

Dr Anna Misztal  
 Uniwersytet Łódzki  
 ORCID: 0000-0002-7455-5290  
 e-mail: anna.misztal@uni.lodz.pl

# Podatki środowiskowe a zrównoważony rozwój polskich przedsiębiorstw transportowych

*Environmental taxes and the sustainable development  
 of polish transport enterprises*

## Streszczenie

Zrównoważony rozwój jest koncepcją opartą na jednoczesnej realizacji celów ekonomicznych, społecznych i środowiskowych. Jego istotą jest zapewnienie egzystencji i zaspokojenie potrzeb obecnego i przyszłych pokoleń. Podstawowym celem niniejszego artykułu jest wskazanie znaczenia środowiskowych obciążeń fiskalnych dla zrównoważonego rozwoju polskich przedsiębiorstw transportowych. Zasadnicza część opracowania przedstawia wyniki badania zrealizowanego w oparciu o zasoby GUS w latach 2009-2018. W celu określenia zależności pomiędzy obciążeniami fiskalnymi a zrównoważonym rozwojem wyznaczono wskaźniki korelacji liniowej Pearsona oraz przeprowadzono estymację Klasyczną Metodą Najmniejszych Kwadratów. Uzyskane wyniki wskazują, że w sekcji transport i gospodarka magazynowa odnotowano istotną statystycznie zależność pomiędzy zmiennymi. Należy zatem stwierdzić, że podatki środowiskowe są jedną z kluczowych determinant zrównoważonego rozwoju polskich przedsiębiorstw transportowych.

## Słowa kluczowe:

podatki, zrównoważony rozwój, przedsiębiorstwa transportowe

## Abstract

Sustainable development is a concept based on simultaneous implementation of economic, social and environmental goals. Its essence is to ensure existence and satisfy the needs of present and future generations. The main aim of this paper is to indicate the importance of environmental fiscal burdens for the sustainable development of polish transport companies. The main part of the study presents the results of a study based on CSO resources in 2009-2018. In order to determine the relationship between fiscal burdens and sustainable development, the Pearson linear correlation coefficients were determined and the estimation was carried out using the Classic Method of Least Squares for synthetic indicators describing the analyzed categories. The obtained results indicate that in the section Transport and storage there was a high statistical significance between the variables. It should therefore be stated that environmental taxes are one of the key determinants of the sustainable development of Polish transport companies.

## Key words:

taxes, sustainable development, transport enterprises

JEL: D22, D24, O12

## Wprowadzenie

Zrównoważony rozwój przedsiębiorstw oznacza taki rozwój społeczno-gospodarczy, który uwzględnia kwestie związane z ochroną środowiska. Implementacja idei zrównoważonego rozwoju na poziomie mikroekonomicznym jest jednym z kluczowych elementów uzyskiwania przewagi konkurencyjnej przez podmioty gospodarcze. Umożliwia ona osiąganie bieżących zysków bez naruszania możliwości kształtowania dodatniego wyniku finansowego w przyszłości. Niewątpliwie niezwykle ważne dla zrównoważonego

rozwoju przedsiębiorstw są ramy instytucjonalno-prawne, w tym racjonalny i efektywny system podatkowy. Wysokość obciążeń podatkowych, ulg czy zwolnień może mieć kluczowe znaczenie dla podejmowania przez podmioty gospodarcze działań wspierających wdrażanie nowych rozwiązań ekologicznych. Podstawowym celem artykułu jest ocena wpływu obciążeń fiskalnych na zrównoważony rozwój polskich przedsiębiorstw transportowych w latach 2009–2018. Początkowe rozważania poświęcono omówieniu wybranych zagadnień teoretycznych związanych ze zrównoważonym rozwojem i rolą sys-

temu podatkowego w jego kształtowaniu. Zasadnicza część artykułu zawiera omówienie wyników przeprowadzonego badania.

## Zrównoważony rozwój przedsiębiorstw — wybrane aspekty teoretyczne

Koncepcja zrównoważonego rozwoju jest odpowiedzią na globalne zagrożenia współczesnej ludzkości. Najbardziej rozpowszechniona definicja zrównoważonego rozwoju pochodzi z Raportu „Nasza wspólna przyszłość” opracowanego przez Światową Komisję ds. Środowiska i Rozwoju przy ONZ. Oznacza on taki rozwój społeczno-gospodarczy, który obok konieczności zaspokajania potrzeb bieżącego pokolenia będzie również uwzględniał potrzeby przyszłych pokoleń (Jabłoński, 2010, s. 17). Idea „obejmuje wszystkich i wszystko — dotyczy wielu aspektów działalności człowieka i jego relacji z otoczeniem, a jej realizacja wymaga współdziałania ludzi i instytucji reprezentujących odmienne profesje, punkty wyjściowe i wizje przyszłości” (Majewski, 2008, s. 11). Wyznacznikiem realizacji koncepcji jest poprawa jakości życia oraz wzrost dobrobytu społeczeństwa. Niezwykle istotne jest tu racjonalne gospodarowanie zasobami materialnymi i niematerialnymi odbywające się z poszanowaniem środowiska naturalnego, które jest jednym z gwarantów rozwoju przemysłu (Adamczyk, 2009, s. 66). Zrównoważony rozwój jest „odzwierciedleniem polityki i strategii ciągłego rozwoju gospodarczego i społecznego bez szkody dla środowiska i zasobów naturalnych, od których jakości zależy kontynuowanie działalności człowieka i dalszy rozwój” (Grudzewski i in., 2010, s. 271). Ogólnym celem zrównoważonego rozwoju jest długoterminowa stabilność gospodarki i środowiska, która jest możliwa do osiągnięcia w momencie integracji aspektów ekonomicznych, społecznych i środowiskowych na wszystkich etapach podejmowania decyzji (Emas, 2015, s. 2). Sprawiedliwość wewnątrzpokoleniowa i międzypokoleniowa ma tu kluczowe znaczenie a wysokie standardy powinny być spełnione w granicach pojemności ekosystemów (Rogall, 2010, s. 44).

Zrównoważony rozwój przedsiębiorstw oznacza poprawę sytuacji finansowo-majątkowej przy jednoczesnym podejmowaniu działań chroniących środowisko naturalne. W praktyce oznacza to dbanie o otoczenie zewnętrzne, a także funkcjonowanie w obrębie wszystkich podsystemów wewnętrznych (Mirski, 2014, s. 141). Wdrażanie koncepcji na poziomie przedsiębiorstwa powinno umożliwić mu osiąganie wysokich zysków w bieżącym i przyszłych okresach (Witek-Crabb, 2005). Decyzje podejmowane przez zarządzających powinny uwzględniać wspólną wartość ze społeczeństwem. Kwestie ochrony zasobów materialnych i nie-

materialnych mają tu kluczowe znaczenie (McIntyre, Ivanaj, Ivanaj, 2009). Realizacja celów społecznych i środowiskowych powinna iść w parze z zachowaniem równowagi finansowej, osiągnięciem odpowiedniej i stabilnej pozycji konkurencyjnej, działalnością innowacyjną oraz inwestycjami (Singer, 2010). Zrównoważony rozwój organizacji powinien być związany z ciągłym uczeniem się, doskonaleniem, dostosowaniem, rozwijaniem, reorientacją celów (Grudzewski, 2010).

Warunkiem niezbędnym do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju przez przedsiębiorstwa jest posiadanie odpowiedniego systemu zarządzania oraz integracja wszystkich procesów niezbędnych przy realizacji koncepcji (Ciemleja, 2010, s. 194). Kluczowy jest tu kapitał intelektualny, który stanowi ważne ogniwo w budowaniu wiarygodności i dobrych relacji z interesariuszami (Subramaniam, Youndt, 2005). Zrównoważony rozwój jest zmianą jakościową w działalności przedsiębiorstwa. Poza wskaźnikami stricte finansowymi powinien odnosić się do aspektów pozafinansowych i prezentować ich wyniki (Dvořáková, Zborková, 2013). Współczesne przedsiębiorstwa działające w zmieniającym się otoczeniu rynkowym są zobligowane do przestrzegania przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego, inwestycji w kapitał ludzki oraz tworzenia pozytywnych relacji z otoczeniem zewnętrznym. Należy jednocześnie zauważyć, że długotrwały, pozytywny wpływ na środowisko naturalne przyczynia się z jednej strony do budowy wizerunku podmiotu gospodarczego przyjaznemu ochronie środowiska naturalnego, z drugiej zaś przynosi korzyści finansowe (Szczepańska-Woszczyna i in., 2015).

Realizacja koncepcji zrównoważonego rozwoju wymaga holistycznego podejścia, integracji wszystkich obszarów funkcjonowania przedsiębiorstwa, podejmowania działań na rzecz społeczeństwa i środowiska naturalnego, współpracy z interesariuszami (Gasiński, Piskalski 2009, s. 15). Zrównoważony rozwój przedsiębiorstwa może być rozpatrywany w różnych wymiarach, do których należy zaliczyć: wymiar społeczny, instytucjonalny (sprawność, efektywność instytucji otoczenia biznesu), ekonomiczny (wyniki finansowe), środowiskowy (działania na rzecz środowiska naturalnego), kulturowy (promocja lokalnej kultury) (Dobrzański, Szymańska, 2014, s. 49).

Zrównoważony rozwój determinowany jest przez wiele czynników mających charakter endogeniczny (sytuacja finansowo-majątkowa, dostępność do źródeł finansowania, innowacyjność, zakres i skala prowadzonej działalności, poziom rozwoju kapitału intelektualnego, wielkość i branżę w której podmiot gospodarczy funkcjonuje) oraz egzogeniczny (poziom rozwoju społeczno-gospodarczego kraju, poziom inflacji, poziom nakładów na badania i rozwój, uwarunkowania prawne, kulturowe, świadomość ekologiczna społeczeństwa) (Chodyński, Huszłak, 2014, s. 31; Misztal, 2018, s. 28).

## Podatek jako instrument ochrony środowiska

Podatki stanowią skuteczny instrument ochrony środowiska naturalnego. Ich zadaniem jest pobudzenie procesów gospodarczych, które powinny iść w parze z polityką ochrony środowiska naturalnego. Skuteczne ekopodatki są niezwykle ważne dla realizacji idei zrównoważonego rozwoju (Bryndziak, 2014, s. 25–26). Koncepcja ekologicznej reformy podatkowej związana jest ze wzrostem obciążeń fiskalnych w odniesieniu do produktów i usług szkodliwych dla środowiska naturalnego, przy jednoczesnym zmniejszaniu obciążeń podatkowych w stosunku do tradycyjnych czynników (dochodów, zysków kapitałowych) (Bosquet, 2000, s. 19).

Podatki ekologiczne (ekopodatki) są — obok opłat za emisję zanieczyszczeń, za wytworzenie odpadów, za pobór i korzystanie z wody oraz za wydobycie kopalin — zaliczane do kosztów środowiskowych (Hellich, Klonowska, 2007, s. 172). Koszty środowiskowe są pojęciem szerokim, odnoszącym się do kosztów związanych z zarządzaniem środowiskowym oraz wszelkimi działaniami na rzecz ochrony zasobów przyrody.

Podatki ekologiczne są różnorodnie definiowane. Ich mianem można określić „bezwrotną płatność na rzecz państwa, który nakładany jest na przedmiot opodatkowania” (OECD). Bazą opodatkowania jest jednostka fizyczna przedmiotu, usługi, która ma udowodniony negatywny wpływ na środowisko naturalne (Eurostat, 2013, s. 9). Można przyjąć, że podstawowym celem podatku ekologicznego jest „realizacja zamierzeń ekologicznych, a nie pokrywanie fiskalnych potrzeb państwa” (Grądalski, 2002, s. 25). Zadaniem podatków ekologicznych jest gromadzenie funduszy, zachęcanie do działań na rzecz ochrony środowiska naturalnego oraz zniechęcanie do prowadzenia działań szkodliwych dla środowiska naturalnego (Żylicz, 2004, s. 157). Wpływy z tytułu podatków ekologicznych mogą być wykorzystywane dwukierunkowo. Po pierwsze mogą przyczyniać się do zwiększania dochodów budżetowych (mogą być wówczas kierowane na różne cele, w tym na zmniejszenie deficytu budżetowego, spłatę zadłużenia). Po drugie mogą być przeznaczone na zadania związane z ochroną środowiska naturalnego (Głuchowski, 2002, s. 109; Walczak, 2010, s. 426).

Podstawową funkcją jaką pełnią ekopodatki jest motywowanie przedsiębiorstw do poszukiwania rozwiązań, które ograniczają negatywne aspekty prowadzenia działalności gospodarczej (Małecki, 2012, s. 2; Ptak, 2012). Ekopodatki wspierają realizację następujących celów:

- wspierają ograniczenie produkcji i konsumpcji dóbr mających negatywny wpływ na środowisko naturalne do poziomu przyjętego za bezpieczny,
- zwiększenie dochodów budżetu państwa lub jednostek samorządu terytorialnego,

- wzmocnienie przepisów prawnych, administracyjnych i karnych z myślą o ochronie środowiska naturalnego (OECD, 1996, s. 20–22).

Zgodnie z metodologią Eurostatu, wykorzystując kryterium przedmiotu opodatkowania, można wyróżnić cztery grupy ekopodatków (Bartniczak, Ptak, 2011, s. 58–59):

- podatki energetyczne, w skład których wchodzi podatki od nośników energii użytkowanych w procesach stacjonarnych oraz w transporcie (benzyna, olej napędowy), zalicza się do nich podatki węglowe, od emisji dwutlenku węgla,
- podatki transportowe związane z użytkowaniem pojazdów silnikowych, samolotów oraz opłaty od usług z nimi związanych,
- podatki emisyjne, w skład których wchodzi podatki od emisji zanieczyszczeń oraz od emisji hałasu,
- podatki od zasobów naturalnych, dotyczące górnictwa, wykorzystania zasobów leśnych i gospodarki wodnej.

Podatki ekologiczne z jednej strony są sposobem na ograniczenie zanieczyszczeń z rozproszonych źródeł emisji, z drugiej strony stanowią zachętę nie tylko dla przedsiębiorstw, ale i konsumentów do bardziej racjonalnego i świadomego wykorzystania zasobów przyrody. Obciążenia fiskalne związane z ochroną środowiska naturalnego powinny zapobiegać nadmiernej eksploatacji zasobów przyrody oraz powodować zwiększenie świadomości społeczeństwa oraz stanowić wsparcie dla oszczędnego i racjonalnego gospodarowania. Mogą również przyczynić się do pobudzania innowacji technologicznych, organizacyjnych i stanowić wsparcie dla zmian o charakterze strukturalnym (Ziółko, 2016, s. 139–149).

## Metodyka badania

Kompleksowa ocena zrównoważonego rozwoju podmiotów gospodarczych jest niezwykle skomplikowana, co w znacznej mierze związane jest z brakiem dostępu do odpowiednich danych, odzwierciedlających dużą grupę badawczą. Niezwykle pomocne mogą tu być dane z raportów Global Reporting Initiative. Ich poważnym ograniczeniem jest fakt, że całościowe raporty składa nieco ponad sto polskich przedsiębiorstw. Z punktu widzenia kompleksowej oceny zrównoważonego rozwoju ważne są dane publikowane przez Główny Urząd Statystyczny.

Podstawowym celem badania jest ocena wpływu podatków środowiskowych na zrównoważony rozwój polskich przedsiębiorstw z sekcji „transport i gospodarka magazynowa” w latach 2009–2018. Sformułowano następującą hipotezę badawczą: „Podatki środowiskowe mają istotny statystycznie wpływ na zrównoważony rozwój polskich przedsiębiorstw z sekcji

transport i gospodarka magazynowa”. Badanie przeprowadzono w następujących etapach:

- przedstawiono podstawowe dane dotyczące podatków środowiskowych w sekcji transport i gospodarka magazynowa oraz w całym sektorze przedsiębiorstw,
- wyznaczono wskaźniki rozwoju ekonomicznego ( $W_E$ ), społecznego ( $W_S$ ), środowiskowego ( $W_{SR}$ ) oraz zrównoważonego ( $W_{ZR}$ ) dla analizowanych podmiotów gospodarczych. Wskaźniki rozwoju zrównoważonego wyznaczono w oparciu o metodę sum standaryzowanych, przy założeniu jednakowego wpływu poszczególnych wskaźników analitycznych z wykorzystaniem wzoru:  $W_{ZR} = W_E + W_S + W_{SR}$ ,
- zbadano zależność pomiędzy podatkami środowiskowymi a wskaźnikami rozwoju z wykorzystaniem wskaźnika korelacji liniowej Pearsona oraz Metody Najmniejszych Kwadratów w oparciu o następujący wzór:

$$V = \sum_{j=1}^n (y_j - y_{S_{zj}})^2 = \sum_{j=1}^n z_j^2 = \min \rightarrow 0$$

Braki w danych (wskaźniki rozwoju dla 2018 r. oraz oszacowanie obciążeń fiskalnych w 2017 i 2018 r.) uzupełniono w oparciu o metodę ekstrapolacji trendu wykorzystując wzór:

$$Y_t = F(t) + G_i(t) + \zeta_t, \text{ natomiast jego oszacowanie: } y_t = f(t) + g_{it} + z_t$$

gdzie:

- $Y_t$  — poziom badanego zjawiska,
- $F(t)$  — funkcja tendencji rozwojowej lub stały poziom zjawiska w populacji generalnej,
- $G_i(t)$  — funkcja wahań okresowych, przy czym  $i = 1, 2, \dots, d$  oznacza liczbę podokresów w cyklu okresowości,
- $f(t)$  — funkcja trendu (czasu),
- $g_{it}$  — oszacowanie wahań addytywnych — absolutne poziomy wahań,
- $\zeta_t$  — składnik losowy modelu wahań w czasie.

W badaniu wykorzystano następujące wskaźniki cząstkowe:

- wskaźnik ekonomiczny (stymulanty: przychody netto z całokształtu działalności w tys. zł, wynik finansowy brutto w tys. zł, wskaźnik rentowności obrotu brutto w %, wartość produkcji w tys. zł, wartość dodana w tys. zł; destymulanty: wskaźnik poziomu kosztów z całokształtu działalności w %,
- wskaźnik społeczny stworzono w oparciu o następujące zmienne: stymulanty: przeciętna liczba zatrudnionych na podstawie umowy o pracę w prze-

liczeniu na pełny wymiar czasu pracy (etat), przeciętne miesięczne wynagrodzenie (zł); destymulanty: poszkodowani w wypadkach przy pracy,

- wskaźnik środowiskowy stworzono w oparciu o destymulanty: emisja CO<sub>2</sub>, emisja podtlenku azotu, emisja metanu, emisja wodorofluorowęglowodorów, emisja tlenku azotu, emisja dwutlenku siarki, emisja amoniaku, emisja pyłu.

Normalizacji wskaźników dokonano w oparciu o następujące wzory:

$$\text{■ stymulanty: } S_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}},$$

gdzie:  $x_{ij}$  — wartość  $i$ -tego miernika dla  $j$ -tego roku,  $\max x_{ij}$  — wartość maksymalna  $i$ -tego miernika dla  $j$ -tego roku

$$\text{■ destymulanty: } S_{ij} = \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}},$$

gdzie:  $\min x_{ij}$  — wartość minimalna  $i$ -tego miernika dla  $j$ -tego roku.

syntetyczne wskaźniki zrównoważonego rozwoju wyznaczono w oparciu o następujący wzór:

$$S_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n S_i$$

gdzie:  $S_j$  — zagregowany miernik dla  $j$ -tego roku,  $n$  — liczba wskaźników wykorzystanych w modelu.

## Wyniki badania

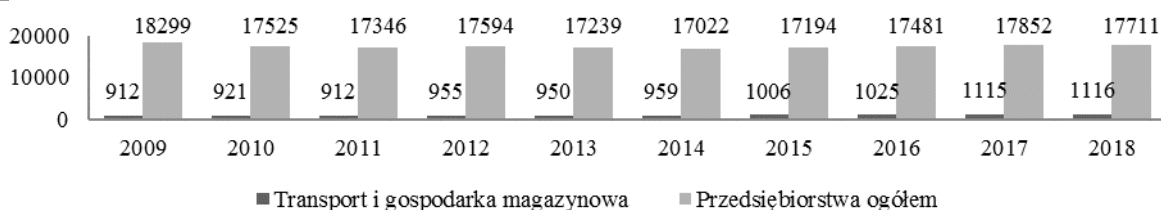
Liczbę przedsiębiorstw w sekcji „transport i gospodarka magazynowa” oraz ogólnej liczby przedsiębiorstw w latach 2009-2018 przedstawiono na wykresie 1. Liczba podmiotów w sekcji „transport i gospodarka magazynowa” wzrosła z poziomu 912 podmiotów w 2009 r. do poziomu 1.116 w 2018 r. Udział sekcji w ogólnej liczbie przedsiębiorstw wzrosła z poziomu 4,98% w 2009 r. do 6,3% w 2018 r.

Wyznaczone wskaźniki rozwoju ekonomicznego ( $W_E$ ), społecznego ( $W_S$ ), środowiskowego ( $W_{SR}$ ) oraz zrównoważonego ( $W_{ZR}$ ) zaprezentowano w tabeli 1. W sekcji transport i gospodarka magazynowa oraz w przedsiębiorstwach ogółem wszystkie analizowane wskaźniki wykazały trend dodatni.

W sekcji „transport i gospodarka magazynowa” linia trendu wskaźnika zrównoważonego rozwoju przyjęła następującą postać:  $y = 0,024x + 0,796$ , przy  $R^2 = 0,990$ , natomiast dla całego sektora przedsiębiorstw:  $y = 0,018x + 0,792$ , przy  $R^2 = 0,986$ . Należy zatem stwierdzić, że w sekcji „transport i gospodarka magazynowa” zrównoważony rozwój jest wyższy w porównaniu od przeciętnego dla całego sektora przedsiębiorstw. Podstawowe statystyki opisowe dla wskaźników rozwoju przedstawiono w tabeli 2. Śred-

Wykres 1

Liczba przedsiębiorstw w sekcji transport i gospodarka magazynowa oraz przedsiębiorstw ogółem



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych stat.gov.pl

Tabela 1

Wskaźniki rozwoju ekonomicznego, społecznego, środowiskowego i zrównoważonego rozwoju

Rodzaj działalności	Wskaźnik	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Transport i gospodarka magazynowa	W <sub>E</sub>	0,66	0,77	0,85	0,82	0,85	0,92	1,00	1,02	1,07	1,12
	W <sub>S</sub>	0,94	0,91	0,91	0,94	0,96	0,97	0,98	0,98	0,99	1,00
	W <sub>ŚR</sub>	0,91	0,86	0,87	0,89	0,94	0,97	0,94	0,96	0,98	0,99
	W <sub>ZR</sub>	<b>0,83</b>	<b>0,84</b>	<b>0,87</b>	<b>0,88</b>	<b>0,91</b>	<b>0,95</b>	<b>0,97</b>	<b>0,99</b>	<b>1,01</b>	<b>1,04</b>
Ogółem przedsiębiorstwa	W <sub>E</sub>	0,76	0,81	0,84	0,83	0,82	0,87	0,90	0,91	0,93	0,94
	W <sub>S</sub>	0,87	0,85	0,87	0,90	0,92	0,94	0,95	0,97	0,99	1,00
	W <sub>ŚR</sub>	0,84	0,81	0,81	0,84	0,89	0,93	0,90	0,93	0,95	0,97
	W <sub>ZR</sub>	<b>0,82</b>	<b>0,82</b>	<b>0,84</b>	<b>0,86</b>	<b>0,88</b>	<b>0,91</b>	<b>0,92</b>	<b>0,94</b>	<b>0,95</b>	<b>0,97</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych stat.gov.pl

Tabela 2

Wybrane statystyki opisowe dla wskaźników rozwoju zrównoważonego

Rodzaj działalności	Wskaźnik	Średnia	Mediana	Max	Min	Odch. std.	Kwartył 1	Kwartył 2	Kwartył 3
Transport i gospodarka magazynowa	W <sub>E</sub>	0,91	0,88	1,12	0,66	0,14	0,83	0,88	1,02
	W <sub>S</sub>	0,96	0,96	1,00	0,91	0,03	0,94	0,96	0,98
	W <sub>ŚR</sub>	0,93	0,94	0,99	0,86	0,05	0,90	0,94	0,97
	W <sub>ZR</sub>	<b>0,93</b>	<b>0,93</b>	<b>1,04</b>	<b>0,83</b>	<b>0,07</b>	<b>0,87</b>	<b>0,93</b>	<b>0,98</b>
Ogółem przedsiębiorstwa	W <sub>E</sub>	0,86	0,85	0,94	0,76	0,06	0,82	0,85	0,90
	W <sub>S</sub>	0,93	0,93	1,00	0,85	0,05	0,88	0,93	0,96
	W <sub>ŚR</sub>	0,89	0,90	0,97	0,81	0,06	0,84	0,90	0,93
	W <sub>ZR</sub>	<b>0,89</b>	<b>0,89</b>	<b>0,97</b>	<b>0,82</b>	<b>0,05</b>	<b>0,84</b>	<b>0,89</b>	<b>0,93</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych stat.gov.pl

nia wartość wskaźnika ekonomicznego w Transportie i gospodarce wyniosła 0,91 (przy 0,86 dla całego sektora przedsiębiorstw), 0,96 wskaźnika społecznego oraz 0,93 wskaźnika środowiskowego.

Również wartości maksymalne są wyższe w sekcji „transport i gospodarka magazynowa”, należy jednak odnotować, że minimalna wartość wskaźnika ekonomicznego wyniosła w sekcji transport i gospodarka

magazynowa 0,66, przy 0,97 dla całego sektora przedsiębiorstw. Poziomy kwartyła pierwszego, drugiego i trzeciego stopnia są również wyższe w sekcji transport i gospodarka magazynowa w porównaniu do ogółu przedsiębiorstw.

Wysokość podatków środowiskowych w sekcji transport i gospodarka magazynowa i w przedsiębiorstwach ogółem przedstawiono w tabeli 3. Należy

Tabela 3

Podatki środowiskowe w polskich przedsiębiorstwach w latach 2008–2016 (tys. zł)

Podatki środowiskowe	Przedsiębiorstwa	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Podatki od energii	Transportowe	7 579	8 283	8 469	8 669	9 024	9 723	10 334	11 097
	Ogółem	21 292	24 234	25 423	25 322	24 071	25 024	26 632	28 646
Podatki transportowe	Transportowe	353	324	436	445	478	437	489	383
	Ogółem	1 740	1 387	1 552	1 593	1 658	1 504	1 583	1 665
Podatki od zanieczyszczeń	Transportowe	324	343	370	296	151	284	337	289
	Ogółem	2 138	2 211	2 307	1 833	905	1 678	1 990	1 705
Podatki z tytułu użytkowania zasobów naturalnych	Transportowe	45	33	35	32	24	27	21	14
	Ogółem	214	151	143	141	115	156	118	97

Źródło: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/srodowisko/rachunki-ekonomiczne-srodowiska,7,3.html>

podkreślić, że analizowana sekcja ma najwyższy udział w podatkach związanych ze środowiskiem naturalnym (udział od 22 do 25%).

Wyznaczone wskaźniki korelacji liniowej Pearsona pomiędzy zrównoważonym rozwojem przedsiębiorstw a wysokością całkowitych obciążeń z tytułu podatków środowiskowych wskazują na wysoką, istotną statystycznie zależność pomiędzy badanymi zmiennymi (wykres 2).

Wyniki estymacji KMNK, gdzie zmiennymi zależnymi są poszczególne wskaźniki rozwoju, a zmienną niezależną podatki środowiskowe, wskazują, że istnieje istotna statystycznie dodatnia zależność pomię-

dzy badanymi zmiennymi (tabela 4). Oznacza to, że wzrost środowiskowych obciążeń fiskalnych spowoduje nieznaczny wzrost poszczególnych wskaźników (najwyższy wpływ w sekcji transport i gospodarka magazynowa odnotowano na wskaźnik ekonomiczny, współczynnik wyniósł 0,0001).

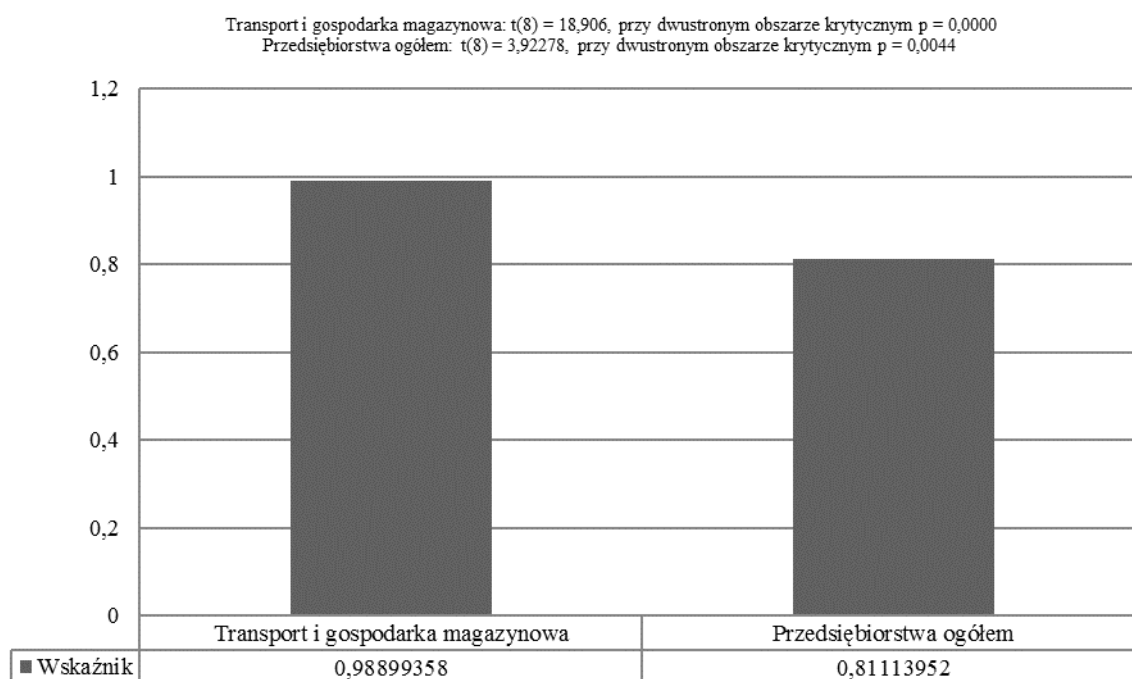
W tabeli 5 przedstawiono wyniki estymacji dla sekcji „transport i gospodarka magazynowa” oraz w całym sektorze przedsiębiorstw. W wyniku estymacji uzyskano następujące równania:

■ transport i gospodarka magazynowa:

$$W_{ZR} = 0,149 + 7,05 \times \text{podatki od energii} + 0,0001 \times \text{podatki transportowe} - 0,0001 \times \text{podat-}$$

Wykres 2

Korelacje Pearsona pomiędzy wskaźnikiem zrównoważonego rozwoju a wysokością podatków środowiskowych



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych stat.gov.pl

Tabela 4

Estymacja KMNK (zmiennie zależne (y) poszczególne wskaźniki rozwoju, zmienna niezależna: wysokość podatków środowiskowych)

Rodzaj działalności	y	Wskaźnik	Współczynnik	Błąd std.	t-Studenta	Wartość p	R <sup>2</sup>
Transport i gospodarka magazynowa	W <sub>E</sub>	Const	-0,13	0,06	-2,040	0,0757 *	0,97
		Podatki środowiskowe	0,000100	0,00	16,86	1,55e-07 ***	
	W <sub>S</sub>	Const	0,754408	0,04	19,07	5,91e-08 ***	0,77
		Podatki środowiskowe	0,000020	0,00	5,19	0,0008 ***	
	W <sub>ŚR</sub>	Const	0,651861	0,07	9,73	1,04e-05 ***	0,69
		Podatki środowiskowe	0,000027	0,00	4,20	0,0030 ***	
W <sub>ZR</sub>	Const	0,400338	0,03	14,20	5,90e-07 ***	0,98	
	Podatki środowiskowe	0,000051	0,00	18,91	6,34e-08 ***		
Przedsiębiorstwa ogółem	W <sub>E</sub>	Const	0,154786	0,09	1,66	0,14	0,88
		Podatki środowiskowe	0,000024	0,00	7,60	6,31e-05 ***	
	W <sub>S</sub>	Const	0,407109	0,15	2,63	0,0303 **	0,58
		Podatki środowiskowe	0,000018	0,00	3,36	0,0100 ***	
	W <sub>ŚR</sub>	Const	0,411208	0,21	1,98	0,0832 *	0,40
		Podatki środowiskowe	0,000016	0,00	2,30	0,0508 *	
W <sub>ZR</sub>	Const	0,318598	0,15	2,18	0,0611 *	0,66	
	Podatki środowiskowe	0,000020	0,00	3,92	0,0044 ***		

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych stat.gov.pl

ki od zanieczyszczeń + 0,003 x podatki z tytułu użytkowania zasobów, przy współczynniku determinacji R<sup>2</sup> = 0,99,

■ przedsiębiorstwa ogółem:

$W_{ZR} = -0,038 + 3,38 \times \text{podatki od energii} + 2,04 \times \text{podatki transportowe} - 7,75 \times \text{podatki od zanieczyszczeń} + 0,001 \times \text{podatki z tytułu użytkowania zasobów}$ , przy R<sup>2</sup> = 0,92.

Uzyskane wyniki wskazują, że w sekcji „transport i gospodarka magazynowa” wszystkie zmienne niezależne

mają istotny statystycznie wpływ na zrównoważony rozwój. Znaki przy wskaźnikach podatków od energii, transportowych oraz z tytułu użytkowania zasobów mają znak dodatni, zatem im wyższe obciążenia fiskalne tym większy wpływ na zrównoważony rozwój przedsiębiorstw. Znak ujemny występuje przed zmienną „podatki od zanieczyszczeń” (na poziomie istotności 0,01). W przypadku całego sektora przedsiębiorstw istotny statystycznie wpływ odnotowano w przypadku podatków transportowych oraz podatków od zanieczyszczeń

Tabela 5

Wyniki estymacji KMNK (zmienna zależna WZR, zmienne niezależne poszczególne rodzaje podatków środowiskowych)

Rodzaj działalności	Wskaźnik	Współczynnik	Błąd std.	t-Studenta	Wartość p	R <sup>2</sup>
Transport i gospodarka magazynowa	Const	0,149258	0,0636958	2,343	0,0661 *	0,99
	Podatki od energii	7,05E-05	5,39E-06	13,07	4,67e-05 ***	
	Podatki transportowe	0,000143235	3,19E-05	4,495	0,0064 ***	
	Podatki od zanieczyszczeń	-0,000131797	3,42E-05	-3,848	0,0120 **	
	Podatki z tytułu użytkowania zasobów	0,00311307	0,000702	4,435	0,0068 ***	
Przedsiębiorstwa ogółem	Const	-0,0376672	0,286855	-0,1313	0,9006	0,92
	Podatki od energii	3,38E-05	9,39E-06	3,602	0,0155 **	
	Podatki transportowe	2,04E-05	8,10E-05	0,2516	0,8114	
	Podatki od zanieczyszczeń	-7,74705e-05	2,90E-05	-2,674	0,0442 **	
	Podatki z tytułu użytkowania zasobów	0,0012297	0,0006834	1,799	0,1319	

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych stat.gov.pl

(również ujemny wpływ, co oznacza, że wzrost obciążeń fiskalnych z tytułu zanieczyszczeń powoduje obniżenie wskaźnika zrównoważonego rozwoju).

Wpływ wysokości podatków środowiskowych ma istotny statystycznie wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstw z sekcji transport i gospodarka magazynowa. Jednym z powodów takiego stanu rzeczy jest to, że przedsiębiorstwa transportowe mają najwyższy udział w podatkach środowiskowych. W przypadku ogółu przedsiębiorstw wpływ jest niższy i dotyczy jedynie podatków od energii oraz podatków od zanieczyszczeń.

Wyniki badania potwierdzają postawioną na wstępie hipotezę badawczą, że podatki środowiskowe mają istotny statystycznie wpływ na zrównoważony rozwój polskich przedsiębiorstw z sekcji transport i gospodarka magazynowa. Należy podkreślić, że z punktu widzenia rozwoju przedsiębiorstw kluczową kwestią jest to, aby obciążenia fiskalne miały z jednej strony pozytywny wpływ na działania podejmowane przez podmioty gospodarcze, z drugiej strony ich wysokość powinna być odpowiednia, tak aby nie ograniczyć rozwoju ekonomicznego i społecznego.

## Zakończenie

Zrównoważony rozwój przedsiębiorstw jest niezwykle ważnym problemem badawczym. W dobie zmian klimatu oraz postępującej globalizacji kluczowe jest podejmowanie działań ukierunkowanych na ochronę środowiska naturalnego. Ich

motywem jest nie tylko wzrost świadomości zarządzających podmiotami gospodarczymi, ale również racjonalna i konsekwentna krajowa i międzynarodowa polityka w zakresie ochrony środowiska naturalnego. Jednym z elementów krajowej polityki środowiskowej są podatki. Ich zadaniem jest ograniczenie negatywnego wpływu działalności gospodarczej na zasoby przyrody. Przedsiębiorstwami, które najsilniej zasilają budżet państwa w zakresie środowiskowych obciążeń fiskalnych są podmioty gospodarcze zaliczane do sekcji „transport i gospodarka magazynowa”. Zgodnie z wynikami badania w przedsiębiorstwach tych mamy do czynienia ze wzrostem zrównoważonego rozwoju w latach 2009–2018. Jednocześnie wyniki korelacji liniowej Pearsona oraz estymacji klasyczną metodą najmniejszych kwadratów wskazują na istotną zależność pomiędzy obciążeniami fiskalnymi a zrównoważonym rozwojem przedsiębiorstw z sekcji „transport i gospodarka magazynowa”. Największy wpływ na zrównoważony rozwój sektora mają podatki transportowe (współczynnik przed zmienną wyniósł 7,05), najniższy zaś podatki od energii (0,0001) oraz od zanieczyszczeń (–0,0001).

Należy zauważyć, że zgodnie z wynikami badania istnieje również zależność pomiędzy podatkami środowiskowymi a wskaźnikami ekonomicznymi, społecznymi i środowiskowymi. Odpowiedni system podatkowy może być jedną z zachęt dla podmiotów gospodarczych do podejmowania racjonalnych decyzji w zakresie ochrony środowiska naturalnego.

## Bibliografia/References

- Adamczyk, J. (2009). *Spoleczna odpowiedzialność przedsiębiorstw*. Warszawa: PWE.
- Bartniczak, B., Ptak, M. (2011). *Oplaty i podatki ekologiczne. Teoria i praktyka*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
- Bosquet, B. (2000). Environmental tax reform: does it work? A survey of the empirical evidence. *Ecological Economics*, 34, 19–32. [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(00\)00173-7](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(00)00173-7).
- Bryndziak, S. (2014). Opodatkowanie jako instrument polityki ochrony środowiska. *Studia prawno-ekonomiczne*, t. XCIII, 25–37.
- Chodyński, A., Huszłak, W. (2014). Determinants of corporate social responsibility (CSR). Implementation in the companies. W: D. Fatała, B. Krstić, (red.), *Socially responsible business* 23–24. Kraków: Oficyna Wydawnicza AFM.
- Ciemleja, G. (2010). *The Sustainable Performance of Small and Medium-Sized Enterprises. Problems and Solutions*. Riga: Doctoral Dissertation, Riga Technical University.
- Dobrzański, G., Szymańska, E. (2014). Przedsiębiorstwa zrównoważone w województwie podlaskim. Ujęcie modelowe i praktyczne. *Zeszyty Naukowe PTE. Oddział w Krakowie*, nr 16, 45–62.
- Dvořáková L., Zborkova, J. (2013). Integration of Sustainable Development at Enterprise Level. *Procedia Engineering*, 69, 686–695. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2014.03.043>.
- Emas, R. (2015). Brief for GSDR 2015 The Concept of Sustainable Development: Definition and Defining Principles. 1–3. [https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5839GSDR%202015\\_SD\\_concept\\_definiton\\_rev.pdf](https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5839GSDR%202015_SD_concept_definiton_rev.pdf) (11.01.2020).
- Gasiński, T., Piskalski, G. (2009). *Zrównoważony biznes. Podręcznik dla małych i średnich przedsiębiorstw*, Warszawa: Ministerstwo Gospodarki.
- Głuchowski, J. (2002). *Podatki ekologiczne*. Warszawa: Dom Wydawniczy ABC.
- Grądalski, F. (2002). Teoretyczne podstawy ekologicznego systemu podatkowego. *Gospodarka Narodowa*, nr 10. <https://doi.org/10.33119/gn/113864>.
- Grudzewski, W. M., Hejduk, I. K., Sankowska, A., Wańtuchowicz, M. (2010). *Sustainability w biznesie, czyli przedsiębiorstwo przyszłości. Zmiany paradygmatów i koncepcji zarządzania*. Warszawa: Poltex.
- Hellich, E., Klonowska, M. (2007). Rachunek kosztów ochrony środowiska. W: A. Karmańska (red.), *Zarządzanie kosztami jakości, logistyki, innowacji, ochrony środowiska a rachunkowość finansowa*. Warszawa: Difin.



- Jabłoński, A. (2010). Zrównoważony rozwój a zrównoważony biznes w budowie wartości przedsiębiorstw odpowiedzialnych społecznie. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas. Zarządzanie*, 2, 15–30. <https://doi.org/10.5604/18998658.1154711>.
- Majewski, E. (2008). *Trwały rozwój i trwałe rolnictwo — teoria i praktyka gospodarstw rolniczych*. Warszawa: SGGW.
- Małecki, P. (2012). *System opłat i podatków ekologicznych w Polsce na tle rozwiązań w krajach OECD*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego.
- McIntyre, J. R., Ivanaj, S., Ivanaj, V. (2009). *Multinational enterprises and the challenge of sustainable development*. Cheltenham, Northampton: Edward Elgar. <https://doi.org/10.4337/9781849802215>.
- Mirski, A. (2014). Innowacyjność a zarządzanie zrównoważonym rozwojem przedsiębiorstwa. W: R., Knosala (red.), *Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji*. Opole: Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją.
- Misztal, A. (2018). Zrównoważony rozwój polskich przedsiębiorstw-ewaluacja. *Handel Wewnętrzny*, 2, 27–40.
- Ptak, M. (2012). Podatki ekologiczne a system handlu uprawnieniami do emisji — zagadnienia teoretyczne. *Ekonomia i Środowisko*, 1(41), 10–26.
- Rogall, H. (2010). *Ekonomia zrównoważonego rozwoju. Teoria i praktyka*. Poznań: Zyski S-ka.
- Singer, M. (2010). Eco-nomics: are the planet-unfriendly features of capitalism barriers to sustainability? *Sustainability*, 2(1), 127–144. <http://dx.doi.org/10.3390/su2010127>. <https://doi.org/10.3390/su2010127>.
- Subramaniam M., Youndt M. A. (2005). The Influence of Intellectual Capital on the Types of Innovative Capabilities, *Academy of Management Journal*, z. 48, 3, 450–463. <https://doi.org/10.5465/amj.2005.17407911>.
- Szczepańska-Woszczyńska, K., Dacko-Pikiewicz, Z., Lis, M. (2015). *Responsible leadership: a real need or transient curiosity*, 20th International Scientific Conference Economics and Management. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.448>.
- Walczak, B. (2010). Podatki ekologiczne jako instrumenty polityki państwa w zakresie ochrony środowiska. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 604, Ekonomiczne problemy usług, nr 60*, 424–433. <https://doi.org/10.15611/pn.2015.409.12>.
- Witek-Crabb, A. (2005). Zrównoważony rozwój przedsiębiorstw — więcej niż ekorozwój. WH., Brdulak, (red.), *Zrównoważony rozwój przedsiębiorstw a relacje z interesariuszami 720–730*. Warszawa: Szkoła Główna Handlowa Oficyna Wydawnicza. <https://doi.org/10.18778/7969-576-8.03>.
- Ziółko, M. (2016). Podatki ekologiczne w Polsce. W: P. Urbanek, E. Walińska (red.), *Ekonomia i nauki o zarządzaniu w warunkach integracji europejskiej*, 139–148, Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego. <https://doi.org/10.18778/8088-203-4.08>.
- Żylicz, T. (2004). *Ekonomia środowiska i zasobów naturalnych*. Warszawa: Wydawnictwo PWE.
- <https://stat.gov.pl> (11.01.2020).
- <https://ec.europa.eu/eurostat/home> (11.01.2020).
- [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file\\_import/european-semester\\_thematic-factsheet\\_taxation\\_pl\\_0.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file_import/european-semester_thematic-factsheet_taxation_pl_0.pdf) (11.01.2020).

#### Dr Anna Misztal

Adiunkt w Katedrze Analizy i Strategii Przedsiębiorstwa na Wydziale Ekonomiczno-Socjologicznym Uniwersytetu Łódzkiego. Jej główne zainteresowania naukowe to zrównoważony rozwój przedsiębiorstw i jego determinanty, rachunkowość finansowa i zarządcza, zarządzanie finansami przedsiębiorstw, modele i strategie rozwoju przedsiębiorstw, technologie ICT w biznesie.

#### Dr Anna Misztal, PhD

Associate professor in the Chair of Enterprise Analysis and Strategy, the Faculty of Economics and Sociology of the University of Lodz. Her principal scientific interests include sustained business development and its determinants, financial and management accountancy, management of corporate finance, models and strategies of business development, ICT technologies in business.

## PWE poleca

### HISTORIA MYŚLI EKONOMICZNEJ

Ryszard  
Bartkowiak



Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne

Podręcznik prezentuje rozwój myśli ekonomicznej na tle zmieniającej się gospodarki – od XVIII do końca XX wieku. Od XVIII wieku główną formą gospodarowania jest gospodarka rynkowa, dlatego ówczesnie sformułowane teorie i powstałe nurty myśli ekonomicznej są w dużej części nadal aktualne i wykorzystywane w formułowaniu wytycznych dla polityki gospodarczej. Z tego powodu poznanie historii myśli ekonomicznej jest niezbędne dla zrozumienia zasad funkcjonowania współczesnej gospodarki.

Księgarnia internetowa [www.pwe.com.pl](http://www.pwe.com.pl)