mieście jest zwiększenie przepustowości osób oraz towarów wraz ze zmniejszeniem obciążenia sieci; barierą do pokonania jest ograniczona zdolność infrastruktury drogowej do równomiernego wchłaniania potoków pojazdów (Szołtysek 2004).



Rys. 1. Połączenie transportu z pozostałymi elementami funkcjonowania miasta

Źródło: Tundys 2008, s. 116.

Najczęściej uczestnikami ruchu w mieście są operatorzy logistyczni, przewoźnicy osób, mieszkańcy, administratorzy dróg miejskich i administratorzy dróg wojewódzkich na terenie miasta. Każdy z nich tworzy logistykę miasta. Każdy z uczestników ma swoje cele i wybiera taki rodzaj zachowania, który zbliża go do osiągnięcia założonego celu. Kiedy zostają wdrożone odpowiednie standardy logistyki miasta, zmienia się wówczas otoczenie środowiskowe i na te zmiany reagują uczestnicy, dostosowując się do nich. Cele uczestników ruchu mogą być różnorodne. Dla podmiotu gospodarczego priorytetem jest maksymalizacja zysku z transportu dóbr. Natomiast mieszkańcy miasta, dążąc do poprawy jakości swojego życia, chcą, aby emisja gazów NOx i innych była poniżej limitów środowiskowych (Tamagawa, Taniguchi, Yamada 2010). Negatywnym następstwem procesów transportowych, oprócz emisji gazów typu NOx, jest efekt kongestii definiowany jako wzajemne utrudnianie ruchu przez pojazdy w związku z istniejącą obiektywną zależnością pomiędzy wielkością przepływów a prędkością poruszających się pojazdów w warunkach, gdy stopień wykorzystania systemu transportowego zbliża się do wyczerpania (Kauf 2013). Tym samym liczba samochodów uczestniczących w ruchu miejskim i nie tylko może być miarą możliwego zanieczyszczenia środowiska (Ananda, Quaka, van Duina, Tavasszy 2012). Podejmowanie działań, które będą niwelowały negatywne skutki kongestii i zanieczyszczenia środowiska, w sposób istotny przyczyni się do poprawy jakości życia mieszkańców.

Analiza nakładów finansowych na ochronę środowiska w wybranych krajach Unii Europejskiej

W celu dokonania porównania poziomu i struktury nakładów na ochronę środowiska przez instytucje publiczne i prywatne w Polsce i wybranych krajach sąsiadujących dokonano ogólnej analizy wydatków w sektorze dóbr i usług w latach 2008–2011, czyli przed wprowadzeniem kolejnych istotnych zmian w zarządzaniu gospodarką odpadami.

W pierwszej kolejności zanalizowano poziom inwestycji na rzecz podejmowanych działań ochrony środowiska przez sektor dóbr i usług. Tabela 1 prezentuje ogólne nakłady inwestycyjne w 2011 r. oraz dynamikę zmian opracowaną w porównaniu do roku poprzedniego. Z uwagi na brak danych w zakresie analizowanego zjawiska Niemcy wykluczono z dalszych analiz.

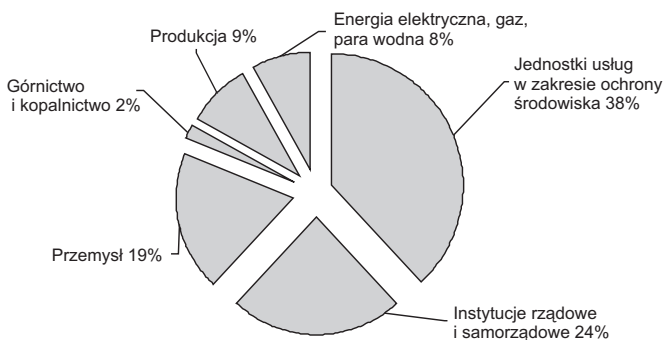
W badanym okresie największe nakłady inwestycyjne pochodziły od prywatnych i publicznych wyspecjalizowanych dostawców usług w zakresie ochrony środowiska, dla których średnia unijna kształtuje się na poziomie 53,42 euro na mieszkańca. Dalej znaczący udział w inwestowaniu w środowisko mają instytucje rządowe i samorządowe (33,35 euro na mieszkańca) oraz przemysł (26,28 euro na mieszkańca). Szacując średnie unijne wartości inwestycji, na rysunku 2 przedstawiono wskaźnik struktury udziału poszczególnych działów gospodarki w łącznych nakładach na ochronę środowiska w 2011 r.

Tabela 1

Poziom rzeczywistych inwestycji przeznaczonych na ochronę środowiska w sektorze dóbr i usług w 2011 r. (euro na mieszkańca) wraz z dynamiką zmian [%]

	Unia Europejska (27 krajów)	Polska	Czechy	Litwa	Słowacja
Przemysł	26,28	27,77	40,33	31,01	32,23
Górnictwo i kopalnictwo	2,75	0,54	6,28	0	0,31
Produkcja	12,39	4,95	17,36	7,3	11,01
Energia elektryczna, gaz, para wodna i powietrze do układów klimatyzacyjnych; pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody	11,13	22,27	16,69	23,71	20,91
Instytucje rządowe i samorządowe	33,35	36,16	40,55	b.d.	8,48
Prywatni i publiczni wyspecjalizowani dostawcy usług w zakresie ochrony środowiska	52,42	8,85	9,51	34,88	3,09
Dynamika zmian (rok poprzedni =100)					
Przemysł	101%	107%	121%	226%	87%
Górnictwo i kopalnictwo	110%	62%	139%	0%	775%
Produkcja	104%	104%	123%	101%	72%
Energia elektryczna, gaz, para wodna i powietrze do układów klimatyzacyjnych; pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody	97%	109%	115%	368%	98%
Instytucje rządowe i samorządowe	101%	117%	100%	b.d.	147%
Prywatni i publiczni wyspecjalizowani producenci usług w zakresie ochrony środowiska	104%	87%	106%	101%	115%

Źródło: opracowanie na podstawie danych Eurostatu, www.eurostat.eu.



Rys. 2. Struktura średniego udziału [%] inwestycji w ochronę środowiska według źródeł oddziaływania na środowisko w całej UE

Źródło: opracowanie na podstawie danych Eurostatu, www.eurostat.eu.

Wskaźnik ten jasno i klarownie wskazuje na dominujący udział w inwestycjach na ochronę środowiska prywatnych i publicznych dostawców usług w tym zakresie oraz instytucji samorządowych i rządowych. Podmioty te wnoszą ponad 60% łącznych nakładów gromadzonych w Unii Europejskiej w ramach finansowania działań prewencyjnych.

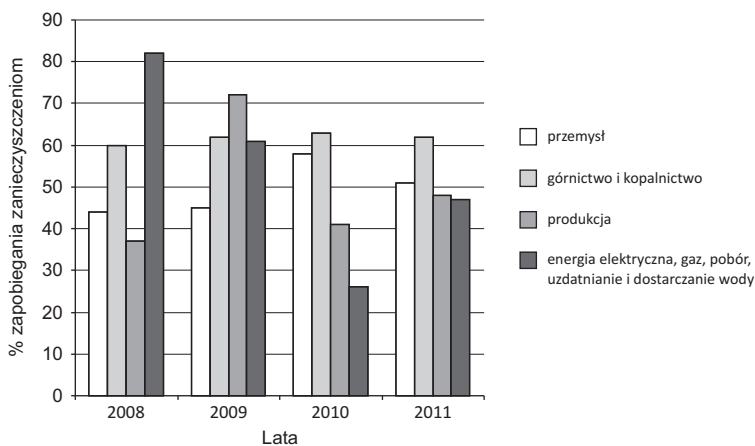
Z analizy zawartego w tabeli 1 poziomu inwestycji państw docelowych objętych badaniem wynika, iż w przypadku działu przemysłu, górnictwa i hutnictwa, produkcji oraz instytucji rządowych i samorządowych najczęściej na ochronę środowiska przeznaczają Czechy. Wyjątkowo wysokie nakłady dotyczące prywatnych i publicznych wyspecjalizowanych dostawców usług w zakresie ochrony środowiska, w porównaniu z innymi badanymi krajami, ponosi Litwa. Inwestycje z sektora energii elektrycznej, gazu, pary wodnej i powietrza kształtują się podobnie dla wszystkich analizowanych państw. Na tym tle Polska jawi się jako kraj, w którym inwestycje na ochronę środowiska pochodzą głównie z przemysłu, instytucji rządowych oraz sektora energii elektrycznej i gazu; każdorazowo przekraczają one 22 euro na mieszkańca, co więcej – w pierwszych dwóch przypadkach przekraczają średnią wartość unijną podejmowanych inwestycji. W porównaniu do pozostałych krajów wartości podejmowanych w kraju inwestycji prezentują się przeciętnie, co wynika głównie z ich dużej zmienności w badanym okresie.

Obserwując zmiany nakładów ponoszonych na ochronę środowiska w latach 2010–2011 w oparciu o średnią unijną, największy (10%) wzrost poziomu inwestycji w porównaniu do roku poprzedniego notuje się dla górnictwa i kopalnictwa, z kolei 3-procentowy spadek zauważa się dla rynku energii elektrycznej i gazu. Szczególnie wielokrotne wzrosty odnotowuje się na Litwie – dwukrotny wzrost nakładów pochodzących z przemysłu oraz trzykrotny wzrost nakładów pochodzących z sektora energii. Polska w większości przypadków zwiększyła nakłady na działania chroniące środowisko naturalne, jednak w przypadku górnictwa i kopalnictwa oraz dostawców usług w zakresie ochrony środowiska wystąpiły istotne spadki poziomu inwestycji, które wyniosły kolejno 38% oraz 13%.

Rysunek 3 prezentuje szczegółowy udział inwestycji na działania zapobiegające generowaniu zanieczyszczeń w łącznym poziomie inwestycji podjętych w wybranych działach gospodarki krajowej w latach 2008–2011.

W oparciu o wykres zauważa się wysoce zróżnicowany poziom nakładów na zapobieganie zanieczyszczeniom przez poszczególne działy gospodarki. Podział roczny wykazuje, że najbardziej równomiernie nakłady kształtują się w latach 2008 i w 2009, po czym w kolejnych latach obserwuje się znaczne wahania zależne od źródła ich pochodzenia. Te z kolei wskazują, że w ostatnim roku najczęściej na przeciwdziałanie zanieczyszczeniom przeznaczył rynek energii, a rok wcześniej dominował w tym względzie obszar produkcji.

1 stycznia 2012 r. zaczęła obowiązywać nowelizacja ustawy o utrzymaniu czystości i porządku, która zobligowała gminne samorzady do zarządzania odpadami gospodarstw domowych (*Unijne przepisy podstawą rewolucji 2012*). Do tej pory robiły to przedsiębiorstwa prywatne wyspecjalizowane w tym zakresie.



Rys. 3. Poziom nakładów na zapobieganie zanieczyszczeniom w ogóle inwestycji w zakresie ochrony środowiska w Polsce w latach 2008–2011

Źródło: opracowanie na podstawie danych Eurostatu, www.eurostat.eu.

Istotny wydatek analizowanych sektorów dotyczy także ochrony powietrza atmosferycznego i klimatu przed zanieczyszczeniami (tabela 2).

Tabela 2

Wydatki na ochronę powietrza atmosferycznego i klimatu poniesione przez wybrane miasta i podmioty gospodarcze w latach 2008–2011 [mln euro]

Kraj	Sektor	2008	2009	2010	2011
Czechy	Przedsiębiorstwa prywatne	255,83	237,86	260,33	312,79
	Institucje rządowe i samorządowe	5,39	7,17	10,58	10,58
Litwa	Przedsiębiorstwa prywatne	73,61	58,38	48,23	98,23
	Institucje rządowe i samorządowe	8,97	7,38	10,69	–
Polska	Przedsiębiorstwa prywatne	871,14	687,09	873,74	1081,60
	Institucje rządowe i samorządowe	27,52	35,95	36,85	53,88
Słowacja	Przedsiębiorstwa prywatne	–	97,34	–	94,76
	Institucje rządowe i samorządowe	15,24	13,34	14,14	21,06

Źródło: opracowanie na podstawie danych Eurostatu, www.eurostat.eu.

Na podstawie danych z tabeli obserwuje się, że polskie przedsiębiorstwa prywatne wydały najwięcej na ochronę klimatu; ich wydatki od 2009 r. miały tendencję rosnącą, w ostatnim badanym roku przekroczyły 1 mld euro. Z kolei polskie miasta znacznie mniej inwestują w ochronę środowiska niż jednostki gospodarcze. Znacznie dalej plasują się Czechy, których wydatki z przedsiębiorstw prywatnych sięgały maksymalnie

312 mln euro w 2011 r. Wydatki instytucji rządowych i samorządowych są zdecydowanie mniejsze niż firm i wynoszą średnio 4% łącznych wydatków na ochronę klimatu dla Czech i Polski oraz ok. 13% dla Litwy i Słowacji. Wydatki w każdym z krajów mają charakter rosnący.

Podsumowanie

Poziom inwestycji w ochronę środowiska w znacznym stopniu wynika z prowadzonej polityki ekologicznej kraju. Publiczne i prywatne jednostki, ograniczając negatywny wpływ swojej działalności na środowisko, wdrażają innowacyjne technologie i narzędzia. W przypadku miast podstawowym obowiązkiem ustawowym jest podejmowanie działań na rzecz recyklingu gromadzonych odpadów, co wiąże się z wieloma korzyściami zarówno dla środowiska, jak i samego miasta. Dodatkowo odpowiednio gospodarując przestrzenią publiczną, można uniknąć wielu problemów związanych ze zjawiskiem kongestii.

Polska na tle krajów sąsiadujących ukazuje się jako miejsce, w którym największe inwestycje na ochronę środowiska pochodzą głównie z przemysłu i instytucji rządowych, przekraczając pod tym względem średnią wartość unijną. Wśród obserwowanych krajów Polska stanowczo dominuje także w zarządzaniu gospodarką ściekową, przeznaczając na ten cel nawet cztery razy więcej niż niektóre badane państwa. W finansowaniu zarządzania odpadami w Polsce produkuje z kolei prywatne przedsiębiorstwa, które wydatkują znacznie więcej niż w Litwie, Czechach i na Słowacji.

Analizowany poziom wydatków poniesionych w badanym okresie przez różne działy polskiej gospodarki świadczy o wzroście zaangażowania miast i innych podmiotów w podejmowanie inwestycji w działania proekologiczne oraz o sukcesywnym dążeniu do wypełnienia wspólnotowych obowiązków.

Bibliografia

- Ananda N., Quaka H., Duina R. van, Tavasszy L., 2012, *City logistics modeling efforts: Trends and gaps – a review*, "Procedia – Social and Behavioral Sciences" 39.
- Broniewicz E., 2011, *Environmental protection expenditure in European Union*, InTech.
- Decyzja 1600/2002/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 lipca 2002 r. ustanawiająca szósty wspólnotowy program działań w zakresie środowiska naturalnego, Dz. Urz. WEL 242 z 10.09.2002.
- II polityka ekologiczna państwa, dokument przyjęty przez Radę Ministrów w czerwcu 2000 r. i Sejm RP w sierpniu 2001 r.
- Gospodarka ściekowa w Polsce w latach 2006–2007*, 2009, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, Warszawa.
- Hrebicek J., Schimak G., Denzer R., 2011, *Environmental software systems. Frameworks of environment: 9th IFIP WG 5.11 International Symposium*, ISESS, Brno.
- Kauf S., 2013, *Logistyka miasta jako podstawa kształtowania zachowań komunikacyjnych*, „Studia Miejskie” nr 10.
- Szołtysek J., 2004, *Przesłanki stosowania logistyki w przewyżczeniu barier rozwojowych miast*, [w:] *Kierunki rozwoju logistyki w Polsce w świetle tendencji światowych*, red. M. Sołtysik, Wydaw. AE w Katowicach, Katowice.

- Tamagawa D., Taniguchi E., Yamada T., 2010, *Evaluating city logistics measures using a multi-agent model*, "Procedia – Social and Behavioral Sciences" 2.
- Tundys B., 2008, *Logistyka miejska*, Difin, Warszawa.
- Unijne przepisy podstawą rewolucji, 2012, „Logistyka Odzysku” nr 2.
www.eurostat.eu.

FINANSOWANIE OCHRONY ŚRODOWISKA A JAKOŚĆ ŻYCIA MIESZKAŃCÓW POLSKI I KRAJÓW SĄSIADUJĄCYCH

ABSTRAKT: Celem artykułu jest porównanie poziomu finansowania ochrony środowiska w Polsce na tle Słowacji, Czech i Litwy, z uwzględnieniem przede wszystkim działalności podmiotów publicznych, odpowiedzialnych za logistykę miasta, i przedsiębiorstw. Temat ochrony środowiska cechuje się wysoką aktualnością, szczególnie na tle zachodzących zmian w logistyce i tych społecznych, związanych z jakością życia. Finansowanie działań proekologicznych oznacza zaangażowanie i spełnianie obowiązków wynikających z umowy akcesyjnej z Unią Europejską i przede wszystkim wpływa na jakość życia mieszkańców miast w Polsce. Istotność tematyki stanowiła motywację do oceny jednej ze składowych działalności środowiskowych, jaką jest struktura i wysokość nakładów finansowych. Decyzja o liczbie i jakości realizowanych w badanym zakresie zadań wpływa na życie mieszkańców miast.

SŁOWA KLUCZOWE: ochrona środowiska, logistyka miasta, finansowanie działań środowiskowych