

*AGNIESZKA EWA MATUSZCZAK**

RACHUNEK KOSZTÓW ZEWNĘTRZNYCH TRANSPORTU SAMOCHODOWEGO JAKO NARZĘDZIE WSPARCIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

Niniejszy artykuł ma na celu ukazanie istoty i wpływu efektów zewnętrznych transportu drogowego na otoczenie, i podkreślenie roli, jaką może odgrywać rachunek kosztów zewnętrznych w niwelowaniu powstałych kosztów. W pierwszej części artykułu została wyjaśniona rola transportu drogowego jako generatora kosztów zewnętrznych i potrzeba ich internalizacji zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju. W dalszej, zasadniczej części znalazła się propozycja narzędzia, które ma wspierać zrównoważony rozwój i ułatwiać obliczanie kosztów zewnętrznych transportu drogowego powstałych na danym obszarze.

Słowa kluczowe: zrównoważony rozwój, transport drogowy, koszty zewnętrzne

Wprowadzenie

Transport uznawany jest za najistotniejszy dział gospodarki, pełni w niej podwójną rolę – biorcy i dawcy usług. Transport jako biorca¹ jest obsługiwany przez pozostałe działy gospodarki. Inwestowanie oraz zaspokajanie potrzeb transportowych bez realizacji produkcji takich działów, jak przemysł, leśnictwo, budownictwo itd., byłoby niemożliwe. Transport nie może istnieć bez paliwa oraz energii elektrycznej. W ten sposób jest uzależniony od przemysłu wydobywczego i chemicznego, a także od produkcji energii elektrycznej. Rola transportu w rozumieniu drugiego aspektu jest ważniejsza dla gospodarki. Transport świadczy

* Agnieszka Ewa Matuszczak, Katedra Logistyki, Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług, Uniwersytet Szczeciński, e-mail: agnieszka.matuszczak@wzieu.pl.

¹ W. Grzywacz, K. Wojewódzka-Król, W. Rydzkowski, *Polityka transportowa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2003, s. 25.

usługi przewozowe, dostarczając pośrednim i ostatecznym klientom wybrane przez nich dobra i usługi. Bierze udział w procesie tworzenia wartości dodanej dla społeczeństwa, przewożąc surowce, materiały i półfabrykaty przeznaczone do procesu produkcji oraz dystrybuując gotowe wyroby przeznaczone do osobistej konsumpcji.

Wzrost znaczenia transportu samochodowego, a tym samym wzrost liczby pojazdów poruszających się po drogach negatywnie oddziałuje na środowisko naturalne i życie społeczeństwa, co wymusza poszukiwanie sposobów na ograniczenie efektów zewnętrznych.

Celem niniejszego artykułu jest ukazanie istoty i wpływu efektów zewnętrznych transportu samochodowego na otoczenie i podkreśleniem roli, jaką może odgrywać rachunek kosztów zewnętrznych w niwelowaniu powstałych kosztów. W pierwszej części artykułu autorka wyjaśnia rolę transportu samochodowego jako generatora kosztów zewnętrznych, a także potrzebę ich internalizacji zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju. W dalszej przedstawia propozycję narzędzia, które ma wspierać zrównoważony rozwój i ułatwiać obliczanie kosztów zewnętrznych transportu samochodowego powstałych na danym obszarze.

Istota zrównoważonego rozwoju gospodarki krajowej

Ze względu na coraz częstsze występowanie w gospodarce krajowej negatywnych efektów zewnętrznych zaczęto zwracać większą uwagę na aspekty związane z koncepcją trwałego i zrównoważonego rozwoju (*sustainable development*)², która zakłada integrację następujących celów: ekonomicznych, ekologicznych i społecznych. Tylko zachowana równowaga pomiędzy nimi może zapewnić trwały i niezakłócony rozwój gospodarki państwowej.

Jednym z głównych problemów towarzyszących rozwojowi gospodarczemu jest coraz większe zanieczyszczenie środowiska. Na poziomie międzynarodowym i krajowym podejmuje się liczne inicjatywy mające na celu jego ograniczenie.

Istotną rolę we wprowadzeniu koncepcji zrównoważonego rozwoju odegrała Konferencja Narodów Zjednoczonych w Rio de Janeiro w 1992 roku. Podpisano wówczas tak zwaną deklarację z Rio, która zawiera 27 zasad dotyczących zrównoważonego rozwoju i czystej produkcji, oraz zatwierdzono globalny program działań *Agenda 21*. Deklarację prowadzenia tak polityki, by sprzyjała rozwiązywaniu światowych problemów społecznych, ekonomicznych i ekologicznych, podpisało 178 krajów.

² A. Berbaciak, W.M. Gaczeka, *Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2001, s. 213–231.

Jednym z głównych celów polityki Unii Europejskiej jest dążenie do zrównoważonego transportu, a więc takie zarządzanie transportem, które maksymalizuje jego efektywność, przy jednoczesnym redukowaniu negatywnego wpływu na otoczenie zewnętrzne. W 1995 roku po raz pierwszy w akcie prawnym Unii Europejskiej, to jest w zielonej księdze *W kierunku sprawiedliwego i skutecznego systemu pobierania opłat w sektorze transportu*, znalazł się zapis mówiący o tym, iż koszty użytkowania infrastruktury drogowej nie są ponoszone przez użytkowników pojazdów. Dokumenty wydawane w następnych latach również wskazywały na ten problem. W 2001 roku w białej księdze *Europejska polityka transportowa do roku 2010: czas na decyzje* po raz pierwszy wprowadzono zapis o konieczności internalizacji transportowych kosztów zewnętrznych. Także w nowej polityce transportowej Unii Europejskiej – jej założenia zostały przedstawione w białej księdze w 2011 roku³ – główny nacisk położono na wsparcie zrównoważonego rozwoju transportu w krajach członkowskich, a jednym z celów strategicznych stało się między innymi osiągnięcie do 2050 roku prawie zerowej liczby ofiar śmiertelnych w transporcie drogowym oraz pełne zastosowanie zasady „zanieczyszczający płaci” wobec użytkowników transportu, a więc pełną internalizację kosztów zewnętrznych transportu.

W prawie polskim zasady dotyczące zrównoważonego rozwoju znajdują się w najważniejszym akcie prawnym, jakim jest Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej, której art. 5⁴ stanowi: „Rzeczpospolita Polska strzeże niepodległości i nienaruszalności swojego terytorium, zapewnia wolność i prawa człowieka i obywatela oraz bezpieczeństwo obywateli, strzeże dziedzictwa narodowego oraz zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju”. Polska aktywnie włącza się do europejskich działań wspierających zrównoważony rozwój, czego dowodem był tak zwany szczyt klimatyczny⁵, który odbył się w Warszawie w 2013 roku.

Przedstawione akty mają wymiar makroekonomiczny i dotyczą całej gospodarki. W przypadku zrównoważonego działania przedsiębiorstwa ważne jest jego przyjazne środowisku funkcjonowanie, stosowanie ekologicznych sposobów działania.

³ *Biała księga. Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu*, Komisja Europejska, Bruksela 2011.

⁴ Dz.U. 1997, nr 78, poz. 483, ze zm.

⁵ www.wiadomosci.gazeta.pl (dostęp: 15.10.2013).

Rola transportu samochodowego w generowaniu kosztów zewnętrznych

Efekty zewnętrzne towarzyszące procesom produkcji i konsumpcji należą do przejawów niesprawnego funkcjonowania rynku (*market failure*⁶), gdyż nie obejmuje ich mechanizm rynkowy. Zawodność rynku oznacza sytuacje, kiedy niemożliwe jest efektywne rozdysponowanie zasobów, co wynika z następujących zakłóceń: niedoskonałości konkurencji, preferencji społecznych oraz efektów zewnętrznych.

Pojęcia „efekt wewnętrzny” i „efekt zewnętrzny” pojawiły się w literaturze po raz pierwszy w 1980 roku⁷. Pierwsze z nich dotyczyło bezpośrednio działań w przedsiębiorstwie, które mają na celu redukcję kosztów. Drugie natomiast odnosiło się do skutków wynikających z oddziaływania na podmiot otoczenia zewnętrznego. Efekt zewnętrzny występuje, gdy osoba lub firma podejmuje działania, które wywierają wpływ na sytuację innych osób lub firm, a nie są rekompensowane odpowiednią płatnością w jedną lub w drugą stronę⁸. W rezultacie występują dwie podstawowe determinanty określające efekt zewnętrzny: oddziaływanie jednego podmiotu na drugi, który nie bierze świadomego udziału w działalności, jest bierny, oraz brak obciążenia podmiotu, który wywołuje efekty zewnętrzne, kosztami spowodowanymi swoją działalnością. Efekty zewnętrzne mogą mieć wydźwięk pozytywny, co przejawia się w podniesieniu dobrobytu społeczeństwa, najczęściej jednak występują w formie negatywnej, przyjmując postać kosztów zewnętrznych, a ich głównym źródłem jest transport samochodowy. Koszty zewnętrzne są więc elementami kosztów społecznych, za które nie płacą podmioty tworzące ten koszt, ale ci, którzy nie mają nic wspólnego z jego powstaniem, a nawet ponoszą jego skutki⁹.

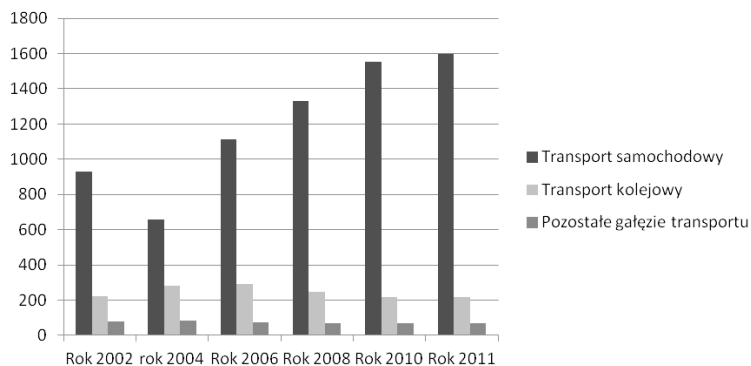
Największy udział w zaspokajaniu potrzeb transportowych gospodarki i społeczeństwa ma transport samochodowy ładunków. W ciągu ostatnich dziesięciu lat wyraźnie widać tendencję wzrostową wykorzystania transportu samochodowego oraz systematyczny spadek użyteczności pozostałych gałęzi, co ukazano na rysunku 1.

⁶ D. Begg, S. Fischer, R. Dornbusch, *Ekonomia*, Wydawnictwo PWE, Warszawa 1993, t. 1, s. 58.

⁷ A. Marshall, *Principles of economics*, Macmillan and Co. Ltd., London 1890, s. 98.

⁸ J.E. Stiglitz, *Ekonomia sektora publicznego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004, s. 254.

⁹ B. Pawłowska, *Koszty zewnętrzne transportu. Problemy ekonomicznej wyceny*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2000, s. 16.

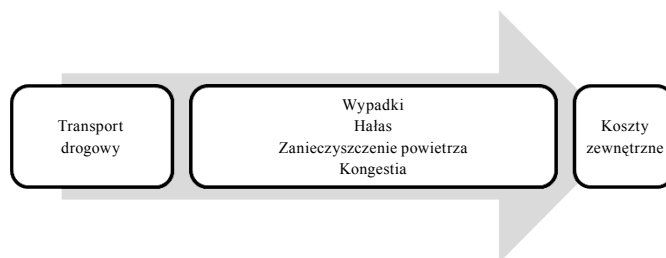


Rys. 1. Przewozy ładunków w Polsce według gałęzi transportu w latach 2002–2011

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Transport drogowy w Polsce: wybrane dane*, raport Zrzeszenia Międzynarodowych Przewoźników Drogowych w Polsce, grudzień 2011.

Udział transportu samochodowego w przewozach ładunków z każdym rokiem systematycznie wzrasta, tym samym rosną koszty zewnętrzne generowane przez przewozy drogowe. Do najczęściej występujących kosztów zewnętrznych (rysunek 2) w transporcie lądowym zalicza się¹⁰:

- koszty wypadków,
- koszty emisji hałasu,
- koszty zanieczyszczenia powietrza,
- koszty kongestii.



Rys. 2. Koszty zewnętrzne generowane przez transport samochodowy

Źródło: opracowanie własne.

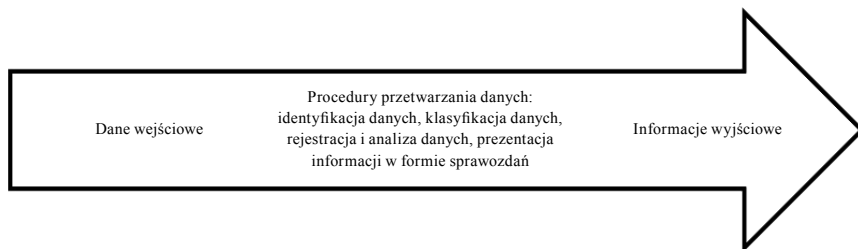
¹⁰ J. Wronka, *Wskazania metodyczne i algorytm badania kosztów zewnętrznych w regionie zachodniopomorskim*, w: *Badanie i modelowanie zintegrowanego gałęziowo systemu transportowego w regionie zachodniopomorskim ze szczególnym uwzględnieniem Środkowoeuropejskiego Korytarza Transportowego Północ-Południe CETC ROUTE65*, Szczecin 2011, s. 1.

Kongestia jest oddzielnym elementem kosztów zewnętrznych transportu, ponieważ jej skutki – oprócz oddziaływania na skalę części wymienionych już źródeł kosztów – wpływają na zasób tak zwanego czasu dysponowanego¹¹.

Transport samochodowy powoduje zatem powstawanie czterech głównych grup kosztów zewnętrznych, które nie są przypisane ani poniesione przez podmiot świadczący daną usługę transportową. W rezultacie nie są więc respektowane podstawowe zasady zrównoważonego rozwoju, zarówno przez państwo, jak i przez przedsiębiorstwa.

Rachunek kosztów zewnętrznych transportu drogowego

Rachunkowość jest systemem informacyjnym, gdzie informacje finansowe dostarczane są odpowiednim podmiotom, aby te mogły podejmować odpowiednie działania i decyzje. Jak ukazano na rysunku 3, dane wejściowe są obrazem przeszłych zdarzeń oraz efektem oczekiwań zdarzeń przyszłych. W wyniku ich przetwarzania powstają – w postaci sprawozdań finansowych i raportów wewnętrznych – informacje wyjściowe¹², które są niezbędne do zaklasyfikowania poszczególnych kosztów do ich nośników oraz miejsc powstania.



Rys. 3. Budowa systemu informacyjnego rachunkowości

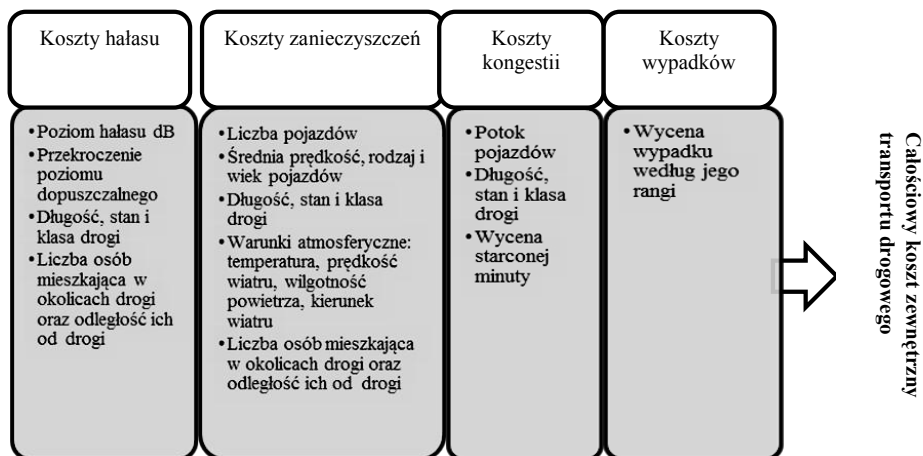
Źródło: opracowanie własne na podstawie W. Gabrusewicz, Z. Kołaczyk, *Bilans. Wartość poznawcza i analityczna*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin Sp. z o.o., Warszawa 2005, s. 11–12.

¹¹ E. Załoga, *Trendy w transporcie lądowym Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2013, s. 147.

¹² *Rachunkowość finansowa przedsiębiorstw według znowelizowanej ustawy o rachunkowości, cz. I*, red. K. Sawicki, „Ekspert” Wydawnictwo i Doradztwo, Wrocław 2001, s. 12–13.

Nie wszystkie systemy rachunkowości przedsiębiorstw działają w sposób holistyczny, uwzględniając wszystkie wytwarzane przez nie koszty, zwłaszcza jeśli chodzi o generowanie kosztów zewnętrznych i ponoszenie za nie odpowiedzialności finansowej, a także społecznej. Firmy korzystające w swych działaniach z transportu samochodowego własnego czy też obcego w celu dostarczenia produktu do klienta nie płacą za powstałe efekty, obarczając nimi podmioty nieuczestniczące w procesie transportu.

Całościowy koszt zewnętrzny transportu samochodowego przedsiębiorstwa jest trudny do określenia, składa się na niego wiele powiązanych zależnościami elementów, które zilustrowano na rysunku 4.



Rys. 4. Rachunek kosztów zewnętrznych transportu samochodowego

Źródło: opracowanie własne.

Zaproponowany, kompleksowy rachunek kosztów zewnętrznych transportu samochodowego ma na celu możliwość pełnego rozliczania się z kosztów przedsiębiorstw. Dzięki niemu podmioty odpowiedzialne za powstawanie powyższych efektów mogą wliczać je w koszty swojej działalności, redukować je, a to w efekcie wpłynie na wsparcie zrównoważonego rozwoju i poprawę warunków życia mieszkańców i środowiska naturalnego.

Podsumowanie

Rola i znaczenie transportu samochodowego oraz jego zakres oddziaływania na środowisko i gospodarkę stwarzają niezbędne przesłanki do wypracowania wymagalnego rachunku kosztów zewnętrznych. W przeszłości badania nad wielkością kosztów zewnętrznych w transporcie samochodowym skupiały się przede wszystkim na ich pomiarze w poszczególnych regionach, bez przypisania ich podmiotom odpowiedzialnym za nie, a problemy środowiskowe były w zasadzie pomijane. Podstawowym problemem stojącym przed możliwością internalizacji kosztów zewnętrznych transportu samochodowego jest poczucie społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw za ponoszone efekty oraz dostosowanie się do aktualnych programów środowiskowych, opartych zarówno na krajowych, jak i międzynarodowych wymogach. Obecnie problematyka zrównoważonego rozwoju jest pierwszoplanowa dla państw Unii Europejskiej, zwłaszcza w kontekście *Strategii 2020*. Przepisy, wzbudzające tak wiele kontrowersji wśród zobligowanych do ich respektowania przedsiębiorstw, mają swoje uzasadnienie w rachunku ekonomicznym.

Kompleksowe i systemowe ujęcie kosztów transportu samochodowego w rachunku ekonomicznym musi służyć nie tylko do poznania poziomu i struktury tych kosztów. Ma przede wszystkim umożliwić zastosowanie odpowiednich instrumentów oddziałujących na redukcję kosztów transportu oraz wprowadzić do praktyki gospodarczej dotychczas tylko teoretycznej zasady „zanieczyszczający płaci”.

Bibliografia

- Begg D., Fischer S., Dornbusch R., *Ekonomia*, PWE, Warszawa 1993, t. 1 i 2.
- Berbaciak A., Gaczeka W.M., *Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2001.
- Biała księga. Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu*, Komisja Europejska, Bruksela 2011.
- Dz.U. 1997, nr 78, poz. 483, ze zm.
- Gabrusewicz W., Kołaczyk Z., *Bilans. Wartość poznawcza i analityczna*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin Sp. z o.o., Warszawa 2005.
- Grzywacz W., Wojewódzka-Król K., Rydzkowski W., *Polityka transportowa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2003.
- Marshall A., *Principles of economics*, Macmillan and Co. Ltd., London 1890.

- Pawłowska B., *Koszty zewnętrzne transportu. Problemy ekonomicznej wyceny*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2000.
- Rachunkowość finansowa przedsiębiorstw według znowelizowanej ustawy o rachunkowości, cz. I*, red. K. Sawicki, „Ekspert” Wydawnictwo i Doradztwo, Wrocław 2001.
- Stiglitz J.E., *Ekonomia sektora publicznego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.
- Transport drogowy w Polsce: wybrane dane*, raport Zrzeszenia Międzynarodowych Przewoźników Drogowych w Polsce, grudzień 2011.
- Wronka J., *Wskazania metodyczne i algorytm badania kosztów zewnętrznych w regionie zachodniopomorskim*, w: *Badanie i modelowanie zintegrowanego gałęziowo systemu transportowego, w regionie zachodniopomorskim ze szczególnym uwzględnieniem Środkowoeuropejskiego Korytarza Transportowego Północ-Południe CETC ROUTE65*, Szczecin 2011.
- www.wiadomosci.gazeta.pl.
- Załoga E., *Trendy w transporcie lądowym Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2013.

EXTERNAL ACCOUNT OF ROAD TRANSPORT COSTS AS AN INSTRUMENT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT SUPPORT

Summary

This article aims to show the nature and importance of external effects of road transport on the environment, with emphasis on the role it can account external costs incurred in closing costs. In the first part of the article the author explains the role of road transport as a generator of external costs and the need to internalize them in the spirit of sustainable development. In the end, a substantial portion is offering tools that will support sustainable development and to facilitate the calculation of the external costs of road transport generated in the area.

Keywords: sustainable development, road transport, external costs