

# PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

# RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 395

**Finanse i rachunkowość  
na rzecz zrównoważonego rozwoju –  
odpowiedzialność, etyka, stabilność finansowa  
Tom 1. Finanse**

Redaktorzy naukowci  
Grażyna Borys  
Robert Kurek



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu  
Wrocław 2015

Redakcja wydawnicza: Elżbieta Kozuchowska  
Redakcja techniczna: Barbara Łopusiewicz  
Korekta: Magdalena Kot  
Łamanie: Małgorzata Czupryńska  
Projekt okładki: Beata Dębska

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania  
znajdują się na stronie internetowej Wydawnictwa  
[www.pracnaukowe.ue.wroc.pl](http://www.pracnaukowe.ue.wroc.pl)  
[www.wydawnictwo.ue.wroc.pl](http://www.wydawnictwo.ue.wroc.pl)

Publikacja udostępniona na licencji Creative Commons  
Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0 Polska  
(CC BY-NC-ND 3.0 PL)



© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu  
Wrocław 2015

**ISSN 1899-3192**  
**e-ISSN 2392-0041**

**ISBN 978-83-7695-519-3**

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Zamówienia na opublikowane prace należy składać na adres:  
Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu  
ul. Komandorska 118/120  
53-345 Wrocław  
tel./fax 71 36 80 602; e-mail:[econbook@ue.wroc.pl](mailto:econbook@ue.wroc.pl)  
[www.ksiegarnia.ue.wroc.pl](http://www.ksiegarnia.ue.wroc.pl)  
Druk i oprawa: TOTEM

## Spis treści

<b>Wstęp</b> .....	9
<b>Joanna Antczak:</b> Wpływ opłat środowiskowych na wyniki przedsiębiorstwa.....	11
<b>Bartosz Bartniczak:</b> Możliwości wykorzystania instrumentów zwrotnych w projektach z zakresu gospodarki odpadami.....	21
<b>Sylwia Bożek, Beata Dubiel:</b> Realizacja ryzyka nadzwyczajnego a kompensata jego skutków przez ubezpieczenie.....	30
<b>Dorota Burzyńska:</b> Zrównoważona gospodarka wodna na przykładzie metropolii paryskiej.....	42
<b>Iwona Dorota Czechowska:</b> Poszukiwanie rzetelności w kontekście kodeksów zawodowych na przykładzie sektora bankowego.....	53
<b>Karolina Daszyńska-Żygadło, Bożena Ryszawska:</b> Rola społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw w <i>sustainability transition</i> .....	62
<b>Anna Dąbkowska:</b> Udział kredytu bankowego w finansowaniu małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce i w Niemczech.....	73
<b>Leszek Dziawgo, Danuta Dziawgo:</b> Wybrane aspekty CSR na rynku finansowym. Wyniki badań na reprezentatywnej próbie polskiego społeczeństwa.....	84
<b>Małgorzata Gorzalczyńska-Koczkodaj:</b> Dysfunkcje systemu sprawozdawczości w jednostkach sektora finansów publicznych.....	94
<b>Renata J. Jedlińska:</b> Wpływ gospodarki wirtualnej na gospodarkę realną – wybrane zagadnienia.....	104
<b>Szymon Kasprowski:</b> Kontrola zasadności pobierania świadczeń w razie choroby i macierzyństwa w polskim systemie ubezpieczeń społecznych w latach 2005–2013.....	117
<b>Lidia Kłos:</b> Źródła finansowania ochrony środowiska w Polsce.....	129
<b>Magdalena Kogut-Jaworska:</b> Problem nadmiernego zadłużania się jednostek samorządu terytorialnego w Polsce wobec wyzwań rozwojowych w nowej perspektywie finansowej Unii Europejskiej 2014–2020.....	139
<b>Jan Koleśnik:</b> Postkryzysowe narzędzia analizy nadzorczej a poziom bezpieczeństwa europejskiego systemu bankowego.....	149
<b>Bożena Kołosowska, Agnieszka Huterska:</b> Wykupy obligacji korporacyjnych na rynku Catalyst w latach 2013–2014 – na przykładzie obligacji deweloperskich.....	158
<b>Jolanta Korkosz-Gębska:</b> Wspieranie i promocja innowacji ekologicznych na przykładzie województwa lubelskiego.....	168

<b>Andrzej Koza:</b> System kwotowy a zatrudnienie osób niepełnosprawnych w Czechach i w Polsce .....	178
<b>Wojciech Krawiec:</b> Inwestowanie zaangażowane społecznie jako forma realizacji koncepcji SRI .....	190
<b>Danuta Król:</b> Wybrane instrumenty wspierania rozwoju lokalnego .....	201
<b>Barbara Kryk:</b> ERES jako wyraz rangi środowiska naturalnego w statystyce publicznej .....	210
<b>Robert Kurek:</b> Bitcoin a ekonomiczne funkcje pieniądza .....	219
<b>Elwira Leśna-Wierszółowicz:</b> Istota nadzoru nad otwartymi funduszami emerytalnymi w Polsce .....	229
<b>Irena Łacka:</b> Problemy oceny efektywności podmiotów ekonomii społecznej .....	241
<b>Ewa Mazur-Wierzbicka:</b> Nakłady inwestycyjne w ochronie środowiska w Polsce .....	252
<b>Jarosław Pawłowski:</b> Ekorating telefonów komórkowych .....	263
<b>Tomasz Potocki:</b> Instytucjonalne uwarunkowania i mechanizmy podnoszenia świadomości finansowej .....	274
<b>Adriana Przybyszewska:</b> Zagrożenia i grupy ryzyka współczesnych mikro-finansów .....	286
<b>Ewa Spigarska:</b> Opłata za gospodarowanie odpadami jako dochód gminy....	297
<b>Błażej Suproń:</b> Wpływ elektronicznego systemu poboru opłat drogowych na inwestycje przedsiębiorstw na przykładzie województwa zachodniopomorskiego .....	307
<b>Magdalena Swacha-Lech:</b> Problem świadomości finansowej w kontekście gromadzenia oszczędności emerytalnych .....	317
<b>Marta Szaja:</b> Realizacja koncepcji zrównoważonego rozwoju a planowanie przestrzenne na szczeblu lokalnym .....	331
<b>Marek W. Szewczyk:</b> Przestrzenne zróżnicowanie rozwoju ekonomicznego powiatów województwa lubelskiego .....	342
<b>Magdalena Ślebocka:</b> Finansowy aspekt koncepcji rewitalizacji miast w świetle założeń do projektu ustawy o rewitalizacji .....	355
<b>Aneta Tylman:</b> Rewitalizacja jako kluczowy aspekt polityki finansowania i rozwoju zrównoważonego miast .....	364
<b>Stanisław Wieteska:</b> Emisja dwutlenku węgla przez pojazdy mechaniczne jako element zewnętrznych kosztów transportu drogowego w Polsce.....	372
<b>Rafał Wilczyński:</b> Znaczenie struktury właścicielskiej spółek publicznych dla rozwoju polskiego rynku kapitałowego w latach 2008–2012 .....	386
<b>Andrzej Wołoszyn, Romana Głowicka-Wołoszyn:</b> Nierówności dochodowe gospodarstw domowych w Polsce w kontekście zrównoważonego rozwoju .....	396
<b>Justyna Zabawa:</b> Ekologiczne wyzwania współczesnej bankowości – przypadek grupy Deutsche Bank .....	408
<b>Agnieszka Żołądkiewicz:</b> Ekogospodarka w działalności banków jako przejaw koncepcji społecznej odpowiedzialności biznesu .....	418

## Summaries

<b>Joanna Antczak:</b> Impact of environmental fees on company's financial results .....	11
<b>Bartosz Bartniczak:</b> The ability to use repayable instruments in projects relating to waste management.....	21
<b>Sylwia Bożek, Beata Dubiel:</b> Materialization of the exceptional risk vs. compensation of its effects by insurance.....	30
<b>Dorota Burzyńska:</b> Sustainable water management on the example of Paris Metropolis.....	42
<b>Iwona Dorota Czechowska:</b> The search for fairness in the context of professional codes on the example of the banking sector.....	53
<b>Karolina Daszyński-Żygadlo, Bożena Ryszawska:</b> The role of corporate social responsibility in <i>sustainability transition</i> .....	62
<b>Anna Dąbkowska:</b> The share of bank credit as sources of SMEs financing in Poland and in Germany .....	73
<b>Leszek Dziawgo, Danuta Dziawgo:</b> Selected aspects of CSR in the financial market – survey results on a representative sample of Polish society.....	84
<b>Małgorzata Gorzalczyńska-Koczkodaj:</b> Dysfunctions of the reporting system in public finance sector units .....	94
<b>Renata J. Jedlińska:</b> The effect of virtual economy on the real economy – selected issues.....	104
<b>Szymon Kasprowski:</b> The inspection of legitimate receiving of benefits in case of sickness and maternity in the Polish social insurance system in the years 2005–2013.....	117
<b>Lidia Kłos:</b> Sources of financing the environmental protection in Poland.....	129
<b>Magdalena Kogut-Jaworska:</b> Problems of excessive indebtedness of self-government units in Poland in the context of rising challenges for development in the European Union's financial perspective for 2014–2020.....	139
<b>Jan Koleśnik:</b> Post-crisis tools of the supervisory review process vs. the level of safety of the European banking system.....	149
<b>Bożena Kołosowska, Agnieszka Huterska:</b> Corporate bond redemption on the Catalyst market in the years 2013–2014 – the example of the property developers bonds .....	158
<b>Jolanta Korkosz-Gębska:</b> Supporting and promotion of eco-innovations based on The Lubelskie Voivodeship .....	168
<b>Andrzej Koza:</b> Quota scheme vs. employment of people with disabilities in The Czech Republic and Poland.....	178
<b>Wojciech Krawiec:</b> Impact investing as a form of the realization of SRI conception.....	190
<b>Danuta Król:</b> Some local development support tools .....	201

<b>Barbara Kryk:</b> EEEA as evidence for the importance of the natural environment in public statistics .....	210
<b>Robert Kurek:</b> Bitcoin vs. economic functions of money .....	219
<b>Elwira Leśna-Wierszółowicz:</b> The essence of supervision of open pension funds in Poland .....	229
<b>Irena Łącka:</b> Problems of effectiveness evaluation of social economy entities .....	241
<b>Ewa Mazur-Wierzbicka:</b> Investment outlays in the environmental protection in Poland .....	252
<b>Jarosław Pawłowski:</b> Eco rating of mobile phones .....	263
<b>Tomasz Potocki:</b> Institutional conditions and mechanisms which improve the level of financial capabilities .....	274
<b>Adriana Przybyszewska:</b> Hazards and risk groups of modern microfinance .....	286
<b>Ewa Spigarska:</b> Fee for waste management as an income of a commune .....	297
<b>Błażej Suproń:</b> Influence of electronic road toll collection system on business investments on the example of The West Pomeranian Voivodeship .....	307
<b>Magdalena Swacha-Lech:</b> The problem of financial awareness in the context of gathering of retirement savings .....	317
<b>Marta Szaja:</b> The realisation of sustainable development concept vs. local-level spatial planning .....	331
<b>Marek W. Szewczyk:</b> Spatial diversity of economic development of poviats of The Lubelskie Voivodeship .....	342
<b>Magdalena Ślebocka:</b> Financial aspect of the concept of urban renewal in the light of the objectives of the project of Revitalization Act .....	355
<b>Aneta Tylman:</b> Revitalization as the key aspect of the financing and urban sustainable development policy .....	364
<b>Stanisław Wieteska:</b> Carbon dioxide emissions by motor vehicles as part of the external costs of road transport in Poland .....	372
<b>Rafał Wilczyński:</b> Significance of public companies ownership structure for Polish capital market development in the years 2008–2012 .....	386
<b>Andrzej Wołoszyn, Romana Głowicka-Wołoszyn:</b> Income inequality of Polish households in the context of sustainable development .....	396
<b>Justyna Zabawa:</b> Environmental challenges of contemporary banking – the case of Deutsche Bank Group .....	408
<b>Agnieszka Żołądkiewicz:</b> Ecomanagement in the activities of banks as a manifestation of the concept of corporate social responsibility .....	418

**Błażej Suproń**

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie  
e-mail: bsupron@zut.edu.pl

---

**WPLYW ELEKTRONICZNEGO SYSTEMU  
POBORU OPŁAT DROGOWYCH  
NA INWESTYCJE PRZEDSIĘBIORSTW  
NA PRZYKŁADZIE WOJEWÓDZTWA  
ZACHODNIOPOMORSKIEGO**

---

**INFLUENCE OF ELECTRONIC ROAD  
TOLL COLLECTION SYSTEM ON BUSINESS  
INVESTMENTS ON THE EXAMPLE  
OF THE WEST POMERANIAN VOIVODESHIP**

---

DOI: 10.15611/pn.2015.395.29

**Streszczenie:** Pobudzenie wzrostu gospodarczego stanowi ważne zadanie polityki makroekonomicznej w czasie stagnacji. W ostatnich latach w Polsce głównym problemem szybkiego wzrostu było zwiększenie wydatków inwestycyjnych przedsiębiorstw. Celem zaprezentowanych wyników badań jest ocena, w jakim stopniu alternatywne instrumenty, takie jak regulacje środowiskowe mogą stymulować wzrost gospodarczy. Do tego typu narzędzi można zaliczyć elektroniczny system poboru opłat za przejazd drogami płatnymi. Spełnia on przede wszystkim funkcję fiskalną poprzez dostarczanie środków na remont oraz budowę dróg. Jak pokazuje przeprowadzona analiza, jego wprowadzenie wywarło również wpływ na decyzje dotyczące modernizacji taboru, zwiększając poziom inwestycji sektora transportu drogowego. Badanie przeprowadzono na przykładzie przedsiębiorstw transportowych w województwie zachodniopomorskim, a następnie dokonano odniesienia otrzymanych wyników do skali ogólnopolskiej. Poziom wymiany użytkowanych pojazdów ciężarowych w latach 2010–2013 wykazywał wzrost, pomimo kryzysu gospodarczego. Otrzymane wyniki wskazują, że wprowadzenie systemu Viatoll przyczyniło się do modernizacji floty przewoźników oraz wpłynęło na wzrost sprzedaży nowych pojazdów. Tym samym restrykcje środowiskowe nie tylko przyczyniają się do spadku poziom zanieczyszczeń środowiska, lecz stanowią ważny instrument nowoczesnej polityki gospodarczej.

**Słowa kluczowe:** inwestycje, transport drogowy, opłaty drogowe.

**Summary:** Stimulating economic growth is an important task of macroeconomic policy in the times of stagnation. The increase of investment expenditure of enterprises has been the major problem of the rapid growth in the last years in Poland. The aim of the presented research results is an assessment to what extent such alternative instruments as environmental

regulations can stimulate economic growth. Electronic road toll collection system can be included to these tools. First of all it fulfills a fiscal function by supporting funds for renovation and road building. As the analysis shows its implementation greatly affected also the decisions which concerned the modernization of fleet, increasing the level of road transport sector investment. The research was conducted based on transport companies in the West Pomeranian Voivodeship and then the reference of the results was made to the country-wide scale. In spite of the economic crisis the level of exchange of used trucks in the period 2010–2013 showed growth. The results show that the introduction of Viatoll system contributed to the modernization of companies' fleet as well as influenced the increase of new vehicles sales. In this way environmental restrictions not only contribute to the reduction of pollution level but are also an important instrument of modern economic policy.

**Keywords:** investments, road transport, road toll.

## 1. Wstęp

Inwestycje przedsiębiorstw prywatnych odgrywają bardzo ważną rolę w tworzeniu PKB w gospodarce narodowej. Wzrost poziomu wydatków inwestycyjnych w krótkim okresie ma wpływ na popyt globalny, a w rezultacie na produkcję i zatrudnienie. Zmiany te prowadzą również do akumulacji kapitału. Zwiększanie zasobu środków trwałych i wyposażenia powiększa potencjalną produkcję społeczeństwa i w długim okresie przekłada się na wzrost gospodarczy [Samuelson, Nordhaus 2002].

Pobudzenie inwestycji sektora prywatnego stanowi przede wszystkim przedmiot debaty w sferze zarządzania równowagą makroekonomiczną. Niski poziom inwestycji towarzyszy najczęściej okresom stagnacji gospodarczej, kiedy przedsiębiorstwa starają się zachowywać rezerwy kapitału na czas niepewnych warunków gospodarowania. Brak inwestycji przekłada się głównie na wzrost poziomu oszczędności, których stopa zwrotu nie przekłada się w istotny sposób na wzrost potencjału przedsiębiorstw. Zgodnie z danymi Narodowego Banku Polskiego w Polsce to głównie przedsiębiorstwa w ostatnich latach utrzymywały wysoki poziom oszczędności, który w 2013 r. wynosił ponad 15% PKB [Roczne wskaźniki makroekonomiczne – część III 2013].

Wiele koncepcji związanych z pobudzaniem popytu inwestycyjnego przedsiębiorstw ogólnie jest bardzo trudnych do zrealizowania. Do podstawowych narzędzi polityki makroekonomicznej zaliczamy głównie modyfikację poziomu stóp procentowych. W latach 2010–2013, kiedy w Polsce nastąpił okres spowolnienia gospodarczego, NBP obniżył referencyjną stopę procentową o 1 p.p. oraz stopę depozytową o 1 p.p. Zmiana ta nie wywołała jednak oczekiwanego wzrostu inwestycji sektora prywatnego. Zgodnie z danymi GUS, ich ogólny poziom zmniejszył się o 13,4% w 2012 r. w stosunku do 2011 r. oraz o 1% w 2013 r. w stosunku do 2012 r. Pomimo spadku ogólnego poziomu inwestycji w 2011 r. i 2013 r. miał miejsce wzrost wydatków inwestycyjnych na środki transportu [Sytuacja finansowa sektora przedsiębiorstw w IV kw. 2013 2014].



Dokonując analizy zjawisk, jakie nastąpiły w latach 2011–2013, a które mogły być determinantą wzrostu poziomu inwestycji w zakresie środków transportu, należy uwzględnić wprowadzenie w 2011 r. systemu Viatoll. Celem zaprezentowanych wyników badań była ocena, w jakim stopniu alternatywne instrumenty makroekonomiczne mogą stymulować wzrost gospodarczy. Hipotezą badawczą sformułowaną w niniejszej pracy jest stwierdzenie, że istnieje zależność pomiędzy wzrostem inwestycji w sektorze przedsiębiorstw transportowych a wprowadzeniem elektronicznego systemu poboru opłat za przejazd drogami płatnymi.

## 2. System Viatoll

Dnia 1 lipca 2011 r. w Polsce wprowadzono system elektronicznego poboru opłat za przejazd drogami płatnymi. System ten zastąpił stosowane dotąd winiety, których działanie polegało na uiszczaniu opłaty z góry, poprzez nabycie karty opłaty w postaci odcinka kontrolnego [Ustawa z 1 lipca 2011 r.].

Do obowiązkowego wykupu winiety były zobligowane głównie przedsiębiorstwa wykonujące transport drogowy pojazdami o masie powyżej 12 t lub autobusami. Wysokość wnoszonej opłaty była uzależniona od rodzaju winiety, liczby osi pojazdu oraz normy emisji spalin według standardu EURO<sup>1</sup>. Najdroższa roczna winieta w ostatnim okresie funkcjonowania tego systemu kosztowała 3371 zł. Różnica w kosztach tego rodzaju opłat była mało znacząca w przypadku pojazdów niespełniających najnowszych norm i wynosiła średnio 589 zł w skali roku [Rozporządzenie z 5 czerwca 2009 r.].

Wprowadzenie systemu elektronicznego poboru opłat za przejazd drogami płatnymi (e-myto) polegało na rezygnacji z opłaty zryczałtowanej na rzecz poboru odbywającego się w czasie rzeczywistym, naliczającego opłatę w stosunku do ilości przebytych przez pojazd kilometrów. System Viatoll obejmuje określony katalog dróg, po których przejazd pojazdem lub zespołem pojazdów o DMC<sup>2</sup> powyżej 3,5 t wymaga uiszczenia opłaty. Wyposażenie bramownic służących do poboru opłat w odpowiednie urządzenia rejestrujące sprawia, że każdy przejazd bez opłaty jest re-

<sup>1</sup> Europejski standard emisji spalin (EURO) to norma dopuszczalnych emisji spalin w nowych pojazdach sprzedawanych na terenie Unii Europejskiej. Standardy te zostały opracowane w serii dyrektyw europejskich, które sukcesywnie zwiększały swoją restrykcyjność. Obecnie emisja tlenków azotu (NOx), węglowodorów (HC), tlenków węgla (CO) i cząstek stałych (PM) jest uregulowana dla większości pojazdów, samochodów osobowych, ciężarówek, autobusów, pociągów, traktorów i maszyn rolniczych, barek. Dla każdego typu pojazdu stosowane są inne standardy. Niespełniające wymogów emisji pojazdy nie mogą być sprzedawane na terenie UE, ale najnowsze standardy nie dotyczą pojazdów już jeżdżących.

<sup>2</sup> Dopuszczalna masa całkowita (dmc.) – łączna masa pojazdu (lub zespołu pojazdów) na postoju, gotowego do drogi wraz z masą ładunku, deklarowana jako dopuszczalna przez właściwe władze państwa rejestracji pojazdu. Według kodeksu drogowego w Polsce to największa, określona właściwymi warunkami technicznymi, masa pojazdu, obciążonego osobami i ładunkiem, dopuszczonego do poruszania się po drodze.

jestrowany, a następnie karany w drodze decyzji administracyjnej. System ten wykorzystuje technologię bezprzewodową, polegającą na rejestrowaniu płatności podczas przejazdu pod bramownicą. Przepisy prawa zobligowały wszystkie podmioty, których pojazdy podlegają opłacie za przejazd, do ich rejestracji w systemie. Wnoszona opłata stanowi iloczyn przebytych kilometrów oraz stawki za jeden kilometr, której wysokość zależy od normy EURO oraz masy pojazdu. W ramach obowiązującego taryfikatora stawek wprowadzono bardzo znaczne zróżnicowanie opłat w stosunku do pojazdów i normy emisji spalin [Rozporządzenie z 30 kwietnia 2011 r.].

Należy podkreślić wysoką efektywność ściągania opłat. W 2014 r. e-myto obejmowało w Polsce 2917 km dróg, z czego 72% stanowiły autostrady i drogi ekspresowe, a pozostałe 28% drogi krajowe. Docelowo systemem ma być objęte 7000 km dróg. Wpływy pieniężne stanowią element polityki fiskalnej i są przekazywane na rzecz Funduszu Drogowego. W efekcie działania systemu Viatoll od 1 lipca 2011 r. do 30 czerwca 2014 r. uzyskano środki pieniężne w kwocie 3,3 mld zł przy średnich wpływach dziennych na poziomie blisko 4 mln zł. Dla porównania, w całym 2010 r. wpływy z tytułu sprzedaży winiet wyniosły 807 mln [Viatoll 2014].

System Viatoll nie tylko służy pozyskiwaniu środków na rozbudowę sieci drogowej, lecz pośrednio ma za zadanie rekompensowanie kosztu społecznego związanego z zanieczyszczeniem środowiska oraz hałasem powodowanym przez pojazdy ciężarowe i autobusy. Wprowadzenie niższych stawek dla pojazdów spełniających bardziej restrykcyjne normy emisji spalin EURO wymusza również na przedsiębiorstwach decyzje inwestycyjne. Wysokość opłat jest tak skonstruowana, aby koszt przejechania odcinka objętego systemem Viatoll pojazdem spełniającym normę EURO 5 stanowił dla przedsiębiorstwa oszczędność rzędu 40%, w stosunku do starszych jednostek. Podobne rozróżnienie wysokości opłat funkcjonuje w innych krajach, gdzie również jest stosowany system e-myto.

### 3. Materiały i metody

Przeprowadzone badanie miało na celu zweryfikowanie założonej hipotezy w skali województwa zachodniopomorskiego oraz odniesienie otrzymanych obserwacji do danych dotyczących całego kraju, celem wykazania powszechnego charakteru zjawiska. Horyzont czasowy badania obejmował okres od 2010 do 2011 r. Materiał badawczy stanowiły informacje udostępnione przez przedsiębiorstwa oraz dane Biura ds. Transportu Międzynarodowego w Warszawie. Pomocniczo zostały wykorzystane dane statystyczne GUS zgromadzone w Banku Danych Lokalnych. Badanie zostało przeprowadzone przy wykorzystaniu metod statystycznych oraz analizy dokumentów i źródeł.

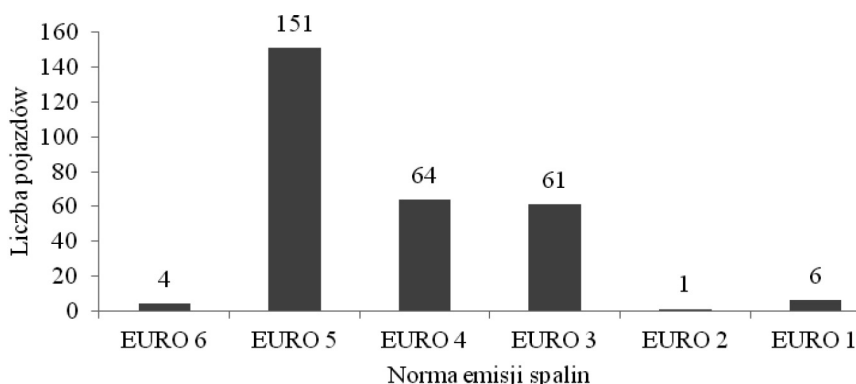
Grupa badawcza obejmowała 15 przedsiębiorstw zarejestrowanych w województwie zachodniopomorskim, z czego: 4 – ze Szczecina, 3 – z powiatu stargardzkiego, 2 – z powiatu polickiego, 2 – z powiatu kamieńskiego, 2 – z powiatu goleńskiego, 2 – z powiatu gryfickiego. W badanej próbie 8 przedsiębiorstw było

prowadzonych przez osoby fizyczne, 2 – spółki komandytowo-akcyjne i 5 spółek z ograniczoną odpowiedzialnością.

Wszystkie badane przedsiębiorstwa w okresie objętym analizą miały swoje siedziby w obrębie odcinków dróg S3 oraz S10, na których funkcjonuje system Viatoll. Międzynarodowy charakter wykonywanych przewozów sprawiał, że pojazdy wszystkich przedsiębiorstw poruszały się krajowymi oraz międzynarodowymi odcinkami dróg, które zostały objęte elektronicznym systemem poboru opłat.

#### 4. Wyniki i dyskusja

Największe spośród badanych przedsiębiorstw użytkowało 38 pojazdów, a najmniejsze 6. Liczba pojazdów została ustalona na podstawie liczby posiadanych wypisów z licencji międzynarodowej, która uprawnia do jego użytkowania w transporcie międzynarodowym. Pod względem formy organizacyjnej najwięcej pojazdów posiadały spółki z o.o. oraz spółki komandytowo-akcyjne, co może wynikać z lepszego dostępu do kapitału zewnętrznego oraz większych środków pieniężnych wymaganych do utrzymania dużego taboru. Szczegółowa charakterystyka posiadanego przez przedsiębiorstwa taboru została przedstawiona na rys. 1. Blisko 53% posiadanego przez przedsiębiorstwa taboru stanowiły pojazdy wyprodukowane po 2009 r. i spełniające klasę emisji spalin EURO 5.



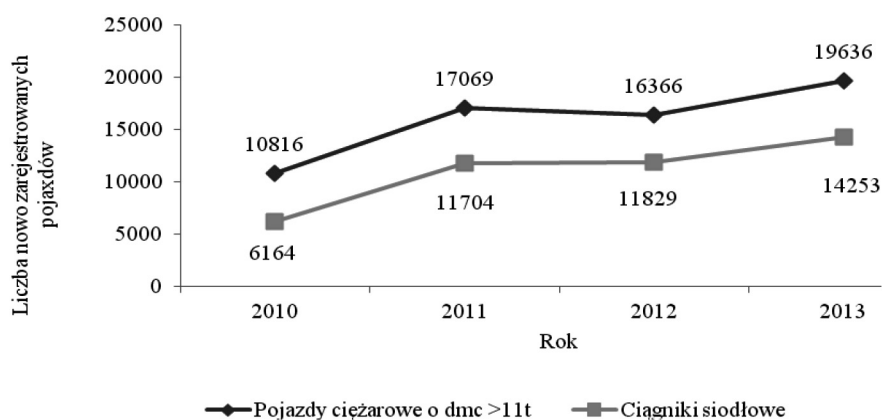
Rys. 1. Liczba pojazdów według norm emisji spalin EURO w badanych przedsiębiorstwach

Źródło: opracowanie własne.

Stosunkowo duży udział nowych pojazdów ciężarowych spełniających normy emisji spalin EURO 4 oraz EURO 5 odpowiada ogólnej tendencji w zakresie modernizacji taboru. Jednocześnie udział tych pojazdów w badanej próbie wynosił 74% ogólnej liczby pojazdów, co stanowi wyższy odsetek niż w przypadku ogółu przewoźników w Polsce, gdzie ich udział wynosił 58% w 2013 r. Należy przy tym zauważyć, że w latach 2011–2013 liczba nowych pojazdów wzrosła w badanych przed-

siębiorstwach średnio o 28%. Wzrostowi temu towarzyszył ogólny wzrost nakładów inwestycyjnych przedsiębiorstw na środki transportu. Wartość inwestycji w tym zakresie w województwie zachodniopomorskim wzrosła z poziomu 115,1 mln zł w 2011 r. do 136,4 mln zł w 2013 r. [Rocznik Statystyczny Województwa Zachodniopomorskiego 2013 2014].

Odpowiada to ogólnopolskiemu trendowi związanemu z rejestracją nowych pojazdów ciężarowych o DMC powyżej 11 t w latach 2010–2013, co zostało przedstawione na rys. 2. Największy wzrost sprzedaży nowych pojazdów dotyczył przede wszystkim ciągników siodłowych, które są wykorzystywane głównie w transporcie drogowym ładunków.

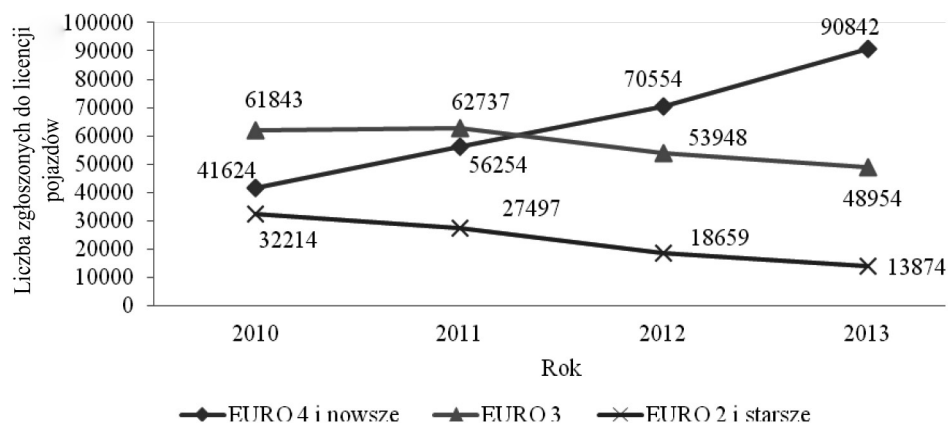


**Rys. 2.** Liczba nowo zarejestrowanych pojazdów ciężarowych i ciągników siodłowych w Polsce w latach 2010–2013

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych statystycznych PZPM [<http://www.pzpm.org.pl/pl/Rynek-motoryzacyjny/Rejestracje-samochody-ciezarowe/>].

Podobnie kształtowała się tendencja dotycząca klasy emisji spalin pojazdów zgłaszanych do licencji międzynarodowej. W skali kraju, w ciągu dwóch lat dwukrotnie wzrosła liczba zgłoszonych pojazdów spełniających emisję spalin EURO 4 i wyższe. Wraz ze wzrostem ilości nowszych pojazdów spadła o 21% liczba pojazdów spełniających normę EURO 3 oraz o 56% liczba starszych pojazdów spełniających normy EURO 2 i EURO 1 (rys. 3). Wycofanie powyższych pojazdów z licencji świadczy o tym, że zostały one również wyłączone z eksploatacji, gdyż zgodnie z obowiązującym prawem bez zgłoszenia pojazdu do właściwej licencji nie można nim wykonywać transportu drogowego.

Należy zauważyć, że podobna tendencja została wykazana w badanej próbie. W okresie od 1 lipca 2011 r. do końca 2013 r. w badanych przedsiębiorstwach zakupiono łącznie 81 nowych pojazdów, z czego ponad 96% stanowiły pojazdy spełniające normę emisji spalin EURO 4 i wyższe.



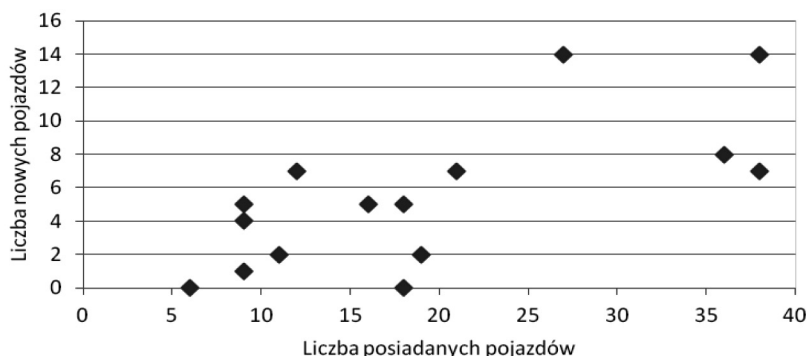
Rys. 3. Liczba pojazdów zgłaszanych do licencji międzynarodowej w Polsce w latach 2010–2013

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów Głównego Inspektoratu Transportu Drogowego [<http://www.gitd.gov.pl/dla-przedsiębiorców/raporty>].

W badanej próbie wykazano również zależność pomiędzy liczbą inwestycji w nowy tabor a liczbą już posiadanych pojazdów, co zostało zobrazowane na rys. 4. Powyższa zależność świadczy o tym, że małe przedsiębiorstwa częściej dokonywały wymiany pojazdów na nowsze. Wciąż w 13 przedsiębiorstwach były wykorzystywane pojazdy spełniające starszą normę emisji spalin EURO 3. Pojazdy wyprodukowane przed 2000 r. występowały stosunkowo rzadko. Należy podkreślić, że wykorzystywanie przez przedsiębiorstwa pojazdów spełniających normę emisji spalin EURO 3 powoduje konieczność uiszczenia opłaty za przejazd jednego kilometra w Polsce o 47%, a w Niemczech o 24% wyższej niż pojazdów spełniających normę EURO 5. Ponadto w ramach tzw. obszarów *low emission* starsze pojazdy nie mogą poruszać się po wielu europejskich miastach, co często wpływa na trudności w pozyskaniu zleceń transportowych<sup>3</sup>.

Innym aspektem przemawiającym za większą opłacalnością wykorzystywania nowoczesnego taboru jest zużycie paliwa. Zgodnie z informacjami producentów ciągniki siodłowe spełniające klasę emisji EURO 4 i wyższą zużywają średnio o 3–5% mniej oleju napędowego. Uwzględniając w tym przypadku, że średnio w ciągu miesiąca pojazdy w badanych przedsiębiorstwach pokonywały 10 tys. km, oszczędność jest znaczna i zdecydowanie wpływa na konkurencyjność, przyczyniając się do poprawy pozycji rynkowej przewoźnika.

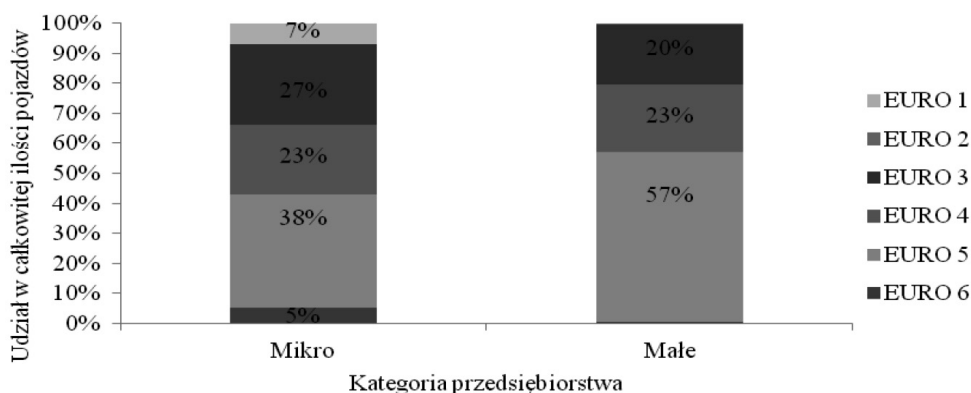
<sup>3</sup> Strefy, w których występuje zakaz wjazdu pojazdów niespełniających określonych norm emisji spalin, występują obecnie na terenie takich miast, jak: Berlin, Göteborg, Hanower, Lund, Londyn, Kolonia, Malmö, Mannheim, Stuttgart. W najbliższych latach poszczególne kraje planują rozszerzenie stref na kolejne miasta.



**Rys. 4.** Zależność pomiędzy liczbą posiadanych pojazdów a liczbą pojazdów nowo zakupionych i leasingowanych w badanych przedsiębiorstwach w latach 2011–2013

Źródło: opracowanie własne.

Nadal stosunkowo niewiele przedsiębiorstw zdecydowało się na zakup pojazdów spełniających najwyższy standard emisji spalin EURO 6. Wynika to głównie z niskiej opłacalności zakupu takich pojazdów, których koszt jest wyższy średnio o 9 tys. euro. Stawka opłaty, która za przejazd drogami płatnymi jest taka sama jak dla ciągników siodłowych klasy EURO 5, nie stanowi faktycznej zachęty dla przedsiębiorstw.



**Rys. 5.** Udział procentowy poszczególnych pojazdów spełniających daną normę emisji spalin w badanych przedsiębiorstwach według kategorii wielkości

Źródło: opracowanie własne.

W przypadku przewoźników drogowych to przede wszystkim kwestie finansowe związane z zakupem oraz eksploatacją nowych pojazdów stanowią przeszkodę

w realizowaniu nowych inwestycji. W badanej próbie zdecydowanie bardziej nowoczesnym taborom dysponowały małe przedsiębiorstwa, gdzie udział pojazdów spełniających normę emisji spalin EURO 5 wynosił 57%. Główną przyczyną tego stanu rzeczy są większe zasoby finansowe przekładające się na wielkość poczynionych inwestycji oraz niższe ryzyko prowadzonej działalności gospodarczej. W strukturze mikroprzedsiębiorstw nadal występowało 27% pojazdów spełniających normę emisji spalin EURO 3 (rys. 5). Pod względem struktury przestrzennej największy odsetek nowoczesnych pojazdów EURO 5 i EURO 6 posiadały przedsiębiorstwa mające swoją siedzibę na terenie powiatu goleniowskiego (59,52%) oraz powiatu polickiego (57,89%).

W badanej próbie 10 przedsiębiorstw dokonało wymiany taboru, korzystając z zewnętrznego finansowania zakupu w postaci leasingu. Ogólna liczba wyleasingowanych pojazdów wynosiła 86, co stanowi 30% ogólnej liczby posiadanego taboru. W trzech spośród analizowanych przedsiębiorstw pojazdy leasingowane stanowiły ponad 50% taboru, przy czym większy udział pojazdów leasingowanych był zauważalny w mikroprzedsiębiorstwach.

Przedstawiona powyżej tendencja do wymiany taboru za pomocą finansowania zewnętrznego odpowiada trendowi ogólnopolskiemu. Przykładem mogą być lata 2010–2011, kiedy liczba leasingowanych pojazdów ciężarowych wzrosła o ponad 30%. Największy wzrost nastąpił w latach 2010–2011, kiedy w Polsce wprowadzono system Viatoll. W tym okresie wartość wyleasingowanego taboru wzrosła o ponad 2 mld złotych.

## 5. Wnioski

Przedstawione obserwacje wykazują, że wprowadzenie systemu elektronicznego poboru opłat okazało się dobrym narzędziem wpływającym na inwestycje w przedsiębiorstwach prywatnych. Tego typu instrumenty mogą znajdować zastosowanie przede wszystkim w warunkach niskiego wzrostu gospodarczego. Wprowadzenie systemu Viatoll zbiegło się z okresem spowolnienia gospodarczego w Polsce, które zwykle wiąże się z pesymizmem wśród przedsiębiorstw wynikającym z niepewnej sytuacji makroekonomicznej.

Analizowane regulacje mają wpływ głównie na niższe koszty eksploatacji nowych pojazdów oraz jakość świadczonych usług. Nowoczesny tabor stanowi jeden z elementów przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw. Podniesienie poziomu eksploatowanej floty daje zarazem większe możliwości konkurencji z przedsiębiorstwami zagranicznymi.

Innym pozytywnym aspektem jest również ograniczenie zanieczyszczenia środowiska oraz obniżenie poziomu hałasu. Restrykcyjne normy emisji spalin EURO 4 oraz EURO 5 znacząco przyczyniają się do obniżenia negatywnego oddziaływania pojazdów ciężarowych na otoczenie. Dążenie producentów samochodów do spro-



stania wymogom tych regulacji wpływa także na wzrost innowacyjności i spadek zużycia ropy naftowej.

Otrzymane wyniki przemawiają też za słuszością wprowadzenia takich rozwiązań, jak pakiet klimatyczny w Unii Europejskiej. Należy zauważyć, że restrykcje dotyczące ekologii mogą być ważnymi instrumentami stymulującymi wzrost gospodarczy. W momencie stagnacji w Unii Europejskiej zastosowanie pakietu klimatycznego może więc przynieść wymierne skutki w zakresie wzrostu inwestycji. Praktyka stosowania elektronicznego poboru opłat z tytułu przejazdu po drogach płatnych w Polsce wskazuje na pozytywne działanie takich systemów w skali mikro- i makroekonomicznej. Argumenty te stanowią również wstęp do debaty na temat objęcia podobnym systemem pojazdów osobowych w celu zwiększenia poziomu sprzedaży i produkcji nowych pojazdów.

## Literatura

- Roczne wskaźniki makroekonomiczne – część III*, 2014, [http://stat.gov.pl/download/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultstronaopisowa/1772/1/5/roczne\\_wskazniki\\_makroekonomiczne\\_cz\\_iii.xls](http://stat.gov.pl/download/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultstronaopisowa/1772/1/5/roczne_wskazniki_makroekonomiczne_cz_iii.xls).
- Sytuacja finansowa sektora przedsiębiorstw w IV kw. 2013 r.*, 2013, [http://nbp.pl/publikacje/przedsiębiorstwa/raport\\_04\\_2013.pdf](http://nbp.pl/publikacje/przedsiębiorstwa/raport_04_2013.pdf).
- Rocznik Statystyczny Województwa Zachodniopomorskiego 2013*, 2014, [http://szczecin.stat.gov.pl/download/gfx/szczecin/pl/defaultaktualnosc/752/6/11/2/rw\\_zach\\_2013.pdf](http://szczecin.stat.gov.pl/download/gfx/szczecin/pl/defaultaktualnosc/752/6/11/2/rw_zach_2013.pdf).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 kwietnia 2011 r. w sprawie wnoszenia opłat elektronicznych i ich rozliczania oraz przekazywania opłat elektronicznych i kar pieniężnych na rachunek Funduszu Drogowego, DzU 2011, nr 91, poz. 524.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 5 czerwca 2009 r. w sprawie opłat za przejazd po drogach krajowych, DzU 2009, nr 86, poz. 721.
- Samuelson P.A., Nordhaus W.D., 2002, *Ekonomia*, t. 2, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Ustawa z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o transporcie drogowym oraz ustawy o drogach publicznych, DzU 2011, nr 159, poz. 945.
- Viatoll, 2014, *Funkcjonowanie i wdrażanie Krajowego Systemu Poboru Opłat – czerwiec 2014*, [www.viatoll.pl/upload/files/prezentacja\\_06\\_2014.pdf](http://www.viatoll.pl/upload/files/prezentacja_06_2014.pdf).