

**dr hab. Ewa ROSZKOWSKA, prof. UwB**  
Wydział Ekonomii i Zarządzania, Uniwersytet w Białymstoku  
e-mail: erosz@o2.pl

**dr Marzena FILIPOWICZ-CHOMKO<sup>1</sup>**  
Wydział Informatyki, Politechnika Białostocka  
e-mail: m.filipowicz@pb.edu.pl

**DOI: 10.15290/ose.2017.04.88.17**

## **OCENA SPÓJNOŚCI WOJEWÓDZTW POLSKI W LATACH 2005-2014 W KONTEKŚCIE ŁADU INSTYTUCJONALNEGO**

### **Streszczenie**

Celem opracowania jest ocena wewnętrznego zróżnicowania województw Polski w zakresie kształtowania się ładu instytucjonalnego w latach 2005-2014. Ocena terytorialnego zróżnicowania poziomu ładu instytucjonalnego została przeprowadzona dzięki zastosowaniu analizy konwergencji *typu sigma*, która polega na ocenie dyspersji badanego zjawiska w czasie, a także metod wielowymiarowej analizy porównawczej. Do porządkowania województw wykorzystano dynamiczne mierniki syntetyczne oparte na zmodyfikowanej formule unitaryzacji zerowanej, jak również metodę Warda – procedurę tworzenia grup podobieństw między obiektami. Badania pokazały dość duże zróżnicowanie województw w zakresie kształtowania się ładu instytucjonalnego, brak stabilności rankingów otrzymanych za pomocą wskaźników syntetycznych oraz zmienność delimitacji regionów uzyskanych metodą Warda w latach 2005-2014. Liderem w zakresie kształtowania się ładu instytucjonalnego w badanym okresie było województwo warmińsko-mazurskie, natomiast ostatnią pozycję zajęło województwo łódzkie.

**Słowa kluczowe:** ład instytucjonalny, spójność regionalna, analiza konwergencji, metoda Warda

## **ASSESSMENT OF COHESION OF POLISH VOIVODESHIPS IN TERMS OF INSTITUTIONAL DEVELOPMENT BETWEEN 2005 AND 2014**

### **Summary**

The aim of this paper is to assess the regional diversification of institutional development of Polish voivodeships in 2005-2014. The assessment of territorial diversification of institutional level is conducted by using sigma convergence analysis which depends on evaluating the dispersion of a researched phenomenon in time and by means of multidimensional comparative analysis methods. To rank ordering voivodeships modified formula of variable aggregations based on zero unitarization method is used and Ward method, procedure of forming the clusters of similarities between objects, is applied. The study shows a relatively

---

<sup>1</sup> Badania zostały zrealizowane w ramach pracy nr S/WI/1/2014 i sfinansowane ze środków na naukę MNiSW.

high level of diversification of voivodeships as regards their institutional order, as well as a lack of stability of rankings which are obtained by means of synthetic measures. The study also presents the variability of regional delimitation obtained through Ward's method. Warmińsko-Mazurskie Voivodeship is the leader in the context of institutional order in the studied period, while Łódzkie Voivodeship closes the ranking.

**Key words:** institutional order, regional cohesion, convergence analysis, Ward's method

**JEL classification:** C19, Q01

## 1. Wstęp

Polityka regionalna Unii Europejskiej jest skierowana na osiągnięcie spójności w trzech wymiarach, tj.: ekonomicznym, społecznym i terytorialnym, związanych z wybranymi aspektami życia społeczno-gospodarczego w zakresie, w którym podejmuje się działania interwencyjne. Pojęcie spójności na gruncie polityki regionalnej odnosi się do określenia stopnia nierówności między krajami lub regionami oraz wiąże się z dążeniem do wyrównywania tych nierówności [Latoszek, 2007; Ryszkiewicz, 2013]. Spójność ekonomiczna regionu oznacza ograniczanie różnic w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego regionu wynikających: ze stanu i struktury gospodarki, z poziomu rozwoju infrastruktury gospodarczej, sytuacji finansowej podmiotów gospodarczych oraz ich otoczenia, a także innowacyjności i produktywności. Spójność społeczna regionu to również zdolność do: zapewnienia dobrobytu mieszkańcom regionu, minimalizowania rozbieżności między nimi i unikania polaryzacji społecznej. Spójność terytorialna ma charakter uzupełniający w stosunku do spójności ekonomicznej i społecznej, będąc zarówno narzędziem, jak i efektem osiągania obu tych spójności. Obejmuje ona działania poprawiające niedoskonałe zagospodarowanie przestrzenne regionu, w celu optymalizacji warunków rozwoju społeczno-gospodarczego [Churski, 2008]. Jak zauważyli Batóg i Dymitrow: *Umiejętna diagnoza w odniesieniu do gospodarczych, społecznych i terytorialnych aspektów polityki spójności może stać się podstawą prawidłowego określenia nie tylko celów tej polityki, takich jak zmniejszenie dysproporcji w poziomach rozwoju regionów, zwiększania ich konkurencyjności i wzrostu poziomu zatrudnienia, lecz również środków, które doprowadzą do ich osiągnięcia* [Batóg, Dymitrow, 2016].

Priorytetem sformulowanym w strategii „Europa 2020” jest zrównoważony rozwój, który zakłada integrację działań w obrębie kluczowych obszarów, określanych w literaturze tematu ładem: społecznym, gospodarczym, środowiskowym oraz instytucjonalno-politycznym [Burchard-Dziubińska, 2014; Borys, 2005; 2014; *Wskazniki...*, 2011]. Borys zdefiniował ład zintegrowany: *jako spójne (niesprzeczne), jednoczesne tworzenie ładów społecznego, ekonomicznego i środowiskowego*, stwierdzając, że *ład zintegrowany = ład społeczny + ład instytucjonalno-polityczny + ład ekonomiczny + ład środowiskowy + ład przestrzenny* [Borys, 2011]. W takim ujęciu ład instytucjonalny można traktować jako niezbędne instrumentarium do osiągania równowagi między tymi ładami [Kusidel, 2014]. Zatem z perspektywy realizacji celów strategicznych regionalnej polityki spójności województw Polski znaczenia nabiera analiza zbieżności poziomu ładu instytucjonalnego tych regionów [*Polityka spójności UE...*].

Głównym celem badań jest identyfikacja różnic i pomiar poziomu rozwoju ładu instytucjonalnego w ujęciu czasowo-przestrzennym województw Polski. Zakres przestrzenny niniejszych badań dotyczył poszczególnych województw Polski. Zasadniczy zakres czasowy badań obejmował lata 2005-2014. Cele szczegółowe to: wskazanie dystansu dzielącego poszczególne regiony, wyodrębnienie regionów o zbliżonym poziomie ładu instytucjonalnego, określenie podobieństw i różnic między regionami, zbadanie dynamiki zmian w kształtowaniu się ładu instytucjonalnego w analizowanym okresie.

Do oceny terytorialnego zróżnicowania poziomu rozwoju ładu instytucjonalnego wykorzystano: analizę konwergencji *typu sigma*, dwie miary syntetyczne obejmujące, ze względu na dostępność danych, lata 2004-2009 i 2010-2014 oraz metodę Warda.

Analiza konwergencji *typu sigma* pozwoliła odpowiedzieć na pytanie, czy dystanse rozwojowe województw w kontekście zmiennych diagnostycznych ładu instytucjonalnego ulegają pogłębieniu czy zmniejszeniu w badanym okresie. Dynamiczny miernik syntetyczny umożliwił: wielowymiarową analizę badanego zagadnienia, określenie pozycji każdego województwa w strukturze kraju oraz analizę zmian badanego zjawiska w czasie. Z kolei, metoda Warda, poprzez pogrupowanie regionów podobnych pod względem analizowanych cech, posłużyła wyróżnieniu podstawowych własności regionów w kontekście czynników determinujących ład instytucjonalny, jak również ustaleniu skali zmian w delimitacji regionów w badanym okresie. Przeprowadzone badania są uzupełnieniem analiz dotyczących zróżnicowania poziomu ładu instytucjonalnego województw Polski w latach 2010-2014, przeprowadzonych we wcześniejszych pracach [Roszkowska, Filipowicz-Chomko, 2016; Roszkowska, Filipowicz-Chomko, Wachowicz, 2017].

## 2. Materiał empiryczny oraz metodyka badania

W literaturze przedmiotu trudno znaleźć uniwersalny wykaz mierników monitorujących postępy w realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju, w tym także ładu instytucjonalnego. Uwzględniając jednak przesłanki merytoryczne i dostępność informacji statystycznej, wybrano zestaw potencjalnych zmiennych diagnostycznych obejmujący łącznie 8 wskaźników<sup>2</sup> zaproponowanych przez Główny Urząd Statystyczny w obszarze tematycznym: *Dobre rządzenie* z podziałem na dwa podobszary: *Otwartość i uczęszczanie* (3 zmienne) oraz *Instrumenty ekonomiczne* (5 zmiennych) [*Bank Danych Lokalnych*]. Wstępna lista wskaźników diagnostycznych z podziałem na obszary oraz z uwzględnieniem charakteru zmiennych (S – stymulanta; D – destymulanta)<sup>3</sup> objęła poniższe.

<sup>2</sup> Ze względu na brak ciągłości w badaniu nie został uwzględniony wskaźnik: *Frekwencja w wyborach*, gdyż jego wartości są dostępne tylko w tych latach, w których miały miejsce wybory.

<sup>3</sup> Zmienna objaśniająca jest stymulantą (destymulantą), gdy jej wysoka (niska) wartość informuje o lepszej pozycji województwa w rankingu.

### I. Podobszar: *Otwartość i uczestnictwo*

Z1: Liczba zarejestrowanych fundacji, stowarzyszeń i organizacji społecznych na 10 tys. mieszkańców (S).

Z2: Udział radnych kobiet w organach ustawodawczych jednostek samorządu terytorialnego (w %) (S).

Z3: Udział radnych z wykształceniem wyższym w organach ustawodawczych jednostek samorządu terytorialnego (w %) (S).

### II. Podobszar: *Instrumenty ekonomiczne*

Z4: Wpływy z tytułu opłat za korzystanie ze środowiska i inne wpływy na fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej na 1 mieszkańca (w zł) (D).

Z5: Wpływy do budżetu gminy z tytułu opłaty eksploatacyjnej na 1 mieszkańca (w zł) (D).

Z6: Udział wydatków inwestycyjnych JST w wydatkach ogółem (w %) (S).

Z7: Wydatki na obsługę długu publicznego JST wszystkich szczebli na 1 000 zł dochodów budżetu JST (w zł) (D).

Z8: Środki z Unii Europejskiej na finansowanie programów i projektów unijnych (S).

Pierwsza grupa wskaźników – *otwartość i uczestnictwo* – obejmuje wskaźniki związane z dostępem do instytucji publicznych i procesów podejmowania decyzji oraz uczestnictwa społeczeństwa w procesach politycznych, podczas gdy druga grupa – *instrumenty ekonomiczne* – wiąże się z narzędziami wspierającymi zrównoważony rozwój, których celem jest zapobieganie nadmiernemu obciążeniu środowiska naturalnego oraz wywieranie stabilizującego wpływu na finanse samorządowe [szerzej np.: Kusidel, 2014; Roszkowska, Filipowicz-Chomko, 2016].

Na wstępie do oceny terytorialnego zróżnicowania poziomu rozwoju ładu instytucjonalnego posłużono się analizą konwergencji *typu sigma*, która polega na ocenie dyspersji badanego zjawiska w czasie<sup>4</sup>. Ocena *zbieżności sigma* wymaga oszacowania *miary nierówności* badanego zjawiska w kolejnych okresach analizy. Wśród różnych propozycji występujących w literaturze [Laskowska, 2012, s. 90-91; Kusidel, 2013] do analizy wybrano statystyczną miarę *sigma-konwergencji* opartą na współczynniku zmienności, który pozwala na uwzględnienie zmian w regionach w badanym okresie:

$$V_t = \frac{s_t}{\bar{y}_t}, \quad (1)$$

gdzie:  $s_t$  – odchylenie standardowe badanej zmiennej w okresie (roku)  $t$ ,  $\bar{y}_t$  – średni poziom zmiennej  $y$  w okresie  $t$  dla  $i = 1, \dots, n$  – liczba zmiennych. Spadek nierówności badanego zjawiska, mierzony współczynnikiem zmienności zmiennej diagnostycznej, wskazuje na występowanie *sigma-konwergencji*. W celu zweryfikowania wystę-

<sup>4</sup> Szerzej o analizie konwergencji tego typu w: [Kusidel, 2013, s. 63; Geodecki, 2006, s. 77; Laskowska, 2012, s. 90-91].

powania *sigma-konwergencji* regionalnej, ze względu na zmienne wyznaczono liniowy model dla wartości współczynnika zmienności tej zmiennej, zgodnie ze wzorem (2):

$$V_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \varepsilon_t, \quad (2)$$

gdzie:  $\alpha_0, \alpha_1$  – parametry równania,  $\varepsilon_t$  – składnik losowy równania,  $t$  – zmienna czasowa ( $t = 1, \dots, T$ ). Konwergencja *typu sigma* występuje, gdy parametr  $\alpha_1$  równania jest ujemny i istotny statystycznie [Kusidel, 2013].

W następnym kroku do oceny poziomu zróżnicowania ładu instytucjonalnego województw Polski wykorzystano metody wielowymiarowej analizy porównawczej. W tym celu dokonano weryfikacji zmiennych diagnostycznych ze względu na zmienność oraz korelacje między zmiennymi. Wszystkie zmienne diagnostyczne Z1-Z8 są porównywalne, tzn. przedstawione w postaci wskaźników natężenia, słabo skorelowane ze sobą, tzn. nie powielają informacji oraz charakteryzują się dużą zmiennością, tzn. różnicują dane zjawisko [Młodak, 2006; Nowak, 1990, s. 24-28]. Dane statystyczne GUS dla zmiennych: Z1-Z6 są dostępne za lata 2005-2014, dla zmiennej Z7 za lata 2008-2014, a dla zmiennej Z8 za lata 2010-2014. Uwzględniając zatem dostępność danych, wyznaczono dwie *miary syntetyczne*: I1, I2 oparte na formule agregacji z wykorzystaniem zmodyfikowanej metody unitaryzacji zerowanej [Kukula, 2000] pozwalającej na porównanie miar syntetycznych w badanych latach.

Każda zmienna syntetyczna  $Im_{it}$  ma postać:

$$Im_{it} = \frac{\sum_{k=1}^n z_{ikt}}{n}, \quad (3)$$

gdzie  $z_{ikt}$  – znormalizowane wartości zmiennych:

$$\text{– dla stymulant: } z_{ikt} = \frac{x_{ikt} - \min_{i,t} \{x_{ikt}\}}{\max_{i,t} \{x_{ikt}\} - \min_{i,t} \{x_{ikt}\}},$$

$$\text{– dla destymulant: } z_{ikt} = \frac{\max_{i,t} \{x_{ikt}\} - x_{ikt}}{\max_{i,t} \{x_{ikt}\} - \min_{i,t} \{x_{ikt}\}},$$

oraz  $\min_{i,t} \{x_{ikt}\}$  ( $\max_{i,t} \{x_{ikt}\}$ ) – najmniejsza (największa) wartość  $k$ -tej cechy diagnostycznej (wskaźnika ładu instytucjonalnego) w badanym okresie,  $i$  – numer województwa ( $i = 1, 2, \dots, r = 16$ ),  $k$  – numer wskaźnika ładu instytucjonalnego ( $k = 1, 2, \dots, n$ ),  $t$  – rok.

Przy czym, dla  $m = 1$ ,  $n = 6$  oraz  $t = 2005, \dots, 2009$ , zaś dla  $m = 2$ ,  $n = 8$ , oraz  $t = 2010, \dots, 2014$ .

Znormalizowane wartości zmiennej są zawarte w przedziale [0; 1]. Przy czym, dla miary  $Im$  znormalizowana wartość wskaźnika wynosi 0 dla województwa, dla którego wskaźnik ten osiągnął w badanym okresie (tj. w latach  $t = 2005, \dots, 2009$  dla I1 oraz dla I2 w latach  $t = 2010, \dots, 2014$ ) wartość najniższą dla stymulanty (najwyższą dla destymulanty), a 1 – dla województwa, dla którego wskaźnik osiągnął w ana-

logicznym okresie wartość najwyższą dla stymulanty (najniższą dla destymulanty). Przyjęcie tak zmodyfikowanej formuły unitaryzacji zerowanej pozwala na porównanie i analizę miar syntetycznych w ujęciu dynamicznym.

Na podstawie średniej ( $\bar{I}$ ) i odchylenia standardowego ( $s$ ) wartości mierników syntetycznych przyporządkowano badane województwa do czterech grup typologicznych, utworzonych według schematu:

Grupa I (wysoki poziom ładu instytucjonalnego):  $Im \geq \bar{I} + s$ ,

Grupa II (średni – wyższy poziom ładu instytucjonalnego):  $\bar{I} \leq Im < \bar{I} + s$ ,

Grupa III (średni – niższy poziom ładu instytucjonalnego):  $\bar{I} - s \leq Im < \bar{I}$ ,

Grupa IV (niski – poziom ładu instytucjonalnego):  $Im < \bar{I} - s$ .

Dodatkowo, do oceny zdolności dyskryminacyjnych skonstruowanych mierników zastosowano wskaźnik dyskryminacyjnych właściwości zmiennych, obliczany na podstawie uporządkowanych malejąco syntetycznych mierników ładu instytucjonalnego według formuły [Sokołowski, 1984]:

$$G_t = 1 - \sum_{i=1}^{r-1} \min \left\{ \frac{Im_{it} - Im_{(i+1)t}}{Im_t^{max} - Im_t^{min}}; \frac{1}{r-1} \right\},$$

gdzie dla każdego  $t$ :  $Im_{it}$  oraz  $Im_{(i+1)t}$  oznaczają kolejne uporządkowane wartości miernika;  $Im_t^{max}$ ,  $Im_t^{min}$  – największą i najmniejszą wartość miernika. Wartości wskaźnika  $G$  są zawarte w przedziale  $\left[0, 1 - \frac{1}{r-1}\right]$ , przy czym postulowane wartości wskaźnika  $G$  znajdują się w środku jego przedziału zmienności.

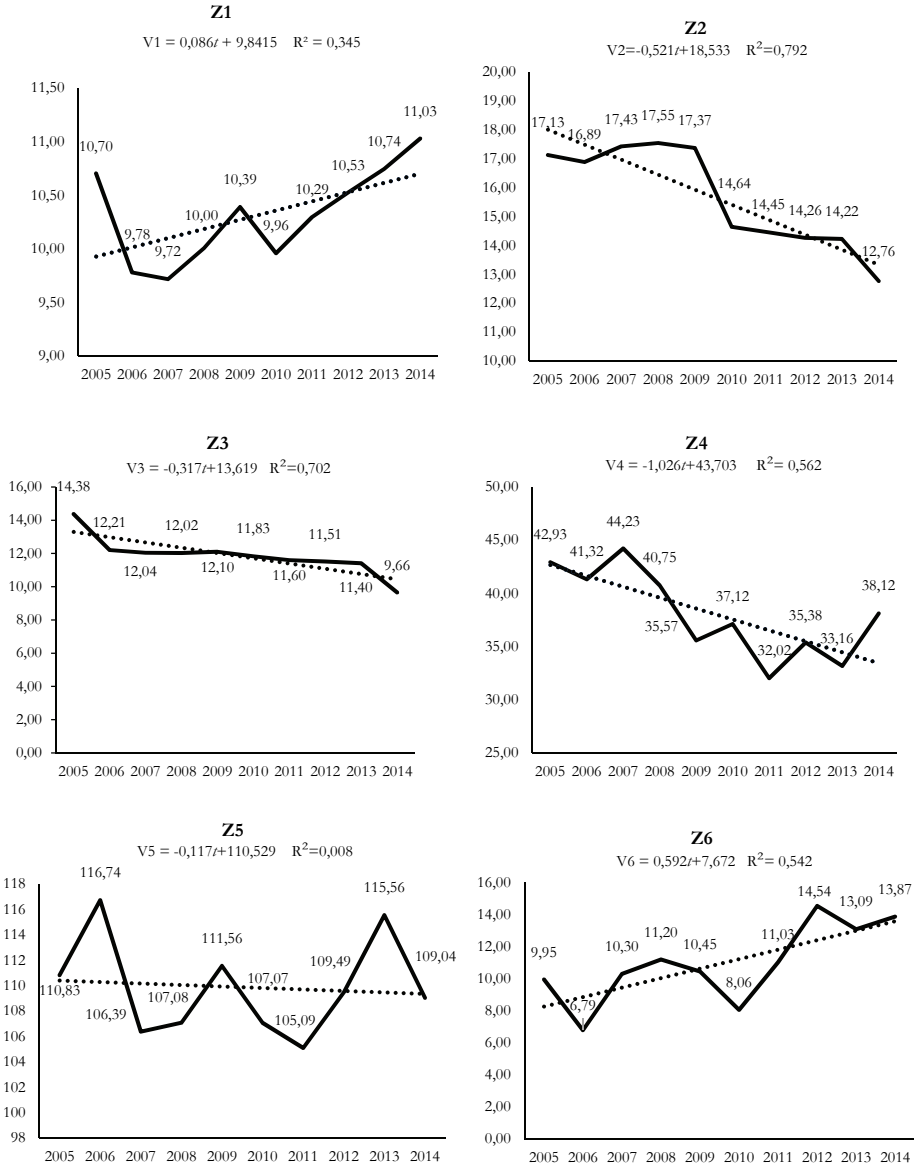
### 3. Wyniki

Na rysunku 1. przedstawiono wyniki analizy międzywojewódzkiej *sigma-konwergencji* zmiennych diagnostycznych ładu instytucjonalnego Z1-Z6 z uwzględnieniem modelu trendu dla współczynników zmienności tych zmiennych. Ze względu na krótki okres danych, w rozważaniach nie uwzględniono analizy trendu zmiennych: Z7, Z8.

Tabela 1. przedstawia wyniki oszacowania parametrów modelu regresji *sigma-konwergencji* dla zmiennych ładu instytucjonalnego w latach 2005-2014.

W badanym okresie zmiany zróżnicowania międzyregionalnego ze względu na wszystkie zmienne nie miały charakteru jednostajnego. Wzrosty i spadki współczynnika zmienności występowały z różnym natężeniem. W odniesieniu do poszczególnych zmiennych diagnostycznych analiza konwergencji *typu sigma* przyniosła zróżnicowane rezultaty.

## RYSUNEK 1.

Graficzna prezentacja wyników analizy *sigma-konwergencji* zmiennych Z1-Z6 w latach 2005-2014 – wartość współczynnika zmienności

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Nachylenie linii trendu na powyższych wykresach i dodatnie znaki ocen parametrów przy zmiennej czasowej  $t$  sugerują brak konwergencji regionalnej dla: *liczby zarejestrowanych fundacji, stowarzyszeń i organizacji społecznych (Z1)* oraz *udziału wydatków inwestycyjnych JST w wydatkach ogółem (Z6)*. Natomiast ujemna oraz statystycznie istotna wartość parametru  $\alpha_1$  ze względu na *udział radnych kobiet w organach ustawodawczych jednostek samorządu terytorialnego (Z2)*, *udział radnych z wykształceniem wyższym w organach ustawodawczych jednostek samorządu terytorialnego (Z3)* oraz *wpływy z tytułu opłat za korzystanie ze środowiska i inne wpływy na fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej na 1 mieszkańca (Z4)* wskazuje na występowanie w tych przypadkach konwergencji *typu sigma*. Współczynnik przy zmiennej czasowej  $t$  w równaniu zmiennej Z5 nie jest istotny statystycznie, co przekłada się na brak znaczących zmian w zakresie regionalnych nierówności ze względu na *wpływy do budżetu gminy z tytułu opłaty eksploatacyjnej na 1 mieszkańca*.

TABELA 1.

**Wyniki oszacowania parametrów modelu regresji *sigma*-konwergencji dla zmiennych ładu instytucjonalnego w latach 2005-2014**

Model		Współczynniki niestandardyzowane		Współczynniki standaryzowane	t	Istotność
		Alfa	Błąd standardowy	Alfa		
Zmienna zależna V1*	(Stała)	9,842	0,260		37,875	0,000
	Czas (t)	0,086	0,042	0,587	2,053	0,074
Zmienna zależna V2	(Stała)	18,533	0,586		31,618	0,000
	Czas (t)	-0,521	0,094	-0,890	-5,511	0,001
Zmienna zależna V3	(Stała)	13,619	0,454		30,011	0,000
	Czas (t)	-0,317	0,073	-0,838	-4,336	0,002
Zmienna zależna V4	(Stała)	43,703	1,985		22,015	0,000
	Czas (t)	-1,026	0,320	-0,750	-3,207	0,012
Zmienna zależna V5	(Stała)	110,529	2,792		39,588	0,000
	Czas (t)	-0,117	0,450	-0,092	-0,260	0,801
Zmienna zależna V6	(Stała)	7,672	1,195		6,421	0,000
	Czas (t)	0,592	0,193	0,736	3,074	0,015

\*Vi – współczynnik zmienności zmiennej Zi (i=1,2,...,6).

Źródło: opracowanie własne z wykorzystaniem SPSS 24 na podstawie danych GUS.

Wskaźniki ładu instytucjonalnego na kolejnym etapie badania zostały poddane procesowi normalizacji, zgodnie ze wzorem (2). Jak już wcześniej zaznaczono, ze względu na dostępność danych wyznaczono dwie miary syntetyczne: *I1* i *I2*. Podstawowe wartości referencyjne, zastosowane w procedurze normalizacyjnej dla zmiennych objaśniających Z1-Z8 ład instytucjonalny województw Polski w latach 2005-2009 i 2010-2014 oraz wykorzystane do konstrukcji miar syntetycznych: *I1* i *I2*, zestawiono w tabeli 2.



TABELA 2.

Wartości referencyjne zmiennych objaśniających Z1-Z8 w latach 2005-2009 i 2010-2014 zastosowane w procedurze normalizacyjnej

Nazwa zmiennej	Lata	Statystyki opisowe	
		$\min\{x_{ikt}\}_i$	$\max\{x_{ikt}\}_i$
<b>I. Podobszar: <i>Otwartość i uczestnictwo</i></b>			
Z1	2005-2009	16,00 (śląskie)	32,00 (mazowieckie)
	2010-2014	20,00 (śląskie)	41,00 (mazowieckie)
Z2	2005-2009	13,00 (podkarpackie)	27,50 (dolnośląskie)
	2010-2014	17,50 (podkarpackie)	31,20 (zachodniopomorskie)
Z3	2005-2009	28,60 (podlaskie)	49,00 (śląskie)
	2010-2014	33,20 (lubelskie)	52,60 (śląskie)
<b>II. Podobszar: <i>Instrumenty ekonomiczne</i></b>			
Z4	2005-2009	13,40 (podlaskie)	79,10 (śląskie)
	2010-2014	18,60 (podlaskie)	147,30 (łódzkie)
Z5	2005-2009	0,20 (podlaskie)	26,90 (dolnośląskie)
	2010-2014	0,50 (podlaskie)	32,50 (dolnośląskie)
Z6	2005-2009	14,30 (lubelskie)	30,40 (lubuskie)
	2010-2014	12,70 (lubuskie)	29,90 (podlaskie)
Z7	2005-2009	–	–
	2010-2014	7,60 (świętokrzyskie)	29,10 (lubuskie)
Z8	2005-2009	–	–
	2010-2014	16,70 (łódzkie)	108,90 (małopolskie)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Wartości syntetycznych mierników rozwoju instytucjonalnego: *I1* i *I2* dla regionów oraz lokaty województw odpowiednio: w latach 2005-2009 i 2010-2014 zestawiono w tabeli 3. Ponadto, na rysunkach: 2. i 3. zaprezentowano zmiany wartości wskaźnika *I1* i *I2* dla województw w latach: 2005-2009 i 2010-2014.

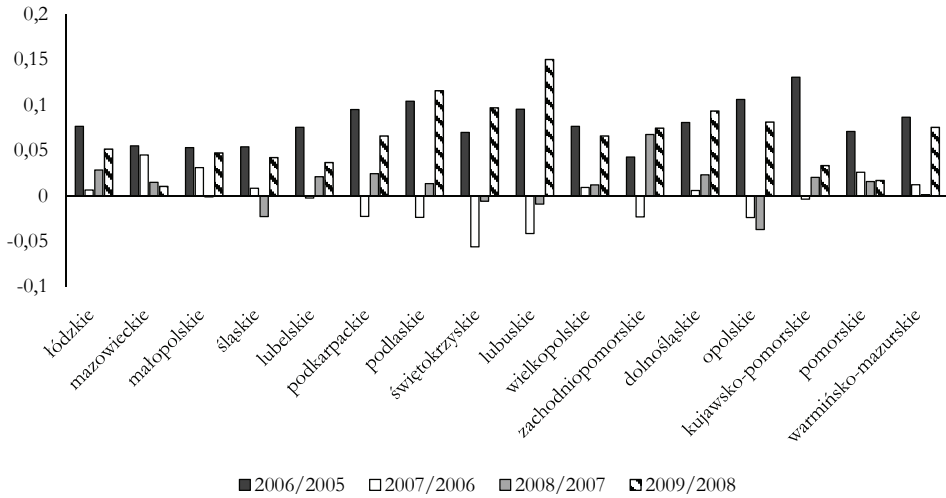
Otrzymane dla lat 2005-2009 wartości syntetycznego miernika rozwoju *I1*, uwzględniające zmienne Z1-Z6, mieszczą się w przedziale [0,332; 0,811]. Analizując ich wartości, można stwierdzić, że województwa: łódzkie, mazowieckie, wielkopolskie, dolnośląskie, pomorskie i warmińsko-mazurskie są województwami, które systematycznie poprawiały swoją sytuację w kontekście rozwoju instytucjonalnego. Jednak nie zawsze te zmiany miały wpływ na poprawę pozycji danego województwa w rankingu. W latach 2005-2009 czołowe miejsca w rankingu zajmowały województwa: lubuskie (pierwsza pozycja w latach: 2005-2006 i 2009), warmińsko-mazurskie (zajmujące pierwszą pozycję w roku 2007, a w pozostałych latach utrzymujące drugą lokatę) oraz pomorskie (z pierwszą lokatą w roku 2008, drugą w roku 2007, a w pozostałych latach uzyskujące trzecią lokatę). Ostatnie miejsce w rankingu (poza rokiem 2008) zajmowało województwo łódzkie. Warto zauważyć, że w przypadku niektórych województw bardzo małe różnice wartości miernika decydowały o ich pozycji w rankingu, np. w roku 2005 różnica 0,0001 przesądziła o drugim miejscu w rankingu województwa warmińsko-mazurskiego na niekorzyść województwa pomorskiego, które zajęło trzecią lokatę.

TABELA 3.

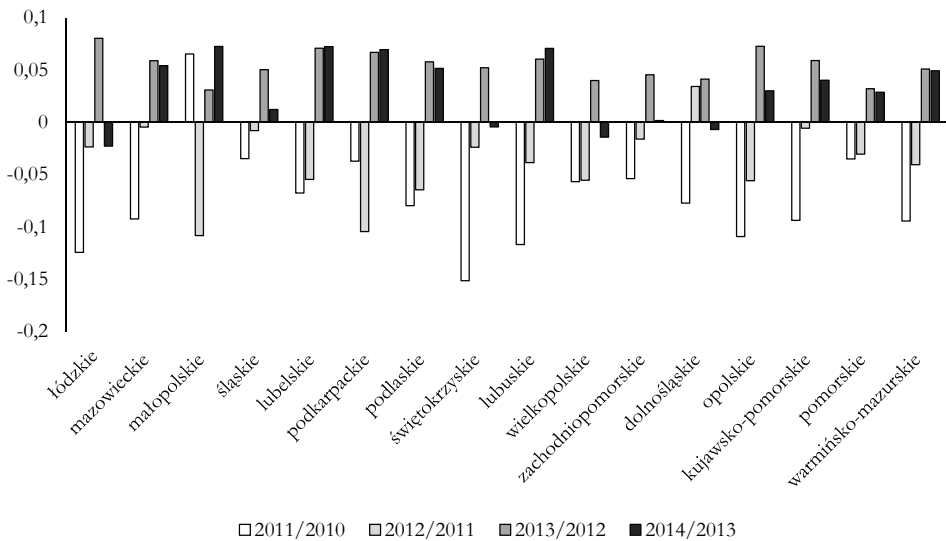
## Syntetyczne mierniki poziomu rozwoju ładu instytucjonalnego I1 oraz I2 województw Polski w latach: 2005-2009 i 2010-2014

Województwo	Wskaźnik I1					Wskaźnik I2				
	2005 (Ranga)	2006 (Ranga)	2007 (Ranga)	2008 (Ranga)	2009 (Ranga)	2010 (Ranga)	2011 (Ranga)	2012 (Ranga)	2013 (Ranga)	2014 (Ranga)
łódzkie	0,332 (16)	0,409 (16)	0,415 (16)	0,443 (15)	0,495 (16)	0,563 (16)	0,459 (16)	0,415 (16)	0,496 (16)	0,473 (16)
mazowieckie	0,561 (4)	0,616 (4)	0,661 (4)	0,676 (3)	0,686 (5)	0,688 (8)	0,596 (12)	0,591 (8)	0,650 (7)	0,704 (4)
małopolskie	0,472 (8)	0,525 (9)	0,556 (6)	0,555 (6)	0,602 (10)	0,606 (15)	0,671 (3)	0,563 (9)	0,594 (13)	0,666 (9)
śląskie	0,489 (6)	0,543 (8)	0,552 (8)	0,529 (10)	0,571 (12)	0,678 (11)	0,643 (7)	0,635 (4)	0,686 (3)	0,698 (7)
lubelskie	0,400 (13)	0,475 (15)	0,473 (14)	0,494 (14)	0,530 (14)	0,619 (14)	0,552 (14)	0,497 (15)	0,568 (14)	0,640 (12)
podkarpackie	0,426 (11)	0,521 (10)	0,499 (12)	0,523 (12)	0,589 (11)	0,687 (9)	0,650 (6)	0,546 (13)	0,613 (10)	0,682 (8)
podlaskie	0,443 (9)	0,547 (7)	0,524 (10)	0,557 (8)	0,653 (6)	0,694 (7)	0,615 (8)	0,550 (12)	0,608 (11)	0,659 (10)
świętokrzyskie	0,409 (12)	0,479 (14)	0,423 (15)	0,417 (16)	0,514 (15)	0,682 (10)	0,531 (15)	0,507 (14)	0,559 (15)	0,555 (15)
lubuskie	0,616 (1)	0,711 (1)	0,670 (3)	0,661 (4)	0,811 (1)	0,774 (2)	0,657 (5)	0,619 (5)	0,679 (4)	0,750 (2)
wielkopolskie	0,440 (10)	0,517 (11)	0,526 (9)	0,538 (7)	0,604 (8)	0,668 (12)	0,611 (9)	0,556 (10)	0,595 (12)	0,581 (14)
zachodniopomorskie	0,534 (5)	0,577 (6)	0,554 (7)	0,621 (5)	0,696 (4)	0,743 (3)	0,689 (2)	0,673 (2)	0,718 (2)	0,720 (3)
dolnośląskie	0,399 (14)	0,480 (13)	0,485 (13)	0,509 (13)	0,602 (9)	0,649 (13)	0,571 (13)	0,606 (6)	0,647 (8)	0,640 (13)
opolskie	0,483 (7)	0,589 (5)	0,565 (5)	0,528 (11)	0,610 (7)	0,719 (4)	0,610 (10)	0,554 (11)	0,627 (9)	0,657 (11)
kujawsko-pomorskie	0,383 (15)	0,513 (12)	0,510 (11)	0,530 (9)	0,563 (13)	0,700 (6)	0,607 (11)	0,601 (7)	0,660 (6)	0,700 (6)
pomorskie	0,5780 (3)	0,649 (3)	0,675 (2)	0,691 (1)	0,708 (3)	0,705 (5)	0,670 (4)	0,640 (3)	0,672 (5)	0,701 (5)
warmińsko-mazurskie	0,5781 (2)	0,665 (2)	0,677 (1)	0,678 (2)	0,753 (2)	0,822 (1)	0,728 (1)	0,688 (1)	0,739 (1)	0,788 (1)
max	0,616	0,711	0,677	0,691	0,811	0,822	0,728	0,688	0,739	0,788
min	0,332	0,409	0,415	0,417	0,495	0,563	0,439	0,415	0,496	0,473
max-min	0,284	0,303	0,262	0,274	0,316	0,259	0,289	0,272	0,243	0,315
średnia	0,471	0,551	0,548	0,558	0,624	0,687	0,615	0,578	0,632	0,663
odchylenie standardowe	0,082	0,080	0,085	0,084	0,088	0,063	0,070	0,069	0,063	0,077
współczynnik zmienności	17,437	14,449	15,534	14,966	14,048	9,134	11,333	12,031	9,895	11,555
G	0,332	0,380	0,455	0,401	0,341	0,349	0,376	0,402	0,335	0,413

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

**RYSUNEK 2.****Zmiana wartości syntetycznego miernika rozwoju ładu instytucjonalnego  
I1 w latach 2005-2009**

Źródło: opracowanie własne.

**RYSUNEK 3.****Zmiana wartości syntetycznego miernika rozwoju ładu instytucjonalnego  
I2 w latach 2010-2014**

Źródło: opracowanie własne.

W roku 2009 w porównaniu z 2005 nastąpił wzrost wartości syntetycznego miernika rozwoju ładu instytucjonalnego  $I1$  dla każdego z województw, przy czym największy dla podlaskiego (o 0,2017) i dolnośląskiego (o 0,203), a najmniejszy dla śląskiego (o 0,082).

Z rysunku 2. wynika, że największe wzrosty wskaźnika  $I1$  zaobserwowano w roku 2006 w porównaniu z 2005 oraz w 2009 roku w porównaniu 2008, a największe spadki (dotyczące województw: świętokrzyskiego, lubuskiego, podkarpackiego, podlaskiego, zachodniopomorskiego i opolskiego) miały miejsce w roku 2007 w porównaniu z 2006.

Zamieszczone w tabeli 3. wartości wskaźnika Sokolowskiego  $G$  (gdzie  $G \in < 0; 0,93 >$ ) wyznaczone dla analizowanych mierników w kolejnych latach badania wskazują na dość dobrą zdolność do podziału województw na grupy typologiczne.

Grupę o relatywnie najwyższym poziomie rozwoju ładu instytucjonalnego w latach 2005-2009 tworzyły województwa: warmińsko-mazurskie i lubuskie w całym badanym okresie, pomorskie (oprócz roku 2009), mazowieckie (w latach: 2005 i 2007-2008). O ich wysokiej pozycji w rankingu województw stanowiły niskie wartości zmiennych  $Z4$  i  $Z5$ .

W grupie województw o średnim – wyższym poziomie rozwoju ładu instytucjonalnego znalazły się województwa: opolskie (w latach 2005-2007), zachodniopomorskie i mazowieckie (w latach 2006 i 2008), małopolskie i śląskie (w latach 2005 i 2007), podlaskie i pomorskie (w roku 2009).

Klasę województw o średnim – niższym poziomie ładu instytucjonalnego tworzyły województwa: podkarpackie, wielkopolskie, dolnośląskie, podlaskie i lubelskie (w latach 2005-2008), małopolskie i śląskie (w latach: 2006 i 2008-2009), świętokrzyskie (w latach 2005-2006), opolskie (w latach 2008-2009) oraz kujawsko-pomorskie (w latach 2006-2008).

Do klasy województw o relatywnie najniższym poziomie rozwoju zakwalifikowano województwa: łódzkie i świętokrzyskie (w latach 2007-2009), kujawsko-pomorskie (w latach 2005 i 2009) oraz lubelskie (w roku 2009).

Syntetyczny miernik poziomu rozwoju  $I2$  w latach 2010-2014, uwzględniający wszystkie zmienne  $Z1$ - $Z8$  opisujące ład instytucjonalny, przyjął wartości z przedziału  $[0,415; 0,822]$ . Dokonując analizy danych zawartych w drugiej części tabeli 3., zaobserwowano, że nie ma województwa, które w latach 2010-2014 systematycznie poprawiałoby swoją sytuację w kontekście rozwoju instytucjonalnego. W rankingach województw najlepszą pozycję zajmowały województwa: warmińsko-mazurskie (pierwsza lokata) i zachodniopomorskie (druga lokata w latach 2011-2013) oraz trzecia lokata (w latach 2010 i 2014). Ostatnie miejsce w rankingu, podobnie jak w przypadku lat 2005-2009, zajmowało województwo łódzkie.

Z rysunku 3. wynika, że wzrosty wskaźnika  $I2$  zaobserwowano dla większości regionów w roku 2013 w porównaniu z 2012 (największe dla województwa łódzkiego i opolskiego) oraz w roku 2014 w porównaniu z 2013 (największe dla województwa lubelskiego i lubuskiego), natomiast spadek wskaźnika  $I2$  dla większości regionów odnotowano w roku 2011 w porównaniu z 2010 (największy dla świętokrzyskiego) oraz w roku 2012 w porównaniu z rokiem 2011 (największy dla małopolskiego i podlaskiego).

Zestawiając wartości syntetycznego miernika poziomu rozwoju z dwóch granicznych lat 2010 i 2014, o jego wzroście można mówić jedynie w przypadku województw: ma-

zowieckiego, małopolskiego, śląskiego i lubelskiego, przy czym były to bardzo małe zmiany (największy wzrost zanotowano dla województwa małopolskiego (o 0,061)). W przypadku pozostałych województw stwierdzono spadek wartości miernika w roku 2014 w porównaniu z rokiem 2010. Największy spadek (o 0,127) dotyczył województwa świętokrzyskiego i skutkowało zmianą pozycji z 10. w roku 2010 na 15. w roku 2014. Województwa, które w zestawianych latach poprawiły swoją lokatę w rankingu, to: mazowieckie (z 8. na 4.), małopolskie (z 15. na 9.), śląskie (z 11. na 7.), lubelskie (z 14. na 12.) oraz podkarpackie (z 9. na 8.). Największa zmiana lokaty miała miejsce w przypadku województwa opolskiego (z pozycji 4. w roku 2010 na pozycję 11. w 2014).

Grupę o najwyższym poziomie rozwoju ładu instytucjonalnego w latach 2010-2014 tworzyły województwa: warmińsko-mazurskie w całym okresie, lubuskie (w latach 2010 i 2014) oraz zachodniopomorskie (w latach 2011-2013). Na ich wysoką pozycję w rankingu województw, podobnie jak w przypadku wskaźnika *I1*, miały wpływ niskie wartości zmiennych *Z4* i *Z5*.

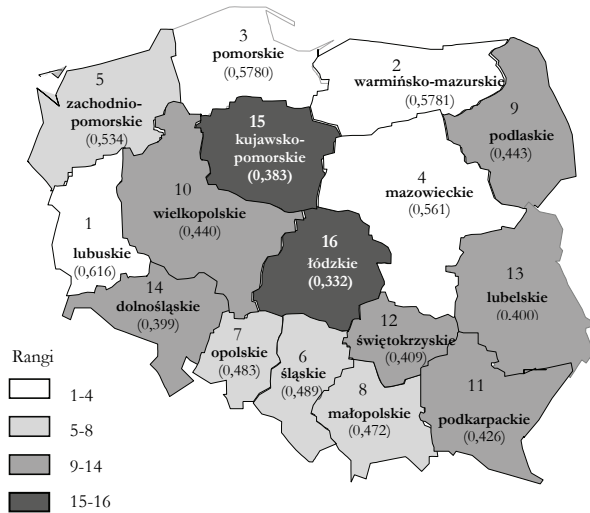
W grupie II o średnim – wyższym poziomie rozwoju ładu instytucjonalnego znalazły się województwa: pomorskie w całym okresie, mazowieckie (w latach: 2010 i 2012-2014), śląskie (w latach 2011-2014), podkarpackie (w latach: 2010-2011 i 2014), kujawsko-pomorskie (w latach: 2010 oraz 2012-2014), lubuskie (w latach 2011-2013), dolnośląskie (w latach 2012-2013) małopolskie (w latach 2011 i 2014), zachodniopomorskie (w latach 2010 i 2014) oraz podlaskie i opolskie (w roku 2010).

Do grupy III województw o średnim – niższym poziomie rozwoju ładu instytucjonalnego należały województwa: podlaskie i opolskie (w latach 2011-2014), wielkopolskie (w latach 2010-2013), dolnośląskie (w latach: 2010-2011 i 2014), podkarpackie i małopolskie (w latach 2012-2013), lubelskie (w latach 2011 i 2014), śląskie i świętokrzyskie (w roku 2010) oraz kujawsko-pomorskie i mazowieckie (w roku 2011).

Ostatnią grupę województw o relatywnie najniższym poziomie rozwoju tworzyły województwa: łódzkie i świętokrzyskie (w latach 2011-2014), lubelskie (w latach: 2010 i 2012-2013) oraz małopolskie (w roku 2010).

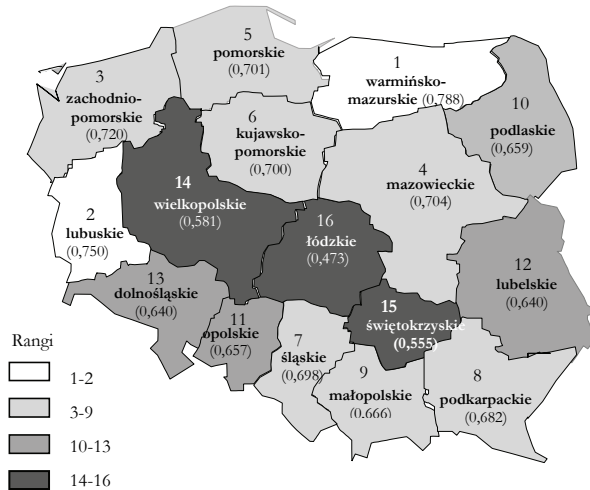
Przestrzenne zróżnicowanie województw Polski w roku 2005 i 2014 pod względem wartości syntetycznego miernika ładu instytucjonalnego zaprezentowano na rysunkach: 4. i 5.

**RYSUNEK 4.**  
**Przestrzenne zróżnicowanie województw Polski w 2005 roku pod względem wartości syntetycznego miernika ładu instytucjonalnego I1**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

**RYSUNEK 5.**  
**Przestrzenne zróżnicowanie województw Polski w 2014 roku pod względem wartości syntetycznego miernika ładu instytucjonalnego I2**



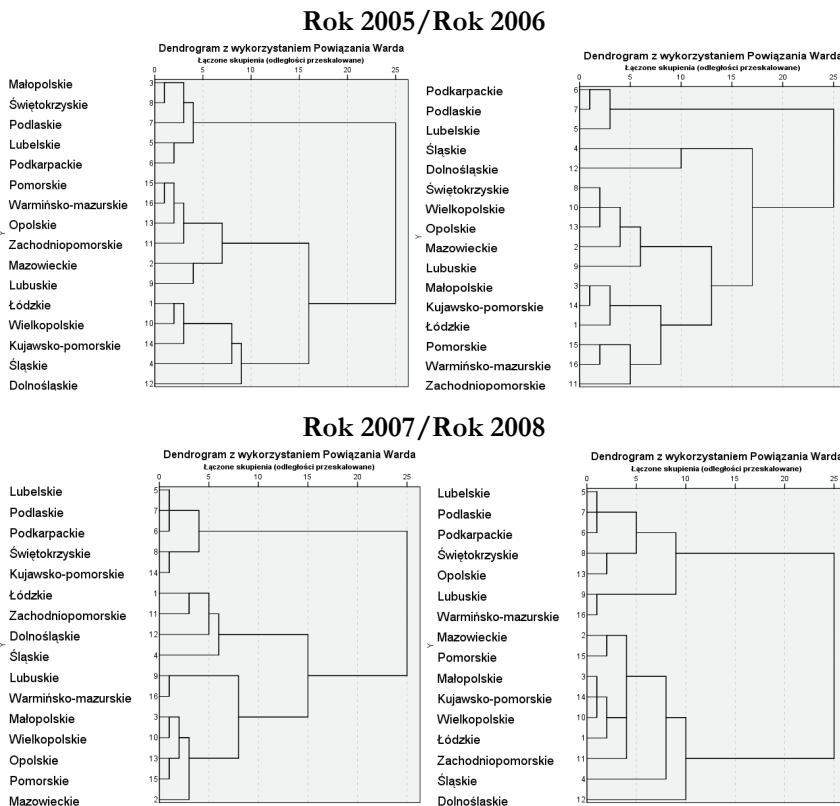
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Można zauważyć, że uwzględnienie dodatkowych zmiennych Z7: wydatków na obsługę długu publicznego JST wszystkich szczebli na 1 000 zł dochodów budżetu JST oraz Z8: środków z Unii Europejskiej na finansowanie programów i projektów unijnych przy konstrukcji miernika *I2* pozwoliło, co prawda, na pogłębioną ocenę poziomu ładu instytucjonalnego, jednak zmiana sposobu wyznaczania wskaźnika miała niewielki wpływ na uporządkowanie regionów pod względem poziomu ładu instytucjonalnego.

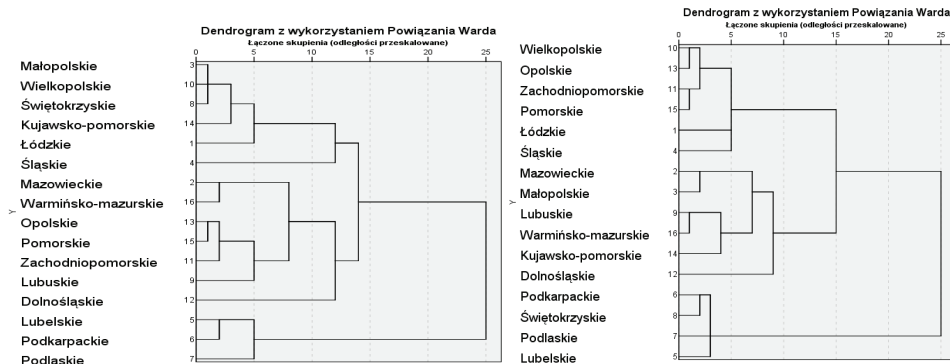
W następnym kroku dokonano klasyfikacji województw na podstawie hierarchicznej procedury aglomeracyjnej Warda [Wójcik, 2009]. Skupienia wyznaczone metodą Warda charakteryzują się minimalną wariancją wewnątrzgrupową. Zastosowanie metody Warda pozwoliło na dokonanie pogrupowania regionów podobnych pod względem analizowanych cech, co umożliwiło podjęcie próby określenia podstawowych własności (tych grup) regionów w kontekście czynników determinujących ład instytucjonalny. Wykorzystując zmienne objaśniające znormalizowane metodą standaryzacji, otrzymano drzewko połączeń zaprezentowane na rysunku 6.

### RYSUNEK 6.

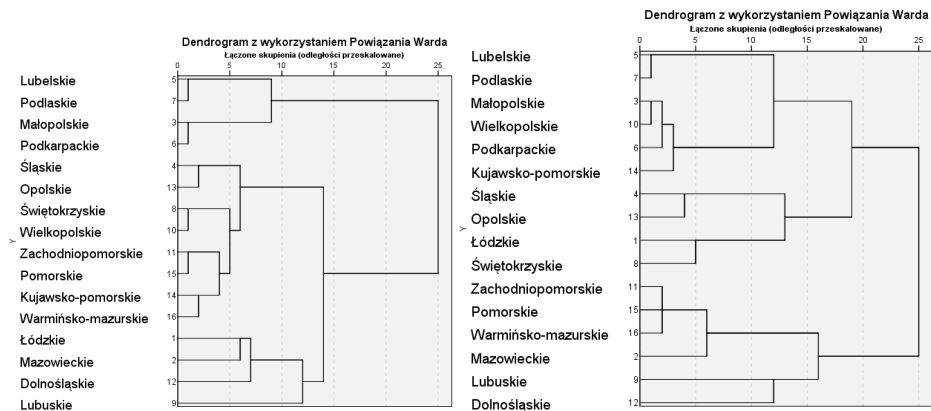
#### Grupowanie województw Polski metodą skupień Warda ze względu na poziom ładu instytucjonalnego w latach 2005-2014



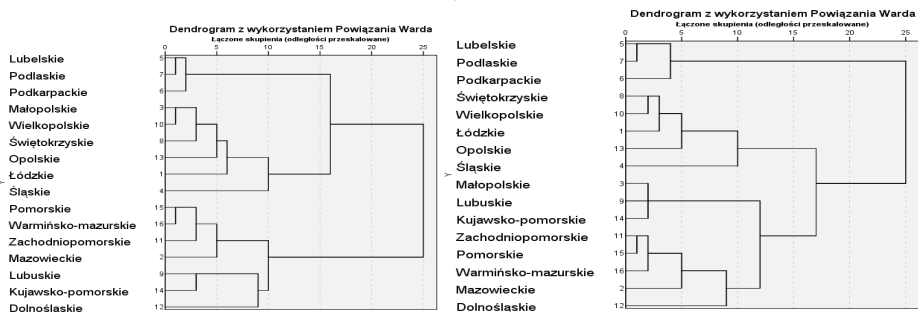
## Rok 2009/Rok 2010



## Rok 2011/Rok 2012



## Rok 2013/Rok 2014



Źródło: opracowanie własne z wykorzystaniem SPSS 24.

Wyniki badań pokazują dość duże zróżnicowanie delimitacji województw w badanym okresie. W zależności od roku można dokonać podziału na 3 lub 4 skupiska regionów o podobnym współwystępowaniu cech. W analizowanym okresie można wyróżnić jedynie dwie grupy regionów relatywnie stałych ze względu na przynależność do



skupisk. Są to województwa: lubelskie, podlaskie, podkarpackie oraz województwa: pomorskie, warmińsko-mazurskie i zachodniopomorskie.

#### 4. Podsumowanie

Wyniki badań dowiodły występowania dość dużych dysproporcji w poziomie rozwoju instytucjonalnego w latach 2005-2014. Nie było województwa, które w latach 2005-2014 systematycznie i znacząco poprawiałoby swoją sytuację w kontekście rozwoju instytucjonalnego. W okresie 2005-2010 oraz 2012-2014 odnotowano tendencję wzrostową poziomu ładu instytucjonalnego dla większości województw, podczas gdy w latach 2011-2012 nastąpił regres. Zmniejszanie się dysproporcji międzywojewódzkich zaobserwowano ze względu na: *udział radnych kobiet w organach ustawodawczych jednostek samorządu terytorialnego, udział radnych z wykształceniem wyższym w organach ustawodawczych jednostek samorządu terytorialnego oraz wpływy z tytułu opłat za korzystanie ze środowiska i inne wpływy na fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej na 1 mieszkańca*. Klasyfikacja województw na grupy metodą Warda pokazała także znaczne zróżnicowanie delimitacji regionów w badanym okresie 2005-2014.

Oceniając dynamikę zmian w poziomie wskaźnika rozwoju, największe pozytywne zmiany zaobserwowano dla województwa podlaskiego w 2009 roku w stosunku do 2005, a w roku 2014 w stosunku do roku 2010 dla województwa małopolskiego. Najmniejsze, ale pozytywne zmiany zanotowano dla województwa śląskiego w roku 2009 w porównaniu z rokiem 2004, a w roku 2014 w porównaniu z 2010 największy spadek w poziomie rozwoju ładu instytucjonalnego stwierdzono dla województwa świętokrzyskiego.

Z przeprowadzonych badań wynika, że niewielki, ogólny postęp w kształtowaniu się ładu instytucjonalnego miał miejsce w województwach: lubelskim, małopolskim i śląskim. Sytuację w pozostałych województwach można określić jako niepokojącą, gdyż w zestawieniach wykazały one regres ze względu na ogólny poziom ładu instytucjonalnego.

Niniejsze opracowanie może być pomocne w wyznaczeniu kierunków strategii rozwoju regionalnego w obszarze realizacji polityki spójności, wpisując się w analizę słabych i mocnych stron stanu regionu w kontekście otwartości i uczestnictwa w życiu społeczno-ekonomicznym oraz instrumentów ekonomicznych składających się na kształtowanie się ładu instytucjonalnego w regionie.

#### Wkład autorów w powstanie artykułu

dr hab. Ewa Roszkowska, prof. UwB – koncepcja badania, współudział w przeprowadzeniu badania i opracowaniu wyników – 60%

dr Marzena Filipowicz-Chomko – zebranie danych, współudział w przeprowadzeniu badania i opracowaniu wyników – 40%

## Literatura

- Bank Danych Lokalnych, <http://wskaznikizrp.stat.gov.pl/prezentacja.jsf?eq=005004005321&p=region> (data wejścia: 10.05.2016).
- Batóg J., Dmytrów K., 2016, *Analiza ścieżek rozwoju gospodarczego polskich regionów*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie”, nr 9 (957).
- Borys T., 2005, *Wskaźniki zrównoważonego rozwoju*, Wydawnictwo „Ekonomia i Środowisko”, Białystok.
- Borys T., 2011, *Zrównoważony rozwój – jak rozpoznać ład zintegrowany*, „Problemy Ekorozwoju – Problems of Sustainable Development”, vol. 6, no. 2.
- Burchard-Dziubińska M., 2014, *Idea zrównoważonego rozwoju*, [w:] *Zrównoważony rozwój – naturalny wybór*, M. Burchard-Dziubińska, A. Rzeńca, D. Drzazga (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Borys T., 2014, *Wybrane problemy metodologii pomiaru nowego paradygmatu rozwoju – polskie doświadczenia*, „Optimum. Studia Ekonomiczne”, nr 3 (69).
- Churski P., 2008, *Czynniki rozwoju regionalnego i polityka regionalna w Polsce w okresie integracji z Unią Europejską*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Adama Mickiewicza, Poznań.
- Filipowicz-Chomko M., Roszkowska E., Wachowicz T., 2017, *Wykorzystanie metody TOPSIS do oceny zróżnicowania rozwoju województw Polski w latach 2010-2014 w kontekście kształtowania się ładu instytucjonalnego. Taksonomia*, Wydawnictwo Uniwersytetu we Wrocławiu, Wrocław.
- Geodecki T., 2006, *Procesy konwergencji i polaryzacji w regionach Unii Europejskiej*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie”, nr 714.
- Kukula K., 2000, *Metoda unitaryzacji zerowanej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Kusidel E., 2013, *Konwergencja gospodarcza w Polsce i jej znaczenie w osiąganiu celów polityki spójności*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Kusidel E., 2014, *Zbieżność poziomu rozwoju województw Polski w kontekście kształtowania ładu instytucjonalnego*, „Optimum. Studia Ekonomiczne”, nr 3 (69).
- Laskowska I., 2012, *Zdrowie i nierówności w zdrowiu – determinanty i implikacje ekonomiczno-społeczne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Latoszek E., 2007, *Integracja Europejska. Mechanizmy i wyzwania*, Wydawnictwo Książka i Wiedza, Warszawa.
- Młodak A., 2006, *Analiza taksonomiczna w statystyce regionalnej*, Wydawnictwo Difin, Warszawa.
- Polityka spójności UE za lata 2014-2020, [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/pl/policy/how/priorities](http://ec.europa.eu/regional_policy/pl/policy/how/priorities) (data wejścia: 28.04.2017).
- Roszkowska E., Filipowicz-Chomko M., 2016, *Ocena poziomu rozwoju instytucjonalnego województw Polski w latach 2010-2014 w kontekście realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju*, „Ekonomia i Środowisko”, nr 3 (58).
- Roszkowska E., Filipowicz-Chomko M., Wachowicz T. 2017, *Wykorzystanie metody TOPSIS do oceny zróżnicowania rozwoju województw Polski w latach 2010-2014 w kontek-*

*ście kształtowania się ładu instytucjonalnego*, „Taksonomia 29. Klasyfikacja i Analiza Danych – Teoria i Zastosowania”, nr 469.

Ryszkiewicz A., 2013, *Od konwergencji do spójności i efektywności*, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej, Warszawa.

Sokolowski A., 1985, *Wybrane zagadnienia pomiaru i ważenia cech w taksonomii*, „Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie”, nr 203.

Wójcik P. 2009 Analiza skupień, [w:] *Metody ilościowe w R*, K. Kopczewska, T. Kopczewski, P. Wójcik (red.), CeDeWu, Warszawa

*Wskaźniki zrównoważonego rozwoju Polski*, Główny Urząd Statystyczny, Katowice 2011.