

**Małgorzata Markowska, Danuta Strahl**

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

---

## **KLASYFIKACJA REGIONÓW UE ZE WZGLĘDU NA DYNAMIKĘ ROZWOJU GOSPODARCZEGO**

---

**Streszczenie:** Artykuł prezentuje wyniki badań dotyczące oceny rozwoju europejskiej przestrzeni regionalnej ze względu na dynamikę PKB *per capita* w latach 1996-2006. Badania przeprowadzono dla regionów szczebla NUTS-2 państw Unii Europejskiej z wykorzystaniem metody klasyfikacji pozycyjnej oraz strukturalnej miary dynamiki rozwoju.

**Słowa kluczowe:** dynamika rozwoju, regiony NUTS-2, klasyfikacja ze statystyką pozycyjną.

### **1. Wstęp**

Ocena procesów integracji europejskiej wymaga kompleksowych, zintegrowanych oraz długoletnich obserwacji, które pozwolą na wskazanie korzyści, barier i perspektyw rozwoju na szczeblu krajowym, regionalnym, a także lokalnym państw wspólnoty europejskiej. Ostatnie lata wskazują, iż w procesie integracji szczególną rolę odgrywa wymiar regionalny, co przejawia się zarówno w polityce strukturalnej Unii Europejskiej, jak i w działaniach władz narodowych państw członkowskich. Efekty integracji zależą od wielu czynników o charakterze ekonomicznym, społecznym, technologicznym, ale również od tempa rozwoju regionalnego, ilustrującego zdolność do absorpcji funduszy strukturalnych, otwartości na innowacyjność, podejmowania właściwych decyzji inwestycyjnych. W ocenie procesów integracji warto zatem spojrzeć na tempo rozwoju regionalnego, które może być ważkim uzupełnieniem ocen zamykających się wokół analiz PKB jako syntetycznego miernika rozwoju oraz informujących o zdolności kraju, regionu do trwałego bądź okresowego rozwoju indeksu przyrostu wartości PKB.

Celem artykułu jest klasyfikacja regionów UE ze względu na dynamikę rozwoju gospodarczego. Obiektami niższego rzędu były regiony szczebla NUTS-2, a obiektami hierarchicznymi wyższego rzędu, dla których ustalono strukturalną miarę dynamiki rozwoju, były kraje członkowskie Unii Europejskiej.

## 2. Procedura badań tempa rozwoju regionów UE

### 2.1. Wybrane zagadnienia pomiaru rozwoju regionalnego

Jednym z najistotniejszych atrybutów rozwoju społeczno-gospodarczego regionu jest trudny do zmierzenia statystycznie w sposób bezpośredni potencjał ekonomiczny, decydujący o generowanym produkcie oraz powiązany z nim dochód.

Regionalny odpowiednik produktu krajowego brutto (regionalny PKB) stanowi ogólnie uznaną syntetyczną miarę produktu wytworzonego w regionie [Czyżewski 2002]. Regionalny PKB, zestawiany w ramach rachunków regionalnych, uwzględnia całokształt warunków, w jakich przebiega działalność gospodarcza w regionie, w szczególności strukturę działalności gospodarczej, relacje cen produktów i usług wytwarzanych przez różne działalności, strukturę nakładów czynników produkcji i relację cen, koszty ochrony środowiska ponoszone przez przedsiębiorców i inne [Produkt Krajowy... 2008]. PKB w przeliczeniu na jednego mieszkańca uwzględnia również elementy struktury demograficznej [Czyżewski 2002].

Ujmowanie PKB we wspólnej, umownej walucie, w parytecie siły nabywczej PPP (*purchasing power parities*), czyli za pomocą „współczynników walutowych odzwierciedlających realną siłę nabywczą waluty danego kraju w relacji do średniej umownej waluty porównywanych krajów, tj. jednostki standardowej siły nabywczej PPS (*purchasing power standard*)”, eliminuje różnice cen, co pozwala na miarodajne porównania gospodarek pod względem poziomu PKB [Produkt Krajowy... 2008].

Uzupełnieniem opisu rozwoju gospodarczego przez mierniki o charakterze ekonomicznym może być ich ujęcie dynamiczne, a więc przez stopę wzrostu dochodu narodowego (lub realnego produktu krajowego brutto), co oznacza stosunek przyrostu dochodu narodowego w badanym okresie do wielkości dochodu narodowego w okresie bazowym. Indeksy przyrostu wartości PKB informują bowiem o zdolności kraju czy regionu do trwałego bądź okresowego rozwoju, tworząc podstawy do prognoz średnio- i długoterminowych.

### 2.2. Klasyfikacja ze statystykami pozycyjnymi

W analizach klasyfikacyjnych bardzo często pożyteczna jest ocena wartościująca, która umożliwi identyfikację relacji dominacji między obiektami badania oraz między grupami obiektów badania. Stąd też do badań regionów UE wykorzystano metodę klasyfikacji, opartą na statystykach pozycyjnych, a pozwalającą na sądy wartościujące [Markowska, Strahl 2003; Strahl 2001; Strahl 2002]. Procedurę klasyfikacji obiektów (regionów) z wykorzystaniem statystyk pozycyjnych przystosowano do badań tempa rozwoju regionów ilustrowanego dynamiką PKB *per capita*.

Przyjmijmy, że dany jest zbiór obiektów hierarchicznych  $P_r = \{P_1, P_2, \dots, P_r, \dots, P_R\}$ , w pracy będzie to zbiór 27 państw członkowskich Unii Europejskiej, a w ra-

mach każdego obiektu hierarchicznego dany jest zbiór obiektów niższego rzędu (regionów) –  $p_k$ , czyli:

$$\begin{aligned} P_1 &= \{p_1^1 \cup p_2^1 \cup \dots p_k^1\}, \\ P_2 &= \{p_1^2 \cup p_2^2 \cup \dots p_k^2\}, \\ P_r &= \{p_1^r \cup p_2^r \cup \dots p_k^r\}, \\ P_R &= \{p_1^R \cup p_2^R \cup \dots p_k^R\}. \end{aligned} \quad (1)$$

Każdy obiekt niższego rzędu opisany jest macierzą danych, ilustrujących zjawisko (kategorię ekonomiczną) obserwowane na obiektach badania – regionach, a w tym przypadku będzie to dynamika rozwoju regionalnego, dla  $m$  zmiennych, oznaczonych symbolami  $X = \{X_1, \dots, X_m\}$ , co uszczegółowiając, można przedstawić jako:

$$X_j = \frac{PKB_{t+1}}{PKB_t} \times 100\%,$$

a dla analizowanych lat 1995-2006 zapisać następująco:

$$\begin{aligned} X_1 &= \frac{PKB_{1996}}{PKB_{1995}} \times 100\%, X_2 = \frac{PKB_{1997}}{PKB_{1996}} \times 100\%, X_3 = \frac{PKB_{1998}}{PKB_{1997}} \times 100\%, \\ X_4 &= \frac{PKB_{1999}}{PKB_{1998}} \times 100\%, X_5 = \frac{PKB_{2000}}{PKB_{1999}} \times 100\%, X_6 = \frac{PKB_{2001}}{PKB_{2000}} \times 100\%, \\ X_7 &= \frac{PKB_{2002}}{PKB_{2001}} \times 100\%, X_8 = \frac{PKB_{2003}}{PKB_{2002}} \times 100\%, X_9 = \frac{PKB_{2004}}{PKB_{2003}} \times 100\%, \\ X_{10} &= \frac{PKB_{2005}}{PKB_{2004}} \times 100\%, X_{11} = \frac{PKB_{2006}}{PKB_{2005}} \times 100\%. \end{aligned}$$

Dla każdej zmiennej – cechy  $X(j + 1, 2, \dots, m)$ , tj. dla  $m = 11$ , obliczamy wartość mediany.

W przedstawionej procedurze klasyfikacji uwzględniono przypadek, w którym algorytm prowadzi do budowy  $(m + 1)$  (w naszym przypadku 12) klas oznaczonych symbolem  $S_g$ , gdzie  $g = 1, \dots, G$  ( $G = m + 1$ ) (1, ..., 12), gdy zbiory opisane są za pomocą  $m$  zmiennych [Markowska, Strahl 2003; Strahl 2006a; Strahl 2006b]. Powstaną zatem opisane poniżej klasy.

Do klasy  $S_1$  wchodzi regiony szczebla NUTS-2, ze zbioru 271 regionów UE, w których wartości tempa przyrostu PKB *per capita* w każdym badanym roku ( $t = 1, 2, \dots, 11$ ) są wyższe od mediany ( $Me$ ). Stąd:

$$A: x_{kj} \geq Me X_j, \quad (2)$$

gdzie:  $k = 1, \dots, K$ ,  
 $j = 1, \dots, m$ .

Do klasy  $S_2$  wchodzi regiony szczebla NUTS-2, których wartości tylko  $(m - 1)$  zmiennych ilustrujących tempo rozwoju PKB *per capita* spełniają warunek (2), czyli:

$$x_{kj} \geq Me X_j \quad \text{dla} \quad P_k \notin S_1.$$

Do klasy  $S_g$  ( $g = m$ ) wchodzi regiony szczebla NUTS-2, w których tylko w przypadku jednej zmiennej  $X_j$  ze zbioru  $X$  spełniony jest warunek (2). Do klasy  $S_{g+1}$  ( $g = m + 1$ ) wchodzi regiony, w których wartość  $x_{kj}$  żadnej zmiennej  $X_j$  nie spełnia warunku (2), czyli że w żadnym z badanych lat dynamika PKB *per capita* nie była wyższa ani równa medianie. W tym przypadku przypisujemy identyczne znaczenie wszystkim cechom, różniąc jedynie klasy obiektów poprzez liczbę cech spełniających zadane warunki.

### 2.3. Strukturalna miara dynamiki rozwoju regionalnego

Idea strukturalnej miary dynamiki rozwoju regionalnego zasadza się na uwzględnieniu zróżnicowania wewnętrznego przestrzennego w układzie hierarchicznym, a więc zróżnicowania obiektów hierarchicznych ze względu na obiekty niższego rzędu. W europejskiej przestrzeni regionalnej strukturalna miara rozwoju regionalnego identyfikować będzie poziom rozwoju regionalnego państw członkowskich Unii Europejskiej, uwzględniając międzyregionalne zróżnicowanie i przestrzenne dysproporcje ze względu na tempo zmian PKB *per capita* na szczeblu NUTS-2. Zróżnicowanie obiektu hierarchicznego (kraju) wyznaczają klasy obiektów niższego rzędu, czyli regionów szczebla NUTS-2.

Propozycja konstrukcji strukturalnej miary dynamiki rozwoju regionalnego bazuje na liczbie obiektów niższego rzędu, czyli regionów, w danej klasie rozwoju, wyodrębnionej w procedurze klasyfikacji przedstawionej w punkcie 2.2. Miara ilustrować będzie tempo zmian PKB *per capita* poszczególnych regionów w badanych 11 latach w krajach UE z uwzględnieniem regionów szczebla NUTS-2.

Strukturalna miara dynamiki rozwoju obiektu hierarchicznego ma postać [Strahl 1978; Strahl 1990; Strahl 2006a; Strahl 2006b]:

$$SMDR_r^1 = \sum_{g=1}^G w_g \frac{n_g^r}{N_r}, \quad (3)$$

gdzie:  $n_g^r$  – liczba regionów szczebla NUTS-2 w  $g$ -tej klasie z  $r$ -tego kraju UE ( $g = 1, \dots, G; G = m + 1$ ),

$N_r$  – liczba regionów ogółem  $r$ -tego obiektu hierarchicznego, kraju UE,

$w_g$  – waga dla klasy  $g$  ( $g = 1, \dots, G$ ;  $G = m + 1$ ) określona według wzoru:

$$w_g = \frac{l_g}{\sum_{g=1}^G l_g},$$

gdzie:  $l_g$  – liczba zmiennych  $X_j$  (cech) w klasie  $S_g$  (gdzie  $g = 1, \dots, G$ ), spełniających warunek:

$$x_{kj} \geq Me X_j, \quad (5)$$

gdzie:  $Me X_j$  oznacza medianę cechy  $X_j$ .

### 3. Zróźnicowanie tempa rozwoju regionów szczebla NUTS-2 UE

Dynamika wartości PKB *per capita* w latach 1995-2006 była w krajach UE bardzo różna i wahała się od 291% w Estonii, poprzez 270% na Łotwie i 262% na Litwie, po 143% na Malcie i 138% we Włoszech. W tym samym czasie w Polsce odnotowano wzrost PKB *per capita* o 97%.

Z analizy danych prezentowanych przez Eurostat o wartościach PKB w latach 1995-2006 oraz dynamice zmian w regionach UE szczebla NUTS-2 wynika, że obok regionów zawierających stolicę, takich jak bułgarski Yugozapaden, rumuński Bucu-resti – Ilfov, w których dynamika PKB w roku 2006 w relacji do roku 1995 wynosiła ponad 300% (odpowiednio: 321,4% i 319,4%) są regiony, w których dynamika PKB *per capita* w tym okresie była niższa od 130% (włoskie: Piemonte – 129,3%, Provincia Autonoma Trento – 128,7%, Provincia Autonoma Bolzano-Bozen – 128% i Valle d’Aosta – 118%, duński Sjælland – 126,3%, grecki Sterea Ellada – 120,1%, Berlin – 119,8%, i francuski region zamorski Guyane – 118,4%).

Regiony polskie w tym uporządkowaniu znajdowały się odpowiednio na pozycjach: od 6 (mazowiecki – 246,3%), poprzez 17 (wielkopolski – 209,7%), 23 i 24 (łódzki i dolnośląski – po 200%), a następnie na 29 (małopolski – 194,5%), 35 (świętokrzyski – 191,8%), 38 (pomorski – 190,6%), 42 (warmińsko-mazurski – 186%), 44 (podlaski – 185,7%), 63 (lubuski – 177,4%), 71 (śląski – 174,7%), 74 (zachodniopomorski – 173,8%), 89 i 90 (lubelski i kujawsko-pomorski – po 171,4%), a na miejscu 139 – opolski – 159,7%.

Średnia dynamika PKB *per capita* w tym okresie dla regionów UE szczebla NUTS-2 wynosiła 165,4%, mediana 159,7%, a odchylenie standardowe kształtowało się na poziomie 29,2%. Ponadto w regionach UE w latach 1995-2006 najwyższa dynamika (analizowana rok do roku) wahała się od 114,9% (1999/1998 i 2003/2002) do 131% (2000/1999), a relacja najwyższych do najniższych wartości dynamiki oscylowała wokół 1,2-1,3, a tylko dla okresu 2000/1999 wynosiła 1,6. Mediana dy-

namiki PKB *per capita* dla regionów UE szczebla NUTS-2 wynosiła od 101,9% do 106,8%, a wartość przeciętna od 101,9% do 106,5%.

Z danych na temat dynamiki PKB *per capita* w regionach szczebla NUTS-2 w poszczególnych latach okresu 1995-2006 wynika, że w każdym roku były w UE regiony, w których odnotowano relatywne obniżenie wartości PKB *per capita* (mniejsza niż 100 wartość dynamiki). Najmniej regionów (4, 6 i po 8) w latach 2006/2005, 1996/1995 i 1999/1998 oraz 2004/2003, najwięcej zaś regionów, które charakteryzował spadek tempa rozwoju odnotowano w okresie 2003/2002 (62 regiony, w tym m.in. wszystkie francuskie (26), 10 z 21 włoskich, 9 na 12 holenderskich, 6 z 11 belgijskich, 2 z 5 fińskich, 2 z 7 portugalskich). W dwóch poprzednich okresach (2002/2001 i 2001/2000) spadek PKB *per capita* odnotowano w 25 regionach, a co szczególnie charakterystyczne w roku 2002/2001 sytuacja ta dotyczyła głównie regionów włoskich – 19 z 21. Można przypuszczać, że miało to ścisły związek z przesunięciem funduszy (w formie funduszy przedakcesyjnych do państw ostatnich rozszerzeń).

Jednocześnie w poszczególnych okresach notowano – każdorazowo – regiony: od 5 (2005/2004), poprzez 15 (2002/2001), 20 (1996/1995 i 2006/2005) do 30 (2000/1999), dla których dynamika PKB *per capita* była wyższa niż 110%, oraz w 7 badanych okresach po ponad 100 regionów z dynamiką PKB *per capita* w granicach 105-110%.

#### **4. Klasyfikacja regionów UE szczebla NUTS-2 ze względu na dynamikę rozwoju gospodarczego**

Zgodnie z procedurą klasyfikacji opisaną w punkcie 2.2 zastosowano algorytm postępowania, w którym zmiennymi były wartości dynamiki PKB *per capita* w latach 1995-2006 w 271 regionach UE szczebla NUTS-2. Można raz jeszcze nadmienić, że w wyniku zastosowania procedury otrzymano klasy, z których pierwsza zawiera regiony, dla których w każdym z analizowanych momentów odnotowano dynamikę PKB *per capita* wyższą lub równą medianie tej cechy, kolejne klasy charakteryzuje zmniejszająca się w każdej następnej o jeden liczbę momentów, w których dynamika PKB *per capita* była równa lub korzystniejsza od mediany tej cechy. Ostatnia, XII klasa obejmuje regiony, dla których w żadnym z analizowanych momentów nie odnotowano dynamiki PKB *per capita* wyższej lub równej medianie tej cechy.

W tabeli 1 zestawiono wyniki klasyfikacji regionów ze względu na dynamikę PKB *per capita* w relacji do mediany tej charakterystyki, ze wskazaniem krajów pochodzenia regionów w poszczególnych klasach, w ujęciu obejmującym zarówno podział na kraje, jak i UE-15 i UE-12.

Wśród dwunastu otrzymanych klas najmniej liczne są klasy skrajne, zawierające regiony, w których:

- dynamika PKB *per capita* była zawsze wyższa (4 regiony: irlandzki Southern and Eastern, hiszpańskie Pais Vasco i Andalucia oraz Łotwa) lub

**Tabela 1.** Klasyfikacja regionów UE ze względu na dynamikę PKB *per capita* w latach 1996-2006

Kraj	Liczba regionów	Liczba momentów <i>t</i> , dla których dynamika PKB <i>per capita</i> była $\geq$ od mediany tej cechy											
		11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
		klasa											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<b>Kraje UE-15</b>													
Belgia	11					1	1	2	1	4	1	1	
Dania	5						1		2	1		1	
Niemcy	39				1	1	2	4	9	10	7	4	1
Grecja	13				1	2	4	1	2	3			
Hiszpania	19	2	2	9	4		2						
Francja	26			1		1	3	6	7	6	2		
Irlandia	2	1	1										
Włochy	21							2	2	9	5	2	1
Luksemburg	1				1								
Holandia	12				3	3	3	1	2				
Austria	9					2	4	1		1	1		
Portugalia	7				1	2	1	1	2				
Finlandia	5				1	2	1	1					
Szwecja	8					1	2	2	2	1			
Wielka Brytania	37				5	7	11	8	3	2			
<b>Procent regionów z UE-15</b>		1,4	1,4	4,7	7,9	10,2	16,3	14,0	14,9	17,2	7,4	3,7	0,9
<b>Kraje rozszerzenia z 2004 r. i 2008 r.</b>													
Bułgaria	6			1	3		4						
Czechy	8		1		1		4	2					
Cypr	1						1						
Estonia	1		1										
Litwa	1		1										
Łotwa	1	1											
Malta	1						1						
<b>Polska</b>	<b>16</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>1</b>			
Rumunia	8		1		1	2	3		1				
Słowacja	4		1	3									
Słowenia	2		1		1								
Węgry	7			1	1	1	4						
<b>Procent regionów z UE-12</b>		1,8	12,5	12,5	26,8	8,9	28,6	5,4	1,8	1,8	0	0	0
<b>Procent polskich regionów</b>		0	6,3	12,5	50,0	12,5	6,3	6,3	0	6,3	0	0	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu.



- nigdy nie była wyższa od mediany (2 regiony: niemiecki Köln i włoski Piemonte). Pozostałe klasy liczą od 8 poprzez 10, 16, 17, 27, 32 i 33 oraz 38 do 51 regionów.

Regiony polskie znalazły się w następujących klasach:

- w klasie II (obejmującej regiony, dla których w jednym z 11 momentów dynamika PKB była niższa od mediany) – mazowiecki,
- w klasie III (w 2 z 11 momentów dynamika PKB *per capita* była niższa od mediany) – wielkopolski i warmińsko-mazurski,
- w klasie IV (zawierającej regiony, dla których w 8 spośród 11 badanych lat dynamika PKB *per capita* była wyższa od mediany) znajduje się połowa polskich regionów, tj.: łódzki, małopolski, lubelski, podkarpacki, świętokrzyski, zachodniopomorski, dolnośląski i pomorski – w regionach tych w trzech momentach analizy odnotowano niższą od mediany wartość dynamiki PKB *per capita*.

Ponadto w pozostałych klasach:

- w klasie V (ujmującej regiony, dla których w 7 spośród 11 badanych lat dynamika PKB *per capita* była wyższa od mediany) znalazły się regiony podlaski i lubuski,
- w klasie VI (mieszczącej regiony, dla których w 6 spośród badanych lat dynamika PKB *per capita* była wyższa od mediany) znalazł się region śląski,
- w klasie VII – obejmującej regiony, dla których w 5 spośród badanych lat dynamika PKB *per capita* była wyższa od mediany – kujawsko-pomorski,
- w klasie IX – opolski – w regionie tym aż w 9 z 11 momentów analizy odnotowano niższą od mediany ustalonej dla wszystkich 271 regionów UE-27 dynamikę PKB *per capita*.

Warto zauważyć, że łącznie w klasach od I do VI, tj. w klasach zawierających regiony, w których odnotowano od 6 do 11 momentów analizy wartości dynamiki PKB *per capita* wyższych lub równych medianie znajduje się 41,9% wszystkich regionów UE-15, aż 91,1% regionów UE-12 i 87,5% polskich regionów. Uzyskane wyniki klasyfikacji wskazują, że w analizowanym okresie w regionach państw z rozszerzeń od roku 2004 znacznie częściej odnotowano dynamikę PKB *per capita* wyższą od mediany niż w regionach UE-15.

## 5. Strukturalna miara dynamiki rozwoju w krajach UE

Przyjęta do analizy strukturalna miara dynamiki rozwoju regionalnego pozwoliła na uporządkowanie państw Unii Europejskiej ze względu na poziom dynamiki PKB *per capita* w 11 badanych latach, z uwzględnieniem regionalnego zróżnicowania. W tabeli 2 zestawiono kraje według zmniejszającej się wartości miary (3).

Z zapisów (4) wynika, że ustalona dla regionów UE miara (3) dla 271 regionów UE w 11 momentach analizy, przypisanych do 12 klas jest unormowana w przedzia-



le  $[0,167; 0]$ , co jednocześnie wskazuje, że dla Łotwy (z jednym regionem NUTS-2), w każdym momencie analizy odnotowano wyższą od mediany wartość PKB *per capita*.

**Tabela 2.** Wartości strukturalnej miary dynamiki rozwoju w krajach UE

Lp.	Kraj	Miara	Lp.	Kraj	Miara	Lp.	Kraj	Miara
1	Łotwa	0,167	10	Polska	0,114	19	Wielka Brytania	0,087
2	Irlandia	0,159	11	Węgry	0,104	20	Austria	0,081
3	Estonia	0,152	12	Rumunia	0,102	21	Grecja	0,079
4	Litwa	0,152	13	Finlandia	0,100	22	Szwecja	0,076
5	Bułgaria	0,144	14	Czechy	0,098	23	Francja	0,066
6	Słowacja	0,140	15	Holandia	0,096	24	Belgia	0,058
7	Słowenia	0,136	16	Cypr	0,091	25	Dania	0,055
8	Hiszpania	0,133	17	Malta	0,091	26	Niemcy	0,051
9	Luksemburg	0,121	18	Portugalia	0,089	27	Włochy	0,041

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z tab.1.

Przeprowadzona analiza wskazuje, iż kraje Europy Środkowo-Wschodniej charakteryzowało w latach 1995-2006 znaczne tempo rozwoju regionalnego, ilustrowane dynamiką PKB *per capita*. Jedynie Czechy, Malta i Cypr znalazły się na dalszych pozycjach. W czołówce są także Irlandia i Hiszpania, co pozwala sądzić, iż jest to efekt pomocy strukturalnej Unii Europejskiej. Kraje UE-15, w tym zawierające regiony o wysokim poziomie rozwoju regionalnego, a więc o najwyższych wartościach PKB *per capita*, nie mogą osiągnąć, przy tak dużej podstawie, znaczącego tempa przyrostu PKB *per capita*. Państwa te w wymiarze regionalnym cechuje stabilizacja rozwoju z zachowaniem czołowych pozycji w Unii Europejskiej ze względu na poziom rozwoju regionalnego.

Uzyskane wyniki są w dużej mierze wypadkową sytuacji, jaka miała miejsce w poszczególnych latach w regionach UE szczebla NUTS, z analizy danych wynika bowiem, że w odniesieniu do krajów o jednym regionie NUTS-2, takich jak Łotwa, Estonia i Litwa, odnotowano ich obecność na pierwszych miejscach uporządkowania (odpowiednio po 7, 8 i 7 razy), ponadto rozstęp pomiędzy pozycją najgorszą a najlepszą wynosił dla Łotwy 54, średnia zaś pozycja tych krajów to 25 (Łotwa), 33 (Estonia) i 43 (Litwa). Irlandię o wartości miary (3) tylko nieznacznie niższej od maksimum, w skład której wchodzi dwa regiony NUTS-2, charakteryzuje trzykrotna obecność regionu Border, Midlands and Western i pięciokrotna regionu Southern and Eastern w pierwszej dwudziestce regionów UE uporządkowanych ze względu na dynamikę PKB *per capita*. Z włoskich regionów żaden nie znalazł się na wysokich pozycjach ze względu na dynamikę PKB *per capita*, natomiast każdy chociaż

raz – a Valle d’Aosta nawet pięciokrotnie – uplasował się w ostatniej dwudziestce uporządkowania.

Należy także zaznaczyć, że w wielu analizowanych momentach na początku listy ze względu na dynamikę PKB *per capita* powtarzają się regiony, które jednocześnie w innych momentach analizy uplasowały się na końcu zestawienia. Sytuację taką, że dany region w jednym momencie jest na końcu, a w innym na początku zestawienia, odnotowano wielokrotnie, w tym między innymi dla takich regionów, jak: każdy bułgarski i rumuński, czeskie Moravskoslezsko i Severozápad, niemieckie Saarland i Hannover, duński Hovedstaden, fińskie: Pohjois-Suomi i Åland, francuski Guyane, poza Ipeiros reszta greckich, węgierskie: Közép-Dunántúl, Nyugat-Dunántúl, Észak-Magyarország, Észak-Alföld, holenderskie: Groningen, Utrecht, Noord-Brabant, polskie: małopolski, warmińsko-mazurski i dolnośląski, portugalskie: Algarve i Alentejo oraz Região Autónoma dos Açores i Região Autónoma da Madeira, szwedzkie: Stockholm i Västsverige, słowackie Východné Slovensko, brytyjskie: Tees Valley and Durham, Lincolnshire, Essen, Gloucestershire, Wiltshire and Bristol, Devon i North Eastern Scotland – co odzwierciedlone jest w wynikach klasyfikacji będącej podstawą ustalania strukturalnej miary dynamiki rozwoju regionalnego.

## 6. Podsumowanie

Przeprowadzone badania pozwalają stwierdzić, iż procesy integracji europejskiej w wymiarze regionalnym w latach 1995-2006 były bardzo wyraźne. Rozwój ilustrowany tempem przyrostu PKB *per capita* w regionach szczebla NUTS-2 był najznaczniejszy w krajach przystępujących do Unii Europejskiej od roku 2004, a także w Irlandii i Hiszpanii. W pierwszej dziesiątce państw ze względu na tempo przyrostu PKB *per capita* znalazło się 7 państw z 12 wchodzących do UE od roku 2004. W następnej kolejności znalazły się: Węgry, Rumunia, Czechy, Cypr i Malta. Charakterystyczna jest pozycja Grecji, która mimo znacznej pomocy strukturalnej UE nie uzyskała tak widocznego tempa rozwoju regionalnego, jak Irlandia i Hiszpania.

Kraje UE-15 charakteryzuje stabilizacja procesów rozwojowych, przy czym Luksemburg wciąż utrzymuje wysokie tempo przyrostu PKB *per capita* w ponad połowie z analizowanych lat. Badany okres, obejmujący lata 1995-2006, wolny jest od napięć kryzysu ekonomicznego, który dotknął Europę w roku 2008 i 2009. Warto zatem będzie powtórzyć przeprowadzone badania, które uwzględnią tendencje rozwojowe w okresie kryzysu ekonomicznego.

## Literatura

- Czyżewski A.B., *Taksonomiczny miernik rozwoju obszaru*, ZBS-E GUS i PAN, Warszawa 2002.  
Markowska M., Strahl D., *Statystyki pozycyjne w klasyfikacji porównawczej*, [w:] K. Jajuga, M. Waleśiak (red.), *Klasyfikacja i analiza danych – teoria i zastosowania*. SKAD, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 988, Taksonomia 10, AE, Wrocław 2003.

*Produkt Krajowy Brutto: Rachunki Regionalne* 2006, GUS, Katowice 2008.

Strahl D., *Dynamiczno-strukturalna miara rozwoju obiektów hierarchicznych*, [w:] J. Dziechciarz (red.), *Zastosowanie metod ilościowych*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Ekonometria 18, AE, Wrocław 2006a.

Strahl D., *Klasyfikacja regionów z medianą*, [w:] J. Dziechciarz (red.), *Zastosowania metod ilościowych*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 950, Ekonometria 10, AE, Wrocław 2002.

Strahl D., *Metody programowania rozwoju społeczno-gospodarczego*, PWE, Warszawa 1990.

Strahl D., *Miara agregatowa z medianą*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 915, Ekonometria 8, AE, Wrocław 2001.

Strahl D., *Propozycja konstrukcji miary syntetycznej*, „Przegląd Statystyczny” 1978, z. 2.

Strahl D., *Strukturalna miara rozwoju obiektów hierarchicznych*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 1100, Ekonometria 16, AE, Wrocław 2006b.

## THE CLASSIFICATION OF EU REGIONS WITH REGARD TO ECONOMIC DEVELOPMENT DYNAMICS

**Summary:** The article presents research results referring to the evaluation of European regional space development with regard to GDP per capita dynamics between 1996 and 2006. The research was conducted for NUTS 2 level regions in the European Union member countries having implemented the positional classification method and structural measure of development dynamics. The analysis results allow for concluding that: regional development, illustrated by the speed of GDP per capita in NUTS 2 level regions, was most significant in the countries of 2004 EU accession, but also in Ireland and Spain. Among the first ten countries, with regard to GDP per capita growth speed, there were included 7 countries out of 12 accessing EU in 2004. Next on the list were Hungary, Romania, the Czech Republic, Cyprus and Malta. The position of Greece is quite characteristic, since despite significant structural assistance from the EU it did not obtain such distinctive regional development speed as Ireland and Spain. The EU 15 countries are characterized by stabilization of developmental processes, with Luxembourg maintaining high speed of GDP per capita growth during most of the studied 11 years.