

Irena Łącka

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

MEZOEKONOMICZNE ASPEKTY INNOWACYJNOŚCI POLSKIEJ GOSPODARKI*

Streszczenie: Artykuł jest próbą zbadania przyczyn zróżnicowania innowacyjności polskich regionów w aspekcie mezoekonomicznym. Autorka omawia istotę mezoekonomii jako nauki pozwalającej wyjaśnić gwałtowne zmiany w ostatnich latach w gospodarce światowej i polskiej. Wykorzystuje analizę mezoekonomiczną do przedstawienia regionalnego systemu innowacji i uwarunkowań procesów innowacyjnych w polskich regionach. Na podstawie wybranych wskaźników z zakresu nauki i techniki dotyczących województw, wyjaśnia przyczyny dysproporcji międzyregionalnych w tym zakresie.

Słowa kluczowe: mezoekonomia, regionalne systemy innowacyjne, innowacyjność regionów, determinanty.

1. Wstęp

Od początku lat 50. XX wieku wśród ekonomistów pojawiło się zainteresowanie analizą procesów gospodarczych na poziomie mezo- (pośrednim pomiędzy mikro- i makro-), co doprowadziło do powstania mezoekonomii, zwanej również „ekonomią środka” lub „średniego szczebla¹. Wynika to z faktu, że ‘mezo’ oznacza ‘środkowy, pośredni’. Początkowo analizy mezoekonomiczne skupiały się na badaniu branż lub sektorów. Jednak z biegiem lat zakres zainteresowań tej subdyscypliny nauk ekonomicznych objął badania innych ogniw pośrednich między mikro- i makroekonomią, takich jak: kartele, holdingi, zrzeszenia, związki pracodawców i pracobiorców, organizacje różnych grup interesów, organizacje zajmujące się rozwojem gospodarek regionalnych, samorządy gospodarcze. W latach 80. XX wieku wraz ze zwiększaniem autonomii regionów gospodarczych i regionalizacją państwa coraz częściej podejmowano badania prawidłowości rozwoju i przemian strukturalnych w regionach w ujęciu mezoekonomicznym.

* Publikacja jest realizowana w ramach grantu badawczego MNiSW NN 112 296138.

¹ Cz. Bywalec, *Mezoekonomia i megaekonomia – nowe wymiary ekonomii*, [w]: *Rola mezoekonomii w rynkowym systemie zarządzania*, red. K. Górka, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 1996, s. 20-21.

Na powstanie i rozwój mezoekonomii w ostatnich dekadach wpłynęły zmiany w strukturach organizacyjnych i funkcjonowaniu gospodarek krajów wysoko rozwiniętych i krajów postsocjalistycznych. Ich wyznacznikiem stał się gwałtowny rozwój średniego szczebla gospodarowania (branż, sektorów, ugrupowań przedsiębiorstw, karteli, klastrow, grup interesów, społeczności lokalnych, regionów itp.). To one lepiej niż państwo realizowały cele, zadania i interesy podmiotów gospodarczych w obliczu postępujących procesów liberalizacji gospodarczej, decentralizacji w krajach przechodzących transformację ustrojową, autonomizacji regionów, globalizacji i przemian gospodarki opartej na wiedzy². Mikro- i makroekonomia okazały się niewystarczające do wyjaśnienia tych zjawisk, co spowodowało konieczność poszerzenia zakresu ekonomii o mezoekonomię i uznanie jej za subdyscyplinę naukową.

Obecnie jej podstawowe problemy badawcze obejmują ekonomikę sektorów, działów i branż gospodarki narodowej, branż globalnych, regionów i grup społecznych. W ujęciu mezoekonomicznym analizuje się wzajemne powiązania między podmiotami i strukturami szczebla pośredniego oraz ich związki z mikro- i makrootoczeniem. W ramach mezoekonomii rozważa się procesy współpracy i kooperacji, realizowane w granicach mezopodmiotów, będące w ostatnich latach alternatywą dla konkurencji między jednostkami gospodarczymi oraz szansą na osiągnięcie sukcesu we wszystkich sferach życia społeczno-gospodarczego³. W zakresie zainteresowań mezoekonomii znajdują się także: dynamika mezosytemów, zmiany w ich strukturze, zachowania podmiotów tych systemów i aplikacyjność nauki – wnioski z badań powinny pomóc w przygotowaniu właściwej polityki mezoekonomicznej⁴.

W tym kontekście należy potraktować to opracowanie. Podjęto w nim próbę przeanalizowania zróżnicowania innowacyjności regionów kraju oraz zachowania mezopodmiotów, funkcjonowania instytucji regionalnych tworzących system transferu technologii i komercjalizacji wiedzy, oddziaływania regionalnej polityki innowacyjnej i innych czynników wpływających na procesy innowacyjne w regionie.

2. Regionalne systemy innowacyjne jako przestrzeń tworzenia innowacji

We współczesnej gospodarce o konkurencyjności i szansach rozwoju społeczno-gospodarczego regionu decyduje zdolność jego podmiotów do tworzenia i wdrażania innowacji. Jednocześnie nikt nie kwestionuje tego, że to region jest głównym obszarem, w którym powstają i są implementowane innowacje. Wiąże się to z posiadaniem przez regionalne przedsiębiorstwa i inne podmioty motywacji i możliwości do

² B. Jankowska, *Międzynarodowa konkurencyjność branży na przykładzie polskiej branży budowlanej w latach 1994-2001*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2005, s. 16.

³ B. Jankowska, wyd. cyt., s. 17.

⁴ M. Gorynia, B. Jankowska, E. Maślak, *Branża jako przedmiot badań w ekonomii*, „Gospodarka Narodowa” 2000, nr 3, s. 41.

ustawicznego poszukiwania i wykorzystywania w praktyce wyników prac badawczych, rozwojowych, nowych pomysłów, idei i wynalazków⁵. Przez innowacyjność należy także rozumieć wprowadzanie innowacji procesowych, produktowych, marketingowych, organizacyjnych, nowych rozwiązań w sferze usług, doskonalenie i rozwój infrastruktury, w szczególności dotyczącej gromadzenia, przetwarzania i udostępniania informacji⁶.

Doświadczenia światowe (przede wszystkim z krajów uznawanych za liderów innowacji) wskazują, że regiony wytwarzające i adaptujące innowacje uzyskują najwyższe pozycje w rankingach konkurencyjności i innowacyjności w skali kraju, a niekiedy i świata. Jednocześnie z obserwacji wynika, że charakteryzuje je otwartość na współpracę i przynależność do sieci powiązań międzynarodowych⁷.

O zdolności do tworzenia nowej wiedzy, umiejętności jej wykorzystania w praktyce gospodarczej i osiągnięcia dzięki temu przewagi konkurencyjnej indywidualnych podmiotów, regionów i kraju decyduje wiele uwarunkowań – posiadane zasoby materialne i ludzkie, niezbędne do rozwoju nauki i techniki, umiejętność stworzenia powiązań między instytucjami naukowymi a przedsiębiorstwami oraz rozwiązania prawo-instytucjonalne. Te ostatnie określają sposób oraz możliwości wykorzystania zasobów, umiejętności i kompetencji dla potrzeb innowacji. Na szczeblu regionu ramy ogólne procesów innowacyjnych i powiązań nauki i gospodarki wyznaczają regionalne systemy innowacyjne (mezosystemy innowacyjne).

Regionalny system innowacji definiowany jest jako zbiór podmiotów wpływających na procesy innowacji oraz powiązań zachodzących między nimi. Stanowi on system wiążący mezopodmioty, zachodzące między nimi interakcje i zdarzenia, występujące na danym terytorium i prowadzące do powstania synergii oraz zwiększania zdolności absorpcji i dyfuzji innowacji w regionie⁸. Koncepcje regionalnych systemów innowacji zostały stworzone pod koniec lat 90. XX wieku. Podkreślają rolę sieci społecznej i partnerstwa publiczno-prywatnego (kooperacji przedsiębiorstw, instytucji naukowych, instytucji samorządowych, rządowych oraz ośrodków wspierających transfer innowacji i przedsiębiorczości) w budowaniu siły i konkurencyjności regionu przy wykorzystaniu jego endogenicznych zasobów⁹. Nawiązują do modelu potrójnej helisy (*triple helix*), stworzonego przez H. Etzkowitza, który traktuje działalność innowacyjną jako proces współpracy trzech typów instytucji – jednostek sektora nauki, przedsiębiorstw oraz organów władzy¹⁰.

⁵ M. Bąk, P. Kulawczuk (red.), *Przedsiębiorczość intelektualna i technologiczna XXI w.*, Krajowa Izba Gospodarcza, Warszawa 2009, s. 9-10.

⁶ *Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji. Podręcznik Oslo*, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa 2006, s. 48-55.

⁷ H. Hollanders, *2006 European Regional Innovation Scoreboard*, MERIT, Maastricht 2006.

⁸ K.B. Matusiak (red.), *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2005, 142-143.

⁹ P. Cooke, K. Morgan, *The Associational Economy: Firms, Regions and Innovation*, Oxford University Press, Oxford 1998.

¹⁰ H. Etzkowitz, L. Leydesdorff, *The Triple Helix of University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge Based Economic Development*, "EASST Review" 2001, nr 14, s. 14-19.

Badania nad funkcjonowaniem regionalnych systemów innowacji w krajach uznawanych za liderów innowacji wykazały, że innowacje są rezultatem interakcji i sprzężeń zwrotnych pomiędzy aktorami zajmującymi się tworzeniem, transferem oraz wykorzystywaniem różnego rodzaju wiedzy. Tymi aktorami są podmioty gospodarcze i instytucje w ich otoczeniu. Innowacyjność regionalnych przedsiębiorstw zależy od jakości powiązań z innymi podmiotami generującymi wiedzę i innowacje w gospodarce. Interakcje umożliwiają występowanie efektów synergii w wyniku współpracy przedsiębiorstw, sfery badawczo-rozwojowej i instytucji pośredniczących w transferze wiedzy i innowacji¹¹.

Najważniejszymi elementami mezosytemu (sieci) innowacji są przedsiębiorstwa wraz ze sposobem, w jaki organizują proces produkcyjny i innowacyjny oraz kanały dostępu do zewnętrznych źródeł wiedzy. Funkcjonują one efektywniej wraz ze zwiększaniem w sieci powiązań liczby instytucji zaangażowanych w proces produkcji i dystrybucji wiedzy, tzn. uczelni wyższych, jednostek badawczo-rozwojowych, centrów transferu technologii, parków technologicznych i instytucji wspierania biznesu. Wszystkie te podmioty należą do komplementarnych podsystemów: produkcyjno-usługowego, naukowo-badawczego, instytucjonalnego, finansowego i społeczno-kulturowego¹². Podkreśla się, że układy te mają coraz bardziej otwarty, elastyczny charakter. Cechuje je dynamiczność – nieustannie się zmieniają, a poszczególne ich elementy i cały system podlegają stałemu procesowi uczenia się¹³.

Podsystem produkcyjno-usługowy obejmuje podmioty gospodarcze zajmujące się działalnością technologiczno-przemysłową, wdrożeniami i komercjalizacją innowacji. Im więcej wśród nich innowatorów – innowacyjnych przedsiębiorców należących przede wszystkim do sektora MŚP (z sektorów tradycyjnych i *high-tech*), tym bardziej innowacyjny staje się region. Te podmioty gospodarcze przekształcają wiedzę i nowe rozwiązania w rynkowe produkty i usługi. W regionie innowacje wdrażają także duże przedsiębiorstwa i korporacje międzynarodowe, jednak są one w luźny sposób powiązane z regionalnym systemem transferu technologii i komercjalizacji wiedzy¹⁴.

¹¹ A. Szerenos, D. Sobczak, *Rola ośrodków naukowych w regionalnym systemie innowacji*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa” 2006, nr 11, s. 23-31.

¹² A. Gralak, *Wzmacnianie zdolności konkurencyjnej regionów poprzez rozwój regionalnych systemów innowacji*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2008, t. X, z. 2, s. 62-67; oraz S. Szultka, P. Tamowicz, M. Mackiewicz, *Regionalne strategie innowacji i systemy innowacji. Najlepsze praktyki. Rekomendacje dla Polski*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Gdańsk 2004, s. 7.

¹³ Ł. Mamica, *Jednostki badawczo-rozwojowe w polskiej polityce innowacyjnej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2007, s. 99; oraz E. Wojnicka, *Interakcje w procesie innowacyjnym jako czynnik konkurencyjności przedsiębiorstw – publikacja podsumowująca*, red. M. Górzyński, Instytut Gospodarki Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie, Rzeszów 2006, s. 13.

¹⁴ Jak wskazują eksperci, tego typu podmioty są w zasadzie samowystarczalne w realizacji swoich strategii innowacyjnych (dysponują zapleczem B+R i kompetentnymi kadrami). W znacznie większym stopniu wykorzystują innowacje jako czynniki rozwoju i uznaje się je za katalizatory postępu techno-

Drugim istotnym elementem regionalnego systemu innowacji jest podsystem naukowo-badawczy. W jego skład wchodzi: uczelnie, instytuty naukowo-badawcze, instytuty badawcze, centra badawcze, działy rozwojowe przedsiębiorstw, samodzielne laboratoria. Zajmują się prowadzeniem badań podstawowych, stosowanych i prac rozwojowych oraz kreowaniem podaży idei, pomysłów, wynalazków, rozwiązań technologicznych, organizacyjnych itp.

Kolejny podsystem – instytucjonalny – tworzą podmioty wspomagające przebieg procesów innowacyjnych. Należą do nich ośrodki innowacji, takie jak: parki i inkubatory technologiczne, centra transferu technologii, preinkubatory, inkubatory akademickie. Oferują różnego typu formy wsparcia procesów innowacyjnych i świadczą usługi proinnowacyjne¹⁵. Zajmują się szerzeniem wiedzy i umiejętności wśród uczestników procesów innowacyjnych, prowadzą pomoc doradczą, techniczną i lokalową, wspomagają transfer i komercjalizację nowych technologii, inspirują powstawanie gron (klastrów) regionalnych. W tej grupie mezopodmiotów można także wymienić rynkowych dostawców usług doradczych, szkoleniowych i informacyjnych. Działają na zasadach komercyjnych, wyceniając swoje usługi niezbędne do realizacji procesów transferu i komercjalizacji technologii według zasad rynkowych.

Podsystem finansowy obejmuje podmioty i instrumenty finansowe ułatwiające tworzenie innowacji i transfer technologii do gospodarki. Należą do niego wyspecjalizowane fundusze finansowania innowacji, np. fundusze *seed capital* (kapitału załączkowego), *venture capital* (kapitału wysokiego ryzyka), *business angel* (anioły biznesu). Podmioty te oferują specjalne instrumenty finansowania przedsięwzięć innowacyjnych, charakteryzujących się wysokim stopniem ryzyka i niepewności (nieatrakcyjnych dla instytucji bankowych ze względu na swą specyfikę).

Ostatnim elementem regionalnego systemu innowacji jest podsystem społeczno-kulturowy. Określają go charakterystyczne i specyficzne dla danego regionu cechy kulturowe (tradycja, historia), systemy wartości, formy i kanały komunikacji, poziom zaufania i akceptacji współpracy, mentalność ludzi, poziom wykształcenia i skłonność społeczności do kształcenia ustawicznego. Stanowi on układ specyficznych sposobów zachowań oraz niepowtarzalnych cech kulturowych i strukturalnych danego terytorium¹⁶.

logicznego. Od pewnego czasu w większym stopniu wchodzi w kooperację z MŚP oraz publicznym sektorem nauki i badań, co wynika z charakteru współczesnych technologii i rosnących kosztów procesów innowacyjnych; por. K.B. Matusiak, J. Guliński (red.), *Rekomendacje zmian w polskim systemie transferu technologii i komercjalizacji wiedzy*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2010, s. 13.

¹⁵ K.B. Matusiak (red.), *Ośrodki innowacji w Polsce*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2005.

¹⁶ K.B. Matusiak (red.), *Innowacje i transfer...*, s. 143.

3. Uwarunkowania innowacyjności regionu

Innowacyjność regionu determinuje wiele czynników, które decydują o zróżnicowaniu jego potencjału innowacyjnego efektywności regionalnego systemu innowacji. Można je zamknąć w kilku grupach uwarunkowań¹⁷:

1) podaż (dostawcy technologii) – potencjał naukowo-badawczy regionu (uczelnia i instytutów badawczych), infrastruktura techniczna, marketing nauki, procedury wykorzystywania praw własności intelektualnej, powstającej w instytucjach naukowo-badawczych,

2) usługi innowacyjne – liczba i aktywność ośrodków innowacji w transferze technologii i komercjalizacji wiedzy, efektywność ich działania, szkolenia i informacja technologiczna oraz doradztwo, oferta wsparcia finansowego przedsięwzięć innowacyjnych (kapitał wysokiego ryzyka, anioły biznesu) oraz gwarancji i poręczeń,

3) relacje pomiędzy firmami i innymi podmiotami w skali mezo-; interakcje mogą mieć różnorodny charakter: oparte na kooperacji lub rywalizacji, krótko- lub długotrwałe, formalny lub nieformalny; więzi powstają np. z dostawcami, odbiorcami, konkurentami, nabywcami (konsumentami), podwykonawcami, instytucjami finansowymi, ośrodkami naukowymi, instytucjami władzy regionalnej itd.;

4) stosunki wewnątrz firm – posiadane zasoby, umiejętności i kompetencje, formy własności, struktura organizacyjna, strategię i sposoby rozwoju (wewnętrzny lub zewnętrzny), inwestycje, potencjał rynkowy, konkurencyjność przedsiębiorstw, mentalność przedsiębiorców, brak lub występowanie postawy proinnowacyjnej wśród przedsiębiorców;

5) działalność badawczo-rozwojowa i innowacyjna przedsiębiorstw – infrastruktura techniczna przedsiębiorstwa, posiadane środki własne i dostęp do finansowania z obcych źródeł, branża i wielkość firm, bieżący i potencjalny poziom kwalifikacji pracowników (jakość kapitału ludzkiego), kultura innowacyjna, jakość życia w otoczeniu i presja rynku na wprowadzanie nowych rozwiązań;

6) otoczenie regionalne – centra technologiczne, branżowe centra kompetencji, klastry biznesowe, strefy ekonomiczne, polityka władz regionalnych i lokalnych względem branż, drobnego biznesu, innowacji itp.

7) strategię i polityki – krajowe i regionalne strategię innowacji i inne dokumenty strategiczne (dotyczące sektora nauki i szkolnictwa wyższego, innowacyjności i rozwoju kraju), krajowe polityki: naukowo-badawcza, edukacyjna, innowacyjna, polityka przedsiębiorczości, polityka wobec MŚP oraz polityka regionalna; polityka międzynarodowa (np. ograniczania liberalizacji rynku branż chronionych, polityka wspierania eksportu).

¹⁷ A. Pomykański, *Procesy integracyjne w zarządzaniu innowacjami w regionie*, [w:] *Wiedza, innowacyjność a rozwój regionów*, red. A. Jewtuchowicz, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2004, s. 192.

Od stanu rozwoju poszczególnych podsystemów regionalnych sieci innowacji, wielkości potencjału innowacyjnego danego terytorium oraz siły barier powstawania i wdrażania innowacji, zależy innowacyjność regionów, a w konsekwencji także innowacyjność całej gospodarki. Analizując kształtowanie się podstawowych wskaźników działalności badawczo-rozwojowej oraz innowacyjności przedsiębiorstw w poszczególnych województwach w Polsce, można potwierdzić tę tezę. W regionalnej strukturze polskiej działalności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej widać duże dysproporcje między województwami. Jest to wynik zróżnicowanych warunków realizowania innowacji w skali mezo-: stanu rozwoju regionalnych systemów innowacji i dotychczasowych rezultatów prowadzonej polityki naukowo-technicznej i innowacyjnej w poszczególnych województwach (przez długie lata uznawanej przez ekspertów za nieskuteczną i nieefektywną).

4. Zróżnicowanie potencjału innowacyjnego polskich regionów

Badania nad innowacyjnością polskich przedsiębiorstw prowadzone przez Główny Urząd Statystyczny (GUS) oraz w ramach badań zleconych przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP) na potrzeby cyklicznych raportów o innowacyjności polskiej gospodarki¹⁸, wykazują istotne zróżnicowanie stanu innowacyjności województw. Przejawia się ono w znacznych różnicach wielkości nakładów na działalność innowacyjną w poszczególnych regionach. W przekroju regionalnym można także zauważyć zróżnicowanie udziału aktywnych innowacyjnie firm należących do sektora małych i średnich przedsiębiorstwa wśród wszystkich przedsiębiorstw oraz udziału firm z tego sektora, prowadzących prace B+R wewnętrzne w sposób ciągły lub dorywczy.

Z badań GUS wynika, że w latach 2006-2008¹⁹ największy odsetek przemysłowych przedsiębiorstw innowacyjnych²⁰ posiadały następujące województwa: mazowieckie (25,3%), pomorskie (25,1%), dolnośląskie (24,2%), podlaskie (23,7%), podkarpackie (23,5%), opolskie (22,9%), śląskie (22,4%), lubelskie (22,2%) i małopolskie (22,2%). Na drugim końcu rankingu można znaleźć regiony o najmniejszym udziale przedsiębiorstw innowacyjnych w całości populacji. Wśród nich znajdują się województwa: lubuskie (14,4%), łódzkie (14,8%), zachodniopomorskie (17,1%), warmińsko-mazurskie (18,1%) i świętokrzyskie (20,2%). Biorąc pod uwagę przedsiębiorstwa usługowe, wskaźnik ten jest niższy, choć tendencja się potwierdza. Największy odsetek firm innowacyjnych znajduje się w województwie mazowiec-

¹⁸ Ostatni tego typu raport powstał w 2010 r.; por. A. Wilmańska (red.), *Innowacyjność 2010*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2010.

¹⁹ Najświeższe dane GUS dotyczące stanu nauki i techniki w Polsce zostały opublikowane w 2010 r., ale obejmują informacje do 2008 r.; por. *Nauka i technika w Polsce w 2008 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2010, s. 169-170.

²⁰ W badanym okresie wprowadziły nowe lub istotnie ulepszone produkty, procesy, metody wytwarzania.

kim (22%) i dolnośląskim (17%), a najniższy – w regionach zachodniopomorskim (8,2%) i łódzkim (8,4%)

Zastanawiające są przyczyny takiego regionalnego rozkładu udziałów firm innowacyjnych w całkowitej liczbie przedsiębiorstw województwa. Wśród najlepszych pod tym względem regionów znajdują się zarówno te o najwyższych wskaźnikach rozwoju gospodarczego, jak i te o najniższym PKB *per capita*. W tej drugiej grupie można znaleźć przede wszystkim województwa charakteryzujące się wolniejszym tempem rozwoju i niskimi wskaźnikami gospodarczymi. Na podstawie tylko tych informacji trudno ocenić przyczyny zróżnicowania innowacyjności regionów w Polsce. Dlatego też w opracowaniu zostaną przeanalizowane także inne, wybrane wskaźniki opisujące działalność badawczo-rozwojową i innowacyjność w polskich regionach. Ze względu na ograniczone ramy artykułu nie można szerzej przedstawić tego problemu.

Analizując strukturę polskiej działalności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej w aspekcie mezoekonomicznym, można zauważyć bardzo silną dominację województwa mazowieckiego w zakresie wszystkich wskaźników opisujących te zjawiska. Wśród nich znajdują się te, które charakteryzują sektor badawczo-rozwojowy, oraz wskaźniki opisujące działalność badawczo-rozwojową i innowacyjną przedsiębiorstw w poszczególnych regionach. W tabeli 1. umieszczone niektóre z nich. Wszystkie dane w niej zaprezentowane dotyczą 2008 r. i stanowią ostatnie dostępne.

Województwo mazowieckie dysponuje największą liczbą jednostek badawczo-rozwojowych oraz ma największy udział zatrudnionych w tej sferze w porównaniu z pozostałymi regionami. Udział województwa mazowieckiego w krajowych nakładach na działalność B+R w 2008 r. wyniósł 45,1%, przy czym przeznaczano je na badania w następujących proporcjach: badania podstawowe – 42,3%, stosowane – 50,3%, prace rozwojowe – 44,9%. Udział Małopolski – kolejnej w rankingu – był znacznie niższy i stanowił 10,8% krajowych nakładów. W tym regionie różnił się także rozkład tych środków według rodzajów badań. W 2008 r. ich udział wyniósł kolejno: badania podstawowe – 10,8%, stosowane – 10,0%, prace rozwojowe – 8,9%. Najmniej korzystne wskaźniki udziału nakładów wewnętrznych na działalność B+R były w województwach: lubuskim (0,3%), opolskim (0,5%), podlaskim (0,8%), warmińsko-mazurskim (0,9%), zachodniopomorskim (1,3%), świętokrzyskim (1,5%) i kujawsko-pomorskim (1,5%)²¹.

Międzyregionalne różnice dotyczą także nakładów na działalność innowacyjną w zakresie innowacji produktowych i procesowych w przedsiębiorstwach przemysłowych i usługowych. Biorąc pod uwagę wielkość tego wskaźnika dla firm przemysłowych, można zauważyć, że w tym przypadku także przodowało województwo mazowieckie (20,9% krajowych nakładów na ten cel), a na końcu znajdowały się takie regiony, jak: opolski (1,2%), warmińsko-mazurski (1,3%), lubuski (1,4%), zachodniopomorski (1,6%), świętokrzyski (1,8%) i podlaski (1,8%). Jeszcze mniej

²¹ *Nauka i technika...*, s. 122-123.

Tabela 1. Wybrane wskaźniki nauki i techniki dotyczące sektora B+R i przedsiębiorstw w Polsce

Województwo	Liczba jednostek B+R	Nakłady wewnętrzne na działalność B+R (w tys. zł)						Zatrudnieni w działalności B+R (w %)			
		ogółem	Z tego środki			Ogółem	Pracownicy naukowo-badawczy	Technicy i pracownicy równorzędni	Pozostały personel		
			budżetowe	placówek naukowych PAN i jbr	szkół wyższych					firm	własne
Polska	1157	7 706 222,9	4 321 142,9	31 150,4	19 030,6	441 373,6	2 457 319,6	100,0	100,0	100,0	100,0
Dolnośląskie	99	457 358,1	243 178,6	280,1	98,2	26 453,2	172 861,4	7,1	7,6	6,9	3,4
Kujawsko-pomorskie	43	129 390,9	75 021,8	541,8	19,0	8 870,3	373 311,3	3,4	3,6	2,8	2,7
Lubelskie	39	239 926,5	170 978,2	1 359,8	1410,4	7 466,0	43 186,1	5,9	6,2	5,0	3,6
Lubuskie	19	28 240,1	12 417,8	-	-	41,6	14 574,2	0,9	1,0	0,3	0,6
Łódzkie	76	424 685,7	261 698,3	2 888,5	1570,7	20 492,2	109 023,1	6,0	6,3	3,8	5,5
Małopolskie	94	895 303,7	509 383,3	1 428,5	397,5	37 222,9	304 630,7	11,3	12,2	9,1	5,4
Mazowieckie	335	3 320 052,0	1 858 331,3	22 645,9	4201,8	180 952,8	1 049 240,6	27,9	26,1	34,8	36,7
Opolskie	16	40 435,3	26 458,5	22,2	32,9	2 392,8	9 484,7	1,2	1,3	0,9	1,0
Podkarpacie	49	177 382,7	58 920,7	1 075,2	7,7	912,6	108 200,0	2,8	2,8	4,2	1,2
Podlaskie	26	74 706,1	34 932,5	0,7	332,5	3 037,9	31 703,8	2,1	2,3	1,4	1,0
Pomorskie	58	398 166,7	180 481,3	433,9	3337,1	15 293,7	173 142,2	5,5	5,8	5,7	2,6
Śląskie	130	609 160,0	324 858,1	2 486,9	6544,5	93 566,6	166 068,0	9,3	9,3	12,0	6,6
Świętokrzyskie	18	92 209,5	70 215,5	-	130,9	788,2	20 528,5	1,3	1,4	0,6	0,8
Warmińsko-mazurskie	23	80 549,5	58 588,8	176,7	317,0	2 148,3	8 057,1	1,8	2,1	1,1	0,5
Wielkopolskie	112	611 484,9	355 988,5	1 253,6	624,5	40 044,2	175 476,7	10,6	9,1	9,1	25,7
Zachodniopomorskie	20	125 171,2	79 689,7	5 56,6	5,9	1 690,3	33 831,2	2,8	2,9	2,3	2,7

Źródło: Nauka i technika w Polsce w 2008 r., Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2010, s. 121 i 126.

korzystnie w ujęciu regionalnym przedstawia się ten wskaźnik dla firm usługowych. Udział województwa mazowieckiego wyniósł aż 77,8% całkowitych nakładów na ten cel w Polsce, podczas gdy udziały pozostałych wymienionych regionów oscylowały wokół 0,2-0,7%²².

Województwo mazowieckie jest także regionem o najwyższych wskaźnikach ochrony własności przemysłowej. Posiada największą liczbę zgłoszonych i udzielonych patentów na wynalazki oraz liczbę zgłoszonych i udzielonych wzorów użytkowych. Wraz z wcześniej wymienianymi wskaźnikami może to świadczyć o znacznie wyższej efektywności procesów transferu technologii i komercjalizacji wiedzy w tym województwie w porównaniu z innymi regionami. Do podobnych wniosków można dojść w przypadku takich województw, jak: śląskie, dolnośląskie, wielkopolskie i małopolskie. Regiony te zajmują kolejne miejsca w rankingu liczby wynalazków i wzorów użytkowych. Dane na temat liczby zgłoszonych i udzielonych wynalazków oraz wzorów użytkowych w 2008 r. przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Liczba wynalazków i wzorów użytkowych zgłoszonych i objętych prawami ochrony w 2008 r.

Województwo	Wynalazki		Wzory użytkowe	
	zgłoszone	udzielone patenty	zgłoszone	udzielone prawa ochronne
Polska	2488	1451	667	616
Dolnośląskie	280	153	38	28
Kujawsko-pomorskie	82	49	42	30
Lubelskie	127	73	39	22
Lubuskie	28	10	10	13
Łódzkie	157	99	41	33
Małopolskie	204	140	63	73
Mazowieckie	499	377	140	124
Opolskie	65	43	12	15
Podkarpackie	85	48	23	27
Podlaskie	48	11	20	7
Pomorskie	140	41	21	20
Śląskie	383	240	114	131
Świętokrzyskie	48	27	19	10
Warmińsko-mazurskie	30	13	9	11
Wielkopolskie	218	87	50	54
Zachodniopomorskie	94	32	26	18

Źródło: *Nauka i technika...*, s. 252.

²² *Nauka i technika...*, s. 192-193.

5. Próba określenia przyczyn różnicowania innowacyjności regionów

Województwo mazowieckie i pozostałe dominujące we wszystkich omawianych kategoriach to regiony dysponujące silnym i nadal rozwijającym się regionalnym systemem innowacyjnym. Jego podstawą są liczące się w kraju ośrodki akademickie, instytuty PAN i instytuty badawcze (do niedawna zwane jednostkami badawczo-rozwojowymi), prowadzące badania w zakresie wszystkich typów nauk. W tych regionach znajdują się centra badawczo-rozwojowe międzynarodowych koncernów i duże polskie firmy prowadzące własne prace badawczo-rozwojowe. Renomowane uczelnie kształcą w nich kadry dla potrzeb krajowego i regionalnych rynków pracy.

W najsilniejszych pod względem działalności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej regionach można także zauważyć największą liczbę instytucji wsparcia innowacji i przedsiębiorczości. Najsilniejsza koncentracja takich ośrodków występuje wokół aglomeracji i ośrodków akademickich (Katowice, Warszawa, Trójmiasto, Kraków) i dużych miast²³. Z danych za 2010 r. wynika, że największa liczba ośrodków innowacji i przedsiębiorczości występuje w województwach śląskim (88) i mazowieckim (67) oraz w Wielkopolsce (66). Natomiast najmniejszą ich koncentrację można zauważyć w regionach: opolskim (17), lubuskim (22) i świętokrzyskim (24). Liczba ośrodków wynika z wielkości i potencjału gospodarczego regionu, dynamiki procesów transformacji i zaangażowania władz regionalnych i lokalnych w budowę regionalnych systemów innowacyjnych oraz powiązań między nauką i gospodarką. Dane wskazują na silną koncentrację działalności wsparcia procesów innowacyjnych w regionach o dużym potencjale i dobrze rozwiniętych rynkach. Tam też wsparcie ma największy potencjał merytoryczny i organizacyjny. Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w województwach peryferyjnych dysponują najczęściej znacznie słabszym zapleczem kadrowym i technicznym.

System wsparcia aktywizuje więc obszary dynamicznie się rozwijające, co tylko pogłębia dysproporcje w innowacyjności i rozwoju w ujęciu mezoeconomicznym. To w tych regionach powstają i intensywnie działają centra transferu technologii, preinkubatory, akademickie inkubatory przedsiębiorczości, inkubatory technologiczne, parki technologiczne (parki naukowe, technoparki, parki badawcze, parki przemysłowo-technologiczne, technopolie). W tych obszarach łatwiej organizować współpracę przedsiębiorców, naukowców w ramach klastrów branżowych i platform technologicznych. Przedsiębiorcy mają w nich większy dostęp do środków finansowych na nowe przedsięwzięcia innowacyjne i ich wsparcia biznesowego. Fundusze kapitału załączkowego (m.in. *venture capital*) są w Polsce bardzo nieliczne (w 2010 r. było ich 12) i znajdują się przede wszystkim w wielkich aglomeracjach i regionach intensywnego rozwoju²⁴.

²³ K.B. Matusiak (red.), *Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce. Raport 2010*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2010, s. 25-26.

²⁴ Wszystkie rodzaje ośrodków innowacji i przedsiębiorczości zostały szczegółowo przedstawione w opracowaniu: K.B. Matusiak (red.), *Ośrodki innowacji...*, s. 33-184.

Przedstawione powyżej uwarunkowania powodują znaczne zróżnicowanie innowacyjności województw w Polsce i wpływają na występowanie w części kraju silniejszych barier poprawy innowacyjności przedsiębiorstw niż w pozostałych regionach.

6. Podsumowanie

Analiza zjawiska innowacyjności w układzie terytorialnym (województw) w Polsce miała na celu ustalenie przyczyn obserwowanych dysproporcji w poziomie innowacyjności regionów naszego kraju. Zjawisko to potwierdzają publikowane przez GUS dane z zakresu nauki i techniki. Badając przestrzeń powstawania innowacji oraz transferu technologii i komercjalizacji wiedzy w ujęciu mezoekonomicznym, starano się znaleźć odpowiedź na pytanie o przyczyny zróżnicowania innowacyjności w polskich regionach. Ustalono, że jest wynikiem oddziaływania jednocześnie wielu czynników, których źródła tkwią w potencjale regionów. Należą do nich m.in. czynniki natury ekonomicznej, prawnej, organizacyjnej, społecznej, kulturowej, ale także wynikające ze stopnia rozwoju oraz siły i efektywności oddziaływania ośrodków innowacji i przedsiębiorczości na aktorów regionalnych.

Literatura

- Bąk M., Kulawczuk P. (red.), *Przedsiębiorczość intelektualna i technologiczna XXI w.*, Krajowa Izba Gospodarcza, Warszawa 2009.
- Bywalec Cz., *Mezoeconomia i megaekonomia – nowe wymiary ekonomii*, [w]: *Rola mezoeconomii w rynkowym systemie zarządzania*, red. K. Górka, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 1996.
- Cooke P., Morgan K., *The Associational Economy: Firms, Regions and Innovation*, Oxford University Press, Oxford 1998.
- Etzkowitz H., Leydesdorff, L. *The Triple Helix of University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge Based Economic Development*, "EASST Review" 2001, no 14.
- Gorynia M., Jankowska B., Maślak E., *Branża jako przedmiot badań w ekonomii*, „Gospodarka Narodowa” 2000, nr 3.
- Gralak A., *Wzmacnianie zdolności konkurencyjnej regionów poprzez rozwój regionalnych systemów innowacji*, „Roczniki Naukowe SERiA” 2008, t. X, z. 2.
- Hollanders H., *2006 European Regional Innovation Scoreboard*, MERIT, Maastricht 2006.
- Jankowska B., *Międzynarodowa konkurencyjność branży na przykładzie polskiej branży budowlanej w latach 1994-2001*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2005.
- Mamica Ł., *Jednostki badawczo-rozwojowe w polskiej polityce innowacyjnej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2007.
- Matusiak K.B. (red.), *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2005.
- Matusiak K.B. (red.), *Ośrodki innowacji w Polsce*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2005.

- Matusiak K.B. (red.), *Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce. Raport 2010*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2010.
- Matusiak K.B., Guliński J. (red.), *Rekomendacje zmian w polskim systemie transferu technologii i komercjalizacji wiedzy*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2010.
- Nauka i technika w Polsce w 2008 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2010.
- Pomykański A., *Procesy integracyjne w zarządzaniu innowacjami w regionie*, [w:] *Wiedza, innowacyjność a rozwój regionów*, red. A. Jewtuchowicz, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2004.
- Szerenos A., Sobczak D., *Rola ośrodków naukowych w regionalnym systemie innowacji*, „*Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa*” 2006, nr 11.
- Szultka S., Tamowicz P., Mackiewicz M., *Regionalne strategie innowacji i systemy innowacji. Najlepsze praktyki. Rekomendacje dla Polski*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Gdańsk 2004.
- Wilmańska A. (red.), *Innowacyjność 2010*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2010.
- Wojnicka E., *Interakcje w procesie innowacyjnym jako czynnik konkurencyjności przedsiębiorstw – publikacja podsumowująca*, red. M. Górzyński, Instytut Gospodarki Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie, Rzeszów 2006.
- Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji. Podręcznik Oslo*, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa 2006.

MESOECONOMIC ASPECTS OF INNOVATIVENESS OF POLISH ECONOMY

Summary: The article is an attempt to study the causes of variety of Polish regions' innovativeness in the mesoeconomic aspect. The authoress discusses the essence of mesoeconomics as a science allowing to explain violent changes of the global and Polish economy in the last years. She uses the mesoeconomic analysis to present the regional innovation system and determinants of innovation processes in Polish regions. The authoress explains the causes of interregional disproportions featuring selected measures concerning science and technology in voivodeships.