

Relacja ładu społecznego do ładu gospodarczego w koncepcji zrównoważonego rozwoju

The relation of social order to economic order in the concept of sustainable development

Jan Polcyn

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Stanisława Staszica w Pile

Stanisław Staszic University of Applied Sciences in Piła

Summary

Aim of the study: The answer to the question whether and how variables describing the social order affect - expressed in a synthetic measure - economic order.

Material and methods: One of the important areas of scientific research on sustainable development includes factors affecting this development. As the nature of sustainable development is complex, it is necessary to examine various issues related to this development within four domains: environmental, economic, social and institutional-political. Mutual interactions between these governances are particularly interesting. Data for the analysis were obtained from the website of Eurostat. Variables were assigned to individual domains and divided into stimulants, nominants and destimulants based on the description of the variables provided by Eurostat. These data were used to determine the synthetic measure of economic governance and to select those groups of variables describing social governance that most completely describe economic governance. Hellwig's taxonomic measure was used to achieve this goal.

Results: Total values for groups of variables relating to economic governance and total values for groups of variables relating to social governance were determined for 28 selected European countries based on observation conducted over successive ten years. These results were then subjected to the procedure of panel data modelling. A fixed effects model was then selected as the most appropriate model.

Conclusions: The econometric model determined in the study describes economic governance based on four groups of variables selected from among seven groups characterizing social governance. The group of characteristics related to poverty and living conditions had the

strongest positive impact on the direction of economic governance in the analysed period. The group of variables relating to consumption patterns and public health also had favourable effects on the synthetic measure of economic governance. Two groups of variables: ‘demographic changes’ and ‘public security’ had a negative impact on economic governance.

Keywords: economic governance, social governance, sustainable development, synthetic measure

Wprowadzenie

Rozwój zrównoważony odnosi się do rozwoju gospodarczego, społecznego i środowiskowego [3]. Ostatnio do wymienionych wymiarów dodaje się jeszcze ład instytucjonalno-polityczny. W zakresie tych wszystkich czterech ładów zbierane są i w odpowiedni sposób grupowane dane w portalu statystycznym Eurostatu. Przegląd doniesień naukowych na temat rozwoju zrównoważonego wskazuje na istnienie różnych sposobów jego pomiaru. Jedną z takich koncepcji należy zwracać szczególną uwagę – i to już na etapie projektowania procesów produkcyjnych – na oszacowanie ryzyka gospodarczego, przeprowadzenie oceny stopnia oddziaływania danego procesu na środowisko, określenie potencjalnego zagrożenia dla przyrody i zasobów naturalnych, pomiar efektywności ekologicznej rozwiązań alternatywnych w oparciu o identyfikację możliwych do zastosowania kompromisów oraz ilościową i jakościową ocenę towarzyszącego tym kompromisom ryzyka [5].

Kwestia wspierania rozwoju realizowanego w sposób zrównoważony jest na tyle istotna, że związane z nią zasady są włączane do polityk i programów krajowych. Zasady te odnoszą się do różnych aspektów działalności człowieka, które – wedle koncepcji polityki zrównoważonego rozwoju – mogą być poddawane interwencji. Takie obszary objęte interwencją obejmują w szczególności technologie grzewcze, bezpieczeństwo żywnościowe i rolnictwo. Należy z całą mocą podkreślić, że idea zrównoważonego rozwoju winna być promowana i rozpowszechniana w szerokim zakresie poprzez system edukacji. Stąd tak istotne jest odpowiednie ukształtowanie programów kształcenia młodzieży – czyli takich programów, które w dostatecznym stopniu uwrażliwiają na wspomniane kwestie [11]. Trzeba w tym kontekście wspomnieć, że tworzenie i wdrażanie innowacji, a w tym przede wszystkim innowacji społecznych, jest ważnym stymulatorem rozwoju zrównoważonego. Innowacje bowiem – oprócz tego, że podnoszą efektywność ekonomiczną – mogą równolegle przynosić znaczne

korzyści dla środowiska. Takie rozwiązania nierzadko stwarzają też nieznanie wcześniej możliwości poprawienia jakości życia całego społeczeństwa [10].

Cel pracy

Jak już wcześniej podkreślono, na to, aby rozwój był zrównoważony, składa się wiele różnorodnych uwarunkowań. Złożoność rozwoju zrównoważonego nakazuje więc zawęzić obszar jego badań do wybranych, aczkolwiek kluczowych kwestii dotyczących łańdów ten rozwój kształtujących. Stąd celem niniejszej pracy stała się odpowiedź na pytanie, czy i jak poszczególne zmienne opisujące łańd społeczny wpływają na – wyrażony za pomocą miary syntetycznej – łańd gospodarczy. Zaproponowane w ramach pracy rozwiązania analityczne winny wydatnie się przyczynić do rozwoju metodyki skwantyfikowanego opisu wieloaspektowości łańdu gospodarczego.

Metodyka

Dane niezbędne do przeprowadzenia badań pozyskano ze strony internetowej Eurostat. Analizą objęto 28 wybranych krajów europejskich, które przebadano na przestrzeni lat 2004–2013. Przydziału zmiennych do poszczególnych łańdów oraz podziału ich na stymulanty, nominanty i destymulanty dokonano na podstawie opisu zmiennych dostępnego w bazie Eurostat (tabele 1–2).

Tabela 1. Grupy zmiennych opisujące łańd gospodarczy

Lp.	Wyszczególnienie	Charakter zmiennej
1.	Rozwój gospodarczy	
1.1.	- wzrost produktu krajowego brutto na 1 mieszkańca	stymulanta
1.2.	- stopa inwestycji	stymulanta
1.3.	- zróżnicowanie regionalne PKB na 1 mieszkańca według parytetu siły nabywczej (PPP) na poziomie NTS 3	destymulanta
1.4.	- dług sektora inwestycji rządowych i samorządowych w relacji do PKB	destymulanta
1.5.	- wynik (nadwyżka/deficyt) sektora inwestycji rządowych i samorządowych w relacji do PKB	nominanta
1.6.	- transportochłonność PKB – transport kolejowy	destymulanta
1.7.	- transportochłonność PKB – transport samochodowy	destymulanta
1.8.	- energochłonność transportu w relacji do PKB	destymulanta
1.9.	- PKB na 1 mieszkańca według parytetu siły nabywczej (PPP)	stymulanta
2.	Zatrudnienie	
2.1.	- wskaźnik zatrudnienia osób w wieku 20-64 lata	stymulanta
2.2.	- czas trwania życia zawodowego	stymulanta
2.3.	- wskaźnik bierności ekonomiczno-społecznej młodzieży w wieku 15-24 lata	destymulanta

Lp.	Wyszczególnienie	Charakter zmiennej
2.4.	- wskaźnik bierności ekonomiczno-społecznej młodzieży w wieku 20-24 lata	destymulanta
2.5.	- współczynnik aktywności zawodowej	stymulanta
3.	Innowacyjność	
3.1.	- udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych w przychodach netto ze sprzedaży	stymulanta
3.2.	- zasoby ludzkie dla nauki i techniki	stymulanta
3.3.	- wydajność pracy	stymulanta
3.4.	- nakłady na działalność badawczo-rozwojową w relacji do PKB	stymulanta
3.5.	- liczba wynalazków zgłoszonych przez rezydentów do Europejskiego Urzędu Patentowego na 1 mln mieszkańców	stymulanta
4.	Transport	
4.1.	- transport towarowy - kolejowy	stymulanta
4.2.	- transport towarowy – wodny śródlądowy	stymulanta
4.3.	- transport pasażerski - pociągi	stymulanta
5.	Wzorce produkcji	
5.1.	- wydajność zasobów	stymulanta
5.2.	- udział powierzchni użytków rolnych gospodarstw ekologicznych w powierzchni użytków rolnych ogółem	stymulanta
5.3.	- organizacje ze środowiskowym Systemem Ekozarządzania i Audytu EMAS	stymulanta

Źródło: <http://wskaznikizrp.stat.gov.pl/> [data dostępu: 21 grudnia 2016]

Tabela 2. Grupy zmiennych opisujące ład społeczny

Lp.	Wyszczególnienie	Charakter zmiennej
1.	Zmiany demograficzne	
1.1.	- współczynnik dzietności	stymulanta
1.2.	- wskaźnik migracji zagranicznych	stymulanta
1.3.	- stopa przyrostu/ubytku rzeczywistego ludności	stymulanta
2.	Zdrowie publiczne	
2.1.	- oczekiwane trwanie życia w wieku 65 lat w zdrowiu	stymulanta
2.2.	- standaryzowane współczynniki umieralności z powodu chorób układu krążenia	destymulanta
2.3.	- standaryzowane współczynniki umieralności z powodu nowotworów złośliwych	destymulanta
2.4.	- standaryzowane współczynniki umieralności z powodu przewlekłych chorób dolnych dróg oddechowych	destymulanta
2.5.	- standaryzowane współczynniki umieralności z powodu cukrzycy	destymulanta
2.6.	- Europejski Konsumencki Indeks Zdrowia EHCI	stymulanta
2.7.	- narażenie ludności miejskiej na ponadnormatywne oddziaływanie pyłu PM10	destymulanta
2.8.	- narażenie ludności miejskiej na powietrze zanieczyszczone ozonem	destymulanta
3.	Ubóstwo i warunki życia	
3.1.	- zagrożenie ubóstwem trwałym	destymulanta
3.2.	- wskaźnik zagrożenia ubóstwem lub wykluczeniem społecznym	destymulanta
3.3.	- nierówność rozkładu dochodów	destymulanta
4.	Edukacja	
4.1.	- osoby dorosłe uczestniczące w kształceniu i szkoleniu (%)	stymulanta
4.2.	- wydatki publiczne na edukację w relacji do PKB	stymulanta
4.3.	- młodzież niekontynuująca nauki	destymulanta
4.4.	- odsetek osób w wieku 25-64 lata z wykształceniem co najwyżej gimnazjalnym	destymulanta
5.	Dostęp do rynku pracy	
5.1.	- odsetek osób w gospodarstwach domowych bez osób pracujących w wieku 0-17 lat	destymulanta
5.2.	- odsetek osób w gospodarstwach domowych bez osób pracujących w wieku 18-59 lat	destymulanta
5.3.	- stopa bezrobocia długotrwałego	destymulanta
5.4.	- stopa bezrobocia według BAEL	destymulanta

Lp.	Wyszczególnienie	Charakter zmiennej
5.5.	- zróżnicowanie wynagrodzeń ze względu na płeć	destymulanta
6.	Bezpieczeństwo publiczne	
6.1.	- ofiary śmiertelne wypadków drogowych na 1 mln ludności	destymulanta
7.	Wzorce konsumpcji	
7.1.	- zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca	destymulanta

Źródło: <http://wskaznikizrp.stat.gov.pl/> [data dostępu: 21 grudnia 2016]

Zgromadzone w tabelach 1–2 dane posłużyły do wyznaczenia wartości syntetycznego miernika Hellwiga zgodnie z procedurą szczegółowo opisaną w publikacji [4]. Następnie obliczono odpowiednie wartości sumaryczne, stanowiące podstawę do przeprowadzenia dalszych etapów badania.

Uzyskane wartości sumaryczne dla poszczególnych łądów, które wyznaczono dla każdego z 28 krajów objętych analizą na podstawie obserwacji z 10 kolejnych lat, poddano testowaniu statystycznemu w celu wyboru optymalnej wersji modelu oraz metody jego szacowania. Testowanie przebiegało w trzech następujących krokach:

1. Wybór pomiędzy modelem klasycznej metody najmniejszych kwadratów a modelem panelowym.

W pierwszej kolejności przeprowadzono test Breuscha – Pagana. Wartość statystyki Breuscha-Pagana wynosiła $8,36554e-125$. Niska wartość tej statystyki wskazuje na konieczność odrzucenia zastosowania estymacji klasyczną metodą najmniejszych kwadratów (KMNK). Pożądane wobec powyższego jest wprowadzenie efektów indywidualnych.

Ze względu na to, że w analizowanym modelu wykazano występowanie efektu indywidualnego, wobec powyższego należy dokonać wyboru estymatorów spośród dwóch przypadków tj. estymatora efektów stałych oraz estymatora efektów losowych. Wybór estymatorów dokonujemy analizując wartość testu Hausmana.

2. Estymator panelowy

- 2.1. Estymator efektów losowych (*RE – random effect*), efekty indywidualne traktowane są jako zmienne losowe.

Wartość p ze statystyki Hausmana dla efektów losowych wynosi $2,0369e-010$. Taka wartość statystyki Hausmana prowadzi do odrzucenia hipotezy, że estymator efektów losowych jest właściwy do realizacji planowanego zadania analitycznego [6-8].

- 2.2. Estymator efektów stałych (*FE – fixe effect*), stosuje się w estymacji parametrów modeli ze stwierdzonymi efektami indywidualnymi.

Wartość p ze statystyki Hausmana dla efektów losowych wynosi 2,0369e-010. Wartość $p < 0,05$ dla statystyki Hausmana wskazuje na to, że do przeprowadzenia rozpatrywanych analiz właściwszy będzie estymator efektów stałych [6-8].

Modelowanie przeprowadzono stosując oprogramowanie Gretl 2016d.

Wyniki i dyskusja

Przeprowadzenie opisanej w poprzednim rozdziale procedury analitycznej doprowadziło do wyznaczenia modelu opisującego ład gospodarczy jako funkcji 4 grup zmiennych, które wybrane zostały z 7 rozpatrywanych.

Tabela 3. Wyniki estymacji danych panelowych dla zmiennej zależnej ład gospodarczy i efektów ustalonych (*Fixed effects*)

Zmienne niezależne	Modele opisujące kształtowanie się zmiennej zależnej		
	(1)	(2)	(3)
const	1,877** (0,1746)	-0,1662 (0,1399)	0,1922** (0,07905)
Ubóstwo i warunki życia	-0,3551** (0,08071)	1,883** (0,1737)	1,776** (0,1489)
Zmiany demograficzne	0,5296** (0,1213)	-0,3505** (0,07967)	-0,3659** (0,07868)
Wzorce konsumpcji	1,403** (0,3806)	0,5382** (0,1190)	0,5424** (0,1190)
Zdrowie publiczne	-0,3178** (0,1169)	1,412** (0,3792)	1,506** (0,3712)
Bezpieczeństwo publiczne	0,1889** (0,07947)	-0,3187** (0,1167)	-0,3278** (0,1166)
Edukacja	-0,1694 (0,1404)	0,1866** (0,07912)	
Dostęp do rynku pracy	0,03642 (0,09543)		
Dodatkowe kryteria dopasowania modelu			
LSDV R ²	0,929	0,929	0,928
Within R ²	0,227	0,226	0,221
Logarytm wiarygodności	17,49	17,41	16,61
Kryt. bayes. Schwarz	162,23	156,76	152,73
Kryt. inform. Akaike'a	35,01	33,18	32,78
Kryt. Hannana-Quinna	86,04	82,75	80,89
Stat. Durbina-Watsona	1,5191	1,5227	1,5330
Autokorel. reszt – rho1	0,1403	0,1383	0,1353

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizowanych danych

W tabeli 3 pokazano kolejne etapy udoskonalania modelu panelowego poprzez estymację efektów ustalonych. Jako kryterium wskazujące na poprawę właściwości objaśniających modelu przyjęto logarytm wiarygodności, przyjmując, że niższe wartości tej miary

wskazują na korzystniejsze właściwości objaśniające poszukiwanego modelu. Postępując według tak przyjętej zasady uzyskano model o wartości logarytmu wiarygodności wynoszący 16,61, model ten posiadał najniższą wartość omawianej wielkości, a więc został uznany za najkorzystniejszy. Ponadto zmniejszające się wartości kryteriów informacyjnych: bayesowskiego Schwarza, Akaike'a, Hannana-Quinna wskazuje na poprawę właściwości objaśniających modelu, wobec tego najwłaściwszym z wyznaczonych modeli jest model 3) (tabela 3) [13].

W modelu (3) wartość LSDV R^2 wskazuje, że wyznaczony model objaśnia około 93% zmienności, warto zauważyć, że wielkość omawianego wskaźnika we wszystkich kolejno wyznaczanych modelach ulegała nieznacznym zmianom (tabela 3). Wartość wariancji 'within' (wewnątrzgrupowej) wynosi 0,221. Wariancja wewnątrzgrupowa wskazuje na poziom objaśniania zmienności zależny od zróżnicowania wewnątrzgrupowego (w analizowanym przypadku zróżnicowania wewnątrz analizowanego szeregu czasowego) [14].

Z zależności ujętych w modelu (3) wynika, że dwie z pięciu wybranych do niego zmiennych objaśniających, tj. zmiany demograficzne oraz bezpieczeństwo publiczne, wykazuje ujemny kierunek oddziaływania na wartość syntetycznego miernika ładu gospodarczego. Z kolei wzrost pozostałych trzech zmiennych objaśniających – czyli ubóstwo i warunki życia, wzorce konsumpcji, zdrowie publiczne – będzie przyczyniał się do wzrostu syntetycznej miary ładu gospodarczego.

Ujemny związek bezpieczeństwa publicznego ze wzrostem gospodarczym może wynikać z intensyfikacji wydarzeń związanych z łamaniem prawa, a mających związek z czynnikami materialnymi społeczeństwa.

Największy wpływ na wzrost ładu gospodarczego ma grupa zmiennych opisujących ubóstwo i warunki życia. Wzrost wartości zmiennej ubóstwo i warunki życia o jednostkę wywołuje wzrost syntetycznego miernika ładu gospodarczego o 1,776. Wykazana w analizowanym modelu tendencja jest w pełni uzasadniona i wskazuje, że wraz ze wzrostem dobrobytu społeczeństwa wzrasta produkt krajowy brutto na mieszkańca, stopa inwestycji oraz wartość innych zmiennych uzależnionych od sytuacji materialnej społeczeństwa. Jak wynika z prezentowanego modelu, poziom ubóstwa, odgrywa duże znaczenie przy kształtowaniu miernika ładu gospodarczego, pokazuje, że aktualne są założenia związane z milenijnymi celami rozwoju polegające na podniesieniu poziomu świadomości związanej ze zwalczaniem ubóstwa i wynikających z poziomu ubóstwa nierówności społeczno-ekonomicznych [12].

Z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju i walki z ubóstwem zwraca się uwagę na kreowanie miejsc pracy poza rolnictwem oraz uwzględnianie w koncepcji ładu gospodar-

czego produktywności gruntów. Cechy przypisane do obszarów wiejskich w powiązaniu z ładem gospodarczym wymagają jednak rozpatrywania w warunkach lokalnego zróżnicowania [1].

Tendencja związana z negatywnym oddziaływaniem zmian demograficznych na ład gospodarczy znajduje uzasadnienie w procesach socjologicznych. Okazuje się bowiem, że powszechnie znana jest zależność wskazująca na spadek dzietności rodzin wraz ze wzrostem poziomu materialnego. Osiągnięcie odpowiedniego poziomu materialnego społeczeństwa wymaga zaangażowania związanego z karierą zawodową co powoduje wzrost wartości ładu gospodarczego. Prawidłowość taka jednak w dalszej perspektywie prowadzi do niekorzystnych zmian związanych ze starzeniem się społeczeństwa.

Negatywnie na ład gospodarczy oddziałuje też poziom bezpieczeństwa publicznego. Wzrost wartości miernika bezpieczeństwa publicznego o jednostkę wywołuje spadek wartości syntetycznej miary ładu gospodarczego o 0,3278. Wykazana prawidłowość odbiega od powszechnie przyjętego schematu, że wraz ze wzrostem dobrobytu społeczeństwa spada poziom przestępczości. Jednak należy zauważyć, że w prowadzonej analizie zmienna bezpieczeństwo publiczne jest tożsama z zmienną ofiary śmiertelne wypadków drogowych na 1 mln ludności. Taka prawidłowość pokazuje, że wraz ze wzrostem ładu gospodarczego wzrasta liczba środków komunikacyjnych, a pochodną tego zjawiska jest z pewnością wzrost liczba ofiar śmiertelnych wypadków drogowych.

W agregacie wzorce konsumpcji występuje tylko zmienna opisująca zużycie energii. Zrozumiałe zatem jest, że wzrost zużycia energii jest sprzężony z miarą ładu gospodarczego, w analizowanym przypadku wzrost miernika konsumpcji o jednostkę związany jest ze wzrostem wartości miernika ładu gospodarczego o 0,5424. Zasadnym w przypadku budowy agregatowego miernika konsumpcji, jest wzmocnienie jego właściwości objaśniających poprzez uwzględnienie wielu innych czynników opisujących wzorce konsumpcji. Pewnym czynnikiem opisującym wzorzec konsumpcji może być rolnictwo ekologiczne [15].

Powyżej zbudowany model wskazuje na korzystne oddziaływanie zdrowia publicznego na ład gospodarczy. Wzrost wartości agregatu zdrowie publiczne o jednostkę skutkuje wzrostem syntetycznego miernika ładu gospodarczego o 1,506. Zdrowie jest często traktowane jako jeden z istotnych czynników kapitału ludzkiego wpływających na produktywność, spostrzeżenie to potwierdza relacja zaobserwowana w omawianym modelu [9].

Podsumowanie

Zaproponowane w niniejszym artykule postępowanie analityczne umożliwiło dokonanie pomiaru ładu gospodarczego oraz wyselekcjonowanie zmiennych ładu ten kształtujących.

Przeprowadzone badanie pozwoliło na oszacowanie modelu ekonometrycznego opisującego ład gospodarczy w zależności od wartości 5 grup zmiennych wybranych spośród 7 będących charakterystykami ładu społecznego.

Najsilniejszy korzystny kierunek oddziaływania wykazywał zespół zmiennych opisujących ubóstwo i warunki życia. Dodatni wpływ na wartość syntetycznego miernika ładu gospodarczego miała również grupa zmiennych odnoszących się do zdrowia publicznego

i wzorców konsumpcji. Natomiast ujemny kierunek oddziaływania na ład gospodarczy stwierdzono w przypadku dwóch agregatów zmiennych tj. zmian demograficznych i bezpieczeństwa publicznego.

Wykazane w niniejszym artykule prawidłowości wymagają dalszych pogłębionych badań nad wzajemnymi interakcjami między poszczególnymi ładami zrównoważonego rozwoju. Celem takich badań winno być wykrycie kolejnych zależności, których znajomość ułatwi prowadzenie efektywnej stymulacji zrównoważonego rozwoju.

Literatura

- [1] ADAMS, C., RODRIGUES, S. T., CALMON, M. & KUMAR, C. 2016. Impacts of large-scale forest restoration on socioeconomic status and local livelihoods: what we know and do not know. *Biotropica*, 48, 731-744.
- [2] AKAIKE, H. 1973. Information theory and an extension of the maximum likelihood principle. In: PETROV, B. N. & CSAKI, F. (eds.) *Second International Symposium on Information Theory*. Budapeszt: Akademiai Kiado.
- [3] BAUMGARTNER, R. J. & RAUTER, R. 2017. Strategic perspectives of corporate sustainability management to develop a sustainable organization. *Journal of Cleaner Production*, 140, 81-92.
- [4] CZYŻEWSKI, B., POLCYN, J. 2016. Education Quality and its Drivers in Rural Areas of Poland. *Eastern European Countryside*, 22, 197-227.

- [5] GARGALO, C. L., CARVALHO, A., GERNAEY, K. V. & SIN, G. 2016. A framework for techno-economic & environmental sustainability analysis by risk assessment for conceptual process evaluation. *Biochemical Engineering Journal*, 116, 146-156.
- [6] HANNAN, E. J. & QUINN, B. G. 1979. The Determination of the Order of an Autoregression. *Journal of the Royal Statistical Society, B* 41, 190–195.
- [7] HAUSMAN, J. A. 1978. Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, 46, 1251-1271.
- [8] HAUSMAN, J. A. & TAYLOR, W. E. 1981. Panel Data and Unobservable Individual Effects. *Econometrica*, 49, 1377-1398.
- [9] HNATYSZYN-DZIKOWSKA, A. 2009. Znaczenie zdrowia społeczeństwa dla wzrostu gospodarczego - ujęcie modelowe. In: CZECH-ROGOSZ, J. (ed.) *Koniunktura gospodarcza a reakcje podmiotów gospodarujących*. Katowice: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach.
- [10] HORST, L. V. M. & FREITAS, C. C. G. 2016. Sustainable development and social innovation: recycling from the perspective of social technology. *Revista Tecnologia E Sociedade*, 12, 20-41.
- [11] KLIMOVA, A., RONDEAU, E., ANDERSSON, K., PORRAS, J., RYBIN, A. & ZASLAYSKY, A. 2016. An international Master's program in green ICT as a contribution to sustainable development. *Journal of Cleaner Production*, 135, 223-239.
- [12] KOFF, H., MAGANDA, C. 2016. Environmental Security in Transnational Contexts: What Relevance for Regional Human Security Regimes? *Globalizations*, 13, 653-663.
- [13] SCHWARZ, G. 1978. Estimating the Dimension of a Model. *Annals of Statistics*, 6, 461-464.
- [14] TURCZAK, A. 2014. Perspektywy rozwoju rolnictwa ekologicznego w Polsce. *Zeszyty Naukowe FIRMA i RYNEK*, 46, 59-72.
- [15] TURCZAK, A., ZWIECH, P. 2016. Porównanie województw w Polsce na podstawie rozkładu dochodu rozporządzalnego per capita. *Optimum Studia Ekonomiczne*, 3, 131-147.
-

Streszczenie

Cel: Odpowiedź na pytanie, czy i jak zmienne opisujące ład społeczny wpływają na – wyrażony za pomocą miary syntetycznej – ład gospodarczy.

Materiał i metody: Skomplikowana natura rozwoju zrównoważonego skutkuje koniecznością prowadzenia rozważań dotyczących różnorodnych zagadnień z tym rozwojem związanych w obrębie czterech ładów, to jest ładu środowiskowego, gospodarczego, społecznego oraz instytucjonalno-politycznego. Dane do analiz zaczerpnięto ze strony internetowej Eurostat. Przydziału zmiennych do poszczególnych ładów oraz podziału ich na stymulanty, nominanty i destymulanty dokonano na podstawie opisu zmiennych udostępnionych przez Eurostat.

Wyniki: Zgromadzone dane posłużyły do wyznaczenia syntetycznego miernika ładu gospodarczego oraz wyselekcjonowania tych grup zmiennych z obszaru ładu społecznego, które w najpełniejszy sposób opisują też ład gospodarczy.

Wnioski: Najsilniejszy pozytywny kierunek oddziaływania na ład gospodarczy wykazywał w badanym okresie agregat cech odnoszących się do ubóstwa i warunków życia. Korzystny kierunek wpływu na wartość syntetycznego miernika ładu gospodarczego przejawiał również zespół zmiennych dotyczących wzorców konsumpcji oraz zdrowia publicznego. Z kolei negatywne oddziaływanie na ład gospodarczy stwierdzono w przypadku dwóch zespołów zmiennych tj. zmian demograficznych oraz bezpieczeństwa publicznego.

Słowa kluczowe: ład gospodarczy, ład społeczny, rozwój zrównoważony, miernik syntetyczny
