

Hanna Niedźwiedzińska, Magdalena Kowalska

Zewnętrzne czynniki wpływające na zrównoważony rozwój polskich przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2010-2017

JEL: O12 DOI: 10.24136/atest.2019.262
Data zgłoszenia: 29.01.2020 Data akceptacji: 10.02.2020

W artykule omówiono problem wpływu czynników zewnętrznych (makroekonomicznych) na zrównoważony rozwój przedsiębiorstw sektora H - transport i gospodarka magazynowa. Praca podzielona została na dwie części, teoretyczną – definicje zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw oraz jego determinanty i praktyczną - zbadanie zależności statystycznej pomiędzy analizowanymi kategoriami za pomocą współczynnika korelacji liniowej Pearsona oraz estymacji KMNK.

Słowa kluczowe: zrównoważony rozwój przedsiębiorstw, zewnętrzne czynniki, sektor H - transport i gospodarka magazynowa.

Wstęp

Wdrożenie koncepcji zrównoważonego rozwoju na poziomie przedsiębiorstw związane jest z jednoczesnym uwzględnieniem celów ekonomicznych, społecznych oraz środowiskowych. Zrównoważony rozwój przedsiębiorstw determinowany jest przez szereg czynników, o charakterze zewnętrznym i wewnętrznym. Do czynników zewnętrznych zaliczyć można: poziom ochrony środowiska naturalnego, poziom rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz dalsze jego perspektywy, nakłady na badania i rozwój, uwarunkowania prawne, poziom inflacji i stóp procentowych. Czynniki wewnętrznymi są: sytuacja finansowo-majątkowa podmiotów gospodarczych, poziom innowacyjności przedsiębiorstwa, poziom wiedzy, doświadczenia i świadomości właścicieli oraz pracowników przedsiębiorstwa.

Podstawowym celem artykułu jest ocena wpływu czynników zewnętrznych (czynników makroekonomicznych) na zrównoważony rozwój przedsiębiorstw sektora H - transport i gospodarka magazynowa. Artykuł podzielono na dwie części – teoretyczną oraz praktyczną. Część teoretyczna pracy obejmuje zagadnienia związane ze zrównoważonym rozwojem przedsiębiorstwa oraz jego determinantami. W część praktycznej pracy zaprezentowano badanie wpływu czynników zewnętrznych (makroekonomicznych) na zrównoważony rozwój przedsiębiorstw sektora H - transport i gospodarka magazynowa, które obejmuje 3 etapy:

1. Stworzenie i statystyczna ocena syntetycznych wskaźników rozwoju ekonomicznego (WEko), społecznego (WSpół), środowiskowego (WŚrod) oraz zrównoważonego (WZr) dla przedsiębiorstw sektora transport i gospodarka magazynowa oraz ogółu przedsiębiorstw.
2. Stworzenie i statystyczna ocena syntetycznego wskaźnika czynników zewnętrznych (wskaźnik makroekonomiczny) Polski.
3. Ocena zależności pomiędzy wyznaczonymi syntetycznymi wskaźnikami rozwoju przedsiębiorstw sektora transport i gospodarka magazynowa oraz ogółu przedsiębiorstw a syntetycznym wskaźnikiem czynników zewnętrznych (wskaźnik makroekonomiczny) Polski za pomocą wskaźnika korelacji liniowej Pearsona oraz Klasycznej Metody Najmniejszych Kwadratów.

1. Zrównoważony rozwój przedsiębiorstwa i jego determinanty

W literaturze przedmiotu znaleźć można wiele definicji zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw. Przykładowe definicje zaprezentowane zostały w tabeli 1.

Tab. 1. Definicje zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw [opracowanie własne na podstawie: 8]

D.V.Damaev (2005)	Zrównoważony rozwój oznacza stabilny społeczno-gospodarczy rozwój, nie niszczący środowiska naturalnego i zapewniający ciągły rozwój podmiotu gospodarczego biorąc pod uwagę perspektywę: stabilnej pozycji, wzrostu popytu i przedsiębiorstw oraz efektywności ekonomicznej sektora przemysłowego.
A.Witek-Crabb (2005)	Zrównoważony rozwój przedsiębiorstwa – jest to rozwój społeczny i gospodarczy przedsiębiorstwa umożliwiający bieżące realizowanie aspiracji i osiąganie zysków bez naruszania możliwości realizowania aspiracji i osiągania zysków w przyszłości.
A.V. Biryukov, (2006)	Zrównoważony rozwój przedsiębiorstw to kontrolowany proces potencjalnego wzrostu kosztem wsparcia równowagi ekonomicznej, motywacji potencjału twórczego pracowników oraz wzrost zdolności konkurencyjnej, a dzięki tym faktom - zapewnienie stopniowego wzrostu poziomu życia pracowników (udziałowców). Jakościowa zmiana elementów systemu, powiązań i trybów jego działania.
O.A. Zinger (2010)	Zrównoważony rozwój przedsiębiorstwa oznacza taki system gospodarczy, który umożliwi realizację celów, zachowując równowagę finansową, stabilną pozycję na rynku, równowagę zasobów i umiejętność rozwijania innowacji w warunkach szkodliwego działania czynników wewnętrznych i zewnętrznych.
W. Grudzewski (2010)	Zrównoważony rozwój to zdolność firmy do ciągłego uczenia się, dostosowywania i rozwijania, rewitalizacji, rekonstrukcji i reorientacji w celu utrzymania trwałej i wyróżniającej się pozycji na rynku poprzez oferowanie nabywcom ponadprzeciętnej wartości dziś i w przyszłości (zgodnie z paradygmatem innowacyjnego wzrostu).
The Network for Business Sustainability	Zrównoważenie działalności gospodarczej polega na uwzględnieniu problemów finansowych, środowiskowych i społecznych w decyzjach biznesowych. Zrównoważone firmy: 1) tworzą długoterminową wartość finansową, 2) wiedzą, w jaki sposób ich działania wpływają na środowisko i aktywnie działają na rzecz zmniejszenia ich skutków, 3) dbają o swoich pracowników, klientów i społeczności i pracują nad wprowadzeniem pozytywnej zmiany społecznej, 4) zdają sobie sprawę, że te trzy elementy są ze sobą powiązane.
A.G. Koryakov (2012)	Zrównoważony rozwój przedsiębiorstwa to proces zmian odzwierciedlający zdolność ekonomiczno-finansową przedsiębiorstwa do długotrwałego spełniania wymagań społecznych i środowiskowych zarówno teraz, jak i w przyszłości (przeciwdziałanie negatywnemu wpływowi czynników zewnętrznych i wewnętrznych na środowisko).
S. Schaltegger (2016)	Model biznesowy na rzecz zrównoważonego rozwoju pomaga w opisywaniu, analizowaniu, zarządzaniu i przekazywaniu firmie propozycji zrównoważonej wartości dla swoich klientów i wszystkich innych interesariuszy, sposobu jej tworzenia i dostarczania tej wartości oraz sposobu, w jaki ujmuje ona wartość ekonomiczną, środowiskową i społeczną dla otoczenia zewnętrznego organizacji.
D. Ožielienė (2017)	Zrównoważony biznes to holistyczne podejście do biznesu, które ma na celu uwzględnienie trzech aspektów zrównoważonego rozwoju - społecznych, środowiskowych i gospodarczych - w sposób równoważący wartość stworzoną dla wszystkich zainteresowanych stron, w tym środowiska i społeczeństwa na wszystkich poziomach i poprzez wszystkie działania biznesu.

Zrównoważony rozwój przedsiębiorstw dotyczy realizacji triady celów: ekonomicznych, społecznych i środowiskowych [7]. Cele ekonomiczne oznaczają podejmowanie działań, które ukierunkowane są na wzrost gospodarczy, wzrost wartości przedsiębiorstwa, wysoką stopę zwrotu z inwestycji, osiąganie wartości dodanej. Aspekty społeczne zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw dotyczą podejmowania działań ukierunkowanych na rozwój kapitału ludzkiego, bezpieczeństwo i poprawę zdrowia pracowników, przestrzeganie praw człowieka. Cele środowiskowe odnoszą się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń, recykling odpadów, ograniczenia negatywnego wpływu działalności gospodarczej na środowisko naturalne, podejmowanie działań związanych z ekoinnowacyjnością [1; 10]. Szersze podejście do zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstwa uwzględnia następujące rodzaje aspektów [3]:

- instytucjonalny, sprawność instytucji rządowych, lokalnych i otoczenia biznesu,
- ekonomiczny, zyski przedsiębiorstwa oraz kontrahentów, zadowolenie odbiorców,
- społeczny, w tym społeczną odpowiedzialność, przejrzystość działań, przestrzeganie praw pracowników, podejmowanie działań na rzecz lokalnych społeczności,
- ekologiczny, działania na rzecz ochrony środowiska naturalnego, oferowanie produktów ekologicznych, wdrażanie ekologicznych metod produkcji i dystrybucji dóbr,
- kulturowy, rozwój lokalnej kultury i poszanowanie dziedzictwa kulturowego.

Zrównoważony rozwój przedsiębiorstw determinowany jest przez szereg czynników o charakterze zewnętrznym i wewnętrznym. Do podstawowych uwarunkowań leżących na zewnątrz organizacji (makroekonomiczne) należy zaliczyć [2]:

- udział badań i rozwoju w relacji do PKB,
- poziom rozwoju społeczno-gospodarczego kraju i jego perspektywa na przyszłość,
- klimat inwestycyjny i innowacyjny,
- rodzaj i poziom świadomości ekologicznej otoczenia w którym funkcjonuje przedsiębiorstwo,
- instytucjonalne otoczenie rozwoju biznesu (pracodawcy, organizacje pozarządowe, funkcjonujące stowarzyszenia mające wpływ na zwiększanie wiedzy o konieczności dbania o środowisko naturalne),
- programy zewnętrzne wspierające realizację idei zrównoważonego rozwoju (wsparcie finansowe, tańsze kredyty czy ich dofinansowanie dla działalności ekoinnowacyjnej),
- uwarunkowania kulturalne, prawne, historia oraz reformy społeczne.

Do determinant wewnętrznych (mikroekonomiczne) można zaliczyć [2]:

- traktowanie przez zarządzających podmiotami gospodarczymi celów ekonomicznych, społecznych i środowiskowych na równi (stawianie zrównoważonego rozwoju w centrum zainteresowań i praktyk w organizacji),
- sytuację finansowo-majątkowo firmy oraz jej możliwości inwestycyjne w nowe technologie przyjazne środowisku naturalnemu,
- wielkość przedsiębiorstw i ich możliwości finansowe w aspekcie wdrażania technologii przyjaznych środowisku naturalnemu oraz programów wsparcia i rozwoju pracowników oraz lokalnych społeczności,
- poziom innowacyjności, w tym ekoinnowacyjności,
- prawną formę działalności gospodarczej i jej rozmiar (spółki notowane na giełdzie odnotowują większą presję społeczną odnośnie postępowania zgodnie z wysokimi standardami w ochronie środowiska i w kwestiach społecznych),

- zakres i skala działalności oraz pozycja firmy na rynku,
- poziom wiedzy, doświadczenia i świadomości w organizacji, oparcie zarządzania na etycznych wartościach.

Determinanty wewnętrzne mogą być w znacznej mierze kształtowane przez decyzje podejmowane w organizacjach, są one uzależnione od posiadanych zasobów oraz zdolności do ich racjonalnego i efektywnego gospodarowania. Czynniki zewnętrzne są niezależne od przedsiębiorstwa, dotyczą one czynników makroekonomicznych, w tym polityki fiskalnej, poziomu wzrostu gospodarczego oraz innowacyjności [6].

2. Badanie wpływu zewnętrznych czynników (makroekonomicznych) na zrównoważony rozwój przedsiębiorstw sektora H - transport i gospodarka magazynowa

2.1. Metodyka badania

Zasadniczym celem badania jest ocena wpływu zewnętrznych czynników (czynników makroekonomicznych) na zrównoważony rozwój przedsiębiorstw sektora H - transport i gospodarka magazynowa. Badanie uzupełniono o zrównoważony rozwój przedsiębiorstw ogółem, co pozwoliło na porównanie przedsiębiorstw sektora H z ogółem przedsiębiorstw.

W związku z przyjętym celem postawiono następującą hipotezę badawczą: „zewnętrzne czynniki mają istotny statystycznie wpływ na zrównoważony rozwój polskich przedsiębiorstw sektora transport i gospodarka magazynowa”.

Dane wykorzystane w analizie pochodzą z Głównego Urzędu Statystycznego (GUS). Za okres badawczy przyjęto lata 2010-2017 (potrzeba zawężenia analizy do tak krótkiego okresu wynika z dostępności danych niezbędnych do analizy). Badaniem objęto polskie przedsiębiorstwa sekcji PKD 2007 – sekcja H – transport i gospodarka magazynowa oraz ogół przedsiębiorstw.

Analizę przeprowadzono w następujących etapach:

1. Stworzenie i statystyczna ocena syntetycznych wskaźników rozwoju ekonomicznego (WEko), społecznego (WSpół), środowiskowego (WŚrod) oraz zrównoważonego (WZr) dla przedsiębiorstw sektora transport i gospodarka magazynowa oraz ogółu przedsiębiorstw.
2. Stworzenie i statystyczna ocena syntetycznego wskaźnika czynników zewnętrznych (wskaźnik makroekonomiczny) Polski.
3. Ocena zależności pomiędzy wyznaczonymi syntetycznymi wskaźnikami rozwoju przedsiębiorstw sektora transport i gospodarka magazynowa oraz ogółu przedsiębiorstw a syntetycznym wskaźnikiem czynników zewnętrznych (wskaźnik makroekonomiczny) Polski za pomocą wskaźnika korelacji liniowej Pearsona oraz Klasycznej Metody Najmniejszych Kwadratów.

Przy tworzeniu syntetycznego wskaźnika zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw sektora transport i gospodarka magazynowa oraz ogółu przedsiębiorstw wykorzystano syntetyczny wskaźnik rozwoju ekonomicznego, syntetyczny wskaźnik rozwoju społecznego i syntetyczny wskaźnik rozwoju środowiskowego ($WZr = WEko + WSpół + WŚrod$).

Składowe wskaźnika zrównoważonego rozwoju (dobrane ze względu na dostępność i porównywalność pod względem czasu) obejmowały dwie grupy wskaźników analitycznych (stymulanty, destymulanty):

- wskaźnik rozwoju ekonomicznego
- stymulanty: przychody netto z całokształtu działalności (tys. zł), wynik finansowy brutto (tys. zł), wskaźnik rentowności obrotu brutto (%), wartość produkcji (tys. zł), wartość dodana (tys. zł);
- destymulanty: wskaźnik poziomu kosztów z całokształtu działalności (%);
- wskaźnik rozwoju społecznego:

- stymulanty: przeciętna liczba zatrudnionych na podstawie umowy o pracę w przeliczeniu na pełny wymiar czasu pracy (etat), przeciętne miesięczne wynagrodzenie (zł);
- destymulanty: liczba poszkodowanych w wypadkach przy pracy;
- wskaźnik rozwoju środowiskowego:
- destymulanty: emisja CO2 (tona), emisja podtlenku azotu (tona), emisja metanu (tona), emisja wodorofluorowęglowodorów (tona), emisja tlenku azotu (tona), emisja dwutlenku siarki (tona), emisja amoniaku (tona), emisja pyłu (tona).

Normalizacji wskaźników dokonano w oparciu o następujące wzory:

- stymulanty:

$$S_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}}$$

- destymulanty:

$$S_{ij} = \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}}$$

gdzie:

- x_{ij} – wartość i-tego miernika dla j-tego roku,
- max x_{ij} – wartość maksymalna i-tego miernika dla j-tego roku
- min x_{ij} – wartość minimalna i-tego miernika dla j-tego roku.

Syntetyczne wskaźniki zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw oraz syntetyczny wskaźnik makroekonomiczny Polski opracowano w oparciu o wzór [9]:

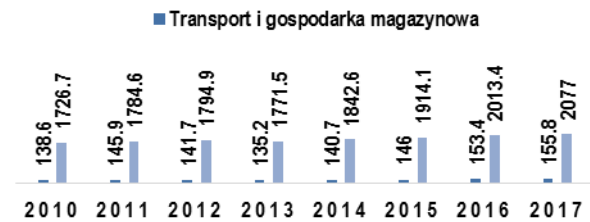
$$S_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n S_{ij}$$

gdzie:

- S_j – zagregowany miernik dla j-tego roku,
- n – liczba wskaźników wykorzystanych w modelu.

2.2. Wyniki badania

Badanie przeprowadzone zostało w oparciu o przedsiębiorstwa sektora transport i gospodarka magazynowa oraz ogólnej liczby przedsiębiorstw w latach 2010-2017 (rysunek 1). W roku 2010 liczba przedsiębiorstw sekcji transport i gospodarka magazynowa wyniosła 138,6 tys., natomiast w 2017 roku – 155,8 tys. przedsiębiorstw (wzrost o 17,2 tys. przedsiębiorstw). Udział przedsiębiorstw sektora transport i gospodarka magazynowa w przedsiębiorstwach ogółem w badanym okresie nie przekroczył 8%.



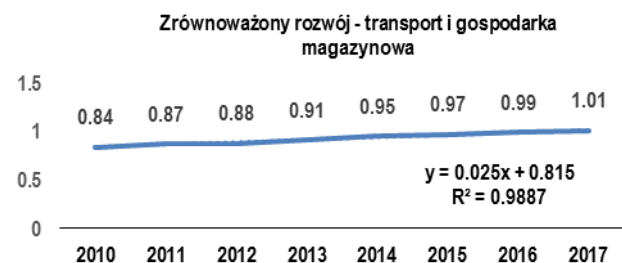
Rys. 1. Liczba przedsiębiorstw w sekcji transport i gospodarka magazynowa oraz przedsiębiorstw ogółem, 2010-2017 [opracowanie własne na podstawie: 5]

Na potrzeby badania wyznaczono syntetyczne wskaźniki rozwoju ekonomicznego (WEko), społecznego (WSpół), środowiskowego (WŚrod) oraz zrównoważonego (WZr) zaprezentowano. Zintegrowane wskaźniki mogą przyjmować wartości od 0 do 1 (im wyższy poziom wskaźnika, tym wyższy poziom rozwoju przedsiębiorstw). Najwyższy poziom wskaźników rozwoju przedsiębiorstw sektora transport i gospodarka magazynowa zaobserwowano w 2017 roku. W sektorze transport i gospodarka magazynowa oraz w przedsiębiorstwach ogółem analizowane wskaźniki wykazały trend dodatni. Wyniki zaprezentowane zostały w tabeli 2.

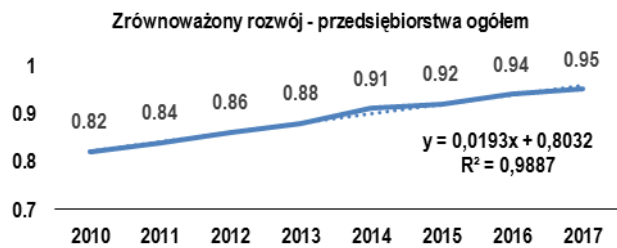
Tab. 2. Syntetyczne wskaźniki rozwoju ekonomicznego, społecznego, środowiskowego i zrównoważonego rozwoju, 2010-2017 [opracowanie własne na podstawie: 4]

Przedsiębiorstwa	Syntetyczny wskaźnik	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Transport i gospodarka magazynowa	WEko	0,77	0,85	0,82	0,85	0,92	1,00	1,02	1,07
	WSpół	0,91	0,91	0,94	0,96	0,97	0,98	0,98	0,99
	WŚrod	0,86	0,87	0,89	0,94	0,97	0,94	0,96	0,98
	WZr	0,84	0,87	0,88	0,91	0,95	0,97	0,99	1,01
Przedsiębiorstwa ogółem	WEko	0,81	0,84	0,83	0,82	0,87	0,90	0,91	0,93
	WSpół	0,85	0,87	0,90	0,92	0,94	0,95	0,97	0,99
	WŚrod	0,81	0,81	0,84	0,89	0,93	0,90	0,93	0,95
	WZr	0,82	0,84	0,86	0,88	0,91	0,92	0,94	0,95

W sektorze transport i gospodarka magazynowa linia trendu wskaźnika zrównoważonego rozwoju przyjęła postać: $y = 0,025x + 0,815$, przy $R^2 = 0,9887$, natomiast dla całego sektora przedsiębiorstw: $y = 0,0193x + 0,8032$, przy $R^2 = 0,9887$ (rys. 2, rys. 3). Należy zatem stwierdzić, że w sektorze transport i gospodarka magazynowa zrównoważony rozwój jest porównywalny do zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw ogółem.



Rys. 2. Linia trendu wskaźnika zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw sektora transport i gospodarka magazynowa, 2010-2017 [opracowanie własne na podstawie: 4]



Rys. 3. Linia trendu wskaźnika zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw ogółem, 2010-2017 [opracowanie własne na podstawie: 4]

Podstawowe statystyki opisowe syntetycznego wskaźnika zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw sekcji transport i gospodarka magazynowa - średnia wartość, mediana, wartość maksymalna, wartość minimalna - są wyższe niż podstawowe statystyki opisowe syntetycznego wskaźnika zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw ogółem (tabela 3).

Tab. 3. Podstawowe statystyki opisowe syntetycznego wskaźnika zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw sekcji transport i gospodarka magazynowa oraz syntetycznego wskaźnika zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw ogółem [opracowanie własne na podstawie: 4]

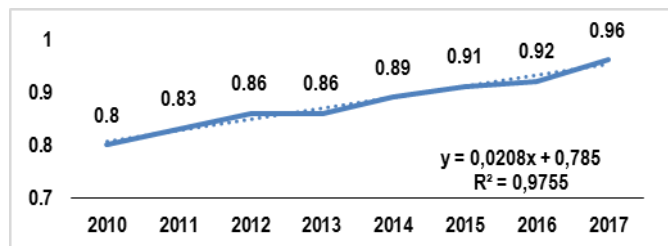
Przedsiębiorstwa	Syntetyczny wskaźnik	Średnia	Mediana	Max	Min	Odch. std.
Transport i gospodarka magazynowa	WEko	0,91	0,89	1,07	0,77	0,10
	WSpół	0,96	0,97	0,99	0,91	0,03
	WŚrod	0,93	0,94	0,98	0,86	0,04
	WZr	0,93	0,93	1,01	0,84	0,06
Przedsiębiorstwa ogółem	WEko	0,86	0,86	0,93	0,81	0,04
	WSpół	0,92	0,93	0,99	0,85	0,05
	WŚrod	0,88	0,90	0,95	0,81	0,05
	WZr	0,89	0,90	0,95	0,82	0,04

Syntetyczny wskaźnik makroekonomiczny Polski zaprezentowany został w tabeli 4. Wskaźnik ten charakteryzuje trend dodatni.

Tab. 4. Syntetyczny wskaźnik makroekonomiczny Polski, 2010-2017 [opracowanie własne na podstawie: 5]

Kraj	Syntetyczny wskaźnik	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Polska	Wskaźnik makroekonomiczny	0,80	0,83	0,86	0,86	0,89	0,91	0,92	0,96

Linia trendu wskaźnika makroekonomicznego Polski przyjęła postać: $y = 0,206x + 0,786$, przy $R^2 = 0,9788$ (rys. 4).



Rys. 4. Linia trendu wskaźnika makroekonomicznego Polski, 2010-2017 [opracowanie własne na podstawie: 5]

Biorąc pod uwagę podstawowe statystyki opisowe syntetycznego wskaźnika makroekonomicznego Polski, wartość statystyk wyniosła: średnia wartość - 0,88 (przy odchyleniu standardowym 0,05), wartość środkowa - 0,88, wartość maksymalna - 0,96, wartość minimalna - 0,80 (tabela 5).

Tab. 5. Podstawowe statystyki opisowe syntetycznego wskaźnika makroekonomicznego Polski [opracowanie własne na podstawie: 5]

Kraj	Syntetyczny wskaźnik	Średnia	Mediana	Max	Min	Odch. std.
Polska	Wskaźnik makroekonomiczny	0,88	0,88	0,96	0,80	0,05

Wyznaczone wskaźniki korelacji liniowej Pearsona pomiędzy syntetycznym wskaźnikiem zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw sektora transport i gospodarka magazynowa oraz syntetycznym wskaźnikiem przedsiębiorstw ogółem a syntetycznym wskaźnikiem makroekonomicznym Polski wskazują na wysoką, istotną statystycznie zależność pomiędzy badanymi zmiennymi (tabela 6).

Tab.6. Korelacje Pearsona pomiędzy syntetycznymi wskaźnikami zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw sektora transport i gospodarka magazynowa oraz przedsiębiorstw ogółem a syntetycznym wskaźnikiem makroekonomicznym Polski [opracowanie własne na podstawie: 4,5]

Korelacja Pearsona	Transport i gospodarka magazynowa $t(6) = 11,0912$, przy dwustronnym obszarze krytycznym $p = 0,0000$	Przedsiębiorstwa ogółem $t(6) = 11,4513$, przy dwustronnym obszarze krytycznym $p = 0,0000$
	0,976	0,978

Wyniki estymacji KMNK, gdzie zmiennymi zależnymi są poszczególne syntetyczne wskaźniki rozwoju (ekonomiczny, społeczny, środowiskowy, zrównoważony) a zmienną niezależną - syntetyczny wskaźnik makroekonomiczny wskazują, że istnieje istotna statystycznie dodatnia zależność pomiędzy badanymi zmiennymi (tabela 7). Oznacza to, że wzrost wskaźnika makroekonomicznego spowoduje wzrost poszczególnych syntetycznych wskaźników zrównoważonego rozwoju (najwyższy wpływ w sekcji transport i gospodarka magazynowa odnotowano na wskaźnik rozwoju ekonomicznego, współczynnik wyniósł 2,005).

Zgodnie z uzyskanymi wynikami wzrost wartości syntetycznego wskaźnika makroekonomicznego Polski o jednostkę spowoduje wzrost syntetycznego wskaźnika zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw sektora transport i gospodarka magazynowa o 1,18, natomiast wzrost syntetycznego wskaźnika zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw ogółem o 0,91. Współczynniki determinacji $R^2 = 0,95$, $R^2 = 0,96$ informują, że zmienność zmiennej objaśnianej została wyjaśniona w 95% oraz 96%.

Tab. 7. Estymacja KMNK, wykorzystane obserwacje 2010-2017 (N = 8), Zmienne zależne (Y): syntetyczny wskaźnik rozwoju ekonomicznego, społecznego, środowiskowego, zrównoważonego, Zmienna niezależna: syntetyczny wskaźnik makroekonomiczny Polski [opracowanie własne na podstawie: 4,5]

Sekcja	Wskaźnik syntetyczny [Y]	Wskaźnik syntetyczny [X]	Współczynnik	Błąd std.	t-Studenta	Wartość p	R2
Transport i gospodarka magazynowa	WEko	Const	-0,850	0,232	-3,661	0,0106**	0,91
		Makro	2,005	0,264	7,605	0,0003***	
	WSpół	Const	0,439	0,071	6,165	0,0003***	0,9
		Makro	0,588	0,081	7,272	0,0008***	
	WŚrod	Const	0,203	0,143	1,425	0,2042	0,81
		Makro	0,823	0,162	5,069	0,0023***	
	WZr	Const	-0,109	0,094	-1,164	0,2886	0,95
		Makro	1,180	0,106	11,09	3,20e-05***	
Przedsiębiorstwa ogółem	WEko	Const	0,140	0,121	1,162	0,2892	0,86
		Makro	0,823	0,137	5,999	0,0010***	
	WSpół	Const	0,100	0,054	1,867	0,1112	0,98
		Makro	0,937	0,061	15,35	4,83e-06***	
	WŚrod	Const	-0,003	0,152	-0,020	0,985	0,85
		Makro	1,008	0,173	5,82	0,0011***	
	WZr	Const	0,089	0,070	1,275	0,2494	0,96
		Makro	0,911	0,080	11,45	2,66e-05***	

Podsumowanie

Koncepcja zrównoważonego rozwoju stanowi kompleksowe podejście do zarządzania podmiotem gospodarczym. Uwzględnia ona kwestie ekonomiczne, społeczne, środowiskowe. Rozwój przedsiębiorstw uzależniony jest od szeregu czynników egzo- i endogenicznych. Czynniki makroekonomiczne (zewnętrzne) mają kluczowe znaczenie dla funkcjonowania przedsiębiorstwa. Biorąc pod uwagę wyniki badania, stwierdzić można, że czynniki makroekonomiczne mają istotne znaczenie dla zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw. Wyniki korelacji liniowej Pearsona ukazują wysoki poziom zależności statystycznej pomiędzy zmiennymi (współczynniki korelacji liniowej Pearsona 0,976; 0,978). Rezultat estymacji KMNK również wskazuje na wysoką statystycznie zależność pomiędzy syntetycznym wskaźnikiem makroekonomicznym Polski a syntetycznym wskaźnikiem zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw sektora transport i gospodarka magazynowa (współczynnik 1,180).

Bibliografia:

1. Ciegis R., Zeleniute R., *Ekonomikos plėtra darnaus vystymosi aspektu*, Taikomoji ekonomika: sisteminiai tyrimai, 2008, nr 2(1)
2. Chodyński A., Huszłak W., *Determinants of corporate social responsibility (CSR). Implementation in the companies*, [w:] So-

- cially responsible business, (red.) Dariusz Fatuła, Bojan Krstić, Oficyna Wydawnicza AFM, Kraków 2014
3. Dobrzański G., Szymańska E., *Przedsiębiorstwa zrównoważone w województwie podlaskim. Ujęcie modelowe i praktyczne*, Zeszyty Naukowe. Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, 2014, nr 16
4. GUS, Wyniki bilansowe podmiotów gospodarczych, stat.gov.pl
5. GUS, Wskaźniki makroekonomiczne, stat.gov.pl
6. Misztal A., *Makroekonomiczne uwarunkowania zrównoważonego rozwoju polskich przedsiębiorstw*, [w:] *Ekonomia, finanse i zarządzanie. Problemy teoretyczne i praktyczne*, AT Wydawnictwo, Kraków 2019
7. Misztal A., *Zrównoważony rozwój polskich przedsiębiorstw – ewaluacja*, Handel wewnętrzny, 2018, nr 2
8. Misztal A., Szopik-Depczyńska K., Wojtaszek H., *Innowacyjna gospodarka. Zrównoważony rozwój, ekoinnowacje i obszary wsparcia systemowego*, Wydawnictwo Naukowe Sophia, Katowice 2018
9. Nowak E., *Rachunkowość menedżerska*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Lanego we Wrocławiu, Wrocław 1995
10. Lorenc S., Sorokina O., *Sustainable development of mining enterprises as a strategic direction of growth of value for stakeholders*, Mining Science, 2015, vol. 22

External factors affecting the sustainable development of Polish enterprises in the TSL sector in 2010-2017

The article discusses the problem of the impact of external (macro-economic) factors on the sustainable development of enterprises in the H sector - transport and storage. The article is divided into two parts, theoretical - definitions of sustainable development of enterprises and its determinants, and practical - examining the statistical relationship between the analyzed categories using the Pearson's linear correlation coefficient and CLS estimation.

Keywords: sustainable development of enterprises, external factors, sector H - transport and storage

Autorzy:

dr **Hanna Niedźwiedzińska** – Wydział FTIMS, Politechnika Łódzka
mgr **Magdalena Kowalska** - Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Uniwersytet Łódzki