

Agnieszka Mrozińska

Stopień złożoności kapitału społecznego w relacji do procesu adaptacji struktury zatrudnienia w regionach

Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania 46/1, 129-140

2016

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



DOI:10.18276/sip.2016.46/1-10

Agnieszka Mrozińska*

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

STOPIEŃ ZŁOŻONOŚCI KAPITAŁU SPOŁECZNEGO W RELACJI DO PROCESU ADAPTACJI STRUKTURY ZATRUDNIENIA W REGIONACH

Streszczenie

W artykule zwrócono uwagę na kapitał społeczny w ujęciu koncepcji złożoności. Celem artykułu jest próba wyjaśnienia kształtowania się procesów adaptacji struktur zatrudnienia w gospodarkach regionów z uwzględnieniem poziomu złożoności kapitału społecznego. W przeprowadzonych badaniach określono poziom kapitału społecznego województw i odniesiono go do procesu przeobrażenia struktury zatrudnienia w regionach w latach 2009–2014.

Słowa kluczowe: adaptacja, kapitał społeczny, struktura zatrudnienia, złożoność

Wprowadzenie

Kapitał ludzki stał się w XX wieku jednym z filarów, w którym wielu naukowców upatruje motoru postępu rozwoju regionów oraz elementu wzmacniającego konkurencyjność regionalną. Z uwagi na specyfikę i różnorodność czynników kształtujących kapitał ludzki jednoznaczne zdefiniowanie tego pojęcia nie jest łatwe.

* E-mail: agnieszka.mrozinska@ue.poznan.pl

Rzeczywistość społeczno-gospodarcza, w której obserwować można kształtowanie się kapitału społecznego, charakteryzuje się zaawansowanym skomplikowaniem relacji między podmiotami uczestniczącymi w życiu społecznym, co z kolei może wpływać na proces przeobrażeń struktur społeczno-gospodarczych. Celem artykułu jest próba wyjaśnienia, czy poziom złożoności kapitału społecznego jest w jakiś sposób związany z procesami adaptacji struktur gospodarczych regionów.

1. Pojęcie złożoności kapitału społecznego

Według Bourdieu (1986, s. 249) kapitał społeczny należy definiować jako „zbiór rzeczywistych i potencjalnych zasobów, jakie związane są z posiadaniem trwałej sieci mniej lub bardziej zinstytucjonalizowanych związków wspartych na wzajemnej znajomości i uznaniu”. Nie jest to jedyna obowiązująca współcześnie definicja, np. Coleman wskazuje, że „kapitał społeczny odnosi się tu do takich cech organizacji społeczeństwa, jak zaufanie, normy i powiązania, które mogą zwiększyć sprawność społeczeństwa ułatwiając skoordynowane działania. Tak jak i inne postaci kapitału, kapitał społeczny jest produktywny, umożliwia bowiem osiągnięcie pewnych celów, których nie dałoby się osiągnąć, gdyby go zabrakło [...]. Na przykład grupa, której członkowie wykazują, że są godni zaufania i ufają innym będzie w stanie osiągnąć znacznie więcej niż porównywalna grupa, w której brak jest zaufania” (Putnam, 1995, s. 258). W definicjach kapitału społecznego, na które natknąć się możemy w literaturze, powtarza się wątek „istnienia i funkcjonowania relacji pomiędzy ludźmi jako elementami systemu społecznego, które to generują pewną wartość, uprzedmiotowioną i nieformalną normę, promującą kooperację między dwoma jednostkami lub większą ich liczbą” (Fukuyama, 2001, s. 8). Definiowanie kapitału społecznego uwzględnia konieczność zaakceptowania faktu, że system społeczny, w którym funkcjonuje człowiek, jest systemem powiązań między ludźmi i charakteryzuje się wysokim stopniem złożoności.

Intuicyjnie rozumiemy złożoność jako coś, co jest skomplikowane czy trudne do zrozumienia, natomiast w naukowym podejściu do tego zagadnienia podkreśla się skomplikowanie relacji pomiędzy elementami. Do najbardziej charakterystycznych cech systemów złożonych należy duża liczba elementów, w znacznej części bardzo aktywnych, zaś organizacja przestrzenna takiego systemu jest hierarchiczna i wieloszczeblowa. Systemy lokalne, prezentujące własną strukturę hierarchiczną,

wchodzą w skład większych systemów. System złożony posiada zdolność do samoorganizacji – mając wbudowane układy zarządzania i kontroli, zdolny jest adaptować się do nowych warunków. Samoorganizacja systemu opiera się na zdolności do zapamiętywania własnej historii, a więc system „ma pamięć”, która pomaga w wyborze właściwego rodzaju zachowań adaptacyjnych. Dużej liczbie elementów składających się na system towarzyszy wielokrotnie większa liczba relacji i powiązań między nimi i są to nie tylko relacje wewnątrz systemu, ale także te, wiążące go z otoczeniem. Relacje te mają najczęściej naturę nieliniową, co decyduje o nieprzewidywalności wywołanych za ich pośrednictwem efektów i stanowi podstawową przyczynę tego, że nadzwyczaj trudne jest przewidywanie nawet niedalekiej przyszłości systemu (McDonald, 2009, s. 457; Mrozińska, 2015, s. 193–194).

Z perspektywy funkcjonowania społeczności ważna jest więc w przypadku kapitału społecznego zdolność do uczenia się, adaptacji, komunikacji czy kooperacji i powinny być to kluczowe atrybuty ekonomicznej złożoności rozpatrywane w kontekście zbiorowości złożonych, w szczególności ludzkich. O wysokim stopniu złożoności systemu społecznego mogą świadczyć wysokie wskaźniki różnego rodzaju działalności ludzkiej, która oparta jest na zaufaniu, współpracy, a jednocześnie nie jest obowiązkowa.

2. Proces adaptacji w systemach złożonych

Poszukiwanie rozwiązań problemów społecznych prowadzi w dużej mierze nie tylko do zaspokajania potrzeb, ale także do ich generowania. W tym sensie spodziewać się należy, że zmiany społeczne, jako odpowiedź na jakąś społeczną niedogodność, nabierają charakteru nieuniknionych i prowadzą do rozwoju społeczno-gospodarczego. Zwolennicy teorii ewolucji i teorii strukturalno-funkcjonalnych są zdania, że to społeczeństwo jest główną siłą napędową zmian (Nowak, Praszkiec, 2012, s. 76). Podobnego zdania był francuski filozof Braudel (2006), który uważał, że to przemiany cywilizacyjne, kulturowe, mentalne i religijne, czyli ewolucja zbiorowych poglądów ludzi na sposób organizacji ich społeczeństwa, budują najgłębszą perspektywę postrzegania świata, która jest zarazem najistotniejsza dla zrozumienia całości dziejów.

W systemach adaptacyjnych, a takim jest system społeczno-gospodarczy, kluczowym dla zrozumienia procesów w nich zachodzących, jest wyjaśnienie samo-

transformacji rozumianej jako proces powstawania makrostruktury z mikroróżnorodności. Rozwijające się systemy samoistnie przekształcają charakter swojej samoorganizacji. Z uwagi na to, problem wzrostu gospodarczego to w dużej liczbie przypadków, problem adaptacji. Zmieniająca się alokacja zasobów i struktur popytu w reakcji na sposobności „otwierane” przez przyrost wiedzy przy sprzyjających warunkach powinna prowadzić do wzrostu gospodarczego. Niektórzy badacze twierdzą, że procesy rynkowe są sednem koordynacji mikroróżnorodności, a agregaty, które pojawiają się w ich rozumowaniu, są wynikiem interakcji między poszczególnymi rodzajami działalności gospodarczej (Metcalfe i in., 2006). Wymiar makroekonomiczny ich uzasadnienia odnosi się więc do powiązań, jakie w systemach występują (Domański, 2012, s. 185–187).

Mikroróżnorodność elementów generuje idealne warunki do rozwoju obecnych struktur systemu i powstania struktur całkiem nowych, przez co system staje się systemem o zmieniającej się różnorodności strukturalnej. Modele systemów o wysokiej złożoności pokazują, w jaki sposób możliwości ich zmian zależą od zdolności adaptacji elementów systemu do zmian zewnętrznych i od zbiorowej zdolności do modyfikowania ich środowiska (Ford, Garnsey, Lyons, 2006). Aby system mógł być adaptacyjny, musi więc mieć ukrytą różnorodność lub mechanizmy, które tę różnorodność będą w stanie wytworzyć, wtedy gdy będzie potrzebna. Różnorodność jest tutaj rozumiana jako wskaźnik liczby różnych jakościowo typów, których jednostki mają inne właściwości niż jednostki należące do innych typów (Allen, Starathern, Baldwin, 2006, s. 24). Zdolność do wytwarzania różnorodności nie jest taka sama we wszystkich systemach i dodatkowo wykazuje zmienność w czasie. Jako że mikroróżnorodność elementów jest konieczna do stwarzania idealnych warunków do zmian społeczno-gospodarczych, wymaga jakiejś wewnętrznej koordynacji poszczególnych elementów, której upatrywać możemy we właściwościach emergentnych systemów złożonych, czyli np. z korzyści, jakie płyną z uprzedmiotowionej, nieformalnej normy promującej kooperację, czyli kapitału społecznego. Nasuwa się więc pytanie, czy poziom złożoności kapitału społecznego może w jakiś sposób wpływać na proces adaptacji struktur gospodarczych w regionach, czego wynikiem jest próba zestawienia poziomu złożoności kapitału społecznego ze strukturą zatrudnienia w polskich regionach.

3. Kapitał społeczny i procesy adaptacji w strukturze zatrudnienia polskich regionów w latach 2009–2014

Ze względu na podkreślany w literaturze problem z jednoznacznym zaakceptowaniem sposobów mierzenia kapitału społecznego w artykule zdecydowano się na skonstruowanie wskaźnika syntetycznego Perkala, pozwalającego na klasyfikację badanych województw. Wyższa wartość wskaźnika syntetycznego oznacza wyższy poziom złożoności kapitału społecznego. Próbując odzwierciedlić istotę kapitału społecznego w województwach, do analizy wybrano następujące cechy (wartości pierwszych czterech przeliczono na 10 tys. mieszkańców, a ostatni wskaźnik – frekwencję wyborczą, wyrażono w wartościach procentowych):

1. Liczba fundacji i stowarzyszeń.
2. Liczba członków zespołów artystycznych.
3. Liczba członków kół i klubów.
4. Liczba członków klubów sportowych.
5. Frekwencja w wyborach samorządowych (w 2010 r. – ogólna, w 2014 r. w wyborach wójtów, burmistrzów i prezydentów).

Dane zebrano dla lat 2010 i 2014, za wyjątkiem drugiej i trzeciej cechy, gdzie dane zamiast z 2010 roku przedstawiają sytuację z roku 2009. Zgromadzone dane występują w różnych skalach pomiarowych, dlatego poddano je procesowi standaryzacji. W kolejnym etapie postępowania badawczego skonstruowano wskaźnik syntetyczny zgodnie ze wzorem (Runge, 2006, s. 214):

$$W_s = \frac{\sum_{j=1}^p y_{ij}}{p},$$

gdzie:

W_s – wskaźnik syntetyczny

$j = 1, 2, \dots, p$,

p – liczba uwzględnionych cech,

y_{ij} – standaryzowana wartość j -tej cechy dla i -tego obiektu.

$$y_{ij} = \frac{x_{ij} - \acute{x}_j}{S_j},$$

jeśli:

x_{ij} – wartość j-tej cechy dla i-tego obiektu j,

\acute{x}_j – średnia arytmetyczna wartości j-tej cechy,

S_j – odchylenie standardowe wartości j-tej cechy.

Do zbadania struktury zatrudnienia w polskich regionach posłużono się analizą intensywności, szybkości i monotoniczności zmian strukturalnych zaobserwowanych w latach 2009–2014. Za podstawę stworzenia struktury posłużyły sekcje PKD 2007¹. Siedemnastoelementowa struktura zatrudnienia została określona w siedmioletnim okresie dla każdego z województw i poddana analizie intensywności zmian strukturalnych. Miernikiem znajdującym zastosowanie w badaniach intensywności zmian strukturalnych jest kąt θ lub cosinus kąta θ . Jego konstrukcja nie jest oparta o tempo wzrostu elementów struktury, natomiast dzięki własności nadawania różnej wagi takim samym przesunięciom w strukturze w zależności od wielkości zmienianego udziału, wydaje się być miarą pełniej oddającą istotę zmian strukturalnych (Wyżnikiewicz, 1987, s. 69). Wskaźnik opisany jest następującym wzorem:

$$\cos\theta = \frac{\sum_{i=1}^n f_i^0 f_i^1}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (f_i^0)^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n (f_i^1)^2}},$$

gdzie:

f_i – udział i-tego elementu w populacji ($i = 1, 2, \dots, n$),

f^1 – udział elementu w strukturze badanej,

f^0 – udział elementu w strukturze bazowej.

Kontynuacją i uzupełnieniem badania intensywności zmian struktury zatrudnienia w regionie jest analiza ewolucji tych struktur – w tym celu wyznacza się średnią szybkość zmian strukturalnych oraz diagnozuje stabilność kierunków tych zmian (Kukuła, 1996). Miernik v opisuje wartość przeciętnej prędkości przekształ-

¹ W tworzeniu struktury zatrudnienia w polskich regionach pominięto sekcję B i sekcję D ze względu na brak danych dla tych sekcji w podziale na województwa.

ceń strukturalnych w ujęciu dynamicznym i jest wyrażony średnią wartością łańcuchowych miar zróżnicowania struktur danego regionu.

$$v = \frac{\sum_{t=0}^{n-1} \sum_{i=1}^k |\alpha_{it} - \alpha_{i(t+1)}|}{2n},$$

gdzie:

$$\alpha_i = \begin{bmatrix} \alpha_1 \\ \alpha_2 \\ \dots \\ \alpha_k \end{bmatrix} - \text{wektor struktury obiektu A, tak że}$$

k – liczba składowych,

t = (0, 1, ..., t).

Miernik ten opisuje tempo przeobrażeń. Wartości tej, jak również kolejnej prezentowanej miary – η , opisują proces przeobrażania się struktur. Wskaźnik η obrazuje monotoniczność zmian strukturalnych:

$$\eta = \frac{v_{m,0}}{\sum_{t=0}^{m-1} v_{t,t+1}},$$

gdzie:

$v_{m,0}$ – przeciętna prędkość przekształceń strukturalnych w badanym m-tym okresie w stosunku do struktury bazowej opatrzonej subskryptem 0,

v_t – stopień zmian strukturalnych w czasie t.

Pozwala on oszacować, czy ewolucja struktury utrzymuje względnie stabilny kierunek zmian. Wartość monotoniczności przekształceń strukturalnych zawiera się w przedziale $<0;1>$. Im wyższy stopień monotoniczności (bliższy 1), tym bardziej struktury ewoluują w sposób konsekwentny i są odporne na niestabilność, która może być powodowana przez chaotyczne przeobrażenia składowych, które w długim okresie i tak nie są przyczyną zmian struktury zastanej na początku okresu.

Poziom złożoności kapitału społecznego w województwach w latach 2010 i 2014 charakteryzował się dość dużym zróżnicowaniem (tab. 1). W 2010 roku wartości wskaźnika Perkala wahały się od 1,276 w Podkarpackiem do -0,844 w Śląskiem, natomiast w roku 2014 największym poziomem złożoności charakteryzowało się województwo podkarpackie (1,744), a najmniejszym pomorskie (-0,778). Do woje-

wództw o największym poziomie złożoności kapitału społecznego w obu okresach zaliczyć można podkarpackie, małopolskie i mazowieckie, zaś do tych o najniższym poziomie złożoności śląskie, pomorskie i kujawsko-pomorskie.

Tabela 1. Wskaźnik syntetyczny kapitału społecznego oraz wskaźniki intensywności, szybkości i monotoniczności zmian w strukturze zatrudnienia w województwach w latach 2009–2014

Województwo	Poziom złożoności kapitału społecznego		Wskaźnik Moore'a (intensywność zmian) (cosinus kąta θ)						Szybkość zachodzenia zmian (v)	Monotoni- czność przekształ- ceń struktural- nych (η)
	2010	2014	2010	2011	2012	2013	2014	Średnia		
Dolnośląskie	-0,262	-0,062	2,749	1,166	1,069	1,492	1,182	1,532	1,187	0,633
Kujawsko-pomorskie	-0,286	-0,738	2,380	1,121	1,026	1,040	0,954	1,304	1,142	0,563
Lubelskie	0,137	0,069	2,317	0,736	1,032	0,616	0,510	1,042	1,111	0,433
Lubuskie	0,134	-0,061	4,213	1,159	1,109	0,852	1,711	1,809	1,339	0,500
Łódzkie	0,066	-0,261	2,574	1,300	0,901	0,960	0,937	1,335	1,107	0,594
Małopolskie	1,053	0,582	10,498	0,816	0,883	1,301	1,241	2,948	2,017	0,643
Mazowieckie	0,265	0,236	1,680	1,198	0,776	1,341	0,950	1,189	1,000	0,637
Opolskie	-0,498	0,186	1,248	1,199	1,704	1,024	0,832	1,201	1,063	0,337
Podkarpackie	1,276	1,744	13,122	1,142	1,555	0,967	0,805	3,518	2,794	0,651
Podlaskie	-0,206	0,005	2,471	0,845	1,349	0,745	1,129	1,308	1,238	0,502
Pomorskie	-0,611	-0,778	1,775	1,804	1,230	1,555	0,823	1,438	1,229	0,656
Śląskie	-0,844	-0,767	3,784	0,948	0,656	1,211	0,749	1,470	1,109	0,652
Świętokrzyskie	-0,544	-0,040	1,185	0,824	1,323	1,073	0,618	1,005	1,052	0,492
Warmińsko-mazurskie	0,111	0,105	1,004	1,087	1,412	1,475	0,808	1,157	0,963	0,509
Wielkopolskie	0,325	-0,119	0,980	1,039	0,743	1,030	1,207	1,000	0,888	0,564
Zachodniopomorskie	-0,116	-0,101	2,286	1,311	1,019	1,489	0,743	1,370	1,107	0,652

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Do analizy intensywności zmian strukturalnych wykorzystano miarę, jaką jest *cosinus kąta* θ , który wyraża zmianę kąta między wektorami udziałów przestrzeni $n-1$ wymiarowej. Jest on miernikiem znormalizowanym i osiąga wartość równą 1 dla struktur identycznych (kąta $\theta = 0^\circ$) i wartość zerową przy maksymalnie dużej zmianie struktury (kąta $\theta = 90^\circ$). Przy empirycznych analizach dogodniej posługiwać się nie

cosinusem kąta θ , ale wartością *kąta θ* , gdyż miara ta jest bardzo czuła na niewielkie zmiany rzędu 10° , z którymi dość często można się spotkać. Miernik ten spotykany jest także w literaturze pod nazwą *miernika Q Moore'a*. (Moore, 1978).

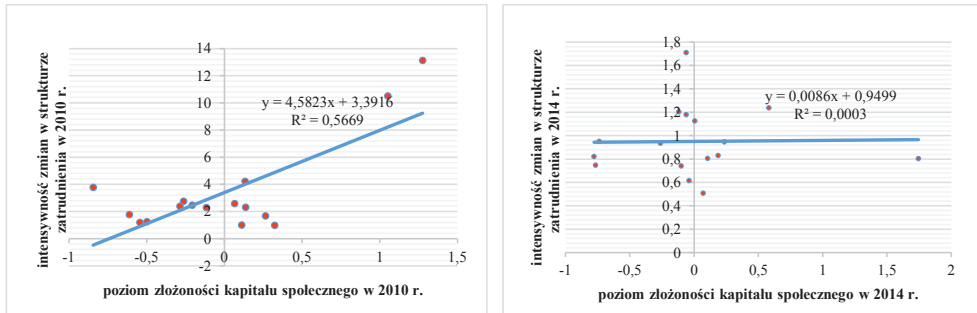
Wartość miernika kąta θ może wahać się od 0° do 90° , dlatego na podstawie przeprowadzonego badania można stwierdzić, że przeciętne przekształcenia struktury zatrudnienia były dość niskie. Wartości tego miernika, osiągały osiągnięte przez województwa zamknęły się w przedziale od $0,62^\circ$ do $13,1^\circ$, więc rozbieżność między poszczególnymi latami w strukturach nie była dość znaczna (tab. 1). Do województw o największej intensywności zmian w strukturze zatrudnienia należy zaliczyć województwa podkarpackie (średnio $3,518^\circ$), a także małopolskie (średnio $2,948^\circ$). Najmniejszą intensywnością zmian charakteryzowały się natomiast województwa wielkopolskie (średnio 1°), świętokrzyskie (średnio $1,005^\circ$) i lubelskie (średnio $1,042^\circ$). Zmienność poziomu intensywności zachodzenia zmian w strukturze zatrudnienia w województwach była mała, jedynie w stosunku do roku 2009 w 2010 zaszły dość duże zmiany w strukturze zatrudnienia w województwach podkarpackim i małopolskim.

Analiza szybkości zachodzenia zmian w strukturze zatrudnienia regionów od 2009 do 2014 roku wskazała te same prawidłowości, co analiza intensywności zmian struktury zatrudnienia przedstawiona za pomocą wskaźnika Moore'a. Do województw, w których najszybciej zachodziły zmiany, należały podkarpackie i małopolskie, a do tych, w których zmiany ujawniały się najwolniej: wielkopolskie, warmińsko-mazurskie i mazowieckie.

Analizie szybkości zachodzenia zmian towarzyszyła analiza ich monotoniczności. Można zauważyć, że zmiany o najbardziej stabilnym charakterze zachodziły w województwie podkarpackim, ale także w zachodniopomorskim, pomorskim, śląskim, małopolskim, mazowieckim i dolnośląskim. Zmiany najbardziej chaotyczne dotyczyły województw opolskiego, lubelskiego i świętokrzyskiego.

W toku przeprowadzonych badań udało się ustalić, że województwa o wysokim poziomie złożoności kapitału społecznego, a więc podkarpackie i małopolskie, wykazywały także wysoką intensywność i szybkość zachodzenia zmian w strukturze zatrudnienia w latach 2009–2014. W pozostałych przypadkach nie doszukano się podobnych zależności, a diagramy rozrzutu (rys. 1) nie pozwalają na zidentyfikowanie współzależności między poziomem złożoności kapitału społecznego, a intensywnością zmian w strukturze zatrudnienia w województwach w badanych latach.

Rysunek 1. Diagramy rozrzutu poziomu złożoności kapitału społecznego i intensywności zmian w strukturze zatrudnienia województw w latach 2009–2014



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Podsumowanie

Podjęte w analizie przedstawionej w artykule kroki nie pozwoliły jednoznacznie rozstrzygnąć, czy poziom złożoności kapitału społecznego w regionach miał wpływ na intensywność, szybkość i monotoniczność zachodzenia zmian w strukturze zatrudnienia w regionach w latach 2009–2014. Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że zaobserwowana zmiana społeczna, rozumiana jako zmienność struktur zatrudnienia, nie następuje dynamicznie. Wskaźnik intensywności przeobrażeń jest niewielki, ale wskazuje wyraźnie na zmiany o charakterze ewolucyjnym.

W artykule przyjęto sposób określenia poziomu złożoności kapitału społecznego dobierając dostępne wskaźniki. Z pewnością zmiana wskaźników oraz wydłużenie badanego okresu przyniosłoby dokładniejszą odpowiedź na postawione we wstępie pytanie, konieczne są zatem dalsze badania, które przyczynią się do wypracowania skutecznej metody pomiaru kapitału społecznego.

Literatura

- Allen, P., Strathern, M., Baldwin, J. (2006). Evolution, Diversity and Organization, W: E. Garnsey, J. McGlade (red.), *Complexity and Co-evolution*. Cheltenham: Edward Elgar.

- Bourdieu, P. (1986). The Forms of Capital, W: J.G. Richardson (red.), *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*. New York: Greenwood Press.
- Braudel, F. (2006). *Gramatyka cywilizacji*. Warszawa: Oficyna Naukowa.
- Domański, R. (2012). *Ewolucyjna Gospodarka Przestrzenna*. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.
- Ford, S., Garnsey, E., Lyons, M. (2006). Afterword W: E. Garnsey, J. McGlade (red.), *Complexity and Co-evolution*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Fukuyama, F. (2001). Social Capital, Civil Society And Development. W: *Third World Quarterly*, No. 1, 7–20.
- Kukuła, K. (1996). *Statystyczne metody analizy struktur ekonomicznych*. Kraków: Wydawnictwo Edukacyjne.
- McDonald, J.R., (2009). Complexity science: an alternative world view for understanding sustainable tourism development. *Journal of Sustainable Tourism*. 17, 3, 455–471.
- Metcalfe, J.S., Foster, J., Ramlogan, R. (2006). Adaptive Economic Growth. *Cambridge Journal of Economics*, vol. 30, 7–22.
- Moore, J.A. (1987). A Measure of Structural Change in Output. *Review of Income and Wealth, March*, vol. 24, nr 1.
- Mrozińska, A. (2015). Zagadnienie złożoności we współczesnej ekonomii regionalnej. W: E. Kowalewska-Borys, K. Chomicz (red.), *Współpraca międzynarodowa a rozwój lokalny. Wyzwania i perspektywy*. Warszawa: Difin.
- Nowak, A., Praszkiar, R. (2012). *Przedsiębiorczość społeczna*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Wolters Kluwer Business.
- Putnam, R. (1995). *Demokracja w działaniu. Tradycje obywatelskie we współczesnych Włoszech*. Kraków: Wydawnictwo Znak.
- Runge, J. (2006). *Metody badań w geografii społeczno-ekonomicznej – elementy metodologii, wybrane narzędzia badawcze*. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.
- Wyżnikiewicz, B. (1987). *Zmiany strukturalne w gospodarce. Prawidłowości i ograniczenia*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne.

THE COMPLEXITY OF SOCIAL CAPITAL IN RELATION TO THE PROCESS OF ECONOMIC ADAPTATION IN REGIONS

Abstract

The article focuses on social capital in terms of the concept of complexity. The article attempts to explain the formation of the process of adaptation of economic structures of the regions, taking into account the complexity of social capital. The article sets a synthetic index of social capital provinces and comparing it with the process of transformation of the structure of employment in the regions in 2009–2014.

Keywords: adaptation, social capital, employment structure, complexity

Kody JEL: O15, R11