

*IZABELA KOTOWSKA**

PROBLEM INTERNALIZACJI KOSZTÓW ZEWNĘTRZNYCH TRANSPORTU DROGOWEGO**

Transport odgrywa ważną rolę w życiu społeczno-gospodarczym, przy czym generuje znaczne koszty zewnętrzne, które nie są pokrywane przez bezpośrednich uczestników transportu, ale przez całe społeczeństwo. Według Komisji Europejskiej jedynym sposobem na zrównoważony rozwój transportu jest pełna internalizacja kosztów zewnętrznych transportu. Za najbardziej szkodliwą społecznie gałąź transportu uważany jest transport drogowy, który jednocześnie ponosi największe, w porównaniu z innymi gałęziami transportu, obciążenia podatkowe. W artykule przedstawiono problematykę wyceny kosztów zewnętrznych transportu drogowego i podjęto próbę oceny poziomu zinternalizowania kosztów zewnętrznych transportu drogowego w Polsce.

Słowa kluczowe: transport drogowy, internalizacja kosztów zewnętrznych transportu, koszty społeczne

Wprowadzenie

Transport odgrywa istotną rolę w życiu społeczno-gospodarczym. Z jednej strony zaspokaja potrzeby produkcyjne, konsumpcyjne i integracyjne społeczeństw, z drugiej – negatywnie oddziałuje na otoczenie człowieka, generując znaczne koszty, które nie są pokrywane przez bezpośrednich uczestników transportu, ale przez całe społeczeństwo. Koszty te – określane jako koszty zewnętrzne – obejmują koszty: środowiskowe, kongestii, wypadków drogowych

* Izabela Kotowska, dr inż., Zakład Logistyki i Systemów Transportowych, Instytut Zarządzania Transportem, Wydział Inżynieryjno-Ekonomiczny Transportu, Akademia Morska w Szczecinie, e-mail: izbelakotowska@wp.pl.

** Artykuł opublikowany w ramach projektu finansowanego ze środków Narodowego Centrum Nauki przyznanych na podstawie decyzji numer DEC-2012/05/B/HS4/00617.

i infrastruktury. Koszty środowiskowe stanowią najistotniejszą grupę kosztów zewnętrznych. Obejmują przede wszystkim koszty związane ze zmianami klimatycznymi spowodowanymi emisją gazów cieplarnianych, zanieczyszczeniem powietrza, a także nadmiernym hałasem i zanieczyszczeniem gleb¹. Koszty kongestii wynikają ze wzrostu czasu podróży, kosztów operacyjnych i eksploatacyjnych pojazdu, z utraty niezawodności operacji transportowych. Na koszty wypadków transportowych składają się koszty związane z ratowaniem i rehabilitacją ofiar wypadków drogowych i koszty służb specjalnych, a także straty materialne, to jest niepokryte przez ubezpieczenie straty w produkcji i straty wynikające z poniesionych nakładów, na przykład na edukację. Koszty infrastruktury są związane z kosztami operacyjnymi, utrzymania, odnow i modyfikacji infrastruktury drogowej².

Celem niniejszego artykułu jest przybliżenie problematyki wyceny kosztów zewnętrznych transportu drogowego oraz ocena poziomu zinternalizowania kosztów zewnętrznych transportu drogowego w Polsce.

Problem wyceny kosztów zewnętrznych transportu

Problematyka kosztów zewnętrznych generowanych przez transport została zauważona po raz pierwszy w 1992 roku w białej księdze³ dotyczącej wspólnej polityki transportowej. Była ona podejmowana w kolejnych białych księgach i innych publikacjach unijnych dotyczących transportu⁴. W większości istotnych dokumentów opublikowanych do 2006 roku podkreślano szczególną szkodliwość społeczną transportu drogowego. Dopiero w 2006 roku Komisja Europejska opubli-

¹ *Koszty i opłaty w transporcie*, red. M. Bąk, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2009, s. 110.

² B. Pawłowska, *Zewnętrzne koszty transportu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2000, s. 16.

³ *The future development of the common transport policy. A global approach to the construction of a community framework for sustainable mobility communication from the Commission Document drawn up on the basis of COM(92)494 final*, 2.12.1992.

⁴ Problematyka kosztów zewnętrznych transportu została poruszona m.in. w: *Growth, competitiveness, employment. The challenges and ways forward into the 21st century, White Paper*, COM(93)700, 5.12.1993, parts A and B, Commission of the European Communities; *Towards fair and efficient pricing in transport. Policy options for internalising the external costs of transport in the European Union*, European Commission, Directorate-General for Transport-DG VII, COM(95)691; *Fair payment for infrastructure use: a phased approach to a common transport infrastructure charging framework in the EU – White Paper*, COM/98/0466 final.

kowała projekt oceny białej księgi⁵, w której podkreślono konieczność efektywnego wykorzystywania różnych środków transportu, w tym również środków transportu drogowego, w celu optymalnego i zrównoważonego wykorzystania zasobów transportowych. Podejście to zostało rozwinięte w kolejnej białej księdze z 2011 roku⁶. Niezależnie od tego, która gałąź transportu była uważana za najbardziej szkodliwą dla środowiska, we wszystkich dokumentach podkreślano, że jedynym sposobem na zrównoważony rozwój transportu jest pełna internalizacja kosztów zewnętrznych transportu i przyjęcie zasady, że użytkownicy i zanieczyszczający ponoszą te koszty.

Pierwsze próby oceny kosztów zewnętrznych transportu zostały podjęte przez Komisję Europejską już w 1995 roku. W opublikowanej w tym roku zielonej księdze zaproponowano wycenę kosztów zewnętrznych transportu drogowego i kolejowego wynikających z takich zjawisk jak: wypadki, hałas, zanieczyszczenie powietrza⁷. Kolejną publikacją, w której przedstawiono koszty zewnętrzne transportu, była biała księga z 2001 roku. Opisane w niej koszty zanieczyszczenia powietrza, zmian klimatycznych, hałasu, wypadków i kongestii dotyczyły jedynie transportu drogowego⁸. W 2002 roku Komisja Europejska przedstawiła propozycję wspierania rozwiązań intermodalnych w transporcie, wraz z kalkulacją kosztów generowanych w wyniku kongestii, korzystania z infrastruktury transportowej, wypadków, zanieczyszczeń środowiska i zmian klimatycznych⁹.

Trudności wyceny kosztów zewnętrznych transportu wynikają z różnego oddziaływania środków transportu na otoczenie w zależności od poziomu ruchu. Każdy bowiem środek transportowy powoduje ogólny wzrost ruchu i w zależności od typu i charakterystyki szlaku różnie wpływa na płynność ruchu, a zatem również na koszty wynikające z emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych, wypadków drogowych czy kongestii. Od początku XXI wieku realizowanych było wiele pro-

⁵ Communication from the Commission to the Council and the European Parliament, Keep Europe moving – Sustainable mobility for our continent Mid-term review of the European Commission's 2001 Transport White Paper, Brussels, 22.06.2006, COM(2006)314 final.

⁶ *Biała księga. Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu*, Bruksela, 29.03.2011, COM(2011)144 wersja ostateczna.

⁷ *Towards fair and efficient pricing in transport...*

⁸ *White Paper. European transport policy for 2010: time to decide*, Brussels, 12.09.2001, COM(2001)370 final.

⁹ *Proposal for a regulation of the European Parliament and of the council, on the granting of community financial assistance to improve the environmental performance of the freight transport system*, Commission of the European Communities, Brussels, 4.02.2002, COM(2002)54 final, 2002/0038 (COD).

gramów mających na celu oszacowanie kosztów zewnętrznych transportu (między innymi na podstawie kosztów krańcowych transportu). Na bazie kilku z nich, między innymi UNITE¹⁰, RECORDIT¹¹, INFRAS/IWW¹², w 2005 roku opracowano metodę wyceny kosztów zewnętrznych transportu na potrzeby programu Marco Polo II¹³.

W roku 2006 został opublikowany przewodnik zawierający spójne ramy metodyczne dla oceny wpływu projektów infrastrukturalnych na obniżenie kosztów zewnętrznych transportu (HEATCO)¹⁴. W odróżnieniu od wspomnianych już publikacji, w HEATCO nie uwzględniono kosztów w przeliczeniu na wykonaną pracę przewozową jednakową dla wszystkich środków transportowych danej gałęzi transportu, ale zaproponowano metodę wyceny opartą na kosztach jednostkowych emisji szkodliwych substancji oraz kosztach pojedynczych wypadków. Jest to przewodnik, do którego odwołuje się teraz wiele opracowań dotyczących szacowania korzyści społeczno-ekonomicznych inwestycji¹⁵. W 2007 roku został opublikowany raport IMPACT¹⁶, w którym autorzy przejrzyli wiele publikacji z zakresu szacowania kosztów zewnętrznych transportu, między innymi projekty badawcze z kilku programów ramowych, inne projekty unijne dotyczące zewnętrznych kosztów transportu i marginalnych kosztów infrastruktury, a także wiele krajowych i międzynarodowych projektów badawczych i strategii cenowych.

Brak zróżnicowania kosztów zewnętrznych w zależności od poziomu emisji poszczególnych środków transportu jednej gałęzi transportowej doprowadził do zmiany metody wyceny stosowanej w programie Marco Polo II¹⁷. W nowych

¹⁰ C. Nash, *UNification of accounts and marginal costs for transport efficiency, EU project, final report*, Leeds 2003.

¹¹ *Real cost reduction of door-to-door intermodal transport, EU project, final report*, 2003.

¹² *External costs of transport. Update study*, INFRAS/IWW, Zurich–Karlsruhe 2004.

¹³ *Ex ante evaluation Marco Polo II (2007–2011). Final report – I*, European Commission, DG TREN, Rotterdam, Ecorys 2004.

¹⁴ P. Bickel, R. Friedrich, A. Burgess, P. Fagiani, A. Hunt, G. De Jong, J. Laird, C. Lieb, G. Lindberg, P. Mackie, S. Navrud, T. Odgaard, A. Ricci, J. Shires, L. Tavasszy, *Developing harmonised European approaches for transport costing and project assessment, proposal for harmonised guidelines*, IER 2006.

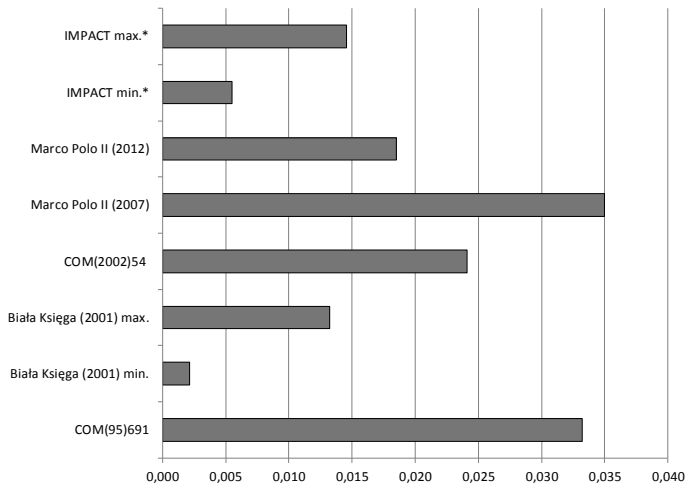
¹⁵ Por. I. Kotowska, *Method of assessing the impact of Polish container terminals in reducing the external costs of transport*, „PROMET-Traffic & Transportation” 2013, no. 25 (1), s. 73–80.

¹⁶ M. Maibach, C. Schreyer, D. Sutter, H.P. van Essen, B.H. Boon, R. Smokers, A. Schrotten, C. Doll, B. Pawłowska, M. Bak, *Handbook on estimation of external costs in the transport sector produced within the study internalisation measures and policies for all external cost of transport*, Deft 2007.

¹⁷ M. Brons, P. Christidis, *External cost calculator for Marco Polo freight transport project proposals, Call 2012 version*, JRC Scientific and Policy Reports, European Commission, Brussels 2012.

wytucznych zróżnicowano koszty w zależności od poziomu emisji zanieczyszczeń poszczególnych rodzajów środków transportu badanej gałęzi transportowej. W transporcie kolejowym zróżnicowano koszty zewnętrzne w zależności od rodzaju trakcji zasilającej. W transporcie morskim natomiast uwzględniono typ statku, jego średnią prędkość (tylko w odniesieniu do statków ro-ro) oraz rodzaj stosowanego paliwa. W żegludzie śródlądowej koszty zostały określone dla trzech typów statków, pięciu różnych paliw i siedmiu kategorii pojemności statków śródlądowych.

Na rysunku 1 przedstawiono zestawienie kosztów zewnętrznych generowanych w transporcie drogowym zaproponowanych w opisanych dokumentach¹⁸. Jak widać, koszty te znacznie się od siebie różnią. Koszty zewnętrzne zaproponowane w programie Marco Polo II (2007 rok) są blisko pięciokrotnie wyższe niż średnia wartość kosztów zaproponowanych w białej księdze z 2001 roku.

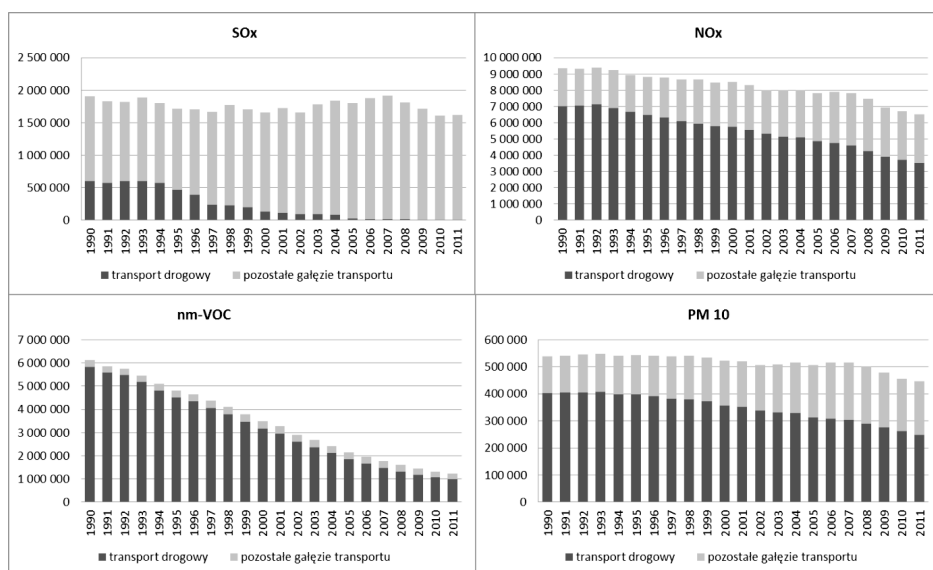


Rys. 1. Wysokość kosztów zewnętrznych generowanych w transporcie drogowym (EUR/tkm)

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Biała księga. Europejska polityka transportowa w horyzoncie do 2010 r.: czas wyborów*, Bruksela, 12/09/2001-10-08 COM(2001)370; *Towards fair and efficient pricing in transport...*; *Proposal for a regulation of the European Parliament...*; *Ex ante evaluation Marco Polo II...*; M. Brons, P. Christidis, *External cost calculator...*; M. Maibach, C. Schreyer, D. Sutter, H.P. van Essen, B.H. Boon, R. Smokers, A. Schrotten, C. Doll, B. Pawłowska, M. Bak, *Handbook...*

¹⁸ Dla celów porównawczych przyjęto średnią masę ładunku w pojeździe drogowym wynoszącą 15 ton.

Prowadzona od początku lat 90. XX wieku polityka Unii Europejskiej powoli przynosi efekty. Działania takie jak: poprawa jakości infrastruktury, ograniczenia prędkości, działania edukacyjne, a także wzrost bezpieczeństwa samych środków transportu, przyczyniły się do znacznej poprawy bezpieczeństwa na drogach. W ciągu ostatnich 20 lat liczba wypadków śmiertelnych na drogach zmalała dwukrotnie. Podobne zjawisko wystąpiło w odniesieniu do zanieczyszczenia powietrza. W latach 1990–2011 nastąpiło znaczne zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z transportu drogowego. Emisja tlenków azotu spadła dwukrotnie, niemetanowych lotnych związków organicznych – blisko sześciokrotnie, a emisja tlenków siarki praktycznie zanikła.

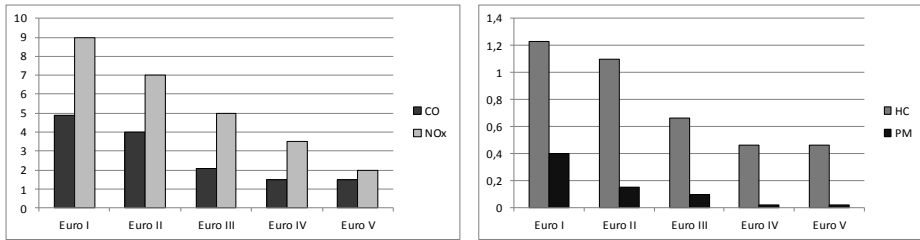


Rys. 2. Emisja zanieczyszczeń pochodzących z transportu w krajach Unii Europejskiej w latach 1990–2011

Źródło: opracowanie własne na podstawie Eurostat Database.

Jednym z ważniejszych czynników, które się do tego przyczyniły, było wprowadzanie coraz wyższych norm emisji spalin Euro dla pojazdów ciężarowych (rysunek 3). Od wprowadzenia pierwszej normy Euro 0 w 1990 roku dopuszczalne stężenie tlenków azotu i tlenków węgla zmalało ośmiokrotnie, a węglowodorów – sześciokrotnie. Największe ograniczenia dotyczyły emisji cząstek stałych. Norma Euro V dopuszcza dwudziestokrotnie mniejszą emisję

niż Euro I. Podobne skutki przyniosła uchwalona w 2011 roku dyrektywa UE¹⁹ zezwalająca na różnicowanie opłat za przejazd w zależności od norm emisji pojazdu, typu pojazdu (liczby osi i normy Euro), poziomu kongestii oraz wrażliwości ekologicznej regionu (na przykład na terenach górskich)²⁰.



Rys. 3. Dopuszczalna emisja spalin w pojazdach ciężarowych w zależności od normy Euro (kWh)

Źródło: opracowanie własne na podstawie dyrektyw: 88/77/EEC, 1999/96/EC, 2001/27/EC, 2005/55/EC i rozporządzenia 595/2009.

Obciążenia fiskalne transportu drogowego

Wprowadzie transport drogowy generuje znaczne koszty zewnętrzne, ponosi jednocześnie największe, w porównaniu z innymi gałęziami transportu, obciążenia fiskalne. W Polsce przewoźnicy są zobowiązani do wnoszenia dodatkowych opłat z tytułu prowadzonej działalności transportowej, takich jak: akcyza, opłata paliwowa, opłata za korzystanie z infrastruktury drogowej, opłata za wprowadzanie gazów i pyłów do atmosfery oraz podatek od środków transportowych.

Celem akcyzy jest ograniczenie zużycia niektórych dóbr ze względu na ich szkodliwość zdrowotną bądź też wyczerpywanie się ich rezerw. Ponieważ produkty spalania paliw drogowych są szkodliwe, można przyjąć, że jest to opłata mająca pokryć koszty społeczne transportu drogowego wynikające z emisji spalin. Akcyza wliczana jest do kosztów nabycia, w ten sposób podatek VAT uiszczają się także od kwoty akcyzy. Stawka akcyzy od oleju napędowego jest

¹⁹ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/76/UE z dnia 27 września 2011 r. zmieniająca dyrektywę 1999/62/WE w sprawie pobierania opłat za użytkowanie niektórych typów infrastruktury przez pojazdy ciężarowe, Dz. Urz. L 269 z dnia 14.10.2011.

²⁰ Dz. Urz. L 187 z dnia 20.07.1999, za: J. Neider, D. Marciniak-Neider, *Transport multimodalny w Europie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2006, s. 99.

ustalona na poziomie 330 euro za tonę (w 2013 roku akcyza wynosiła 1196,00 zł/1000 litrów oleju napędowego)²¹.

Zgodnie z ustawą o autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym²² opłata paliwowa stanowi przychód Krajowego Funduszu Drogowego i Funduszu Kolejowego i powinna być przeznaczona na rozwój i utrzymanie infrastruktury drogowej (80%) i kolejowej (20%) (w 2013 roku wynosiła ona 259,92 zł/1000 litrów oleju napędowego).

Wprowadzona w lipcu 2011 roku opłata za korzystanie z infrastruktury drogowej dla pojazdów ciężarowych zastąpiła wcześniej obowiązującą winietę. Wysokość stawek za korzystanie z dróg krajowych zgodnie z dyrektywą Unii Europejskiej²³ jest uzależniona od rodzaju pojazdu drogowego oraz poziomu emisji spalin wyrażonego normą Euro. Opłaty te wahają się od 0,16 do 0,53 zł za kilometr.

Opłata za wprowadzanie gazów i pyłów do atmosfery jest uiszczana przez posiadaczy środków transportu. Jej wysokość jest wyliczana na podstawie ilości zużytego paliwa i normy emisji spalin pojazdów ciężarowych²⁴ (w 2013 roku wysokość opłaty od oleju napędowego dla samochodów ciężarowych o dopuszczalnej masie powyżej 3,5 tony wyniosła od 5,78 do 55,45 zł za tonę).

Podatek od środków transportowych jest naliczany zgodnie z ustawą o podatkach i opłatach lokalnych²⁵, których wysokość jest ustalana przez radę gminy. W przypadku pojazdów ciężarowych minister finansów określił stawki graniczne. Dla pojazdu członowego o układzie osi 2 + 3 i zawieszeniu pneumatycznym minimalna opłata roczna wynosi 1684,91 zł²⁶, maksymalna natomiast – 3097,68 zł²⁷.

²¹ Ustawa z dnia 6 grudnia 2008 r. o podatku akcyzowym, Dz.U. 2011, nr 108, poz. 626.

²² Ustawa z dnia 27 października 1994 r. o autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym, Dz.U. 2004, nr 256, poz. 2571.

²³ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/76/UE...

²⁴ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, Dz.U. 2008, nr 25, poz. 150; Obwieszczenie ministra środowiska z dnia 26 września 2011 r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2012.

²⁵ Ustawa z dnia 12 stycznia 1991 r. o podatkach i opłatach lokalnych, Dz.U. 2010, nr 95, poz. 613 z późn. zm.

²⁶ Obwieszczenie Ministra Finansów z 8 października 2012 r. w sprawie stawek podatku na 2013 r. od środków transportowych, Monitor Polski z dnia 12 października, poz. 743.

²⁷ Obwieszczenie Ministra Finansów z 2 sierpnia 2012 r. w sprawie górnych granic stawek kwotowych podatków i opłat lokalnych w 2013 r., Monitor Polski z dnia 17 sierpnia 2012, poz. 587.

Ocena poziomu internalizacji kosztów zewnętrznych w Polsce

Dodatkowe koszty, jakie ponoszą przedsiębiorstwa zajmujące się transportem z tytułu prowadzenia działalności w zakresie przewozów drogowych, są znaczne i zdecydowanie wyższe niż w innych gałęziach transportowych. Zgodnie z założeniami, obciążenia te powinny pokrywać koszty zewnętrzne generowane przez pojazdy drogowe. Według analiz przeprowadzonych przez Barbarę Pawłowską²⁸ stopień pokrycia kosztów zewnętrznych w transporcie drogowym przez przychody w krajach europejskich w 2005 roku wahał się od 64% w prognozie na rok 2005 w Wielkiej Brytanii do zaledwie 23% na Węgrzech, natomiast w Polsce wyniósł jedynie 40%.

Od roku 2011, kiedy wprowadzono elektroniczny system poboru opłat viaTOLL, obciążenia przedsiębiorstw transportu drogowego znacznie się zmieniły. Przewoźnicy zaczęli płacić za korzystanie z infrastruktury proporcjonalnie do długości przejechanej drogi, a nie jak dotychczas – zależnie od czasu, na jaki opiewała winieta. Długość dróg objętych opłatą jest sukcesywnie zwiększana. Pod koniec 2013 roku systemem opłat objętych było blisko 2,7 tys. km dróg w Polsce²⁹.

Na rysunku 4 przedstawiono porównanie opłat, jakie ponoszą przewoźnicy, z kosztami zewnętrznymi generowanymi przez pojazdy drogowe w odniesieniu do wykonanej pracy przewozowej. Koszty zewnętrzne, to jest koszty zanieczyszczenia powietrza, zmian klimatycznych, wypadków i kongestii, określono na podstawie wytycznych programu Marco Polo II (2012), natomiast koszty infrastruktury – na podstawie programu Marco Polo II (2007)³⁰. Wysokość kosztów zewnętrznych transportu drogowego w Polsce została zweryfikowana o produkt krajowy brutto na mieszkańca według parytetu siły nabywczej, zgodnie z wy-

²⁸ *Koszty i opłaty w transporcie...*, s. 180.

²⁹ *Do końca roku system ViaToll obejmie dalsze 460 km dróg*, „Puls Biznesu”, z 9.10.2013, <http://logistyka.pb.pl/3364960,89459,do-konca-roku-system-viatoll-obejmie-dalsze-460-km-drog>.

³⁰ W programie Marco Polo II (2012) nie uwzględniono kosztów infrastruktury. Autorzy projektu przyjęli założenie, że koszty są już zinternalizowane w opłatach za dostęp do infrastruktury. Opłaty za dostęp do infrastruktury obowiązujące w Polsce od 2011r. są zróżnicowane w zależności od norm emisji spalin pojazdów drogowych. Zgodnie z dyrektywą (Dz. Urz. L 269 z dnia 14.10.2011) poza kosztami utrzymania i modernizacji infrastruktury opłaty obejmują również część kosztów zewnętrznych. Dla pełnego porównania poziomu internalizacji kosztów zewnętrznych w kategorii obciążeń uwzględniono opłaty za dostęp do infrastruktury, natomiast w kategorii kosztów zewnętrznych – koszty jej utrzymania.

tycznymi zawartymi w wielu raportach dotyczących kosztów zewnętrznych, między innymi INFRAS/IWW 2004, UNITE i IMPACT, według następującej formuły:

$$EC_{i\text{POL}} = \frac{PKB\ PP_{\text{POL}}}{PKB\ PP_{\text{EU28}}} EC_{i\text{EU28}},$$

gdzie:

$EC_{i\text{POL}}$ – jednostkowy koszt zewnętrzny czynnika i w Polsce (EUR/wozokm),

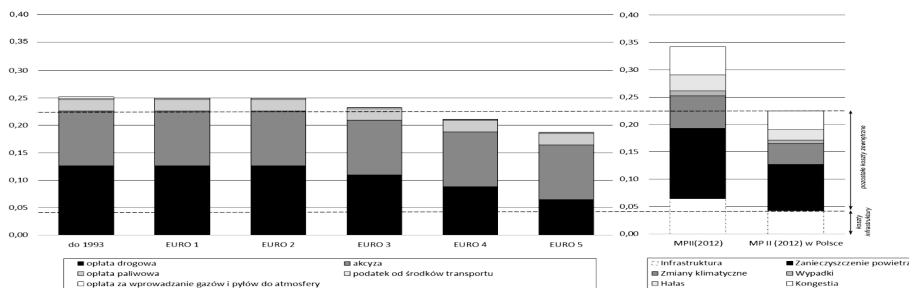
$EC_{i\text{EU28}}$ – jednostkowy koszt zewnętrzny czynnika i w UE-28 (EUR/wozokm),

$PKB\ PP_{\text{POL}}$ – produkt krajowy brutto na jednego mieszkańca według parytetu siły nabywczej w Polsce (EUR),

$PKB\ PP_{\text{EU28}}$ – produkt krajowy brutto na jednego mieszkańca według parytetu siły nabywczej w UE-28 (EUR).

W analizie uwzględniono obciążenia przedsiębiorstw z tytułu akcyzy, opłaty paliwowej, opłaty za korzystanie z infrastruktury drogowej, opłaty za wprowadzanie gazów i pyłów do atmosfery oraz podatku od środków transportowych. Dla celów porównawczych przyjęto następujące założenia:

- akcyza, opłata paliwowa i opłata za wprowadzanie gazów i pyłów do atmosfery została oszacowana przy założeniu średniego zużycia paliwa przez pojazd drogowy na poziomie 35 l/100 km,
- przyjęto średnią wartość podatku od środków transportu wynoszącą 2391 zł/rocznie,
- średni roczny przebieg pojazdu drogowego przyjęto na poziomie 300 tys. km,
- w analizie uwzględniono koszty dostępu do infrastruktury obowiązujące na autostradach i drogach ekspresowych,
- opłaty zostały przeliczone według kursu 1 EUR = 4,2 PLN.



Rys. 4. Porównanie kosztów zewnętrznych i obciążeń fiskalnych pojazdów drogowych w Polsce (EUR/km)

Źródło: opracowanie własne.

Z przedstawionej analizy wynika, że na koszty działalności przewozowej istotny wpływ mają trzy opłaty: akcyza i opłata za dostęp do infrastruktury drogowej oraz w mniejszym stopniu opłata za wprowadzanie pyłów i gazów do atmosfery. Pozostałe opłaty mają znikomy wpływ na poziom zinternalizowania kosztów zewnętrznych. Wyszczególnione opłaty pokrywają koszty zewnętrzne w odniesieniu do pojazdów z normą emisji Euro III i większą, natomiast w odniesieniu do pojazdów o niższych normach emisji spalin – opłaty pokrywają 90% kosztów.

Podsumowanie i wnioski

Z przedstawionej w artykule analizy wynika, że koszty zewnętrzne transportu drogowego w Polsce są praktycznie w pełni zinternalizowane, warto jednak zwrócić uwagę na kilka faktów.

Nie zawsze pojazdy drogowe poruszają się po drogach płatnych, znaczna część dróg w Polsce nie jest obciążona dodatkowymi opłatami. Pojazdy nie ponoszą żadnych opłat za poruszanie się na przykład w aglomeracjach miejskich, a to właśnie tam zanieczyszczenia przez nie emitowane najbardziej oddziałują na zdrowie i życie człowieka, generując w ten sposób najwyższe koszty zewnętrzne.

Przedstawiona analiza porównawcza oparta jest na jednej z wielu znacznie się od siebie różniących metod oceny kosztów zewnętrznych. W kolejno powstających metodach wyceny kosztów zewnętrznych często wykorzystywane były wyniki wcześniejszych raportów. Nie do końca dobrym rozwiązaniem jest również różnicowanie wartości kosztów zewnętrznych w zależności

od poziomu PKB, a to dlatego, że stopień internalizacji kosztów zewnętrznych jest w poszczególnych krajach różny. Przykładowo, w niektórych państwach Unii Europejskiej koszty leczenia ofiar wypadków drogowych są pokrywane z ubezpieczenia transportowego, a w innych nie.

W praktyce wysokość kosztów zewnętrznych zależy od tak wielu, często trudnych do zmierzenia, czynników, że nie sposób poprawnie określić, według którego sposobu wyceny oszacowane koszty zewnętrzne są bardziej zbliżone do faktycznie ponoszonych przez społeczeństwo. Trudno zatem autorytarnie stwierdzić, czy, a jeżeli nie, to w jakim stopniu koszty zewnętrzne są zinternalizowane. Niezależnie jednak od stopnia faktycznego zinternalizowania kosztów zewnętrznych emisja zanieczyszczeń, gazów cieplarnianych czy wypadki drogowe skutkują poważnymi konsekwencjami społecznymi. Ważne jest zatem takie skonstruowanie podatków i opłat, aby skutecznie ograniczały powstawanie niekorzystnych społecznie zjawisk. Taką rolę odgrywa na przykład opłata za dostęp do infrastruktury. Jej wprowadzenie stało się skutecznym narzędziem zachęcającym przewoźników do odnowienia floty transportowej³¹.

Bibliografia

- Biała księga. Europejska polityka transportowa w horyzoncie do 2010 r. Czas wyborów*, Bruksela, 12/09/2001-10-08 COM(2001)370.
- Biała księga. Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu*, Bruksela, 29 marca 2011 r., COM(2011)144, wersja ostateczna.
- Bickel P., Friedrich R., Burgess A., Fagiani P., Hunt A., De Jong G., Laird J., Lieb C., Lindberg G., Mackie P., Navrud S., Odgaard T., Ricci A., Shires J., Tavasszy L., *Developing harmonised European approaches for transport costing and project assessment, proposal for harmonised guidelines*, IER 2006.
- Brons M., Christidis P., *External cost calculator for Marco Polo freight transport project proposals*, Call 2012 version, JRC Scientific and Policy Reports, European Commission, Brussels 2012.
- Commission directive 2001/27/EC of 10 april 2001 adapting to technical progress council directive 88/77/EEC on the approximation of the laws of the Member States relating to measures to be taken against the emission of gaseous and particulate

³¹ W 2011 r. w Polsce zakupiono 17 tys. pojazdów drogowych spełniających normy emisji Euro V. We wrześniu 2011 r. samochody ciężarowe z normą emisji Euro IV i wyższą stanowiły niecałe 34% pojazdów w Polsce, podczas gdy w marcu 2013 r. pojazdy te miały już ponad 46-procentowy udział w rynku. Por.: *E-myto ożywiło rynek ciężarówek. Rekord sprzedaży*, art. red., „Puls Biznesu”, 15.02.2012 oraz K. Majszyk, C. Pytlos, *E-myto: ekologiczny efekt opłat drogowych*, „Dziennik Gazeta Prawna”, 11.07.2013.

- pollutants from compression-ignition engines for use in vehicles, and the emission of gaseous pollutants from positive-ignition engines fuelled with natural gas or liquefied petroleum gas for use in vehicles.
- Communication from The Commission to the Council and The European Parliament, Keep Europe moving – sustainable mobility for our continent mid-term review of the European Commission's 2001 Transport White Paper, Brussels, 22.06.2006, COM(2006)314 final.
- Council directive 88/77/EEC of 3 december 1987 on the approximation of the laws of the Member States relating to the measures to be taken against the emission of gaseous pollutants from diesel engines for use in vehicles, Dz. Urz. L L 36 z 9.02.1988.
- Directive 1999/96/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to measures to be taken against the emission of gaseous and particulate pollutants from compression ignition engines for use in vehicles, and the emission of gaseous pollutants from positive ignition engines fuelled with natural gas or liquefied petroleum gas for use in vehicles and amending Council directive 88/77/EEC, Dz. Urz. L 44 z 16.02.2000.
- Directive 2005/55/EC of the European Parliament and of the Council of 28 september 2005 on the approximation of the laws of the Member States relating to the measures to be taken against the emission of gaseous and particulate pollutants from compression-ignition engines for use in vehicles, and the emission of gaseous pollutants from positive-ignition engines fuelled with natural gas or liquefied petroleum gas for use in vehicles, Dz. Urz. L 275 z 20.10.2005.
- Do końca roku system ViaToll obejmie dalsze 460 km dróg*, „Puls Biznesu”, 9.10.2013, <http://logistyka.pb.pl/3364960,89459,do-konca-roku-system-viatoll-obejmie-dalsze-460-km-drog>.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/76/UE z dnia 27 września 2011 r. zmieniająca dyrektywę 1999/62/WE w sprawie pobierania opłat za użytkowanie niektórych typów infrastruktury przez pojazdy ciężarowe, Dz. Urz. L 269 z 14.10.2011.
- E-myto ożywiło rynek ciężarówek. Rekord sprzedaży*, art. red., „Puls Biznesu”, 15.02.2012.
- Majczyk K., Pytlos C., *E-myto: ekologiczny efekt opłat drogowych*, „Dziennik Gazeta Prawna”, 11.07.2013.
- Ex ante evaluation Marco Polo II (2007–2013). Final report - I*, European Commission, DG TREN, Rotterdam 2004.
- External costs of transport. Update study*, INFRAS/IWW, Zurich–Karlsruhe 2004.
- Fair payment for infrastructure use: a phased approach to a common transport infrastructure charging framework in the EU – White Paper*, COM/98/0466 final.
- Growth, competitiveness, employment. The challenges and ways forward into the 21st century, White Paper*, COM(93) 700, 5.12.1993, parts A and B, Commission of the European Communities.
- Koszty i opłaty w transporcie*, red. M. Bąk, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2009.

- Kotowska I., *Method of assessing the impact of Polish container terminals in reducing the external costs of transport*, „PROMET-Traffic & Transportation” 2013, no. 25 (1).
- Maibach M., Schreyer C., Sutter D., Essen van H.P., Boon B.H., Smokers R., Schrotten A., Doll C., Pawłowska B., Bak M., *Handbook on estimation of external costs in the transport sector produced within the study internalisation measures and policies for all external cost of transport*, Deft 2007.
- Materiały statystyczne Eurostat.
- Nash C., *UNification of accounts and marginal costs for transport efficiency, EU project*, final report, Leeds 2003.
- Neider J., Marciniak-Neider D., *Transport multimodalny w Europie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2006.
- Obwieszczenie Ministra Finansów z 2 sierpnia 2012 r. w sprawie górnych granic stawek kwotowych podatków i opłat lokalnych w 2013 r., Monitor Polski z 17 sierpnia 2012, poz. 587.
- Obwieszczenie Ministra Finansów z 8 października 2012 r. w sprawie stawek podatku na 2013 r. od środków transportowych, Monitor Polski z 12 października, poz. 743.
- Pawłowska B., *Zewnętrzne koszty transportu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2000.
- Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r., Dz.U. 2008, nr 25, poz. 150.
- Proposal for a regulation of the European Parliament and of the council, on the granting of community financial assistance to improve the environmental performance of the freight transport system*, Commission of the European Communities, Brussels, 4.02.2002, COM(2002)54 final, 2002/0038 (COD).
- Real cost reduction of door-to-door intermodal transport*, EU project, final report, 2003.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 595/2009 z dnia 18 czerwca 2009 r. dotyczące homologacji typu pojazdów silnikowych i silników w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń pochodzących z pojazdów ciężarowych o dużej ładowności (Euro VI) oraz w sprawie dostępu do informacji dotyczących naprawy i obsługi technicznej pojazdów, zmieniające rozporządzenie (WE) nr 715/2007 i dyrektywę 2007/46/WE oraz uchylające dyrektywy 80/1269/EWG, 2005/55/WE i 2005/78/WE, Dz. Urz. UE L 188/1 z 18.07.2009.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 923/2009 z dnia 16 września 2009 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1692/2006 ustanawiające drugi program „Marco Polo” dla udzielania wspólnotowej pomocy finansowej w celu poprawy działania systemu transportu towarowego na środowisko („Marco Polo II”), Dz. Urz. L 266 z 9.10.2009.
- The future development of the common transport policy. A global approach to the construction of a Community framework for sustainable mobility communication from the Commission Document drawn up on the basis of COM(92)494 final*, 2.12.1992.
- Towards fair and efficient pricing in transport. Policy options for internalising the external costs of transport in the European Union*, European Commission, directorate-general for transport-DG VII, COM(95)691.
- Ustawa z dnia 27 października 1994 r. o autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym, Dz.U. 2004, nr 256, poz. 2571.

Ustawa z dnia 12 stycznia 1991 r. o podatkach i opłatach lokalnych, Dz.U. 2010, nr 95, poz. 613 z późn. zm.

Ustawa z dnia 6 grudnia 2008 r. o podatku akcyzowym, Dz.U. 2011, nr 108, poz. 626.

ISSUES OF INTERNALISATION OF EXTERNAL COSTS IN ROAD TRANSPORT

Summary

Transportation plays an important role in the socio-economic life, but also creates external costs that are not covered by the transport participants, but by the whole society. According to the European Commission, the only way to sustainable development of transport is full internalisation of external costs. The road transport is considered as the most socially harmful mode of transport. However, it bears the greatest, comparing to other modes of transport, taxes. This paper presents the problem of the valuation of external costs of road transport and it attempts to assess the level of internalization of the external costs in road transport in Poland.

Keywords: road transport, external costs internalisation, social costs