

*Dr Marek Szajt,
Katedra Ekonometrii i Statystyki
Wydział Zarządzania
Politechnika Częstochowska*

Możliwości rozwoju sektora B+R w Polsce i Unii Europejskiej – analiza regionalna.

Streszczenie: Proponowany tekst dotyczy tak ważnego tematu jakim jest kreowanie innowacji poprzez inwestycje w sektor B+R. Polityka regionalna w zakresie innowacji od kilku lat odgrywa coraz ważniejszą rolę w kształtowaniu polityki tak poszczególnych państw jak również Unii Europejskiej jako całości. Niestety jeśli przyjrzymy się charakterystykom poszczególnych regionów – nawet znajdujących się na obszarze tego samego państwa – trudno nie zauważyć dzielących je różnic. Przeprowadzone analizy wskazały na wyraźną przewagę „starych” członków Unii Europejskiej nad „nowymi” i to we wszystkich dziedzinach związanych z sektorem B+R. Absolutnymi liderami w zakresie innowacyjności są regiony Niemiec, Szwecji, Finlandii, Francji i Belgii. Z nowo przyjętych państw jedynie Czechy i Słowenia próbują nawiązać kontakt z innymi w zakresie innowacyjności. Polska w tych zestawieniach wypada nad wyraz niekorzystnie i to w niemal wszystkich badanych aspektach

Wstęp

W literaturze tematu coraz częściej spotykamy informacje dotyczące analizy roli poszczególnych czynników w kształtowaniu wzrostu gospodarczego już na poziomie regionalnym. Dość dużym doświadczeniem, zwłaszcza w gromadzeniu danych związanych z analizą regionalną poszczycić się mogą państwa będące już długo członkami Unii Europejskiej, w przypadku nowych członków – w tym również Polski dane mają nadal zbyt zagregowany charakter, choć bardzo wyraźnie da się zauważyć pozytywne tendencje w zakresie ich gromadzenia.

W Unii Europejskiej w zależności od przyjęcia określonych kryteriów przyjmuje się istnienie 209 regionów + 41 regionów nowych członków (NUTS 2)> możemy również – w zależności od dostępności danych korzystać z ujęcia NUTS 1- zagregowanego i NUTS 3 – najbardziej szczegółowego, jednakże posiadającego bardzo rzadko pełne informacje. W poniższym tekście odniesieniu do regionów zastosowano nazewnictwo oryginalne zaznaczając niekiedy państwo pochodzenia z wykorzystaniem ogólnie przyjętych skrótów.

Ujęcie regionalne umożliwia porównanie prowadzonej obecnie polityki innowacyjnej w Polsce i innych państwach członkowskich Unii Europejskiej.

1. Wydatki na działalność badawczo – rozwojową

Jednym z podstawowych czynników uznawanych za determinantę innowacyjności jest wielkość wydatków na działalność B+R. Warto nadmienić, że państwa aspirujące do Unii Europejskiej charakteryzują się wzrostem wydatków od 5,4% do 11,9% w skali roku, a rekordziści unijni – Litwa – 21,5% wzrostem¹. Za wyjątkiem Polski i Malty, wszystkie nowo przyjęte do Unii państwa osiągnęły w badanym okresie większy od średniego unijnego wzrost wydatków na B+R- mniejszy osiągnęły jedynie te których poziom jest i tak już bardzo wysoki.

W przypadku analizy na poziomie krajowym gorsze wskaźniki od Polski posiadają w Unii Europejskiej jedynie Cypr, Łotwa i Słowacja². Przy czym trzeba zauważyć, iż z tych państw jedynie Słowacja charakteryzuje się większym niż Polska spadkiem wielkości wydatków na działalność B+R (w odniesieniu do PKB), Łotwa w ciągu ostatnich sześciu lat wykazała stały wzrost wydatków na poziomie 3% rocznie, a Cypr 9% rocznie³. Natomiast w ujęciu nominalnym, Polska charakteryzuje się najmniejszym wzrostem wydatków na B+R spośród państw europejskich. Wyniósł on w latach 1999-2004 zaledwie 1% podczas, gdy dla Unii Europejskiej średni wzrost wyniósł 4,4%. Dystans do kolejnego państwa jest znaczny – Malta wykazał wzrost na poziomie 2,5%. Co więcej biorąc pod uwagę inflację oraz stały wzrost gospodarczy wszystkich państw, wyniki Polski powodują rzeczywisty regres.

Analizując wydatki na poziomie regionalnym sytuacja nie poprawia się. Najbardziej doinwestowanym polskim regionem jest województwo mazowieckie, w którym wydatki na działalność B+R sięgają 1,25 produktu regionalnego brutto. Jest to o 35% mniejszy wskaźnik niż średnia dla Unii Europejskiej. Wartość liczona dla Polski natomiast wyniosła w roku 2004 0,58% PKB, co stanowi niespełna jedną trzecią średniej unijnej. Liderami w Unii Europejskiej na poziomie krajowym są Szwecja i Finlandia ze wskaźnikami na poziomie odpowiednio 4,27% i 3,46%. Powyżej średniej znajdują się również Dania, Niemcy, Francja i Belgia. W piętnastce państw najczęściej inwestujących w działalność B+R znajduje się 7 regionów niemieckich, po dwa fińskie, francuskie i austriackie po jednym Czech i Wielkiej Brytanii⁴. Warto zwrócić uwagę, iż zmiana w rankingu w porównaniu z rokiem 2001 polega głównie na awansie regionu Stredni Cech i dwóch regionów austriackich oraz jednego

¹ EUROSTAT, Science, technology and innovation in Europe, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg 2006, s. 42

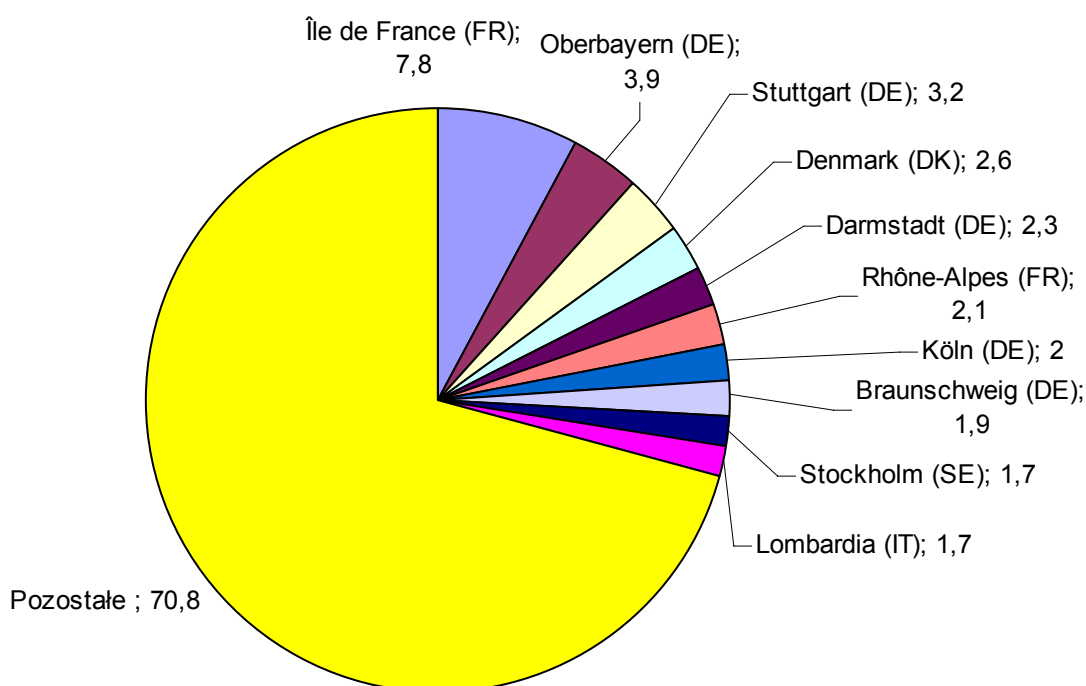
² August Götzfried, R&D expenditure and personnel in the European regions, Theme 9 – 6/2005, European Communitiesv2005, s. 1

³ EUROSTAT, Science, technology and innovation in Europe, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg 2006, s. 39

⁴ Ibidem s. 47

francuskiego w miejsce dwóch niemieckich i dwóch szwedzkich. Oczywiście wskaźnik ten można również postrzegać jedynie pośrednio, gdyż pod uwagę należy również brać powyższe wielkości w wartościach nominalnych – poszczególne regiony są silnie zróżnicowane pod względem budżetu – oraz w odniesieniu chociażby do liczby mieszkańców.

Rys. 1. Udział procentowy 10 najlepszych regionów w wydatkach na działalność B+R Unii Europejskiej. (mln € ogółem 2003)



Źródło: EUROSTAT, Science, technology and innovation in Europe, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg 2006, s. 52

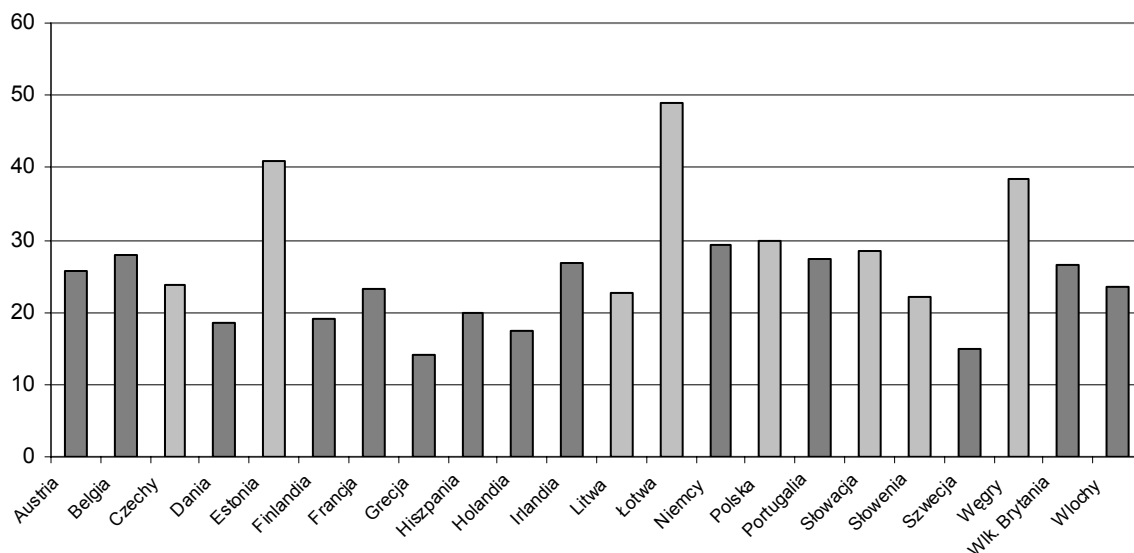
Biorąc pod uwagę wartości wydatków na działalność B+R ogółem, dziesięć regionów europejskich kształtuje blisko 30% wszystkich wydatków w Unii Europejskiej. Sytuacja ta ma charakter trwały i obserwowana jest od wielu lat. Co więcej – 5 regionów niemieckich generuje 13,3 %, a dwa francuskie blisko 10% wydatków Unii.

2. Zamożność regionów

W Unii Europejskiej obserwujemy sytuację, w której w jednym tworze organizacyjnym znalazło się wiele krajów o bardzo zróżnicowanym poziomie rozwoju gospodarczego. Tym bardziej widoczne obserwując różnice pomiędzy regionami z różnych krańców Europy. Wśród działań administracyjnych znalazły się zresztą dodatkowe fundusze mające na celu niwelowanie tychże różnic. PKB na osobę w regionach „starej” Unii Europejskiej (15) waha się od 13017 € w regionie Norte w Portugalii do 66761 € w regionie Inner London przy

średniej ogólnej dla regionów Unii (25) na poziomie 21170 €⁵. Jak łatwo spostrzec różnice te są znaczne. W zasadzie region „najbogatszy” charakteryzuje się ponad czterokrotnie wyższym dochodem na osobę w porównaniu z regionem najbiedniejszym. Tylko dwa regiony w Europie środkowej i wschodniej charakteryzują się dochodem wyższym niż średnia unijna – region Praha 32357 € na osobę i Bratislavsky kraj 25351 € na osobę.

Rys.2 Zróżnicowanie regionalnego PKB na poziomie NUTS3 (5)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT’u

Trudno nie wspomnieć w tym miejscu o zróżnicowaniu PKB również wewnątrz krajów. W ujęciu NUTS 3 zróżnicowanie to sięga od 15% w przypadku Szwecji do 49% w przypadku Litwy. Co warto podkreślić, państwa „starej unii” charakteryzują się dużo mniejszą dyspersją PKB, sięgającą średnio 22,5%, podczas gdy w państwach nowo przyjętych obserwujemy średnie zróżnicowanie PKB regionalnego na poziomie 31,9%. Zróżnicowanie to związane jest często z pozostałościami po centralnym zarządzaniu, które kierowały większość środków na zapotrzebowanie stolic państw. Bardzo silne pojedyncze regiony nie są dzisiaj rzadkością również w Europie Zachodniej. W Grecji, Irlandii, Portugalii, Finlandii i na Węgrzech, najsilniejsze regiony (NUTS 1) generują ponad połowę wydatków krajowych na działalność B+R.

3. Personel B+R

Kolejnym czynnikiem kształtującym innowacyjność na poziomie krajowym i regionalnym jest personel zatrudniony w sektorze B+R. Trudno wyobrazić sobie kreowanie

⁵ EUROSTAT, Key figures on Europe Statistical Pocketbook 2006, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg 2006, s. 180-191

wynalazków innowacji czy wdrażanie patentów z pominięciem czynnika ludzkiego. Wiedza zakumulowana w kadrze badawczej jest nie do przecenienia, o czym wiedzą wszyscy zajmujący się tematem. Jako główne wskaźniki stosuje się w tym przypadku wartości liczbowe przedstawiające poziom zatrudnienia, liczbę badaczy, w przeliczeniu na liczbę osób aktywnych zawodowo lub zatrudnionych.

Tabela 1. Personel B+R ogółem jako procent aktywnych zawodowo w 10 najlepszych regionach (FTE – w przeliczeniu na pełne etaty)

Region	Państwo	Zatrudnienie
Trøndelag	Norwegia	3,96
Praha	Czechy	3,87
Oslo og Akershus	Norwegia	3,73
Braunschweig	Niemcy	3,65
Pohjois-Suomi	Finlandia	3,54
Oberbayern	Niemcy	3,5
Etelä-Suomi	Finlandia	3,27
Bratislavský kraj	Słowacja	3,18
Région de Bruxelles-Capitale	Belgia	3,06
Bremen	Niemcy	3,04

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT'u

W roku 2004 w Unii Europejskiej w sektorze B+R zatrudnionych było 2040667 osób według przelicznika na pełne etaty pracy. Liderami są Niemcy, w przypadku których w pierwszej dziesiątce pod względem zatrudnienia w sektorze B+R znalazły się trzy regiony, po dwa mają Norwegia i Finlandia i po jednym Czechy, Słowacja i Belgia. Wszystkie te regiony zatrudniają w sektorze B+R powyżej 3% osób aktywnych zawodowo, a rekordzista – norweski Trøndelag – 3,96%. W Unii Europejskiej (UE-25) średnie zatrudnienie w tym sektorze wynosi 1,36%. W ujęciu regionalnym NUTS 1 jedynie Szwecja i Luksemburg (traktowane jako pojedyncze regiony) charakteryzują się wynikami w całości większymi od średniej unijnej. Ponadto Austria i Belgia posiadają przewagę regionów o wynikach lepszych od średniej, a w przypadku Niemiec i Hiszpanii możemy mówić o równowadze tychże regionów. W pozostałych przypadkach zatrudnienie w sektorze B+R jest mniejsze od średniego unijnego.

Tablica 2. Liczba regionów zatrudniających w sektorze B+R więcej i mniej osób niż średnio w Unii Europejskiej (NUTS 1)

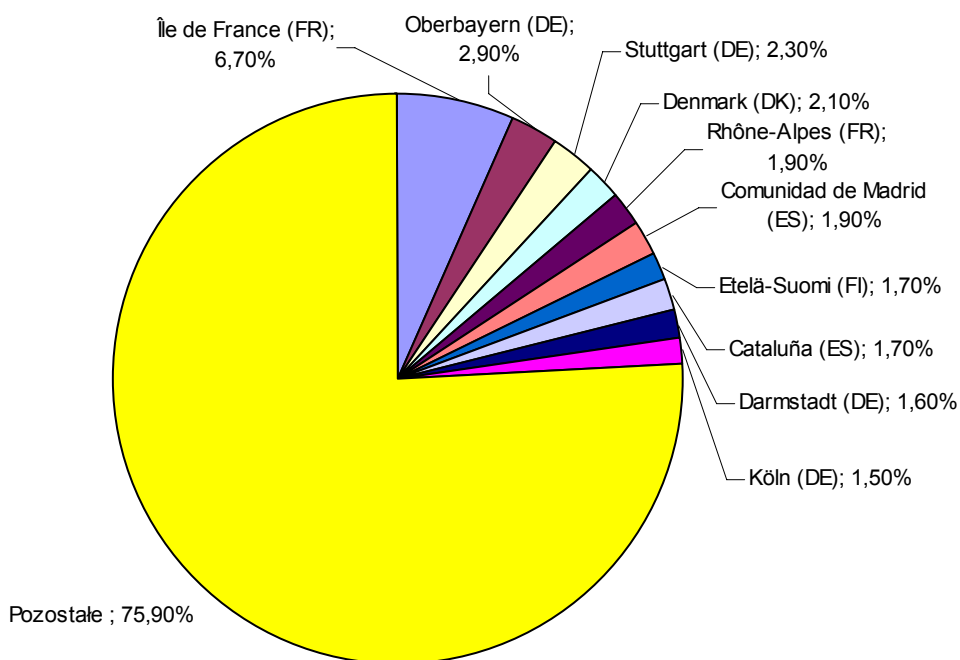
Państwo	Poniżej średniej	Powyżej średniej
Austria	1	2
Belgia	1	2
Cypr	1	0
Czechy	1	0
Dania	0	1
Estonia	1	0
Finlandia	1	1
Francja	5	4
Grecja	3	1
Hiszpania	2	2
Holandia	3	1
Irlandia	1	0
Litwa	1	0
Luksemburg	0	1
Łotwa	1	0
Malta	1	0
Niemcy	8	8
Polska	6	0
Portugalia	3	0
Słowacja	1	0
Słowenia	1	0
Szwecja	0	1
Węgry	2	1
Wlk. Brytania	-	-
Włochy	4	1

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT'u

W przypadku zatrudnienia w sektorze B+R, efekt kumulacji kadry w poszczególnych regionach jest słabszy, niż w przypadku wydatków. Dziesięć najczęściej zatrudniających regionów obejmuje blisko 25% personelu, a dołączając kolejnych pięć (w tym mazowieckie) osiągamy nieco ponad 31% personelu. Pomijając region Île de France zatrudniający 135 tysięcy osób w tym sektorze (co stanowi ponad dwa razy więcej niż drugi region Oberbayern – 59 tys.), możemy mówić o dużo mniejszym zróżnicowaniu w poziomie zatrudnienia w porównaniu z wydatkami. Co więcej analizując powiązanie wydatków i zatrudnienia w sektorze B+R wyraźnym okazują się bardzo silne korelacje pomiędzy tymi cechami w

przypadku większości -70% regionów (w ujęciu NUTS 1). Jedynie dla kilku są one nieistotne statystycznie lub – co wydaje się być niezrozumiałe ujemne. Istotnie statystyczną ujemną korelację możemy zaobserwować jedynie w przypadku Litwy. Wynika to stąd, że w ostatnich latach wraz ze zmianami gospodarczymi ograniczono – ze względu na opłacalność ekonomiczną – zatrudnienie w sektorze, podczas gdy wydatki stałe, i to dość dynamicznie rosły.

Rys. 3. Udział procentowy 10 najlepszych regionów pod względem zatrudnienia w sektorze B+R w Unii Europejskiej. (FTE ogółem 2003)



Źródło: EUROSTAT, Science, technology and innovation in Europe, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg 2006, s. 75

By dany region mógł się dynamicznie rozwijać niezbędne jest posiadanie tzw. „masy krytycznej” – rozumianej jako potencjał intelektualny niezbędny do prowadzenia badań zakrojonych na szeroką skalę. W badaniach EUROSTAT’u spotykamy się z miernikami typu HRST (Human Resources In Science & Technology), które obejmują liczbę osób posiadających wykształcenie wyższe i osób zatrudnionych w sektorze B+R.

Tabela 3. Najlepsze i najslabsze regiony pod wzgledem liczby personelu naukowo-technicznego w liczbach bezwzglydnych, w procentach aktywnych zawodowo oraz srednie roczne tempo zmian. (NUTS 1)

Najlepsze				Najslabsze			
Region	Ogolem w 1000	W % aktywnych zawodowo	Srednie roczne tempo zmian w % 1999-2004	Region	Ogolem w 1000	W % aktywnych zawodowo	Srednie roczne tempo zmian w % 1999-2004
Bruxelles-Capitale (BE)	277	64,5	6,5	Dunantul (HU)	401	30,7	5,1
Île de France (FR)	3 357	62,4	6	Poludniowy (PL)	1 061	30,6	4,7
Baden-Württemberg (DE)	1 049	60,4	4,1	Slovenska Republika (SK)	803	30,4	5,5
Åland (FI)	8	59,5	8,1	Poludniowo-Zachodni (PL)	490	29,4	4,3
West-Nederland (NL)	2 149	54,6	7,2	Isole (IT)	717	29,2	4,9
Sachsen (DE)	1 171	53,5	4,9	Malta (MT)	46	29,1	:
Comunidad de Madrid (ES)	1 517	52,3	9,4	Wschodni (PL)	864	28,8	4,7
Noreste (ES)	1 041	52,3	9,5	Polnocny (PL)	688	28,5	4,7
Hessen (DE)	1 510	51,8	4,8	Voreia Ellada (EL)	434	28,4	6,6
London (UK)	1 894	51,5	5,1	Polnocno-Zachodni (PL)	777	27,9	5,1
Vlaams Gewest (BE)	1 388	51,3	5,8	Nisia Aigaiou, Kriti (EL)	127	26,5	13,9
Mecklenburg-Vorpommern (DE)	453	51,1	5,4	Kentriki Ellada (EL)	245	23,8	12,1
Brandenburg (DE)	689	50,9	4,5	Continente (PT)	1 133	21,6	10,9
Hamburg (DE)	441	50,9	3,8	Região Autónoma da Madeira (PT)	22	18,9	18,8
Thüringen (DE)	616	50,5	3,7	Região Autónoma dos Açores (PT)	17	15,4	6,3

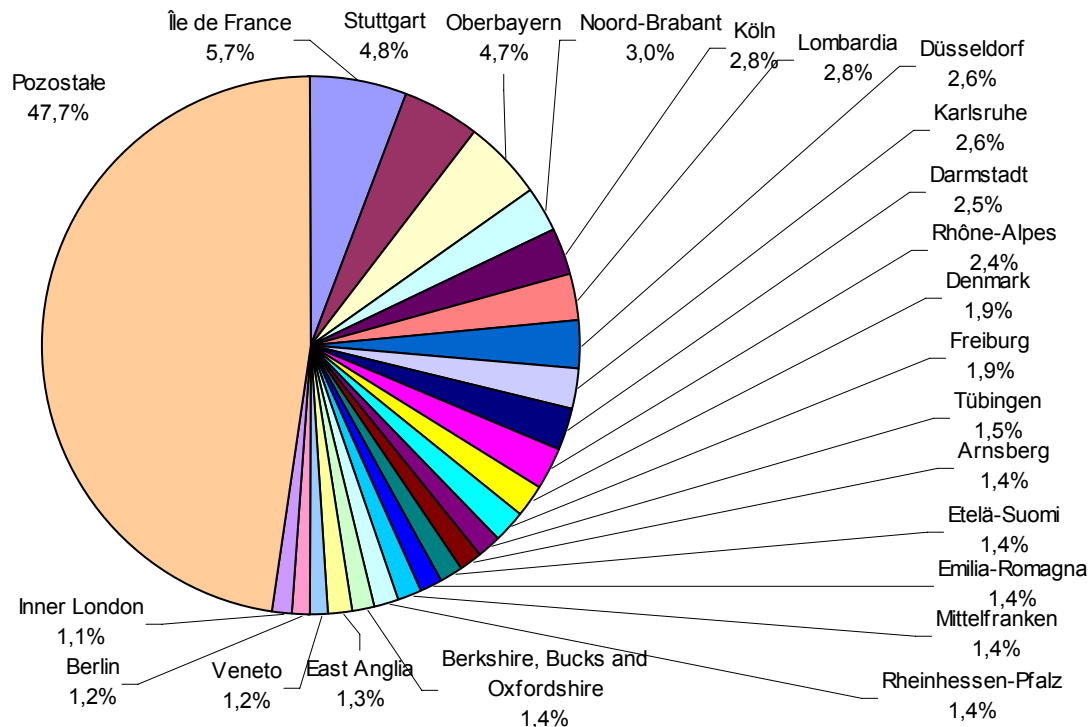
Źródło: Hakan Wilen, Regional concentration of S&T labour force in the EU, Statistics in focus, Science and Technology, Theme 9 – 9/2006, European Communities 2006, s. 2

Absolutnym liderem w tym przypadku w Unii jest region Bruxelles – Capitale, który może poszczycić się wskaźnikiem HRST na poziomie 64,5% osób aktywnych zawodowo. W pierwszej piętnastce znajduje się jeszcze jeden region belgijski, aż siedem niemieckich i dwa hiszpańskie. W 15-tce najslabszych regionów znajduje się pięć z sześciu regionów polskich, co świadczy o bardzo złej sytuacji kadrowej w zakresie działalności B+R w Polsce. Gorzej wypadają jedynie niektóre regiony portugalskie i greckie – z reguły wyspiarskie.

4. Aktywność patentowa jako miara innowacyjności

Podstawowym miernikiem aktywności innowacyjnej jest liczba zgłoszonych patentów. Dla pełni porównywalności winno się je jednak odnosić do liczby zatrudnionych lub aktywnych zawodowo. Ta druga kategoria dotyczy potencjalnych możliwości produkcyjnych jak i konsumpcyjnych. Należy pamiętać, iż część innowacji pochodzi od osób niepracujących i studentów, którzy są ujęci w tej grupie. Najsilniejszym w roku 2004 był region Noord-Brabant z Holandii, dostarczający 1663 patentów na milion osób aktywnych zawodowo. Kolejne regiony to osiem regionów niemieckich, a w piętnastce najlepszych znajdują się jeszcze dwa szwedzkie, jeden belgijski i kolejne trzy niemieckie. Tak więc niekwestionowanymi liderami są Niemcy. W ujęciu absolutnym na 15 najlepszych regionów znajdujemy dziewięć niemieckich. Co więcej, bardzo wyraźnym wydaje się być silna koncentracja potencjału innowacyjnego Unii. W roku 2003 zgłoszono 30831 patentów (dane dotyczą 232 regionów NUTS 2) z czego 52% złożyły 23 regiony czyli 10%. Dołączając kolejne 15% najlepszych regionów, otrzymujemy 75,9% wszystkich złożonych patentów na terenie Unii. Koncentracja jest więc zatrważająco wysoka.

Rys. 4. Udział procentowy 25 najlepszych regionów pod względem aktywności innowacyjnej w 2003 roku. (NUTS 1)



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT'u

Co więcej, to właśnie analizując aktywność innowacyjną dostrzegamy bardzo wysokie różnice pomiędzy państwami rzeczywiście innowacyjnymi. Analizie należy bowiem poddać

najpierw skutki, a dopiero potem przyczyny. W tym przypadku aktywność nowych członków Unii – w ich najsilniejszych regionach - jest słabsza, niż Szwecji, Finlandii, Austrii, Holandii, Luksemburga, Danii Irlandii i Belgii. Podobnie zresztą, jak i aktywność Grecji czy Portugalii⁶ wypadających gorzej niż wielu z nowych członków.

Tabela 4. Liczba patentów zgłoszonych do Europejskiego Biura Patentowego dla najbardziej i najsłabiej aktywnych regionów w Unii Europejskiej w przeliczeniu na tysiąc osób aktywnych zawodowo.

Państwo	Region z najwyższą aktywnością		Region z najniższą aktywnością	
BE	Prov. Brabant Wallon	343	Prov. Hainaut	90
CZ	Praha	28	Severozapad	4
DK	Denmark	209	Denmark	209
DE	Stuttgart	748	Mecklenburg-Vorpommern	37
EE	Estonia	10	Estonia	10
EL	Attiki	28	Sterea Ellada	5
ES	Comunidad Foral de Navarra	78	Galicia	4
FR	Île de France	339	Guyane	3*
IE	Ireland	78	Ireland	78
IT	Emilia-Romagna	227	Calabria	2
CY	Cyprus	10	Cyprus	10
LV	Latvia	6	Latvia	6
LT	Lithuania	5	Lithuania	5
LU	Lxembourg (Grand-Duché)	268	Lxembourg (Grand-Duché)	268
HU	Kozep-Magyarország	48	Észak-Magyarország	5
MT	Malta	22	Malta	22
NL	Noord-Brabant	720	Flevoland	47
AT	Vorarlberg	463	Burgenland	112
PL	Mazowieckie	8	Kujawsko-Pomorskie	1
PT	Região Autónoma da Madeira	15*	Alentejo	2
SI	Slovenia	46	Slovenia	46
SK	Bratislavsky kraj	27	Západné Slovensko	2
FI	Etelä-Suomi	325	Itä-Suomi	88
SE	Stockholm	336	Mellersta Norrland	98
UK	Berkshire, Bucks and Oxfordshire	338	West Wales and The Valleys	14

* dane z roku 2002

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT'u

Ponadto najsilniejsze regiony stale rozwijają swój potencjał bazując na dotychczasowych osiągnięciach. Udoskonalając i tworząc na bazie dotychczasowych doświadczeń, przy dostępie do najnowocześniejszych osiągnięć stale przyspieszają. Zarówno region Noord-

⁶ Bernard Felix, Patent applications to the European Patent Office (EPO) in 2002 at regional level, Theme 9 – 4/2006, European Communities2006, s. 3

Brabant, jak i zajmujący drugie miejsce Stuttgart w ostatnich dziesięciu latach zwiększały liczbę zgłaszanych patentów z roku na rok o ponad 10%⁷.

5. Polskie regiony na tle Unii Europejskiej

Analizując regiony Unii Europejskiej od strony najslabiej zaangażowanych w rozwój innowacyjności, w „pierwszej dziesiątce” najslabszych ze względu na wydatki w odniesieniu do PKB znajduje się aż 5 regionów polskich. Są to województwa świętokrzyskie, lubuskie, opolskie, zachodniopomorskie i warmińsko – mazurskie. Analizie poddano 207 regionów dla których posiadano informacje chociaż z jednego roku w okresie 1991-2004. Dla danych tych wybrano maksymalne wartości. Niestety na przedostatni miejscu znajduje się województwo świętokrzyskie z maksymalnymi wydatkami na poziomie 0,11% PKB. Co gorsza, w tym ujęciu średnia wysokość wydatków w odniesieniu do PKB wynosi dla Unii 1,49%, podczas gdy dla Polski najmocniejszy region – mazowiecki – wydaje 1,44%PKB.

Tabela 5. Wydatki na działalność B+R w odniesieni do regionalnego PKB i zatrudnienie w sektorze B+R w odniesieniu do liczby osób aktywnych zawodowo (FTE) w regionach Polski

Województwo	Wydatki	Zatrudnienie
Świętokrzyskie	0,11	0,27
Lubuskie	0,22	0,4
Opolskie	0,24	0,48
Warmińsko-Mazurskie	0,26	0,51
Zachodniopomorskie	0,26	0,65
Kujawsko-Pomorskie	0,34	0,62
Śląskie	0,39	0,84
Podkarpackie	0,43	0,48
Podlaskie	0,47	0,57
Lubelskie	0,49	0,77
Pomorskie	0,49	0,98
Wielkopolskie	0,49	0,97
Dolnośląskie	0,57	1,06
Łódzkie	0,63	0,75
Małopolskie	0,85	1,4
Mazowieckie	1,44	1,82

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT’u

⁷Ibidem s. 5

Podobnie rzecz się ma w przypadku poziomu zatrudnienia w sektorze B+R. W ostatniej dwudziestce spośród badanych 187 regionów Unii znajduje się również pięć regionów polskich, i ponownie świętokrzyskie znajduje się na przedostatnim miejscu. W niniejszym zestawieniu jednak dwa województwa – małopolskie i mazowieckie osiągają wyniki wyższe od średniej regionalnej określonej na poziomie 1,36%. Wyniki polskich regionów pod względem HRST zostały już wcześniej przytoczone. Podobnie w przypadku aktywności patentowej, która pokazuje straszne zaległości naszych regionów względem Europy. W ostatniej trzydziestce znajduje się aż 10 z 16 regionów polskich.

Zakończenie

Zaprezentowane powyżej informacje rozjaśniają obraz sektora B+R w Europie. Jawi się on bardzo zróżnicowanym jednak podporządkowanym pewnym prawidłowościom. Odpowiednio dofinansowane regiony przy zaangażowaniu odpowiednio licznej kadry badawczej stanowią o potędze innowacyjnej państw. Z jednej strony mamy więc inwestycje w sektor B+R będące z jednej strony ograniczonymi przez poziom zamożności państwa lecz z drugiej zależą od podejścia do polityki proinnowacyjnej uwidocznionej w części PKB przeznaczonych na ten cel. Kadra zdobywana jest bądź poprzez odpowiednie jej kształcenie, bądź dzięki zdobytemu doświadczeniu, które z kolei jest wynikiem długotrwałej pracy w sektorze.

Dotychczasowe działania unijne pozwoliły na zmniejszenie ogromnego dystansu jaki dzielił państwa założycielskie od poprzednio przyjętych Hiszpanii Grecji i Portugalii, jednakże nadal widoczne są różnice pomiędzy nie tyle państwami, co poszczególnymi regionami. Trzeba założyć, że droga nowo przyjętych państw – w tym również Polski – jest trudna i długotrwała. Wzorce godne naśladowania są bardzo wyraźne i bliskie. Sąsiadujące z Polską Niemcy – być może ze względu na zakorzenioną w tradycji regionalizację (landy niemieckie) – są jednym z nich. Nakłady regionalne na działalność B+R oraz zatrudnienie w tym sektorze w regionach niemieckich jest godne pozazdroszczenia. Wyniki są widoczne niemal od razu – niemieckie regiony generują ponad 30% aktywności patentowej całej Unii Europejskiej. Państwa o bardzo dużym potencjale innowacyjnym to oczywiście również Finlandia, Szwecja, a także Francja czy Belgia i Holandia. Można zatem przyjąć założenia, iż głównym celem w dążeniu do stworzenia państwa wiodącego lub chociaż dorównującego innym w aktywności innowacyjnej, jest wdrożenie planu mającego na celu zwiększenie nakładów na działalność B+R oraz zatrudnienia w tym sektorze.

Bibliografia

1. EUROSTAT, Key figures on Europe Statistical Pocketbook 2006, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg 2006
2. EUROSTAT, Science, technology and innovation in Europe, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg 2006
3. Bernard Felix, Patent applications to the European Patent Office (EPO) in 2002 at regional level, Theme 9 – 4/2006, European Communities2006
4. August Götzfried, R&D expenditure and personnel in the European regions, Theme 9 – 6/2005, European Communitiesv2005
5. Hakan Wilen, Regional concentration of S&T labour force in the EU, Statistics in focus, Science and Technology, Theme 9 – 9/2006, European Communities 2006
6. <http://www.epp.eurostat.ec.europa.eu>