

BEATA BAL-DOMAŃSKA, JUSTYNA WILK

GOSPODARCZE ASPEKTY ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU WOJEWÓDZTW – WIELOWYMIAROWA ANALIZA PORÓWNAWCZA

1. WPROWADZENIE

Pojęcie rozwoju jest kluczowe dla gospodarki i nauk ekonomicznych. W definicjach tego pojęcia podkreśla się znaczenie zmian ilościowych i jakościowych zachodzących w danym obszarze (np. społecznym, gospodarczym). Zrównoważony rozwój jest procesem integrującym zjawiska społeczne, gospodarcze oraz środowiskowe w sposób zapewniający rozwój w długim okresie, dla obecnych i przyszłych pokoleń. Zawarta w definicji zrównoważonego rozwoju z 1987 roku w Raporcie Światowej Komisji Środowiska i Rozwoju ONZ wizja uwzględnia zarówno populację ludzką, jak i świat zwierząt i roślin, ekosystemy, zasoby naturalne Ziemi, surowce energetyczne, a także w sposób zintegrowany traktuje najważniejsze wyzwania stojące przed światem, takie jak walka z ubóstwem, równość płci, prawa człowieka i jego bezpieczeństwo, edukacja dla wszystkich, zdrowie, dialog międzykulturowy [3]. W kontekście zrównoważonego rozwoju zwraca się uwagę na trzy jego cechy: samopodtrzymywanie, trwałość i zrównoważenie [1].

Zrównoważony rozwój jest procesem mającym na celu poprawę jakości życia i dobrobytu pokoleń w długim okresie. Oceniając sytuację w tym zakresie należy zwrócić uwagę na dokonywany przez regiony postęp w kierunku wyznaczonych celów lub jego brak. Istotną rolę w procesie dążenia do zrównoważonego rozwoju odgrywa monitoring efektów podejmowanych działań. W artykule przedstawiono propozycję oceny i porównania sytuacji województw w kontekście gospodarczych aspektów zrównoważonego rozwoju z wykorzystaniem miar syntetycznych wykorzystujących wspólny wzorzec rozwoju. Narzędzie to wydaje się szczególnie przydatne do realizacji celu niniejszej pracy, a mianowicie oceny zróżnicowania poziomu i dynamiki zmian.

Analizę przeprowadzono w dwóch ujęciach – przestrzennym i czasowym. Pierwsze ujęcie dotyczy oceny zróżnicowania województw pod względem wartości wskaźników charakteryzujących kluczowe obszary ładu gospodarczego w 2005 i 2009 roku. Drugie ujęcie odnosi się do oceny postępów województw w kierunku zrównoważonego rozwoju w 2009 roku w odniesieniu do 2005 roku.

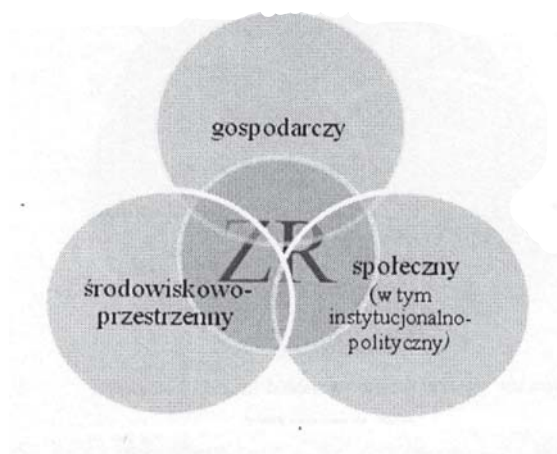
Struktura artykułu jest następująca: w pierwszej części określony został gospodarczy wymiar zrównoważonego rozwoju oraz przyjęta procedura badawcza. W drugiej części przedstawiono wyniki analizy sytuacji województw w obszarach opisujących ład

gospodarczy z wykorzystaniem podstawowych miar statystycznych oraz syntetycznego wzorca rozwoju.

2. GOSPODARCZY WYMIAR ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

Zrównoważony rozwój jest zjawiskiem długotrwałym i złożonym. W założeniach Unii Europejskiej obejmuje on takie kwestie, jak rozwój społeczno-gospodarczy, zrównoważona konsumpcja i produkcja, włączenie społeczne, zmiany demograficzne, zdrowie publiczne, zmiany klimatu i gospodarowanie energią, zrównoważony transport, zasoby naturalne, dobre rządzenie i globalne partnerstwo [2].

Nadrzędnym celem procesu dążenia do zrównoważonego rozwoju, z uwzględnieniem tych obszarów, jest trwała poprawa jakości życia poprzez kształtowanie właściwych proporcji w wymiarze gospodarczym, środowiskowo-przestrzennym i społecznym, w tym instytucjonalno-politycznym [1]. Zjawiska te są w stosunku do siebie komplementarne i współzależne (rys. 1). W tej koncepcji rozwój gospodarczy rozpatrywany jest z uwzględnieniem potrzeb obywateli i rozwoju kapitału społecznego (np. równego dostępu do rynku pracy, podniesienia poziomu wykształcenia ludności), a także poszanowaniem środowiska naturalnego i korzystania z jego zasobów w sposób pozwalający na zachowanie funkcji ekosystemów w perspektywie długookresowej.



Rysunek 1. Układ ładów zrównoważonego rozwoju

Źródło: opracowanie własne

3. PROCEDURA BADAWCZA

Ocena zrównoważonego rozwoju nie jest zadaniem łatwym. Pod uwagę należy wciąć spektrum wzajemnie powiązanych zjawisk, których oddziaływanie często przekracza jeden aspekt. Dlatego zadaniem szczególnie trudnym jest zdefiniowanie wskaźników jednoznacznie obrazujących problem, mierzalnych, dla których istnieje pokrycie

informacyjne. Kolejnym problemem jest wskazanie optymalnych wartości wskaźnika. Dla większości wskaźników zrównoważonego rozwoju nie ma możliwości wyznaczenia ilościowych celów. Dzieje się tak m.in. z powodu braku w teorii jednoznacznych wskaźników, co do pożądanego poziomu zjawisk oraz trudności w określeniu dla każdego ze wskaźników wspólnego dla wszystkich jednostek (województw) poziomu docelowego.

W niniejszej pracy skupiono się na wybranych aspektach rozwoju gospodarczego, dla których jako przybliżenie progów docelowych wykorzystano najwyższe (dla stymulant) lub najniższe (dla destymulant) wartości. Nie oznacza to jednak, że wartości te są optymalne. Wyznaczają one najbardziej korzystne, realnie osiągnięte wartości. Może się zdarzyć, że najkorzystniejsze wartości, wciąż są duże niższe niż wartości pożądane (docelowe). W takich przypadkach wartości miar syntetycznych wskazują na bliższą pozycję względem wzorca niż wynikałoby to z sytuacji optymalnej.

Badaniem objęto zmiany wartości 15 cech diagnostycznych (por. tab. 1) charakteryzujących gospodarcze aspekty zrównoważonego rozwoju województw zgrupowane w pięciu obszarach:

1. Gospodarka,
2. Innowacyjność,
3. Gospodarstwa domowe,
4. Rynek pracy,
5. Oddziaływanie na środowisko.

Dla uzyskania porównywalności skali zjawisk wszystkie cechy diagnostyczne zostały wyrażone jako wartości relatywne w postaci wskaźników (struktury lub natężenia). Przy doborze cech diagnostycznych kierowano się ich merytoryczną przydatnością do oceny zrównoważonego rozwoju w przestrzeni wszystkich województw oraz dostępnością porównywalnych danych dla wytypowanych lat.

Ocena sytuacji zrównoważonego rozwoju województw w kontekście ładu gospodarczego objęła:

- analizę wskaźnikową każdego obszaru na podstawie wybranych statystyk opisowych,
- konstrukcję rankingów z wykorzystaniem syntetycznej miary rozwoju (SMR_{it}^m) w każdym z obszarów,
- ocenę postępu poszczególnych województw w kierunku zrównoważonego rozwoju w 2009 roku w porównaniu z sytuacją w 2005 roku.

Analiza miała charakter statyczny (w zakresie poziomu oraz międzywojewódzkiego zróżnicowania wartości wskaźników) oraz dynamiczny, obejmujący porównanie sytuacji województw w latach 2005 i 2009. W celu porównania zmian zachodzących w dwóch rozpatrywanych latach wykorzystano procedurę uwzględniającą wspólny wzorzec rozwoju¹.

¹ O konstrukcji miar ze wspólnym wzorcem rozwoju zob. szerzej w: M. Walesiak, *Uogólniona miara odległości w statystycznej analizie wielowymiarowej*, Wyd. AE, Wrocław 2006.

Podstawą konstrukcji rankingów w ramach obszarów i ustalenia pozycji poszczególnych województw było wyznaczenie wartości syntetycznej miary rozwoju (SMR_{it}^m). Procedura obliczeniowa objęła następujące kroki:

1. Normalizacja cech diagnostycznych z wykorzystaniem formuły unitaryzacji zerowanej:

$$z_{itj} = \frac{x_{itj} - \min_i x_{itj}}{\max_i x_{itj} - \min_i x_{itj}}, \quad (1)$$

gdzie: z_{itj} – wartość j -tej cechy diagnostycznej (wskaźnika) $j = 1, 2, \dots, k$ w i -tym obiekcie $i = 1, 2, \dots, N$ (województwie) w t -tym roku ($t = 2005, 2009$) po unitaryzacji; x_{itj} – realizacja j -tej cechy diagnostycznej w i -tym obiekcie; $\min_i x_{itj}$ ($\max_i x_{itj}$) – najmniejsza (największa) wartość j -tej cechy diagnostycznej x_{ij} .

W wyniku unitaryzacji wartości cech zawarte są w przedziale $[0; 1]$. Przy czym wartość 0 przyjmuje województwo, dla którego wskaźnik osiągnął w latach 2005 i 2009 wartość najniższą (minimalną), a 1 – wartość najwyższą. Po zastosowaniu unitaryzacji zerowanej zmienna mierzona jest na skali przedziałowej z umownym zerem na poziomie wartości minimalnej.

2. Ze względu na trudności z określeniem wartości optymalnej dla nominat bądź realizację wartości wskaźników znacznie poniżej potencjalnej wartości nominalnej, wszystkie wskaźniki potraktowano jako stymulanty bądź destymulanty. W związku z koniecznością ujednoczenia charakteru (preferencji) cech dokonano zamiany destymulant z^D na stymulanty z^S z wykorzystaniem formuły:

$$z_{itj}^S = 1 - z_{itj}^D. \quad (2)$$

3. Ustalenie współrzędnych obiektu-wzorca. Obiekt-wzorzec stanowią najkorzystniejsze wartości wskaźników uzyskane łącznie w latach 2005 i 2009. Jako wzorcowy przyjęto górny wzorzec rozwoju, tzn. za najkorzystniejsze wartości cech diagnostycznych w przypadku stymulant uznano wartości maksymalne, a destymulant – wartości minimalne. Wektor wzorca z_0 przyjmuje formę:

$$z_0 = [z_{01} \ z_{02} \ \dots \ z_{0j}]$$

taki, że: $z_{0j} = \max z_{itj}$ dla stymulanty
 $z_{0j} = \min z_{itj}$ dla destymulant,

(3)

natomiast antywzorca z_{-0} :

$$z_{-0} = [z_{-01} \ z_{-02} \ \dots \ z_{-0j}]$$

taki, że: $z_{-0j} = \min z_{itj}$ dla stymulanty
 $z_{-0j} = \max z_{itj}$ dla destymulanty,

(4)

gdzie: z_{0j} – znormalizowana wartość (w naszym przypadku po unitaryzacji) j -tego wskaźnika we wzorcowym obiekcie, z_{itj} – znormalizowana wartość j -tego wskaźnika w i -tym obiekcie w okresie t .

4. Określenie dystansu i -tego województwa do obiektu-wzorca z wykorzystaniem odległości euklidesowej d_{it0} w m -tym ($m = 1, 2, \dots, M$) obszarze, na podstawie formuły:

$$d_{it0}^m = \sqrt{\sum_{j=1}^k (z_{itj}^m - z_{0j}^m)^2}, \quad (5)$$

gdzie: d_{it0}^m – odległość euklidesowa między i -tym województwem w t -tym okresie i obiektem-wzorcem w m -tym obszarze.

5. Wyznaczenie wartości syntetycznej miary rozwoju (SMR_{it}^m) w m -tym obszarze w t -tym okresie dla i -tego województwa według formuły:

$$SMR_{it}^m = 1 - \frac{d_{it0}^m}{d_0^m}, \quad (6)$$

gdzie: d_0^m – odległość między wzorcem i antywzorcem w m -tym obszarze.

Wartości SMR_{it}^m są unormowane w przedziale $[0, 1]$. Najlepszą sytuację osiągnie województwo, dla którego wartość SMR_{it}^m wyniesie 1. Oznacza to, że województwo osiągnęło najkorzystniejsze (wzorcowe) wartości dla wszystkich wskaźników zrównoważonego rozwoju w danym obszarze. Poszczególne przedziały wartości SMR_{it}^m interpretowano jako sytuację:

- $[0,0; 0,2]$ bardzo niekorzystną,
- $(0,2; 0,4]$ niekorzystną,
- $(0,4; 0,6]$ umiarkowaną,
- $(0,6; 0,8]$ korzystną,
- $(0,8; 1,0]$ bardzo korzystną.

Na podstawie SMR_{i2009}^m określono także przewagi i ograniczenia województw. Za przewagę uznano obszar, w którym województwo osiągnęło wartość na poziomie wyższym bądź równym 0,6. Natomiast jako zagrożenie określono obszar, dla którego wartość ta nie przekroczyła 0,4.

6. Do oceny postępów województw w m -tym obszarze w kierunku zrównoważonego rozwoju wykorzystano wartości przyrostów SMR_{it}^m . Jeżeli $SMR_{i2009}^m - SMR_{i2005}^m \geq 0,2^2$ uznano, iż w województwie wystąpił wyraźny postęp w kierunku zrównoważonego rozwoju. Natomiast, sytuację $SMR_{i2009}^m - SMR_{i2005}^m \leq -0,1$ uznano za zagrożenie dla rozwoju województwa (pogorszenie się sytuacji).
7. Na podstawie SMR_{it}^m obliczonych dla poszczególnych obszarów wyznaczono średnią wartość SMR_{it} w województwie:

² Za wystarczający można byłoby uznać 10% wzrost SMR_{it}^m , jednakże ze względu na relatywnie dużą liczbę województw osiągających taki wynik prezentację ograniczono do regionów najszybciej podążających ścieżką zrównoważonego rozwoju.

$$SMR_{it} = \frac{1}{M} \sum_{m=1}^M SMR_{it}^m. \quad (7)$$

8. Zgodność otrzymanych w 2005 i 2009 roku uporządkowań województw porównano z wykorzystaniem współczynnika korelacji liniowej Pearsona.

4. WSTĘPNA ANALIZA WSKAŹNIKÓW ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU WOJEWÓDZTW

W tab. 1 przedstawiono wartości podstawowych statystyk opisowych oraz klasycznego współczynnika zmienności opartego na średniej arytmetycznej i odchyleniu standardowym dla wskaźników ZR według obszarów³. Jak wynika z analizy, większość wskaźników charakteryzuje się umiarkowanym stopniem zróżnicowania między województwami. Najmniejsze zróżnicowanie odnotowano w obszarze "Gospodarstwa domowe" i "Rynek pracy". W tych dwóch obszarach można uznać, że sytuacja między województwami jest wyrównana i nie występują znaczne dysproporcje rozwojowe.

Istotne różnice między województwami odnotowano dla wybranych wskaźników w obszarach:

1. „Gospodarka” – dla wskaźnika „Udział gospodarstw rolnych wielkopowierzchniowych w liczbie gospodarstw ogółem”,
2. „Oddziaływanie na środowisko” – dla 2 wskaźników: „Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych dla środowiska” oraz „Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności na 1 mieszkańca”.

W przypadku udziału gospodarstw wielkopowierzchniowych (często monokulturowych) w całkowitej liczbie gospodarstw rolnych, wysoki ich udział jest przejawem uproszczenia struktury krajobrazu i źródłem zanieczyszczenia wód oraz degradacji gleb, co zwykle oddziałuje negatywnie na różnorodność biologiczną i krajobraz rolniczy, a także „ekologiczności” produktów rolnych. Najwięcej gospodarstw wielko-powierzchniowych (powyżej 1% wszystkich gospodarstw rolnych przy przeciętnej wielkości dla Polski wynoszącej 0,35%) było w 2005 roku w województwach: zachodniopomorskim i warmińsko-mazurskim, w 2009 roku do tej grupy dołączyły: dolnośląskie, pomorskie i lubuskie.

Województwa charakteryzowały się dużym zróżnicowaniem także pod względem emisji zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych. W województwie śląskim (3074 t/km²), o najwyższej emisji zanieczyszczeń gazowych, wielkość ta była około 53 krotnie wyższa niż w warmińsko-mazurskim – o najniższym poziomie emisji. Wysoką emisję odnotowano także w opolskim i łódzkim (powyżej 1400 t/km²). Niska emisja charakteryzowała, oprócz warmińsko-mazurskiego, województwo podlaskie (poniżej 90 t/km²).

³ Źródłem danych w konstrukcji wskaźników był Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego.

Tablica 1. Wartości statystyk opisowych dla wskaźników charakteryzujących poszczególne obszary ładu gospodarczego

Obszar	Wskaźnik (charakter)	Rok	Statystyki opisowe			
			minimum	maksimum	mediana	współczynnik zmienności (%)
Gospodarka	PKB na 1 mieszkańca (stymulanta)	2005	17591,0 lubelskie	40817,0 mazowieckie	22857,5	23,1
		2008	21269,0 podkarpackie	49155,0 mazowieckie	26793,4	23,0
	Udział wartości dodanej brutto w sektorze usług w wartości dodanej brutto ogółem (stymulanta)	2005	56,8 opolskie	73,7 mazowieckie	62,8	6,9
		2008	57,7 opolskie	75,7 mazowieckie	63,4	7,1
	Udział gospodarstw rolnych wielko powierzchniowych w liczbie gospodarstw ogółem (%) (destymulanta)	2005	0,03 małopolskie, świętokrzyskie	2,12 zachodnio- pomorskie	0,36	107,8
		2009	0,03 małopolskie	1,96 zachodnio- pomorskie	0,44	94,4
Innowacyjność	Udział ludności aktywnej zawodowo pracującej z wykształceniem wyższym w ludności aktywnej zawodowo pracującej ogółem (%) (stymulanta)	2005	16,6 podkarpackie	28,9 mazowieckie	19,9	13,4
		2009	20,5 opolskie	33,5 mazowieckie	24,5	12,2
	Nakłady na działalność badawczo-rozwojową w relacji do PKB (%) (stymulanta)	2005	0,1 świętokrzyskie	1,1 mazowieckie	0,3	70,1
		2008	0,1 lubuskie	1,2 mazowieckie	0,4	66,0
	Udział produkcji sprzedanej wyrobów nowych/istotnie ulepszonych w przedsiębiorstwach przemysłowych w produkcji sprzedanej ogółem (%) (stymulanta)	2006	7,2 kujawsko- pomorskie	34,2 mazowieckie	12,8	50,6
		2008	6,2 podlaskie	37,4 pomorskie	10,3	58,1
Gospodarstwa domowe	Dochody do dyspozycji brutto w sektorze gospodarstw domowych na 1 mieszkańca (zł) – ceny stałe z 2005 roku (stymulanta)	2005	13079,0 podkarpackie	21982,0 mazowieckie	15963	13,5
		2008	16209,0 podkarpackie	26882,0 mazowieckie	19375	13,2
	Przeciętna miesięczna emerytura i renta brutto w relacji do przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia brutto (%) (stymulanta)	2005	37,9 mazowieckie	58,6 śląskie	49,6	7,8
		2009	39,2 mazowieckie	58,5 śląskie	50,6	7,4

cd. Tablicy 1.

1	2	3	4	5	6	7	
	Wskaźnik zagrożenia ubóstwem skrajnym – procent osób w gospodarstwach domowych znajdujących się poniżej minimum egzystencji (%) (destymulanta)	2005	8,4 opolskie	18,8 warmińsko-mazurskie	13,2	21,7	
		2009	2,9 opolskie	10,6 świętokrzyskie	5,8	34,1	
Rynek pracy	Wskaźnik zatrudnienia (%) (stymulanta)	2005	48,5 zachodnio-pomorskie	57,7 mazowieckie	52,1	5,3	
		2009	54,9 zachodnio-pomorskie	64,8 mazowieckie	58,1	4,0	
	Wskaźnik bezrobocia osób zarejestrowanych w wieku 55 lat i więcej (%) (destymulanta)	2005	2,0 małopolskie	5,0 warmińsko-mazurskie	3,8	25,1	
		2009	2,2 wielkopolskie	5,0 warmińsko-mazurskie	3,9	21,6	
	Stopa bezrobocia rejestrowanego wśród osób poszukujących pracy dłużej niż rok (%) (destymulanta)	2005	5,5 wielkopolskie	11,1 warmińsko-mazurskie	7,6	20,0	
		2009	1,8 wielkopolskie	5,3 warmińsko-mazurskie	3,2	32,2	
	Oddziaływanie na środowisko	Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych (t/km ²) (destymulanta)	2005	62,0 warmińsko-mazurskie	3311,3 śląskie	511,5	105,7
			2009	59,6 warmińsko-mazurskie	3073,8 śląskie	483,2	104,2
Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności na 1 mieszkańca (dam ³) (destymulanta)		2005	0,1 podlaskie	0,9 zachodnio-pomorskie	0,1	96,3	
		2009	0,1 podlaskie	1,0 świętokrzyskie	0,1	108,3	
Zużycie energii elektrycznej ogółem na 1 mieszkańca (MWh) (destymulanta)		2006	0,5 podkarpackie	0,8 mazowieckie	0,7	11,9	
		2009	0,6 podkarpackie	0,9 mazowieckie	0,7	10,9	

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

Duże dysproporcje wykazywał także wskaźnik zużycia wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w przeliczeniu na 1 mieszkańca. W województwach o najwyższym zużyciu w 2009 roku wynosił od 0,53 dam³ w mazowieckim do 0,97 dam³ w świętokrzyskim. W województwach o najniższym zużyciu, tj. lubuskim, podlaskim, śląskim i warmińsko-mazurskim, wartość ta nie przekroczyła 0,9 dam³.

Jako pozytywne zjawisko należy uznać zmniejszanie się dysproporcji międzywojewódzkich. Dotyczyło to 10 spośród 15 rozpatrywanych wskaźników. Jedynie w przy-

padku 5 wskaźników odnotowano nieznaczny wzrost dysproporcji międzywojewódzkich w 2009 roku w relacji do 2005 roku, dotyczyło to w obszarze:

- „Gospodarka”: udziału wartości dodanej brutto w sektorze usług w wartości dodanej brutto ogółem,
- „Innowacyjność”: udziału produkcji sprzedanej wyrobów nowych/istotnie ulepszonych w przedsiębiorstwach przemysłowych w produkcji sprzedanej ogółem,
- „Gospodarstwa domowe”: wskaźnika zagrożenia ubóstwem skrajnym,
- „Rynek pracy”: stopy bezrobocia rejestrowanego wśród osób poszukujących pracy dłużej niż rok,
- „Oddziaływanie na środowisko”: zużycia wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności na 1 mieszkańca.

5. OCENA OBSZARÓW ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU WOJEWÓDZTW W KONTEKŚCIE ŁADU GOSPODARCZEGO

Analizę postępów województw w realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju w kontekście ładu gospodarczego prowadzono wieloaspektowo. Objęła ona ocenę sytuacji województw, poziomu spójności terytorialnej oraz kierunku i tempa zachodzących zmian.

Wartości syntetycznej miary rozwoju dla województw w poszczególnych obszarach w latach 2005 i 2009 zestawiono w tab. 2. W relacji do 2005 roku sytuacja województw poprawiła się w obszarach „Gospodarstwa domowe” i „Rynek pracy”, ponieważ każde województwo przybliżyło się do wzorca. W obszarze „Gospodarstwa domowe” największy postęp odnotowano dla województwa warmińsko-mazurskiego, natomiast w obszarze „Rynek pracy” dla województwa zachodniopomorskiego. W zakresie „Gospodarki” i „Innowacyjności” rozwój okazał się nierównomierny. Regres w obu obszarach odnotowano w województwach dolnośląskim i lubuskim, w pozostałych województwach sytuacja uległa poprawie. Niekorzystnie należy ocenić obszar „Oddziaływanie na środowisko”, z tego względu że sytuacja wszystkich województw pogorszyła się, przy czym najbardziej w przypadku województwa warmińsko-mazurskiego.

Relatywnie małe zmiany usytuowania województw w rankingu zaobserwowano w obszarze „Oddziaływanie na środowisko”, natomiast relatywnie duże nastąpiły w obszarze „Innowacyjność” (tab. 3). Województwa należące do czołówki w poszczególnych obszarach zwykle zajmowały podobną pozycję w 2009 roku jak w 2005 roku, podobna tendencja dotyczyła województw zamykających ranking.

Swoją pozycję w większości obszarów poprawiły województwa kujawsko-pomorskie i świętokrzyskie. Spadek lokat we wszystkich obszarach odnotowano w województwie lubuskim. Podobne lokaty jak w 2005 otrzymały województwa łódzkie i małopolskie.

Tablica 2. Wartości SMR_{it}^m województw według obszarów w 2005 i 2009 roku

Województwo	Gospodarka		Innowacyjność		Gospodarstwa domowe		Rynek pracy		Oddziaływanie na środowisko						
	2005	2009	zmiana	2005	2009	zmiana	2005	2009	zmiana	2005	2009				
Dolnośląskie	0,394	0,370	-0,024	0,303	0,275	-0,028	0,281	0,470	0,189	0,197	0,543	0,346	0,708	0,689	-0,019
Kujawsko-pomorskie	0,342	0,418	0,076	0,071	0,120	0,050	0,257	0,439	0,183	0,275	0,545	0,270	0,726	0,648	-0,078
Lubelskie	0,363	0,426	0,063	0,196	0,336	0,141	0,161	0,340	0,178	0,492	0,677	0,185	0,838	0,777	-0,062
Lubuskie	0,320	0,312	-0,008	0,143	0,110	-0,033	0,307	0,439	0,132	0,285	0,492	0,207	0,719	0,670	-0,049
Łódzkie	0,367	0,432	0,065	0,282	0,296	0,013	0,342	0,492	0,150	0,362	0,642	0,280	0,503	0,461	-0,042
Małopolskie	0,441	0,501	0,061	0,400	0,421	0,021	0,266	0,427	0,160	0,583	0,817	0,234	0,572	0,522	-0,050
Mazowieckie	0,834	0,972	0,138	0,821	0,643	-0,178	0,338	0,433	0,095	0,489	0,752	0,263	0,455	0,339	-0,116
Opolskie	0,214	0,272	0,058	0,074	0,089	0,015	0,284	0,427	0,143	0,340	0,580	0,240	0,522	0,460	-0,062
Podkarpackie	0,306	0,365	0,059	0,190	0,382	0,193	0,129	0,337	0,208	0,382	0,590	0,209	0,943	0,920	-0,023
Podlaskie	0,351	0,416	0,065	0,131	0,221	0,089	0,199	0,354	0,156	0,527	0,570	0,042	0,753	0,654	-0,099
Pomorskie	0,440	0,458	0,018	0,442	0,582	0,139	0,211	0,427	0,216	0,339	0,694	0,355	0,584	0,503	-0,080
Śląskie	0,310	0,414	0,104	0,332	0,349	0,017	0,440	0,587	0,148	0,382	0,720	0,338	0,335	0,314	-0,021
Świętokrzyskie	0,310	0,332	0,022	0,133	0,252	0,119	0,159	0,352	0,193	0,265	0,550	0,285	0,569	0,388	-0,181
Warmińsko-mazurskie	0,282	0,284	0,002	0,246	0,301	0,055	0,102	0,380	0,278	0,045	0,360	0,315	0,933	0,670	-0,263
Wielkopolskie	0,335	0,399	0,063	0,358	0,242	-0,116	0,299	0,481	0,182	0,545	0,834	0,289	0,556	0,494	-0,062
Zachodnio-pomorskie	0,243	0,321	0,078	0,158	0,216	0,058	0,290	0,483	0,193	0,041	0,420	0,378	0,441	0,399	-0,042

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS

Tablica 3. Lokaty województw według obszarów w 2005 i 2009 roku

Województwo	Gospodarka		Innowacyjność		Gospodarstwa domowe		Rynek pracy		Oddziaływanie na środowisko						
	2005	2009	zmiana	2005	2009	zmiana	2005	2009	zmiana	2005	2009	zmiana			
Dolnośląskie	4	10	-6	6	9	-3	8	5	3	14	13	1	7	3	4
Kujawsko-pomorskie	8	6	2	16	14	2	10	6	4	12	12	-	5	7	-2
Lubelskie	6	5	1	9	6	3	13	15	-2	4	6	-2	3	2	1
Lubuskie	10	14	-4	12	15	-3	4	7	-3	11	14	-3	6	5	1
Łódzkie	5	4	1	7	8	-1	2	2	-	8	7	1	13	11	2
Małopolskie	2	2	-	3	3	-	9	11	-2	1	2	-1	9	8	1
Mazowieckie	1	1	-	1	1	-	3	8	-5	5	3	2	14	15	-1
Opolskie	16	16	-	15	16	-1	7	10	-3	9	9	-	12	12	-
Podkarpackie	13	11	2	10	4	6	15	16	-1	6	8	-2	1	1	-
Podlaskie	7	7	-	14	12	2	12	13	-1	3	10	-7	4	6	-2
Pomorskie	3	3	-	2	2	-	11	9	2	10	5	5	8	9	-1
Śląskie	11	8	3	5	5	-	1	1	-	7	4	3	16	16	-
Świętokrzyskie	12	12	-	13	10	3	14	14	-	13	11	2	10	14	-4
Warmińsko-mazurskie	14	15	-1	8	7	1	16	12	4	15	16	-1	2	4	-2
Wielkopolskie	9	9	-	4	11	-7	5	4	1	2	1	1	11	10	1
Zachodnio-pomorskie	15	13	2	11	13	-2	6	3	3	16	15	1	15	13	2

Objaśnienia: Lokata 1 – pozycja najkorzystniejsza w stosunku do pozostałych województw, 16 – najmniej korzystna.
Źródło: opracowanie własne na podstawie tab. 2.

Tablica 4. Podstawowe miary statystyczne wyznaczone dla SMR_{it}^m województw według obszarów w 2005 i 2009 roku

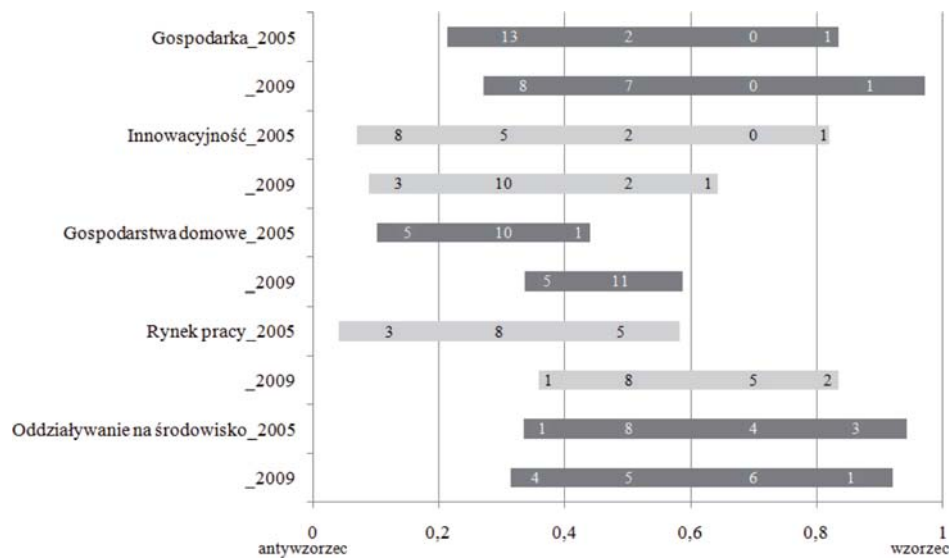
Wyszczególnienie	Gospodarka			Innowacyjność			Gospodarstwa domowe			Rynek pracy			Oddziaływanie na środowisko		
	2005	2009	zmiana SMR_{it}^m	2005	2009	zmiana SMR_{it}^m	2005	2009	zmiana SMR_{it}^m	2005	2009	zmiana SMR_{it}^m	2005	2009	zmiana SMR_{it}^m
Minimum	0,214	0,272	-0,024	0,071	0,089	-0,178	0,102	0,337	0,095	0,041	0,360	0,042	0,335	0,314	-0,263
Maksimum	0,834	0,972	0,138	0,821	0,643	0,193	0,440	0,587	0,278	0,583	0,834	0,378	0,943	0,920	-0,019
Mediana	0,339	0,406	0,062	0,221	0,285	0,035	0,274	0,430	0,180	0,351	0,585	0,275	0,578	0,513	-0,062
Współczynnik zmienności (%)	36,813	37,282	x	67,408	49,255	x	33,875	15,066	x	45,300	21,082	x	26,912	29,358	x
Współczynnik korelacji liniowej Pearsona [-1, 1]	0,97		x	0,86		x	0,90		x	0,86		x	0,93		x

Objasnienia: „x” – wyznaczenie wartości jest niemożliwe lub niecelowe.

Źródło: opracowanie własne na podstawie tab. 2.

W 2009 roku znacznie poprawił się poziom spójności regionalnej w obszarach „Gospodarstwa domowe” i „Rynek pracy” – współczynnik zmienności osiągnął o połowę niższe wartości w porównaniu z 2005 rokiem (tab. 4). Zmniejszyły się również dysproporcje międzywojewódzkie w zakresie „Innowacyjności”, choć nadal zróżnicowanie terytorialne jest duże. W pozostałych obszarach („Gospodarka” oraz „Oddziaływanie na środowisko”) nieco zmniejszył się poziom spójności regionalnej, pozostając na relatywnie niskim poziomie.

Rozrzut wartości syntetycznej miary rozwoju dla obszarów, a także liczebność województw w poszczególnych klasach (przedziałach wartości SMR_{it}^m) w latach 2005 i 2009 zaprezentowano na rys. 2. W 2009 roku uwidoczniło się dosyć duże tempo zmian i związane z nim przesunięcia większości województw do klasy o korzystniejszej sytuacji, w obszarach „Rynek pracy” i „Gospodarstwa domowe”. Z kolei zróżnicowane tempo i kierunek zmian dotyczył obszarów „Gospodarka” i „Innowacyjność”. W 2009 roku pogorszeniu uległa dotąd relatywnie dobra sytuacja większości województw w obszarze „Oddziaływanie na środowisko”.



Rysunek 2. Rozrzut wartości SMR_{it}^m województw i liczebność klas według obszarów w latach 2005 i 2009

Źródło: opracowanie własne na podstawie tab. 2.

6. SYNTETYCZNA OCENA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU WOJEWÓDZTW W ZAKRESIE ŁADU GOSPODARCZEGO

Syntetyczną ocenę postępów w dążeniu do zrównoważonego rozwoju przeprowadzono wyznaczając dla każdego województwa średnią wartość SMR_{it}^m (tab. 5). W 2009 roku sytuacja wszystkich województw uległa poprawie – każde z nich przesunęło się

w kierunku wzorca. Tempo rozwoju było jednak zróżnicowane. Największe przyrosty wartości średniego SMR_{it} odnotowano w województwie zachodniopomorskim, pomorskim i podkarpackim, najmniejsze zaś w mazowieckim, lubuskim i podlaskim. Kolejność województw w rankingu nie zmieniła się zasadniczo w stosunku do 2005 roku (wartość współczynnika korelacji liniowej Pearsona wyniosła 0,92). W obu okresach pierwszą lokatę utrzymało województwo mazowieckie, a drugą małopolskie. Na końcu rankingu znalazły się podobnie jak w 2005 roku województwa opolskie, zachodniopomorskie, świętokrzyskie i warmińsko-mazurskie.

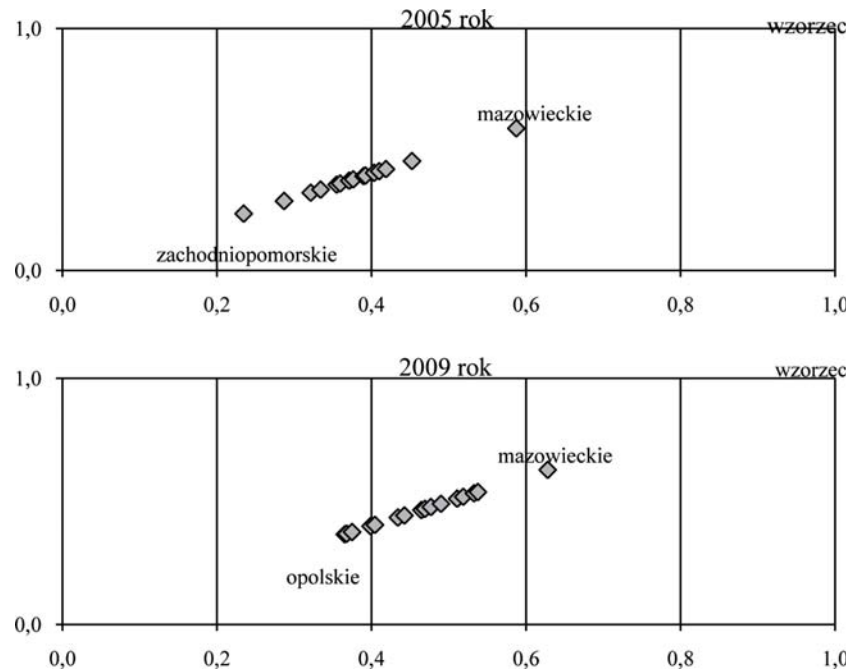
Tablica 5. Średnie wartości SMR_{it} oraz lokaty województw w 2005 i 2009 roku

Województwo	2005		2009		Zmiana SMR_{it}	Zmiana lokaty
	średni SMR_{it}	lokata	średni SMR_{it}	lokata		
Dolnośląskie	0,377	8	0,469	8	0,092	–
Kujawsko-pomorskie	0,334	12	0,434	11	0,100	1
Lubelskie	0,410	4	0,511	5	0,101	-1
Lubuskie	0,355	11	0,405	12	0,050	-1
Łódzkie	0,371	9	0,465	9	0,094	–
Małopolskie	0,452	2	0,538	2	0,086	–
Mazowieckie	0,587	1	0,628	1	0,041	–
Opolskie	0,287	15	0,366	16	0,079	-1
Podkarpackie	0,390	7	0,519	4	0,129	3
Podlaskie	0,392	6	0,443	10	0,051	-4
Pomorskie	0,403	5	0,533	3	0,130	2
Śląskie	0,360	10	0,477	7	0,117	3
Świętokrzyskie	0,287	14	0,375	14	0,088	–
Warmińsko-mazurskie	0,322	13	0,399	13	0,077	–
Wielkopolskie	0,419	3	0,490	6	0,071	-3
Zachodniopomorskie	0,235	16	0,368	15	0,133	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie tab. 2 i tab. 3.

W 2009 roku nieco zwiększył się poziom spójności regionalnej – wartość współczynnika zmienności zmniejszyła się z 20,71% w 2005 do 15,17% w 2009 roku. Województwa przesunęły się w kierunku wzorca, na co wskazuje wzrost mediany (z 0,37 w 2005 na 0,47 w 2009 roku), a także wartości minimalnej (z 0,24 w 2005 do 0,37 w 2009 roku) i maksymalnej średniego SMR_{it} (z 0,59 w 2005 do 0,63 w 2009 roku). Sytuacja województw nieco poprawiła się – w 2005 roku większość wo-

jewództw charakteryzowała się sytuacją niekorzystną, a w 2009 roku sytuacją umiarkowaną (rys. 3).



Rysunek 3. Wykresy rozrzutu średniego SMR_{it} województw względem wzorca

Źródło: opracowanie własne na podstawie tab. 5.

W 2005 roku sytuacją umiarkowaną korzystną charakteryzowały się województwa mazowieckie, małopolskie, wielkopolskie, lubelskie i pomorskie (rys. 4). Na ich pozycję w zasadniczy sposób wpłynęły dobre warunki w obszarze „Gospodarka” i „Innowacyjność”, a także „Rynek pracy” i „Oddziaływanie na środowisko”.

Pozostałe województwa charakteryzowały się sytuacją niekorzystną, no co największy wpływ miały bardzo złe warunki w zakresie „Innowacyjności” oraz słaba sytuacja w obszarach „Gospodarstwa domowe” i „Rynek pracy”.

W 2009 roku mimo tego, że ogólna sytuacja województw poprawiła się, tylko pozycję województwa mazowieckiego można określić jako korzystną, przede wszystkim z uwagi na dobre warunki w obszarach „Gospodarka” i „Innowacyjność” oraz „Rynek pracy” (rys. 5).

Grupę województw charakteryzującą się sytuacją umiarkowaną korzystną reprezentują województwa małopolskie, pomorskie, podkarpackie, lubelskie, wielkopolskie, śląskie, dolnośląskie, łódzkie, podlaskie, kujawsko-pomorskie i lubuskie. Wykazały się one relatywnie dobrą sytuacją w obszarach „Rynek pracy”, „Oddziaływanie na środowisko” i „Gospodarstwa domowe”.



Rysunek 4. Sytuacja województw w zakresie zrównoważonego rozwoju w kontekście ładu gospodarczego w 2005 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie tab. 5.



Rysunek 5. Sytuacja województw w zakresie zrównoważonego rozwoju w kontekście ładu gospodarczego w 2009 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie tab. 5.

Sytuację pozostałych województw, tj. warmińsko-mazurskiego, świętokrzyskiego, zachodniopomorskiego i opolskiego można określić jako niekorzystną w większości obszarów.

Biorąc pod uwagę wartości SMR_{it}^m i lokaty w poszczególnych obszarach określono korzyści (przewagi) i ograniczenia województw (tab. 6). Na podstawie przyrostów wartości SMR_{it}^m określono także szanse i zagrożenia województw na drodze do zrównoważonego rozwoju dla każdego obszaru.

Tablica 6. Korzyści i ograniczenia oraz szanse i zagrożenia województw w zakresie ładu gospodarczego

Lokata w 2009 r.	Województwo	Korzyści	Ograniczenia	Szanse	Zagrożenia
1	mazowieckie	<i>Gospodarka, Innowacyjność, Rynek pracy</i>	<i>Oddziaływanie na środowisko</i>	Rynek pracy, Gospodarka	<i>Innowacyjność, Oddziaływanie na środowisko</i>
2	małopolskie	<i>Rynek pracy, Gospodarka, Innowacyjność</i>	–	Rynek pracy	–
3	pomorskie	Rynek pracy, Gospodarka, Innowacyjność	–	<i>Gospodarstwa domowe, Rynek pracy, Innowacyjność</i>	–
4	podkarpackie	<i>Oddziaływanie na środowisko</i>	<i>Gospodarstwa domowe, Innowacyjność, Gospodarka</i>	<i>Gospodarstwa domowe, Rynek pracy, Innowacyjność</i>	–
5	lubelskie	<i>Oddziaływanie na środowisko, Rynek pracy</i>	<i>Gospodarstwa domowe, Innowacyjność</i>	<i>Innowacyjność</i>	–
6	wielkopolskie	<i>Rynek pracy</i>	Innowacyjność, Gospodarka	Rynek pracy	<i>Innowacyjność</i>
7	śląskie	Rynek pracy, Gospodarstwa domowe	<i>Oddziaływanie na środowisko, Innowacyjność</i>	Rynek pracy, Gospodarka	–
8	dolnośląskie	<i>Oddziaływanie na środowisko</i>	Innowacyjność, Gospodarka	<i>Rynek pracy</i>	<i>Gospodarka, Innowacyjność</i>
9	łódzkie	Rynek pracy, Gospodarstwa domowe	Innowacyjność	Rynek pracy	–
10	podlaskie	Oddziaływanie na środowisko	Innowacyjność, Gospodarstwa domowe	–	–
11	kujawsko-pomorskie	Oddziaływanie na środowisko	<i>Innowacyjność</i>	Rynek pracy	–
12	lubuskie	Oddziaływanie na środowisko	<i>Innowacyjność, Gospodarka, Rynek pracy</i>	Rynek pracy	<i>Gospodarka, Innowacyjność</i>
13	warmińsko-mazurskie	Oddziaływanie na środowisko	<i>Rynek pracy, Gospodarka, Innowacyjność, Gospodarstwa domowe</i>	Rynek pracy, Gospodarstwa domowe	<i>Oddziaływanie na środowisko</i>

cd. Tablicy 6.

14	świętokrzyskie	–	<i>Gospodarstwa domowe, Oddziaływanie na środowisko, Gospodarka, Innowacyjność</i>	Rynek pracy	<i>Oddziaływanie na środowisko</i>
15	zachodniopomorskie	<i>Gospodarstwa domowe</i>	Gospodarka, Innowacyjność, Oddziaływanie na środowisko, Rynek pracy	<i>Rynek pracy, Gospodarka</i>	–
16	opolskie	–	<i>Gospodarka, Innowacyjność</i>	Rynek pracy	–
Legenda	<u>Podkreślenie</u>	maksymalna wartość SMR_{it}^m	minimalna wartość SMR_{it}^m	maksymalny dodatni przyrost SMR_{it}^m	maksymalny ujemny przyrost SMR_{it}^m
	<u>Wythuszczenie</u>	wartość $SMR_{it}^m \geq 0,6$	wartość $SMR_{it}^m \leq 0,4$	przyrost $SMR_{it}^m \geq 0,2$	przyrost $SMR_{it}^m \leq -0,1$
	<i>Kursywa</i>	1, 2, 3 lokata w rankingu	14, 15, 16 lokata w rankingu	3 największe przyrosty dodatnie	3 największe przyrosty ujemne

Źródło: opracowanie własne na podstawie tab. 2, tab. 3, tab. 5.

Wśród województw nie było lidera w zakresie wszystkich rozpatrywanych obszarów. Często województwa mocne w zakresie „Gospodarki” lub „Innowacyjności” były słabsze w obszarze „Oddziaływanie na środowisko”, i odwrotnie. Z kolei wysoka pozycja w rankingu niekoniecznie oznaczała jednocześnie występowanie pozytywnych zmian wartości SMR_{it}^m ; niektóre województwa mimo pozostawania na niskich lokatach dokonały znacznych postępów w danym obszarze.

Najlepszą ogólną sytuacją, oceniając na podstawie średniego SMR_{it} , zarówno w 2005 jak i 2009 roku, charakteryzowało się województwo **mazowieckie**, chociaż spośród wszystkich jednostek w 2009 roku w porównaniu do 2005 roku dokonało najmniejszego postępu (oceniając łącznie wszystkie obszary). W obu okresach było liderem w zakresie „Gospodarki” i „Innowacyjności”. Charakteryzowało się również korzystną sytuacją w zakresie „Rynku pracy” (3. lokata). W stosunku do 2005 roku dokonało największego spośród wszystkich województw progresu w obszarze „Gospodarka”, a także dużego postępu w obszarze „Rynek pracy”. W województwie nastąpił największy, na tle pozostałych województw, regres w „Innowacyjności”. Pomimo tego utrzymało pierwszą pozycję w tym zakresie. Istotny spadek lokat (5 lokat w dół) nastąpił w obszarze „Gospodarstwa domowe”. Województwo w obu latach charakteryzowało się niekorzystną sytuacją w zakresie „Oddziaływania na środowisko” (15. lokata w 2009 roku) i wykazuje ono ryzyko pogorszenia się tej sytuacji w przyszłości.

Województwo **małopolskie** utrzymało w 2009 roku drugą lokatę. Wśród atutów województwa wskazać można korzystną sytuację i jednocześnie pozytywne tendencje w zakresie „Rynku pracy”. Województwo uplasowało się na wysokich pozycjach w rankingu w obszarach „Gospodarka” i „Innowacyjność”. Mimo dokonania znacz-

nych postępów w zakresie „Gospodarstw domowych” na tle pozostałych województw wypadło dosyć słabo i zajęło 11. lokatę.

Istotny postęp w dążeniu do zrównoważonego rozwoju charakteryzował województwo **pomorskie**. Sytuację województwa w większości badanych obszarów można określić jako umiarkowanie korzystną. Wzmocniło ono jednak znacznie swoją pozycję w obszarach „Gospodarstwa domowe”, „Rynek pracy”, a także „Innowacyjność”. W zakresie „Rynku pracy” dokonało znacznego postępu i jednocześnie przeskoku aż o 5 lokat w górę. Poza tym zajmuje wysokie pozycje w aspektach „Gospodarka” i „Innowacyjność”.

Bardzo pozytywne zmiany zaobserwowano w województwie **podkarpackim**, przede wszystkim w zakresie „Gospodarstw domowych” i „Rynku pracy”, ale także „Innowacyjności”. W obu porównywanych latach województwo było liderem w obszarze „Oddziaływanie na środowisko”. Jednocześnie charakteryzuje się najmniej korzystnymi warunkami w aspekcie „Gospodarstwa domowe” (16. lokata). Uzyskało nienajlepsze wyniki oraz niską pozycję w zakresie „Gospodarki” (11. lokata), a także „Innowacyjności”.

Usytuowanie województwa **lubelskiego** na tle pozostałych jest zadowalające. Charakteryzuje się ono pozytywnymi uwarunkowaniami w zakresie „Oddziaływania na środowisko” (2. lokata), a także „Rynku pracy”. Jednak sytuację „Gospodarstw domowych” należy określić jako niekorzystną, mimo że województwo dokonało przesunięcia w kierunku wzorca. W ciągu kilku lat nastąpiła widoczna poprawa w obszarach „Rynek pracy”, „Innowacyjność”, ale w tym ostatnim sytuacja nadal jest niezadowalająca.

Znaczny spadek w rankingu (3 lokaty) charakteryzował województwo **wielkopolskie**. Odznacza się ono dużym zróżnicowaniem w poszczególnych obszarach. Dokonało znacznego postępu w zakresie „Rynku pracy” i jego sytuacja jest obecnie najkorzystniejsza na tle pozostałych województw. Wyraźne zmiany na korzyść nastąpiły również w przypadku „Gospodarstw domowych”. Złą sytuację i bardzo niekorzystne tendencje województwo wykazało w obszarze „Innowacyjności”; odnotowało spadek w rankingu aż o 7 lokat. Poprawy wymaga również obszar „Gospodarka”.

Swoją pozycję na tle pozostałych województw o 3 lokaty poprawiło **śląskie**. Zajmuje najwyższą pozycję w zakresie „Gospodarstw domowych” i dokonało dosyć dużego postępu w tym zakresie w stosunku do 2005 roku, choć daleko mu jeszcze do wzorca. Charakteryzuje się dobrą sytuacją w zakresie „Rynku pracy”. Zrobiło znaczny postęp w tym obszarze w stosunku do 2005 roku i dzięki temu wspięło się o 3 lokaty w górę. Dosyć korzystne zmiany zaobserwowano w obszarze „Gospodarka”; w którym województwo odnotowało drugi (za mazowieckim) największy przyrost wartości SMR_{it}^m i przeskoczyło o 3 lokaty w górę. Najmniej korzystnie ze wszystkich województw wypadło w obu okresach w obszarze „Oddziaływanie na środowisko”. Niekorzystna sytuacja dotyczy również „Innowacyjności”.

Ogólną sytuację województwa **dolnośląskiego** można ocenić jako przeciętną (8. lokata). Bardzo istotne zmiany na korzyść dotyczyły obszaru „Rynek pracy. Choć zajmuje ono przeciętne pozycje w zakresie „Gospodarki” i „Innowacyjności”, to charakteryzuje

się bardzo niekorzystnymi tendencjami w obu tych obszarach i odnotowało spadek lokat (odpowiednio o 6 i 3 pozycje). W obszarze „Oddziaływania na środowisko” awansowało o 4 lokaty (3. lokata) i wykazało najmniejszą ujemną zmianę SMR_{it}^m wśród województw (relatywnie najkorzystniejszą sytuację), zaś w obszarze „Gospodarstwa domowe” zyskało 3 lokaty w górę dokonując znacznego postępu w tym zakresie.

Ogólna sytuacja województwa **łódzkiego** uległa poprawie, ale jego pozycja w rankingu nie zmieniła się w stosunku do 2005 roku. Dosyć mocną stroną województwa jest obszar „Gospodarstwa domowe”, gdzie zajmuje 2. lokatę i dokonało dosyć dużego postępu w stosunku do 2005 roku. Zajmuje również wysoką lokatę w zakresie „Gospodarki” (4. pozycja). Korzystne tendencje nastąpiły w tym województwie w obszarze „Rynek pracy”. Natomiast obszarem wymagającym poprawy jest „Innowacyjność”.

Niewielki postęp i jednocześnie niekorzystne zmiany usytuowania w rankingu (4 lokaty w dół) charakteryzowały województwo **podlaskie**. Zdecydowanej poprawy wymaga w tym przypadku obszar „Innowacyjność” (12. lokata), a także „Gospodarstwa domowe” (13. lokata), choć odnotowano znaczny postęp w tym zakresie. Niewielki postęp i, co za tym idzie, największy spadek (o 7 lokat) zaobserwowano w obszarze „Rynek pracy”.

Województwo **kujawsko-pomorskie** należy do grupy regionów o umiarkowanie korzystnej sytuacji w zakresie „Gospodarki” (6. lokata) i „Gospodarstw domowych” (6. lokata, 4 pozycje wyżej i znaczne zmiany na korzyść w stosunku do 2005 roku). Umiarkowanie dobrą sytuację i korzystne tendencje zaobserwowano w zakresie „Rynku pracy”, choć województwo nadal nisko plasuje się w rankingu (12. lokata). Do słabych stron województwa należy obszar „Innowacyjność”, natomiast do mocnych „Oddziaływanie na środowisko”.

Województwo **lubuskie** znalazło się w piątce województw zamykających ranking. Poczyniło nieznaczny postęp w kierunku wzorca. Do słabych stron województwa należą „Innowacyjność” (15. lokata) i „Gospodarka” (14. lokata). Oba obszary charakteryzują się niekorzystnymi tendencjami i województwo odnotowało spadek lokat (odpowiednio o 3 i 4 lokaty w dół). Mimo nienajgorszej pozycji w rankingu (obecnie 7. pozycja, co oznacza spadek o 3 lokaty w stosunku do 2005 roku) oraz dokonania postępu, jako niekorzystną sytuację można również wskazać obszar „Gospodarstwa domowe”. Pozytywne zmiany, mimo spadku o 3 lokaty, dotyczą „Rynku pracy”.

Województwo **warmińsko-mazurskie** charakteryzuje się różnicowaną sytuacją w poszczególnych aspektach. Zajęło ostatnie miejsce w zakresie „Rynku pracy”, ale jednocześnie zauważyć można korzystne tendencje w tym obszarze. Do jego słabych stron należy również „Gospodarka”, a także „Innowacyjność”. W obszarze „Oddziaływanie na środowisko” wykazało największy regres. Wykazuje najbardziej pozytywne zmiany w obszarze „Gospodarstwa domowe” (4. lokaty w górę), choć nadal sytuacja w tym obszarze nie jest najlepsza.

Sytuacja województwa **świętokrzyskiego** jest wyrównana w większości rozpatrywanych obszarów, tj. „Innowacyjność”, „Gospodarstwa domowe” i „Oddziaływanie na środowisko”. W przypadku „Innowacyjności” mimo znacznego postępu w kierunku

wzorca, województwo odnotowało spadek pozycji w rankingu o 3 lokaty. Województwo wykazało niekorzystne tendencje i spadek o 4 lokaty w obszarze „Oddziaływanie na środowisko”. Pozytywne zmiany dokonane zostały na „Rynku pracy”.

Dużym potencjałem gospodarczym wykazało się województwo **zachodniopomorskie**. Na tle pozostałych województw wypadło dosyć dobrze w obszarze „Gospodarstw domowych”, w którym zajmuje 3. lokatę (o 3 pozycje wyżej niż w 2005 roku) i dokonało znacznego postępu w tym zakresie. Choć sytuacja w obszarze „Rynek pracy” jest nadal umiarkowanie korzystna, to województwo dokonało bardzo pozytywnych przemian w tym zakresie. Do jego słabych stron należy „Innowacyjność”, „Gospodarka” (gdzie wykazało korzystne tendencje) i „Oddziaływanie na środowisko” (13. lokata).

Województwo **opolskie** uplasowało się na końcu rankingu. W obszarze „Rynek pracy” wykazało ono znaczny postęp w porównaniu do 2005 roku i korzystne zmiany w zakresie „Gospodarstw domowych”, mimo tego w tym ostatnim obszarze odnotowało spadek o 3 lokaty. Charakteryzowało się najmniej korzystną sytuacją w obszarach „Gospodarka” i „Innowacyjność” (16. lokaty).

7. PODSUMOWANIE

Na podstawie przeprowadzonych badań można mówić o pewnym postępie województw w kierunku zrównoważonego rozwoju w kontekście ładu gospodarczego, choć nie była to radykalna zmiana. W 2005 roku sytuację większości województw można było określić jako niekorzystną, natomiast w 2009 roku jako umiarkowanie korzystną. Wynikało to zarówno z osiągniętego poziomu wskaźników, jak i poniekąd było wynikiem zastosowanej metody badawczej. Przy konstrukcji miar syntetycznych opartych na kilku zmiennych, rzeczą często spotykaną jest uśrednienie ich realizacji.

Najkorzystniejsze zmiany – ze względu na poprawę sytuacji województw oraz zwiększenie spójności terytorialnej – zaszły w obszarach „Gospodarstwa domowe” i „Rynek pracy”.

W relacji do 2005 roku nastąpiły niewielkie przesunięcia województw w rankingu. W 2009 roku nadal liderem było województwo mazowieckie, choć jego dystans w stosunku do pozostałych województw uległ zmniejszeniu. Natomiast w grupie województw o najmniej korzystnej sytuacji, podobnie jak w 2005 roku, znalazły się zachodniopomorskie, opolskie, świętokrzyskie i warmińsko-mazurskie.

Największy postęp w kierunku wzorca charakteryzował województwo zachodniopomorskie. Relatywnie dużą zmianę na korzyść wykazały również województwa pomorskie, podkarpackie, śląskie, lubelskie i kujawsko-pomorskie. Jednocześnie większość z tych województw (oprócz lubelskiego) obniżyło swoją lokatę w rankingu. Oznacza to, że nawet tak duży postęp nie wystarczył, aby dorównać województwom o lepszej sytuacji.

Swoje usytuowanie w rankingu znacznie poprawiły województwa podkarpackie i śląskie. Relatywnie duży spadek lokat odnotowano w przypadku województwa pod-

laskiego oraz wielkopolskiego. Województwa te charakteryzowała niewielka poprawa sytuacji w większości obszarów.

Interpretując wyniki przeprowadzonych badań należy mieć na względzie specyfikę województw (m.in. usytuowanie geograficzne, profil gospodarczy) oraz ich wewnętrzne zróżnicowanie (spójność terytorialną), a także relatywnie krótki okres badania oraz przyjęte umownie wzorcowe wartości wskaźników, które nie zawsze są wartościami optymalnymi w danej dziedzinie.

*Katedra Gospodarki Regionalnej,
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Katedra Ekonometrii i Informatyki,
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu*

LITERATURA

- [1] Borys T. (red.), *Wskaźniki zrównoważonego rozwoju*, Wyd. Ekonomia i Środowisko, Warszawa-Białystok 2005.
- [2] Eurostat, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/sdi/indicators> (data dostępu: 23.02.2011).
- [3] *Nasza wspólna przyszłość*, raport Światowej Komisji Środowiska i Rozwoju ONZ, Oxford: Oxford University Press, Oxford 1987.
- [4] Walesiak M., *Uogólniona miara odległości w statystycznej analizie wielowymiarowej*, Wyd. AE, Wrocław 2006.

GOSPODARCZE ASPEKTY ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU WOJEWÓDZTW – WIELOWYMIAROWA ANALIZA PORÓWNAWCZA

Streszczenie

Zrównoważony rozwój jest nadrzędnym celem Unii Europejskiej. Zakłada podniesienie poziomu i jakości życia poprzez osiągnięcie kompromisu w zakresie rozwoju gospodarczego, społecznego i środowiskowego. W artykule dokonano oceny zrównoważonego rozwoju województw Polski w kontekście ładu gospodarczego w 2005 i 2009 roku. Województwa opisano zestawem wskaźników, które pogrupowano w pięć obszarów, tj. gospodarka, innowacyjność, gospodarstwa domowe, rynek pracy i oddziaływanie na środowisko. Analizowano sytuację województw, poziom spójności terytorialnej oraz kierunek zachodzących zmian. W tym celu zastosowano wybrane statystyki opisowe oraz porządkowanie liniowe z formułą wzorcową.

Słowa kluczowe: zrównoważony rozwój, ład gospodarczy, wielowymiarowa analiza statystyczna

ECONOMIC ASPECTS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN POLISH VOIVODESHIPS –
MULTIVARIATE DATA ANALYSIS

A b s t r a c t

Sustainable development is basic and superior aim of European Union. It assumes growing standard and quality of life by achieving compromise in respect to economic, social and environmental development. In this paper an evaluation of sustainable development in Polish voivodeships with reference to economic order in 2005 and 2009 was performed. The voivodeships were described by a set of indicators grouped into five areas such as economy, innovativeness, households, labour market and impact upon the environment. The voivodeships situation, territorial cohesion and direction of changes were investigated. Selected description statistics and linear ordering with pattern formula were applied.

Keywords: sustainable development, economic order, multivariate data analysis