

Małgorzata Markowska

Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu

**ZRÓŻNICOWANIE EUROPEJSKIEJ PRZESTRZENI
REGIONALNEJ W ŚWIELE KONCEPCJI
GOSPODARKI OPARTEJ NA WIEDZY****1. Wstęp**

Kierunki zmian zachodzących w światowej gospodarce wskazują na przechodzenie od gospodarki materiałochłonnej, opartej na ekonomii skali, ku gospodarce wiedzochłonnej, bazującej na potencjale technologicznym i innowacyjnym.

Gospodarka światowa wkroczyła w epokę, w której umiejętność kreowania wiedzy, pozyskiwania i przetwarzania informacji decyduje o sukcesie rozwojowym – wiedza i kwalifikacje uznawane są za najistotniejszy czynnik rozwoju, źródło długookresowej i możliwej do utrzymania przewagi konkurencyjnej. Nastawienie bowiem na gospodarkę opartą na wiedzy (GOW) sprzyja wzrostowi konkurencyjności państw i regionów, specjalizujących się w wytwarzaniu produktów wysoko przetworzonych i zaawansowanych technologicznie.

Jako podstawowe elementy GOW wymienia się: infrastrukturę makroekonomiczną oraz otoczenie prawne i instytucjonalne, a do najważniejszych determinant rozwoju gospodarki opartej na wiedzy zalicza się: kapitał ludzki, instytucje finansowe i kredytowe, ośrodki badawcze i naukowe oraz infrastrukturę teleinformatyczną. Czynniki rozwoju GOW oddziałują na siebie w stopniu zależnym i w sposób zależny od ich wcześniejszego, historycznego ukształtowania, to od ich synerгии bowiem w dużej mierze zależy tempo i powodzenie budowy GOW. Istotne znaczenie w tworzeniu GOW ma polityka rządu i władz samorządowych, szczególnie przez kreowanie polityki edukacyjnej, naukowej i regionalnej.

Gospodarka oparta na wiedzy (*knowledge-based economy*) w skali regionu to racjonalne korzystanie z zasobów (wewnętrznych i zewnętrznych), przy wysokiej innowacyjności, w ramach współpracy instytucji regionalnych z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami nauki i szkolnictwa wyższego. Ze względu na złożoność i trudności w wyodrębnianiu GOW z ogólnych procesów rozwojowych jej identyfikacja w regionie nie jest łatwa.

Celem artykułu jest prezentacja koncepcji gospodarki opartej na wiedzy w regionach oraz próba oceny zróżnicowania europejskiej przestrzeni NUTS 2.

2. Rozwój koncepcji gospodarki opartej na wiedzy

Wzrost zapotrzebowania na wiedzę w procesie globalizacji XXI w. porównywany jest ze wzrostem popytu na surowce w okresie ekspansji kapitalizmu w XVIII-XIX w. B. Lundvall stwierdził, że „najważniejszym zasobem współczesnej gospodarki jest wiedza i (...) najważniejszym procesem jest uczenie się” [9]. Wiedzę dzieli się na dwie szerokie kategorie:

- wiedzę skodyfikowaną (*codified knowledge*) – czyli wiedzę zorganizowaną, usystematyzowaną, zapisaną, która może być przechowywana i przenoszona w różny sposób, np. w książkach, raportach, patentach, w Internecie itd.,
- wiedzę cichą (*tacit knowledge*) – która ze swej natury jest nierozłącznie związana z ludźmi i jest rezultatem ich talentu, zdolności oraz doświadczeń; jest ona dobrem specjalnego rodzaju – przez to jest trudna do zmierzenia [4],

Łatwa do zmierzenia jest wiedza pierwszego rodzaju. Jak odnotowuje OECD [14]: „mamy dziś tylko pośrednie i częściowe wskaźniki wzrostu bazy wiedzy. Nieznana część wiedzy jest ukryta, nieskodyfikowana i przechowywana tylko w umysłach jednostek”. Powoduje to, że mierzenie gospodarki opartej na wiedzy jest bardzo trudne, właśnie m.in. ze względu na brak możliwości zmierzenia „wiedzy cichej”.

B. Lundvall i B. Johnson [9] wprowadzili podział wiedzy na:

- *know-what* – ten typ wiedzy odnosi się do znajomości faktów i jest raczej identyfikowany z informacją,
- *know-why* – dotyczy zrozumienia reguł funkcjonujących w naturze, społeczeństwie itd.,
- *know-how* – wiedza odnosząca się do umiejętności zrobienia czegoś; jest to wiedza, którą posiadają eksperci, jest gromadzona w postaci doświadczenia przez nich posiadanego, a także doświadczenia wypracowanego przez firmy; dostęp publiczny do tego typu wiedzy jest bardzo ograniczony, a jej transfer – trudny,
- *know-who* – są to kombinacje informacji i relacji społecznych na temat tego, kto co wie; pozwalają one na wykorzystanie wiedzy ekspertów.

Wiedza w dwóch pierwszych znaczeniach jest skodyfikowana, w pozostałych zaś jest bardziej ukryta, trudniejsza do usystematyzowania i zmierzenia oraz do rozpowszechnienia w sposób formalny. Do podobnych konkluzji doszli E.A. Ca-

stro i C.N. Jensen-Butler [1], gdy analizowali regionalne skutki dwóch rodzajów wiedzy i innowacji.

1. Wiedza i innowacje osadzone są w samej technologii, a więc w sprzęcie komputerowym i oprogramowaniu, które stanowią wiedzę jednoznaczną i skodyfikowaną. Może ona być z łatwością przenoszona pomiędzy regionami, a jej cechą charakterystyczną jest to, iż podlega ona dekoncentracji przestrzennej. Wiedza i innowacje tego typu zapewniają powstanie wartości dodanej, choć w ograniczonym zakresie.

2. Wiedza i innowacje pochodzące od ludzi jako jednostek i osadzone w reprezentowanych przez nich organizacjach i sieciach, a nie w technologii, która ma tendencje do bycia wiedzą domniemaną i nie podlegającą kodyfikacji. Może ona być eksportowana do innych regionów w zakresie, w jakim ludzie jako indywidualne jednostki, grupy, czy też organizacje mogą się przemieszczać, czyli z dużo mniejszą swobodą niż sama technologia. Taka pozbawiona konkretnej definicji wiedza i innowacje dostarczają dużej ilości wartości dodanej i są często kojarzone z koncentracją przestrzenną.

Tym samym więc zależność pomiędzy wiedzą a rozwojem regionalnym odnosi się głównie do procesu kreowania wiedzy i jej rozprzestrzeniania się w obrębie gospodarki. Skodyfikowana wiedza jest z łatwością transmitowana za pośrednictwem formalnego, systemowego języka (w postaci słów, danych, wykresów, schematów, modeli itd.), podczas gdy wiedza domniemana ma zawsze charakter milczący, rozumiany lub indywidualny, często powstaje na podstawie jednostkowego doświadczenia i/lub wspólnego doświadczenia organizacji, co sprawia, że ustalenie ram formalnych i wymiana są trudne dla innych lub spoza organizacji.

Należy jednak podkreślić, że obydwa rodzaje wiedzy wzajemnie się uzupełniają, nie stanowiąc swych wymiennych substytutów. W istocie rzeczy mają one tendencje do wspólnej, jednoczesnej ewolucji: procesu kodyfikacji generującej nową wiedzę domniemaną w czymś w rodzaju wirtualnego koła, gdzie wiedza podlega transformacji w wymiar łączny, w którym określić ją można jako jednoznaczną – domniemaną.

Powyższa dychotomia odzwierciedlona jest w pracach OECD [13] na temat *learning economy*, gdzie omówione są jej implikacje dla miast i regionów. W odniesieniu do możliwości dla wdrażania innowacji (rozumianych jako kreowanie nowej wiedzy), niezbędne interakcje pomiędzy poszczególnymi jednostkami i organizacjami będą najprawdopodobniej zachodziły w obrębie regionów o dużej fizycznej gęstości w zakresie umiejętności i specjalizacji przedsiębiorstw.

Obecnie wiedza stanowi najcenniejszy zasób, którego jakość wpływa na tempo rozwoju krajów i regionów. Nośnikami wiedzy są wykwalifikowani i doświadczeni pracownicy oraz naukowcy. Stanowią kadrę najbardziej poszukiwaną na międzynarodowym rynku pracy. Wiedza to wypadkowa potencjału intelektualnego, a przez budowanie gospodarki opartej na wiedzy należy rozumieć tworzenie warunków, sprzyjających funkcjonowaniu podmiotów, które opierają swoją działalność na wiedzy [5]. Kraje i regiony, w których możliwa będzie szybsza i lepsza produk-

cja, dystrybucja i adaptacja wiedzy, wykreują lepiej wykształconą siłę roboczą, co pozwoli na podniesienie ich konkurencyjności i wzrost gospodarczy.

W opublikowanym w 2003 r. opracowaniu A. Kukliński [6] wykazał istnienie daleko idącej zależności między zasobami wiedzy w danym regionie a uzyskiwanymi przez ten region wynikami gospodarczymi.

W koncepcji GOW wiedza to produkt i czynnik produkcji wpływający na wzrost gospodarczy [6].

W Unii Europejskiej podstawowym celem jest, by Unia stała się „najbardziej konkurencyjną i dynamiczną, opartą na wiedzy gospodarką na świecie, zdolną do trwałego rozwoju, tworzącą większą liczbę lepszych miejsc pracy oraz charakteryzującą się lepszą spójnością” [12]. Aby gospodarka oparta na wiedzy mogła się skutecznie rozwijać, priorytetami muszą być edukacja, prace badawczo-rozwojowe oraz sprawne kanały i mechanizmy dystrybucji wiedzy i informacji. Realizacji tak postawionego celu strategicznego sprzyjać mają działania systemowo-regulacyjne i koncentracja wydatkowania środków publicznych na rozwój społeczeństwa informacyjnego, badań i innowacji oraz kształcenie odpowiednich kwalifikacji i umiejętności.

Gospodarka oparta na wiedzy to gospodarka, którą cechuje szybki rozwój dziedzin związanych z przetwarzaniem informacji i rozwojem nauki, głównie gałęzi przemysłu zaliczanych do tzw. wysokiej techniki, a także technik i usług społeczeństwa informacyjnego. Cechą charakterystyczną jest bazowanie na produkcji towarów i usług, z wykorzystaniem wiedzy i informacji. Wiedza jest tworzona, przyswajana, przekazywana i wykorzystywana bardziej efektywnie przez przedsiębiorstwa, organizacje, osoby fizyczne i społeczności, sprzyjając szybkiemu rozwojowi gospodarki i społeczeństwa [12].

Zgodnie z jedną z najwcześniejszych definicji GOW [14], systemy gospodarcze oparte na wiedzy to takie, które bezpośrednio bazują na produkcji, dystrybucji i użyciu wiedzy oraz informacji. W 1999 r. OECD określiło GOW jako zbiór sektorów przemysłu zaawansowanych technologii, takich jak: informatyka i telekomunikacja oraz sektorów wykwalifikowanej siły roboczej, takich jak: finanse i edukacja [15].

Bank Światowy wyróżnia natomiast cztery filary GOW, które dobrze opisują jej zasięg. Są to: otoczenie instytucjonalno-prawne, systemy innowacji, infrastruktura informacyjna (rozwój teleinformatyki), edukacja i szkolenia (jakość siły roboczej). Współcześnie postuluje się konieczność rozwijania kształcenia ustawicznego w celu niedopuszczenia do powstania czy pogłębienia się „przepaści wiedzy” (*knowledge divide*), a także poprawienie jakości edukacji. Jednym z wielu sposobów dążenia do osiągnięcia tego celu jest wykorzystanie narzędzi e-learningowych.

Koncepcję GOW i teorii zarządzania wiedzą (*knowledge management*) uważa się za reakcję na kryzys dotychczasowych modeli innowacyjności. Charakterystyczne dla tych podejść jest odwrócenie perspektyw. Zamiast postulowania, co powinno działać, aby systemem dało się wygodnie zarządzać, podejmuje się wysi-

łek zrozumienia, co właściwie działa w skutecznych systemach innowacyjnych i na tej podstawie próbuje się określić skuteczne metody organizacji i zarządzania [10].

3. Identyfikatory gospodarki opartej na wiedzy w przestrzeni regionalnej

W materiałach OECD poświęconych tym zagadnieniom [14; 15] znajdujemy następujące konstatacje:

- łatwiej mierzyć warunki sprzyjające kreowaniu wiedzy niż samą wiedzę,
- zarządzanie wiedzą jest odporne na zabiegi inżynieryjne i planistyczne,
- wiedza jest „śliska” i ściśle powiązana z ludźmi, którzy ją posiadają,
- nie istnieje określona granica między tworzeniem wiedzy, a jej zastosowaniem,
- obie te funkcje są wzajemnie uwikłane zarówno w teorii jak i w praktyce.

Zatem identyfikacja GOW, ze względu na jej złożoność i trudności w wyodrębnianiu z ogólnych procesów rozwojowych, nie jest łatwa, wymaga wykorzystania właściwych jej identyfikatorów [3; 4; 11; 16]. O ile jednak zróżnicowanie GOW na poziomie krajowym można w znacznym stopniu opisać, posiłkując się danymi statystyki publicznej i Eurostatu [2; 8], o tyle dane dla 254 unijnych regionów typu NUTS 2 nie są kompletne, a w wielu przypadkach nie obejmują poziomów niższych niż krajowy (NUTS 0).

Na poziomie regionalnym można było uzyskać informacje dla 240 z 254 regionów europejskich (por. uwaga pod tab. 1), dla pięciu charakterystyk (w nawiasach podano rok, którego dotyczą dane) pozwalających opisać GOW:

X_1 – udział pracujących z wyższym wykształceniem w ogólnej liczbie ludności w wieku 25-64 lata (2004),

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

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

X_4 – udział pracujących w usługach „opartych na wiedzy” (*knowledge-intensive services*) (2004),

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

4. Ogólna charakterystyka gospodarki opartej na wiedzy w krajach UE w przekroju regionalnym

Identyfikacja i pomiar GOW w regionie nie są łatwe, a wynika to m.in. z opisanej wcześniej złożoności oraz trudności w jej wyspecyfikowaniu z ogólnych procesów rozwojowych. Można przypuszczać, że dwie pierwsze cechy (X_1 i X_2) ilustrują kapitał ludzki, a cechy X_4 i X_5 są odzwierciedleniem definicji GOW [OECD] mówiącej o tym, że gospodarka oparta na wiedzy to taka, która bazuje na produkcji, dystrybucji i użyciu

wiedzy oraz informacji. Efektem wymiany i wykorzystania wiedzy mogą być projekty, wynalazki i patenty (zmienna X_3). W tabelach 1 i 2 przedstawiono podstawowe charakterystyki wybranych wskaźników pozwalających ocenić zróżnicowanie rozwoju GOW w regionach UE, przy czym w tab. 1 zestawiono kraje o większej niż jeden liczbie regionów poziomu NUTS 2, a w tab. 2 kraje, w których poziom NUTS 2 pokrywa terytorium całego kraju.

Największe zróżnicowanie regionów mierzone jako stosunek najwyższej do najniższej wartości cechy charakteryzuje regiony ze względu na liczbę patentów (zmienna X_3) – wynosi ono 575, następne w kolejności jest zróżnicowanie zmiennych X_5 (82,4) i X_2 (30,1). Najmniejsze zaś odnotowano dla zmiennych opisujących wykształcenie pracujących (6,6) i udział pracujących w usługach „opartych na wiedzy” (3,8).

Do grupy 24 regionów UE, gdzie udział pracujących z wyższym wykształceniem w ogólnej liczbie ludności w wieku 25-64 lat wynosił ponad 35% (przy średniej 24,9%), zalicza się: 8 regionów brytyjskich (North Yorkshire, Inner London, Outer London, Berkshire, Bucks and Oxfordshire, Surrey, East and West Sussex, East Wales, Gloucestershire, Wiltshire and North Somerset, North Eastern Scotland), 5 belgijskich (Région de Bruxelles-Capitale/Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Prov. Vlaams Brabant, Prov. Brabant Wallon i Prov. Antwerpen i Prov. Oost-Vlaanderen), 3 hiszpańskie (Comunidad de Madrid, Comunidad Foral de Navarra i Pais Vasco), po 2 holenderskie (Utrecht, Noord-Holland) i finlandzkie (Etelä-Suomi, Länsi-Suomi), szwedzki Stockholm, niemiecki Berlin, francuski Île de France (z Paryżem) i Danię. Regionem, w którym poziom wykształcenie pracujących był w 2004 r. najniższy, był czeski Severozápad (7,5%).

Wśród 240 badanych regionów w 13 odnotowano ponad 20-procentowy (średnia 9,2%) udział ludności uczestniczącej w ustawicznym kształceniu w ogólnej liczbie ludności w wieku 25-64 lata. Było to 8 regionów szwedzkich – wszystkie poziomu NUTS 2, 4 z 5 regionów Finlandii (Etelä-Suomi, Länsi-Suomi, Pohjois-Suomi, Åland) i Dania. Natomiast mniejszą niż 2% wartość tej cechy odnotowano w hiszpańskim La Roja, słowackim Východné Slovensko i w 5 greckich regionach (Dytiki Macedonia, Ionia Nisia, Dytiki Hellada, Anatoliki Makedonia, Thraki, Peloponnisos, Thessalia)

Większa niż 400 liczba patentów na 1 mln siły roboczej (przy średniej dla 240 badanych regionów na poziomie 123,4) cechuje 11 regionów niemieckich (Stuttgart, Karlsruhe, Freiburg, Tübingen, Oberbayern, Oberpfalz, Mittelfranken, Unterfranken, Darmstadt, Köln, Rheinhessen-Pfalz), austriacki Vorarlberg i holenderski Noord-Brabant. Mniej niż 2 patenty na 1 mln siły roboczej odnotowano w 2003 r. w 4 regionach polskich (podkarpackim, warmińsko-mazurskim, zachodniopomorskim i kujawsko-pomorskim), słowackim Západné Slovensko i brytyjskim North Eastern Scotland.

Tabela 1. Podstawowe charakterystyki opisowe zmiennych wybranych do oceny zróżnicowania GOW w europejskich regionach^a NUTS 2

Kraj	Zmienna	Podstawowe charakterystyki						
		maksimum (region)	minimum (region)	średnia	maks. min.	maks. - min.	współczynnik zmienności (%)	odchylenie standardowe
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	X_1	49,4 Prov. Brabant Wallon	29,3 Prov. West-Vlaanderen	36,8	1,7	20,1	19,0	7,0
Belgia	X_2	12,5 Prov. Vlaams Brabant	4,3 Prov. Hainaut	8,3	2,9	8,2	31,6	2,6
	X_3	343,4 Prov. Brabant Wallon	90,5 Prov. Hainaut	168,3	3,8	252,9	42,5	71,5
	X_4	48,7 Région de Bruxelles-Capitale	32,5 Prov. West-Vlaanderen	39,1	1,5	16,2	11,9	4,7
	X_5	8,9 Prov. Antwerpen	2,2 Région de Bruxelles-Capitale	5,7	4,0	6,7	38,7	2,2
	X_1	29,1 Praha	7,5 Severozápad	13,8	3,9	21,6	47,8	6,6
Czechy	X_2	11,2 Praha	4,2 Severozápad	5,7	2,7	7,0	40,6	2,3
	X_3	28,3 Praha	3,8 Severozápad	14,2	7,5	24,5	59,0	8,4
	X_4	40,7 Praha	20,7 Severovýchod	24,5	2,0	20,0	27,2	6,7
	X_5	12,4 Severovýchod	4,3 Praha	8,9	2,9	8,1	31,1	2,8
	X_1	36,7 Berlin	19,4 Oberfranken	26,5	1,9	17,4	16,6	4,4
Niemcy	X_2	11,1 Berlin	4,3 Magdeburg	7,3	2,6	6,8	20,1	1,5
	X_3	748,4 Stuttgart	37,3 Mecklenburg-Vorpommern	268,3	20,1	711,1	67,8	182,0
	X_4	46,8 Berlin	25,8 Niederbayern	32,4	1,8	20,9	13,9	4,5
	X_5	22,2 Stuttgart	3,1 Mecklenburg-Vorpommern	10,6	7,2	19,1	40,7	4,3
	X_1	31,0 Attiki	13,0 Ionia Nisia	20,2	2,4	18,0	24,4	4,9
Grecja	X_2	2,5 Ipeiros	1,0 Thessalia	1,8	2,4	1,4	27,7	0,5
	X_3	27,5 Attiki	5,2 Sterea Hellada	11,8	5,3	22,3	49,3	5,8
	X_4	32,1 Attiki	15,9 Sterea Ellada	20,7	2,0	16,2	21,1	4,4
	X_5	4,0 Sterea Ellada	0,3 Ionia Nisia	1,4	14,9	3,8	84,8	1,2
	X_1	43,8 Pais Vasco	20,4 Illes Baleary	31,0	2,2	23,5	20,6	6,4
Hiszpania	X_2	6,6 Comunidad Valenciana	2,0 La Rioja	4,6	3,4	4,6	32,8	1,5
	X_3	77,6 Comunidad Foral de Navarra	4,5 Galicia	28,6	17,3	73,1	77,8	22,2
	X_4	36,1 Comunidad de Madrid	17,9 La Rioja	24,0	2,0	18,2	17,1	4,1
	X_5	10,7 Comunidad Foral de Navarra	0,8 Canarias ES	4,7	14,0	9,9	66,5	3,1
	X_1	38,6 Île de France	18,7 Basse-Normandie	24,1	2,1	19,8	18,7	4,5
Francja	X_2	8,4 Alsace	5,5 Languedoc-Roussillon	6,9	1,5	2,8	10,3	0,7
	X_3	338,6 Île de France	57,9 Nord-Pas-de-Calais	130,7	5,8	280,7	57,2	74,8
	X_4	46,4 Île de France	28,3 Franche-Comté	33,0	1,6	18,2	13,0	4,3
	X_5	13,1 Franche-Comté	2,1 Languedoc-Roussillon	6,9	6,2	11,0	36,5	2,5

Tabela 1., cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Włochy	X ₁	19,3 Lazio	11,5 Prov. Autonoma Bolano-Bozen	14,4	1,7	7,7	15,0	2,2
	X ₂	8,2 Provincia Autonoma Trento	4,5 Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	6,5	1,8	3,7	16,2	1,0
	X ₃	227,3 Emilia-Romagna	2,2 Calabria	81,8	105,1	225,2	83,5	68,3
	X ₄	38,1 Lazio	25,4 Veneto	29,8	1,5	12,6	11,2	3,3
	X ₅	12,1 Piemonte	1,4 Calabria	6,3	8,8	10,7	49,0	3,1
Węgry	X ₁	30,0 Közép-Magyarország	15,7 Közép-Dunántúl	18,5	1,9	14,4	27,6	5,1
	X ₂	6,0 Közép-Magyarország	2,8 Észak-Alföld	3,6	2,2	3,3	30,6	1,1
	X ₃	47,8 Közép-Magyarország	4,4 Közép-Dunántúl	15,1	10,8	43,4	98,8	15,0
	X ₄	37,1 Közép-Magyarország	22,1 Közép-Dunántúl	26,4	1,7	15,0	19,5	5,1
	X ₅	14,4 Közép-Dunántúl	3,9 Észak-Alföld	8,8	3,7	10,5	44,1	3,9
Holandia	X ₁	43,0 Utrecht	24,1 Zeeland	31,2	1,8	19,0	18,0	5,6
	X ₂	18,5 Noord-Holland	14,1 Friesland	16,0	1,3	4,4	10,1	1,6
	X ₃	720,4 Noord-Brabant	46,8 Flevoland	161,6	15,4	673,6	112,1	181,1
	X ₄	49,1 Utrecht	35,4 Zeeland	41,1	1,4	13,7	10,8	4,4
	X ₅	6,1 Limburg	1,9 Noord-Holland	3,8	3,3	4,3	36,8	1,4
Austria	X ₁	28,2 Wien	14,7 Burgenland	19,9	1,9	13,6	18,4	3,6
	X ₂	12,6 Wien	8,6 Burgenland	11,3	1,5	4,1	11,1	1,3
	X ₃	463,1 Vorarlberg	111,6 Burgenland	219,3	4,1	351,4	46,3	101,4
	X ₄	45,8 Wien	25,3 Oberösterreich	29,9	1,8	20,6	20,7	6,2
	X ₅	8,4 Oberösterreich	3,9 Burgenland	6,1	2,2	4,5	26,4	1,6
Polska	X ₁	24,6 mazowieckie	15,6 kujawsko-pomorskie	18,2	1,6	9,0	11,8	2,1
	X ₂	6,2 lubelskie	3,2 warmińsko-mazurskie	4,8	1,9	3,0	17,4	0,8
	X ₃	9,5 wielkopolskie	1,3 kujawsko-pomorskie	4,2	7,3	8,2	59,7	2,5
	X ₄	31,7 mazowieckie	18,5 świętokrzyskie	23,3	1,7	13,2	14,9	3,5
	X ₅	8,0 opolskie	2,9 warmińsko-mazurskie	4,8	2,8	5,1	33,5	1,6
Portugalia	X ₁	22,5 Lisboa	10,5 Alentejo	14,0	2,1	12,0	35,2	4,9
	X ₂	5,0 Algarve	3,2 Alentejo	4,3	1,6	1,8	17,2	0,7
	X ₃	10,5 Lisboa	2,1 Algarve	6,0	5,0	8,4	65,3	3,9
	X ₄	34,7 Lisboa	16,9 Centro	22,4	2,1	17,8	32,2	7,2
	X ₅	4,5 Lisboa	3,2 Algarve	3,7	1,4	1,3	13,5	0,5
Słowacja	X ₁	29,3 Bratislavský kraj	11,0 Západné Slovensko	16,5	2,7	18,3	52,2	8,6
	X ₂	12,3 Bratislavský kraj	1,9 Východné Slovensko	5,6	6,6	10,4	83,8	4,7
	X ₃	27,3 Bratislavský kraj	1,6 Západné Slovensko	10,1	16,6	25,7	115,1	11,6
	X ₄	39,4 Bratislavský kraj	20,8 Západné Slovensko	27,1	1,9	18,6	30,6	8,3
	X ₅	11,9 Západné Slovensko	4,6 Bratislavský kraj	7,7	2,6	7,3	39,1	3,0

Finlandia	X_1	41,1 Etelä-Suomi	29,8 Åland	34,6	1,4	11,3	12,2	4,2
	X_2	23,6 Etelä-Suomi	19,2 Itä-Suomi	22,1	1,2	4,4	7,9	1,8
	X_3	324,9 Etelä-Suomi	88,2 Itä-Suomi	224,5	3,7	236,7	47,4	106,4
	X_4	55,3 Åland	36,6 Länsi-Suomi	42,3	1,5	18,7	18,1	7,6
	X_5	9,2 Åland	3,7 Itä-Suomi	6,8	2,5	5,5	31,1	2,1
Szwecja	X_1	38,1 Stockholm	23,8 Norra Mellansverige	28,3	1,6	14,3	16,1	4,6
	X_2	31,0 Stockholm	25,6 Norra Mellansverige	28,4	1,2	5,4	6,6	1,9
	X_3	391,7 Sydsverige	98,3 Mellersta Norrland	221,3	4,0	293,5	52,2	115,5
	X_4	54,7 Stockholm	41,0 Småland med öarna	46,2	1,3	13,8	9,0	4,2
	X_5	9,3 Västsverige	4,4 Stockholm	6,8	2,1	4,9	29,8	2,0
Wielka Brytania	X_1	47,4 Inner London	23,3 East Riding and North Lincolnshire	30,8	2,0	24,1	16,1	5,0
	X_2	19,2 Inner London	9,5 Northern Ireland	15,2	2,0	9,7	10,6	1,6
	X_3	337,7 Berkshire, Bucks and Oxfordshire	1,5 North Eastern Scotland	112,7	231,3	336,3	73,6	83,0
	X_4	59,8 Inner London	31,9 Northern Ireland	40,2	1,9	27,9	13,7	5,5
	X_5	9,9 Cheshire	1,9 Inner London	6,0	5,2	8,0	28,8	1,7

^{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.

Tabela 2. Wartości zmiennych wybranych do oceny zróżnicowania GOW w pozostałych europejskich regionach NUTS 2

Kraj	Zmienna				
	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5
Dania	35,56	25,52	208,6	42,3	5,97
Estonia	34,02	6,41	9,6	27,49	5,12
Cypr	33,73	6,20	10,3	26,24	1,18
Łotwa	22,28	8,39	5,5	24,6	1,42
Litwa	28,16	5,89	5,5	24,95	2,79
Luksemburg	27,01	9,38	268,2	39,03	1,21
Malta	16,38	4,31	21,7	29,06	7,66
Słowenia	22,09	16,16	45,6	24,16	8,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu.

W 7,5% regionów udział pracujących w usługach „opartych na wiedzy” był w 2004 r. wyższy niż 45% – średnia dla analizowanej zbiorowości wynosiła 32,1%). Są to w większości regiony NUTS 2 zawierające stolice (Région de Bruxelles-Capitale/Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Île de France, Noord-Holland, Inner London i Outer London) lub typowo stołeczne, takie jak Wiedeń, Berlin, Stockholm oraz szwedzkie (Sydsverige, Mellersta Norrland, Övre Norrland), brytyjskie (Bedfordshire, Hertfordshire, Berkshire, Bucks and Oxfordshire), belgijski Prov. Brabant Wallon, niemiecki Hamburg, finlandzki Åland i holenderski Utrecht.

Mniej niż co piąty zatrudniony (w ogólnej liczbie pracujących w regionie) pracuje w usługach „opartych na wiedzy” w 7 regionach greckich (Anatoliki Makedonia, Thraki, Dytiki Macedonia, Thessalia, Ionia Nisia, Sterea Ellada, Peloponnisos, Notio Aigaio), 2 regionach hiszpańskich (La Roja, Región de Murcia), 4 polskich (lubelskie, podkarpackie, świętokrzyskie i podlaskie) i 2 portugalskich (Norte i Centro).

Ponad 15-procentowy udział pracujących w przemyśle wysoko i średnio zaawansowanym technologicznie charakteryzuje jedynie 7 regionów niemieckich: Stuttgart, Tübingen, Braunschweig, Karlsruhe, Niederbayern, Freiburg, Mittelfranken. Średnia dla regionów UE wynosiła 6,5%.

Średni udział pracujących z wyższym wykształceniem w ogólnej liczbie ludności w wieku 25-64 lat wyższy na poziomie regionalnym niż 25% odnotowano w takich krajach jak Belgia, Niemcy, Hiszpania, Holandia, Finlandia (gdzie najniższy był także rozstęp tej cechy – 1,4), Szwecja i Wielka Brytania, a poniżej 15% w Portugalii, we Włoszech i w Czechach (największy stosunek wielkości maksymalnej do minimalnej – 3,9).

Rozstęp cechy opisującej ustawiczne kształcenie wahał się od 1,2 (Szwecja) do 6,6 (Słowacja). Najwyższy średni udział osób doksztalających się cechuje regiony szwedzkie (28,4) i finlandzkie (22,1), najniższy zaś greckie (1,8).

Pod względem liczby patentów regionalne zróżnicowanie jest najmniejsze (stosunek maks. do min. poniżej 5) w Belgii, Szwecji, Finlandii i Austrii, a największe ($\frac{\text{maks.}}{\text{min.}}$ powyżej 100) w Wielkiej Brytanii i we Włoszech.

Najwyższa średnia liczba patentów na 1 mln siły roboczej charakteryzuje regiony niemieckie (268), a następnie w kolejności: finlandzkie (224), szwedzkie (221), austriackie (219), belgijskie (168), holenderskie (161), francuskie (130) i brytyjskie (112). Co istotne, w niektórych krajach średnia ta dla regionów jest niższa od 10 (Polska, Portugalia).

Najwyższym średnim udziałem pracujących w usługach „opartych na wiedzy” dla przestrzeni regionalnej wyróżniają się takie kraje, jak: Szwecja, Finlandia, Holandia, Wielka Brytania i Belgia, najniższy zaś odnotowano w regionach greckich. Z kolei zróżnicowanie regionalne kraju mierzone rozstępem (maks./min.) wahało się od 1,3 (Szwecja) do 2 (Portugalia, Grecja, Hiszpania).

Średni poziom cechy X_3 na poziomie regionalnym wyższy niż 10% odnotowano w Niemczech, a poniżej 2% Grecji. Wartości tej zmiennej przy ustalaniu zróżnicowania regionalnego kraju pozwalają stwierdzić, że wahało się ono od 1,4% w Portugalii do 14-14,9% w Grecji i Hiszpanii.

5. Zakończenie

W rozwiniętych gospodarkach obserwuje się tendencję do przechodzenia od gospodarki opartej na pracy i kapitale do gospodarki opartej na wiedzy, w której zasadniczą rolę odgrywa informacja oraz technologie informacyjne. Wiedza to podstawowy zasób, wkład wiedzy zaś, to istotny element większości produktów. Obecnie społeczeństwa stają przed ogromem wyzwań natury społecznej i technologicznej, a sprostanie im wykreuje pozycję konkurencyjną kraju i regionu na arenie międzynarodowej.

Ocena uwzględniająca przekroje regionalne na poziomie NUTS 2 pozwala podkreślić, iż największe zróżnicowanie międzyregionalne mierzone jako stosunek najwyższej do najniższej wartości cechy, charakteryzujące 240 badanych regionów UE ze względu na liczbę patentów, wynosi 575, najmniejsze zaś odnotowano dla zmiennych opisujących wykształcenie pracujących (6,6) i udział pracujących w usługach „opartych na wiedzy” (3,8).

Wyniki przeprowadzonych analiz pozwalają stwierdzić, iż regiony krajów skandynawskich wymieniane są jako te o najwyższych średnich wartościach większości zmiennych, natomiast greckie, portugalskie o najniższych. Regiony krajów ostatniego rozszerzenia nie pojawiły się nie tylko przy opisie regionów charaktery-

zujących się najwyższymi wartościami cech, ale także przy ocenie zróżnicowania krajów pod względem wysokich wartości średnich cech.

Regiony polskie pod względem wartości cech uplasowały się następująco:

X_1 – na miejscach od 122 (mazowieckie), 169 (dolnośląskie) do 208 (kujawsko-pomorskie),

X_2 – pozycje między 153 (lubelskie) a 219 (warmińsko-mazurskie),

X_3 – w ostatniej czterdziestce na liście 240 badanych regionów,

X_4 na miejscach od 115 (mazowieckie), 170 (dolnośląskie) do 233 (świętokrzyskie),

X_5 – pozycja 63 (opolskie) i 82 (pomorskie) i 209 (świętokrzyskie).

Wybrane do analizy GOW w regionach cechy także na poziomie krajów odmiennie różnicują regiony: najbardziej zmienna X_3 (rozstęp od 3,7 do 231), a najmniej X_4 (rozstęp od 1,3 do 2), X_1 (rozstęp od 1,4 do 3,9) i X_2 (rozstęp od 1,2 do 6,6).

Przeprowadzone badania wpisują się w problematykę poszukiwania możliwości oceny poziomu i zróżnicowania GOW w przestrzeni regionalnej. Istotną szansą rozwoju regionalnego jest dynamizowanie sektorów „opartych na wiedzy” jako istotnego czynnika innowacyjności gospodarki.

Literatura

- [1] Castro E.A., Jensen-Butler C.N., *Flexibility and the Neo Classical Model in the Analysis of Regional Growth*, Institute of Political Science, University of Aarhus, Denmark 1991.
- [2] *European Innovation Scoreboard 2005. Comparative Analysis of Innovation Performance*, European Trend Chart on Innovation, European Commission, 2005.
- [3] Goldberg I., *Polska a gospodarka oparta na wiedzy. W kierunku zwiększenia konkurencyjności Polski w Unii Europejskiej*, Bank Światowy, Region Europy i Azji Centralnej, Departament rozwoju sektora prywatnego i finansowego, The World Bank, Washington DC 2004.
- [4] Howitt P., *On Some Problems in Measuring Knowledge Based Growth*, [w:] P. Howitt (red.), *The Implications of Knowledge Based Growth for Micro-Economic Policies*, University of Calgary Press, Calgary 1996.
- [5] Koźmiński A., *Jak tworzyć gospodarkę opartą na wiedzy*; wystąpienie podczas konferencji „Polska w XXI wieku” w Pałacu Prezydenta RP, 2002.
- [6] Kukliński A., *Rozwój gospodarki opartej na wiedzy: trajektoria regionalna*, [w:] *Gospodarka oparta na wiedzy — perspektywy Banku Światowego*, Warszawa 2003.
- [7] Lundvall B., Johnson B., *The Learning Economy*, „Journal of Industry Studies”, 1994, vol. 1, nr 2.
- [8] *Methodology Report on European Innovation Scoreboard 2005*, European Trend Chart on Innovation, European Commission, 2005.
- [9] *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, B. Lundvall (red.), Pinter, London 1992.
- [10] Piech K., *Gospodarka oparta na wiedzy jako etap przemian społeczno-gospodarczych krajów transformacji systemowej*, [w:] J. Nowakowski, A. Skowronek-Mielczarek (red.), *Gospodarka, przedsiębiorstwo i konsument a wyzwania europejskie*, SGH, Warszawa 2004.
- [11] *Report of Workshop Enterprise Knowledge: Defining and Measuring Knowledge*, NESIS project Deliverable, Informer S.A. D. 1.1.3., 2003.

- [12] Szultka S., Tamowicz P., *Gospodarka oparta na wiedzy w założeniach strategii lizbońskiej*, Polskie Forum Strategii Lizbońskiej, Instytut Badań nad Gospodarką, 2004.
- [13] *Territorial Outlook*, OECD, Paris 2001, <http://www1.oecd.org/publications/e-book/0401051e/pdf>.
- [14] *The Knowledge-Based Economy*, OECD, Paris 1996.
- [15] *The Knowledge-Based Economy: A set of facts and figures*, OECD, Paris 1999.
- [16] Wolters, T., *Innovation and Knowledge in the Information Society*, NESIS Project, Enterprise Knowledge Workshop: Defining and Measuring Knowledge, Luxembourg 2003.
- [17] *Znaczenie wartości niematerialnych w aspekcie wyzwań dla rozwoju społeczno – gospodarczego Polski. Wnioski ze strategii gospodarczych, wyników badań naukowych i analiz rynkowych*, Praca zbiorowa pod kierunkiem R. Antczaka, CASE, Warszawa 2005.

DIVERSIFICATION OF EUROPEAN REGIONAL SPACE AT THE BACKGROUND OF KNOWLEDGE BASED ECONOMY CONCEPT

Summary

The article is an attempt to identify knowledge based economy in European regions and an assessment of the European regional NUTS 2 level space diversification. 240 European regions underwent the analysis in which in order to describe knowledge based economy there were used five variables illustrating the share of employed university graduates in the overall population number aged 25-64, the share of population participating in continuing education in the total population number aged 25-64, the number of patents per 1 million of labour force, the share of workers employed in services “based on knowledge”, the share of mid- and high-tech industry employees.

The research conducted facilitated an assessment of the level of regional diversification in EU countries with reference to selected knowledge based economy identifiers.

DIFERENCOWANOST EVROPSKÉHO REGIONÁLNÍHO PROSTORU VZHLEDEM KE KONCEPCI ZNALOSTNÍ EKONOMIKY

Anotace

V příspěvku byla učiněna snaha identifikovat znalostní ekonomiku v regionech a zhodnotit diferencovanost evropského regionálního prostoru úrovně NUTS 2. Bylo analyzováno 240 evropských regionů, pro jejichž popis bylo z hlediska znalostní ekonomiky využito pět proměnných vyjadřujících podíl pracujících s vysokoškolským vzděláním v celkovém počtu obyvatel ve věku 25-64 let, podíl obyvatel účastnících se celoživotního učení v celkovém počtu obyvatel ve věku 25-64 let, počet patentů na 1 mil. ekonomicky produktivních obyvatel, podíl pracujících ve znalostních službách, podíl pracujících ve vysoce a středně technologicky pokročilém průmyslu.

Provedený výzkum umožnil hodnocení míry regionální diferencovanosti zemí EU z hlediska vybraných ukazatelů znalostní ekonomiky.

EUROPÄISCHE DIFFERENZIERUNG DES REGIONALEN RAUMES IM LICHT DER WIRTSCHAFTSKONZEPTION IN ANLEHNUNG AN DAS WISSEN

Zusammenfassung

In diesem Artikel wurde der Versuch der Wirtschaftsidentifikation in Anlehnung an das Wissen in den Regionen vorgenommen sowie auch die Einschätzung der Differenzierung des europäischen regionalen Raumes auf der Ebene NUTS 2. Analisiert wurden 240 europäische Regionen, für die zur Beschreibung der Wirtschaft in Anlehnung an das Wissen fünf variable genutzt wurden, die den Anteil der Beschäftigten mit Hochschulausbildung in der allgemeinen Bevölkerungszahl im Alter von 25-64 Jahren, den Anteil der sich weiterbildenden Bevölkerung von einer allgemeinen Bevölkerungszahl im Alter von 25-64 Jahren, die Zahl der auf 1 Million der Arbeitskräfte zufallenden Patente, den Anteil der Beschäftigten im Dienstleistungsbereich „in Anlehnung an das Wissen“, sowie den Anteil der Beschäftigten in der hoch und durchschnittlich technologisch entwickelten Industrie illustrieren. Die geführten Forschungen erlaubten das Niveau der regionalen Differenzierung in den EU-Ländern zu bewerten in Hinsicht auf die ausgewählten Identitätsfaktoren der Wirtschaft in Anlehnung an das Wissen.