

Danuta Strahl

ZRÓŻNICOWANIE INNOWACYJNOŚCI EUROPEJSKIEJ PRZESTRZENI REGIONALNEJ

1. Wstęp

Zarówno w literaturze przedmiotu, jak i w zarządzaniu publicznym panuje wspólne przekonanie, iż fundamentalnym czynnikiem rozwoju europejskiej przestrzeni regionalnej jest innowacyjność. Strategia lizbońska oraz narodowe systemy iInnowacji sygnalizują podstawowe zadania, które muszą być realizowane na szczeblu gospodarki narodowej, w skali przedsiębiorstw oraz w wymiarze regionalnym (por. [1; 10; 11]). Skuteczność tych działań zależeć będzie również m.in. od możliwości pomiaru innowacyjności, który z kolei umożliwi monitorowanie działań dynamizujących innowacyjność w celu lepszego wykorzystania. Celem zasadniczym artykułu jest próba identyfikacji i pomiaru innowacyjności europejskiej przestrzeni regionalnej na podstawie wybranych wskaźników ilustrujących innowacyjność w skali regionalnej.

2. Dorobek informacyjny statystyki unijnej w zakresie pomiaru innowacyjności

Do roku 2006 Eurostat proponował w ramach *European Innovation Scoreboard* (europejskiej tablicy wyników w zakresie innowacyjności) 26 wskaźników do pomiaru innowacyjności na szczeblu regionalnym. Od roku 2006 lista wskaźników uległa małej modyfikacji i liczy 25 wskaźników (por. [2; 3; 4; 7]). Zrezygnowano ze wskaźnika: wydatki na uniwersyteckie ośrodki naukowo-badawcze finansowane przez sektor biznesowy, zaś dwa wskaźniki: patenty EPO wysoko zaawansowane technicznie na milion lud-

ności oraz patenty USPTO wysoko zaawansowane technicznie na milion ludności zamieniono na następujące: liczba nowych, wspólnych znaków handlowych na milion ludności i liczba nowych, wspólnych wzorów przemysłowych na milion ludności. W związku z tym aktualna lista wskaźników *European Innovation Scoreboard* obejmuje:

- czynniki stymulujące innowacje:
 - X_1^1 – absolwenci szkół wyższych na 1000 ludności w wieku 20-29 lat,
 - X_2^1 – udział ludności z wykształceniem wyższym (jako % ludności ogółem w wieku 25-64),
 - X_3^1 – wskaźnik penetracji szerokopasmowej (liczba linii szerokopasmowych na 100 mieszkańców),
 - X_4^1 – % ludności w wieku 25-64 lata uczestniczącej w kształceniu ustawicznym,
 - X_5^1 – poziom osiągniętego wykształcenia ludzi młodych (% ludności w wieku 20-24 lata z przynajmniej wykształceniem średnim policealnym),
- kreowanie wiedzy:
 - X_1^2 – udział wydatków publicznych na B+R w %, w ogólnej wartości PKB,
 - X_2^2 – udział wydatków na B+R w % w biznesie, w ogólnej wartości PKB,
 - X_3^2 – udział średnio zaawansowanych i wysoko zaawansowanych projektów naukowo-badawczych (% wydatków na B+R) w przemyśle produkcyjnym,
 - X_4^2 – udział przedsiębiorstw otrzymujących fundusze publiczne na innowacje w ogólnej liczbie przedsiębiorstw,
- innowacyjność i przedsiębiorczość:
 - X_1^3 – udział innowacyjnych małych i średnich przedsiębiorstw MSP w %, w ogólnej liczbie przedsiębiorstw MSP,
 - X_2^3 – udział innowacyjnych MSP współpracujących z innymi MSP w %,
 - X_3^3 – wydatki przedsiębiorstw na innowacje (w % obrotu),
 - X_4^3 – kapitał wysokiego ryzyka we wczesnym etapie (mierzony udziałem w stosunku do PKB),
 - X_5^3 – wydatki na technologie informatyczne (mierzone udziałem w % PKB),

- X_6^3 – MSP wprowadzające zmiany inne niż technologiczne (% udziału w ogólnej liczbie MSP),
- zastosowania:
 - X_1^4 – zatrudnienie w usługach *high-tech* (% siły roboczej ogółem),
 - X_2^4 – eksport *high-tech* – eksport produktów zaawansowanych technicznie jako udział w eksporcie ogółem,
 - X_3^4 – sprzedaż produktów nowych na rynku (% obrotu),
 - X_4^4 – sprzedaż produktów nowych dla firmy, ale nie nowych na rynku (% obrotu),
 - X_5^4 – zatrudnienie w przemyśle produkcyjnym średnio i wysoko zaawansowanym technicznie (% siły roboczej ogółem),
- własność intelektualna:
 - X_1^5 – patenty EPO na milion ludności,
 - X_2^5 – patenty USPTO na milion ludności,
 - X_3^5 – triadyczne rodziny patentów na milion ludności,
 - X_4^5 – liczba nowych, wspólnych znaków handlowych na milion ludności,
 - X_5^5 – liczba nowych, wspólnych wzorów przemysłowych na milion ludności.

3. Analiza innowacyjności regionalnej państw Unii Europejskiej

Do analizy innowacyjności regionalnej udało się, na podstawie danych Eurostatu, pozyskać dane statystyczne dla 240 regionów 25 państw Unii Europejskiej (brak danych dla czterech regionów francuskich zamorskich, portugalskich autonomicznych: greckiego: Voreio Aigaio, brytyjskich: Eastern Scotland, South Western Scotland, irlandzkich: Border, Midlands and Western, Southern and Eastern) na szczeblu NUTS 2 dla następujących charakterystyk: X_1 – udział pracujących z wyższym wykształceniem w ogólnej liczbie ludności w wieku 25-64 lata, X_2 – udział uczestniczących w ustawicznym kształceniu w ogólnej liczbie ludności w wieku 25-64 lata, X_3 – liczba patentów EPO przypadających na milion sił roboczej, X_4 – udział pracujących w usługach opartych na wiedzy w % ogółu pracujących w usługach, X_5 – udział pracujących w przemyśle wysoko i średnio zaawansowanym technologicznie w ogólnej liczbie pracujących w przemyśle.

Do oceny stopnia zróżnicowania europejskiej przestrzeni regionalnej w zakresie innowacyjności obliczono podstawowe statystyki opisowe takie,

jak: rozstęp cechy, współczynnik zmienności, odchylenie standardowe, co pokazano w tab. 1.

Tabela 1. Podstawowe statystyki opisowe cech ilustrujących innowacyjność europejskiej przestrzeni regionalnej

Statystyki opisowe	Cecha X_1	Cecha X_2	Cecha X_3	Cecha X_4	Cecha X_5
Max.	49,45	30,97	748,37	59,83	22,24
Min.	7,53	1,03	1,30	15,94	0,27
Średnia	24,95	9,19	123,43	32,06	6,52
Max./min.	6,57	30,11	575,05	3,75	82,37
Max.-min.	41,92	29,95	747,06	43,89	21,97
Współczynnik zmienności	32,42	65,75	110,99	26,11	55,43
Odchylenie standardowe	8,09	6,04	136,99	8,37	3,62

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Eurostatu.

Dysproporcje regionalne w zakresie cech ilustrujących innowacyjność są bardzo znaczne. Najbardziej drastyczne występują w zakresie liczby patentów przypadających EPO na milion ludności. Współczynnik zmienności dla tej cechy jest najwyższy i wynosi 111%, a najwyższa wartość cechy w regionie niemieckim Stuttgart jest 575 razy większa aniżeli w regionie lubelskim. Wartość odchylenia standardowego informuje, że przeciętnie wartość cechy w poszczególnych regionach różni się o 147 patentów EPO na milion ludności od wartości przeciętnej (która wynosi 123 patenty na milion ludności) dla wszystkich badanych 240 regionów szczebla NUTS 2 Unii Europejskiej.

Kolejną cechą o bardzo widocznych dysproporcjach przestrzennych jest: udział uczestniczących w ustawicznym kształceniu w ogólnej liczbie ludności w wieku 25-64 lata – co oznacza, iż nie wszystkie kraje i regiony przywiązują dostatecznie dużą wagę do roli tej cechy w podnoszeniu innowacyjności. Maksymalna wartość tej cechy, która występuje w Sztokholmie, jest aż 30-krotnie wyższa od jej wartości minimalnej osiągananej przez region grecki Thessalia. Współczynnik zmienności wynosi 65,75%, a odchylenie standardowe informuje, że wartość cechy w regionach odchyła się od wartości średniej przeciętnie o 6,04%, co przy średniej wynoszącej 9,19% jest znacznym odchyleniem. Podobne relacje zachodzą pod względem wartości cechy piątej: udział pracujących w przemyśle wysoko i średnio zaawansowanym technologicznie w ogólnej liczbie pracujących w przemyśle. Najbardziej znacząca jest rozpiętość między ekstremalnymi wartościami tej cechy, która informuje, iż najwyższa wartość cechy występująca w Stuttgart-

cie jest ponad 82-krotnie wyższa od najniższej wartości tej cechy występującej w regionie greckim Ionia Nisia. Z kolei odchylenie standardowe jest najmniejsze dla tej cechy spośród wszystkich badanych cech. Statystyka ta wskazuje, że udział pracujących w przemyśle wysoko i średnio zaawansowanym technologicznie w ogólnej liczbie pracujących w przemyśle w poszczególnych regionach różni się przeciętnie od wartości średniej dla 240 regionów o 3,62%. Najmniej drastyczne dysproporcje występują w zakresie cechy: udział pracujących w usługach opartych na wiedzy w % ogółu pracujących w usługach. Rozpiętość cechy, mierzona stosunkiem ekstremalnych wartości, pokazuje, iż jej najwyższa wartość, którą posiada region Inner London, jest tylko 4-krotnie wyższa od wartości występującej w regionie greckim Sterea Ellada. Analizę tę uzupełni wykaz 10 regionów zajmujących w europejskiej przestrzeni regionalnej najwyższe i najniższe lokaty ze względu na badane charakterystyki innowacyjności – co pokazano w tab. 2-6.

Tabela 2. Regiony państw Unii Europejskiej UE-25 o najwyższych i najniższych wartościach cechy X_1

Lp.	Region	Kraj	Wartość cechy	Lp.	Region	Kraj	Wartość cechy
1	Prov. Brabant Wallon	Belgia	49,45	1	Severozapad	Czechy	7,53
2	Inner London	Wielka Brytania	47,44	2	Alentejo	Portugalia	10,51
3	Region de Bruxelles-capitale/ Brussels Hoofdstedelijk Gewest	Belgia	47,41	3	Severovýchod	Czechy	10,58
4	Prov. Vlaams Brabant	Belgia	44,87	4	Západné Slovensko	Słowacja	11,0
5	Pais Vasco	Hiszpania	43,84	5	Norte	Portugalia	11,20
6	Utrecht	Holandia	43,03	6	Moravskoslezsko	Czechy	11,33
7	Etela-Suomi	Finlandia	41,10	7	Strední Čechy	Czechy	11,47
8	Noord Holand	Holandia	40,45	8	Provincia Autonoma Bolzano-Bozen	Włochy	11,52
9	Comunidad de Madrid	Hiszpania	40,13	9	Centro (PT)	Portugalia	11,82
10	Comunidad Foral de Navarra	Hiszpania	38,79	10	Východné Slovensko	Słowacja	11,87

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Eurostatu.

Tabela 3. Regiony państw Unii Europejskiej UE-25 o najwyższych i najniższych wartościach cechy X_2

Lp.	Region	Kraj	Wartość cechy	Lp.	Region	Kraj	Wartość cechy
1	Stockholm	Szwecja	30,97	1	Thessalia	Grecja	1,03
2	Sydsverige	Szwecja	30,17	2	Peloponnisos	Grecja	1,11
3	Vastsverige	Szwecja	29,86	3	Anatoliki Macedonia, Thraki	Grecja	1,31
4	Smaland med. Orna	Szwecja	28,24	4	Dytiki Ellada	Grecja	1,38
5	Ostra Mellansverige	Szwecja	28,01	5	Dytiki Makedonia	Grecja	1,80
6	Ovre Norrland	Szwecja	27,76	6	Ionia Nisia	Grecja	1,80
7	Mellersta Norrland	Szwecja	26,29	7	Východné Slovensko	Słowacja	1,87
8	Norra Mellansverige	Szwecja	25,60	8	La Rioja	Hiszpania	1,96
9	Denmark	Dania	25,52	9	Kriti	Grecja	2,05
10	Etela-Suomi	Finlandia	23,59	10	Notio Aigaio	Grecja	2,10

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Eurostatu.

Tabela 4. Regiony państw Unii Europejskiej UE-25 o najwyższych i najniższych wartościach cechy X_3

Lp.	Region	Kraj	Wartość cechy	Lp.	Region	Kraj	Wartość cechy
1	Stuttgart	Niemcy	748,4	1	Kujawsko-pomorskie	Polska	1,3
2	Noord-Brabant	Holandia	720,4	2	North Eastern Scotland	Wielka Brytania	1,5
3	Oberbayern	Niemcy	670,3	3	Zachodniopomorskie	Polska	1,5
4	Karlsruhe	Niemcy	600,0	4	Západné Slovensko	Słowacja	1,6
5	Freiburg	Niemcy	545,7	5	Warmińsko-mazurskie	Polska	1,8
6	Tübingen	Niemcy	542,4	6	Podkarpackie	Polska	1,8
7	Mittelfranken	Niemcy	507,9	7	Alentejo	Portugalia	2,1
8	Vorarlberg	Niemcy	463,1	8	Kalabria	Włochy	2,2
9	Rheinhesen-Pfalz	Niemcy	438,6	9	Łódzkie	Polska	2,3
10	Köln	Niemcy	436,7	10	Lubelskie	Polska	2,6

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Eurostatu.

Tabela 5. Regiony państw Unii Europejskiej UE-25 o najwyższych i najniższych wartościach cechy X_4

Lp.	Region	Kraj	Wartość cechy	Lp.	Region	Kraj	Wartość cechy
1	Inner London	Wielka Brytania	59,83	1	Stereia Ellada	Grecja	15,94
2	Åland	Finlandia	55,29	2	Centro (PT)	Portugalia	16,86
3	Stockholm	Szwecja	54,74	3	Notio Aigaio	Grecja	16,91
4	Outer London	Wielka Brytania	49,21	4	Anatoliki Macedonia, Thraki	Grecja	17,1
5	Utrecht	Holandia	49,13	5	Norte	Portugalia	17,16
6	Surrey, East and West Sussex	Wielka Brytania	49,03	6	La Rioja	Hiszpania	17,94
7	Région de Bruxelles-Capitale/Brussels Hoofdstedelijk Gewest	Belgia	48,68	7	Ionia Nisia	Grecja	17,94
8	Övre Norrland	Szwecja	48,65	8	Świętokrzyskie	Polska	18,52
9	Berlin	Niemcy	47,78	9	Podlaskie	Polska	18,59
10	Berkshire, Bucks and Oxfordshire	Wielka Brytania	46,75	10	Podkarpackie	Polska	18,92

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Eurostatu.

Tabela 6. Regiony państw Unii Europejskiej UE-25 o najwyższych i najniższych wartościach cechy X_5

Lp.	Region	Kraj	Wartość cechy	Lp.	Region	Kraj	Wartość cechy
1	Stuttgart	Niemcy	22,24	1	Ionia Nisia	Grecja	0,27
2	Tübingen	Niemcy	18,68	2	Ipeiros	Grecja	0,3
3	Braunschweig	Niemcy	17,52	3	Thessalia	Grecja	0,61
4	Karlsruhe	Niemcy	17,41	4	Kriti	Grecja	0,64
5	Niederbayern	Niemcy	15,62	5	Dytiki Macedonia	Grecja	0,72
6	Freiburg	Niemcy	15,36	6	Canarias (ES)	Hiszpania	0,76
7	Mittelfranken	Niemcy	15,21	7	Notio Aigaio	Grecja	0,89
8	Unterfranken	Niemcy	14,96	8	Extremadura	Hiszpania	1
9	Rheinhessen-Pfalz	Niemcy	14,96	9	Cyprus	Cypr	1,18
10	Schwaben	Niemcy	14,89	10	Anatoliki Macedonia, Thraki	Grecja	1,2

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Eurostatu.

Najwyższy udział pracujących z wyższym wykształceniem w stosunku do ludności pracującej w wieku od 25-64 lat występuje w regionach: belgijskim w Prov. Brabant Wallon, brytyjskim Inner London oraz w Region de Bruxelles-Capitale/Brussels Hoofdstedelijk Gewest i wynosi od 49,45% do 47,41% ogółu pracujących. W pierwszej dziesiątce regionów europejskich o najwyższych wartościach badanej cechy znajdują się ponadto trzy regiony Hiszpanii, dwa regiony Holandii, jeden stołeczny region Finlandii i kolejny region belgijski. Z kolei najniższy udział pracujących z wyższym wykształceniem występuje w regionie czeskim Severozapad i wynosi zaledwie 7,53%, a więc 6,5 razy mniej aniżeli w regionie belgijskim Prov. Brabant Wallon.

W dziesiątce regionów o najniższym udziale pracujących z wyższym wykształceniem znalazły się regiony 4 państw: Czech (4 regiony), Słowacji (2 regiony), Włoch (1) i Portugalii (3 regiony).

Pierwsza dziesiątka regionów posiadająca najwyższe wartości kolejnej cechy ilustrującej innowacyjność europejskiej przestrzeni regionalnej, czyli udziału ludności uczestniczącej w ustawicznym kształceniu w ogólnej liczbie ludności w wieku 25-64 lata, występuje w trzech państwach: Szwecji, Danii i Finlandii. Dominująca i imponująca jest tu pozycja Szwecji, wszystkie regiony tego kraju na szczeblu NUTS 2 znalazły się bowiem w pierwszej dziesiątce regionów o najwyższych wartościach tej cechy.

Skala tej dominacji jest tak duża, że Szwecja staje się benchmarkiem w zakresie wyznaczania roli ustawicznego kształcenia w wypracowaniu modelu innowacyjności regionalnej. Z kolei w ostatniej dziesiątce regionów najwyraźniej zaznacza się Grecja jako kraj o bardzo niskim udziale ludności pracującej, uczestniczącej w kształceniu ustawicznym w poszczególnych regionach. Znalazło się w tej grupie aż 8 spośród 12 regionów greckich oraz jeden region słowacki i jeden hiszpański.

Wartości cechy: liczba patentów EPO przypadających na milion sił roboczej podkreślają ogromne dysproporcje między regionami państw Unii Europejskiej. Cecha ta pokazuje również specyfikę europejskiej przestrzeni regionalnej wskazującą na wyraźną dominację regionów niemieckich w zakresie liczby patentów EPO przypadających na milion ludności. Na dziesięć najlepszych regionów w tym zakresie aż 9 regionów to regiony niemieckie oraz jeden holenderski. Z kolei w regionach o najniższej liczbie patentów EPO przypadających na milion ludności obraz jest zróżnicowany. W ostatniej dziesiątce regionów są bowiem regiony polskie (aż sześć) i po jednym regionie z Wielkiej Brytanii, Portugalii, Słowacji i Włoch.

Charakterystyka innowacyjności: udział pracujących w usługach opartych na wiedzy w % ogółu pracujących w usługach pokazuje, iż w najlep-

szej dziesiątce regionów europejskich dominuje Inner London (59,8% pracujących w usługach opartych na wiedzy) jako europejskie centrum usług finansowych oraz technik informacyjnych ICT. Ponadto w grupie tej znajdują się trzy kolejne regiony Wielkiej Brytanii, dwa regiony Szwecji (w tym stołeczny), stołeczne regiony Niemiec, Belgii oraz po jednym regionie Finlandii i Holandii. W grupie ostatniej dziesiątki regionów europejskich są aż cztery regiony greckie, trzy polskie, dwa portugalskie i jeden z Hiszpanii.

Charakterystyczny obraz europejskiej przestrzeni regionalnej pokazuje cecha: udział pracujących w przemyśle wysoko i średnio zaawansowanym technologicznie w ogólnej liczbie pracujących w przemyśle. Występuje tu, podobnie jak w przypadku cechy: liczba patentów EPO przypadających na milion ludności, całkowita dominacja regionów niemieckich w grupie najlepszych regionów, natomiast w ostatniej dziesiątce jest aż siedem regionów greckich, dwa hiszpańskie i Cypr. Interesujący jest fakt, że w grupie tej nie ma regionów państw rozszerzenia UE z roku 2004 (oprócz Cypru).

Na podstawie przeprowadzonej analizy można stwierdzić, iż europejską przestrzeń regionalną na szczeblu NUTS 2 cechuje bardzo duże zróżnicowanie w zakresie cech ilustrujących innowacyjność. Regiony niemieckie pokazują dominację tego kraju w zakresie rozwoju sektora przemysłowego, zaś regiony brytyjskie wskazują na wysoki rozwój sektora usługowego. Najślabsze ogniwa regionalne w zakresie innowacyjności znajdują się w takich krajach, jak: Grecja, Polska, Słowacja, a także, choć w mniejszym stopniu, w Portugalii, Hiszpanii.

4. Miejsce regionów Polski w europejskiej przestrzeni regionalnej w zakresie innowacyjności

Przeprowadzone badania nad innowacyjnością i jej wpływem na rozwój gospodarczy pokazują, iż w polskiej gospodarce występują szczególnie niskie nakłady na badania i rozwój w sektorze przedsiębiorstw oraz niedostateczny udział wysoko kwalifikowanej kadry naukowej i inżynierskiej w ogólnym potencjale kadrowym. Zjawiska te z pewnością mają różny rozkład przestrzenny. Warto zatem spojrzeć na miejsce 16 polskich regionów szczebla NUTS 2 w europejskiej przestrzeni regionalnej ze względu na wartości pięciu przyjętych do badania cech, co pokazano w tab. 7.

Tabela 7. Miejsce regionów Polski w europejskiej przestrzeni regionalnej

Region	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5
Łódzki	186	184	232	205	199
Mazowiecki	122	168	207	115	173
Małopolski	176	205	225	202	182
Śląski	180	182	230	183	108
Lubelski	177	153	231	226	203
Podkarpacki	199	216	235	231	156
Świętokrzyski	185	208	227	233	209
Podlaski	188	186	224	232	206
Wielkopolski	196	201	201	207	129
Zachodniopomorski	181	174	238	171	177
Lubelski	191	191	221	210	146
Dolnośląski	169	157	208	170	118
Opolski	202	195	210	208	63
Kujawsko-pomorski	208	179	240	188	138
Warmińsko-mazurski	205	219	236	206	211
Pomorski	170	192	216	185	82

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Eurostatu.

Na podstawie wskazanych miejsc regionów Polski w 240 regionach europejskich należy stwierdzić, iż regiony polskie zajmują bardzo odległe miejsca ze względu na wartości przyjętych do badania pięciu cech. Relatywnie najbardziej korzystne pozycje nasze regiony zajmują ze względu na cechę piątą: udział pracujących w przemyśle wysoko i średnio zaawansowanym technologicznie w ogólnej liczbie pracujących w przemyśle. Najlepsze miejsca (nieco zaskakujące) zajmuje region opolski i pomorski (odpowiednio 63 i 82 lokata na 240 regionów europejskich). Dobre miejsca osiągnęły regiony: śląski (108), dolnośląski (118) oraz wielkopolski (129). Odległa jest pozycja regionu mazowieckiego (173 miejsce wśród 240 regionów). Miejsca te z pewnością ilustrują lokalizację przemysłu wysokiej techniki. Generalnie region mazowiecki zajmuje najkorzystniejsze lokaty ze wszystkich polskich regionów, a w szczególności ze względu na dwie cechy: udział pracujących z wyższym wykształceniem w ogólnej liczbie ludności w wieku 25-64 lata, udział pracujących w usługach opartych na wiedzy w % ogółu pracujących w usługach, co potwierdza stołeczny charakter regionu i koncentracja z tytułu realizowanych funkcji usług opartych na wiedzy. Pozostałe regiony na ogół zajmują miejsca poniżej pierwszego kwartyna, a więc znajdują się na końcach list uporządkowanych regionów europejskich.

5. Zakończenie

Najbliższe lata stawiają przed polskimi regionami wielkie wyzwania. Dotychczasowe badania [5] wskazują bowiem na jednoznaczny związek między innowacyjnością gospodarki a rozwojem gospodarczym oraz wzrostem dobrobytu społeczeństw. L. Zienkowski [11] w swoich modelach ekonometrycznych wskazał, iż wartość PKB na mieszkańca jest wyższa w tych krajach, w których są wyższe wydatki na B+R, i to w ujęciu ogółem oraz w rozbięciu na wydatki na B+R finansowane przez zarówno przedsiębiorstwa, jak i przez instytucje rządowe – a więc zachodzi działanie zwrotne, synergiczne: kraje o wysokich wartościach PKB *per capita* ponoszą znaczne wydatki na działalność badawczo-rozwojową, a ta z kolei jest dominującym czynnikiem w tych krajach pobudzającym wzrost PKB *per capita*. Chcąc czerpać z doświadczeń innych państw, warto przypomnieć, iż np. Irlandia osiągnęła najwyższe tempo rozwoju gospodarczego m.in. poprzez import nowoczesnych technologii oraz właściwą politykę państwa i aktywizację przedsiębiorstw do absorpcji tych technologii. Finlandia z kolei skoncentrowała wielkie nakłady na własną szeroko rozumianą edukację, w tym kształcenie ustawiczne. Polska być może powinna dokonać strategii integrującej te dwa modele przy jednoczesnej wielkiej aktywizacji regionów do zarządzania procesami innowacyjnymi. W Polsce brak jest dobrych tradycji w zakresie relacji między sektorami kreującymi naukę, a więc innowacyjność, a sektorami wykorzystującymi efekty nauki. Bardzo niski stopień komercjalizacji nauki jest podstawową przyczyną niezadowalającego poziomu innowacyjności polskiej gospodarki. Badania dotyczące szczebla zarówno krajowego, jak i regionalnego potwierdzają relacje zachodzące między rozwojem regionalnym a innowacyjnością (por. [5; 6; 8; 9]). Musi nastąpić harmonizacja celów polityki państwa z celami rozwoju regionalnego opartej na innowacyjności i gospodarce opartej na wiedzy. Regiony powinny budować podstawowe filary gospodarki opartej na wiedzy: kapitał ludzki, a więc inwestować w edukację na każdym poziomie kształcenia, a w szczególności na poziomie wyższym, oraz budować silne relacje między biznesem a nauką.

Literatura

- [1] Ager K., Landsmann M., *Competitive Economic Performance: USA versus EU*, Research Reports No 291, The Vienna Institute for International Studies, November 2000.

- [2] *2002 European Innovation Scoreboard: EU Regions*, European Trend Chart on Innovation, Technical Paper No 3, European Commission, 2002.
- [3] *2003 European Innovation Scoreboard: Indicators and Definitions*, European Trend Chart on Innovation, Technical Paper No 1, European Commission 2003.
- [4] *European Innovation Scoreboard 2005. Comparative Analysis of Innovation Performance*, European Trend Chart on Innovation, European Commission, 2005.
- [5] Markowska M., *Innowacyjność a poziom rozwoju czeskich regionów*, złożone do druku w Uniwersita E. Purkyneho, Usti nad Labem.
- [6] Markowska M., Strahl D., *Przegląd koncepcji pomiaru regionalnej innowacyjności w unijnej statystyce*, Prace Naukowe AE w Poznaniu, złożone do druku.
- [7] *Methodology Report on European Innovation Scoreboard 2005*, European Trend Chart on Innovation, European Commission, 2005.
- [8] Strahl D., *Propozycja miary efektywności innowacyjności w hierarchicznym przekroju regionalnym z wykorzystaniem European Innovation Scoreboard*, Prace Naukowe AE we Wrocławiu, *Ekonometria*, złożone do druku.
- [9] Strahl D., *Wykorzystanie strukturalnej miary rozwoju oraz mierników European Innovation Scoreboard do pomiaru innowacyjności regionalnej*, Prace Naukowe AE we Wrocławiu, *Ekonometria*, złożone do druku.
- [10] Wysokińska Z., *Wpływ polityk sektorowych na innowacyjność przedsiębiorstw i państwa w perspektywie członkostwa w Unii Europejskiej*, [w:] *Rola polskiej nauki we wzroście innowacyjności gospodarki*, red. E. Okoń-Horodyńska, Wydawnictwo Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego, Warszawa 2004.
- [11] Zienkowski L., *Czy polska polityka makroekonomiczna zawiera paradygmat wzrostu innowacyjności gospodarki?*, [w:] *Rola polskiej nauki we wzroście innowacyjności gospodarki*, red. E. Okoń-Horodyńska, Wydawnictwo Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego, Warszawa 2004.

DIVERSIFICATION OF INNOVATION IN THE EUROPEAN REGIONAL SPACE

Summary

The article presents the analysis of innovation with reference to regions of European Union member countries using five basic characteristic attributes: the share of employed tertiary education graduates in the total population number aged 25-64, share of continuing education participants in the

total population number aged 25-64, number of EPO patents per one million of labour force, share of the employed in services “based on knowledge” as % of total employment in services, share of high and mid-tech industry employment in the total number of industry employees.

240 regions of 25 European Union countries representing NUTS 2 level were covered by the research. 10 European regions which are characterized by best values of attributes were presented as well as 10 regions ranked as last with regard to the studies components. Additionally the article presents the position of Polish regions in the European regional space with regard to values of attributes which illustrate innovation.

Danuta Strahl – prof. zw. dr hab., Kierownik Katedry Gospodarki Regionalnej Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu – Wydział w Jeleniej Górze.