



Munich Personal RePEc Archive

# **Analysis of the institutional environment of the knowledge subsystem in Central Europe**

Karbowski, Adam

SGH Warsaw School of Economics

2019

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/95570/>  
MPRA Paper No. 95570, posted 17 Aug 2019 19:35 UTC

Adam Karbowski

UMO-2014/13/B/HS4/00549

## **Analiza otoczenia instytucjonalnego systemu tworzenia wiedzy w krajach Europy Środkowej**

### **Wprowadzenie**

Zdaniem Jacksona i Deega (2012) system tworzenia wiedzy, który obejmuje podsystem innowacji, podsystem badań i nauki oraz podsystem kształcenia (zob. np. Kearney, 2009; Farkas, 2011; Karbowski, 2017), jest jednym z kluczowych obszarów instytucjonalnych gospodarki narodowej. W niniejszym opracowaniu analizie zostanie poddane otoczenie instytucjonalne systemu tworzenia wiedzy w jedenastu krajach UE z Europy Środkowo-wschodniej – EŚW11 (Bułgaria, Chorwacja, Czechy, Estonia, Węgry, Łotwa, Litwa, Polska, Rumunia, Słowacja, Słowenia). W analizie tej szczególnie nacisk zostanie położony na zależność od ścieżki rozwoju (*path dependence*) oraz zmiany instytucjonalne, jakie nastąpiły pomiędzy 2005 rokiem (pierwszy cały rok kalendarzowy po wstąpieniu do UE ośmiu z jedenastu badanych krajów) a rokiem 2014 (ostatni rok, dla którego wszystkie badane wskaźniki ekonomiczne mają pełne pokrycie w danych statystycznych).

Zgodnie z podejściem *path dependence* (David, 1994), instytucje wyewoluowały do ich obecnych form z rozpoznawalnie podobnych struktur, które pojawiły się w określonym czasie w przeszłości, aby zaspokoić jakąś, wówczas ważną, potrzebę społeczną (David, 1994, 205). David (1994) objaśnia podejście *path dependence*, przywołując Arystotelesa podział na (i) tłumaczenia genealogiczne oraz (ii) tłumaczenia teleologiczne. Te pierwsze łączą obraz bieżący z jakimś początkowym kontekstem lub zestawem uwarunkowań, a następnie interpolują ciąg zdarzeń, w którym przeszłość wywiera znaczący wpływ na kształt terażniejszości. Te drugie tłumaczenia natomiast pozwalają wywieść bieżący obraz z funkcji, jakie ma on spełniać na rzecz przyszłości. Tłumaczenia teleologiczne są charakterystyczne dla ekonomii neoklasycznej (Colander, 2000), podczas gdy tłumaczenia genealogiczne dla ekonomii instytucjonalnej oraz ewolucyjnej (Hodgson, 1988; 1993).

Głównym zamierzeniem badawczym niniejszego opracowania jest ocena stopnia podobieństwa w zakresie systemów tworzenia wiedzy wyselekcjonowanych krajów EŚW11 do każdego z czterech modeli kapitalizmu w Europie Zachodniej wyróżnionych przez Amable (2003). W poniższym badaniu każdy z tych modeli jest reprezentowany przez jeden ‘idealno-typowy’ kraj zachodnioeuropejski, tj. Niemcy w przypadku modelu kontynentalnego, Włochy w przypadku modelu południowoeuropejskiego (śródziemnomorskiego), Szwecję w przypadku modelu socjaldemokratycznego (nordyckiego lub skandynawskiego) oraz Wielką Brytanię w przypadku modelu anglosaskiego.

## Metoda

W obszarze instytucjonalnym tworzenia wiedzy przeprowadzono analizę porównawczą na podstawie sześciu zmiennych, z których trzy reprezentują nakłady, tj. uwarunkowania instytucjonalne, a trzy pozostałe – wyniki regulacji instytucjonalnych. Wybór zmiennych został dokonany w oparciu o wcześniejsze badania (zob. np. Karbowski, 2017), znaczenie ekonomiczne i statystyczne danej zmiennej oraz dostępność danych. W efekcie do analizy zostały wybrane następujące zmienne:

- 1) wydatki na badania i rozwój (% PKB) [RDEX];
- 2) zasoby ludzkie w sektorze nauki i techniki (% aktywnej zawodowo populacji) [HRST];
- 3) publiczne wydatki na edukację (% PKB) [PEE];
- 4) wartość obrotów przedsiębiorstw osiąganych dzięki wprowadzeniu innowacji (% wartości całkowitych obrotów osiąganych przez przedsiębiorstwa) [TOFI];
- 5) wartości eksportu produktów *high-tech* (% całkowitej wartości eksportu) [HTE];
- 6) liczba zgłoszeń patentowych do EPO na milion mieszkańców [PATE]. Wszystkie zmienne pochodzą z OECD [2017].

Dla każdej zmiennej obliczono współczynnik podobieństwa między krajem EŚW a krajem Europy Zachodniej. Współczynnik podobieństwa przyjmuje wartość 100, jeśli kraj EŚW wykazuje identyczne notowanie danej zmiennej, jak kraj Europy Zachodniej. Z kolei wartość 0 zostaje przypisana wówczas, gdy obserwacja dla państwa EŚW wykracza poza następujący przedział:

$$\left( X_{refC} - 3 \times \text{st.dev.}(X_1 \dots X_{15}); X_{refC} + 3 \times \text{st.dev.}(X_1 \dots X_{15}) \right),$$

gdzie  $X_{refC}$  jest wartością zmiennej  $X$  dla kraju odniesienia (reprezentującego dany model kapitalizmu), a  $\text{st.dev.}(X_1 \dots X_{15})$  jest odchyleniem standardowym zmiennej  $X$  w całej

analizowanej grupie. Oznacza to, że wartość 0 (brak podobieństwa) występuje, jeśli kraj EŚW różni się o ponad 3 odchylenia standardowe od kraju odniesienia, przy czym nie ma znaczenia kierunek rozbieżności. W przypadku gdy wartość zmiennej dla kraju EŚW znajduje się wewnątrz powyższego przedziału, współczynniki podobieństwa są obliczane proporcjonalnie do odległości między wartością w kraju odniesienia a wartością graniczną przedziału.

Na podstawie obliczonych współczynników podobieństwa skonstruowano dalej sześciokąty podobieństwa. Służą one do porównania krajów EŚW do referencyjnych państw Europy Zachodniej. Wierzchołki sześciokątów reprezentują zmienne składające się na obszar instytucjonalny tworzenia wiedzy. Im większe jest wypełnienie sześciokąta, tym większe podobieństwo krajów w obszarze tworzenia wiedzy.

## Wyniki analizy

*Rok 2005*

Tabela  
Współczynniki podobieństwa – system tworzenia wiedzy (rok 2005)

Kraj	Kraj odniesienia			
	Niemcy	Włochy	Szwecja	Wielka Brytania
Bułgaria	39.7	84.8	25.6	55.0
Chorwacja	42.4	85.2	27.4	58.0
Czechy	59.8	77.3	37.4	72.9
Estonia	55.3	79.3	44.2	71.6
Węgry	32.6	63.9	27.4	66.0
Łotwa	32.5	75.0	22.2	52.9
Litwa	46.8	81.3	34.0	66.2
Polska	36.7	76.6	32.6	61.7
Rumunia	34.3	65.6	18.9	40.2
Słowacja	44.2	73.7	19.5	48.3
Słowenia	52.6	78.1	47.0	77.0

Opracowanie własne

W obszarze tworzenia wiedzy Bułgaria na podstawie danych za 2005 rok wykazuje największe podobieństwo swej matrycy instytucjonalnej (North, 1990) do Włoch (reprezentanta modelu śródziemnomorskiego), najmniejsze zaś do Szwecji (model nordycki). W zakresie wszystkich sześciu wyselekcjonowanych zmiennych gospodarka bułgarska jest najbardziej zbliżona do rozwiązań instytucjonalnych gospodarki Włoch. Do gospodarki

Szwecji gospodarka Bułgarii zbliżona jest jedynie w zakresie zmiennej TOFI, zaś do gospodarki brytyjskiej w zakresie zmiennych TOFI oraz PATE. Znaczące podobieństwo gospodarki bułgarskiej do gospodarki niemieckiej w grupie wybranych zmiennych występuje w wypadku zmiennej PEE.

Chorwacja we wskazanym obszarze instytucjonalnym na podstawie danych za 2005 rok wykazuje największe podobieństwo swej matrycy instytucjonalnej do kraju – reprezentanta modelu śródziemnomorskiego, zaś najmniejsze do kraju – reprezentanta modelu skandynawskiego. Najwyższy stopień podobieństwa do gospodarki Włoch cechuje zmienne wszystkie wybrane zmienne z wyłączeniem zmiennej TOFI. Do gospodarki niemieckiej gospodarka Chorwacji zbliżona jest jedynie w zakresie zmiennej PEE. Do gospodarki brytyjskiej z kolei gospodarka chorwacka zbliżona jest jedynie w zakresie zmiennej TOFI. Podobnie, w zakresie zmiennej TOFI gospodarka chorwacka zbliżona jest także do kraju reprezentanta skandynawskiego modelu kapitalizmu, czyli Szwecji.

Czechy w obszarze tworzenia wiedzy na podstawie danych za 2005 rok wykazują największe podobieństwo do gospodarki Włoch, a najmniejsze do gospodarki Szwecji. Najwyższy stopień podobieństwa do gospodarki Włoch rysuje się w zakresie zmiennych RDEX, HRST oraz PEE, najmniejszy zaś w zakresie zmiennej HTE. W zakresie tej ostatniej zmiennej gospodarka czeska jest najbardziej zbliżona do kraju – reprezentanta modelu kontynentalnego, czyli Niemiec, choć dystans do gospodarki szwedzkiej w zakresie tej zmiennej jest niewiele większy. Do gospodarki brytyjskiej gospodarka czeska jest wysoce podobna w zakresie zmiennej TOFI.

Gospodarka Estonii we wskazanym obszarze instytucjonalnym na podstawie danych za 2005 rok jest najbardziej podobna do gospodarki włoskiej, a dalej, w kolejności, do gospodarki brytyjskiej, niemieckiej oraz szwedzkiej. Najwyższy stopień podobieństwa do gospodarki włoskiej zauważalny jest w zakresie zmiennych TOFI, HTE, PATE oraz RDEX, najmniejszy zaś w przypadku zmiennej HRST. W wypadku tej ostatniej zmiennej gospodarka estońska jest najbardziej zbliżona do kraju – reprezentanta modelu kontynentalnego, czyli Niemiec. Do gospodarki brytyjskiej gospodarka estońska wysoce podobna jest w zakresie zmiennych HRST, PEE oraz TOFI. W końcu, do gospodarki szwedzkiej, Estonia wysoce podobna jest w zakresie zmiennej HRST.

Gospodarka Węgier w wybranym obszarze instytucjonalnym na podstawie danych za 2005 rok jest najbardziej podobna do gospodarki brytyjskiej, zaś najmniej podobna do gospodarki szwedzkiej. Najwyższy stopień podobieństwa do gospodarki brytyjskiej zauważalny jest w przypadku zmiennych PEE oraz HTE, najmniejszy zaś w wypadku zmiennej TOFI. W

zakresie tej ostatniej zmiennej oraz zmiennych PATE, RDEX oraz HRST gospodarka węgierska najbardziej zbliżona jest do kraju – reprezentanta modelu śródziemnomorskiego, czyli Włoch. Podobieństwo gospodarki węgierskiej do gospodarki niemieckiej lub szwedzkiej jest w przypadku zestawu wybranych zmiennych zawsze mniejsze niż podobieństwo gospodarki węgierskiej do gospodarki brytyjskiej lub włoskiej.

Gospodarka łotewska w obszarze tworzenia wiedzy na podstawie danych za 2005 rok wykazuje największe podobieństwo swej matrycy instytucjonalnej do Włoch (przedstawiciela modelu śródziemnomorskiego), a najmniejsze do przedstawiciela modelu skandynawskiego (Szwecji). Szczególnie wysokie podobieństwo do Włoch rysuje się w przypadku zmiennych RDEX, PATE, HRST oraz HTE. Do gospodarki brytyjskiej gospodarka łotewska zbliżona jest w zakresie zmiennej PEE. Do gospodarki Szwecji oraz gospodarki Niemiec gospodarka łotewska jest podobna w stosunkowo niewielkim stopniu.

W obszarze tworzenia wiedzy Litwa na podstawie danych za 2005 rok wykazuje największe podobieństwo swej matrycy instytucjonalnej do Włoch, najmniejsze zaś do Szwecji. Najwyższy stopień podobieństwa do gospodarki włoskiej cechuje zmienne RDEX, HTE, PATE oraz TOFI. Do gospodarki niemieckiej gospodarka litewska szczególnie podobna jest w zakresie zmiennej PEE. Gospodarka litewska w zakresie zmiennej HRST jest najbardziej podobna do gospodarki brytyjskiej. W wypadku wybranego zestawu zmiennych podobieństwo gospodarki litewskiej do gospodarki szwedzkiej jest mniejsze niż podobieństwo gospodarki litewskiej do pozostałych wyróżnionych gospodarek.

W obszarze tworzenia wiedzy Polska na podstawie danych za 2005 rok wykazuje największe podobieństwo swej matrycy instytucjonalnej do Włoch (tj. modelu śródziemnomorskiego), najmniejsze zaś do Szwecji (model nordycki). Najwyższy stopień podobieństwa do gospodarki Włoch cechuje zmienne RDEX, PATE, HTE oraz HRST. Dla pozostałych zmiennych podobieństwo to, choć mniejsze, nadal jednak jest stosunkowo wysokie. Do gospodarki Wielkiej Brytanii gospodarka polska jest bardzo zbliżona pod względem wskaźnika TOFI oraz PEE. W przypadku pozostałych zmiennych nie można już jednak mówić o znaczącym podobieństwie Polski do modelu anglosaskiego. Przy porównaniach „Polska-Szwecja” zauważalne podobieństwo zaobserwowano jedynie w przypadku jednej zmiennej, tj. TOFI. Podobieństwo gospodarki polskiej do gospodarki niemieckiej jest tu ogólnie stosunkowo niskie.

Gospodarka rumuńska w obszarze tworzenia wiedzy na podstawie danych za 2005 rok wykazuje największe podobieństwo swej matrycy instytucjonalnej do gospodarki Włoch, a najmniejsze do gospodarki Szwecji (model skandynawski). Należy jednak zauważyć, że

gospodarka Rumunii w wybranym obszarze instytucjonalnym jest stosunkowo mało podobna do gospodarek Niemiec, Szwecji oraz Wielkiej Brytanii. Wysokie podobieństwo do tych gospodarek gospodarka rumuńska wykazuje jedynie w zakresie zmiennej TOFI. W zakresie pozostałych zmiennych podobieństwo gospodarki Rumunii do wybranych gospodarek krajów – reprezentantów modeli kapitalizmu jest umiarkowane lub niskie.

W obszarze tworzenia wiedzy gospodarka Słowacji na podstawie danych za 2005 rok wykazuje największe podobieństwo swej matrycy instytucjonalnej do gospodarki Włoch, a najmniejsze do gospodarki Szwecji. Najwyższy stopień podobieństwa gospodarki Słowacji do gospodarki Włoch cechuje zmienne RDEX, PATE, HRST, HTE oraz PEE, najmniejszy zaś zmienną TOFI. W zakresie tej ostatniej zmiennej gospodarka Słowacji najbardziej podobna jest do modelu kontynentalnego reprezentowanego tutaj przez Niemcy. Ogólnie jednak, gospodarka Słowacji w obszarze tworzenia wiedzy wydaje się mało podobna do trzech modeli kapitalizmu, tj. anglosaskiego, nordyckiego oraz kontynentalnego.

W obszarze tworzenia wiedzy gospodarka Słowenii na podstawie danych za 2005 rok wykazuje największe podobieństwo do gospodarki Włoch, najmniejsze zaś do gospodarki szwedzkiej. Należy jednak zauważyć, że podobieństwo do gospodarki Włoch wcale nie jest dużo wyższe niż podobieństwo gospodarki Słowenii do gospodarki brytyjskiej. Najwyższy stopień podobieństwa gospodarki Słowenii do gospodarki włoskiej cechuje zmienne HTE oraz PATE, najmniejszy zaś zmienną HRST. W zakresie zmiennych RDEX, HRST, PEE oraz TOFI gospodarka Słowenii najbardziej zbliżona jest do gospodarki brytyjskiej, która reprezentuje anglosaski model kapitalizmu.

*Rok 2014*

Tabela  
Współczynniki podobieństwa – system tworzenia wiedzy (rok 2014)

Kraj	Kraj odniesienia			
	Niemcy	Włochy	Szwecja	Wielka Brytania
Bułgaria	30.1	77.2	21.4	32.7
Chorwacja	43.5	90.2	22.3	45.7
Czechy	69.9	74.2	35.8	70.7
Estonia	66.1	64.3	51.2	74.5
Węgry	62.0	79.9	36.9	65.4
Łotwa	50.6	72.6	38.8	52.8
Litwa	51.6	72.6	43.2	56.9

Polska	50.7	77.7	38.7	52.8
Rumunia	22.1	68.4	23.6	28.2
Słowacja	36.6	79.5	9.2	41.8
Słowenia	69.3	72.0	52.6	70.7

Opracowanie własne

W obszarze tworzenia wiedzy Bułgaria na podstawie danych za 2014 rok wykazuje największe podobieństwo swej matrycy instytucjonalnej do Włoch (reprezentanta modelu śródziemnomorskiego), najmniejsze zaś do Szwecji (model nordycki). Najwyższy stopień podobieństwa do gospodarki Włoch cechuje zmienną HRST, najmniejszy zaś zmienną TOFI. Do gospodarki Szwecji gospodarka Bułgarii zbliżona jest jedynie w zakresie zmiennej TOFI, zaś do gospodarki brytyjskiej jedynie w zakresie zmiennej PATE. Znaczące podobieństwo gospodarki bułgarskiej do gospodarki niemieckiej w grupie wybranych zmiennych nie występuje.

Chorwacja we wskazanym obszarze instytucjonalnym na podstawie danych za 2014 rok wykazuje największe podobieństwo swej matrycy instytucjonalnej do kraju – reprezentanta modelu śródziemnomorskiego, zaś najmniejsze do kraju – reprezentanta modelu skandynawskiego. Najwyższy stopień podobieństwa do gospodarki Włoch cechuje zmienne HTE, TOFI, PEE oraz HRST, najmniejszy zaś zmienną PATE, choć nadal jest stosunkowo wysoki. Do gospodarki niemieckiej gospodarka Chorwacji zbliżona jest jedynie w zakresie zmiennej TOFI. Do gospodarki brytyjskiej z kolei gospodarka chorwacka zbliżona jest jedynie w zakresie zmiennej PATE. Trudno jest natomiast mówić o znaczącym podobieństwie gospodarki chorwackiej do gospodarki Szwecji w zakresie wybranego zestawu zmiennych.

Czechy w obszarze tworzenia wiedzy na podstawie danych za 2014 rok wykazują największe podobieństwo do Włoch, a najmniejsze do Szwecji. Najwyższy stopień podobieństwa do gospodarki Włoch rysuje się w zakresie zmiennych HRST oraz PEE, najmniejszy zaś w zakresie zmiennej HTE. W zakresie tej ostatniej zmiennej gospodarka czeska jest najbardziej zbliżona do kraju – reprezentanta modelu kontynentalnego, czyli Niemiec. Do gospodarki brytyjskiej gospodarka czeska jest bardzo podobna w zakresie zmiennych TOFI oraz RDEX.

Wyraźnie inny wzorzec instytucjonalny rysuje się tu w przypadku Estonii, której gospodarka (we wskazanym obszarze) na podstawie danych za 2014 rok jest najbardziej podobna do gospodarki brytyjskiej, a dalej, w kolejności, do gospodarki niemieckiej, włoskiej i szwedzkiej. Najwyższy stopień podobieństwa do gospodarki brytyjskiej zauważalny jest w



zakresie zmiennych HTE oraz RDEX, najmniejszy zaś w przypadku zmiennej TOFI. W wypadku tej ostatniej zmiennej gospodarka estońska jest najbardziej zbliżona do kraju – reprezentanta modelu nordyckiego. Do gospodarki włoskiej gospodarka estońska podobna jest szczególnie w zakresie zmiennych PATE oraz RDEX. W końcu, do gospodarki Niemiec, Estonia podobna jest szczególnie w zakresie trzech zmiennych, tj. HRST, HTE oraz PEE.

Gospodarka Węgier w wybranym obszarze instytucjonalnym na podstawie danych za 2014 rok jest najbardziej podobna do gospodarki włoskiej, zaś najmniej podobna do gospodarki szwedzkiej. Najwyższy stopień podobieństwa do gospodarki włoskiej zauważalny jest w przypadku zmiennych RDEX, HRST oraz TOFI, najmniejszy zaś w wypadku zmiennej HTE. W zakresie tej ostatniej zmiennej oraz zmiennej PEE gospodarka węgierska najbardziej zbliżona jest do kraju – reprezentanta modelu kontynentalnego, czyli Niemiec. Podobieństwo gospodarki węgierskiej do gospodarki brytyjskiej lub szwedzkiej jest w przypadku zestawu wybranych zmiennych zawsze mniejsze niż podobieństwo gospodarki węgierskiej do gospodarki włoskiej lub niemieckiej.

Gospodarka łotewska w obszarze tworzenia wiedzy na podstawie danych za 2014 rok wykazuje największe podobieństwo swej matrycy instytucjonalnej do Włoch (przedstawiciela modelu śródziemnomorskiego), a najmniejsze do przedstawiciela modelu skandynawskiego (Szwecji). Szczególnie wysokie podobieństwo do Włoch rysuje się w przypadku zmiennych RDEX, PATE oraz HTE. Do gospodarki niemieckiej gospodarka łotewska zbliżona jest w zakresie zmiennych HRST oraz PEE. Do gospodarki Szwecji gospodarka łotewska jest bardzo podobna w zakresie zmiennej TOFI. Podobieństwo gospodarki łotewskiej do gospodarki brytyjskiej jest w przypadku wyselekcjonowanego zestawu zmiennych zawsze mniejsze niż podobieństwo do gospodarki włoskiej.

W obszarze tworzenia wiedzy Litwa na podstawie danych za 2014 rok wykazuje największe podobieństwo swej matrycy instytucjonalnej do Włoch, najmniejsze zaś do Szwecji. Najwyższy stopień podobieństwa do gospodarki włoskiej cechuje zmienne HTE, PATE oraz RDEX. Do gospodarki niemieckiej gospodarka litewska szczególnie podobna jest w zakresie zmiennych HRST oraz PEE. Podobnie jak gospodarka łotewska, gospodarka litewska w zakresie zmiennej TOFI jest najbardziej zbliżona do gospodarki szwedzkiej. W wypadku wybranego zestawu zmiennych podobieństwo gospodarki litewskiej do gospodarki brytyjskiej jest zawsze mniejsze niż podobieństwo gospodarki litewskiej do gospodarki włoskiej lub niemieckiej.

W obszarze tworzenia wiedzy Polska na podstawie danych za 2014 rok wykazuje największe podobieństwo swej matrycy instytucjonalnej do Włoch (tj. modelu

śródziemnomorskiego), najmniejsze zaś do Szwecji (model nordycki). Najwyższy stopień podobieństwa do gospodarki Włoch cechuje zmienne RDEX, PATE oraz HTE. Dla pozostałych zmiennych podobieństwo to, choć mniejsze, nadal jednak jest stosunkowo wysokie. Do gospodarki Niemiec gospodarka polska jest bardzo zbliżona jedynie pod względem wskaźnika PEE (publiczne wydatki na edukację). W przypadku pozostałych zmiennych nie można już jednak mówić o znaczącym podobieństwie Polski do modelu kontynentalnego. Podobna prawidłowość występuje przy porównaniach „Polska-Szwecja” oraz „Polska-Wielka Brytania”, tj. zauważalne podobieństwo zaobserwowano w tych zestawieniach jedynie w przypadku jednej zmiennej. W kontekście Szwecji tą zmienną jest TOFI (wartość obrotów przedsiębiorstw osiąganych dzięki wprowadzeniu innowacji), zaś Wielkiej Brytanii PATE (liczba zgłoszeń patentowych do EPO na milion mieszkańców).

Gospodarka rumuńska w obszarze tworzenia wiedzy na podstawie danych za 2014 rok wykazuje największe podobieństwo swej matrycy instytucjonalnej do gospodarki Włoch, a najmniejsze do gospodarki Niemiec (model kontynentalny). Należy jednak zauważyć, że gospodarka Rumunii w wybranym obszarze instytucjonalnym jest stosunkowo mało podobna do gospodarek Niemiec, Szwecji oraz Wielkiej Brytanii. Wysokie podobieństwo gospodarka rumuńska wykazuje jedynie do Włoch w zakresie zmiennej HTE oraz Szwecji w zakresie zmiennej TOFI. W zakresie pozostałych zmiennych podobieństwo gospodarki Rumunii do gospodarek krajów – reprezentantów modeli kapitalizmu jest umiarkowane lub niskie.

W obszarze tworzenia wiedzy gospodarka Słowacji na podstawie danych za 2014 rok wykazuje największe podobieństwo swej matrycy instytucjonalnej do gospodarki Włoch, a najmniejsze do gospodarki Szwecji. Należy zauważyć, że w całej grupie EŚW11 Słowacja jest krajem o gospodarce najmniej podobnej do Szwecji, jeśli idzie o układ instytucji w obszarze tworzenia wiedzy. Najwyższy stopień podobieństwa gospodarki Słowacji do gospodarki Włoch cechuje zmienne HRST, HTE oraz PEE, najmniejszy zaś zmienną TOFI. W zakresie tej ostatniej zmiennej gospodarka Słowacji najbardziej podobna jest do modelu anglosaskiego reprezentowanego tutaj przez Wielką Brytanię, choć to podobieństwo wcale nie jest duże. Gospodarka Słowacji w obszarze tworzenia wiedzy wydaje się w ogóle mało podobna do trzech modeli kapitalizmu, tj. anglosaskiego, nordyckiego oraz kontynentalnego.

W obszarze tworzenia wiedzy gospodarka Słowenii na podstawie danych za 2014 rok wykazuje największe podobieństwo do gospodarki Włoch, najmniejsze zaś do gospodarki szwedzkiej. Najwyższy stopień podobieństwa gospodarki Słowenii do gospodarki włoskiej cechuje zmienne TOFI, HTE oraz PATE, najmniejszy zaś zmienną HRST. W zakresie zmiennych RDEX oraz HRST gospodarka Słowenii najbardziej zbliżona jest do gospodarki

Niemiec, która reprezentuje kontynentalny model kapitalizmu. Z kolei w zakresie zmiennej PEE gospodarka słoweńska najbliższa jest rozwiązaniom instytucjonalnym gospodarki Wielkiej Brytanii, a więc reprezentanta modelu kapitalizmu anglosaskiego.

#### *Porównanie dla lat 2005 i 2014*

W poniższej tabeli pokazano zmiany w punktach procentowych wartości współczynników podobieństwa krajów EŚW11 do krajów – reprezentantów modeli kapitalizmu, jakie nastąpiły pomiędzy 2005 a 2014 rokiem. Kolorem jasnobieżowym zaznaczono w tabeli komórki zawierające zmianę w punktach procentowych pomiędzy 10 a 20, zaś kolorem ciemnobieżowym zmiany o ponad 20 punktów procentowych.

Zmiany o ponad 20 punktów procentowych zaobserwowano jedynie w dwóch przypadkach, tj. w badanym okresie gospodarka Bułgarii wyraźnie oddaliła się w zakresie swojej matrycy instytucjonalnej od gospodarki brytyjskiej, a gospodarka Węgier wyraźnie zbliżyła się do rozwiązań instytucjonalnych kontynentalnego modelu kapitalizmu reprezentowanego tutaj przez gospodarkę Niemiec. W przypadku zmian instytucjonalnych gospodarki bułgarskiej tak wyraźny spadek podobieństwa do gospodarki Wielkiej Brytanii wziął się ze znaczących spadków podobieństwa w zakresie zmiennych TOFI, PEE oraz HRST (pomiędzy 2005 a 2014 rokiem nastąpił spadek wartości TOFI dla gospodarki Bułgarii, a wzrost dla gospodarki Wielkiej Brytanii, wartość HRST wzrosła w badanym okresie dla obu porównywanych gospodarek, przy czym wyraźniej dla Wielkiej Brytanii, wartość PEE wzrosła zaś dla Wielkiej Brytanii oraz spadła dla gospodarki bułgarskiej). W przypadku zmian instytucjonalnych gospodarki węgierskiej tak wyraźny wzrost podobieństwa do gospodarki Niemiec wynika ze wzrostów podobieństwa w zakresie zmiennych HRST, HTE oraz TOFI (wzrost TOFI dla Węgier i jednoczesny spadek dla Niemiec, spadek HTE dla Węgier oraz wzrost dla Niemiec, wzrost HRST dla Węgier i Niemiec, przy czym wyraźniejszy dla Węgier). Trzeba także zauważyć, że w badanym okresie gospodarka Węgier zbliżyła się także do modelu śródziemnomorskiego reprezentowanego tu przez Włochy, choć stopień tego przybliżenia był relatywnie mniejszy niż w przypadku porównania Węgier i Niemiec. Przybliżenie do Włoch nastąpiło głównie za sprawą ruchu w zakresie zmiennych PEE oraz TOFI.

W wypadku pozostałych gospodarek EŚW11 zmiany układu instytucji uchwycone przez ruch współczynników podobieństwa były mniej wyraźne. I tak, gospodarka Chorwacji oddaliła się od anglosaskiego modelu kapitalizmu (Wielkiej Brytanii), głównie za sprawą

zmian w zakresie zmiennych HTE, TOFI oraz PEE (spadek TOFI dla Chorwacji, wzrost dla Wielkiej Brytanii, wzrost HTE dla Chorwacji i spadek dla Wielkiej Brytanii, wzrost PEE dla Chorwacji i większy wzrost dla Wielkiej Brytanii).

Gospodarka Czech w zakresie układu instytucji zbliżyła się do kontynentalnego modelu kapitalizmu reprezentowanego przez gospodarkę Niemiec, przede wszystkim za sprawą zmian w zakresie RDEX oraz TOFI. Gospodarka estońska, podobnie jak czeska, w badanym okresie zbliżyła się do rozwiązań kontynentalnego modelu kapitalizmu reprezentowanego przez gospodarkę Niemiec (przybliżenie nastąpiło przede wszystkim za sprawą ruchu w zakresie zmiennych HTE oraz TOFI), natomiast oddaliła się od rozwiązań instytucjonalnych modelu śródziemnomorskiego reprezentowanego przez gospodarkę Włoch (oddalenie nastąpiło zwłaszcza w zakresie zmiennych HTE oraz TOFI). Gospodarka łotewska w badanym okresie przybliżyła się do rozwiązań instytucjonalnych dwóch modeli kapitalizmu, tj. kontynentalnego oraz skandynawskiego. Przybliżenie do gospodarki niemieckiej stało się faktem za sprawą ruchu w zakresie zmiennych HRST, PATE oraz PEE, zaś przybliżenie do gospodarki Szwecji za sprawą ruchu w zakresie zmiennych HTE oraz TOFI. Gospodarka litewska w badanym okresie nie przybliżyła się wyraźnie do żadnego z badanych modeli kapitalizmu. Gospodarka polska przybliżyła się do układu instytucji gospodarki niemieckiej, a stało się to dzięki zmianom w zakresie wskaźników PATE, HRST oraz PEE (nastąpiło znaczne upodobnienie gospodarki polskiej do gospodarki Niemiec w zakresie tych trzech zmiennych). Gospodarka rumuńska w badanym okresie oddaliła się zarówno od modelu kontynentalnego (Niemcy), jak i modelu anglosaskiego (Wielka Brytania). Oddalenie od Niemiec szczególnie widoczne jest w zakresie zmiennych TOFI oraz RDEX, zaś oddalenie od Wielkiej Brytanii zauważalne jest w zakresie wskaźnika TOFI. Gospodarka słowacka w rozpatrywanym okresie zauważalnie oddaliła się od modelu nordyckiego reprezentowanego tutaj przez Szwecję, a zmiana ta ma swoje przyczyny w ruchu zmiennej TOFI (zdecydowane oddalenie wartości zmiennej TOFI dla Słowacji wobec wartości zmiennej TOFI dla Szwecji). W końcu, gospodarka słoweńska w badanym okresie zauważalnie zbliżyła się do rozwiązań instytucjonalnych modelu kontynentalnego (Niemcy), przede wszystkim dzięki zmianom HTE oraz PATE.

Tabela  
Zmiana współczynników podobieństwa pomiędzy 2005 a 2014 rokiem

Kraj	Kraj odniesienia			
	Niemcy	Włochy	Szwecja	Wielka Brytania

Bułgaria	-9.6	-7.6	-4.2	-22.3
Chorwacja	1.1	5.0	-5.1	-12.3
Czechy	10.1	-3.1	-1.6	-2.2
Estonia	10.8	-15.0	7.0	2.9
Węgry	29.4	16.0	9.5	-0.6
Łotwa	18.1	-2.4	16.6	-0.1
Litwa	4.8	-8.7	9.2	-9.3
Polska	14.0	1.1	6.1	-8.9
Rumunia	-12.2	2.8	4.7	-12.0
Słowacja	-7.6	5.8	-10.3	-6.5
Słowenia	16.7	-6.1	5.6	-6.3

Opracowanie własne

Jasnobeżowy – zmiana ponad 10 i mniej niż 20 punktów procentowych

Ciemnobeżowy – zmiana ponad 20 punktów procentowych

## Dyskusja

Analizując dane za 2005 rok, uprawnione wydaje się twierdzenie, że kraje EŚW11 z wyjątkiem Węgier w obszarze tworzenia wiedzy reprezentują jeden model kapitalizmu, który charakteryzuje się najwyższym podobieństwem do śródziemnomorskiego modelu kapitalizmu oraz znaczącym komponentem rozwiązań instytucjonalnych charakterystycznych dla anglosaskiego modelu kapitalizmu. Zobaczmy na podstawie Tabeli 1, że dla krajów EŚW11 z wyjątkiem Węgier współczynniki podobieństwa do modelu południowoeuropejskiego są najwyższe i równe co najmniej 65, zaś drugie najwyższe podobieństwo gospodarek tych krajów w obszarze tworzenia wiedzy występuje w stosunku do modelu anglosaskiego (współczynnik podobieństwa co najmniej 40). W przypadku gospodarek Bułgarii, Chorwacji, Łotwy, Litwy, Polski, Rumunii oraz Słowacji podobieństwo do modelu śródziemnomorskiego jest najwyższe zarówno w sferze nakładów (zmienne RDEX, HRST, PEE), jak i wyników (zmienne TOFI, PATE oraz HTE). Gospodarka Czech w badanym obszarze jest najbardziej podobna do modelu południowoeuropejskiego jedynie w zakresie nakładów (zmienne RDEX, HRST, PEE). W zakresie wyników (zmienne TOFI, PATE oraz HTE) gospodarka czeska jest najbardziej zbliżona do modelu anglosaskiego. Gospodarka Estonii oraz Słowenii jest natomiast najbardziej podobna od modelu południowoeuropejskiego, ale jedynie w zakresie wyników (zmienne TOFI, PATE oraz HTE). W zakresie nakładów gospodarka Estonii jest najbardziej zbliżona do modelu anglosaskiego. Gospodarka Słowenii w zakresie nakładów także najbardziej zbliżona jest do modelu anglosaskiego. Gospodarka Węgier w sferze

wyników najbardziej podobna jest tu do modelu anglosaskiego, zaś w obszarze nakładów do modelu południowoeuropejskiego.

Powyższe analizy pozwalają wyciągnąć wniosek, że na podstawie zebranych danych za 2005 rok kraje EŚW11 z wyłączeniem Węgier w obszarze instytucjonalnym tworzenia wiedzy stanowią jeden model kapitalizmu będący swoistą hybrydą modelu południowoeuropejskiego (komponent dominujący) oraz modelu anglosaskiego (komponent uzupełniający).

Analizując dane za 2014 rok, uprawnione wydaje się twierdzenie, że kraje EŚW11 z wyjątkiem Estonii w obszarze tworzenia wiedzy reprezentują jeden model kapitalizmu, który charakteryzuje się najwyższym podobieństwem do śródziemnomorskiego modelu kapitalizmu oraz znaczącym komponentem rozwiązań instytucjonalnych charakterystycznych dla anglosaskiego modelu kapitalizmu. Zobaczmy na podstawie Tabeli 2, że dla krajów EŚW11 z wyjątkiem Estonii współczynniki podobieństwa do modelu południowoeuropejskiego są najwyższe i równe co najmniej 68, zaś drugie najwyższe podobieństwo gospodarek tych krajów w obszarze tworzenia wiedzy występuje w stosunku do modelu anglosaskiego (współczynnik podobieństwa co najmniej 28). W przypadku gospodarek Bułgarii, Chorwacji, Łotwy, Polski, Rumunii oraz Słowacji podobieństwo do modelu śródziemnomorskiego jest najwyższe zarówno w sferze nakładów (zmienne RDEX, HRST, PEE), jak i wyników (zmienne TOFI, PATE oraz HTE). Gospodarka Czech w badanym obszarze jest najbardziej podobna do modelu południowoeuropejskiego jedynie w zakresie nakładów (zmienne RDEX, HRST, PEE). W zakresie wyników (zmienne TOFI, PATE oraz HTE) gospodarka czeska jest najbardziej zbliżona do modelu anglosaskiego. Gospodarka Estonii zarówno w sferze wyników, jak i nakładów jest najbardziej zbliżona do modelu anglosaskiego reprezentowanego tu przez Wielką Brytanię. Gospodarka Węgier w zakresie nakładów jest najbardziej zbliżona do modelu południowoeuropejskiego, zaś w zakresie wyników do modelu anglosaskiego. Przeciwnie sytuacja wygląda w przypadku Litwy, której gospodarka w zakresie wyników jest najbardziej zbliżona do modelu południowoeuropejskiego, zaś w zakresie nakładów do anglosaskiego. Z kolei gospodarka Słowenii w obszarze tworzenia wiedzy jest najbardziej podobna od modelu południowoeuropejskiego, ale jedynie w zakresie wyników (zmienne TOFI, PATE oraz HTE). W zakresie nakładów gospodarka Słowenii jest najbardziej zbliżona do modelu kontynentalnego reprezentowanego tutaj przez Niemcy.

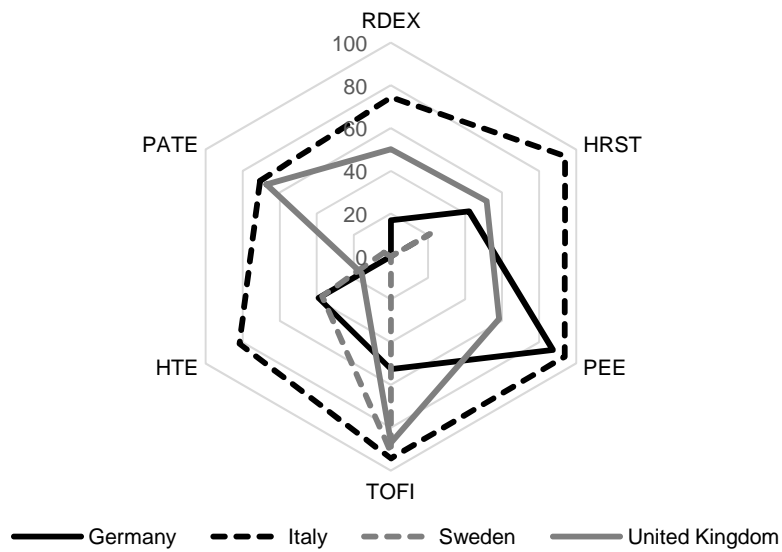
Powyższe analizy pozwalają wyciągnąć wniosek, że na podstawie zebranych danych za 2014 rok kraje EŚW11 z wyłączeniem Estonii w obszarze instytucjonalnym tworzenia wiedzy

stanowią jeden model kapitalizmu będący swoistą hybrydą modelu południowoeuropejskiego (komponent dominujący) oraz modelu anglosaskiego (komponent uzupełniający).

Zmiany, jakie zaszły w badanych gospodarkach w wyróżnionym obszarze pomiędzy 2005 a 2014 rokiem są stosunkowo niewielkie. Odnotować tu jednak należy, że w ciągu tych 10 lat gospodarka Węgier wyraźnie przesunęła swój układ instytucjonalny z pozycji bliskiej modelowi anglosaskiemu do pozycji zbliżonej do modelu południowoeuropejskiego. Przeciwną drogę w zakresie systemu tworzenia wiedzy przebyła w tym dziesięcioleciu gospodarka estońska, która wyraźnie odsunęła się od modelu śródziemnomorskiego i przesunęła się w pobliże modelu anglosaskiego.

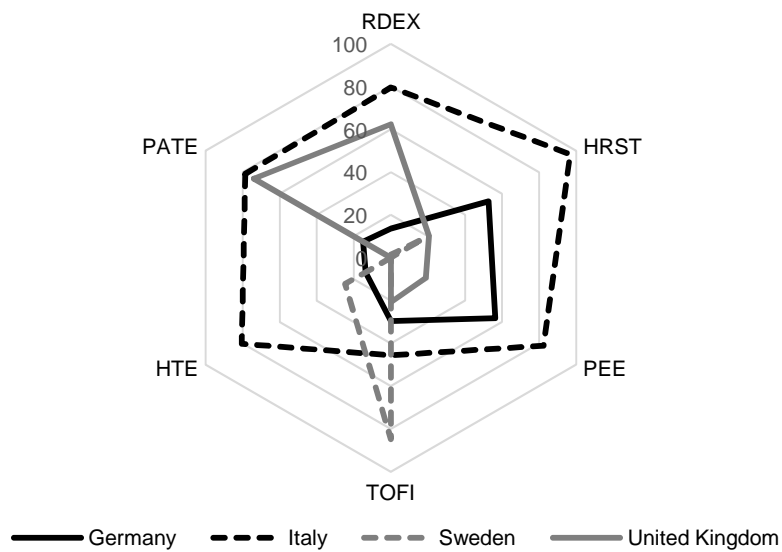
Na dzień obecny (na podstawie najnowszych pełnych danych) wydaje się, że gospodarki Bułgarii, Chorwacji, Czech, Węgier, Łotwy, Litwy, Polski, Rumunii, Słowacji oraz Słowenii tworzą w zakresie systemów tworzenia wiedzy jeden model kapitalizmu, który nazwać możemy umownie modelem międzymorskim (kraje położone pomiędzy Bałtykiem, Adriatykiem i Morzem Czarnym). Model ten jest swoistą hybrydą rozwiązań modelu południowoeuropejskiego (komponent dominujący) oraz modelu anglosaskiego (komponent uzupełniający). Z grupy krajów EŚW11 wyróżnia się jedynie Estonia, która reprezentuje obecnie anglosaski model kapitalizmu w obszarze instytucjonalnym tworzenia wiedzy.

Wykres 1: Analiza instytucjonalna metodą sześciokątów dla gospodarki Bułgarii (rok 2005)



Źródło: opracowanie własne.

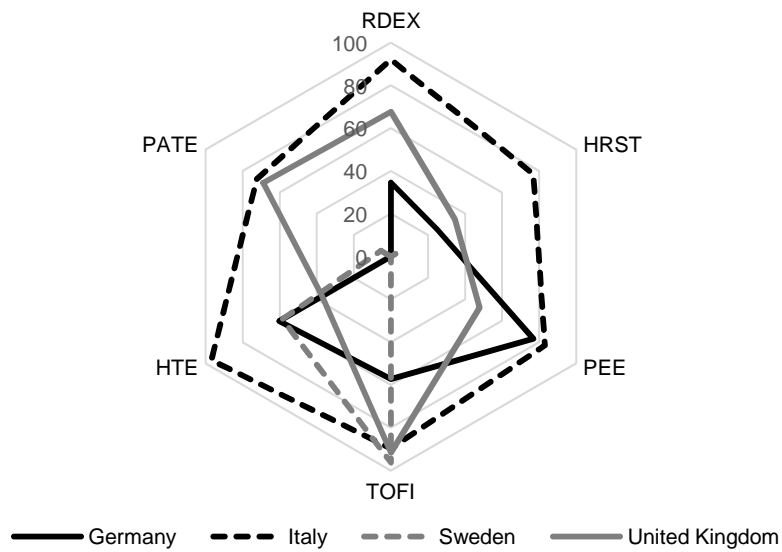
Wykres 2: Analiza instytucjonalna metodą sześciokątów dla gospodarki Bułgarii (rok 2014)



Źródło: opracowanie własne.

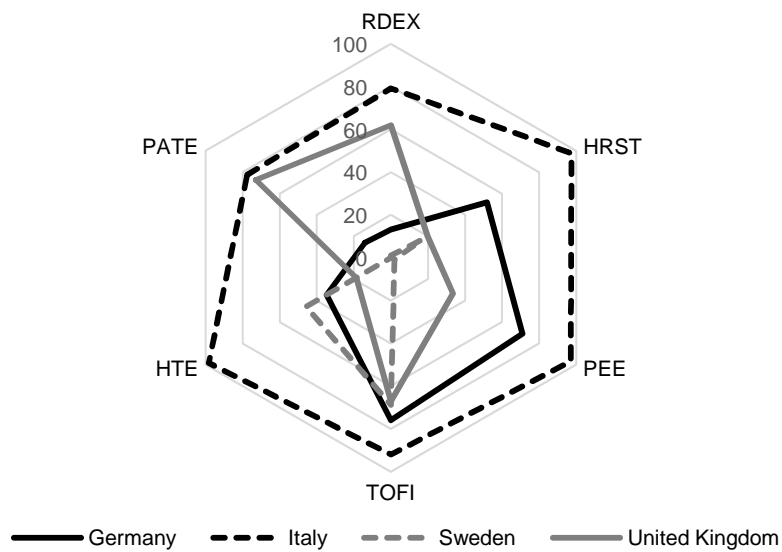


Wykres 3: Analiza instytucjonalna metodą sześciokątów dla gospodarki Chorwacji (rok 2005)



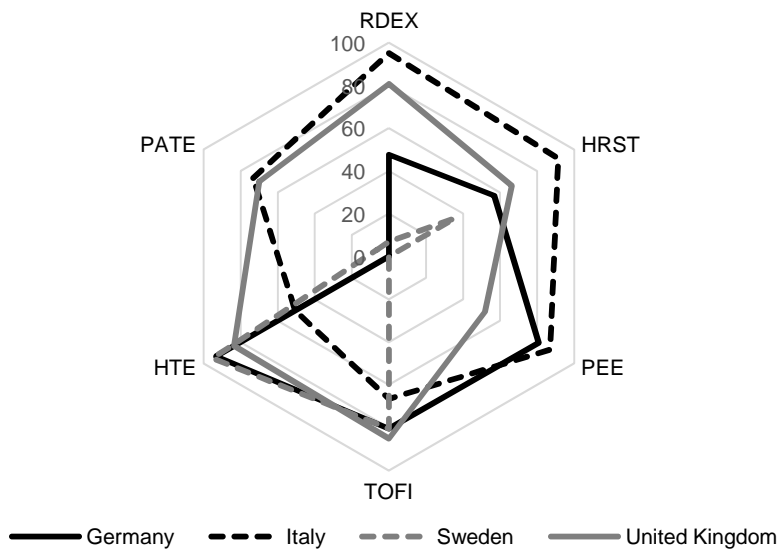
Źródło: opracowanie własne.

Wykres 4: Analiza instytucjonalna metodą sześciokątów dla gospodarki Chorwacji (rok 2014)



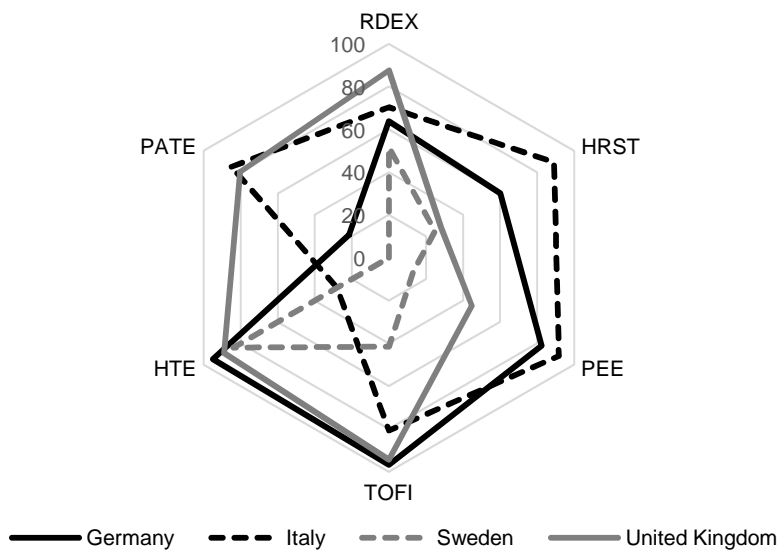
Źródło: opracowanie własne.

Wykres 5: Analiza instytucjonalna metodą sześciokątów dla gospodarki Czech (rok 2005)



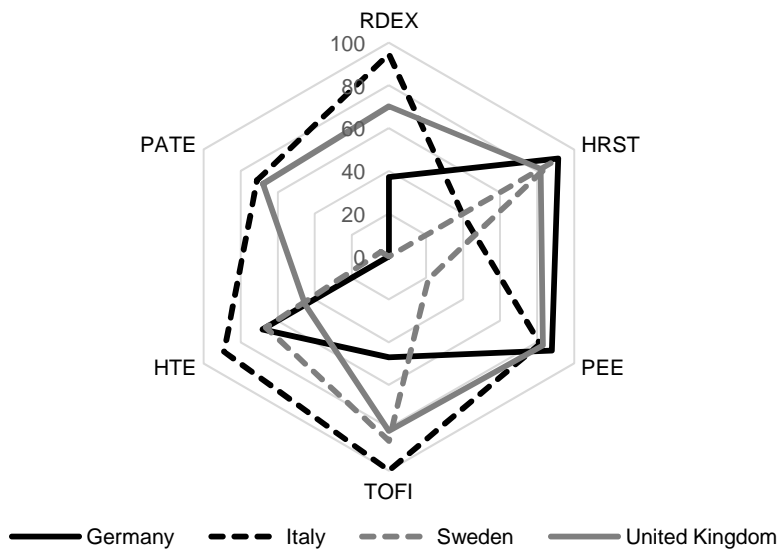
Źródło: opracowanie własne.

Wykres 6: Analiza instytucjonalna metodą sześciokątów dla gospodarki Czech (rok 2014)



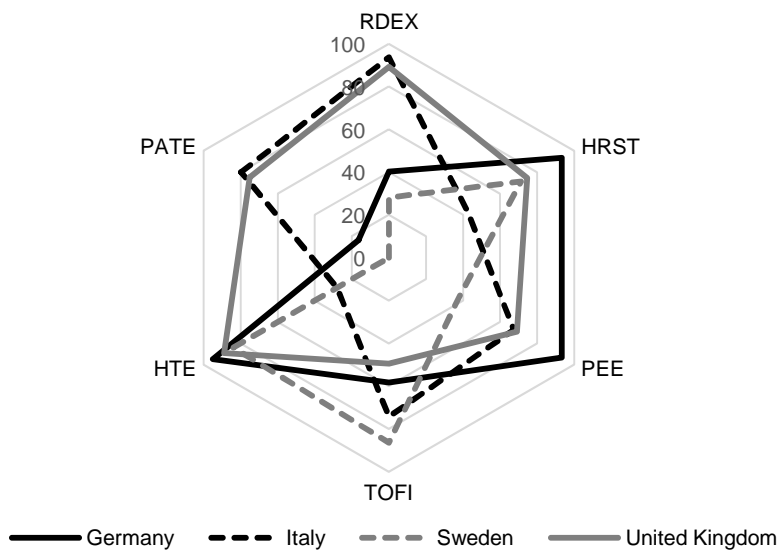
Źródło: opracowanie własne.

Wykres 7: Analiza instytucjonalna metodą sześciokątów dla gospodarki Estonii (rok 2005)



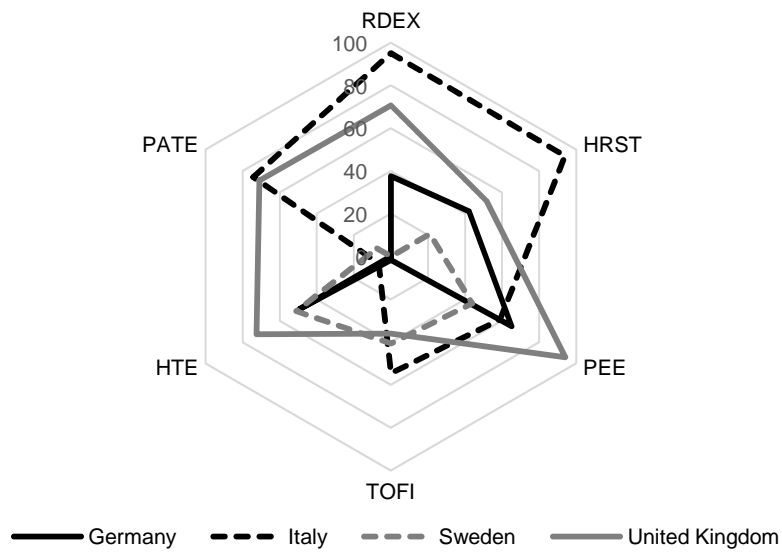
Źródło: opracowanie własne.

Wykres 8: Analiza instytucjonalna metodą sześciokątów dla gospodarki Estonii (rok 2014)



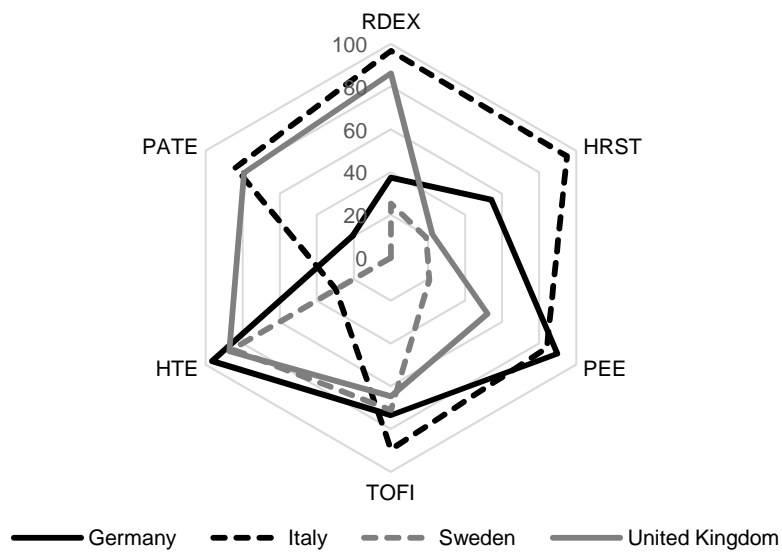
Źródło: opracowanie własne.

Wykres 9: Analiza instytucjonalna metodą sześciokątów dla gospodarki Węgier (rok 2005)



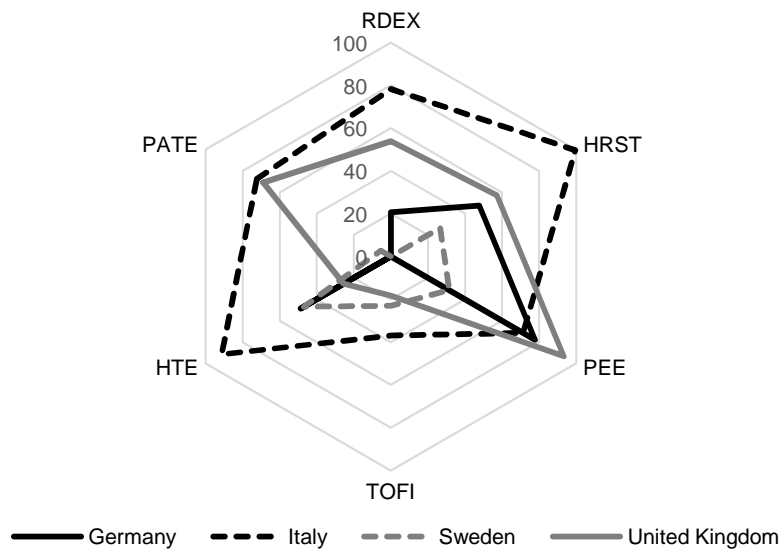
Źródło: opracowanie własne.

Wykres 10: Analiza instytucjonalna metodą sześciokątów dla gospodarki Węgier (rok 2014)



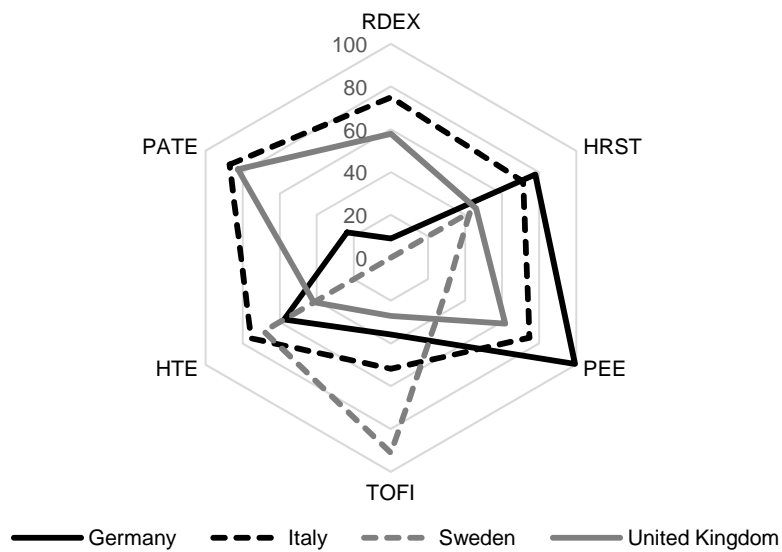
Źródło: opracowanie własne.

Wykres 11: Analiza instytucjonalna metodą sześciokątów dla gospodarki Łotwy (rok 2005)



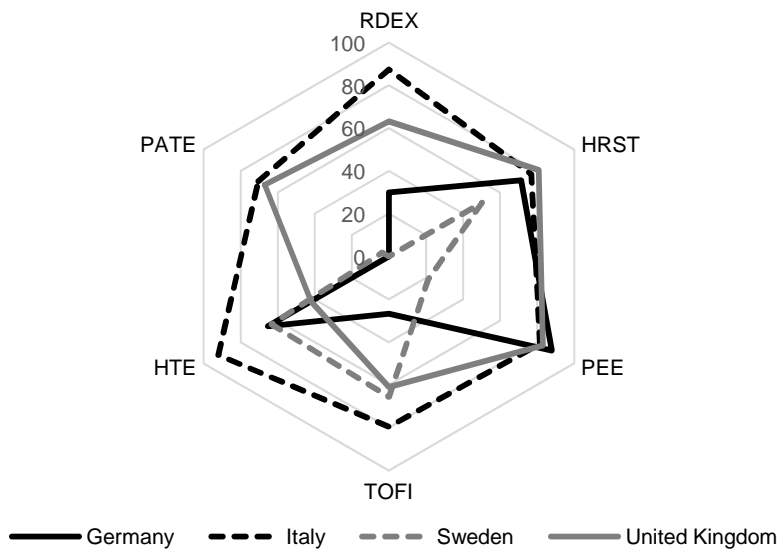
Źródło: opracowanie własne.

Wykres 12: Analiza instytucjonalna metodą sześciokątów dla gospodarki Łotwy (rok 2014)



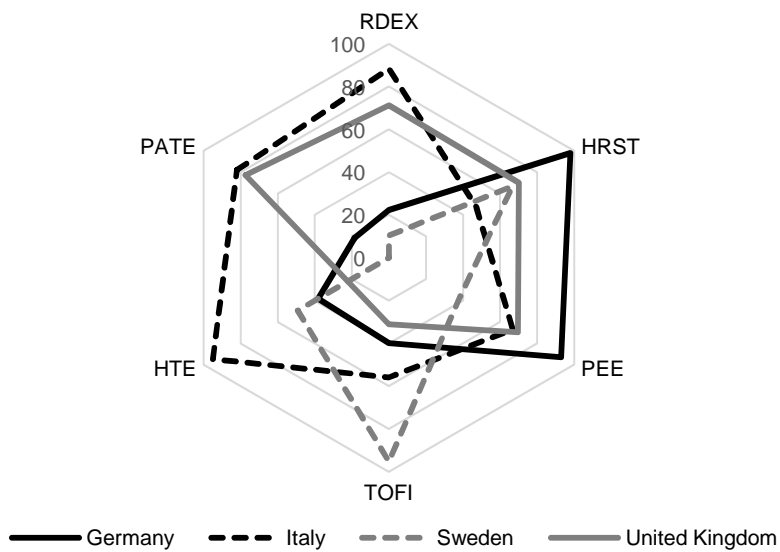
Źródło: opracowanie własne.

Wykres 13: Analiza instytucjonalna metodą sześciokątów dla gospodarki Litwy (rok 2005)



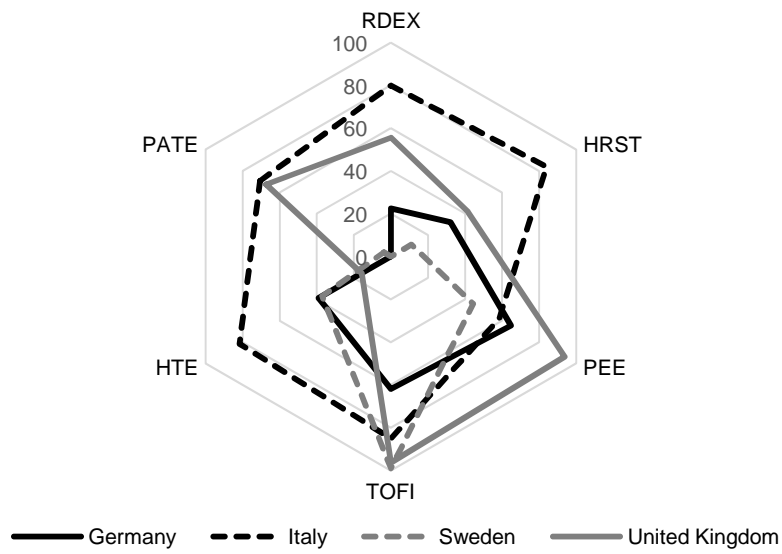
Źródło: opracowanie własne.

Wykres 14: Analiza instytucjonalna metodą sześciokątów dla gospodarki Litwy (rok 2014)



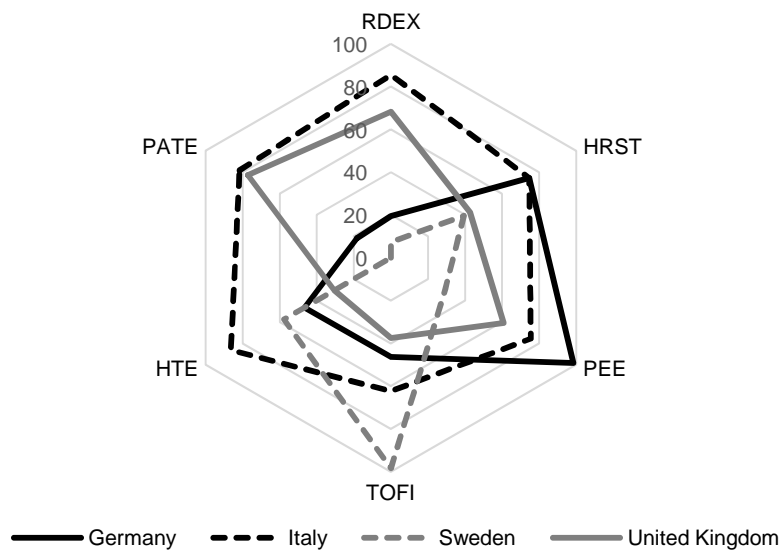
Źródło: opracowanie własne.

Wykres 15: Analiza instytucjonalna metodą sześciokątów dla gospodarki Polski (rok 2005)



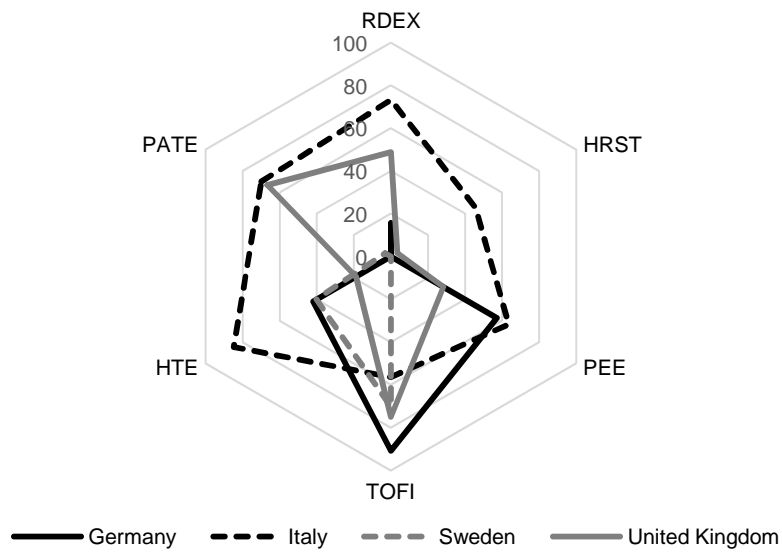
Źródło: opracowanie własne.

Wykres 16: Analiza instytucjonalna metodą sześciokątów dla gospodarki Polski (rok 2014)



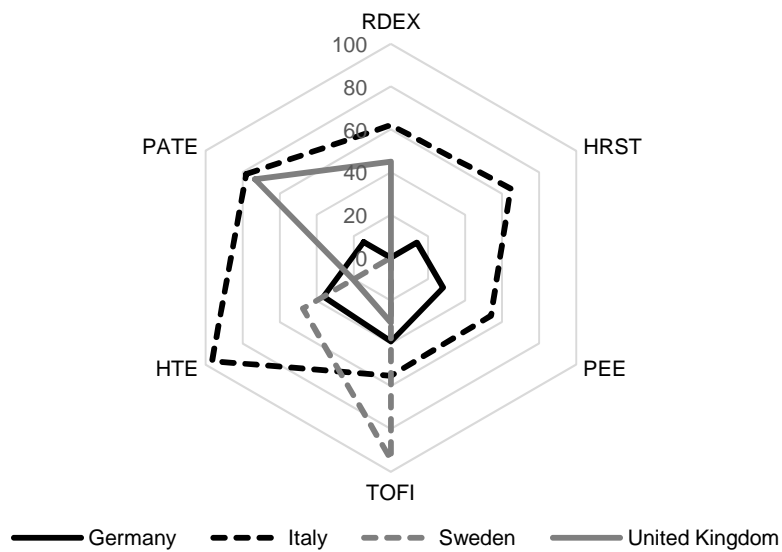
Źródło: opracowanie własne.

Wykres 17: Analiza instytucjonalna metodą sześciokątów dla gospodarki Rumunii (rok 2005)



Źródło: opracowanie własne.

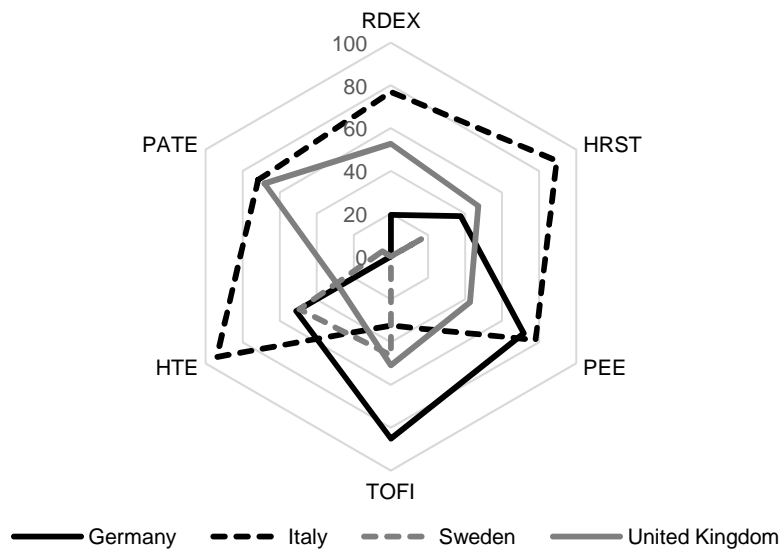
Wykres 18: Analiza instytucjonalna metodą sześciokątów dla gospodarki Rumunii (rok 2014)



Źródło: opracowanie własne.

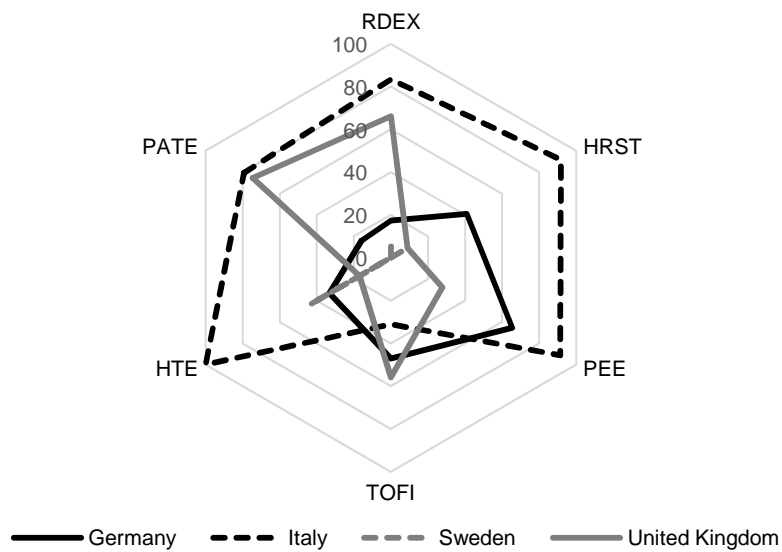


Wykres 19: Analiza instytucjonalna metodą sześciokątów dla gospodarki Słowacji (rok 2005)



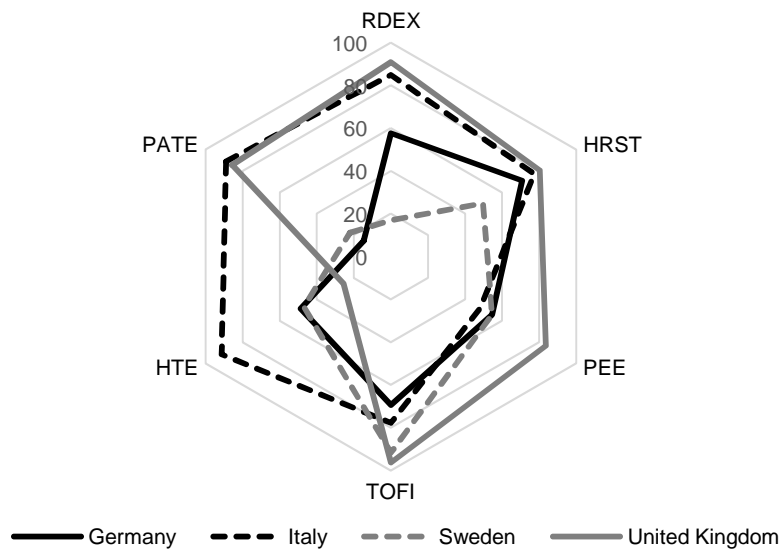
Źródło: opracowanie własne.

Wykres 20: Analiza instytucjonalna metodą sześciokątów dla gospodarki Słowacji (rok 2014)



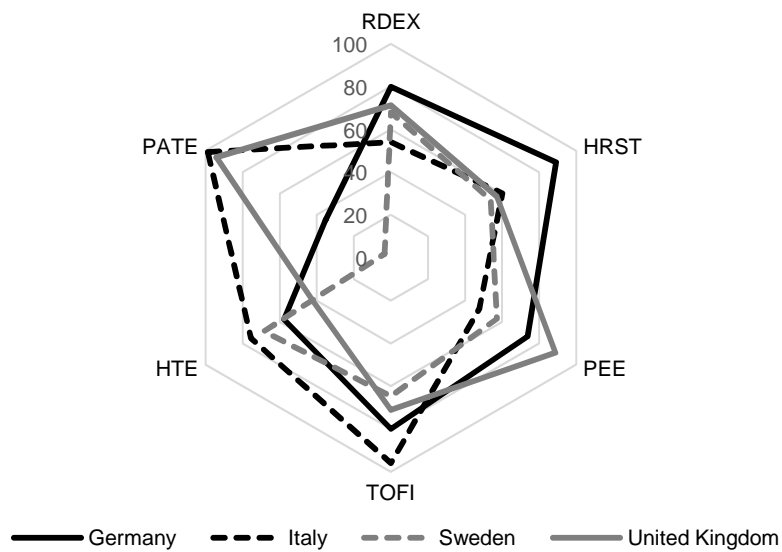
Źródło: opracowanie własne.

Wykres 21: Analiza instytucjonalna metodą sześciokątów dla gospodarki Słowenii (rok 2005)



Źródło: opracowanie własne.

Wykres 22: Analiza instytucjonalna metodą sześciokątów dla gospodarki Słowenii (rok 2014)



Źródło: opracowanie własne.

## Literatura cytowana

- Amable, B. (2003), *The Diversity of Modern Capitalism*, Oxford University Press, Oxford.
- Colander, D. (2000), The Death of Neoclassical Economics, *Journal of the History of Economic Thought*, 22, 127-143.
- David, P. (1994), Why are institutions the 'carriers of history'? path dependence and the evolution of conventions, organizations and institutions, *Structural Change and Economic Dynamics*, 5, 205-220.
- Farkas, B. (2011), The Central and Eastern European model of capitalism, *Post-Communist Economies*, 23, 15-34.
- Hodgson, G. (1988), *Economics and institutions: A Manifesto for a Modern Institutional Economics*, Polity Press, Cambridge.
- Hodgson, G. (1993), *Economics and evolution: bringing life back into economics*, University of Michigan Press, Michigan.
- Jackson, G. and Deeg, R. (2012), The long-term trajectories of institutional change in European capitalism, *Journal of European Public Policy*, 19, 1109-1125.
- Karbowski, A. (2017), Institutional Underpinnings of the Development of Knowledge Sub-systems in Central and Eastern Europe. *Ekonomista*, 1, 30-46.
- Kearney, M. (2009), *Higher Education, Research and Innovation: Charting the Course of the Changing Dynamics of the Knowledge Society* [in:] V. Meek, U. Teichler and M. Kearney (eds), *Report on the UNESCO Forum on Higher Education, Research and Knowledge 2001-2009*, INCHER-Kassel.
- North, D. (1990), *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, University Press, Cambridge.