

Danuta Strahl

Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu

**GOSPODARKA OPARTA NA WIEDZY
W REGIONACH POLSKI NA TLE EUROPEJSKIEJ
PRZESTRZENI REGIONALNEJ****1. Wstęp**

Gospodarka oparta na wiedzy (GOW) staje się w ostatnich latach głównym czynnikiem dynamiki rozwoju gospodarczego w skali zarówno krajowej, jak i regionalnej. GOW, czyli New economy (por. [1; 5; 12]) jest szansą, która powinna tworzyć nowy model zarządzania zarówno w przedsiębiorstwach, jak i w regionach i na szczeblu lokalnym. Pomiar gospodarki opartej na wiedzy nie ma jeszcze wypracowanej metodologii. Potrzebne będą przede wszystkim badania bezpośrednie, a także rozbudowanie zasobów statystyki publicznej. Jeżeli przyjąć, iż efektem gospodarki opartej na wiedzy jest innowacyjność, to w badaniach nad GOW można wykorzystać zasoby statystyki unijnej ujętej w Europejskiej Tablicy Wyników z zakresu innowacyjności – *European Innovation Scoreboard* (por. [2; 3; 7]). Zasadniczym celem artykułu jest pomiar i ocena gospodarki opartej na wiedzy w regionach Polski na tle europejskiej przestrzeni regionalnej na szczeblu NUTS 2. Spośród 25 mierników, które statystyka unijna proponuje do pomiaru innowacyjności na szczeblu krajowym i regionalnym, można było użyć dane w skali regionu typu NUTS 2 dla pięciu cech dla 240 (spośród 254) regionów. Cechy te dobrze charakteryzują podstawowe obszary gospodarki opartej na wiedzy, co pozwoli ocenić miejsce polskich regionów w europejskiej przestrzeni regionalnej.

2. Procedura pomiaru GOW w europejskiej przestrzeni regionalnej

Do opisu gospodarki opartej na wiedzy w europejskiej przestrzeni regionalnej pozyskano dla regionów szczebla NUTS 2 pięć cech:

X_1 – udział pracujących z wyższym wykształceniem w ogólnej liczbie ludności w wieku 26-64 lata (2004 r.),

X_2 – udział ludności uczestniczącej w ustawicznym kształceniu w ogólnej liczbie ludności w wieku 25-64 lata (2004 r.),

X_3 – liczba patentów przypadających na 1 mln siły roboczej (2003 r.),

X_4 – udział pracujących w usługach opartych na wiedzy (2004 r.),

X_5 – udział pracujących w przemyśle wysoko i średnio zaawansowanym technologicznie (2004 r.),

Do opisu europejskiej przestrzeni regionalnej ze względu na GOW zastosowano metodę klasyfikacji regionów ze statystykami pozycyjnymi (por. [7; 9; 15]), pozwalającą na grupowanie wartościujące. Badanie to jest rozszerzeniem wyników klasyfikacji pokazanych w pracy [10], gdzie grupowania dokonano wyłącznie na podstawie trzech cech dotyczących kapitału ludzkiego. Utworzono zatem sześć następujących grup europejskich regionów NUTS 2:

- grupa I – obejmuje regiony o najwyższym stopniu rozwoju GOW, dla których wartości wszystkich pięciu cech są wyższe od mediany,
- grupa II – obejmuje regiony, w których wartości czterech spośród pięciu cech są wyższe od mediany, jedna zaś jest niższa od mediany,
- grupa III – obejmuje regiony, dla których wartości trzech spośród pięciu cech są wyższe od mediany, dwie zaś są niższe od mediany,
- grupa IV – obejmuje regiony, w których wartości dwóch cech spośród pięciu są wyższe od mediany, trzy zaś są niższe od mediany,
- grupa V – obejmuje regiony, dla których wartości jednej cechy spośród pięciu cech są wyższe od mediany, cztery zaś są niższe od mediany,
- grupa VI – zawiera regiony o najniższym poziomie rozwoju GOW, gdzie wartości wszystkich pięciu cech są niższe od mediany.

Wyniki klasyfikacji europejskiej przestrzeni regionalnej, czyli 240 regionów (nie uzyskano danych dla regionów: w Irlandii, dwóch szkockich, zamorskich regionów we Francji i w Hiszpanii oraz portugalskich regionów autonomicznych – razem 14 regionów), podano w tab. 1.

Wartości mediany dla poszczególnych cech są następujące:

X_1 – udział pracujących z wyższym wykształceniem w ogólnej liczbie ludności w wieku 26-64 lata – 25,1%,

X_2 – udział ludności uczestniczącej w ustawicznym kształceniu w ogólnej liczbie ludności w wieku 25-64 lata – 7,1%,

X_3 – liczba patentów przypadających na 1 mln siły roboczej – 88,3,

X_4 – udział pracujących w usługach opartych na wiedzy – 31,41%,

X_5 – udział pracujących w przemyśle wysoko i średnio zaawansowanym technologicznie – 6,08%.

Tabela 1. Wyniki grupowania europejskiej przestrzeni regionalnej pod względem poziomu GOW – liczba regionów z krajów

Kraj	Liczba regionów	Grupa					
		1	2	3	4	5	6
Belgia	11	5	2	4			
Czechy	8			1		7	
Dania	1		1				
Niemcy	41	7	11	10	12	1	
Estonia	1					1	
Grecja ^a	(13) 12				1	1	10
Hiszpania ^a	(19) 17				6	8	3
Francja ^a	(26) 21	3	2	5	7	4	
Włochy	21			2	10	6	3
Cypr	1					1	
Łotwa	1					1	
Litwa	1					1	
Luksemburg	1		1				
Węgry	7			1		4	2
Malta	1					1	
Holandia	12	1	6	5			
Austria	9		1	5	3		
Polska	16					5	11
Portugalia ^a	(7) 5					1	4
Słowenia	1				1		
Słowacja	4			1		3	
Finlandia	5	3	1	1			
Szwecja	8	3	5				
Wielka Brytania ^a	(37) 35	12	13	8	2		
Ogółem	240	34	43	43	42	45	33

^a) z powodu braku danych bez hiszpańskich zamorskich: Ciudad Autónoma de Ceuta, Ciudad Autónoma de Melilla; francuskich zamorskich: Guadeloupe, Martinique, Guyane, Reunion oraz Corse; portugalskich autonomicznych: Região Autónoma dos Açores, Região Autónoma da Madeira; greckiego: Voreio Aigaio; brytyjskich: Eastern Scotland, South Western Scotland; irlandzkich: Border, Midlands and Western, Southern and Ekstern.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Eurostatu.

Trzeba podkreślić, iż w pierwszej grupie zawierającej regiony o najwyższym poziomie GOW znajdują się regiony należące do siedmiu państw „starej” Unii, tj.: Belgii, Niemiec, Francji, Holandii, Finlandii, Szwecji i Wielkiej Brytanii. Również w drugiej grupie znajdują się regiony wyłącznie „starej” Unii. Dopiero w grupie trzeciej, a więc charakteryzującej się relatywnie dobrym poziomem trzech cech, znajdują się, wśród 43 innych regionów „starej” UE, również regiony z krajów ostatniego rozszerzenia: węgierski Közép-Magyarország, słowacki – bratysławski oraz czeski – Praha.

Większość regionów państw ostatniego rozszerzenia (poza wymienionymi wcześniej i Słowenią w grupie czwartej) znalazło się w grupach zawierających regiony o najniższym poziomie GOW, czyli w grupach piątej i szóstej. Są tu kraje (w grupie piątej) o jednym regionie NUTS 2, jak: Estonia, Cypr, Malta, Łotwa, Litwa, pięć regionów polskich i cztery węgierskie oraz trzy słowackie. Z kolei w grupie najslabiej rozwiniętych ze względu na GOW regionów znalazło się m.in.: 11 regionów polskich i dwa węgierskie, ale i 10 na 12 regionów greckich, po trzy hiszpańskie i włoskie oraz cztery portugalskie.

Warto w tym miejscu wspomnieć, iż dodatkowo wprowadzone do badania dwie cechy, tj. X_4 i X_5 , zmieniają nieco obraz klasyfikacji europejskiej przestrzeni regionalnej. W badaniu opartym na trzech cechach (por. [11]) polskie regiony znalazły się wyłącznie w ostatniej grupie, a więc grupie, w której wartości wszystkich cech są niższe od mediany. W badaniu rozszerzonym regiony polskie plasują się już w dwóch grupach, co minimalnie poprawia pozycję Polski w badaniach porównawczych przestrzeni europejskiej.

Przeprowadzona klasyfikacja pozwala na obliczenie miary agregatowej GOW i uporządkowanie państw według stopnia rozwoju GOW ze względu na wartości pięciu przyjętych cech (por. [16; 17]). Szczegółową procedurę budowy agregatowej miary statystycznej można znaleźć np. w pracach [7; 14; 16; 18]. Miara ta jest funkcją wartości pięciu cech – składowych. Wartości miary agregatowej GOW oraz uporządkowanie państw Unii Europejskiej ze względu na wartości tej miary podano w tab. 2.

Obliczona miara agregatowa GOW różni się od powszechnie stosowanych miar, ponieważ uwzględnia zróżnicowanie między regionami typu NUTS 2 w zakresie GOW. Jak widać, najwyższy poziom gospodarki opartej na wiedzy (GOW) występuje w takich krajach, jak: Finlandia, Szwecja, Belgia i Wielka Brytania, natomiast najniższy niemal we wszystkich krajach ostatniego rozszerzenia (nieco wyższy poziom GOW posiadają Czechy i Słowacja). Charakterystyczne jest to, iż w najmniej rozwiniętych krajach ze względu na GOW znalazły się również kraje „starej” Unii, takie jak: Grecja i Portugalia, a Hiszpania lokuje się nieco poniżej Czech i Słowacji. Trzeba pamiętać, że jest to obraz GOW na szczeblu NUTS 2. Dalsze badania wymagają oceny GOW na szczeblu NUTS 3 oraz analiz szczegółowych. Polska znajduje się na bardzo dalekiej, bo 23 pozycji wśród państw UE ze względu na poziom GOW.

Tabela 2. Uporządkowanie państw UE ze względu na poziom GOW w regionach poziomu NUTS 2

Lp.	Kraj	Wartość miary GOW	Kraj	Lokata	Wartość miary GOW
1	Belgia	0,2727	Finlandia	1	0,2933
2	Czechy	0,1333	Szwecja	2	0,2916
3	Dania	0,2666	Belgia	3	0,2727
4	Niemcy	0,2324	Wielka Brytania	4	0,2723
5	Estonia	0,0666	Dania	5	0,2666
6	Grecja ^a	0,0222	Luksemburg	5	0,2666
7	Hiszpania ^a	0,0705	Holandia	7	0,2499
8	Francja ^a	0,1904	Niemcy	8	0,2324
9	Włochy	0,1015	Francja ^a	9	0,1904
10	Cypr	0,0666	Austria	10	0,1851
11	Łotwa	0,0666	Czechy	11	0,1333
12	Litwa	0,0666	Słowenia	11	0,1333
13	Luksemburg	0,2666	Słowacja	13	0,0999
14	Węgry	0,0667	Włochy	14	0,1015
15	Malta	0,0666	Hiszpania	15	0,0705
16	Holandia	0,2499	Węgry	16	0,0667
17	Austria	0,1851	Estonia	17	0,0666
18	Polska	0,0208	Cypr	17	0,0666
19	Portugalia ^a	0,0133	Łotwa	17	0,0666
20	Słowenia	0,1333	Litwa	17	0,0666
21	Słowacja	0,0999	Malta	17	0,0666
22	Finlandia	0,2933	Grecja	22	0,0222
23	Szwecja	0,2916	Polska	23	0,0208
24	Wielka Brytania	0,2723	Portugalia	24	0,01332

^{a)} z powodu braku danych bez hiszpańskich zamorskich: Ciudad Autónoma de Ceuta, Ciudad Autónoma de Melilla; francuskich zamorskich: Guadeloupe, Martinique, Guyane, Reunion oraz Corse; portugalskich autonomicznych: Região Autónoma dos Açores, Região Autónoma da Madeira; greckiego: Voreio Aigaio; brytyjskich: Eastern Scotland, South Western Scotland; irlandzkich: Border, Midlands and Western, Southern and Ekstern.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Eurostatu.

3. Miejsce regionów Polski w europejskiej przestrzeni regionalnej ze względu na GOW

Do wyznaczenia miejsca regionów Polski (NUTS 2) w europejskiej przestrzeni regionalnej ze względu na poziom GOW wykorzystano procedurę klasyfikacji obiektów hierarchicznych w jej rozbudowanej wersji (por. [15; 16; 17]). Wersja ta pozwala uwzględnić nie tylko liczbę cech, których wartości są niższe od mediany, ale również tworzyć grupy ze względu na kombinacje cech nie spełniające kryte-

rium medianowego. W ten sposób utworzono trzy grupy regionów europejskich, w których znalazły się regiony polskie. Grupy te charakteryzują się następującymi właściwościami:

- grupa A zawiera regiony, w których jedna tylko cecha, tj. udział pracujących w usługach opartych na wiedzy, ma wartości wyższe od mediany, czyli od 31,41%, pozostałe zaś cechy mają wartości niższe od mediany,
- grupa B zawiera regiony, w których cecha piąta, tj. udział pracujących w przemyśle wysoko i średnio zaawansowanym technologicznie, jest wyższa od mediany, czyli od 6,08%,
- grupa C zawiera regiony, w których wartości wszystkich cech są niższe od mediany.

Wyniki klasyfikacji podano w tab. 3, 4 i 5.

Tabela 3. Regiony NUTS 2 grupy A

Lp.	Kraj	Liczba regionów	Regiony
1	Polska	1	mazowieckie
2	Francja	1	Aquitaine
3	Włochy	2	Calabria, Sicilia
4	Portugalia	1	Lisboa

Źródło: obliczenia własne.

Jak widać, do regionu mazowieckiego, ze względu na wartości pięciu przyjętych do opisu GOW cech, podobne są w sensie kryterium medianowego cztery regiony europejskie, w tym region stołeczny Portugalii – Lizbona.

Tabela 4. Regiony NUTS 2 grupy B

Lp.	Kraj	Liczba regionów	Regiony
1	Czechy	7	Střední Čechy, Jihozápad, Severozápad, Severovýchod, Jihovýchod, Střední Morava, Moravskoslezsko
2	Niemcy	1	Dessau
3	Włochy	3	Valle d'Aosta/Vallee, Molise, Basilicata,
4	Francja	1	Poitou Charentes
5	Węgry	4	Közép-Dunántúl Nyugat-Dunántúl Észak-Magyarország Észak-Alföld
6	Malta	1	Malta
7	Polska	4	śląskie, dolnośląskie, opolskie, pomorskie
8	Słowacja	3	Západné Slovensko, Stredné Slovensko, Východné Slovensko

Źródło: obliczenia własne.

W grupie B dominują regiony państw ostatniego rozszerzenia. Z państw „starej” Unii jedynie trzy regiony włoskie i po jednym regionie niemieckim i francuskim znalazły się

w grupie, w której tylko udział pracujących w przemyśle wysoko i średnio zaawansowanym technologicznie jest wyższy od kryterium medianowego, tj. od 6,08%.

Tabela 5. Regiony NUTS 2 Grupy C

Lp.	Kraj	Liczba regionów	Regiony
1	Grecja	10	Anatoliki Makedonia, Thraki, Dytiki Makedonia, Tessalia, Ipeiros, Ionia Nisia, Kriti Dytiki Ellada, Sterea Ellada, Peloponnisos, Notio Aigaio,
2	Hiszpania	3	Castilla-la Mancha, Extremadura, Illes Balears
3	Włochy	3	Campania, Puglia, Sardegna
4	Węgry	2	Dél-Dunántúl, Dél-Alföld
5	Polska	11	łódzkie, małopolskie, lubelskie, podkarpackie, świętokrzyskie, podlaskie, wielkopolskie, zachodniopomorskie, lubuskie, kujawsko-pomorskie, warmińsko-mazurskie
6	Portugalia	4	Norte Algarve, Centro, Alentejo

Źródło: obliczenia własne.

Jak widać, w grupie o najniższym poziomie GOW w sensie wartości przyjętych cech znajdują się regiony 6 państw, w tym aż 10 z 12 regionów greckich, po trzy regiony hiszpańskie i włoskie, 4 z 5 badanych portugalskich. Z państw ostatniego rozszerzenia swoje regiony w tej grupie mają Węgry i Polska, która ma w niej aż 11 z 16 regionów.

Miejsce regionów Polski ze względu na każdą przyjętą do badania cechę zostało pokazane w tab. 6.

Tabela 6. Pozycja regionów Polski w europejskiej przestrzeni regionalnej

Lp.	Region (województwo)	Pozycja regionu				
		cecha 1	cecha 2	cecha 3	cecha 4	cecha 5
1	Łódzkie	186	184	232	205	199
2	Mazowieckie	122	168	207	115	173
3	Małopolskie	176	205	225	202	182
4	Śląskie	180	182	230	183	108
5	Lubelskie	177	153	231	226	203
6	Podkarpackie	199	216	235	231	156
7	Świętokrzyskie	185	208	227	233	209
8	Podlaskie	188	186	224	232	206
9	Wielkopolskie	196	201	201	207	129
10	Zachodniopomorskie	181	174	238	171	177
11	Lubuskie	191	191	221	210	146
12	Dolnośląskie	169	157	208	170	118
13	Opolskie	202	195	210	208	63
14	Kujawsko-pomorskie	208	179	240	188	138
15	Warmińsko-mazurskie	205	219	236	206	211
16	Pomorskie	170	192	216	185	82

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Eurostatu.

Pozycja regionów Polski ze względu na wartości pięciu zmiennych wykazuje dość znaczne zróżnicowanie. Najbardziej widoczne zróżnicowanie występuje pod względem udziału pracujących w przemyśle wysoko i średnio zaawansowanym technologicznie. Region opolski, zajmuje zaskakująco wysoką pozycję, bo 63 miejsce, wśród 240 regionów europejskich, oraz region pomorski zajmujący 82 pozycję. Najdalsze miejsca zajmują województwa świętokrzyskie (209) i podlaskie (206). Kolejną cechą różnicującą polskie regiony jest udział pracujących w usługach opartych na wiedzy oraz udział pracujących z wyższym wykształceniem w ogólnej liczbie ludności w wieku 26-64 lata. Mazowieckie zajmuje tu najwyższą pozycję (odpowiednio 115 i 122), a najdalej na liście europejskich regionów znajdują się lubelskie i kujawsko-pomorskie.

Cecha trzecia – liczba patentów przypadających na 1 mln siły roboczej, pokazuje najslabszą stronę polskich regionów. Mazowieckie zajmuje dopiero 207 pozycję, a kujawsko-pomorskie ostatnią – 240. Podobnie wygląda sytuacja ze względu na wartości cechy drugiej (udziału ludności uczestniczącej w ustawicznym kształceniu w ogólnej liczbie ludności w wieku 25-64 lata). Regiony polskie zajmują wśród 240 regionów europejskich pozycję od 168 – mazowieckie, do 219 – warmińsko-mazurskie. Zróżnicowania wewnątrz regionów między przyjętymi do analizy cechami pokazują, iż największe rozpiętości pojawiły się w regionach: mazowieckim, opolskim i pomorskim. Pozostałe regiony charakteryzują się małym wewnętrznym zróżnicowaniem, co przy niskich wartościach cech w stosunku do powyżej rozwiniętych regionów europejskich nie jest dobrą właściwością.

Miejsce polskich regionów w europejskiej przestrzeni regionalnej dobrze może również określić analiza porównawcza regionów, które zidentyfikowano jako centra krajowe gospodarki opartej na wiedzy (por. [12; 17]). Regiony – centra krajowe GOW, pokazano w tab. 7.

Jak widać regiony – centra krajowe GOW, wykazują znaczne zróżnicowanie. Polskie centrum GOW ma rażąco niskie wartości cechy: liczba patentów na milion siły roboczej, które stanowią 1,1% wartości cechy w regionie Stuttgartu. Porównywalny poziom tej cechy ma region portugalski Lizbona. W przypadku cechy pierwszej tylko regiony włoski i portugalski mają niższą wartość aniżeli mazowieckie. Ze względu na drugą cechę tylko region – centrum krajowe GOW Portugalii i Grecji, ma niższe wartości niż region mazowiecki. Wartości cechy czwartej w regionach – centrach krajowych GOW, pokazują, że niższe od regionu mazowieckiego wartości tej cechy mają regiony Portugalii, Grecji, Włoch, Hiszpanii.

Ze względu na udział pracujących w przemyśle wysoko i średnio zaawansowanym technologicznie region mazowiecki ma nieco tylko wyższe wartości od Pragi, Londynu, Wiednia, przy czym wymienione regiony mają profil związany z usługami opartymi na wysokich kwalifikacjach – dlatego wartości cechy piątej nie dominują w strukturze GOW tych regionów (szerzej o profilach regionów – centrów krajowych GOW w pracy [12]).

Tabela 7. Regiony – centra krajowe GOW w europejskiej przestrzeni regionalnej

Kraj	Region	1	2	3	4	5
Belgia	Brabant Wallon	49,45	9,99	343,4	45,51	6,02
Czechy	Praha	29,11	11,23	28,3	40,68	4,25
Niemcy	Stuttgart	27,84	8,19	748,4	29,71	22,24
Grecja ^a	Attiki	31,03	2,45	27,5	32,09	3,44
Hiszpania ^a	Pais Vasco	43,84	6,55	39,9	28,33	10,03
Francja ^a	Ile de France	38,55	8	338,6	46,44	5,32
Włochy	Lombardia	14,76	6,03	202,8	31,56	10,7
Węgry	Közép Magyarorszá	30,03	6,02	47,8	37,11	6,55
Holandia	Noord Brabant	31,11	15,77	720,4	38,89	6,04
Austria	Wien	28,24	12,63	241,8	45,8	4,13
Polska	mazowieckie	24,57	5,7	8	31,72	4,31
Portugalia ^a	Lisboa	22,53	4,85	10,5	34,65	4,52
Słowacja	bratysławski	29,27	12,26	27,3	39,36	4,64
Finlandia	Etela Suomi	41,1	23,59	324,9	42,79	7,2
Szwecja	Stockholm	38,08	30,97	336,4	54,74	4,4
Wielka Brytania ^a	Inner London	47,44	19,22	233,3	59,83	1,91

^a) z powodu braku danych bez hiszpańskich zamorskich: Ciudad Autónoma de Ceuta, Ciudad Autónoma de Melilla; francuskich zamorskich: Guadeloupe, Martinique, Guyane, Reunion oraz Corse; portugalskich autonomicznych: Região Autónoma dos Açores, Região Autónoma da Madeira; greckiego: Voreio Aigaio; brytyjskich: Eastern Scotland, South Western Scotland; irlandzkich: Border, Midlands and Western, Southern and Ekstern.

Źródło: obliczenia własne.

4. Zakończenie

Gospodarka oparta na wiedzy w regionach polskich wymaga zdecydowanego wsparcia w ramach polityki zarówno regionalnej, jak i intraregionalnej (por. [6; 8]). W polu zainteresowań władz szczebla regionalnego i lokalnego oraz w perspektywie wykorzystywania europejskich funduszy strukturalnych powinny znaleźć się programy wspierające rozwój infrastruktury ICT oraz rozwój usług opartych na wysokich kwalifikacjach. Szczególnie słabą stroną relacji wytworzonych zarówno na szczeblu krajowym, jak i regionalnym są związki między nauką a biznesem – przedsiębiorczością. Należy sądzić, iż bardzo żywiołowo rozbudowana sieć polskiego szkolnictwa wyższego przyniesie dobre efekty dla polskiej gospodarki, pod warunkiem doskonalenia jakości kształcenia. Edukacja na poziomie wyższym powinna proponować nowe kierunki kształcenia, łączące wykształcenie techniczne z ekonomicznym i prawniczym. Stałym elementem życia gospodarczego i społecznego w Polsce oraz w każdym regionie powinny stać się programy ustawicznego kształcenia, spełniające oczekiwania przedsiębiorców oraz bezpośrednio zainteresowanych uczestników. Powinny powstać dobre powiązania sieciowe w celu połączeń ośrodków regionalnych z regionami – centrami gospodarki opartej na wiedzy dla „kopiowania” nowoczesnych technologii w zakresie: zarzą-

dzania w administracji publicznej, przedsiębiorstwach. W regionach silnych należy stworzyć idee zarządzania wzrostem gospodarczym spełniającą oczekiwania biznesu wysokich technologii oraz usług opartych na wysoko kwalifikowanej wiedzy.

Literatura

- [1] Cooke P., *Bliskość, wiedza i powstawanie innowacji*, Studia Regionalne i Lokalne, Centrum Europejskich Studiów Regionalnych i Lokalnych UW nr 2(24)/2006, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.
- [2] *European Innovation Scoreboard: EU Regions 2002*, European Trend Chart on Innovation, Technical Paper nr 3, European Commission, 2002.
- [3] *European Innovation Scoreboard 2005. Comparative Analysis of Innovation Performance*, European Trend Chart on Innovation, European Commission, 2005.
- [4] Florida R., *Toward the Learning Region*, „Futures” 1995, vol. 27.
- [5] *Gospodarka oparta na wiedzy – stan, diagnoza i wnioski dla Polski*, Ekspertyza Instytutu Zarządzania Wiedzą w Krakowie, Warszawa–Kraków 2002.
- [6] Heller J., Bogdański M., *Nakłady na badania i rozwój w Polsce na tle wybranych państw europejskich*, Studia Regionalne i Lokalne Centrum Europejskich Studiów Regionalnych i Lokalnych UW nr 4(22)/2005, Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- [7] Jajuga K., *Statystyczna analiza wielowymiarowa*, PWN, Warszawa 1993.
- [8] Kozak M.W., *System zarządzania europejską polityką regionalną w Polsce w pierwszym okresie po akcesji*, Studia Regionalne i Lokalne Centrum Europejskich Studiów Regionalnych i Lokalnych UW nr 2(24)/2006, Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- [9] Luszniwicz A., Słaby T., *Statystyka stosowana*, PWE, Warszawa 1998.
- [10] Markowska M., Strahl D., *Klasyfikacja europejskiej przestrzeni regionalnej ze względu na identyfikatory gospodarki opartej na wiedzy*, referat wygłoszony na XV konferencji Sekcji Klasyfikacji i Analizy Danych, Wiśła 20-22.09.2006.
- [11] Markowska M., Strahl D., *Poziom rozwoju gospodarki opartej na wiedzy (GOW) jako podstawa klasyfikacji europejskiej przestrzeni regionalnej*, Prace Naukowe UŁ – złożone do druku.
- [12] *Methodology Report on European Innovation Scoreboard 2005*, European Trend Chart on Innovation, European Commission, 2005.
- [13] Sen A., *On Economic Inequality*, wydanie rozszerzone, Oxford University Press, Oxford 1997.
- [14] Strahl D., *Propozycja konstrukcji miary syntetycznej*, „Przegląd Statystyczny” 1978, z. 2,
- [15] Strahl D., *Klasyfikacja regionów z medianą*, Ekonometria 10, *Zastosowania metod ilościowych*, red. J. Dziechciarz, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 950, AE, Wrocław 2002.
- [16] Strahl D., *Strukturalna miara rozwoju obiektów hierarchicznych*, Ekonometria 16, *Zastosowania metod ilościowych*, red. J. Dziechciarz, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 1100, AE, Wrocław 2006.
- [17] Strahl D., *Wykorzystanie strukturalnej miary rozwoju oraz mierników European Innovation Scoreboard do pomiaru innowacyjności regionalnej*, artykuł złożony do druku.
- [18] Walesiak M., *Uogólniona miara odległości w statystycznej analizie wielowymiarowej*, AE, Wrocław 2002.

ECONOMY BASED ON KNOWLEDGE IN POLISH REGIONS AT THE BACKGROUND OF EUROPEAN REGIONAL SPACE

Summary

The article presents research results regarding the European regional space with reference to knowledge based economy. The research analyzed five attributes illustrating economy based on knowledge in 240 regions representing NUTS 2 level. The attributes are as follows:

X_1 – share of working university graduates in the overall population number aged 26-64,
 X_2 – share of population participating in continual education in the overall population number aged 26-64,

X_3 – number of patents per 1 million of labour force,

X_4 – share of employees working in services based on knowledge,

X_5 – share of employees working in high- and midtech industry sectors.

The classification of European regional space was carried out having distinguished six groups of regions presenting different levels of knowledge based economy development. The position of Polish regions was defined with reference to values of attributes describing knowledge based economy in the European regional space.

ZNALOSTNÍ EKONOMIKA V POLSKÝCH REGIONECH NA POZADÍ EVROPSKÉHO REGIONÁLNÍHO PROSTORU

Anotace

Příspěvek prezentuje výsledky výzkumu evropského regionálního prostoru v oblasti znalostní ekonomiky. Pro účely výzkumu bylo přijato pět charakteristik zobrazujících znalostní ekonomiku v 249 regionech úrovně NUTS 2. Jsou to následující charakteristiky:

X_1 – podíl pracujících s vysokoškolským vzděláním v celkovém počtu obyvatelstva ve věku 26-64 let,

X_2 – podíl obyvatelstva účastnícího se celoživotního učení v celkovém počtu obyvatel ve věku 25-64 let,

X_3 – počet patentů na 1 mil. ekonomicky produktivních obyvatel,

X_4 – podíl pracujících ve znalostních službách,

X_5 – podíl pracujících ve vysoce a středně technologicky pokročilém průmyslu.

Byla provedena klasifikace evropského regionálního prostoru, s rozčleněním na šest skupin regionů s různou úrovní rozvoje znalostní ekonomiky. Byla stanovena pozice polských regionů v evropském regionálním prostoru z hlediska hodnoty charakteristik popisujících znalostní ekonomiku.

DIE WIRTSCHAFT IN ANLEHNUNG AN DAS WISSEN ÜBER DIE POLNISCHEN REGIONEN ANHAND DES EUROPÄISCHEN REGIONALEN RAUMES

Zusammenfassung

Dieser Artikel zeigt die Forschungsergebnisse über den europäischen regionalen Raum im Bereich der Wirtschaft und in Anlehnung an das Wissen. Für die Ermittlungen wurden fünf die Wirt-

schaft illustrierenden Merkmale angenommen, in Anlehnung an das Wissen in 240 Regionen auf der Ebene NUTS 2. Es sind folgende Merkmale:

X_1 – der Anteil der Berufstätigen mit Hochschulausbildung, von einer allgemeinen Bevölkerungszahl im Alter 26-64 Jahre,

X_2 – der Anteil der sich weiterbildenden Bevölkerung von einer allgemeinen Bevölkerungszahl im Alter 25-64 Jahre,

X_3 – die Zahl der zufallenden Patente auf 1 Million der Arbeitskräfte,

X_4 – der Anteil der Beschäftigten im Dienstleistungsbereich in Anlehnung an die Studie,

X_5 – der Anteil der Beschäftigten in der hoch und durchschnittlich technologisch entwickelten Industrie.

Es wurde eine Klassifikation des europäischen regionalen Raumes durchgeführt, wobei sechs Gruppen der Regionen von unterschiedlicher wirtschaftlicher Entwicklung in Anlehnung an diese Studie bevorzugt wurden. Es wurden die Standorte der polnischen Regionen ausgewählt, die in Hinsicht auf ihre Eigenschaftswerte, die Wirtschaft im europäischen regionalen Raum in Anlehnung an das Wissen beschreiben.