

*dr Łukasz Jabłoński*<sup>1</sup>

Katedra Ekonomii Stosowanej  
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

## **Spójność rozwoju regionów w Polsce w latach 2002–2010<sup>2</sup>**

### WPROWADZENIE

Spójność jest pojęciem niejednoznacznie definiowanym. Najczęściej rozumiana jest jako zgodność własności porównywanych obiektów, podobieństwo do wzorca, zgodność przebiegu procesów, integracja obiektów przez kształtowanie pewnych powiązań [Woźniak, 2013, s. 13].

Popularność tego pojęcia na gruncie nauk ekonomicznych wynika zasadniczo z polityki regionalnej UE, gdyż nierozzerwalnie wiąże się ono z procesami integracji między krajami należącymi bądź pretendującymi do członkostwa w tym ugrupowaniu<sup>3</sup>. Najczęściej odnosi się ją do określenia nierówności między krajami, regionami bądź podregionami włączającymi się w procesy integracji, a zwłaszcza wyznaczenia skali dysproporcji w dobrobycie ekonomicznym i społecznym między jednostkami terytorialnymi UE, które są politycznie i społecznie akceptowalne. Spójność jest zatem ujmowana w kategoriach wyrównawczych, czyli innymi słowy konwergencyjnych. W związku z tym osiągnięcie spój-

---

<sup>1</sup> Adres korespondencyjny: Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Katedra Ekonomii Stosowanej, ul. Rakowicka 27, 31-510 Kraków, tel. +48 12 293 51 97, e-mail: lukaszj@uek.krakow.pl.

<sup>2</sup> Badania zrealizowano w ramach projektu badawczego nr DEC-2011/03/D/HS4/01659. Artykuł jest kontynuacją i zaktualizowaną wersją badań zrealizowanych przez Ł. Jabłońskiego, T. Tokarskiego, M.G. Woźniaka [2013], które dotyczyły okresu 2003–2008.

<sup>3</sup> Pojęcie spójności, rozumiane jako zharmonizowany przestrzennie rozwój ekonomiczny i społeczny krajów i regionów UE, weszło do słownika zintegrowanej Europy w 1975 roku wraz z utworzeniem Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Jednakże dopiero Jednolity Akt Europejski (1986 r.), a zwłaszcza Agenda 2000 (2000 r.) podniosły kwestie wyrównywania bądź też zmniejszania dysproporcji w rozwoju ekonomicznym i społecznym między krajami i wewnątrz krajów UE do rangi zasadniczego celu polityki regionalnej WE/UE.

ności oznacza zmniejszanie różnic między krajami, regionami, bądź podregionami w rozwoju ekonomicznym (spójność ekonomiczna) oraz dostępie do pracy i dochodu (spójność społeczna), zaś brak tej spójności – pogłębiające się dysproporcje między jednostkami terytorialnymi [Woźniak, 2013, s. 13; Cierniak-Szóstak, 2013, s. 55–57]<sup>4</sup>.

Warto podkreślić, że pomimo kilku dekad wysiłków dla zwiększenia spójności krajów, regionów i podregionów w ramach UE, coraz częściej utrwała się przekonanie, iż wykorzystywane mechanizmy jej wspierania są mało skuteczne, jej cele zaś pozostają w większym stopniu iluzją, niż rzeczywistością. Również wyniki badań empirycznych prowadzonych w odniesieniu do regionów całej UE<sup>5</sup>, a także regionów różnych krajów członkowskich<sup>6</sup> wydają się potwierdzać występowanie przestrzennego niezrównoważenia procesów rozwoju, zwłaszcza od początku XXI wieku.

W związku z tym celem niniejszego opracowania jest statystyczna weryfikacja hipotezy o spójnym rozwoju społeczno-ekonomicznym województw Polski w latach 2002–2010. W badaniu spójności rozwoju społeczno-ekonomicznego województw wykorzystano mierniki taksonomiczne oparte na odległościach w przestrzeniach euklidesowej i miejskiej, które obliczono na podstawie 22 zmiennych, 11 ujmujących rozwój ekonomiczny oraz 11 – rozwój społeczny.

Struktura opracowania jest następująca. W punkcie 2 przedstawiono metodykę konstruowania taksonomicznych mierników opartych na odległościach w przestrzeniach euklidesowej i miejskiej. W punkcie 3 zaprezentowano dynamikę wykorzystanych w badaniu zmiennych społecznych i ekonomicznych. Punkt 4 zawiera analizę przestrzennego zróżnicowania wartości wziętych do badania zmiennych, a także wartości taksonomicznych wskaźników spójności województw w latach 2002–2010. Punkt ostatni, czyli 5, zawiera podsumowanie i wnioski z prowadzonych rozważań.

---

<sup>4</sup> Warto jednak podkreślić, że jak dotychczas nie sformułowano definicji spójności satysfakcjonującej szerszego gremium ekonomistów i socjologów.

<sup>5</sup> Zob. m.in.: H.W. Armstrong [1995], F. Canova, A. Marcet [1995], F. Fingleton [1999], V. Melicani, F. Peracchi [2006], B. Gramic [2006], E. Marelli [2007], M.M. Fisher, P. Strumper [2008], M. Sassi [2010, 2011], J.R. Cuadrado-Roura, T. Mancha, R. Garrido-Yserte [2010], Cuadrado-Roura [2001]; E. Łażniewska, T. Górecki, R. Chmielewski [2011], D. Firszt [2012].

<sup>6</sup> Dla przykładu badania dotyczące konwergencji regionów wybranych krajów UE prowadzili m.in.: dla Austrii – H. Hofer, A. Worgotter [1997]; dla Finlandii – A. Kangasharju [1999]; dla Francji – F. Carluer, G. Gaulier [2005]; dla Grecji – C. Siriopoulos, D. Asteriou [1998]; Dla Niemiec – M. Funke, H. Strulik [1999, 2000], A. Niebuhr [2001], R. Barrell D.W. te Velde [2000]; dla Polski – M. Próchniak [2004], P. Wójcik [2005, 2008], P. Gajewski, T. Tokarski [2004], P. Kliber [2007, 2011], P. Kliber, K. Malaga [2007], Ł. Jabłoński [2013], A. Czudec, T. Potocki [2013], A. Szostak, M. Klamut [2010, red.]; dla Wielkiej Brytanii – S. McGuinness, M. Sheedan [1998]; dla Włoch – L. Mauro, E. Podrecca [1994], M. Terrasi [1999].

## METODA BADAWCZA ORAZ WYKORZYSTANE ZMIENNE

W statystycznej analizie przestrzennego zróżnicowania spójności rozwoju społeczno-ekonomicznego regionów w Polsce wykorzystano metodę taksonomiczną<sup>7</sup>, na którą składa się kilka etapów badawczych<sup>8</sup>:

1. W oparciu o dostępne dane statystyczne GUS stworzono zbiór złożony z  $n_s$  stymulant oraz  $n_d$  destymulant<sup>9</sup> spójności rozwoju społeczno-ekonomicznego.
2. Destymulanty sprowadzono do stymulant licząc ich odwrotności. Po zastosowaniu tej procedury uzyskano zbiór złożony z  $n = n_s + n_d$  stymulant.
3. Każdą ze stymulant wystandaryzowano (znormalizowano) zgodnie z następującym równaniem:

$$s_{ijt} = \frac{y_{ijt}}{\max_{j,t} [y_{ijt}]}, \quad (1)$$

gdzie  $y_{ijt}$  oznacza wartość  $i$ -tej stymulanty (dla  $i=1,2,\dots,n$ ) w  $j$ -tym województwie ( $j=1,2,\dots,16$ ) w roku  $t$  ( $t=2002, 2003, \dots, 2010$ ), zaś  $s_{ijt}$  oznaczają wartości kolejnych wystandaryzowanych stymulant. Ponieważ wszystkie wartości  $y_{ijt}$  są dodatnie, zatem wystandaryzowane stymulanty  $s_{ijt}$  należą do przedziału  $(0;1]$ . Im wyższą wartość przyjmują stymulanty  $s_{ijt}$ , tym lepszą – ze względu na  $i$ -tą badaną zmienną – charakteryzowało się  $j$ -te województwo w roku  $t$ . Co więcej, ponieważ znormalizowane stymulanty  $s_{ijt}$  należą do przedziału  $(0;1]$ , zatem ich wartości są porównywalne między sobą dla różnych  $i$ .

4. Następnie policzono odległości w przestrzeniach euklidesowej ( $OE_{jt}$ ) i miejskiej ( $OM_{jt}$ ) określone przez równania:

$$OE_{jt} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (1 - s_{ijt})^2} \quad (2) \quad \text{oraz} \quad OM_{jt} = \sum_{i=1}^n (1 - s_{ijt}). \quad (3)$$

<sup>7</sup> O słabościach metod taksonomicznych w badaniach wykorzystujących kilka zmiennych diagnostycznych wspomniano w m.in.: Ł. Jabłoński, T. Tokarski, M.G. Woźniak [2013].

<sup>8</sup> Tego typu metody taksonomiczne wykorzystywane były m.in. w pracach T. Tokarskiego [2005], T. Tokarskiego, W. Stępnia, J. Wojnarowskiego [2006], Ł. Jabłońskiego, T. Tokarskiego [2010] lub B. Bajorskiego, T. Tokarskiego [2011], Ł. Jabłoński, T. Tokarski, M.G. Woźniak [2013]. Inne metody analiz taksonomicznych scharakteryzowane są zaś w polskiej literaturze np. w pracach J. Berbeki [1999], S. Majewskiego [1999], T. Tokarskiego, A. Gabryjelskiej, P. Krajewskiego, M. Mackiewicz [1999], P. Gajewskiego [2003].

<sup>9</sup> Stymulanty to takie zmienne, których wysoka (niska) wartość świadczy o pożądanym (niepożądanym) kierunku rozwoju badanego zjawiska. Natomiast destymulantami nazywa się zmienne, których niska (wysoka) wartość sugeruje pozytywny (negatywny) rozwój owego zjawiska.

Wskaźniki (2–3) mierzą odległości (w przestrzeni euklidesowej lub miejskiej)  $j$ -tego województwa w roku  $t$  od pewnego obiektu-wzorca, tj. takiego hipotetycznego obiektu, który charakteryzowałby się maksymalną wartością każdej z rozważanych stymulant w całym badanym przedziale czasu. Im wyższą zaś wartość przyjmują odległości  $OE_{jt}$  oraz  $OM_{jt}$ , tym niższym poziomem rozwoju społeczno-ekonomicznego charakteryzuje się badany obiekt (województwo)  $j$  w roku  $t$ .

5. Odległości (2–3) należą (odpowiednio) do przedziału  $[0; \sqrt{n})$  oraz  $[0; n)$ .

W celu ich normalizacji można je podzielić przez  $\sqrt{n}$  oraz  $n$  i wówczas wartości wskaźników:

$$e_{jt} = \frac{OE_{jt}}{\sqrt{n}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (1 - s_{ijt})^2}{n}} \quad (4) \quad \text{oraz} \quad m_{jt} = \frac{OM_{jt}}{n} = \frac{\sum_{i=1}^n (1 - s_{ijt})}{n} \quad (5)$$

znajdują się w przedziale  $[0; 1)$ .

Badanie spójności rozwoju społeczno-ekonomicznego województw w Polsce w latach 2002–2010 przeprowadzono na danych czasowo-przekrojowych składających się z 22 wskaźników, tj. 11 ujmujących zasadnicze składowe rozwoju ekonomicznego oraz 11 dotyczących rozwoju społecznego. W tabeli 1 zawarto nazwy wyselekcjonowanych zmiennych, a także zaznaczono charakter ich udziału (stymulanta, bądź destymulanta) w miernikach taksonomicznych.

W badaniu wykorzystano wartości liczbowe zmiennych ujmujących rozwój ekonomiczny i rozwój społeczny publikowane przez GUS [2013] (Bank Danych Lokalnych).

Wybór wskaźników do badania wynikał z pobudek poznawczych. Zatem starano się wyselekcjonować takie wskaźniki, które możliwie w pełny sposób odzwierciedlą poziom rozwoju ekonomicznego i społecznego województw w badanych latach. Istotnym ograniczeniem w wyborze wskaźników do badania była dostępność ich wartości liczbowych. W wielu przypadkach istotne dla przedmiotu tych badań wskaźniki dostępne w bazach danych GUS i innych instytucji statystycznych były niekompletne. W związku z tym dla tych dostępnych obliczono taksonomiczne wskaźniki oparte na odległości w przestrzeniach euklidesowej i miejskiej, ujmujące przestrzenne zróżnicowanie rozwoju ekonomicznego, rozwoju społecznego oraz rozwoju społeczno-ekonomicznego. Co więcej, dla oszacowanych wskaźników taksonomicznych obliczono wartości średniej nieważonej, kwartyli (1–3), a także współczynników zmienności opartych na odchyleniu standardowym i ćwiartkowym.

**Tabela 1. Wykorzystane w badaniu zmienne rozwoju ekonomicznego i rozwoju społecznego**

Nazwa zmiennej	Charakter zmiennej
Mierniki rozwoju ekonomicznego	
PKB <i>per capita</i> w cenach stałych z 2010 roku, zł	Stymulanta
Wartość inwestycji brutto na 1 mieszkańca w cenach stałych z 2010 roku, zł	Stymulanta
Wartość wydatków na B+R na 1 mieszkańca w cenach stałych z 2010 roku, zł	Stymulanta
Wartość brutto środków trwałych na 1 mieszkańca w cenach stałych z 2010 roku, zł	Stymulanta
Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w cenach stałych z 2008 roku, zł	Stymulanta
Przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny na 1 osobę w cenach stałych z 2010 r., zł	Stymulanta
Wartość sprzedaży detalicznej na 1 mieszkańca w cenach stałych z 2010 roku, zł	Stymulanta
Współczynnik aktywności zawodowej, %	Stymulanta
Stopa bezrobocia*, %	Destymulanta
Stopa bezrobocia powyżej 12 miesięcy**, %	Destymulanta
Udział pracujących w rolnictwie w ogóle zatrudnionych, %	Destymulanta
Mierniki rozwoju społecznego	
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę, m <sup>2</sup>	Stymulanta
Liczba samochodów osobowych na 1000 mieszkańców, szt	Stymulanta
Liczba ludności na 1 miejsce w kinie stałym, os.	Destymulanta
Liczba widzów i słuchaczy w teatrach i instytucjach muzycznych na 1000 mieszkańców	Stymulanta
Oczekiwana długość życia w momencie narodzin, lata	Stymulanta
Współczynnik dzietności, liczba dzieci urodzonych przez kobietę	Stymulanta
Liczba stwierdzonych przestępstw na 1000 mieszkańców	Destymulanta
Liczba rozwodów na 1000 mieszkańców	Destymulanta
Relacja dochodów <i>per capita</i> do wydatków <i>per capita</i> jednostek samorządu terytorialnego, a więc budżetów gmin, powiatów i województw	Stymulanta
Liczba osób korzystających ze świadczeń pomocy społecznej na 10 tys. mieszkańców	Destymulanta
Średnia geometryczna wydatków <i>per capita</i> i dochodów <i>per capita</i> jednostek samorządu terytorialnego	Stymulanta

Objaśnienia: \* – obliczone z liczby osób bezrobotnych oraz aktywnych zawodowo; \*\* – obliczone z liczby osób bezrobotnych powyżej 12 miesięcy oraz aktywnych zawodowo.

Źródło: opracowanie własne.

## DYNAMIKA BADANYCH ZMIENNYCH W LATACH 2002–2010

### WSKAŹNIKI ROZWOJU EKONOMICZNEGO

Województwa są bardzo zróżnicowane ze względu na wartości wskaźników rozwoju ekonomicznego (tabele 2a–2c).

Tabela 2a. Wartości wybranych wskaźników spójności ekonomicznej

Wyszeźgólnienie	PKB per capita, zł, ceny stałe z 2010 roku						Wartość inwestycji brutto per capita, zł, ceny stałe z 2008 roku						Wartość wydatków na B+R per capita, zł, ceny stałe z 2008 roku						Wartość brutto środków trwałych per capita, zł, ceny stałe z 2008r.					
	2002		2010		2002		2010		2002		2010		2002		2010		2002		2010					
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C			
	26676	103	4	41750	113	2	4045	115	2	6155	109	3	117	81	5	216	80	6	50774	98	6	69616	105	2
Dolnośląskie	23620	91	8	31107	84	10	2845	81	8	5064	90	9	65	45	10	97	36	13	42227	82	13	52572	80	12
Kujawsko-pomorskie	18503	71	15	25079	68	15	1941	55	16	3799	67	16	77	53	8	166	61	9	40964	79	15	50386	76	16
Lubelskie	22790	88	9	31348	85	9	3020	86	7	7329	130	2	31	21	15	44	16	15	45156	87	9	60624	92	8
Lubuskie	23695	91	7	34180	92	6	2800	80	10	5382	95	7	140	97	3	217	80	5	44606	86	11	56808	86	9
Łódzkie	22261	86	10	31501	85	8	3130	89	6	4811	85	12	189	131	2	328	121	2	44025	85	12	55686	84	11
Mazowieckie	40243	155	1	60359	163	1	6596	188	1	8244	146	1	478	330	1	808	299	1	82062	159	1	104987	159	1
Mazowieckie	20826	80	11	29498	80	11	2302	66	14	4590	81	13	34	24	14	38	14	16	55964	108	2	66051	100	4
Opolskie	18404	71	16	24973	67	16	2395	68	12	4837	86	10	70	48	9	239	88	3	38538	75	16	51901	79	13
Podkarpackie	19963	77	13	26985	73	14	2229	63	15	4194	74	15	38	26	13	86	32	14	44736	87	10	56039	85	10
Podlaskie	26186	101	5	35597	96	5	3446	98	4	5753	102	4	93	64	6	215	80	7	52199	101	3	62161	94	7
Pomorskie	28323	109	2	39677	107	3	3400	97	5	5672	101	5	89	61	7	183	68	8	51897	100	4	65720	100	5
Śląskie	20144	77	12	28134	76	12	2701	77	11	5250	93	8	14	9	16	131	48	10	45276	88	8	51722	78	14
Świętokrzyskie	19714	76	14	27228	73	13	2331	66	13	4503	80	14	48	33	12	120	44	11	42202	82	14	51580	78	15
Warmińsko-mazurskie	26974	104	3	38629	104	4	3784	108	3	5487	97	6	119	82	4	226	84	4	48688	94	7	66154	100	3
Wielkopolskie	25174	97	6	32268	87	7	2823	80	9	4816	85	11	65	45	11	101	37	12	51775	100	5	65208	99	6
Zachodniopomorskie	26003	100	--	37096	100	--	3514	100	--	5641	100	--	145	100	--	270	100	--	51660	100	--	65993	100	100

Objaśnienia: A – wartość wskaźnika, B – polska = 100, C – miejsce w rankingu województw.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych banku danych lokalnych GUS [2013].

Tabela 2b. Wartości wybranych wskaźników spójności ekonomicznej

Wyszczególnienie	Przeciętne miesięczne wynagrodzenia brutto, zł, ceny stałe z 2008 roku									Przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny na 1 osobę, zł, ceny stałe z 2008 roku									Sprzedaż detaliczna na 1 mieszkańca, zł, ceny stałe z 2008 r.								
	2002			2010			2002			2010			2002			2010			2002			2010					
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C			
Dolnośląskie	2 660	97	4	3 412	99	3	849	104	3	849	104	3	1 239	104	3	9 332	75	11	12 709	83	4	12 709	83	4			
Kujawsko-pomorskie	2 402	87	12	2 911	85	14	803	98	7	803	98	7	1 158	97	7	9 392	76	10	9 433	61	12	9 433	61	12			
Lubelskie	2 386	87	14	3 100	90	9	715	88	14	715	88	14	978	82	15	7 747	62	15	8 796	57	13	8 796	57	13			
Lubuskie	2 381	86	15	2 920	85	13	798	98	8	798	98	8	1 153	97	8	12 334	99	3	10 886	71	8	10 886	71	8			
Łódzkie	2 417	88	10	3 066	89	10	812	99	5	812	99	5	1 179	99	5	11 799	95	5	10 938	71	7	10 938	71	7			
Mazowieckie	2 534	92	6	3 170	92	5	777	95	11	777	95	11	1 108	93	11	12 139	98	4	17 191	112	3	17 191	112	3			
Mazowieckie	3 558	129	1	4 280	125	1	978	120	1	978	120	1	1 602	134	1	25 831	208	1	35 290	229	1	35 290	229	1			
Opolskie	2 496	91	8	3 137	91	6	790	97	9	790	97	9	1 116	94	10	8 270	67	13	8 163	53	15	8 163	53	15			
Podkarpackie	2 306	84	16	2 877	84	16	662	81	16	662	81	16	907	76	16	8 485	68	12	8 279	54	14	8 279	54	14			
Podlaskie	2 407	87	11	3 020	88	11	765	94	12	765	94	12	1 103	92	13	10 073	81	7	9 693	63	11	9 693	63	11			
Pomorskie	2 675	97	3	3 384	99	4	914	112	2	914	112	2	1 243	104	2	9 984	80	8	12 505	81	5	12 505	81	5			
śląskie	2 826	103	2	3 528	103	2	847	104	4	847	104	4	1 168	98	6	11 255	91	6	9 775	63	10	9 775	63	10			
świętokrzyskie	2 432	88	9	2 972	87	12	711	87	15	711	87	15	1 026	86	14	7 533	61	16	9 870	64	9	9 870	64	9			
Warmińsko-mazurskie	2 395	87	13	2 880	84	15	728	89	13	728	89	13	1 103	93	12	8 056	65	14	7 954	52	16	7 954	52	16			
Wielkopolskie	2 517	91	7	3 126	91	7	786	96	10	786	96	10	1 126	94	9	13 153	106	2	23 258	151	2	23 258	151	2			
Zachodnio-pomorskie	2 543	92	5	3 120	91	8	806	99	6	806	99	6	1 187	100	4	9 639	78	9	11 329	74	6	11 329	74	6			
Polska	2 754	100	--	3 435	100	--	817	100	--	817	100	--	1 193	100	--	12 403	100	--	15 395	100	--	15 395	100	--			

Objaśnienia: A – wartość wskaźnika, B – polska = 100, C – miejsce w rankingu województw.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych banku danych lokalnych [GUS, 2013].

Najwyższym poziomem rozwoju ekonomicznego, mierzonym PKB *per capita* w latach 2002–2010 charakteryzowały się województwa mazowieckie, śląskie, dolnośląskie i wielkopolskie. Zarówno w 2002 i 2010 roku PKB *per capita* tych województw był wyższy niż średnia dla Polski, wynosząca odpowiednio 26 003 zł oraz 37 096 zł<sup>10</sup>. W związku z tym pozostałe charakteryzowały się niższą niż średnia dla Polski wartością tego wskaźnika.

**Tabela 2c. Wartości wybranych wskaźników spójności ekonomicznej**

Wyszczególnienie	Współczynnik aktywności zawodowej, %				Stopa bezrobocia, %				Stopa bezrobocia powyżej 12 miesięcy, %				Udział pracujących w rolnictwie, %			
	2002		2010		2002		2010		2002		2010		2002		2010	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Dolnośląskie	54,5	10	54,3	11	26,1	15	11,3	13	12,1	15	2,97	13	9,5	3	6,4	2
Kujawsko-pomorskie	55,4	9	54,3	12	21,5	11	10,6	12	10,0	9	2,64	10	19,2	8	13,7	10
Lubelskie	58,6	1	55,9	6	16,6	2	9,9	9	6,8	2	2,47	9	39,4	16	28,6	16
Lubuskie	54,3	11	55,1	8	26,3	16	10,5	11	10,4	10	2,31	5	10,1	5	8,0	4
Łódzkie	56,1	7	56,3	5	20,3	10	9,2	5	11,8	14	2,46	8	19,7	9	13,2	9
Małopolskie	56,6	6	54,7	9	16,2	1	9,1	3	8,4	5	3,10	14	23,7	12	14,6	11
Mazowieckie	58,4	2	58,0	1	17,0	4	7,4	1	8,3	4	1,35	1	20,4	11	11,5	6
Opolskie	53,6	12	53,4	13	19,7	8	9,7	7	9,1	8	1,75	2	18,4	7	12,2	7
Podkarpackie	57,5	3	56,6	4	18,2	5	11,6	14	11,4	12	2,65	11	30,8	13	22,4	13
Podlaskie	57,0	4	54,3	10	16,8	3	10,2	10	8,9	6	2,66	12	36,5	15	23,7	15
Pomorskie	55,5	8	55,5	7	21,5	12	9,3	6	6,7	1	1,80	3	9,5	4	7,3	3
Śląskie	50,6	16	52,3	15	20,1	9	9,1	4	11,1	11	2,42	6	4,1	1	3,0	1
Świętokrzyskie	51,8	15	56,7	3	18,8	7	12,0	15	9,1	7	4,34	16	31,0	14	22,7	14
Warmińsko-mazurskie	53,6	13	53,0	14	25,9	13	9,7	8	13,7	16	1,97	4	17,9	6	12,4	8
Wielkopolskie	56,8	5	57,8	2	18,2	6	8,7	2	7,4	3	2,44	7	20,3	10	15,2	12
Zachodniopomorskie	53,5	14	52,3	16	26,0	14	12,4	16	11,7	13	3,88	15	8,4	2	8,0	5
POLSKA	55,4		55,3		19,9		9,6		9,6		2,46		19,3		13,1	

Objaśnienia: A – wartość wskaźnika, B – miejsce w rankingu województw

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych banku danych lokalnych [GUS, 2013].

W 2010 roku PKB *per capita* podkarpackiego, lubelskiego, podlaskiego i warmińsko-mazurskiego wyniósł ok. 67–80% średniej dla Polski i był ponad dwukrotnie niższy niż województwa mazowieckiego. W pozostałych województwach tej grupy poziom tego wskaźnika oscylował wokół ok. 85–95%

<sup>10</sup> PKB *per capita* w 2002 i 2008 roku wyrażono w cenach stałych z 2010 roku.



przeciętnej wartości dla całego kraju. Warto podkreślić, że w badanym okresie nastąpiło pogłębienie regionalnego zróżnicowania PKB *per capita*. W latach 2002–2010 zwiększyła się różnica między PKB *per capita* województw z najwyższą, na tle kraju, wartością tego wskaźnika (mazowieckie, dolnośląskie, wielkopolskie) oraz średnią dla Polski. Co więcej, podkarpackie, lubelskie, warmińsko-mazurskie i podlaskie, a więc województwa z niskim na tle kraju PKB *per capita* pogorszyły w badanym okresie wartość tego wskaźnika w stosunku do średniej dla Polski.

Mazowieckie, dolnośląskie i śląskie, a więc województwa z wysokim PKB *per capita*, charakteryzowały się również wyższymi bądź porównywalnymi w stosunku do średniej krajowej wartościami inwestycji i majątku trwałego na 1 mieszkańca. Warto zaznaczyć, że w niektórych województwach z wysokimi, tj. wyższymi niż średnia dla Polski, wartościami inwestycji brutto na 1 mieszkańca w 2010 roku charakteryzowały się niższym, w stosunku do średniej krajowej, PKB *per capita*. Dla przykładu, bardzo wysokimi, tzn. wyższymi niż średnia krajowa, inwestycjami brutto na 1 mieszkańca charakteryzowały się województwa lubuskie (130% średniej dla Polski) i pomorskie (102% średniej dla Polski), których PKB *per capita* okazał się w 2010 roku niższy niż przeciętna wartość tego wskaźnika dla całego kraju, tj. odpowiednio 85% i 96% średniej dla Polski.

W grupie województw z relatywnie niskimi, a więc niższymi w stosunku do średniej dla Polski, wartościami inwestycji brutto i majątku trwałego brutto na 1 mieszkańca występują takie, które charakteryzowały się, na tle pozostałych obszarów, bardziej korzystnymi wartościami jednej zmiennej, zaś nieco mniej korzystnymi wartościami drugiej zmiennej. Dla przykładu w 2010 roku województwo opolskie charakteryzowało się bardzo niskimi, wynoszącymi ok. 81% średniej krajowej (13. miejsce wśród 16 województw), inwestycjami brutto na 1 mieszkańca, podczas gdy wartość majątku trwałego brutto tego województwa pokrywało się ze średnią dla Polski (4. miejsce wśród 16 województw). Podobnie świętokrzyskie lepiej wypadło na tle województw ze względu na wartość inwestycji brutto na 1 mieszkańca (93% średniej krajowej, 8. miejsce wśród 16 województw), niż ze względu na wartość majątku trwałego brutto na 1 mieszkańca (78% średniej krajowej, 14. miejsce wśród 16 województw). Jednocześnie należy podkreślić, że w 2010 roku najniższymi wartościami inwestycji brutto *per capita* charakteryzowały się podlaskie i lubelskie, zaś środków trwałych brutto *per capita* – również lubelskie, a także warmińsko-mazurskie, świętokrzyskie i podkarpackie.

W latach 2002–2010 wysoką, tj. wyższą w stosunku do średniej dla Polski (3,1%), stopą wzrostu wartości brutto środków trwałych na 1 mieszkańca charakteryzowały się dolnośląskie (3,9%) i wielkopolskie (3,8%), a więc województwa z relatywnie wysokim PKB *per capita*, a także lubuskie (3,7%) oraz

podkarpackie (3,7%)<sup>11</sup>. Stopa wzrostu wartości brutto środków trwałych na 1 mieszkańca w latach 2002–2010 w pozostałych województwach okazała się niższa niż średnia ogólnopolska, przy czym najniższa, tj. niższa niż 2% rocznie, wartość tego wskaźnika charakterystyczna była dla świętokrzyskiego.

W badanym okresie 12 województw charakteryzowało się wyższą niż średnia dla Polski, wynoszącą 5,9%, stopą wzrostu inwestycji brutto na 1 mieszkańca. Z kolei niska na tle Polski, tj. niższa niż średnia krajowa, stopa wzrostu inwestycji brutto na jednego mieszkańca wystąpiła w pozostałych województwach z relatywnie wysokim PKB *per capita*, a więc w mazowieckim (2,8%), wielkopolskim (4,6%), dolnośląskim (5,2%) oraz małopolskim (5,4%).

W latach 2002–2010 struktura województw ze względu na przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto była względnie stabilna. Zarówno w 2002 jak i 2010 roku najwyższy poziom wynagrodzeń brutto występował w województwach mazowieckim, śląskim, pomorskim i dolnośląskim, z kolei najniższy, a także niższy w stosunku do średniej krajowej w podkarpackim.

Podobnie jak w przypadku przeciętnych miesięcznych wynagrodzeń brutto, mazowieckie charakteryzowało się najwyższym, zaś podkarpackie najniższym przeciętnym dochodem rozporządzalnym na 1 osobę w latach 2002–2010. W 2010 roku dochody te w mazowieckim były o 34% wyższe, z kolei w podkarpackim o ok. 25% niższe niż przeciętnie rzecz ujmując w Polsce. Co ciekawe, regionalne zróżnicowanie województw ze względu na poziom tych dochodów istotnie różniło się w stosunku do podziału wynikającego z wielkości przeciętnych miesięcznych wynagrodzeń brutto. Dla przykładu, łódzkie, zachodniopomorskie, kujawsko-pomorskie i podlaskie zajmowały wyższe miejsca w rankingu województw w 2010 roku ze względu na przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny na 1 osobę, niż przeciętne miesięczne wynagrodzenia brutto. Z kolei przeciętne miesięczne wynagrodzenia brutto plasują wyżej w hierarchii województw m.in. śląskie, małopolskie, wielkopolskie i świętokrzyskie niż przeciętne dochody rozporządzalne na 1 osobę.

Zasadniczo odmienna w stosunku do dochód rozporządzalnych i wynagrodzeń brutto jest struktura województw ze względu na wartość sprzedaży detalicznej na 1 mieszkańca. Ze względu na wysokie PKB *per capita*, dochody rozporządzalne *per capita* i wynagrodzenia brutto, najwyższa wartość sprzedaży detalicznej wystąpiła w 2010 roku w mazowieckim, wynosząc ok. 230% średniej wartości tego wskaźnika dla Polski. Również powyżej średniej krajowej znalazły się w 2010 roku wielkopolskie i małopolskie, które, to drugie, charakteryzowało się wówczas niższymi, niż średnia krajowa, przeciętnymi miesięcznymi dochodami rozporządzalnymi na 1 osobę oraz wynagrodzeniami brutto. Z kolei

---

<sup>11</sup> Mazowieckie charakteryzowało się porównywalną ze średnią krajową wartością tego wskaźnika.

najniższa sprzedaż detaliczna na 1 mieszkańca wystąpiła wówczas w warmińsko-mazurskim, podkarpackim i lubelskim. Co ciekawe, podkarpackie z najniższymi przeciętnymi miesięcznymi dochodami rozporządzalnymi *per capita* oraz wynagrodzeniami brutto, charakteryzowało się w 2010 roku wyższą sprzedażą detaliczną niż województwa z wyższymi wartościami dochodów rozporządzalnych i wynagrodzeń. W związku z tym można sądzić, że wynagrodzenie brutto i dochody rozporządzalne (ewidencjonowane) nie są zasadniczym czynnikiem określającym regionalne zróżnicowania sprzedaży detalicznej. Istotny wpływ mogą mieć także dochody uzyskiwane w sposób nieewidencjonowany, w tym także nieewidencjonowane transfery z zagranicy, które w wielu regionach determinują poziom konsumpcji mieszkańców.

W latach 2002–2010 poziom współczynnika aktywności zawodowej w Polsce zmniejszył się o ok. 0,1 pkt proc. z 55,4% do poziomu 55,3%. W badanym okresie wyższą, niż średnia dla Polski, aktywnością zawodową charakteryzowały się województwa mazowieckie (57,5%), lubelskie (56,6%), wielkopolskie (56,3%), podkarpackie (55,3%), łódzkie (55,2%), małopolskie (55,2%) oraz podlaskie (55,2%). Z kolei najniższą, a więc poniżej 53%, aktywność zawodową zanotowano wówczas w warmińsko-mazurskim (52,5%), opolskim (52,5%), zachodniopomorskim (52,2%) i śląskim (51,4%).

W latach 2002–2010 odsetek osób czynnych zawodowo wzrósł w pięciu województwach, a więc świętokrzyskim (o 4,9 pkt proc.), śląskim (o 1,7 pkt proc.), wielkopolskim (o 1,0 pkt proc.), lubuskim (o 0,8 pkt proc.) oraz łódzkim (o 0,2 pkt proc.). W pozostałych województwach, podobnie zresztą jak ogólnie rzecz biorąc w Polsce, poziom tego wskaźnika się obniżył. Warto jednak podkreślić, iż największe zmniejszenie odsetka czynnych zawodowo zaobserwowano w podlaskim i lubelskim. W związku z tym w 2010 roku najwyższy, na tle kraju, poziom tego wskaźnika, tj. powyżej 56% wystąpił w: mazowieckim, wielkopolskim, świętokrzyskim, podkarpackim i łódzkim, zaś najniższy, czyli poniżej 53% w zachodniopomorskim i śląskim. Jednocześnie warto wyraźnie zaznaczyć, iż poziom współczynników aktywności zawodowej w Polsce, a także w poszczególnych województwach jest wyraźnie niższy od wartości docelowych wskazanych w celach strategicznych UE zawartych w Strategii Europa 2020 (75%).

W badanym okresie średnioroczna stopa bezrobocia w Polsce wynosiła 13,8%, zaś bezrobocia długookresowego, czyli powyżej roku, 6,2%. Warto zaznaczyć, iż regionalne zróżnicowanie stopy bezrobocia, w tym powyżej roku pokrywało się z przestrzennym zróżnicowaniem stopy aktywności zawodowej. W związku z tym województwa z niską, na tle kraju, aktywnością zawodową charakteryzowały się relatywnie wyższymi stopami bezrobocia ogółem oraz powyżej roku. W latach 2002–2010 niższe niż średnia dla Polski (13,8%), stopy bezrobocia ogółem występowały w: mazowieckim (11,5%), podlaskim (12,1%),

małopolskim (12,3%), lubelskim (12,7%), wielkopolskim (12,7%), opolskim (13,5%), podkarpackim (13,6%), łódzkim (13,6%) i śląskim (13,7%). Z kolei wyższe i dużo wyższe, niż średnia dla Polski, bezrobocie zanotowano wówczas w: dolnośląskim (17,8%), zachodniopomorskim (17,7%), warmińsko-mazurskim (16,1%) oraz kujawsko-pomorskim i lubuskim (16,7%).

Podobnie w latach 2002–2010 najniższy poziom średniorocznej stopy bezrobocia długookresowego, tj. powyżej roku, zanotowano w: pomorskim (4,6%), lubuskim (4,9%), mazowieckim (5,0%) i lubelskim (5,1%), zaś najwyższy w: warmińsko-mazurskim (8,4%), dolnośląskim (7,6%), świętokrzyskim (7,5%) oraz zachodniopomorskim (7,4%) i kujawsko-pomorskim (7,2%).

W latach 2002–2010 bezrobocie, mierzone odsetkiem siły roboczej pozostającej bez pracy, zmniejszyło się zarówno średnio rzecz ujmując w Polsce (o ok. 10,3 pkt proc.), jak i we wszystkich województwach. Największe obniżenie poziomu tej stopy wystąpiło w województwach Polski centralnej i zachodniej, a więc w warmińsko-mazurskim (o 16 pkt proc.), lubuskim (o 16 pkt proc.), dolnośląskim (o 15 pkt proc.), zachodniopomorskim (o 14 pkt proc.) i pomorskim (o 12 pkt proc.). Z kolei bezrobocie zmniejszyło się w niewielkim stopniu (o 7 pkt proc.) we wschodnich regionach Polski, a więc w podkarpackim, podlaskim, lubelskim, a także w małopolskim i świętokrzyskim.

W badanym okresie zaobserwowano również unowocześnienie, czyli zmodernizowanie struktury zatrudnienia w Polsce, przejawiającej się wzrostem udziału zatrudnionych w przemyśle i usługach o 6,2 pkt proc., tj. z 80,7% w 2002 roku do poziomu 86,9% w 2010 roku. Zmniejszenie odsetka zatrudnionych w rolnictwie zaobserwowano wówczas również we wszystkich województwach, jednakże skala tego zjawiska była dość mocno zróżnicowana. Największy spadek udziału zatrudnionych w rolnictwie nastąpił w województwach, charakteryzujących się wysokimi wartościami tego wskaźnika w badanym okresie, a więc w podlaskim (o 12,8 pkt proc.), lubelskim (o 10,8 pkt proc.) i małopolskim (o 9,1 pkt proc.), zaś najmniejszy – w pomorskim (o 2,2 pkt proc.), lubuskim (o 2,1 pkt proc.), śląskim (o 1,1 pkt proc.) i zachodniopomorskim (o 0,4 pkt proc.). W związku z tym najniższy odsetek zatrudnionych w rolnictwie w 2010 roku wystąpił w śląskim (3,0%), dolnośląskim (6,4%), pomorskim (7,3%), zachodniopomorskim (8,0%) i lubuskim (8,0%). Z kolei najwyższa wartość tego wskaźnika charakterystyczna była wówczas dla lubuskiego (28,6%), podlaskiego (23,7%), świętokrzyskiego (22,7%) oraz podkarpackiego (22,4%).

Mierniki odzwierciedlające rozwój ekonomiczny były dość znacznie zróżnicowane między województwami w badanym okresie. Jednakże w oparciu o wartości tych mierników dla poszczególnych województw można, z pewnym błędem, stwierdzić jaka jest hierarchia (ranking) województw ze względu na wartości liczbowe wskaźników rozwoju ekonomicznego. Najlepiej oceniane, ze

względu na wartości liczbowe tych mierników są mazowieckie, a także dolnośląskie, wielkopolskie i śląskie, znacznie gorzej zaś województwa ściany wschodniej, a także świętokrzyskie.

#### WSKAŹNIKI ROZWOJU SPOŁECZNEGO

Nieco inny obraz regionalnego zróżnicowania wyłania się z porównania wartości mierników rozwoju społecznego. Wartości liczbowe tych zmiennych sugerują odmienną, w stosunku do wskaźników rozwoju ekonomicznego, hierarchię województw. W związku z tym trudne jest rozstrzygnięcie, które województwa charakteryzują się, w ogólnie rzecz biorąc, wyższym, a które niższym poziomem rozwoju społecznego (tabele 3a i 3b).

W latach 2002–2010 największą, tj. wyższą, niż średnia dla Polski (361,7), przeciętną liczbą samochodów osobowych przypadających na 1000 mieszkańców charakteryzowały się województwa: wielkopolskie (422,3), mazowieckie (410,8), a także opolskie (388), lubuskie (372,6) i pomorskie (367). Z kolei najmniejsza liczba samochodów w badanym okresie wystąpiła w: warmińsko-mazurskim (311,8), podkarpackim (319,4), podlaskim (320,6), zachodniopomorskim (321,1), i lubelskim (327,9).

W badanym okresie wartość tego wskaźnika dla Polski wzrosła o 159 sztuk, z 288,6 w 2002 do 447,4 w 2010 roku, przy jednocześnie dość znacznym regionalnym zróżnicowaniu tego wzrostu. W latach 2002–2010 liczba samochodów na 1000 mieszkańców wzrosła najwięcej, tj. o ok. 170–190 sztuk, w opolskim, lubuskim, dolnośląskim i świętokrzyskim. Z kolei najmniej samochodów przybyło wówczas w podlaskim (o 121), małopolskim (o 124), wielkopolskim (o 155) oraz pomorskim (o 156). W związku z tym województwa zachodnie oraz północno zachodnie są dużo bardziej zmotoryzowane niż obszary ściany wschodniej i warmińsko-mazurskie.

Regionalna struktura podziału powierzchni użytkowej mieszkań w niewielkim stopniu pokrywała się z regionalnym zróżnicowaniem PKB *per capita*, który w istotny sposób determinuje warunki życia mieszkańców. Najwięcej w Polsce metrów kwadratowych mieszkania na osobę wystąpiło w mazowieckim (25,8 m<sup>2</sup>). Również wysoką, tzn. wyższą niż średnia krajowa (23,5 m<sup>2</sup>), wartością tego wskaźnika charakteryzowały się łódzkie (24,2 m<sup>2</sup>), śląskie (24,0 m<sup>2</sup>) i wielkopolskie (23,9 m<sup>2</sup>), a także województwa z relatywnie niższymi dochodami *per capita* (PKB *per capita*, dochody rozporządzone, poziom wynagrodzeń), czyli podlaskie (24,5 m<sup>2</sup>), opolskie (24,8 m<sup>2</sup>) i lubelskie (23,9 m<sup>2</sup>). W pozostałych województwach wartość tego wskaźnika była niższa niż średnia krajowa, przy czym najmniej m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej mieszkania na osobę w 2010 roku wystąpiło w warmińsko-mazurskim (21,1 m<sup>2</sup>), kujawsko-pomorskim (21,5 m<sup>2</sup>), podkarpackim (22,3 m<sup>2</sup>) oraz zachodniopomorskim i pomorskim (22,6 m<sup>2</sup>).

Tabela 3a. Wartości wybranych wskaźników spójności społecznej

Wyszczególnienie	Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę, m <sup>2</sup>		Liczba samochodów osobowych na 1000 mieszkańców		Liczba ludności na 1 miejsce w kinach stałych		Liczba widzów i słuchaczy w teatrach i instytucjach muzycznych na 1000 mieszkańców		Oczekiwana długość życia w momencie narodzin, lata		Współczynnik dzietności, liczba dzieci urodzonych przez kobiety													
	2010		2002		2002		2010		2002		2010													
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B												
Dolnośląskie	22,2	8	24,6	9	276	10	449	5	132	1	113	1	277	6	331	4	74,2	14	76,1	10	1,13	14	1,29	15
Kujawsko-pomorskie	20,5	15	22,3	15	281	9	441	8	183	12	177	6	325	3	316	5	74,4	11	75,7	15	1,29	8	1,39	5
Lubelskie	22,7	5	25,0	6	253	13	416	12	205	15	222	13	136	15	107	15	74,6	9	76,2	9	1,33	5	1,37	7
Lubuskie	21,8	10	24,0	10	283	7	459	4	171	7	240	14	371	2	353	2	74,4	12	75,9	12	1,23	12	1,35	9
Łódzkie	22,9	4	25,4	4	282	8	448	6	202	14	215	12	202	12	237	11	73,4	16	75,0	16	1,18	13	1,35	8
Małopolskie	21,7	11	24,7	8	307	3	431	10	152	4	138	4	213	10	306	7	76,0	1	77,7	2	1,34	4	1,40	4
Mazowieckie	23,2	2	26,7	1	329	2	497	2	133	2	122	3	449	1	541	1	75,2	5	77,0	5	1,24	10	1,45	3
Opolskie	23,6	1	26,1	2	299	4	485	3	192	13	285	16	190	13	168	14	75,3	4	76,8	6	1,05	16	1,16	16
Podkarpackie	21,1	13	23,0	14	237	16	395	15	160	6	205	11	124	16	105	16	75,8	2	77,8	1	1,36	2	1,31	11
Podlaskie	23,1	3	25,7	3	269	11	390	16	224	16	201	10	316	4	309	6	75,7	3	77,3	3	1,31	6	1,31	12
Pomorskie	21,1	14	23,7	12	289	5	444	7	153	5	195	8	244	7	339	3	75,0	6	77,0	4	1,35	3	1,49	1
Śląskie	22,6	7	25,2	5	283	6	440	9	175	8	118	2	232	9	306	8	74,2	13	75,8	14	1,12	15	1,34	10
Świętokrzyskie	21,8	9	23,7	11	251	14	421	11	178	9	249	15	205	11	212	13	75,0	7	76,5	8	1,27	9	1,31	14
Warmińsko-mazurskie	20,0	16	22,0	16	239	15	398	14	181	10	200	9	280	5	250	9	74,5	10	75,9	11	1,38	1	1,39	6
Wielkopolskie	22,7	6	25,0	7	352	1	506	1	145	3	140	5	185	14	246	10	74,7	8	76,6	7	1,29	7	1,48	2
Zachodniopomorskie	21,4	12	23,5	13	255	12	412	13	182	11	194	7	243	8	230	12	74,2	15	75,8	13	1,24	11	1,31	13
POLSKA	22,2	--	24,7	--	289	--	447	--	162	--	155	--	258	--	299	--	74,7	--	76,5	--	1,25	--	1,38	--

Objaśnienia: A – wartość wskaźnika, B – miejsce w rankingu województw.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku danych Lokalnych [GUS, 2013].

Tabela 3b. Wartości wybranych wskaźników spójności społecznej

Wyszczególnienie	Liczba stwierdzonych przestępstw na 1000 mieszkańców						Liczba rozwodów na 1000 mieszkańców						Relacja dochodów per capita do wydatków per capita budżetów jednostek terytorialnych						Liczba osób korzystających ze świadczeń pomocy społecznej na 10 tys. mieszkańców						Średnia geometryczna wydatków i dochodów jednostek samorządu terytorialnego na 1 mieszkańca					
	2002		2010		2002		2010		2002		2010		2002		2010		2002		2010		2002		2010							
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B						
Dolnośląskie	41	13	39	16	17	16	15	0,95	15	0,91	6	644	7	466	5	2 248	2	4653	4											
Kujawsko-pomorskie	38	10	27	7	13	11	19	0,97	6	0,92	5	820	14	750	15	2 033	9	4247	11											
Lubelskie	30	3	22	3	9	4	11	0,97	7	0,91	10	787	11	577	9	1 932	15	4137	14											
Lubuskie	43	15	38	15	14	19	12	1,00	2	0,88	16	877	15	698	14	2 183	5	4473	8											
Łódzkie	34	6	29	10	14	12	17	0,97	10	0,93	3	605	4	545	7	2 002	10	4089	15											
Międzychódzkie	33	5	28	9	8	2	11	0,95	14	0,94	2	580	3	437	3	1 990	11	4305	10											
Mazowieckie	38	9	27	6	11	8	16	0,93	16	0,91	11	575	2	454	4	2 546	1	5256	1											
Opolskie	37	8	30	11	11	5	15	1,00	1	0,91	9	611	5	422	2	1 972	12	4206	12											
Podkarpackie	24	1	17	1	8	3	10	1	0,99	4	0,92	4	817	13	669	12	1 970	13	4509	6										
Podlaskie	28	2	20	2	11	6	16	0,97	9	0,91	7	653	8	642	10	1 926	16	4355	9											
Pomorskie	52	16	36	13	13	10	16	0,96	12	0,91	8	764	10	570	8	2 185	4	4691	2											
Śląskie	39	11	36	14	12	9	18	0,98	5	0,95	1	493	1	400	1	2 106	7	3992	16											
Świętokrzyskie	30	4	26	5	5	1	12	0,99	3	0,90	13	752	9	674	13	1 953	14	4687	3											
Warmińsko-mazurskie	41	12	26	4	15	13	20	0,97	8	0,90	14	948	16	900	16	2 165	6	4595	5											
Wielkopolskie	35	7	28	8	11	7	14	0,96	13	0,90	15	620	6	477	6	2 095	8	4171	13											
Zachodniopomorskie	43	14	35	12	17	15	19	0,96	11	0,90	12	787	12	654	11	2 199	3	4476	7											
POLSKA	37	--	30	--	12	--	16	--	0,96	--	0,92	--	667	--	542	--	2 135	--	4453	--										

Objaśnienia: A – wartość wskaźnika, B – miejsce w rankingu województw.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku danych Lokalnych [GUS, 2013].

W latach 2002–2010 najmniejsza liczba miejsc w kinach stałych przypadająca na 1000 mieszkańców charakterystyczna była dla województw z wysokim na tle kraju PKB *per capita*, a więc: mazowieckiego (125), dolnośląskiego (132), wielkopolskiego (145), śląskiego (144), pomorskiego (158) i małopolskiego (148). W pozostałych województwach wartość tego wskaźnika była wyższa niż średnia krajowa, wynosząca 160 osoby na jedno miejsce w kinach stałych. Jednocześnie najwięcej osób na miejsce w kinach stałych wystąpiło wówczas w dwóch województwach ściany wschodniej, tj.: podlaskim (227) i lubelskim (225), a także świętokrzyskim (223) i lubuskim (219).

Porównanie liczby osób przypadających na jedno miejsce w kinie stałym z liczbą widzów i słuchaczy w teatrach i instytucjach muzycznych na 1000 mieszkańców wskazuje na odwrotną zależność między wartościami tych mierników. W związku z tym w latach 2002–2010 województwa z niską liczbą osób przypadających na jedno miejsce w kinach, czyli: mazowieckie (125), dolnośląskie (132), charakteryzowały się wysoką, w stosunku do średniej dla Polski, liczbą słuchaczy i widzów w teatrach i instytucjach muzycznych na 1000 mieszkańców, tj. odpowiednio 456 oraz 301. Wysoką liczbą słuchaczy i widzów w teatrach i instytucjach muzycznych na 1000 mieszkańców charakteryzowały się wówczas również: kujawsko-pomorskie (311), podlaskie (309) i pomorskie (294). Z kolei najniższa wartość tego wskaźnika w latach 2002–2010 wystąpiła w: podkarpackim (106) oraz lubelskim (118), a także opolskim (179) i wielkopolskim (199).

W całym badanym okresie najdłuższym oczekiwanym trwaniem dalszego życia charakteryzowali się mieszkańcy: podkarpackiego (76,7 lat), małopolskiego (76,7 lat), podlaskiego (76,2 lat) i opolskiego 76 (lat). Z kolei najkrócej, czyli ok. 74–75 lat, oczekiwali wówczas żyć mieszkańcy: zachodniopomorskiego, łódzkiego, lubuskiego, śląskiego oraz dolnośląskiego.

W latach 2002–2010 średnie dalsze trwanie życia w Polsce wzrosło o prawie dwa lata (1,8), tj. 74,7 lat do poziomu 76,5. Warto również podkreślić, iż oczekiwane życie najbardziej wydłużyło się wówczas w województwach z wysoką wartością tego wskaźnika w 2002 roku, a więc w podkarpackim (o 2 lata), wielkopolskim i dolnośląskim (o 1,9 lat), a także mazowieckim (o 1,8 lat) i małopolskim (o 1,7 lat).

W badanym okresie najwyższym poziomem wskaźnika dzietności, ujmującego liczbę dzieci urodzonych przez jedną kobietę, charakteryzowały się województwa w północnej (bez podlaskiego), północnej części środkowej Polski, a więc: pomorskie (1,4), warmińsko-mazurskie (1,4), wielkopolskie (1,4), kujawsko-pomorskie (1,3), a także lubelskie (1,3) i małopolskie (1,3). Z kolei najmniejsza liczba dzieci urodzonych przez jedną kobietę w latach 2002–2010 wystąpiła w opolskim (1,1), śląskim i dolnośląskim (1,2). Warto podkreślić, że dzietność kobiet najmniej wzrosła w województwach ściany wschodniej, tj. w podlaskim i lubelskim, zaś w podkarpackim wartość tego wskaźnika w 2010 roku była niższa niż w 2002 roku.



W latach 2002–2010 nastąpił spadek liczby stwierdzonych przestępstw w Polsce o 72 z 36,7 do 29,5. Warto podkreślić, że spadek przestępczości zaobserwowano we wszystkich województwach. Jednakże spadki te były bardzo zróżnicowane regionalnie, tj. od 16 w pomorskim do 2 w śląskim. Mimo tego struktura województw z najwyższymi i najniższymi na tle Polski wartościami stwierdzonych przestępstw w przeliczeniu na 1000 mieszkańców była stabilna. W związku z tym najmniejszą wartością tego wskaźnika w całym badanym okresie charakteryzowały się województwa ściany wschodniej, a więc podlaskie, lubelskie i podkarpackie. Z kolei największa przestępczość, mierzona tym wskaźnikiem, występowała w: lubuskim, dolnośląskim, pomorskim, śląskim i zachodniopomorskim.

W 2002 roku zanotowano w Polsce średnio 12 rozwodów na 1000 mieszkańców. Wówczas najmniej rozwodów w przeliczeniu na 1000 mieszkańców wystąpiło w: świętokrzyskim (4,5), podkarpackim (8,0), małopolskim (7,7), lubelskim (9,2), zaś najwięcej w dolnośląskim (17,3), zachodniopomorskim (16,6), a także lubuskim i warmińsko-mazurskim (14). W badanym okresie liczba rozwodów na 1000 mieszkańców wzrosła w Polsce o 4 do poziomu 16, przy jednoczesnym silnym zróżnicowaniu in plus zmiany tego wskaźnika w poszczególnych województwach. Najwięcej, tj. o 5–7, liczba rozwodów na 1000 mieszkańców wzrosła w: świętokrzyskim, śląskim, kujawsko-pomorskim, warmińsko-mazurskim i podlaskim, zaś w niewielkim stopniu, tj. o ok. 1–3 w: podkarpackim, dolnośląskim, pomorskim i zachodniopomorskim. W związku z tym struktura województw ze względu na relatywnie, na tle Polski, wysoką i niską liczbę rozwodów na 1000 mieszkańców była stabilna. W 2010 roku najmniej rozwodów zanotowano w: podkarpackim, małopolskim, lubelskim, świętokrzyskim i wielkopolskim.

Również bardzo zróżnicowana była liczba osób korzystających ze świadczeń pomocy społecznej na 10 tys. mieszkańców. Wysokie wartości tego wskaźnika, a więc wyższe niż średnia dla Polski (667 osób), charakterystyczne były w 2002 roku dla: warmińsko-mazurskiego (948), lubuskiego (877), kujawsko-pomorskiego (820), podkarpackiego (817) i zachodniopomorskiego (825). Z kolei najmniej osób korzystających z pomocy społecznej wystąpiło wówczas w: śląskim (493), mazowieckim (575), małopolskim (580) i łódzkim (605).

W badanym okresie zmniejszyła się wartość tego wskaźnika z 667 osób w 2002 roku do 542 osób w 2010 roku. Liczba osób korzystających z pomocy społecznej w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców zmniejszyła się o ponad 170 osób w: lubelskim (o 210), pomorskim (o 194), opolskim (o 189), lubuskim (o 179) i dolnośląskim (o 178). W związku z tym w 2010 roku do grupy województw z najmniejszą wartością tego wskaźnika zakwalifikowały się: śląskie (400), opolskie (422), małopolskie (437) i mazowieckie (454). Z kolei najwięcej osób korzystających z pomocy społecznej wystąpiło w: warmińsko-mazurskim (900), kujawsko-pomorskim (750), lubuskim (698) i świętokrzyskim (674).

Między 2002 i 2010 rokiem zasadnicza zmiana wystąpiła w zakresie wskaźnika ujmującego relację dochodów *per capita* do wydatków *per capita* budżetów jednostek samorządu terytorialnego, a więc gmin, powiatów i województw. W 2002 roku wszystkie jednostki samorządu terytorialnego w Polsce charakteryzowały się niezrównoważeniem swych budżetów na poziomie ok. 3%. Zatem przeciętnie w Polsce wydatki jednostek samorządu terytorialnego były wyższe o ok. 3% niż dochody. Co więcej, wówczas jedynie samorzady w lubuskim i opolskim notowały nadwyżkę, zaś pozostałe województwa deficyty. Warto również podkreślić, iż najgłębszymi deficytami charakteryzowały się wówczas mazowieckie (7%), dolnośląskie i małopolskie (5%), a także wielkopolskie, pomorskie i zachodniopomorskie (4%).

W latach 2002–2010 we wszystkich województwach wydatki *per capita* jednostek samorządu terytorialnego rosły szybciej niż dochody *per capita*. Przy czym największe pogłębienie deficytów budżetów samorządów terytorialnych wystąpiło wówczas w lubuskim (o 12 pkt proc.), opolskim i świętokrzyskim (o 9 pkt proc.) oraz warmińsko-mazurskim. W związku z tym w 2010 roku największe nierównowagi między dochodami i wydatkami *per capita* (ok 10–12%) wystąpiły w lubuskim, wielkopolskim, warmińsko-mazurskim, świętokrzyskim i zachodniopomorskim.

## WYNIKI BADAŃ

### REGIONALNE ZRÓZNICOWANIE WARTOŚCI WSPÓLCZYNNIKÓW ZMIENNOŚCI WSKAŹNIKÓW ROZWOJU EKONOMICZNEGO I SPOŁECZNEGO

W tabelach 4 i 5 zawarto wartości wskaźników zmienności opartych na odchyleniu standardowym (VS) i odchyleniu ćwiartkowym (VQ) obliczone dla każdej badanej zmiennej w latach 2002–2010. Z tabeli tej wynika, iż w badanym okresie dużo większym przestrzennym zróżnicowaniem, czyli wyższymi poziomami współczynników zmienności, charakteryzowały się wartości mierników rozwoju ekonomicznego w stosunku do wskaźników rozwoju społecznego. W grupie 11 zmiennych z najwyższymi wartościami współczynników zmienności obliczonych dla całego okresu (średnia 2002–2010) znalazło się siedem dotyczących wymiaru ekonomicznego. Co więcej, największym przestrzennym zróżnicowaniem wartości między województwami w całym badanym okresie, tj. wartość współczynnika zmienności opartego na odchyleniu standardowym powyżej 45%, charakteryzowały się wielkość wydatków na B+R *per capita*, udział pracujących w rolnictwie, a także wartość sprzedaży detalicznej *per capita*. Wartości pozostałych wziętych do badania zmiennych były znacznie mniej zróżnicowane między województwami, gdyż współczynniki zmienności oparte na odchyleniu standardowym obliczone dla tych zmiennych przyjęły poziom niższy niż 35%.

Tabela 4. Wartości wskaźników zmienności dla badanych zmiennych ekonomicznych

Wskaźnik	Lata											Średnia 2002–2010	Spójność
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010				
PKB <i>per capita</i> , zł, ceny stałe z 2010 roku	V <sub>s</sub>	0,224	0,222	0,225	0,236	0,244	0,244	0,238	0,248	0,260	0,238	Nie	
	V <sub>0</sub>	0,134	0,122	0,121	0,134	0,140	0,134	0,109	0,134	0,134	0,129		
Wartość brutto środków trwałych <i>per capita</i> , zł, ceny stałe z 2010r	V <sub>s</sub>	0,207	0,210	0,208	0,210	0,201	0,203	0,205	0,210	0,214	0,208	Nie	
	V <sub>0</sub>	0,091	0,086	0,089	0,086	0,096	0,103	0,096	0,103	0,114	0,096		
Wartość inwestycji brutto <i>per capita</i> , zł, ceny stałe z 2010 roku	V <sub>s</sub>	0,352	0,317	0,296	0,274	0,286	0,291	0,275	0,272	0,211	0,266	Tak, słaba	
	V <sub>0</sub>	0,182	0,169	0,134	0,134	0,153	0,201	0,183	0,127	0,091	0,163		
Wartość wydatków na B+R <i>per capita</i> , zł, ceny stałe z 2010 roku	V <sub>s</sub>	1,051	1,056	1,077	1,017	1,002	0,982	1,015	0,867	0,896	0,996	Tak, słaba	
	V <sub>0</sub>	0,488	0,511	0,539	0,579	0,533	0,513	0,548	0,410	0,342	0,496		
Przeciętne miesięczne wynagrodzenia brutto, zł, ceny stałe z 2010 roku	V <sub>s</sub>	0,117	0,119	0,117	0,122	0,122	0,122	0,121	0,118	0,110	0,119	Nie	
	V <sub>0</sub>	0,035	0,038	0,037	0,041	0,047	0,049	0,041	0,045	0,043	0,042		
Przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny na 1 osobę, zł, ceny stałe z 2010 roku	V <sub>s</sub>	0,098	0,110	0,116	0,108	0,114	0,124	0,122	0,124	0,130	0,116	Nie, słaba	
	V <sub>0</sub>	0,041	0,056	0,067	0,065	0,051	0,033	0,058	0,047	0,034	0,050		
Sprzedaż detaliczna na 1 mieszkańca, zł, ceny stałe z 2010 r.	V <sub>s</sub>	0,397	0,396	0,399	0,417	0,468	0,481	0,513	0,544	0,554	0,463	Nie, słaba	
	V <sub>0</sub>	0,176	0,162	0,130	0,090	0,097	0,133	0,113	0,148	0,158	0,134		
Wskaźnik aktywności zawodowej, %	V <sub>s</sub>	0,041	0,042	0,033	0,026	0,033	0,042	0,042	0,033	0,032	0,036	Tak, słaba	
	V <sub>0</sub>	0,029	0,030	0,023	0,018	0,021	0,028	0,027	0,022	0,021	0,024		
Stopa bezrobocia, %	V <sub>s</sub>	0,178	0,163	0,158	0,149	0,126	0,139	0,184	0,187	0,131	0,157	Tak, słaba	
	V <sub>0</sub>	0,118	0,117	0,133	0,083	0,110	0,087	0,184	0,145	0,082	0,118		
Stopa bezrobocia powyżej 12 miesięcy, %	V <sub>s</sub>	0,209	0,217	0,200	0,200	0,257	0,269	0,267	0,313	0,293	0,247	Nie, słaba	
	V <sub>0</sub>	0,162	0,108	0,174	0,155	0,203	0,275	0,186	0,179	0,104	0,172		
Udział pracujących w rolnictwie, %	V <sub>s</sub>	0,520	0,507	0,502	0,502	0,548	0,560	0,532	0,524	0,512	0,523	Nie	
	V <sub>0</sub>	0,399	0,403	0,385	0,366	0,364	0,342	0,371	0,409	0,352	0,377		

Objaśnienia: V<sub>S</sub> – współczynnik zmienności oparty na odchyleniu standardowym; V<sub>0</sub> – współczynnik zmienności oparty na odchyleniu ćwiartkowym  
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych banku danych lokalnych [GUS, 2013].

Tabela 5. Wartości wskaźników zmienności dla badanych zmiennych społecznych

Wskaźnik	Lata											Średnia 2002-2010	Spójność
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2002-2010	2008		
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę, m <sup>2</sup>	V <sub>S</sub>	0,047	0,046	0,046	0,047	0,047	0,048	0,048	0,049	0,054	0,048	0,048	Nie
	V <sub>Q</sub>	0,032	0,031	0,032	0,032	0,029	0,029	0,027	0,027	0,032	0,030	0,030	
	V <sub>S</sub>	0,111	0,118	0,107	0,105	0,096	0,092	0,088	0,078	0,080	0,097	0,097	
Liczba samochodów osobowych na 1000 mieszkańców	V <sub>Q</sub>	0,065	0,070	0,081	0,062	0,056	0,059	0,053	0,042	0,041	0,059	0,059	Tak, słaba
	V <sub>S</sub>	0,150	0,177	0,219	0,239	0,221	0,266	0,221	0,249	0,269	0,223	0,223	
	V <sub>Q</sub>	0,093	0,156	0,164	0,192	0,189	0,184	0,144	0,174	0,196	0,166	0,166	
Liczba widzów i słuchaczy w teatrach i instytucjach muzycznych na 1000 mieszkańców	V <sub>S</sub>	0,341	0,312	0,331	0,346	0,373	0,367	0,331	0,383	0,386	0,352	0,352	Nie, słaba
	V <sub>Q</sub>	0,190	0,157	0,190	0,195	0,160	0,216	0,201	0,226	0,169	0,189	0,189	
	V <sub>S</sub>	0,009	0,008	0,009	0,009	0,010	0,011	0,011	0,011	0,010	0,010	0,010	
Oczekiwana długość życia w momencie narodzin, lata	V <sub>Q</sub>	0,006	0,006	0,008	0,007	0,006	0,008	0,006	0,008	0,007	0,007	0,007	Nie, słaba
	V <sub>S</sub>	0,076	0,079	0,070	0,067	0,070	0,075	0,070	0,066	0,060	0,070	0,070	
	V <sub>Q</sub>	0,047	0,046	0,037	0,037	0,042	0,038	0,037	0,035	0,030	0,039	0,039	
Liczba stwierdzonych przestępstw na 1000 mieszkańców	V <sub>S</sub>	0,189	0,171	0,176	0,180	0,185	0,189	0,186	0,209	0,222	0,190	0,190	Nie, słaba
	V <sub>Q</sub>	0,120	0,067	0,085	0,096	0,093	0,115	0,107	0,125	0,169	0,108	0,108	
	V <sub>S</sub>	0,286	0,308	0,344	0,274	0,324	0,260	0,253	0,240	0,213	0,278	0,278	
Liczba rozwodów na 1000 mieszkańców	V <sub>Q</sub>	0,151	0,194	0,173	0,184	0,195	0,175	0,148	0,140	0,163	0,169	0,169	Tak, słaba
	V <sub>S</sub>	0,019	0,012	0,017	0,013	0,021	0,018	0,025	0,022	0,021	0,019	0,019	
	V <sub>Q</sub>	0,010	0,006	0,010	0,007	0,009	0,013	0,017	0,012	0,011	0,010	0,010	
Relacja dochodów per capita do wydatków per capita budżetów jednostek terytorialnych	V <sub>S</sub>	0,180	0,196	0,209	0,240	0,236	0,239	0,248	0,249	0,238	0,226	0,226	Tak, słaba
	V <sub>Q</sub>	0,132	0,153	0,129	0,175	0,181	0,167	0,174	0,175	0,181	0,163	0,163	
	V <sub>S</sub>	0,077	0,055	0,080	0,094	0,094	0,104	0,101	0,078	0,071	0,084	0,084	
Średnia geometryczna wydatków i dochodów jednostek samorządu terytorialnego na 1 mieszkańca	V <sub>Q</sub>	0,051	0,039	0,049	0,058	0,041	0,047	0,043	0,046	0,047	0,047	0,047	Nie słaba

Objaśnienia: V<sub>S</sub> – współczynnik zmienności oparty na odchyleniu standardowym; V<sub>Q</sub> – współczynnik zmienności oparty na odchyleniu ćwiartkowym

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Banku danych Lokalnych [GUS, 2013].

Najniższe wartości współczynników zmienności opartych na odchyleniu standardowym, czyli poniżej 10%, zaobserwowano dla: średniej geometrycznej wydatków i dochodów budżetów samorządów *per capita* (9%), współczynnika dzietności (7%), przeciętnej powierzchni użytkowej mieszkania *per capita* (5%), współczynnika aktywności zawodowej (4%), a także relacji dochodów i wydatków *per capita* budżetów samorządów (2%) i oczekiwanej długości życia (1%).

Na podstawie wyników obliczeń zawartych w tabelach 4 i 5 trudno wyciągnąć wniosek o spójności rozwoju społeczno-ekonomicznego województw ze względu na analizowane zmienne. Wynika to z kilku powodów.

– Nie zaobserwowano, aby wartości współczynników zmienności ( $V_S$ ,  $V_Q$ ) obliczonych dla którejkolwiek spośród analizowanych zmiennych systematycznie malały w całym badanym okresie.

– Stwierdzono wprawdzie, iż wartości współczynników zmienności ( $V_S$ ,  $V_Q$ ) obliczonych dla siedmiu zmiennych<sup>12</sup> były niższe w 2010 roku w stosunku do 2002 roku, jednak wartości tych współczynników nie malały systematycznie w całym okresie badanym. W związku z tym z tendencji ich zmian trudno również wysnuć wniosek o zmniejszaniu się zróżnicowań rozwoju społeczno-ekonomicznego między województwami ze względu na te zmienne.

– Dla dwóch zmiennych, tj. przeciętnych miesięcznych wynagrodzeń brutto oraz liczby rozwodów na 1000 mieszkańców, poziomy współczynników zmienności opartych na odchyleniu standardowym ( $V_S$ ) w 2010 roku były niższe w stosunku do 2002 roku. Jednocześnie obliczone wartości współczynników zmienności opartych na odchyleniu ćwiartkowym ( $V_Q$ ) ilustrują przeciwną zależność, a więc pogłębiające się dysproporcje między województwami. Zatem również z tego względu trudno przyjąć za prawdziwą hipotezę o spójnym rozwoju województw w badanym okresie.

– Większość wziętych do badania zmiennych ilustruje rosnące zróżnicowania rozwoju społeczno-ekonomicznego województw w latach 2002–2010. Współczynniki zmienności ( $V_S$ ,  $V_Q$ ) ośmiu zmiennych<sup>13</sup>, tj. dwóch o charakterze

<sup>12</sup> (1) Wartość inwestycji brutto *per capita* w cenach stałych z 2010 roku, (2) wartość wydatków na B+R *per capita* w cenach stałych z 2010 roku, (3) współczynnik aktywności zawodowej, (4) stopa bezrobocia, (5) liczba samochodów osobowych w przeliczeniu na 1000 mieszkańców, (6) współczynnik dzietności, (7) średnia geometryczna wydatków *per capita* i dochodów *per capita* jednostek samorządów terytorialnego.

<sup>13</sup> (1) PKB *per capita*, (2) wartość brutto środków trwałych *per capita*, (3) przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania *per capita*, (4) liczba ludności na jedno miejsce w kinach stałych, (5) oczekiwana długość życia, (6) liczba stwierdzonych przestępstw na 1000 mieszkańców, (7) relacja dochodów *per capita* i wydatków *per capita* jednostek samorządu terytorialnego województw, (8) liczba osób korzystających ze świadczeń pomocy społecznej na 10 tys. mieszkańców.

ekonomicznym i sześcioro charakterze społecznym, przyjęły w 2010 roku wyższe wartości w stosunku do roku 2002. Zatem wynika z nich rosnąca dywergencja, a więc brak spójności, rozwoju społeczno-ekonomicznego województw w Polsce w latach 2002–2010. Jednocześnie warto podkreślić, iż chociaż zmienne te odzwierciedlały pogłębiającą się niespójność między województwami, to jednak skala tego zróżnicowania jest niewielka, gdyż wartości współczynników zmienności opartych na odchyleniu standardowym przyjęły poziomy niższe niż 26%.

W związku z tym w oparciu o przeprowadzoną analizę dotyczącą struktury podziału województw na te charakteryzujące się bardziej i mniej korzystnymi wartościami wziętych do badania zmiennych, a także skali zróżnicowania województw w tym zakresie trudno jest znaleźć argumenty sugerujące rosnącą spójność społeczno-ekonomiczną przestrzennego rozwoju Polski. Przeciwnie, zaprezentowane tendencję zmian, a także przestrzennego zróżnicowania wartości badanych zmiennych wskazują w większym stopniu na zjawisko rosnącej niespójności, niż spójności społeczno-ekonomicznej rozwoju województw w latach 2002–2010.

#### REGIONALNE ZRÓŻNICOWANIE WARTOŚCI TAKSONOMICZNYCH WSKAŹNIKÓW SPÓJNOŚCI

Ze względu na odmienny sposób konstruowania wskaźników taksonomicznych opartych na odległościach w przestrzeni euklidesowej i miejskiej województwa zostały w odmienny sposób uszeregowane ze względu na poziomy rozwoju społecznego, ekonomicznego i społeczno-ekonomicznego, mierzone odległościami w stosunku do obiektu wzorcowego w oparciu o te dwa mierniki taksonomiczne, jednak pomimo tych różnic wyniki tych obliczeń pozwalają sformułować kilka uogólnień.

Z wartości wskaźników taksonomicznych opartych na odległościach w przestrzeni euklidesowej (OE) i miejskiej (OM) obliczonych na podstawie zmiennych ekonomicznych można wyciągnąć następujące wnioski (tabela 6):

1. Zdecydowanie najwyższym poziomem rozwoju ekonomicznego w latach 2002–2010, czyli najmniejszymi odległościami od wzorca, ze względu na analizowane zmienne charakteryzowało się województwo mazowieckie.

2. W pierwszej grupie kwartylowej, a więc w grupie czterech najmniej oddalonych od wzorca ekonomicznego województw, obok mazowieckiego, znajdowały się także śląskie, pomorskie i wielkopolskie<sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup> Z badań przeprowadzonych dla okresu 2003–2008 w pierwszej grupie kwartylowej, a więc wśród czterech najwyżej rozwiniętych województw znalazło się zamiast województwa pomorskiego województwo dolnośląskie.

3. W drugiej grupie kwartylowej, a więc między pierwszym kwartałem (Q1) a medianą (Me/Q2), znalazły się dolnośląskie, małopolskie, łódzkie i lubuskie.

4. Z kolei najwyższymi wartościami wskaźników taksonomicznych opartych na odległościach w przestrzeni euklidesowej i miejskiej w latach 2002–2010, czyli największymi odległościami od wzorca ekonomicznego, charakteryzowały się: warmińsko-mazurskie, lubelskie, podkarpackie i świętokrzyskie. Warto podkreślić, że wskaźniki taksonomiczne oparte na odległościach w przestrzeni euklidesowej, lepiej, w stosunku do mierników taksonomicznych opartych na odległościach w przestrzeni miejskiej, oceniły, na tle pozostałych województw, poziom rozwoju ekonomicznego podkarpackiego. W związku z tym województwo podkarpackie ze względu na wartość wskaźnika opartego na odległościach w przestrzeni euklidesowej uplasowało się na 14., zaś ze względu na poziom miernika opartego na odległościach w przestrzeni miejskiej – na 15. miejscu wśród 16 województw.

5. W latach 2002–2010 nastąpiły pewne zmiany w rankingu województw ze względu na wartości wskaźników taksonomicznych ujmujących przestrzenny rozwój ekonomiczny Polski (tabele 7 i 8).

- W czterech województwach poprawił się, na tle pozostałych, poziom rozwoju ekonomicznego, mierzony wskaźnikami taksonomicznymi opartymi na odległościach w przestrzeni euklidesowej i miejskiej, tj. łódzkim (z 8. na 7. miejsce wśród 16 województw), opolskim (z 11. na 10. miejsce), warmińsko-mazurskim (z 16. na 11. miejsce wg OE oraz na 12. wg OM), a także podkarpackim (z 15. na 13. wg OE oraz 14. wg OM)<sup>15</sup>.
- Względny poziom rozwoju ekonomicznego, mierzony wskaźnikami taksonomicznymi opartymi na tych dwóch odległościach, obniżył się w: zachodniopomorskim, kujawsko-pomorskim, podlaskim, lubelskim i świętokrzyskim<sup>16</sup>.

Ze względu na znaczne rozbieżności między wartościami wskaźników taksonomicznych opartych na odległościach w przestrzeni euklidesowej (OE) i miejskiej (OM) obliczonych na podstawie zmiennych społecznych trudno wyciągnąć jednoznaczne wnioski. Wyniki obliczeń wskaźników taksonomicznych (OE i OM) są zgodne jedynie dla mazowieckiego, plasujących to województwie w grupie najlepiej rozwiniętych społecznie regionów Polski (tabele 9 i 10).

---

<sup>15</sup> Warto zaznaczyć, że wielkopolskie poprawiło swoje miejsce na tle pozostałych województw z 4. w 2002 roku na 3. w 2010 roku, jednakże tylko ze względu na względną wartość wskaźnika taksonomicznego opartego na odległościach w przestrzeni miejskiej.

<sup>16</sup> Również pomorskie spadło z miejsca 3. na 4. między 2002 i 2010 rokiem, jednakże tylko ze względu na względną wartość wskaźnika taksonomicznego opartego na odległościach w przestrzeni miejskiej.

**Tabela 6. Ranking województw ze względu na średnie wartości wskaźników taksonomicznych opartych na odległościach w przestrzeni euklidesowej i miejskiej w latach 2002–2010**

Grupa kwartyłowa	Kolejność	Wskaźniki taksonomiczne oparte na odległościach w przestrzeni euklidesowej					
		Rozwój ekonomiczny		Rozwój społeczny		Rozwój społeczno- -ekonomiczny	
		Województwo	OE	Województwo	OE	Województwo	OE
1	2	3	4	5	6	7	8
Q <sub>1</sub>	1	Mazowieckie	0,388	Mazowieckie	0,386	Mazowieckie	0,388
	2	Śląskie	0,530	Podlaskie	0,393	Śląskie	0,482
	3	Pomorskie	0,551	Świętokrzyskie	0,398	Pomorskie	0,494
	4	Wielkopolskie	0,558	Małopolskie	0,406	Wielkopolskie	0,495
Q <sub>2</sub>	5	Dolnośląskie	0,563	Łódzkie	0,421	Małopolskie	0,499
	6	Małopolskie	0,578	Opolskie	0,421	Dolnośląskie	0,505
	7	Łódzkie	0,596	Wielkopolskie	0,422	Łódzkie	0,516
	8	Lubuskie	0,605	Kujawsko-pomorskie	0,425	Lubuskie	0,528
Q <sub>3</sub>	9	Zachodniopomorskie	0,608	Pomorskie	0,428	Zachodniopomorskie	0,531
	10	Opolskie	0,623	Śląskie	0,428	Podlaskie	0,531
	11	Kujawsko-pomorskie	0,636	Lubelskie	0,431	Opolskie	0,532
	12	Podlaskie	0,640	Lubuskie	0,436	Kujawsko-pomorskie	0,541
Q <sub>4</sub>	13	Warmińsko-mazurskie	0,645	Dolnośląskie	0,438	Świętokrzyskie	0,546
	14	Podkarpackie	0,652	Podkarpackie	0,439	Warmińsko-mazurskie	0,553
	15	Lubelskie	0,653	Zachodniopomorskie	0,441	Lubelskie	0,553
	16	Świętokrzyskie	0,661	Warmińsko-mazurskie	0,443	Podkarpackie	0,556
Grupa kwartyłowa	Kolejność	Wskaźniki taksonomiczne oparte na odległościach w przestrzeni miejskiej					
		Rozwój ekonomiczny		Rozwój społeczny		Rozwój społeczno- -ekonomiczny	
		Województwo	OM	Województwo	OM	Województwo	OM
Q <sub>1</sub>	1	Mazowieckie	0,287	Mazowieckie	0,287	Mazowieckie	0,285
	2	Śląskie	0,480	Łódzkie	0,337	Śląskie	0,410
	3	Pomorskie	0,502	Śląskie	0,480	Wielkopolskie	0,419
	4	Wielkopolskie	0,509	Pomorskie	0,502	Pomorskie	0,422
Q <sub>2</sub>	5	Dolnośląskie	0,518	Wielkopolskie	0,509	Małopolskie	0,430
	6	Małopolskie	0,536	Dolnośląskie	0,518	Dolnośląskie	0,436
	7	Łódzkie	0,550	Małopolskie	0,536	Łódzkie	0,444
	8	Lubuskie	0,560	Lubuskie	0,560	Podlaskie	0,448



1	2	3	4	5	6	7	8
Q <sub>3</sub>	9	Zachodniopomorskie	0,564	Zachodniopomorskie	0,564	Opolskie	0,451
	10	Opolskie	0,574	Opolskie	0,574	Lubuskie	0,454
	11	Podlaskie	0,589	Podlaskie	0,589	Zachodniopomorskie	0,464
	12	Kujawsko-pomorskie	0,592	Kujawsko-pomorskie	0,592	Świętokrzyskie	0,469
Q <sub>4</sub>	13	Warmińsko-mazurskie	0,603	Warmińsko-mazurskie	0,603	Kujawsko-pomorskie	0,470
	14	Lubelskie	0,606	Lubelskie	0,606	Lubelskie	0,473
	15	Podkarpackie	0,609	Podkarpackie	0,609	Podkarpackie	0,477
	16	Świętokrzyskie	0,615	Świętokrzyskie	0,615	Warmińsko-mazurskie	0,483

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych banku danych lokalnych [GUS, 2013].

Ranking województw ze względu na wartości wskaźników taksonomicznych (opartych na odległościach w przestrzeniach euklidesowej i miejskiej) odzwierciedlających rozwój społeczno-ekonomiczny jest bardzo podobny do struktury wynikającej z oszacowań taksonomicznych wskaźników skonstruowanych na podstawie zmiennych ekonomicznych (tabele 11 i 12). W związku z tym można sądzić, iż poziom rozwoju społeczno-ekonomicznego województw w znacznej mierze wynikał z ekonomicznego rozwoju regionów Polski.

1. Podobnie do rankingu rozwoju ekonomicznego i społecznego, również w tym przypadku mazowieckie charakteryzowało się najwyższym, na tle pozostałych województw, poziomem rozwoju społeczno-ekonomicznego w latach 2002–2010.

2. Co więcej, w pierwszej grupie kwartyłowej (Q1), a więc wśród województw charakteryzujących się najwyższym poziomem rozwoju społeczno-ekonomicznego w latach 2003–2008, obok mazowieckiego znalazły się także śląskie, wielkopolskie i pomorskie. Należy jednak wyraźnie podkreślić pewne różnice wynikające z oszacowań taksonomicznych wskaźników w oparciu o odległości w przestrzeni euklidesowej i miejskiej. Mianowicie, wskaźniki oparte na odległości w przestrzeni euklidesowej wskazują na wyższy, w stosunku do obliczeń opartych na odległości w przestrzeni miejskiej, poziom rozwoju społeczno-ekonomicznego pomorskiego (3. miejsce wg OE, 4. miejsce wg OM), zaś niższy wielkopolskiego (4. miejsce wg OE, 3. miejsce wg OM).

3. W drugiej grupie kwartyłowej (Q2), ustalonej na podstawie obliczeń wskaźników taksonomicznych opartych na odległościach w przestrzeniach euklidesowej i miejskiej, znalazły się małopolskie, dolnośląskie i łódzkie. Obliczenia oparte na odległościach w przestrzeni euklidesowej uplasowały w drugiej grupie kwartyłowej także lubuskie (8. miejsce), które ze względu na taksono-

miczny wskaźnik skonstruowany na podstawie odległości w przestrzeni miejskiej przesunięte zostało do trzeciego kwartyłu (Q3) na miejsce 10. Z kolei w rankingu opartym na odległości w przestrzeni miejskiej na 8. miejscu, a więc w drugiej grupie kwartyłowej, znalazło się województwo podlaskie, które ze względu na taksonomiczny wskaźnik oparty na przestrzeni euklidesowej znalazło się na 10. miejscu, a więc w trzecim kwartyłu (Q3).

4. Czwarta grupa kwartyłowa (Q4), a więc ujmująca najdalej oddalone od wzorca rozwoju społeczno-ekonomicznego i tym samym najslabiej rozwiniętych na tle kraju województw w latach 2002–2010, składa się z warmińsko-mazurskiego, lubelskiego i podkarpackiego. Jednakże również w tym przypadku występują pewne, dość znaczne rozbieżności w rankingu sporządzonym w oparciu o wskaźniki taksonomiczne obliczone na podstawie odległości w przestrzeniach euklidesowej i miejskiej.

- Świętokrzyskie znalazło się na 13. miejscu (Q4) przy obliczeniach opartych na odległościach w przestrzeni euklidesowej, zaś na 12. miejscu (Q3) ze względu na oszacowania prowadzone w przestrzeni miejskiej.
- Co więcej, lubelskie uplasowało się na 15. miejscu ze względu na wartości wskaźników taksonomicznych w przestrzeni euklidesowej, a więc niżej w stosunku do oszacowań w przestrzeni miejskiej.
- Również kujawsko-pomorskie ze względu na wartość taksonomicznego wskaźnika opartego na odległości w przestrzeni miejskiej znalazło się na 13. miejscu, czyli w czwartym kwartyłu (Q4), zaś ze względu na oszacowania prowadzone w przestrzeni euklidesowej na 12. miejscu, a więc województwo to znalazło się w trzecim kwartyłu (Q3).

5. Z tabel 11 i 12 wynika, że w latach 2002–2010 nastąpiły pewne zmiany w rankingu województw ze względu na wartości wskaźników taksonomicznych ujmujący przestrzenny rozwój społeczno-ekonomiczny Polski. Należy jednak wyraźnie podkreślić, że rozbieżności występujące między wynikami obliczeń taksonomicznych wskaźników opartych na odległości w przestrzeni euklidesowej i miejskiej uniemożliwiają sformułowanie precyzyjnych wniosków. Można jedynie zaznaczyć, że w obu sposobach obliczania tych wskaźników podlaskie i opolskie uplasowały się na wyższych miejscach w rankingu województw w 2010 roku w stosunku do 2002 roku. Z kolei województwa małopolskie, podlaskie i zachodniopomorskie przesunęły się wówczas na niższe miejsca w rankingu.

W tabelach 7–12 zawarto wartości średnich nieważonych oraz kwartyli pierwszego, drugiego (mediana) i trzeciego, a także współczynniki zmienności oparte na odchyleniu standardowym i odchyleniu ćwiartkowym dla oszacowanych wskaźników taksonomicznych opartych na odległościach w przestrzeni euklidesowej i miejskiej w latach 2002–2010. Z wartości tych statystyk można wysnuć następujące wnioski dotyczące spójności rozwoju przestrzennego Polski.

**Tabela 7. Ranking województw ze względu na wartości wskaźników taksonomicznych w przestrzeni euklidesowej (OE) ujmujących rozwój ekonomiczny, a także mierniki przestrzennego zróżnicowania wartości tych wskaźników w latach 2002–2010**

Ranking województw w 2002 roku	Ranking województw w 2004 roku		Ranking województw w 2006 roku		Ranking województw w 2008 roku		Ranking województw w 2010 roku	
	OE	Województwo	OE	Województwo	OE	Województwo	OE	Województwo
	0,50	Mazowieckie	0,47	Mazowieckie	0,42	Mazowieckie	0,26	Mazowieckie
	0,61	Śląskie	0,60	Śląskie	0,56	Śląskie	0,43	Śląskie
	0,64	Pomorskie	0,61	Wielkopolskie	0,58	Pomorskie	0,44	Pomorskie
	0,64	Wielkopolskie	0,63	Dolnośląskie	0,58	Dolnośląskie	0,47	Wielkopolskie
	0,65	Dolnośląskie	0,63	Pomorskie	0,58	Dolnośląskie	0,48	Dolnośląskie
	0,65	Małopolskie	0,64	Małopolskie	0,59	Małopolskie	0,49	Małopolskie
	0,67	Łódzkie	0,65	Lubuskie	0,61	Łódzkie	0,53	Łódzkie
	0,67	Zachodniopomorskie	0,66	Łódzkie	0,61	Zachodniopomorskie	0,53	Lubuskie
	0,68	Lubuskie	0,66	Zachodniopomorskie	0,62	Lubuskie	0,53	Zachodniopomorskie
	0,69	Opolskie	0,67	Opolskie	0,64	Opolskie	0,54	Opolskie
	0,69	Podlaskie	0,68	Opolskie	0,65	Podlaskie	0,57	Warmińsko-mazurskie
	0,70	Kujawsko-pomorskie	0,69	Kujawsko-pomorskie	0,66	Warmińsko-mazurskie	0,57	Kujawsko-pomorskie
	0,71	Lubelskie	0,69	Warmińsko-mazurskie	0,66	Kujawsko-pomorskie	0,58	Podkarpackie
	0,71	Warmińsko-mazurskie	0,70	Lubelskie	0,67	Świętokrzyskie	0,59	Podlaskie
	0,71	Podkarpackie	0,70	Podkarpackie	0,67	Podkarpackie	0,59	Lubelskie
	0,71	Świętokrzyskie	0,70	Świętokrzyskie	0,69	Lubelskie	0,60	Świętokrzyskie
	0,71	Warmińsko-mazurskie	0,70	Świętokrzyskie	0,69	Lubelskie	0,60	Świętokrzyskie
Wskaźniki przestrzennego zróżnicowania wartości taksonomicznych wskaźników związanych ze spójnością ekonomiczną								
2002	2004		2006		2008		2010	
Srednia niewazona	0,66	Srednia niewazona	0,65	Srednia niewazona	0,61	Srednia niewazona	0,51	Srednia niewazona
Odchylenie standardowe	0,05	Odchylenie standardowe	0,06	Odchylenie standardowe	0,06	Odchylenie standardowe	0,09	Odchylenie standardowe
Kwartyl 1 (Q <sub>1</sub> )	0,65	Kwartyl 1 (Q <sub>1</sub> )	0,63	Kwartyl 1 (Q <sub>1</sub> )	0,58	Kwartyl 1 (Q <sub>1</sub> )	0,48	Kwartyl 1 (Q <sub>1</sub> )
Mediana (Me)	0,67	Mediana (Me)	0,66	Mediana (Me)	0,62	Mediana (Me)	0,53	Mediana (Me)
Kwartyl 3 (Q <sub>3</sub> )	0,70	Kwartyl 3 (Q <sub>3</sub> )	0,69	Kwartyl 3 (Q <sub>3</sub> )	0,66	Kwartyl 3 (Q <sub>3</sub> )	0,58	Kwartyl 3 (Q <sub>3</sub> )
V <sub>s</sub>	0,08	V <sub>s</sub>	0,09	V <sub>s</sub>	0,10	V <sub>s</sub>	0,17	V <sub>s</sub>
V <sub>Q</sub>	0,04	V <sub>Q</sub>	0,04	V <sub>Q</sub>	0,06	V <sub>Q</sub>	0,09	V <sub>Q</sub>

Objaśnienia: VS – współczynnik zmienności oparty na odchyleniu standardowym; VQ – współczynnik zmienności oparty na odchyleniu ćwiartkowym.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych banku danych lokalnych [GUS, 2013].

**Tabela 8. Ranking województw ze względu na wartości wskaźników taksonomicznych w przestrzeni miejskiej (OM) ujmujących rozwój ekonomiczny, a także mierniki przestrzennego zróżnicowania wartości tych wskaźników w latach 2002–2010**

Ranking województw w 2002 roku	Ranking województw w 2004 roku		Ranking województw w 2006 roku		Ranking województw w 2008 roku		Ranking województw w 2010 roku	
	OM	Województwo	OM	Województwo	OM	Województwo	OM	Województwo
	0,41	Mazowieckie	0,39	Mazowieckie	0,33	Mazowieckie	0,14	Mazowieckie
	0,57	Śląskie	0,56	Śląskie	0,52	Śląskie	0,37	Śląskie
	0,59	Wielkopolskie	0,57	Dolnośląskie	0,53	Pomorskie	0,37	Wielkopolskie
	0,60	Pomorskie	0,59	Wielkopolskie	0,53	Wielkopolskie	0,42	Pomorskie
	0,60	Dolnośląskie	0,59	Pomorskie	0,54	Dolnośląskie	0,43	Dolnośląskie
	0,61	Małopolskie	0,59	Małopolskie	0,55	Małopolskie	0,44	Małopolskie
	0,62	Zachodniopomorskie	0,61	Łódzkie	0,57	Łódzkie	0,47	Łódzkie
	0,63	Łódzkie	0,61	Lubuskie	0,57	Lubuskie	0,47	Lubuskie
	0,63	Lubuskie	0,62	Zachodniopomorskie	0,58	Opolskie	0,48	Opolskie
	0,64	Opolskie	0,63	Podlaskie	0,60	Zachodniopomorskie	0,49	Zachodniopomorskie
	0,65	Podlaskie	0,64	Opolskie	0,60	Podlaskie	0,51	Kujawsko-pomorskie
	0,65	Kujawsko-pomorskie	0,64	Kujawsko-pomorskie	0,62	Warmińsko-mazurskie	0,53	Warmińsko-mazurskie
	0,66	Lubelskie	0,65	Lubelskie	0,62	Kujawsko-pomorskie	0,54	Podlaskie
	0,67	Warmińsko-mazurskie	0,66	Warmińsko-mazurskie	0,62	Świętokrzyskie	0,54	Podkarpackie
	0,67	Podkarpackie	0,66	Podkarpackie	0,63	Podkarpackie	0,55	Lubelskie
	0,67	Świętokrzyskie	0,66	Świętokrzyskie	0,64	Lubelskie	0,55	Świętokrzyskie

  

Wskaźniki przestrzennego zróżnicowania wartości taksonomicznych wskaźników związanych ze spójnością ekonomiczną		2006		2008		2010	
		Srednia nieważona	Odchylenie standardowe	Srednia nieważona	Odchylenie standardowe	Srednia nieważona	Odchylenie standardowe
Srednia nieważona	0,62	0,60	0,07	0,57	0,10	0,45	0,10
Odchylenie standardowe	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,10	0,10
Kwartyl 1 (Q <sub>1</sub> )	0,60	0,59	0,59	0,54	0,54	0,43	0,43
Mediana (Me)	0,63	0,62	0,62	0,58	0,58	0,48	0,49
Kwartyl 3 (Q <sub>3</sub> )	0,65	0,64	0,64	0,62	0,62	0,53	0,52
V <sub>s</sub>	0,10	0,11	V <sub>s</sub>	0,13	V <sub>s</sub>	0,23	V <sub>s</sub>
V <sub>o</sub>	0,04	0,04	V <sub>o</sub>	0,07	V <sub>o</sub>	0,11	V <sub>o</sub>

Objaśnienia: VS – współczynnik zmienności oparty na odchyleniu standardowym; VQ – współczynnik zmienności oparty na odchyleniu ćwiartkowym.  
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych banku danych lokalnych [GUS, 2013].

Tabela 9. Ranking województw ze względu na wartości wskaźników taksonomicznych w przestrzeni euklidesowej (OE) ujmujących rozwój społeczny, a także mierniki przestrzennego różnicowania wartości tych wskaźników w latach 2002–2010

Ranking województw w 2002 roku		Ranking województw w 2004 roku		Ranking województw w 2006 roku		Ranking województw w 2008 roku		Ranking województw w 2010 roku	
Województwo	OE	Województwo	OE	Województwo	OE	Województwo	OE	Województwo	OE
Mazowieckie	0,414	Świętokrzyskie	0,370	Mazowieckie	0,401	Mazowieckie	0,346	Mazowieckie	0,341
Podlaskie	0,416	Mazowieckie	0,415	Podlaskie	0,404	Podlaskie	0,359	Podlaskie	0,352
Świętokrzyskie	0,429	Podlaskie	0,429	Świętokrzyskie	0,414	Podlaskie	0,370	Małopolskie	0,356
Małopolskie	0,438	Małopolskie	0,439	Wielkopolskie	0,425	Opolskie	0,373	Pomorskie	0,364
Śląskie	0,449	Łódzkie	0,444	Małopolskie	0,426	Świętokrzyskie	0,376	Świętokrzyskie	0,369
Łódzkie	0,453	Wielkopolskie	0,445	Pomorskie	0,436	Pomorskie	0,386	Łódzkie	0,371
Kujawsko-pomorskie	0,455	Kujawsko-pomorskie	0,446	Łódzkie	0,439	Lubelskie	0,389	Lubuskie	0,375
Wielkopolskie	0,456	Lubelskie	0,447	Kujawsko-pomorskie	0,440	Łódzkie	0,389	Opolskie	0,377
Opolskie	0,458	Opolskie	0,450	Dolnośląskie	0,441	Kujawsko-pomorskie	0,390	Wielkopolskie	0,378
Lubuskie	0,458	Śląskie	0,452	Opolskie	0,441	Wielkopolskie	0,390	Kujawsko-pomorskie	0,381
Lubelskie	0,469	Pomorskie	0,460	Śląskie	0,443	Lubuskie	0,394	Lubelskie	0,389
Dolnośląskie	0,474	Dolnośląskie	0,461	Zachodniopomorskie	0,445	Zachodniopomorskie	0,395	Podkarpackie	0,393
Podkarpackie	0,474	Podkarpackie	0,462	Warmińsko-mazurskie	0,447	Śląskie	0,397	Śląskie	0,397
Zachodniopomorskie	0,478	Warmińsko-mazurskie	0,470	Lubelskie	0,451	Dolnośląskie	0,399	Warmińsko-mazurskie	0,400
Warmińsko-mazurskie	0,479	Lubuskie	0,473	Podkarpackie	0,451	Warmińsko-mazurskie	0,402	Dolnośląskie	0,400
Pomorskie	0,481	Zachodniopomorskie	0,476	Lubuskie	0,465	Podkarpackie	0,409	Zachodniopomorskie	0,403
Wskaźniki przestrzennego różnicowania wartości taksonomicznych wskaźników związanych ze spójnością społeczną									
2002		2004		2006		2008		2010	
Srednia nieważona	0,455	Srednia nieważona	0,446	Srednia nieważona	0,436	Srednia nieważona	0,385	Srednia nieważona	0,378
Odchylenie standardowe	0,022	Odchylenie standardowe	0,026	Odchylenie standardowe	0,017	Odchylenie standardowe	0,017	Odchylenie standardowe	0,019
Kwartyl 1 (Q <sub>1</sub> )	0,446	Kwartyl 1 (Q <sub>1</sub> )	0,443	Kwartyl 1 (Q <sub>1</sub> )	0,426	Kwartyl 1 (Q <sub>1</sub> )	0,375	Kwartyl 1 (Q <sub>1</sub> )	0,367
Mediana (Me)	0,457	Mediana (Me)	0,448	Mediana (Me)	0,441	Mediana (Me)	0,390	Mediana (Me)	0,377
Kwartyl 3 (Q <sub>3</sub> )	0,474	Kwartyl 3 (Q <sub>3</sub> )	0,462	Kwartyl 3 (Q <sub>3</sub> )	0,445	Kwartyl 3 (Q <sub>3</sub> )	0,395	Kwartyl 3 (Q <sub>3</sub> )	0,394
V <sub>s</sub>	0,047	V <sub>s</sub>	0,058	V <sub>s</sub>	0,040	V <sub>s</sub>	0,043	V <sub>s</sub>	0,049
V <sub>o</sub>	0,030	V <sub>o</sub>	0,021	V <sub>o</sub>	0,022	V <sub>o</sub>	0,026	V <sub>o</sub>	0,035

Objaśnienia: VS – współczynnik zmienności oparty na odchyleniu standardowym; VQ – współczynnik zmienności oparty na odchyleniu ćwiartkowym.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych banku danych lokalnych [GUS, 2013].

**Tabela 10. Ranking województw ze względu na wartości wskaźników taksonomicznych w przestrzeni miejskiej (OM) ujmujących rozwój społeczny, a także mierniki przestrzennego zróżnicowania wartości tych wskaźników w latach 2002–2010**

Ranking województw w 2002 roku	Ranking województw w 2004 roku		Ranking województw w 2006 roku		Ranking województw w 2008 roku		Ranking województw w 2010 roku	
	OM	Województwo	OM	Województwo	OM	Województwo	OM	Województwo
	0,382	Łódzkie	0,356	Mazowieckie	0,330	Mazowieckie	0,137	Mazowieckie
	0,414	Mazowieckie	0,387	Łódzkie	0,362	Łódzkie	0,301	Łódzkie
	0,569	Śląskie	0,560	Śląskie	0,516	Śląskie	0,365	Śląskie
	0,593	Wielkopolskie	0,566	Dolnośląskie	0,532	Pomorskie	0,373	Wielkopolskie
	0,599	Pomorskie	0,587	Wielkopolskie	0,534	Wielkopolskie	0,418	Pomorskie
	0,602	Dolnośląskie	0,589	Pomorskie	0,540	Dolnośląskie	0,428	Dolnośląskie
	0,611	Małopolskie	0,593	Małopolskie	0,553	Małopolskie	0,441	Małopolskie
	0,624	Zachodniopomorskie	0,610	Lubuskie	0,573	Lubuskie	0,473	Lubuskie
	0,634	Lubuskie	0,622	Zachodniopomorskie	0,581	Opolskie	0,478	Opolskie
	0,644	Opolskie	0,629	Podlaskie	0,599	Zachodniopomorskie	0,490	Zachodniopomorskie
	0,646	Podlaskie	0,639	Opolskie	0,601	Podlaskie	0,511	Kujawsko-pomorskie
	0,652	Kujawsko-pomorskie	0,641	Kujawsko-pomorskie	0,617	Warmińsko-mazurskie	0,528	Warmińsko-mazurskie
	0,660	Lubelskie	0,646	Lubelskie	0,622	Kujawsko-pomorskie	0,535	Podlaskie
	0,669	Warmińsko-mazurskie	0,656	Warmińsko-mazurskie	0,625	Świętokrzyskie	0,538	Podkarpackie
	0,669	Podkarpackie	0,658	Podkarpackie	0,630	Podkarpackie	0,545	Lubelskie
	0,673	Świętokrzyskie	0,661	Świętokrzyskie	0,640	Lubelskie	0,549	Świętokrzyskie
Wskaźniki przestrzennego zróżnicowania wartości taksonomicznych wskaźników związanych ze spójnością społeczną								
	2004		2006		2008		2010	
	0,603	Średnia nieważona	0,587	Średnia nieważona	0,553	Średnia nieważona	0,444	Średnia nieważona
	0,086	Odchylenie standardowe	0,090	Odchylenie standardowe	0,090	Odchylenie standardowe	0,110	Odchylenie standardowe
	0,597	Kwartyl I (Q <sub>1</sub> )	0,582	Kwartyl I (Q <sub>1</sub> )	0,534	Kwartyl I (Q <sub>1</sub> )	0,407	Kwartyl I (Q <sub>1</sub> )
	0,629	Mediana (Me)	0,616	Mediana (Me)	0,577	Mediana (Me)	0,475	Mediana (Me)
	0,654	Kwartyl 3 (Q <sub>3</sub> )	0,654	Kwartyl 3 (Q <sub>3</sub> )	0,619	Kwartyl 3 (Q <sub>3</sub> )	0,530	Kwartyl 3 (Q <sub>3</sub> )
	0,142	V <sub>s</sub>	0,154	V <sub>s</sub>	0,163	V <sub>s</sub>	0,247	V <sub>s</sub>
	0,045	V <sub>Q</sub>	0,049	V <sub>Q</sub>	0,074	V <sub>Q</sub>	0,129	V <sub>Q</sub>
								0,104

Objaśnienia: VS – współczynnik zmienności oparty na odchyleniu standardowym; VQ – współczynnik zmienności oparty na odchyleniu ćwiartkowym.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych banku danych lokalnych [GUS, 2013].

**Tabela 11. Ranking województw ze względu na wartości wskaźników taksonomicznych w przestrzeni euklidesowej (OE) ujmujących rozwój społeczno-ekonomiczny, a także mierniki przestrzennego zróżnicowania wartości tych wskaźników w latach 2002–2010**

Ranking województw w 2002 roku		Ranking województw w 2004 roku		Ranking województw w 2006 roku		Ranking województw w 2008 roku		Ranking województw w 2010 roku	
Województwo	OE	Województwo	OE	Województwo	OE	Województwo	OE	Województwo	OE
Mazowieckie	0,456	Mazowieckie	0,443	Mazowieckie	0,412	Mazowieckie	0,306	Mazowieckie	0,307
Śląskie	0,536	Śląskie	0,533	Śląskie	0,506	Pomorskie	0,415	Pomorskie	0,418
Małopolskie	0,555	Wielkopolskie	0,535	Wielkopolskie	0,508	Śląskie	0,415	Śląskie	0,425
Wielkopolskie	0,557	Małopolskie	0,547	Pomorskie	0,514	Małopolskie	0,429	Wielkopolskie	0,428
Pomorskie	0,564	Pomorskie	0,550	Dolnośląskie	0,516	Wielkopolskie	0,437	Małopolskie	0,438
Dolnośląskie	0,566	Dolnośląskie	0,554	Małopolskie	0,516	Dolnośląskie	0,438	Dolnośląskie	0,440
Łódzkie	0,571	Łódzkie	0,558	Łódzkie	0,533	Łódzkie	0,462	Łódzkie	0,451
Podlaskie	0,575	Świętokrzyskie	0,562	Podlaskie	0,538	Opolskie	0,465	Lubuskie	0,459
Lubuskie	0,577	Podlaskie	0,571	Zachodniopomorskie	0,541	Zachodniopomorskie	0,468	Opolskie	0,474
Zachodniopomorskie	0,579	Opolskie	0,573	Lubuskie	0,544	Lubuskie	0,469	Kujawsko-pomorskie	0,483
Kujawsko-pomorskie	0,583	Zachodniopomorskie	0,573	Opolskie	0,553	Podlaskie	0,483	Podlaskie	0,484
Opolskie	0,586	Lubuskie	0,576	Kujawsko-pomorskie	0,560	Świętokrzyskie	0,495	Zachodniopomorskie	0,484
Świętokrzyskie	0,600	Kujawsko-pomorskie	0,578	Warmińsko-mazurskie	0,566	Kujawsko-pomorskie	0,495	Warmińsko-mazurskie	0,489
Lubelskie	0,606	Lubelskie	0,582	Świętokrzyskie	0,568	Warmińsko-mazurskie	0,496	Świętokrzyskie	0,495
Podkarpackie	0,608	Podkarpackie	0,591	Lubelskie	0,570	Lubelskie	0,504	Podkarpackie	0,496
Warmińsko-mazurskie	0,608	Warmińsko-mazurskie	0,594	Podkarpackie	0,570	Podkarpackie	0,509	Lubelskie	0,499
Wskaźniki przestrzennego zróżnicowania wartości taksonomicznych wskaźników związanych ze spójnością społeczno-ekonomiczną									
	2004		2006		2008		2010		
Średnia nieważona	0,569	Średnia nieważona	0,558	Średnia nieważona	0,532	Średnia nieważona	0,455	Średnia nieważona	0,454
Odchylenie standardowe	0,035	Odchylenie standardowe	0,036	Odchylenie standardowe	0,039	Odchylenie standardowe	0,050	Odchylenie standardowe	0,048
Kwartyl I (Q <sub>1</sub> )	0,563	Kwartyl I (Q <sub>1</sub> )	0,549	Kwartyl I (Q <sub>1</sub> )	0,515	Kwartyl I (Q <sub>1</sub> )	0,435	Kwartyl I (Q <sub>1</sub> )	0,436
Mediana (Me)	0,576	Mediana (Me)	0,567	Mediana (Me)	0,539	Mediana (Me)	0,467	Mediana (Me)	0,467
Kwartyl 3 (Q <sub>3</sub> )	0,586	Kwartyl 3 (Q <sub>3</sub> )	0,577	Kwartyl 3 (Q <sub>3</sub> )	0,562	Kwartyl 3 (Q <sub>3</sub> )	0,495	Kwartyl 3 (Q <sub>3</sub> )	0,485
V <sub>S</sub>	0,062	V <sub>S</sub>	0,064	V <sub>S</sub>	0,074	V <sub>S</sub>	0,111	V <sub>S</sub>	0,105
V <sub>Q</sub>	0,020	V <sub>Q</sub>	0,024	V <sub>Q</sub>	0,043	V <sub>Q</sub>	0,064	V <sub>Q</sub>	0,053

Objaśnienia: V<sub>S</sub> – współczynnik zmienności oparty na odchyleniu standardowym; V<sub>Q</sub> – współczynnik zmienności oparty na odchyleniu ćwiartkowym.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych banku danych lokalnych [GUS, 2013].

**Tabela 12. Ranking województw ze względu na wartości wskaźników taksonomicznych w przestrzeni miejskiej (OM) ujmujących rozwój społeczno-ekonomiczny, a także mierniki przestrzennego zróżnicowania wartości tych wskaźników**

Ranking województw w 2002 roku		Ranking województw w 2004 roku		Ranking województw w 2006 roku		Ranking województw w 2008 roku		Ranking województw w 2010 roku	
Województwo	OM	Województwo	OM	Województwo	OM	Województwo	OM	Województwo	OM
Mazowieckie	0,378	Mazowieckie	0,360	Mazowieckie	0,318	Mazowieckie	0,178	Mazowieckie	0,167
Śląskie	0,473	Wielkopolskie	0,464	Wielkopolskie	0,438	Śląskie	0,330	Śląskie	0,342
Wielkopolskie	0,491	Śląskie	0,465	Śląskie	0,440	Pomorskie	0,332	Pomorskie	0,344
Małopolskie	0,491	Małopolskie	0,477	Pomorskie	0,447	Wielkopolskie	0,348	Wielkopolskie	0,345
Podlaskie	0,496	Świętokrzyskie	0,481	Dolnośląskie	0,448	Małopolskie	0,354	Dolnośląskie	0,361
Pomorskie	0,502	Łódzkie	0,483	Małopolskie	0,452	Dolnośląskie	0,366	Małopolskie	0,364
Łódzkie	0,504	Pomorskie	0,484	Podlaskie	0,456	Opolskie	0,372	Opolskie	0,373
Dolnośląskie	0,506	Dolnośląskie	0,488	Łódzkie	0,467	Łódzkie	0,385	Łódzkie	0,374
Lubuskie	0,510	Podlaskie	0,495	Lubuskie	0,475	Lubuskie	0,388	Lubuskie	0,376
Opolskie	0,516	Opolskie	0,497	Zachodniopomorskie	0,476	Podlaskie	0,396	Podlaskie	0,399
Kujawsko-pomorskie	0,516	Kujawsko-pomorskie	0,502	Opolskie	0,477	Zachodniopomorskie	0,400	Kujawsko-pomorskie	0,407
Zachodniopomorskie	0,517	Lubelskie	0,507	Lubelskie	0,491	Świętokrzyskie	0,414	Podkarpackie	0,409
Świętokrzyskie	0,521	Lubuskie	0,507	Kujawsko-pomorskie	0,492	Warmińsko-mazurskie	0,421	Świętokrzyskie	0,410
Lubelskie	0,525	Zachodniopomorskie	0,507	Zachodniopomorskie	0,494	Kujawsko-pomorskie	0,422	Zachodniopomorskie	0,411
Podkarpackie	0,532	Podkarpackie	0,518	Podkarpackie	0,495	Lubelskie	0,424	Lubelskie	0,412
Warmińsko-mazurskie	0,540	Warmińsko-mazurskie	0,527	Warmińsko-mazurskie	0,496	Podkarpackie	0,424	Warmińsko-mazurskie	0,416
Wskaźniki przestrzennego zróżnicowania wartości taksonomicznych wskaźników związanych ze spójnością społeczno-ekonomiczną									
2002		2004		2006		2008		2010	
Strednia nieważona		Strednia nieważona		Strednia nieważona		Strednia nieważona		Strednia nieważona	
0,501		0,485		0,460		0,460		0,372	
Odchylenie standardowe		Odchylenie standardowe		Odchylenie standardowe		Odchylenie standardowe		Odchylenie standardowe	
0,037		0,038		0,043		0,061		0,060	
Kwartyl I (Q <sub>1</sub> )		Kwartyl I (Q <sub>1</sub> )		Kwartyl I (Q <sub>1</sub> )		Kwartyl I (Q <sub>1</sub> )		Kwartyl I (Q <sub>1</sub> )	
0,495		0,480		0,448		0,353		0,357	
Mediana (Me)		Mediana (Me)		Mediana (Me)		Mediana (Me)		Mediana (Me)	
0,508		0,492		0,471		0,386		0,375	
Kwartyl 3 (Q <sub>3</sub> )		Kwartyl 3 (Q <sub>3</sub> )		Kwartyl 3 (Q <sub>3</sub> )		Kwartyl 3 (Q <sub>3</sub> )		Kwartyl 3 (Q <sub>3</sub> )	
0,518		0,504		0,491		0,415		0,410	
V <sub>s</sub>		0,074 V <sub>s</sub>		0,093 V <sub>s</sub>		0,164 V <sub>s</sub>		0,163	
V <sub>o</sub>		0,022 V <sub>o</sub>		0,046 V <sub>o</sub>		0,081 V <sub>o</sub>		0,070	

Objaśnienia: VS – współczynnik zmienności oparty na odchyleniu standardowym; VQ – współczynnik zmienności oparty na odchyleniu ćwiartkowym.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych banku danych lokalnych [GUS, 2013].



**Tabela 13. Wartości współczynników zmienności dla wskaźników taksonomicznych opartych na odległościach w przestrzeni euklidesowej (oe) i miejskiej (om) w latach 2002–2010**

Wskaźnik	Lata	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
		Rozwój ekonomiczny								
Współczynnik zmienności oparty na odchyleniu standardowym ( $V_S$ )	OE	0,082	0,085	0,089	0,089	0,104	0,127	0,168	0,178	0,157
Współczynnik zmienności oparty na odchyleniu ćwiartkowym ( $V_Q$ )		0,042	0,041	0,042	0,047	0,064	0,077	0,092	0,101	0,087
Współczynnik zmienności oparty na odchyleniu standardowym ( $V_S$ )	OM	0,101	0,106	0,110	0,111	0,131	0,160	0,226	0,235	0,214
Współczynnik zmienności oparty na odchyleniu ćwiartkowym ( $V_Q$ )		0,042	0,042	0,044	0,050	0,070	0,089	0,110	0,104	0,100
Rozwój społeczny										
Współczynnik zmienności oparty na odchyleniu standardowym ( $V_S$ )	OE	0,047	0,046	0,058	0,042	0,040	0,051	0,043	0,047	0,049
Współczynnik zmienności oparty na odchyleniu ćwiartkowym ( $V_Q$ )		0,030	0,025	0,021	0,021	0,022	0,022	0,026	0,032	0,035
Współczynnik zmienności oparty na odchyleniu standardowym ( $V_S$ )	OM	0,142	0,145	0,154	0,152	0,163	0,189	0,247	0,259	0,243
Współczynnik zmienności oparty na odchyleniu ćwiartkowym ( $V_Q$ )		0,045	0,052	0,049	0,057	0,074	0,094	0,129	0,123	0,104
Rozwój społeczno-ekonomiczny										
Współczynnik zmienności oparty na odchyleniu standardowym ( $V_S$ )	OE	0,062	0,061	0,064	0,066	0,074	0,090	0,111	0,115	0,105
Współczynnik zmienności oparty na odchyleniu ćwiartkowym ( $V_Q$ )		0,020	0,019	0,024	0,034	0,043	0,056	0,064	0,055	0,053
Współczynnik zmienności oparty na odchyleniu standardowym ( $V_S$ )	OM	0,074	0,074	0,078	0,082	0,093	0,118	0,164	0,167	0,163
Współczynnik zmienności oparty na odchyleniu ćwiartkowym ( $V_Q$ )		0,022	0,020	0,024	0,029	0,046	0,062	0,081	0,067	0,070

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych banku danych lokalnych [GUS, 2013].

Do 2008 roku wartości średniej nieważonej, a także wartości kwartyłowe (Q1, Me, Q3), obliczone na podstawie obydwu rodzajów wskaźników taksonomicznych (OE, OM) dla zmiennych ekonomicznych, społecznych i społeczno-ekonomicznych malały. W związku z tym w latach 2002–2008 przeciętnie wszystkie województwa zmniejszały dystans rozwoju ekonomicznego, rozwoju społecznego, a także rozwoju społeczno-ekonomicznego w stosunku do wzorca. Tendencja ta została odwrócona w 2009 roku. Od tego roku obserwuje się lekką tendencję do wzrostu wartości średniej nieważonej, a także wartości kwartyłowych wskaźników taksonomicznych (por. Ł. Jabłoński, T. Tokarski, M.G. Woźniak [2013]).

Z obliczeń zawartych w tabeli 13 trudno sformułować jednoznaczne wnioski dotyczące przestrzennych zróżnicowań wskaźników taksonomicznych obliczonych dla zmiennych ekonomicznych i społecznych. W latach 2002–2010 współczynniki zmienności oparte na odchyleniu standardowym (VS) obliczone dla wskaźników taksonomicznych w przestrzeni euklidesowej ujawniały większe przestrzenne zróżnicowanie zmiennych ekonomicznych niż społecznych. Z kolei współczynniki zmienności oparte na odchyleniu ćwiartkowym (VQ) obliczone dla wskaźników taksonomicznych w przestrzeni miejskiej ilustrują większe zróżnicowanie zmiennych o charakterze społecznym. Zatem z tego punktu widzenia wnioski z badania dotyczącego okresu 2002–2010 są odmienne do tych sformułowanych na podstawie analizy z okresu 2003–2008 (por. Jabłoński, Tokarski, Woźniak [2013])<sup>17</sup>.

Co więcej, porównanie poziomów współczynników zmienności (VS, VQ) dla wskaźników taksonomicznych (OE, OM) obliczonych dla zmiennych ekonomicznych, społecznych i społeczno-ekonomicznych, wskazują na rosnące do przełomu 2008–2009 roku zróżnicowanie województw ze względu na poziom rozwoju ekonomicznego oraz rozwoju społeczno-ekonomicznego. W 2010 obserwuje się z kolei lekką tendencję do zmniejszania zróżnicowań województw ze względu na poziom rozwoju ekonomicznego, społecznego i społeczno-ekonomicznego, co ilustrują malejące wówczas wartości współczynników Vs i VQ w stosunku do 2009 roku.

## PODSUMOWANIE

W artykule przeanalizowano spójność rozwoju społeczno-ekonomicznego w Polsce w latach 2002–2010. W badaniu użyto 22 zmienne ilustrujące różne wymiary rozwoju ekonomicznego i społecznego województw, które zostały wykorzystane do obliczenia taksonomicznych.

<sup>17</sup> Warto zaznaczyć, że badania dotyczące okresu 2003–2008 (Jabłoński, Tokarski, Woźniak [2013]) ujawniły większe przestrzenne zróżnicowanie wskaźników taksonomicznych obliczonych dla zmiennych ekonomicznych niż społecznych.

Z przeprowadzonych badań można wysunąć następujące wnioski.

1. Z analizy dynamiki wartości wskaźników ilustrujących rozwój zwłaszcza ekonomiczny wynikają wyraźne różnice między województwami ściany wschodniej (podkarpackie, lubelskie, podlaskie, świętokrzyskie i warmińsko-mazurskie) a Polską centralną i zachodnią. Województwa centralnej i zachodniej Polski charakteryzowały się w całym okresie badanym dużo wyższymi, w stosunku do obszarów Polski Wschodniej, wartościami PKB *per capita*<sup>18</sup>. Regiony centralne i zachodnie charakteryzowały się również korzystniejszymi, często znacznie bardziej korzystniejszymi wartościami wskaźników ilustrujących popytowe i podażowe czynniki rozwoju gospodarczego, tj. wydatkami *per capita*, wynagrodzeniami brutto, stopą aktywności zawodowej i udziałem zatrudnionych w działalnościach pozarolniczych.

2. Dla większości wziętych do badania zmiennych ekonomicznych i społecznych wartości współczynników zmienności z 2010 roku były wyższe w stosunku do 2002 roku. W związku z tym w badanym okresie wzrosły regionalne zróżnicowania województw ze względu na analizowane zmienne. Stwierdzono wprawdzie, że wartości współczynników zmienności niektórych zmiennych były niższe w 2010 roku w stosunku do 2002 roku, jednak wartości tych współczynników nie malały systematycznie w całym okresie badanym. W związku z tym z tendencji ich zmian trudno wysnuć wniosek o zmniejszaniu się zróżnicowań rozwoju społeczno-ekonomicznego między województwami ze względu na te zmienne (por. MRR [2012, s. 7]).

3. Porównanie poziomów współczynników zmienności ( $V_s$ ,  $V_Q$ ) dla taksonomicznych wskaźników (OE, OM) obliczonych dla zmiennych ekonomicznych, społecznych i społeczno-ekonomicznych, wskazuje na rosnące do przełomu 2008–2009 roku zróżnicowanie województw ze względu na poziom rozwoju ekonomicznego oraz rozwoju społeczno-ekonomicznego. W 2010 obserwuje się z kolei lekką tendencję do zmniejszania zróżnicowań województw ze względu na poziom rozwoju ekonomicznego, społecznego i społeczno-ekonomicznego, co ilustrują malejące wówczas wartości współczynników zmienności w stosunku do 2009 roku.

W związku z tym z przeprowadzonej analizy przestrzennego zróżnicowania wartości wziętych do badania zmiennych, a także obliczonych na ich podstawie

---

<sup>18</sup> Wartości wskaźników rozwoju społecznego ilustrują zasadniczo odmienną, w stosunku do mierników rozwoju ekonomicznego, strukturę podziału województw na te charakteryzujące się relatywnie wyższym i niższym poziomem rozwoju społecznego. Co więcej, znaczne zróżnicowanie rodzajów wskaźników ujmujących ten wymiar rozwoju uniemożliwia precyzyjne wskazanie województw lepiej bądź gorzej rozwiniętych społecznie. Warto w tym miejscu jedynie podkreślić, iż województwa relatywnie wyżej rozwinięte ekonomicznie charakteryzują się większą powierzchnią użytkową mieszkań *per capita*, wyższą liczbą samochodów osobowych na 1000 mieszkańców, a także częstszym korzystaniem przez mieszkańców z usług kulturalnych teatrów i instytucji muzycznych.

wskaźników taksonomicznych w przestrzeniach euklidesowej i miejskiej trudno wysnuć wnioski o spójnym rozwoju ekonomicznym, społecznym i społeczno-ekonomicznym województw w Polsce w latach 2002–2010.

## LITERATURA

- Armstrong H.W., 1995, *Convergence among regions of the European Union, 1950–1990*, "Papers in Regional Science", Vol. 74.
- Bajorski B., Tokarski T., 2011, *Przestrzenne zróżnicowanie rozwoju ekonomicznego powiatów województwa podkarpackiego*, „Wiadomości Statystyczne” nr 5.
- Barrell R., Velde D.W., 2000, *Catching-up of East German Labour Productivity in the 1990s*, "German Economic Review", Vol. 1.
- Berbeka J., 1999, *Porównanie poziomu życia w krajach Europy Środkowej*, „Wiadomości Statystyczne” nr 8.
- Canova F., Marcet A., 1995, *The poor stay poor: non-convergence across countries and regions*, "CEPR Discussion Papers", No. 1295.
- Carlier F., Gaulier G., 2005, *The impact of convergence in the industrial mix on regional comparative growth: Empirical evidence from the French case*, "Annals of Regional Studies", Vol. 39.
- Cierniak-Szóstak E., 2013, *Instytucjonalne uwarunkowania spójności społeczno-ekonomicznej* [w:] *Gospodarka Polski 1990–2011*, t. 3: *Droga do spójności społeczno-ekonomicznej*, red. M.G. Woźniak, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Cuadrado-Roura J.R., Mancha T., Garrido-Yserte R., 2010, *Regional dynamics in the European Union: Winners and losers* [w:] *Regional convergence in the European Union, Facts, Prospects and policies*, red. J.R. Cuadrado-Roura, M. Parallada, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg.
- Cuadrado-Roura J.R., 2001, *Regional convergence in the European Union: from hypothesis to actual trends*, "Annals of Regional Science", Vol. 35, No. 3.
- Czudec A., Potocki T., 2013, *Specific conditions of the development of rural regions: the case study of podkarpackie viovodship – dilemmas and challenges in regional development research* [w:] *Aspetti e misure territoriali del benessere*, pod red. M. Matarrese, A. Corvino, F.S. Coppola, Osservatorio Regionale Banche – Imprese di economia e Finanza, Giannini Editore.
- Fingleton F., 1999, *Estimates of time to economic convergence: an analysis of regions of the European Union*, „International Regional Science Review”, Vol. 22, No. 1.
- Firszt D., 2012, *Uwarunkowania dyfuzji innowacji w polskiej gospodarce*, CeDeWu, Warszawa.
- Fisher M.M., Strumper P., 2008, *Income distribution dynamics and cross-region convergence in Europe, Spatial filtering and novel stochastic kernel representations*, "Journal of Geographical Systems", Vol. 10.
- Funke M., Strulik H., 2000, *Growth and convergence in a Two-Region Model of Unified Germany*, "German Economic Review", Vol. 1.
- Funke M., Strulik H., 1999, *Regional Growth in West Germany: Convergence or Divergence?*, "Economic Modelling", Vol. 16.

- Gajewski P., 2003, *Zróżnicowanie rozwoju gospodarczego w latach 90.*, „Wiadomości Statystyczne” nr 11.
- Gajewski P., Tokarski T., 2004, *Czy w Polsce występuje efekt konwergencji regionalnej?*, „Studia Ekonomiczne” INE PAN, nr 1–2(XL–XLI),
- Gramic B., 2006, *Convergence in per-capita GDP across European regions*, “Economic and Business Review”, Vol. 8, No. 2.
- GUS, 2013, *Bank Danych Lokalnych*, GUS, baza on-line (dostęp 10.06.2013 r.).
- Hofer H., Worgotter A., 1997, *Regional Per capita Income Convergence in Austria*, “Regional Studies”, Vol. 31, No. 1.
- Jabłoński Ł., 2013, *Regionalne zróżnicowanie i zbieżność poziomu oraz jakości życia* [w:] *Gospodarka Polski 1990–2011*, t. 2: *Modernizacja*, red. M.G. Woźniak, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Jabłoński Ł., Tokarski T., Woźniak M.G., 2013, *Spójność rozwoju społeczno-ekonomicznego województw* [w:] *Gospodarka Polski 1990–2011*, t. 2: *Modernizacja*, red. M.G. Woźniak, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Kangasharju A., 1999, *Relative economic performance in Finland: regional convergence, 1934–1993*, “Regional Studies”, Vol. 33, No. 3.
- Kliber P., 2007, *Ekonometryczna analiza konwergencji regionów metodami panelowymi*, „Studia Regionalne i Lokalne”, nr 1.
- Kliber P., 2011, *Kluby konwergencji w rozwoju gospodarczym regionów Polski* [w:] *Wzrost gospodarczy, Teoria, Rzeczywistość*, red. E. Panek, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, nr 176, Poznań.
- Łaźniewska E., Górecki T., Chmielewski R., 2011, *Konwergencja regionalna*, Wydawnictw Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
- Majewski S., 1999, *Szeregowanie krajów przy pomocy Diagramu Czekanowskiego i Taksonomicznego Miernika Rozwoju*, „Wiadomości Statystyczne” nr 8.
- Małaga K., Kliber P., 2007, *Konwergencja a nierówności regionalne w Polsce w świetle neoklasycznych modeli wzrostu*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
- Marelli E., 2007, *Specialization and convergence of European regions*, “The European Journal of Comparative Economics”, Vol. 4, No. 2.
- Mauro L., Podrecca E., 1994, *The case of Italian regions: convergence or dualism*, “Economic Notes”, Vol. 23.
- McGuinness S., Sheedan M., 1999, *Regional convergence in the UK, 1970–1995*, “Applied Economics Letters”, Vol. 5, No. 10.
- Meliciani V., Peracchi F., 2006, *Convergence in per capita GDP across European regions: a reappraisal*, “Empirical Economics”, Vol. 31.
- MRR, 2012, *Raport strategiczny 2012. Strat2012.pl*, Krajowe Obserwatorium Terytorialne, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa.
- Niebuhr A., 2001, *Convergence and the Effects of Spatial Interaction*, “Jahrbuch für Regionalwissenschaft”, Vol. 21.
- Próchniak M., 2004, *Analiza zbieżności wzrostu gospodarczego województw w latach 1995–2000*, „Gospodarka Narodowa”, nr 3.
- Sassi M., 2010, *OLS and GWR approaches to agricultural convergence in the EU-15*, “International Advances in Economic Research”, Vol. 16, No. 1.

- Sassi M., 2011, *Convergence across the EU regions: Economic composition and structural transformation*, "International Advances in Economic Research", Vol. 17.
- Siriopoulos C., Asteriou D., 1998, *Testing for convergence across the Greek regions*, "Regional Studies", Vol. 32, No. 6.
- Szostak E., Klamut M. (red.), 2010, *Spójność w rozwoju regionalnym w Polsce obecnie i w przyszłości*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- Terrasi M., 1999, *Convergence and divergence across Italian regions*, "Annals of Regional Science", Vol. 33.
- Tokarski T., 2005, *Statystyczna analiza regionalnego zróżnicowania wydajności pracy, zatrudnienia i bezrobocia w Polsce*, Wydawnictwo PTE, Warszawa.
- Tokarski T., Gabryjelska A., Krajewski P., Mackiewicz M., 1999, *Determinanty regionalnego zróżnicowania PKB, zatrudnienia i płac*, "Wiadomości Statystyczne" nr 8.
- Tokarski T., Stępnia W., Wojnarowski J., 2006, *Zróżnicowanie poziomu rozwoju społeczno-ekonomicznego regionów*, "Wiadomości Statystyczne" nr 7–8.
- Woźniak M.G., 2013, *Teoretyczne i praktyczne kwestie budowy spójności społeczno-ekonomicznej dla gospodarki innowacyjnej* [w:] *Gospodarka Polski 1990–2011*, t. 3: *Droga do spójności społeczno-ekonomicznej*, red. M.G. Woźniak, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Wójcik P., 2005, *Analiza konwergencji regionów Polski z wykorzystaniem procesów Markowa* [w:] *Wzrost gospodarczy, restrukturyzacja i bezrobocie w Polsce, Ujęcie teoretyczne i empiryczne, materiały z konferencji*, red. K. Stefan, L. Kucharski, Katedra Ekonomii Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Wójcik P., 2008, *Dywergencja czy konwergencja: dynamika rozwoju polskich regionów*, "Studia Regionalne i Lokalne", nr 2(32).

### Streszczenie

Celem artykułu jest weryfikacja hipotezy o spójnym rozwoju społeczno-ekonomicznym województw Polski w latach 2002–2010. W badaniu wykorzystano mierniki taksonomiczne oparte na odległościach w przestrzeniach euklidesowej i miejskiej, które obliczono na podstawie 22 zmiennych: 11 ujmujących rozwój ekonomiczny oraz 11 – rozwój społeczny.

Artykuł składa się z kilku części. W punkcie 2. przedstawiono metodykę konstruowania mierników taksonomicznych. W punkcie 3. zaprezentowano dynamikę wykorzystanych w badaniu zmiennych społecznych i ekonomicznych. Punkt 4. zawiera analizę przestrzennego zróżnicowania wartości wziętych do badania zmiennych, a także wartości taksonomicznych wskaźników spójności województw w latach 2002–2010. Punkt ostatni, czyli 5., zawiera podsumowanie i wnioski z prowadzonych rozważań.

W toku badań ustalono, że: (a) dla większości wziętych do badania zmiennych ekonomicznych i społecznych wartości współczynników zmienności z 2010 roku były wyższe w stosunku do 2002 roku, (b) wartości współczynników zmienności (VS, VQ) taksonomicznych wskaźników (OE, OM) obliczonych dla zmiennych ekonomicznych, społecznych i społeczno-ekonomicznych, wskazują na rosnące do przełomu 2008–2009 roku zróżnicowanie województw ze względu na poziom rozwoju ekonomicznego oraz rozwoju społeczno-ekonomicznego.

W związku z tym trudno wysnuć wniosek o spójnym rozwoju ekonomicznym, społecznym i społeczno-ekonomicznym województw w Polsce w latach 2002–2010.

*Słowa kluczowe:* spójność, rozwój ekonomiczny, rozwój społeczny, taksonomia, województwa Polski

## **Cohesion of Regional Development in Poland in 2002–2010**

### *Summary*

The aim of the paper is to verify the hypothesis about coherent socio-economic development of Voivodships in Poland between 2002 and 2010. The indicators of numerical taxonomy (Euclidean space and Manhattan) were used that were calculated on a basis of 22 measures: 11 reflecting economic and 11 – social development.

The article consists of a few parts. The second point presents the method of calculating the indicators of numerical taxonomy of economic, social and socio-economic development. The third point discusses the change of values of measures selected for the research. The following section presents the spatial difference of values of 22 measures, and values of indicators of numerical taxonomy reflecting the Voivodship cohesion between 2002 and 2010. Lastly, the point summarizes the article and consists of findings of the research.

The research found: (a) the values of variation coefficient calculated for majority of selected measures in 2010 were higher when compared to the year 2002. Thus, the regional differences between Voivodships increased in the period concerned, (b) the values of variation coefficients (Euclidean space, Manhattan) calculated for measures of economic, social and socio-economic nature indicate the growing up to 2009 the differences between Voivodships in terms of economic and socio-economic development.

In result the research illustrates that socio-economic development of Polish voivodships between 2002 and 2010 was not of coherent nature.

*Keywords:* cohesion, economic development, social development, taxonomy, voivodships of Poland

JEL: C1, E2, I00, R1