

SYLWIA KOWALSKA

Uniwersytet Szczeciński
Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług
e-mail: sylwia.kowalska@wzieu.pl

EUROPEAN ELECTRONIC TOLL SERVICE JAKO NARZĘDZIE INTEROPERACYJNOŚCI SYSTEMÓW POBORU OPŁAT DROGOWYCH W UNII EUROPEJSKIEJ

Słowa kluczowe: EETS, opłaty drogowe, interoperacyjność

Abstrakt. Rozwój technologii informatycznych pozwala na zastępowanie manualnie uiszczanych opłat drogowych systemami elektronicznymi. Proces ich wprowadzania w Europie rozpoczął się już w latach dziewięćdziesiątych, a obecnie funkcjonuje w większości krajów Unii Europejskiej.

Kolejnym krokiem jest integracja systemów w taki sposób, aby użytkownik mógł posługiwać się jednym urządzeniem pokładowym, jednym kontem użytkownika, a rozliczany był za pomocą jednej faktury. Interoperacyjność, która pozwoliłaby na ściślejszą integrację obszaru Unii Europejskiej w ramach systemów poboru opłat drogowych, została przedstawiona na przykładzie europejskiej usługi opłaty elektronicznej.

Celem artykułu jest przedstawienie istoty i zasad funkcjonowania europejskiej usługi opłaty elektronicznej (*European Electronic Toll Service* – EETS), która ma usprawnić procesy transportowe w przewozach krajowych oraz międzynarodowych. Poprzez analizę krytyczną literatury oraz badania dokumentów przedstawione zostało zagadnienie europejskiej usługi opłaty elektronicznej w kontekście interoperacyjności systemów poboru opłat drogowych, mechanizmy jej działania, jak również aspekty wdrożenia usługi na terenie państw Unii Europejskiej. Na podstawie analiz przeprowadzonych przez Komisję Europejską zostały rozpoznane czynniki, które mogą mieć wpływ na ograniczone wykorzystanie usługi. Została też podjęta próba identyfikacji przyczyn jej niskiej popularności.

European Electronic Toll Service as a tool of interoperability of the toll road systems in the European Union

Keywords: EETS, toll roads, interoperability

Abstract. The development of information technologies has allowed the replacement of manual toll roads payments with electronic toll collection systems. The process of their introduction in Europe has begun in the nineties, and currently operates in most of countries of the European Union.

The next step is to integrate systems in such a way that the user can use one on-board unit, one user account, and one invoice. Interoperability that would allow for closer integration of the EU area within road toll systems, was presented with the help of the European electronic toll service.

The subject of the article was presentation of the essence and principles of the European Electronic Toll Service (EETS) that should improve transport processes in domestic and international transport. Through a critical analysis of literature and document research in the background of the interoperability of the toll roads in EU the issue of the European Electronic Toll Service, mechanisms of its operation, as well as aspects of its implementation in the EU countries will be presented. On the basis of research carried out by the European Commission have been made an analysis of the factors that may have an impact on the limited use of the service. It has been made an attempt to identify the reasons for the low popularity of the service.

Wprowadzenie

Wzrost wielkości przewozów międzynarodowych w ostatnich latach oraz potrzeba zapewnienia interoperacyjności systemów poboru opłaty drogowej na obszarze sieci dróg europejskich wymusiły zdefiniowanie zasad wdrożenia europejskiej usługi opłaty elektronicznej. W efekcie powstała dyrektywa 2004/52/WE oraz została wydana decyzja 2009/750/WE Komisji Europejskiej z 6 października 2009 roku w sprawie definicji europejskiej usługi opłaty elektronicznej. Miały one wspomóc ustanowienie ram prawnych, które rozwiążą problem braku interoperacyjności w sieci drogowej Unii Europejskiej oraz umożliwią budowę infrastruktury zapewniającej współpracę pomiędzy systemami różniącymi się od siebie przede wszystkim pod względem zastosowanych technologii.

EETS (*European Electronic Toll Service*) umożliwia elektroniczny pobór opłaty drogowej na obszarach EETS, wykorzystując jedno urządzenie pokładowe (*on-board unit*), jedno konto użytkownika w systemie oraz jedną umowę z dostawcą usługi. Dyrektywa zawęża między innymi zakres wykorzystywanych technologii do DSRC (wydzielona łączność krótkiego zasięgu), telefonii komórkowej (GSM) oraz pozycjonowania satelitarne (GPS), ale również określa warunki wdrożenia europejskiej usługi opłaty elektronicznej.

Działania te miały na celu stworzenie jednolitego europejskiego obszaru transportu, a co się z tym wiąże – ułatwienie wymiany pomiędzy państwami członkowskimi, w których funkcjonują obszary EETS.

W literaturze znane jest pojęcie interoperacyjności. W 2005 roku jej badaniami w kontekście opłat drogowych zajmowali się Mertner oraz Skov. Harmonizację oraz

standaryzację systemów opłat drogowych analizowali, rozróżniając trzy podstawowe obszary: techniczno-proceduralną, operacyjną oraz dostosowanie instytucjonalne. Hamilton oraz Eliasson w swoich artykułach również omawiali problem. Zgadza się, że należy osiągnąć interoperacyjność poprzez harmonizację bądź adaptację.

Pojawiły się też analizy dotyczące EETS (Nowacki, Mitraszewska, Kamiński, Potapczuk, Kallweit, 2010; Van Haaften, Van Engers, 2013; Mae, 2007), jednak w związku ze stosunkowo niedawnym wejściem w życie ustawy o EETS oraz jej fragmentarycznym bądź zupełnym brakiem wdrożenia na terenie krajów Unii Europejskiej istnieje niewiele artykułów, które analizowałyby faktyczny stan oraz wpływ usługi na systemy transportowe.

1. Interoperacyjność w kontekście tworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu

Wydajna sieć transportowa jest bardzo ważnym czynnikiem wpływającym na konkurencyjność gospodarek państw Unii Europejskiej. Skuteczność rynku wewnętrznego, jak również zrównoważona mobilność zależą w dużym stopniu od dostępności i sprawnego działania sieci drogowej.

Obecnie priorytetem dla państw Unii Europejskiej, zapisanym w Białej Księdze z 2011 roku, jest utworzenie jednolitego europejskiego obszaru transportu, który wpłynie na wzrost konkurencyjności względem reszty świata. Integracja regionów jest niezbędnym warunkiem do utrzymania oraz zwiększenia przyszłego dobrobytu. Stopniowe wdrażanie optymalizacji funkcjonowania sektora transportu wpływa na jego interoperacyjność. Powoduje to usuwanie barier oraz integrowanie rynków (Walasek, 2018).

Ważnym w kontekście osiągnięcia tego celu wydarzeniem było powołanie w 1955 roku podczas konferencji w Messynie Międzynarodowego Komitetu Ekspertów. Pracował on nad czterema obszarami, w ramach których miałyby nastąpić integracja: rozwój wymiany i źródeł energii, wspólna organizacja i wykorzystanie źródeł energii atomowej, stopniowe przygotowywanie wspólnego rynku oraz europejski system transportu. Powstały w wyniku prac raport stał się podstawą traktatów ustanawiających Europejską Wspólnotę Gospodarczą (EWG) oraz Europejską Wspólnotę Energii Atomowej (Euratom) (Traktat rzymski).

Z biegiem lat, wprowadzając kolejne traktaty oraz projekty (z Maastricht, amsterdamski, z Nicei, projekt Konstytucji dla Europy, z Lizbony), podejmowano próby zapewnienia jednolitości oraz spójności funkcjonowania państw członkowskich.

Z kolei jednym z 10 priorytetów Komisji Europejskiej jest usunięcie barier dla jednolitego rynku cyfrowego w Europie (*Nowy początek dla Europy*, 2014). Wprowadzenie cyfryzacji pozwala na oszczędzanie czasu, zmniejszanie kosztów, poprawę przejrzystości oraz jakości świadczonych usług. Dla stworzenia jednolitego rynku cyfrowego usługi na poziomie krajowym powinny być zharmonizowane ze sobą, ale co ważniejsze – powinny mieć charakter ponadnarodowy. W tym celu działania związane z przygotowaniem przepisów, organizacją metod działań, zarządzaniem informacjami czy opracowywaniem systemów informacyjnych powinny być koordynowane na wszystkich poziomach, w szczególności europejskim (Komunikat, 2017).

Jednym z kluczowych czynników umożliwiających transformację cyfrową jest interoperacyjność. Jest to pojęcie szerokie i różnie rozumiane. Ustawa z 2012 roku w sprawie Krajowych Norm Interoperacyjności ustala sposoby osiągania interoperacyjności jako:

- a) ujednolicenie (poprzez zastosowanie kompatybilnych norm, standardów i procedur);
- b) wymiennosc (możliwość zastąpienia produktu, procesu lub usługi);
- c) zgodność (przydatność produktów procesów lub usług spełniających określone warunki).

Interoperacyjność jest jednym z czynników, które mogą wpłynąć na integrację obszarów europejskich. W kontekście wprowadzania opłat drogowych, które między innymi mają zniwelować negatywne efekty zewnętrzne powstałe na skutek rosnącego udziału transportu drogowego, interoperacyjność może być rozpatrywana pod kątem integracji elektronicznych systemów opłat drogowych.

Początkowo opłaty drogowe miały na celu finansowanie budowy oraz utrzymania infrastruktury. Obecnie zmierzają do osiągnięcia szerszych celów polityki transportowej, takich jak zmiana zachowań użytkowników, internalizacja kosztów zewnętrznych, optymalizacja wykorzystania infrastruktury oraz ograniczenia w eksploatacji zasobów naturalnych. Dąży się także do ujednolicenia systemów opłat drogowych na terenie Unii Europejskiej.

Interoperacyjność w odniesieniu do elektronicznych systemów poboru opłat drogowych dokonuje się na dwóch poziomach: krajowym oraz międzynarodowym. Pierwszy ma dotyczyć integracji krajowych systemów poboru opłat drogowych z systemami odcinków koncesjonowanych, przy czym taka integracja nie może wpływać na wysokość stawek czy kategorii opłat. Kolejnym poziomem jest interoperacyjność międzynarodowa (europejska), która wiąże się z wyższym stopniem komplikacji spowodowanym wieloma czynnikami. Niemniej jest ona możliwa do

zrealizowania poprzez chociażby wprowadzanie zewnętrznych jednostek pokładowych, które będą zapewniać interoperacyjność w ramach obszarów EETS.

2. Europejska usługa elektronicznego poboru opłat drogowych w Unii Europejskiej

Już od lat dziewięćdziesiątych XX wieku wprowadzane są różnorodne elektroniczne systemy poboru opłat drogowych na poziomach lokalnych oraz narodowych, jednak brak współpracy na poziomie ponadnarodowym sprawił, iż nie są one interoperacyjne. W efekcie powoduje to generowanie dodatkowych kosztów oraz powstawanie przeszkód dla użytkowników dróg, którzy zobowiązani są do zakupu oraz montażu wewnątrz pojazdu różnych jednostek pokładowych OBU (*on-board unit*) mających na celu umożliwienie uiszczenia opłaty drogowej pobieranej w ramach różnych systemów poboru opłat drogowych w Europie.

Wzrost liczby przewozów międzynarodowych determinuje konieczność internalizacji kosztów zewnętrznych transportu. Do roku 2023 państwa, w których wysokość opłaty szacowana jest na podstawie długości czasu korzystania z infrastruktury, zobowiązane są do zmiany szacowania stawki, która ma się opierać na liczbie przejechanych kilometrów [COM (2017)275]. Uwaga państw członkowskich skupiła się na rozszerzeniu systemów poboru opłaty drogowej, a nie może być to zapewnione bez zagwarantowania interoperacyjności obecnych oraz przyszłych systemów (EETS, 2011).

EETS została zdefiniowana w nowelizacji ustawy z 13 maja 2016 roku o zmianie ustawy o drogach publicznych oraz ustawy o autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym jako usługa umożliwiająca korzystającym z dróg w państwach członkowskich Unii Europejskiej, za użytkowanie których są pobierane opłaty z wykorzystaniem systemu elektronicznego poboru opłat, wypełnienie obowiązku uiszczenia tych opłat na obszarach EETS na podstawie umowy zawartej z dostawcą EETS (Dz.U. 2016, poz. 770).

Ustawa wdraża ustalenia decyzji 2009/750/EC, która określa komponenty EETS jako:

- a) obszar EETS – obszar poboru opłat;
- b) dostawca EETS – osoba prawna, która zapewnia użytkownikowi EETS dostęp do usługi EETS;
- c) użytkownik EETS – osoba fizyczna lub prawna, która zawiera umowę z dostawcą EETS w celu uzyskania dostępu do usługi EETS.

Decyzja określa także prawa i obowiązki każdej ze stron. Dostawcy systemu muszą być zarejestrowani w kraju członkowskim, w którym znajduje się jednostka. Zobowiązani są oni do pokrycia całej sieci EETS w 24 miesiące od momentu rejestracji. Ponadto dostawca usługi musi zapewnić urządzenie pokładowe OBU, które służy do poboru opłat drogowych. Dodatkowo w celu skutecznej ochrony danych osobowych musi ściśle współpracować z krajowymi poborcami opłat drogowych.

Krajowi dostawcy systemów opłat drogowych muszą przede wszystkim ustalić zasady i ogólne warunki dla dostawców usługi oraz zapewnić funkcjonalność operacyjną urządzeń pokładowych różnych dostawców. Dodatkowo ciąży na nich obowiązek wprowadzenia trybu awaryjnego w przypadku awarii urządzenia pokładowego w taki sposób, aby użytkownik bez przeszkód ani opóźnień mógł kontynuować podróż oraz jednocześnie nie został wzięty za unikającego opłat drogowych.

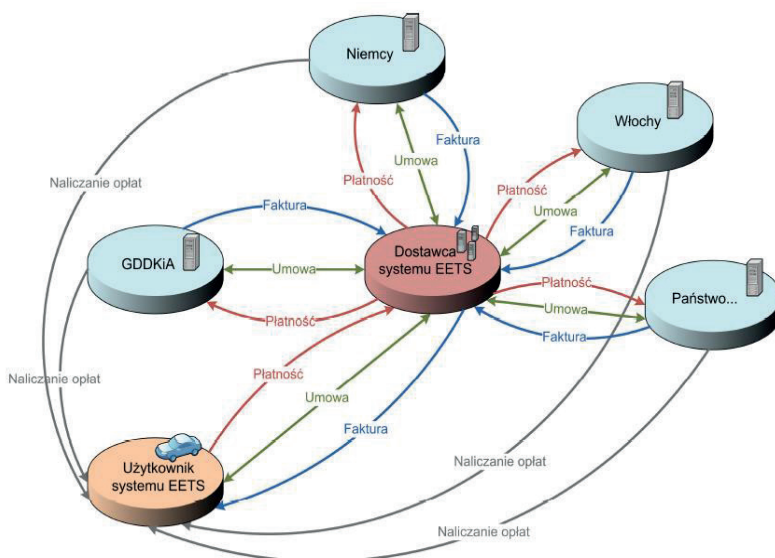
Użytkownik usługi może skorzystać z usługi dowolnego dostawcy bez względu na jego narodowość czy miejsce rejestracji, jak również miejsce rejestracji pojazdu.

Obecny system poboru opłat drogowych w Polsce polega na wymianie pomiędzy użytkownikiem systemu viaTOLL a Generalną Dyрекcją Dróg Krajowych i Autostrad. Użytkownik zobowiązany jest do uiszczania opłat za poruszanie się po drogach na rzecz GDDKiA. Po zawarciu umowy pomiędzy podmiotami zarządzający nalicza opłaty, po uiszczeniu których użytkownik otrzymuje fakturę.

Głównym założeniem systemu EETS jest możliwość rozliczania pojazdów ciężarowych z opłat drogowych za pomocą jednego interoperacyjnego urządzenia pokładowego OBU, które stosowane jest do naliczania opłat za poruszanie się płatnymi odcinkami dróg w ramach obszaru EETS. Otrzymuje się je na podstawie jednej umowy zawartej pomiędzy dostawcą usługi a użytkownikiem. Na podstawie tej umowy następuje też rozliczenie za poruszanie się płatnymi odcinkami dróg. Jest ono dokonywane za pomocą jednej faktury bez względu na liczbę systemów, w ramach których opłata była pobierana, przy czym usługa ta jest fakultatywna do obecnie istniejących systemów, a użytkownik ma możliwość wyboru dowolnego dostawcy.

W nowym systemie użytkownik rozlicza się przy pomocy dostawcy EETS. Do poprzedniego modelu, gdzie użytkownik miał bezpośredni kontakt z pomiotem, na rzecz którego uiszczane były opłaty, włączony zostaje dostawca EETS. Z kolei wpłaty na rzecz podmiotu krajowego są regulowane umowami między nim a dostawcami EETS. W tym modelu to na dostawcy usługi ciąży obowiązek regulowania opłat w stosunku do podmiotu krajowego, dlatego też gwarantuje to ich pewność. Faktury zostają wystawione za użytkowanie systemu oraz zawierają opłaty naliczone przez dostawcę systemu względem użytkowników (rysunek 1).

Rysunek 1. Model biznesowy działania EETS



Źródło: Borowski, Kamiński, Niezgoda, Kruszewski, Matysiak (2016).

Pomimo że usługa ta została już uruchomiona, wciąż istnieją przeszkody, które uniemożliwiają skuteczny jej rozwój. Wiąże się to przede wszystkim z brakiem prawdziwie konkurencyjnego rynku usług elektronicznego poboru opłat. Usługa ta jest komplementarna do lokalnych systemów poboru opłat, jednak przyczynia się do rozbieżności pomiędzy lokalnymi operatorami a dostawcami EETS oraz tworzenia barier implementacji interoperacyjności EETS poprzez stworzenie konkurencji między dostawcami lokalnymi a systemu EETS.

Ponadto dostawcy usługi napotykają bariery wejścia na rynki. Dotyczy to dyskryminacji przez władze, co powodowane jest długimi i zmieniającymi się procedurami akceptacji oraz właściwościami technicznymi lokalnych systemów, które nie są zgodne z istniejącymi standardami. Brak przejrzystości systemu opłat za przejazd oraz obowiązków państw członkowskich również stanowią istotne trudności.

Dodatkowo zarzuca się, że Komisja Europejska nakłada wygórowane wymagania w stosunku do dostawców usługi. Jednym z przykładów jest wymaganie dotyczące 24-miesięcznego okresu od momentu rejestracji usługi, w którym dostawca musi zapewnić usługę na terenie państwa członkowskich. Zniechęca to potencjalnych usługodawców, którzy obawiają się niedotrzymania okresu uruchomienia usługi. Inne wymaganie, które skutecznie odstrasza potencjalnych usługodawców, dotyczy zapewnienia usługi pojazdom lekkim. Ma się ona opierać na technologii

satelitarnej, która nie jest wykorzystywana przez elektroniczne systemy poboru opłat drogowych oraz jest znacznie droższa od prostego urządzenia pokładowego bazującego na technologii krótkofalowej używanej przez krajowych dostawców.

Wskazuje się też, że zapewnienie usługi jest kosztowne oraz kompleksowe. W efekcie rynek usług poboru opłat drogowych charakteryzuje się wysoką fragmentarycznością oraz niską stopą zwrotu, negatywnymi dla użytkowników oraz poborców opłaty drogowej skutkami, które wiążą się nie tylko z kosztem, ale także z aspektami administracyjnymi czy technicznymi.

Koszt dla użytkowników, który wynika z konieczności wyposażenia pojazdu w wiele różnych urządzeń elektronicznych, które umożliwiają bezproblemowe poruszanie się po drogach, szacowany jest obecnie na 334 mln euro na rok, a oczekuje się, że do roku 2025 koszt ten spadnie zaledwie poniżej 300 mln euro, jeżeli nie zostaną podjęte kroki. Dla władz kraju za jeden krajowy system wykorzystujący pozycjonowanie satelitarne jednorazowy koszt dostarczenia urządzeń wynosi 120 mln euro, natomiast koszty serwisowe to 14,5 mln euro rocznie (Revision..., 2018).

Obecnie na terenie Unii Europejskiej w 4 krajach zostało zarejestrowanych 6 dostawców usługi EETS (www.aetis-europe.eu/registered-eets-provider.html):

- Czechy: Eurowag,
- Francja: Axees SAAS, Eurotoll, Total Marketing Services SA,
- Niemcy: AGES EETS GmbH,
- Włochy: Telepass SA.

W Polsce systemem EETS jest objęty odcinek autostrady A4 od Katowic do Balic (ok. 60 km), a dostawcą jest włoska firma Telepass SA. Jest to niewielka część na tle całej sieci dróg w Polsce objęta opłatami drogowymi. Do dziś żaden z usługodawców usługi EETS nie zawarł umowy z GDDKiA.

Wprowadzenie usługi mogłoby wpłynąć na skrócenie czasu realizacji przewozu, który jest istotnym miernikiem nowoczesności systemu transportowego. Jest to ważny czynnik, który brany jest pod uwagę przez zleceniodawców oraz decyduje o konkurencyjności przedsiębiorstwa transportowego (Mendyk, 2009).

Innym istotnym elementem jest koszt. Wprowadzenie europejskiej usługi opłaty elektronicznej może wpłynąć na obniżenie kosztów operacyjnych. Im niższe koszty transportu, tym kraj jest bardziej konkurencyjny w porównaniu z innymi państwami. Z kolei w ujęciu mikroekonomicznym wpływa on na zdolność konkurowania podmiotów gospodarczych. Przedsiębiorstwa, których koszt transportu jest niższy, będą dysponowały większymi szansami rozwoju oraz konkurencji na rynkach globalnych (Liberadzki, 1999).

Nowoczesna technologia usługi poboru opłat drogowych przyczynia się do rozwoju systemu transportowego. Pomimo wysokich kosztów jej realizacji wpływa ona

na wzrost zadowolenia użytkowników transportu, jak również przewagę konkurencyjną. Inwestycje w usługę, które muszą zostać dokonane przy wsparciu władzy państwowej, mogą w znaczny sposób oddziaływać na gospodarkę. Rozwój transportu, który jest jednym z efektów wdrożenia EETS, jest istotnym czynnikiem przyczyniającym się do wzrostu gospodarczego (Wierzejski, Kędzior-Laskowska, 2014).

Podsumowanie

Wdrożenie europejskiej usługi opłaty elektronicznej bez wątpienia ułatwi ruch graniczny oraz przepływ towarów i osób w krajach Unii Europejskiej. Na kierowcach nie będzie ciążył obowiązek zbierania paragonów z mijanych punktów, a opłaty naliczane będą elektronicznie, co zlikwiduje konieczność zatrzymywania się na bramkach poboru opłat drogowych i wpłynie na płynność jazdy i rozładuje zatłoczenie. Niższe koszty oraz ułatwienie działalności operacyjnej firm również przyczyniają się do korzystnego postrzegania systemu EETS.

W dalszym ciągu usługa nie jest rozpowszechniona w wielu krajach europejskich (w tym w Polsce). Istnieje wiele czynników, które utrudniają oraz zniechęcają potencjalnych dostawców usługi do wejścia na rynek. Bariery te mogą zostać zniwelowane bądź usunięte poprzez ukształtowanie odpowiednich ram prawnych, które umożliwią współpracę pomiędzy państwami na szczeblu europejskim. Działania te powinny zostać podjęte przez Komisję Europejską w celu przedsięwzięcia działań legislacyjnych, ułatwiających wdrożenie systemu.

W czerwcu 2018 roku Parlament oraz Komisja Europejska przyjęli stanowiska w sprawie wniosku Komisji, otwierając tym samym drogę do dalszych negocjacji międzyinstytucjonalnych (*trilogue*), które mają być kolejnym krokiem w celu wdrożenia europejskiej usługi opłaty elektronicznej na terenie krajów UE (Revision..., 2018).

Pełna implementacja może poprawić procesy transportowe w przewozach międzynarodowych oraz ułatwić pracę przedsiębiorstw. Jednak aby do tego doszło, konieczne są działania ze strony Komisji Europejskiej oraz państw członkowskich.

Literatura

- Balasz, J., Rial, A., Troncoso, C., Preneel, B., Verbauwhede, I., Geuens, C. (2010). PrETP: Privacy-preserving Electronic Toll Pricing. W: *USENIX Security Symposium*. USENIX Association.
- Biała Księga (2011). Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu. Komisja Europejska.
- Borowski, R., Kamiński, T., Niezgoda, M., Kruszewski, M., Matysiak, A. (2016). EETS jako nowoczesny system poboru opłat drogowych UE. *Gospodarka Materialowa i Logistyka*, 5, 32–36.
- Bryska, D., Gawkowski, K., Liszkowska, D. (2017). Unia Europejska funkcjonowanie geneza wyzwania. Wrocław: Exante.
- Van Haafden, W.F., Van Engers, T.M. (2013). *EETS: How to Get it on the Road*. 9th ITS European Congress 2013.
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów (2017).
- Liberadzki, B. (1999). *Transport: popyt – podaż – równowaga*. Warszawa: Wyd. WSE-I.
- Maes, W. (2007). *European Interoperability and the EETS: An update*. 2007 IET Seminar on Road Pricing.
- Mendyk, E. (2009). *Ekonomika transportu*. Poznań: Wyd. WSL w Poznaniu.
- Mertner, J., Skov, M.K. (2005). Harmonisation and Interoperability of National Tolling Schemes. *Research in Transportation Economics*, 11, 133–151.
- Nowacki, G., Mitraszewska, I., Kamiński, T., Potapczuk, W., Kallweit, T. (2010). *Some Interoperability Problems of European Electronic Rolling Service*. Logitrans VII Konferencja naukowo-techniczna.
- Nowy początek dla Europy: Mój program na rzecz zatrudnienia, wzrostu, sprawiedliwości oraz zmian demokratycznych. Wytyczne polityczne na następną kadencję Komisji Europejskiej*, uwagi wstępne wygłoszone podczas posiedzenia plenarnego Parlamentu Europejskiego, Strasburg, 15 lipca 2014 r.
- Registered EETS Providers, Association of Electronic Toll and Interoperable Service. Pobrane z: www.aetis-europe.eu/ (15.08.2018).
- Revision of the European Electronic Toll Service (ETTS) Directive (2018). Parlament Europejski.
- The European Electronic Toll Service (EETS) (2011). Luksemburg: Komisja Europejska.
- Walasek, R. (2018). Interoperacyjność transportu intermodalnego jako element jego konkurencyjność w Unii Europejskiej. *Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów*, 166, 153–164.
- Wierzejski, T., Kędzior-Laskowska, M. (2014). *Transport i spedycja*. Olsztyn: Wyd. UW-M.