

Joanna Staśkiewicz

Analiza porównawcza innowacyjności regionów (na przykładzie województwa lubelskiego i zachodniopomorskiego)

We współczesnej gospodarce światowej ogromną rolę odgrywa innowacyjność. To czy dane przedsiębiorstwo, region, albo kraj posiada zdolność tworzenia innowacji i ich absorpcji, decyduje o roli jaką w niej odgrywa. Duże znaczenie mają wyłącznie podmioty innowacyjne, dlatego jednym z głównych celów działalności tak przedsiębiorstw, jak regionów, czy krajów jest dążenie do osiągnięcia wysokiego poziomu innowacyjności. Bycie innowacyjnym to cecha uznawana za bardzo pożądaną, jednak zdobycie jej nie jest proste. Wymaga ciągłych badań oraz poszukiwania nowych rozwiązań w zakresie ich wdrażania i upowszechniania.

W literaturze przedmiotu innowacyjność badana jest na różnych poziomach. Jedni autorzy, wybierając podejście mikroekonomiczne, koncentrują się na innowacyjności przedsiębiorstw, inni zaś podejmują tematykę innowacyjności w płaszczyźnie mezo- i makroekonomicznej, czyli regionów i krajów.

Celem niniejszego artykułu jest analiza porównawcza innowacyjności regionów w Polsce, na przykładzie województwa lubelskiego i zachodniopomorskiego.

* * *

Aby zmierzyć i ocenić poziom innowacyjności regionów należy posłużyć się różnymi wskaźnikami. Ograniczanie się wyłącznie do jednego miernika zawęziłoby znacząco zakres analizy. Wynika to z faktu, iż poziom innowacyjności determinuje wpływ wielu różnorodnych czynników. Dlatego w badaniu z jednej strony wzięto pod uwagę nakłady na działalność badawczo-rozwojową, z drugiej zasoby ludzkie uczestniczące w tworzeniu innowacji, zaś z trzeciej – efekty działalności innowacyjnej. W badaniu wykorzystana została metodologia OECD z rodziny Frascati Manuals¹.

¹ Frascati Manual. Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development. OECD, Paryż 2002.; The Measurement of Scientific and Technological Activities. Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data. Oslo Manual. OECD, Paris 2005.

Na tle innych krajów europejskich oraz światowych liderów, czyli USA i Japonii, poziom innowacyjności polskiej gospodarki jest bardzo niski². Jednak analizując go warto przyrzeć się nie tylko innowacyjności całego kraju, gdyż jak się okazuje nie jest ona jednolita, ale przede wszystkim innowacyjności poszczególnych regionów. W Polsce znajdują się bowiem zarówno województwa, jak na przykład mazowieckie, w których poziom innowacyjności znacznie przekracza przeciętny notowany w kraju, jak również województwa gdzie stopień innowacyjności jest sporo niższy. Ich przykładem są między innymi Lubelskie i Zachodniopomorskie.

Analizowane regiony cechują się różnym potencjałem. Województwo zachodniopomorskie jest większe pod względem powierzchni, ale za to posiada mniejszą liczbę ludności. Oba charakteryzowały się niskim poziomem zamożności i wysoką stopą bezrobocia. Poziom PKB w przeliczeniu na jednego mieszkańca w województwie lubelskim był najniższy i stanowił zaledwie 2/3 przeciętnego w Polsce. W Zachodniopomorskim jednak PKB per capita również nie przekroczył średniej krajowej. Podstawowe dane makroekonomiczne odnoszące się do badanych regionów prezentuje tabela 1.

Tabela 1: Wybrane dane analizowanych województw w 2007 roku

	Powierzchnia	Ludność	PKB na 1 mieszkań- ca*	Stopa bezrobocia	MSP przedsiębiorstwa na 1000 mieszkańców
	[km ²]	[tys.]	[PLN]	[%]	
Polska	312679	38115,6	27799	11,2	46,5
Lubelskie	13988	2166,2	18779	13,0	35,8
Mazowieckie	22892	5188,5	44381	9,0	57,9
Zachodniopomorskie	35558	1692,3	25324	16,4	56,9

* dane za 2006 rok

Źródło: *Rocznik Statystyczny Województw 2008*. GUS, Warszawa 2008, s. 50 i n., *Działalność przedsiębiorstw niefinansowych w 2007 roku*. GUS, Warszawa 2009, Tablica 11.

Na względne zacofanie regionu lubelskiego wskazuje nie tylko bardzo niski poziom PKB na 1 mieszkańca, ale również przestarzała struktura tworzenia produktu krajowego brutto. Przejawia się to w bardzo wysokim udziale sektora rolnego w tworzeniu PKB, który był blisko dwa razy większy od średniej w Polsce (patrz tabela 2). Wynikiem tego była relatywnie mniejsza rola sektora usługowego w Lubelskim niż w Zachodniopomorskim, czy Mazowieckim.

Za główną przyczynę niskiej innowacyjności polskich regionów uznaje się przede wszystkim zbyt niskie nakłady na działalność badawczo-rozwojową. Do nakładów tych zalicza się środki przeznaczone na prace badawcze i rozwojowe, które są związane z opracowywaniem nowych, ulepszonych produktów i procesów, a także środki skierowane na zakup nowej, gotowej technologii w postaci dokumentacji i praw

² C. Cookson: R&D Spending Falling Further Behind Target, "Financial Times" 26.10.2005.

(np. licencji, praw patentowych lub *know-how*) oraz oprogramowania. Obejmują one również fundusze na zakup maszyn i urządzeń, szkolenie personelu oraz marketing innowacyjnych produktów. Dodatkowo zalicza się tu wydatki na wstępne badania rynku, testy rynkowe lub przystosowanie produktów do wymogów różnych rynków³. Należy dodać, że wprowadzić nie występuje ścisła korelacja między wysokością środków przeznaczanych na badania a liczbą uzyskanych innowacji, to jednak wiadomo, że efektem oszczędzania na badaniach nie jest wzrost liczby nowych rozwiązań, ale ich spadek.

Tabela 2: Wartość dodana brutto według rodzajów działalności w 2006 roku [%]

	Rolnictwo	Przemysł	Usługi
	województwo = 100		
Polska	4,3	24,2	71,8
Lubelskie	7,0	18,9	74,1
Mazowieckie	3,8	16,6	79,6
Zachodniopomorskie	4,5	17,8	77,7

Źródło: Produkt Krajowy Brutto. Rachunki Regionalne w 2006 r. GUS, Warszawa 2008, s. 56.

Sektor B+R, będący głównym źródłem innowacji, jest w Polsce mocno niedo-finansowany. W 2007 roku krajowe nakłady na badania i rozwój wyniosły blisko 6 miliardów złotych, co stanowiło zaledwie 0,57% PKB (patrz tabela 3). Jest to jeden z najsłabszych wyników w UE⁴. Na tym tle województwo lubelskie i zachodniopomorskie wypadają jeszcze gorzej. Zasoby GERD w regionie lubelskim w tym okresie wyniosły 180 milionów złotych, co stanowiło 3% krajowych zasobów GERD. W Zachodniopomorskiem środki te były o ponad połowę niższe i stanowiły zaledwie 1% krajowych nakładów. W efekcie stosunek wielkości nakładów na działalność B+R do produktu krajowego brutto województw był bardzo niekorzystny. W Lubelskiem wyniósł on 0,44%, a w Zachodniopomorskiem tylko 0,19%.

Tabela 3: Nakłady na działalność B+R w 2006 roku

	GERD	GERD/PKB	Udział GERD województwa w GERD Polski	GERD na 1 mieszkańca	Dynamika GERD
	[mln PLN]	[%]	[%]	[PLN]	2002 rok = 100
Polska	5893,0	0,57	100,0	155	130
Lubelskie	180,8	0,44	3,3	83	131
Mazowieckie	2462,6	1,07	43,9	475	123
Zachodniopomorskie	81,6	0,19	1,2	48	90

Źródło: obliczenia własne na podstawie *Rocznika Statystycznego Województw 2008*. GUS, Warszawa 2008 i *Nauka i technika w 2006 roku*. GUS, Warszawa 2008, s. 110.

³ Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2004–2006. GUS, Warszawa 2008, s. 22.

⁴ OECD Science, Technology and Industry Outlook. OECD 2008, s. 147.

Jeśli odniesiemy uzyskane wyniki w analizowanych regionach do celów Strategii Lizbońskiej, którą jako członek Unii Europejskiej jesteśmy zobowiązani realizować, to okaże się, że oba regiony poczyniły w tym kierunku niewiele. Aby osiągnąć główny cel strategii i zostać najbardziej konkurencyjną gospodarką na świecie, Unia Europejska zaleciła przeznaczanie na działalność badawczo-rozwojową 3% PKB⁵. Oznacza to, że aby osiągnąć cel strategii, w województwie zachodniopomorskim nakłady B+R – przy dotychczasowym poziomie produktu narodowego brutto – powinny zostać zwielokrotnione aż 15 razy, a w lubelskim siedmiokrotnie. Jeżeli dodatkowo uwzględnimy znacznie niższy, w porównaniu z unijnym, poziom PKB obu regionów, to okaże się, że środki kierowane na działalność B+R powinny być jeszcze wyższe. Na tym tle lepiej prezentuje się województwo mazowieckie – prymus pod względem innowacyjności w Polsce, który gromadzi blisko połowę krajowych środków B+R. Ale nawet w przypadku tego regionu cel lizboński nie został osiągnięty. Byłoby to możliwe dopiero przy dwukrotnym powiększeniu zasobów GERD województwa.

Duże zróżnicowanie zasobności portfela ukazuje kolejny wskaźnik związany z finansowaniem B+R, a mianowicie wielkość nakładów na działalność badawczo-rozwojową w przeliczeniu na jednego mieszkańca. W województwie mazowieckim wyniósł on 475 złotych, ale już w zachodniopomorskim był aż o 10 razy niższy (patrz tabela 3). W obu analizowanych regionach – zachodniopomorskim i lubelskim osiągnął on poziom znacznie niższy od średniej krajowej. Jednak pozytywnie należy ocenić fakt, że w ostatnich pięciu latach środki wydatkowane w Polsce na badania i rozwój odnotowały wzrost. W roku 2007, w porównaniu z 2002 zasoby GERD w naszym kraju zostały powiększone o 30%, jednak biorąc pod uwagę ogromne potrzeby Polski w tym zakresie i tak nie były one wystarczające.

Nie we wszystkich regionach zanotowano wzrost nakładów na B+R. W przypadku województwa zachodniopomorskiego odnotowano dynamikę ujemną. Wynika to jednak z relatywnie wysokiego poziomu GERD w regionie w 2002 roku, który został przyjęty za bazę.

W badaniach nad finansowaniem działalności B+R nie należy ograniczać się wyłącznie do wielkości ponoszonych nakładów. Równie ważny jest bowiem sposób ich wykorzystania. Za najbardziej optymalny uważa się taki, w którym dominującą część środków przeznacza się na prace rozwojowe i badania stosowane, mniejszą zaś na badania podstawowe⁶. Wynika to z faktu, że właśnie prace rozwojowe i badania stosowane znacznie częściej w porównaniu z badaniami podstawowymi kończą się innowacjami, zaś duża liczba innowacji bezpośrednio przekłada się na wzrost innowacyjności. Poza tym koncentracja środków finansowych na badaniach stosowanych oraz pracach rozwojowych zapewnia lepsze zaspokojenie potrzeb sektora produkcyjnego przez sektor badań. Stwarza więc większe szanse znalezienia zastosowań praktycznych dla wyników prowadzonych prac ba-

⁵ Facing The Challenge. The Lisbon strategy for growth and employment. Report from the High Level Group. Office for Official Publications of the European Communities, Luksemburg 2004, s. 20.

⁶ J. Heller, M. Bogdański: Nakłady na badania i rozwój w Polsce na tle wybranych krajów europejskich. „Studia Regionalne i Lokalne” 2005, nr 4, s. 70.

dawczych. Taka modelowa struktura prowadzenia badań została zalecona krajom UE w Strategii Lizbońskiej.

Jednak nie we wszystkich regionach udało się ją osiągnąć. W 2007 roku szczególnie słabo pod tym względem wypadło województwo lubelskie, gdzie aż połowę środków B+R przeznaczono właśnie na badania podstawowe (patrz tabela 4). Stanowiło to 5% krajowych nakładów na badania podstawowe. 1/3 wydano na prace rozwojowe, a 1/5 na badania stosowane. W województwie zachodniopomorskim sytuacja przedstawiała się inaczej – na badania stosowane przeznaczono tyle samo co na badania stosowane – 40%, a tylko co piątą złotówkę wydatkowano na prace rozwojowe. Tak więc o ile wielkość nakładów w województwie lubelskim przewyższała ponad dwa razy środki na B+R w województwie zachodniopomorskim, to już struktura wydatków według rodzajów prowadzonych badań w tym drugim regionie przedstawiała się znacznie korzystniej.

Tabela 4: Nakłady na działalność B+R w 2007 roku według rodzajów badań [%]

	Badania podstawowe	Badania stosowane	Prace rozwojowe
	województwa = 100		
Polska	37,8	23,9	38,3
Lubelskie	49,3	18,8	31,9
Mazowieckie	36,6	26,2	37,2
Zachodniopomorskie	40,1	40,4	19,5
	rodzaje badań = 100		
Lubelskie	5,0	3,0	3,2
Mazowieckie	42,6	48,1	42,7
Zachodniopomorskie	1,4	2,2	0,7

Źródło: *Nauka i technika w 2007 roku*. GUS, Warszawa 2009, s. 111.

Kolejnym elementem, którego nie można pominąć w analizie finansowania sektora B+R są źródła pochodzenia środków. Również tutaj wskazane jest, aby struktura nakładów miała określony charakter. Za pożądaną uznaje się taką, w której najbardziej zaangażowane w finansowanie działalności badawczo-rozwojowej są przedsiębiorstwa prywatne⁷. Ich udział w strukturze powinien być dominujący, ponieważ firmy, które decydują się na prowadzenie badań, oczekują w krótkim czasie określonych efektów w postaci innowacji. Przedsiębiorstwa są zainteresowane prowadzeniem wyłącznie takich prac badawczych, które mogą zapewnić im szybki zwrot poniesionych kosztów oraz określony zysk. W przypadku zaś badań finansowanych ze środków państwowych ich efekty znacznie rzadziej są komercjalizowane. Barierą utrudniającą implementację wynalazków są relacje łączące świat biznesu ze światem nauki. Są one często niewystarczające do efektywnego wdrażania innowacji. Skutkuje to tworzeniem rozwiązań, które nie znajdują

⁷ B. Rejn: Struktura nakładów na działalność badawczo - rozwojową (B+R). „Wiadomości Statystyczne” 2002, nr 7, s. 68.

praktycznego zastosowania, a tym samym nie przynoszą wymiernych korzyści ekonomicznych. Należy jednak dodać, że prowadzenie badań naukowych nie powinno swym zakresem ograniczać się wyłącznie do ukierunkowanych na zysk. Z punktu widzenia państwa równie ważne są bowiem badania na przykład nad dziedzictwem narodowym. Jednak firmy, nie mogąc na nich zarobić, nie są zainteresowane ich finansowaniem.

Tabela 5: Liczba jednostek i nakłady na działalność B+R według źródeł finansowania w 2007 roku

	Liczba jednostek	Środki				
		budżetowe	przedsiębiorstw	własne	jednostek badawczo-rozwojowych	szkół wyższych
		województwa = 100				
Polska	1144	58,5	5,9	27,8	0,5	0,2
Lubelskie	42	73,2	2,7	14,6	0,1	0,3
Mazowieckie	317	61,0	6,2	24,6	0,6	0,1
Zachodniopomorskie	16	69,1	2,2	18,2	0,6	0,0

Źródło: *Nauka i technika w 2007 roku*. GUS, Warszawa 2009, s. 110.

Mimo iż średnio w Unii Europejskiej struktura według źródeł finansowania B+R zbliżona jest do modelowej (dominują źródła prywatne), to niestety w Polsce już nie⁸. W 2007 roku aż 59% środków na badania i rozwój w Polsce pochodziło z budżetu państwa (patrz tabela 5). Co gorsza również w województwie zachodniopomorskim nakłady państwowe dominowały i stanowiły ponad 2/3 środków, zaś w lubelskim były jeszcze o 4 punkty procentowe wyższe. Tak słaby wynik nie wskazuje jednak na nadmierne zaangażowanie państwa w działalność B+R, bo gdy odniesiemy je do skromnej wysokości omawianych środków, to okaże się, że także państwo powinno aktywniej uczestniczyć w finansowaniu sektora B+R. Za optymalny poziom finansowania z budżetu państwa uznaje się odpowiadający 1% PKB. Oznacza to, że w Polsce powinien on zostać powiększony około 2-3 razy.

Za niewłaściwą strukturę źródeł finansowania działalności B+R w Polsce odpowiadają przede wszystkim przedsiębiorstwa. Podczas gdy powinny one stanowić finansowy fundament dla tworzenia innowacji i zapewnić największą część środków w tym sektorze, znajdują się one w mniejszości. W 2007 roku ich udział w finansowaniu badań i rozwoju nie przekroczył nawet 6%. W analizowanych województwach sytuacja była jeszcze gorsza. W Zachodniopomorskiem firmy marginalnie partycypowały w finansowaniu B+R, gdyż ich udział ograniczył się do zaledwie 2%. W województwie lubelskim było pod tym względem nieznacznie lepiej (2,7%). Nakłady przedsiębiorstw analizować można wspólnie z nakładami własnymi, które w badanych województwach wyniosły odpowiednio 15% i 18%. Również w przypadku

⁸ S. Wiankowski, Z. Okrasa, M. Boguta, L. Borowicz, J. Borzęcki: Dostosowanie sfery badawczo-rozwojowej w Polsce do funkcjonowania w Europejskiej Przestrzeni Badawczej. Instytut Organizacji i Zarządzania w Przemysle „Orgmasz”, Warszawa 2005, s. 27 i n.

udziału nakładów własnych analizowane regiony znalazły się znacznie poniżej średniej krajowej.

Tak niewielki stopień współuczestniczenia sektora prywatnego w finansowaniu działalności badawczo-rozwojowej wynika z jednej strony z kiepskiej kondycji finansowej przedsiębiorstw, z drugiej zaś z bardzo wysokiego ryzyka prowadzenia badań. Przedsiębiorstwa cierpią na niedobór środków inwestycyjnych, a gdy już je zdobędą, częściej wolą przeznaczyć je na pewne rozwiązania w postaci zakupu licencji lub patentów, niż finansować prowadzenie badań, nie mając pewności czy przyniosą one zakładane efekty. Ryzyko niepowodzenia jest na tyle duże, że wybierają one, wprowadzając kosztowne, ale bezpieczniejsze rozwiązanie.

W przypadku jednostek badawczo-rozwojowych i szkół wyższych będących źródłami środków na działalność B+R można stwierdzić, że ich udział w Polsce jest niewielki, a nawet marginalny. W obu badanych województwach nie przekracza bowiem 1%. Przy czym w Zachodniopomorskim więcej środków zapewniły jednostki badawczo-rozwojowe, a w Lubelskim szkoły wyższe.

Wracając jednak do finansowania B+R przez przedsiębiorstwa należy zauważyć, że w działalność badawczo-rozwojową częściej zaangażowane są duże firmy, niż średnie i małe. W Polsce w latach 2004-2006 aż 70% dużych przedsiębiorstw podjęło współpracę w zakresie działalności innowacyjnej, ale tylko niespełna połowa średnich i 1/3 małych (patrz tabela 6). Również w regionie zachodniopomorskim i lubelskim dominowały w kooperacji przedsiębiorstwa duże (około 60%), zaś te z liczbą pracowników poniżej 249 znacznie rzadziej podejmowały taką współpracę. Co interesujące, małe i średnie przedsiębiorstwa w województwie lubelskim aktywniej współpracowały w zakresie tworzenia innowacji niż przeciętnie w Polsce, ale już zaangażowanie MSP z regionu zachodniopomorskiego we współpracę niestety było niższe.

Tabela 6: Struktura przedsiębiorstw przemysłowych współpracujących w zakresie działalności innowacyjnej według klas wielkości w latach 2004–2006 (% przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie)

Wyszczególnienie	Liczba pracujących			
	ogółem	10–49	50–249	powyżej 249
Polska	46,2	34,9	47,9	69,2
Lubelskie	47,0	38,6	51,8	59,5
Mazowieckie	54,6	53,3	49,1	71,9
Zachodniopomorskie	39,9	26,3	45,7	60,9

Źródło: Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2004-2006. GUS, Warszawa 2008, s. 127.

Niewielki zakres kooperacji nie napawa optymizmem, szczególnie biorąc pod uwagę fakt, że województwo zachodniopomorskie cechuje bardzo wysoki poziom przedsiębiorczości. W 2007 roku było drugim w Polsce regionem pod względem liczby MSP przypadających na 1000 mieszkańców (patrz tabela 1). Dlatego wskazane jest, aby więcej przedsiębiorstw, zwłaszcza małych i średnich stanowiących ważne źródło

innowacji, było w regionie bardziej zaangażowanych w prowadzenie działalności innowacyjnej⁹.

Istotny wpływ na poziom innowacyjności regionów wywierają zagraniczne inwestycje bezpośrednie. Inwestorzy lokując kapitał nie tylko zapewniają zwiększoną podaż środków inwestycyjnych w województwach, ale przede wszystkim dostarczają nowoczesne technologie. Jednak nie do wszystkich polskich regionów bezpośrednio inwestycje zagraniczne napływały szerokim strumieniem. Najbardziej atrakcyjne dla inwestorów okazało się województwo mazowieckie, które przyciągnęło blisko połowę zagranicznego kapitału ulokowanego w Polsce. Tu też zarejestrowano największą liczbę podmiotów z udziałem kapitału zagranicznego – blisko 6 tys. W Zachodniopomorskim było ich już 5-ciokrotnie mniej, ale w Lubelskim aż 18-krotnie. Jeszcze większy dystans widoczny był w wielkości zainwestowanego kapitału. W regionie lubelskim ulokowano kapitał zagraniczny w formie bezpośredniej o wartości aż 92 razy mniejszej w porównaniu z regionem mazowieckim (patrz tabela 7).

Również w wymianę z zagranicą bardziej zaangażowane były firmy z Zachodniopomorskiego w porównaniu z Lubelskiem. Oba regiony jednak eksportowały i importowały znacznie mniej niż województwo mazowieckie.

Tabela 7: Działalność gospodarcza podmiotów z kapitałem zagranicznym w 2007 roku

	Liczba podmiotów z udziałem kapitału zagranicznego	Wartość kapitału zagra- nicznego	Wartość eksportu towarów i usług
		[mln zł]	[mln zł]
Polska	18515	131856,9	245268,0
Lubelskie	329	699,0	2524,5
Mazowieckie	5930	64139,1	55200,5
Zachodniopomorskie	1163	2994,5	9134,4

Źródło: Działalność gospodarcza podmiotów z kapitałem zagranicznym w 2007 r., GUS, Warszawa 2009, Tablica 8, 21.

Również w wymianę z zagranicą bardziej zaangażowane były firmy z Zachodniopomorskiego w porównaniu z Lubelskiem. Oba regiony jednak eksportowały i importowały znacznie mniej niż województwo mazowieckie.

Ważnym czynnikiem warunkującym poziom innowacyjności są zasoby ludzkie. Im więcej bowiem osób pracuje w sektorze B+R, tym wyższe jest prawdopodobieństwo stworzenia większej liczby innowacji. Aby zapewnić porównywalność między różnymi regionami i krajami, skonstruowano wskaźnik, który mierzy liczbę osób zatrudnionych w działalności B+R przypadającą na 1000 osób aktywnych zawodowo¹⁰. Dla Polski w 2007 roku miernik ten wyniósł 4,4 (patrz tabela 8). Szczególnie dobrze

⁹ S. Pangsy-Kania: Polityka innowacyjna państwa a narodowa strategia konkurencyjnego rozwoju. Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2007, s. 224.

¹⁰ Science, technology and innovation in Europe. Komisja Europejska, Luksemburg 2008, s. 57.

na tle kraju wypadło województwo mazowieckie, w którym pracowała aż 1/3 polskich badaczy. Liczba naukowców w innych województwach była już mniejsza. Na przykład w regionie lubelskim zatrudnionych było 3500 osób, a więc blisko 8 razy mniej niż w centralnej Polsce, ale jednocześnie o połowę więcej niż w regionie zachodniopomorskim. Jednak wskaźnik zatrudnienia w działalności B+R w relacji do 1000 osób aktywnych zawodowo w obu województwach kształtował się już na podobnym poziomie – około 3, z lekką przewagą dla zachodniopomorskiego.

Tabela 8: Zasoby ludzkie w sferze nauki w 2007 roku

	Zatrudnienie w działalności B+R na 1000 osób aktywnych zawodowo	Zatrudnieni w działalności B+R	Studenci szkół wyższych	Absolwenci studiów magisterskich i zawodowych
Polska	4,4	78925	1937404	410107
Lubelskie	3,1	3494	103530	22679
Mazowieckie	9,6	27006	364617	76198
Zachodniopomorskie	3,2	2316	80104	17737

Źródło: Rocznik Statystyczny Województw 2008. GUS, Warszawa 2008, s. 52, *Szkoły Wyższe i ich finanse w 2007 roku*. GUS, Warszawa 2008, s. 79 i n.

Nie tylko naukowcy pracujący w laboratoriach są autorami wszystkich innowacji. Ważną rolę w tworzeniu innowacji odgrywają również osoby, które nie będąc zatrudnione w sektorze B+R, wprowadzają swoje inwencje w praktykę i w ten sposób stają się innowatorami. Ponieważ niezbędna do tego jest wiedza, jako kolejny wskaźnik obrazujący innowacyjność w regionie przyjęto liczbę studentów szkół wyższych. Przyjmuje się, że im ilość osób studiujących jest wyższa, tym poziom innowacyjności jest wyższy. Również w tym ujęciu najlepiej wypadło województwo mazowieckie, gdzie kształciło się blisko 1/5 studentów. W regionie lubelskim stanowili oni 5% żaków w Polsce, a w zachodniopomorskim 4%. Gdyby jednak uwzględnić liczbę ludności obu regionów, to okazałoby się, że w obu województwach studenci kształcili się w podobnym stopniu. Jeśli chodzi o absolwentów studiów magisterskich i zawodowych sytuacja przedstawia się podobnie. Najwięcej było ich w województwie mazowieckim, a w lubelskim nieznacznie więcej niż zachodniopomorskim.

W analizie innowacyjności szczególnie istotne są badania efektów prowadzonej działalności badawczo-rozwojowej. Można ją mierzyć w różny sposób, na przykład za pomocą liczby zgłoszonych w urzędach patentowych wynalazków oraz liczby przyznanych patentów. Niestety Polska oszczędzając na działalności badawczo-rozwojowej nie może poszczycić się znaczącymi wynikami w tym zakresie. Skromne nakłady i niewielka liczba personelu badawczego zapewniły przyznanie w 2007 roku zaledwie 1575 patentów (patrz tabela 9). Najwięcej zarówno zgłoszonych wynalazków jak i udzielonych patentów przypadło na województwo mazowieckie. Ogromny dystans w tym zakresie dzieli go od województwa zachodniopomorskiego, którego wyniki były znacznie gorsze. Wprawdzie zgłoszono w nim zaledwie 86 wynalazków, to jednak udało się zdobyć patenty na o ponad połowę mniejszą liczbę. Region lubelski,

mimo że również słaby pod tym względem, wypadł dwukrotnie lepiej od regionu zachodniopomorskiego.

W dziedzinie wzorów użytkowych sytuacja przedstawiała się podobnie. Najbardziej aktywne w ich zgłaszaniu było województwo mazowieckie, natomiast najmniej zachodniopomorskie. W tym kontekście warto dodać, że w przypadku wzorów użytkowych znacznie mniejsza jest dysproporcja między zgłaszanymi wzorami użytkowymi i udzielonymi na nie prawami ochronnymi niż zgłoszonymi wynalazkami i udzielonymi patentami, na korzyść tych pierwszych.

Tabela 9: Ochrona własności przemysłowej w Polsce w 2007 roku¹¹

Wyszczególnienie	Wynalazki		Wzory użytkowe		Wskaźnik wynalazczości
	zgłoszone	udzielone patenty	zgłoszone	udzielone prawa ochronne	
Polska	2392	1575	604	605	62,7
Lubelskie	104	79	29	22	48,0
Mazowieckie	474	391	116	135	91,4
Zachodniopomorskie	86	37	14	14	50,8

Źródło: Obliczenia własne na podstawie *Nauka i technika w 2007 roku*. GUS, Warszawa 2009, s. 182 i *Mały Rocznik Statystyczny 2008*. GUS, Warszawa 2008.

Kolejnym miernikiem dobrze oddającym poziom innowacyjności jest wskaźnik wynalazczości. Pokazuje on liczbę dokonanych zgłoszeń wynalazków, która przypada na milion mieszkańców. Średnio dla Polski było ich 63. Niestety ani w województwie zachodniopomorskim, ani w lubelskim nie udało się osiągnąć takiego wyniku. W pierwszym wskaźnik wynalazczości wynosił 51, a w drugim 48.

* * *

Reasumując, przeprowadzona analiza ukazuje więc, że zarówno województwo zachodniopomorskie, jak i lubelskie, dwa regiony z przeciwległych zakątków Polski, różniące się od siebie wielkością cechuje niska innowacyjność. Innowacje nie stanowią u nich jeszcze czynnika wzrostu regionalnego¹². Za główną przyczynę takiego stanu rzeczy należy uznać:

1. Niewystarczające środki kierowane na działalność badawczo rozwojową. W województwie zachodniopomorskim w ciągu ostatnich pięciu lat nastąpił nawet nominalny spadek nakładów na działalność badawczo-rozwojową. Brak finansów uniemożliwił prowadzenie badań naukowych w szerszym zakresie. Efektem tego były słabe wyniki innowacyjności w obu województwach w postaci

¹¹ Wskaźnik wynalazczości to liczba zgłoszonych w urzędzie patentowym wynalazków przypadająca na 1 milion ludności.

¹² OECD Territorial Reviews Poland. OECD 2008, s. 74.

małej liczby zgłaszanych patentów i ochrony wzorów przemysłowych czy użytkowych.

2. Niekorzystna struktura źródeł finansowania sektora B+R, w której dominującą pozycję zajmował budżet państwa, a nie przedsiębiorstwa oraz koncentrowanie się na badaniach podstawowych, zwłaszcza w województwie lubelskim. Zdecydowanie za małą rolę odegrały w obu regionach badania stosowane i prace rozwojowe.
3. Niską aktywność przedsiębiorstw, zwłaszcza małych i średnich, w zakresie kooperacji w obszarze innowacji. Słabą stroną obu województw był brak dobrej współpracy pomiędzy sferą biznesu a sferą nauki, co znacząco hamowało wzrost innowacyjności.

Aby ocena analizowanych regionów nie była zbyt surowa i jednostronna, należy wskazać również na ich mocne strony, a także szanse, które mogłyby wykorzystać. I tak do silnych stron analizowanych regionów można zaliczyć:

1. Edukację na wyższym poziomie. Oba regiony posiadają pokaźną liczbę studentów i absolwentów, z których część może zasilić kadry zespołów badawczych.
2. W Zachodniopomorskiem należy docenić doskonałe postawy w zakresie przedsiębiorczości. Jest to województwo, które może się poszczycić jedną z największych w kraju liczbą małych i średnich przedsiębiorstw w przeliczeniu na 1000 mieszkańców. Poprawa, a często stworzenie od podstaw relacji między nimi a ośrodkami prowadzącymi badania, pozwoliłoby na znacznie większą komercjalizację wiedzy.
3. Ogromną szansą dla województw jest poza tym wsparcie ze strony Unii Europejskiej. Realizując Strategię Lizbońską UE udostępniła liczne instrumenty, które mają wesprzeć regiony w osiągnięciu wyznaczonych celów. Głównym stały się narzędzia finansowe, które mogą znacząco wpłynąć na powiększenie zasobów GERD w obu województwach. Chodzi głównie o fundusze strukturalne, które stanowią rozwiązanie problemu zbyt szczupłych finansów.

Streszczenie

W artykule przeprowadzono analizę porównawczą innowacyjności regionów w Polsce, do której wybrano dwa województwa – zachodniopomorskie i lubelskie. Pierwsza część artykułu została poświęcona finansowaniu działalności badawczo-rozwojowej. Zbadano w niej wielkość nakładów B+R, ich dynamikę oraz źródła pochodzenia. Zwrócono uwagę na rolę, jaką przedsiębiorstwa odegrały w działalności badawczo-rozwojowej. Następnie zanalizowano rodzaje prowadzonych badań, w podziale na podstawowe, stosowane i prace rozwojowe. W kolejnej części skoncentrowano się na zasobach ludzkich zatrudnionych w sektorze B+R oraz na efektach ich prac. Na koniec określono mocne i słabe strony w zakresie innowacyjności obu województw.

Summary

The comparative analysis of the regions innovation in Poland has been carried out in the article. There have been two voivodships chosen - Lublin and West Pomeranian. The first part of the article has been dedicated to the funding of the research and development activities. The level of the investment has been investigated together with the sources of the funds. The attention has been paid to the role of the companies in the research and development work. Afterwards the types of conducted studies have been analysis respecting classification of these activities to basic, applied research and experimental development. In the following part of the article they have focused on the human resources employed in R&D departments and their work results. The strong and weak points have been established at the end with regard to the innovations implemented in both voivodships.

Translated by Joanna Staśkiewicz