

UNIWERSYTET EKONOMICZNY W KRAKOWIE
WYDZIAŁ FINANSÓW
KIERUNEK: GOSPODARKA PRZESTRZENNA
SPECJALNOŚĆ: STRATEGIE ROZWOJU REGIONALNEGO
KATEDRA: KATEDRA GOSPODARKI REGIONALNEJ

Natalia Irena Gust-Bardon

INNOWACYJNOŚĆ POLSKICH REGIONÓW

Praca magisterska

Promotor:
prof. zw. dr hab. Zygmunt Szymła

KRAKÓW 2010

SPIS TREŚCI

Wstęp	1
Rozdział 1. Miejsce polityki innowacyjnej w procesach rozwoju społeczno-gospodarczego . .	3
1.1. Geneza oraz istota innowacji	3
1.2. Polityka innowacyjna państwa	10
1.3. Budowanie narodowego systemu innowacji poprzez regionalne systemy innowacji	18
Rozdział 2. Zróżnicowanie regionalne w Polsce	24
2.1. Uwagi wprowadzające	24
2.2. Charakterystyka społeczno-gospodarcza województw	30
2.3. Rozwój regionalny w świetle Strategii Rozwoju Kraju 2007–2015	36
Rozdział 3. Innowacyjność Polski i polskich regionów na tle Unii Europejskiej	44
3.1. Analiza empiryczna	44
3.2. Innowacyjność polskich i europejskich regionów	53
3.3. Ocena luki innowacyjnej pomiędzy Polską a krajami europejskimi	58
Rozdział 4. Regionalne strategie innowacji	66
4.1. Zarys historyczny	66
4.2. Metodyka projektów	71
4.3. Ocena regionalnych strategii innowacji	75
Zakończenie	82
Dane statystyczne	84
Bibliografia	99
Indeks przypisów	110
Spis rysunków	112
Spis tablic	113

WSTĘP

Innowacyjność stała się zagadnieniem, które jest w sferze zainteresowań wielu podmiotów; zarówno przedsiębiorstw, naukowców oraz władzy publicznej. W obrazowy sposób przedstawili to Fagerberg i Verspagen (2009) pisząc, że innowacyjność jest słowem będącym na ustach wszystkich. Przedsiębiorstwa przywiązują dużą uwagę do zwiększania swojego potencjału innowacyjnego, od którego zależy ich pozycja konkurencyjna na rynku. Również politycy skupiają uwagę na tworzeniu odpowiednich polityk stymulujących innowacyjność. Z kolei Komisja Europejska uczyniła z polityki innowacyjnej główne narzędzie w procesie wzmacniania gospodarek Unii Europejskiej.

Innowacyjność to kategoria ekonomiczna, która może być różnie definiowana i analizowana w zależności od tego, z jakiego poziomu jest postrzegana. Nie odnosi się już wyłącznie do poziomu przedsiębiorstwa, ale również do regionu i państwa. W pracy skoncentrowano się na przeniesieniu kategorii innowacyjności na szczebel regionalny.

Jak podkreśla Chung (2002), niektórzy eksperci uważają, że XXI wiek będzie wiekiem regionalizacji oraz wiekiem gospodarek opartych na wiedzy. Wiele wskazuje na to, że przypuszczenia te mogą okazać się trafne. Już w drugiej połowie XX wieku pozycja regionów uległa ewolucji z jednostek o charakterze pomocniczo-administracyjnym do pełnego upodmiotowienia. Zmiany zachodzące w rozwoju regionalnym miały charakter zmian jakościowych, które unaocznily się w czasie przechodzenia od gospodarki industrialnej w kierunku gospodarki opartej na wiedzy. Uczestniczenie we współczesnych procesach rozwoju staje się możliwe poprzez tworzenie procesu innowacyjnego, który umożliwia uzyskanie nowej przewagi konkurencyjnej. Z kolei kreowanie procesu innowacji nie zależy jedynie od podmiotu gospodarczego, ale w większej mierze od sieciowych powiązań kooperacyjnych, które przybierają formę systemów bardziej regionalnych niż branżowych. W literaturze przedmiotu zwraca się uwagę na powstawanie wzorca rozwoju regionalnego opartego na procesach innowacyjnych.

Innowacyjność analizowana z poziomu regionów stanowi zbiór licznych zagadnień będących przedmiotem badań wielu naukowców, a także Komisji Europejskiej. Mogą one dotyczyć m.in.:

regionalnych systemów innowacji, regionalnych strategii innowacji czy regionalnych polityk innowacyjnych.

Celem niniejszej pracy jest zbadanie poziomu innowacyjności polskich regionów oraz analiza porównawcza z pozostałymi regionami Unii Europejskiej mające posłużyć wskazaniu następującej tezy: Polska jest krajem o dużym zróżnicowaniu pod względem poziomu innowacyjności; poziom innowacyjności Polski jest niższy od poziomu innowacyjności większości krajów przyjętych w 2004 r. do Unii Europejskiej.

Praca składa się z czterech rozdziałów.

W pierwszym rozdziale ujęto genezę oraz istotę innowacyjności przedstawioną na podstawie analizy literatury. Zaprezentowano definicje innowacyjności gospodarki oraz innowacyjności regionów. Przeanalizowano politykę innowacyjną wykorzystującą model liniowy oraz model systemowy, a także w podziale na europejską oraz polską politykę innowacyjną. Opisano również teoretyczne aspekty regionalnych systemów innowacji.

W drugim rozdziale przeprowadzono badanie poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego polskich regionów posługując się metodą Hellwiga. Przybliżono teoretyczne koncepcje rozwoju regionalnego oraz wskazano na jego determinanty, a także opisano Strategię Rozwoju Kraju 2007–2015.

W rozdziale trzecim przedstawiono badanie poziomu innowacyjności województw za pomocą metody Hellwiga. Przeprowadzono analizę stopnia zależności między poziomem innowacyjności a rozwojem społeczno-gospodarczym regionów. Porównano innowacyjność polskich regionów z europejskimi regionami oraz oceniono lukę innowacyjną pomiędzy Polską a krajami Unii Europejskiej.

W czwartym rozdziale omówiono kwestie związane z regionalnymi strategiami innowacji. Naświetlono historyczny zarys programów Unii Europejskiej na rzecz wspierania innowacyjności w regionach. Opisano metodykę projektów oraz metodę budowy regionalnych strategii innowacji. Na podstawie raportów i analiz przedstawiono charakterystykę regionalnych strategii innowacji w Polsce oraz wskazano na bariery i rekomendacje dla procesu wdrażania.

Opracowanie zamyka syntetyczne zakończenie.

Rozdział 1

MIEJSCE POLITYKI INNOWACYJNEJ W PROCESACH ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO

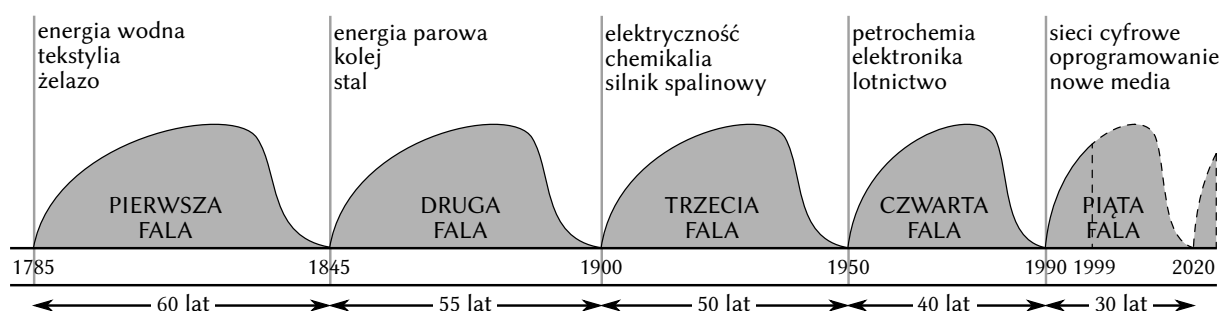
1.1. Geneza oraz istota innowacji

1.1.1. Wprowadzenie

Przyczyny zróżnicowania poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego krajów od dawna są przedmiotem badań ekonomistów. Źródeł dysproporcji upatruje się między innymi w położeniu geograficznym, uwarunkowaniach historycznych, dostępie do surowców. Jak podkreśla M. Noga (2008, s. 5), na rozwój gospodarczy duży wpływ wywarł postęp cywilizacyjny oraz mentalność społeczeństwa, będąca wynikiem tego postępu. Przytaczając fragment książki F. A. von Hayeka pt. „Konstytucja wolności” — mówiący o tym, że „cywilizacja zaczyna się, gdy człowiek w dążeniu do swoich celów może wykorzystać więcej wiedzy niż sam zdobył i gdy przekracza granice swojej ignorancji, korzystając z wiedzy, której sam nie posiada” — M. Noga na tej podstawie wnioskuję, że to właśnie wiedza jest podstawą postępu cywilizacyjnego, a co za tym idzie i rozwoju gospodarczego. Rosnące znaczenie wiedzy i informacji w procesach gospodarczych sprawiło, że mówi się o gospodarce opartej na wiedzy. Gospodarka oparta na wiedzy jest skoncentrowana na trzech aspektach. Poza skupieniem na wiedzy i informacji, będących podstawą produkcji, koncentruje się na produktywności i konkurencyjności przedsiębiorstw, miast, regionów oraz państw (Luter, 2004, s. 31). Z kolei o pozycji konkurencyjnej decyduje innowacyjność gospodarki oraz polityka innowacyjna państwa. O roli innowacyjności i jej znaczeniu w procesach rozwoju społeczno-gospodarczego świadczy to, że innowacje są odpowiedzialne za ⅓ wzrostu gospodarek wysoko rozwiniętych (Gulda, 2008, s. 37).

1.1.2. Pojęcie innowacji

Pojęcie innowacji i innowacyjności wprowadził do teorii ekonomii J. A. Schumpeter (1960). Za nieodłączny element innowacyjności uważa on kreatywność, która często przybiera formę



Rysunek 1.1. Fale innowacji Schumpetera

Źródło: Solow (1999)

„twórczej destrukcji” (*creative destruction*) — niszczenia istniejących struktur, a następnie zastępowania ich nowymi, efektywniejszymi. Oznacza to, że upadek przedsiębiorstw nie musi przynosić jedynie negatywnych konsekwencji dla gospodarki i społeczeństwa, ponieważ w miejscu nieefektywnych, upadających przedsiębiorstw mogą powstać nowe, skuteczniejsze. Dzięki temu napędza się wzrost gospodarczy, a po okresie recesji (bankructwa przedsiębiorstw) nastąpi poprawa koniunktury.

Schumpeter definiuje innowacje jako nowe kombinacje powstałe w sposób nieciągły w następujących pięciu przypadkach (Lichtarski, 2003 za Skonieczny i Świda, 2008, s. 603):

- wprowadzenia nowych towarów,
- wdrożenia nowej metody produkcji,
- kreacji nowych strumieni rynków,
- odkrycia nowego źródła surowców,
- wprowadzenia nowych rozwiązań organizacyjnych.

Austriacki ekonomista wyróżnił trzy elementy tworzące cykl innowacyjny; są to: *invention* — *innovation* — *diffusion*. Tym samym odróżnił on wynalazek od innowacji. Innowacja jest tutaj rozumiana jako proces wdrożenia oraz praktycznego zastosowania produktu lub procedury. Cykl innowacyjny zamyka dyfuzja innowacji. Z pojęciem innowacji wiąże się także innowator, czyli osoba łącząca w nowy sposób środki produkcji. Została ona nazwana przez Schumpetera przedsiębiorcą. Wskazał on, że siłą rozwoju gospodarczego są właśnie przedsięwzięcia przedsiębiorców. Podstawowa koncepcja Schumpetera stanowiła, że siłą napędową rozwoju są kluczowe innowacje, pojawiające się cyklicznie, tzw. fale innowacji Schumpetera, przedstawione na rys. 1.1. Należy zauważyć, że fale innowacji ulegają znacznemu skróceniu (pierwsza fala trwała 60 lat, druga — 55, trzecia — 50 oraz czwarta — 40). Jako przyczyny tej tendencji podawane są dwa powody (Piech, 2009, s. 207):

- wzrost zasobów wiedzy nie jest liniowy, lecz wykładniczy;
- akumulacja wiedzy przyspiesza proces wdrażania wynalazków.

W literaturze światowej zauważalne są dwa podejścia do zagadnienia innowacji. Pierwsze z nich — podejście funkcjonalne — traktuje innowacje jako ciągły, strategiczny, dalekosiężny proces ukierunkowany na osiągnięcie przez przedsiębiorstwa przewagi konkurencyjnej. Drugie — podejście mechaniczne — utożsamia innowacje z czymś, co samo w sobie jest pewnym fizycznym przedmiotem (Nowak-Far, 2000, s. 22).

W przeważającej mierze definicje innowacji prezentowane w literaturze są jednak nawiązaniem do koncepcji Schumpetera. P. F. Drucker traktuje innowacje jako narzędzie przedsiębiorczości oraz podkreśla, że jest to pojęcie w większej mierze ekonomiczne i społeczne, a nie jedynie technologiczne. Dzieje się tak, ponieważ innowacje pojawiają się między innymi w produkcji, usłudze dla klienta, w organizacji i zarządzaniu (Drucker, 1994 za Brol, 2009, s. 53). E. Okoń-Horodyńska definiuje innowacje, jako przekształcenie obecnych możliwości w nowe idee, a następnie praktyczne ich wykorzystanie. Rozbudowaną definicję przedstawia W. Świtalski, klasyfikując innowacje ze względu na (Brol, 2009, s. 53–54):

- nośnik lub przedmiot innowacji (innowacje produktowe, procesowe, organizacyjne);
- znaczenie (innowacje przyrostowe, podstawowe, przełomowe);
- oryginalność (innowacje oryginalne, wtórne);
- źródło innowacji (wyniki badań i prac naukowych, wyniki badań rynku, działania racjonalizujące produkt, nieoczekiwane zdarzenia, kopie innych innowacji).

Podział na innowacje produktowe oraz procesowe obejmuje sferę bezpośredniej produkcji, czyli zmiany o charakterze technologicznym. Jednakże, jak podkreślał to P. F. Drucker, innowacje to nie tylko zmiany w sferze technologicznej, ale przede wszystkim zjawisko o charakterze ekonomicznym oraz społecznym (pozaekonomicznym). Innowacje społeczne nie są bezpośrednio związane z procesami gospodarczymi, ale pośrednio mogą wpłynąć na warunki prowadzenia działalności gospodarczej (zmiany w administracji państwowej, w systemie edukacyjnym itp.). Mówiąc o ekonomicznym wymiarze innowacji, wskazuje się na przesunięcia w obrębie funkcji popytu lub produkcji, powstających pod wpływem procesów innowacyjnych (Weresa, 2002, s. 13).

Głównymi publikacjami z zakresu metodyki innowacji są podręczniki Oslo. Trzecie wydanie „Podręcznika Oslo” definiuje pojęcie innowacji oraz działalności innowacyjnej, a także wyróżnia cztery rodzaje innowacji (innowacja produktowa, procesowa, marketingowa, organizacyjna; Podręcznik Oslo, 2008, s. 48–49).

Według podręcznika innowacja (*innovation*) to „wdrożenie nowego lub znacząco udoskonalonego produktu (wyrobu czy usługi) bądź procesu, nowej metody marketingowej lub nowej metody organizacyjnej w praktyce gospodarczej, organizacji miejsca pracy lub stosunkach z otoczeniem”.

Z kolei działalność innowacyjna (*innovation activities*) to „całokształt działań naukowych, technicznych, organizacyjnych, finansowych i komercyjnych, które rzeczywiście prowadzą lub mają w zamierzeniu prowadzić do wdrażania innowacji. Niektóre z tych działań same z siebie mają charakter innowacyjny, natomiast inne nie są nowością, lecz są konieczne do wdrażania innowacji. Działalność innowacyjna obejmuje także działalność badawczo-rozwojową, która nie jest bezpośrednio związana z tworzeniem konkretnej innowacji”.

Obecnie termin „innowacyjność” postrzegany jest w sposób coraz szerszy, już nie odnosi się jedynie do poziomu przedsiębiorstwa, ale jest rozpatrywany na poziomie makroekonomicznym — w tym przypadku mówi się o innowacyjności gospodarki, regionu, miasta itp.

M. A. Weresa (2002, s. 14), dokonując analizy dorobku myśli ekonomicznej dotyczącej treści innowacji, formułuje syntetyczną definicję: „innowacje to wszelkie zmiany jakościowe, zarówno o charakterze kreatywnym, jak i imitacyjnym, w sferze technologii, organizacji pracy, zarządzania i marketingu, charakteryzujące się nowością i oryginalnością w danym przedsiębiorstwie na danym rynku, w regionie lub w skali świata”.

1.1.3. Pojęcie innowacyjności gospodarki

Rola innowacyjności w procesach gospodarczych skupia się w głównej mierze na określaniu pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstw, sektorów gospodarki, poszczególnych państw, regionów, gmin oraz integrujących się krajów. Zdaniem M. E. Portera przewagę konkurencyjną określonych terytoriów osiąga się właśnie poprzez działania innowacyjne (Porter, 2001 za Broń, 2009, s. 54).

M. A. Weresa (2002, s. 14) definiuje innowacyjność gospodarki jako zdolność do kreacji innowacji w dwóch ujęciach — *ex ante* oraz *ex post*. W ujęciu *ex ante* innowacyjność gospodarki rozumiana jest jako przypuszczalna możliwość wprowadzenia nowych rozwiązań, natomiast w ujęciu *ex post* oznacza wyniki działalności innowacyjnej przedsiębiorstw danej gospodarki w określonym czasie. Autorka podkreśla, że proces tworzenia zmian warunkuje nagromadzona wcześniej wiedza oraz doświadczenia.

Bardziej rozwinięta definicja zawarto w książce pt. „Rola polskiej nauki we wzroście innowacyjności gospodarki” (Okoń-Horodyńska, 2004, s. 17–18); innowacyjność gospodarki określono

jako motywację uczestników procesów gospodarczych do ciągłego poszukiwania nowych wyników badań, nowych koncepcji i pomysłów, do wytwarzania ulepszonych urządzeń, materiałów oraz usług kierowanych na rynek.

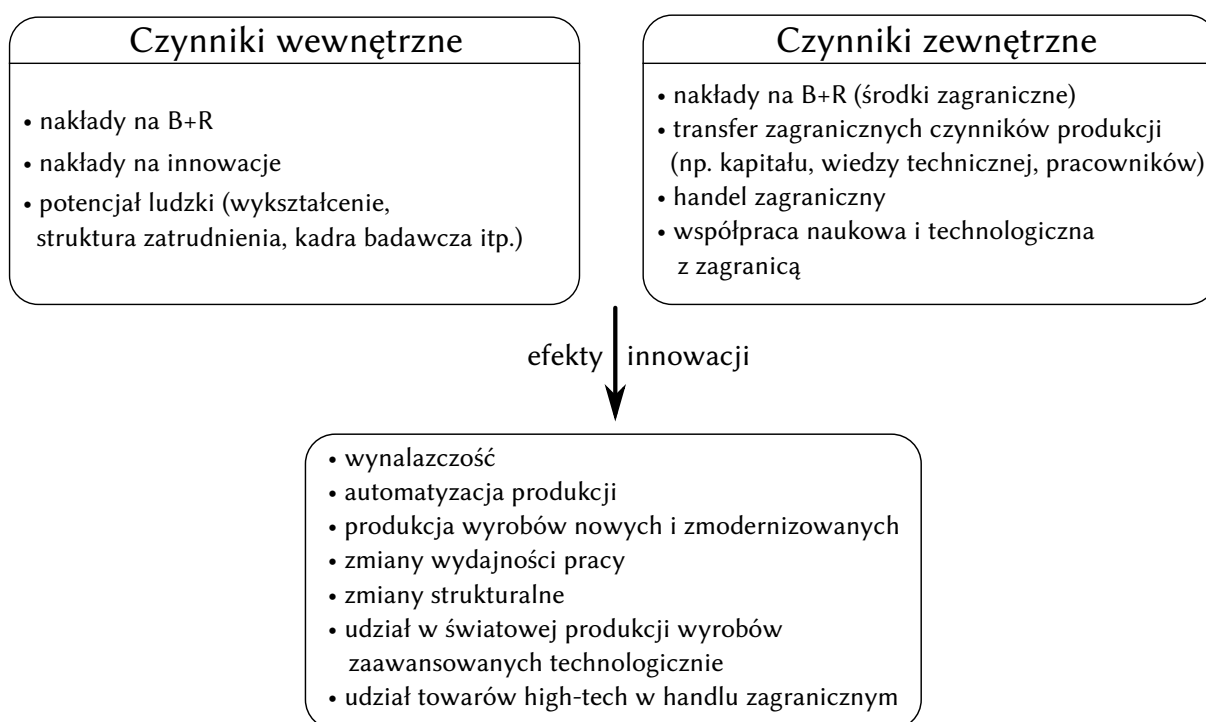
W dokumencie Ministerstwa Gospodarki pt. „Kierunki zwiększania innowacyjności gospodarki na lata 2007–2013” pojęcie innowacyjności gospodarki objaśniono również jako motywację przedsiębiorstw do poszukiwania nowych pomysłów, koncepcji i wynalazków. Poza tym wskazano, że innowacyjność to także doskonalenie istniejących technologii, nowe rozwiązania w zarządzaniu i organizacji oraz doskonalenie metod przetwarzania, gromadzenia i udostępniania informacji (Kierunki, 2006, s. 6). Dokument podkreśla, że innowacyjność podmiotów gospodarczych tworzy innowacyjność gospodarki, przyczyniając się do konkurencyjności gospodarki, co w efekcie przekłada się na wzrost produktu krajowego brutto (PKB). Opracowanie sygnalizuje również inne korzyści, jakie płyną z innowacji. Najnowsza technologia powoduje powstawanie nowych rodzajów usług w obszarze produkcji i konsumpcji, co staje się powodem tworzenia nowych miejsc pracy. Innowacyjna gospodarka zapewnia więcej szans dla młodego pokolenia, co hamuje „drenaż mózgów” (*brain drain*; Kierunki, 2006, s. 15–16).

Szansę wywołania procesu innowacyjnego w gospodarce określają różne czynniki. Można je podzielić na czynniki wewnętrzne i zewnętrzne (rys. 1.2). Rezultaty funkcjonowania tych czynników przekładają się na zmiany procesów realnych (Weresa, 2002, s. 15–16).

1.1.4. Pojęcie innowacyjności regionu

W literaturze przedmiotu pojęcie innowacyjności regionu utożsamiane jest przeważnie z innowacyjnością gospodarki (zob. Bąkowski i inni, 2008; Skonieczny i Świda, 2008). Wydaje się to być jedynie pewnym uproszczeniem.

Próbując rozszerzyć tę definicję, warto zwrócić uwagę na koncepcję innowacyjnego środowiska (*innovative milieu*), wprowadzoną przez Ph. Aydalota — francuskiego regionalistę. Źródłem innowacji upatruje on nie w przedsiębiorstwie, ale w środowisku (franc. *milieu*), w którym ono funkcjonuje. Idea ta pokazuje terytorialny charakter procesu rozwoju innowacji. Środowisko jest innowacyjne, gdy wchodzi w relacje z otoczeniem, korzysta z lokalnych umiejętności, które na pewnym etapie staną się umiejętnościami specyficznymi dla tego środowiska — tworząc przewagę konkurencyjną. To wszystko pozwoli efektywnie wykorzystać wiedzę i informacje do tworzenia nowych produktów, nowych procesów produkcyjnych. Model innowacyjnego środowiska akcentuje znaczenie interakcji zachodzących między podmiotami gospodarczymi, które polegają



Rysunek 1.2. Czynniki innowacyjności gospodarki i efekty w sferze realnej

Źródło: Weresa (2002, s. 16)

na wzajemnym uczeniu się oraz szukaniu wspólnie rozwiązań. Współpraca odbywa się w określonej przestrzeni geograficznej, tworząc formę sieci (Bąkowski i inni, 2008). Sama współpraca przedsiębiorstw może jednak okazać się niewystarczająca, aby region mógł efektywnie generować i absorbować wiedzę oraz innowacje, dlatego od dawna podkreśla się w literaturze znaczenie czynnika publicznego, sfery działalności badawczo-rozwojowej czy instytucji pośredniczących w transferze innowacji. Bazując na powyższych informacjach można stwierdzić, że innowacyjność regionu jest wypadkową następujących cech: motywacji oraz zdolności przedsiębiorstw do poszukiwania nowych pomysłów, koncepcji i wynalazków oraz ulepszania już powstałych, współpracy między przedsiębiorstwami, lokalnych umiejętności i doświadczeń, współpracy sfery publicznej z przedsiębiorstwami, współpracy nauki z przedsiębiorstwami. Efektywność tych powiązań przenosi się na stopień generowania oraz absorpcji innowacji w regionie.

Naukowcy zajmujący się problemem innowacyjności bardzo często akcentują znaczenie regionów w procesie innowacji. Jak podkreśla James Simmie (2003), istnieje szereg dowodów na to, że wiedza i innowacje są ściśle skoncentrowane w nielicznych regionach. Przytacza takie przykłady jak: Kalifornia i Nowa Anglia w Stanach Zjednoczonych Ameryki; w Europie „wyspy innowacji”, czyli Londyn, Rotterdam, Amsterdam, Île-de-France, Zagłębie Ruhry, Frankfurt, Stuttgart, Monachium, Lyon — Grenoble, Turyn, Milan. Wskazuje również na późniejsze badania nad

północno-zachodnią Europą z 2001 roku, które pokazują takie obszary jak: Paryż, obszar metropolitalny Ren — Zagłębie Ruhry, region Ren — Men, Londyn, Randstad, Bruksela — jako miejsca o największym udziale europejskich patentów, co jest ważnym wskaźnikiem aktywności innowacyjnej. Autor ten stara się odpowiedzieć na pytanie, dlaczego regiony odgrywają ważną rolę w tworzeniu procesów innowacji. Rozważania zaczyna od stwierdzenia, że główną siłą rozwoju jest wiedza ludzi, którą można podzielić na wiedzę skodyfikowaną (*codified knowledge*) i cichą (*tacit knowledge*). Wiedza skodyfikowana to wiedza zapisana i przechowywana w różny sposób np. w książkach, w zasobach World Wide Web, w raportach itp. Wiedza cicha jest nierozdzielnie związana z ludźmi, z ich talentami, doświadczeniem i zdolnościami; wiedzę tę można przekazać jedynie w drodze bezpośrednich kontaktów (Piech, 2004). Również inni autorzy akcentują znaczenie wiedzy, stwierdzając, że „wiedza stanowi największy strategiczny zasób, a uczenie się (poznawanie) jest najważniejszym procesem” (Lundvall, 1994 za Morgan, 1997).

James Simmie zaznacza, że powszechnie uważa się, iż wiedza cicha oraz doświadczenie nie są wartościami, które łatwo dają się przenosić z jednego miejsca do drugiego. Najefektywniejsze wykorzystanie tych wartości następuje, gdy podmioty korzystające z tej wiedzy i doświadczeń oraz podmioty, które udostępniają swoją wiedzę i doświadczenia, są skoncentrowane geograficznie. Bliskość ta ułatwia budowanie zaufania wśród podmiotów. Zaufanie jest traktowane przez ekonomistów jako cenny zasób, nie ze względu na to, iż zaoszczędza wielu kłopotów, lecz dlatego, że nie można go kupić — można na nie jedynie zapracować poprzez bezpośrednie powtarzające się kontakty (Arrow, 1974 za Morgan, 1997). Skoncentrowanie geograficzne ułatwia także pracownikom poszukiwanie nowego miejsca zatrudnienia, ponieważ w szybszy i łatwiejszy sposób są w stanie przenieść się do innego przedsiębiorstwa niż gdyby mieli realizować poszukiwania w odleglejszych częściach kraju. Znaczenie koncentracji geograficznej podkreślają również D. Doloreux oraz S. Parto (2005), wskazując na istotną rolę klastrów w tym procesie.

Region, poprzez swoje specyficzne zasoby, do których zaliczyć można: zasób wiedzy, zdolność uczenia się, kulturę organizacyjną, infrastrukturę i wiele innych, wpływa na konkurencyjność lokalnych przedsiębiorstw oraz na ich aktywność innowacyjną. Te konkurencyjne przewagi, mające charakter lokalny, płyną z koncentracji wysoko wyspecjalizowanej wiedzy, obecności instytucji publicznych, konkurencji, partnerów handlowych, konsumentów (Porter, 2003 za Pinto, 2009).

1.2. Polityka innowacyjna państwa

1.2.1. Model liniowy i systemowy w polityce innowacyjnej

Poziom innowacyjności gospodarki, poza czynnikami opisanymi w podrozdziale 1.1.3, zależy w dużej mierze od relacji pomiędzy trzema środowiskami: naukowym, rządowym i przemysłowym. Istota przemysłu w tych zależnościach polega na tym, że zgłasza on popyt na nowe metody naukowo-techniczne, a także zapewnia podaż innowacji dla konsumentów oraz producentów. Rząd pełni głównie rolę regulacyjną w stosunku do przemysłu i nauki, natomiast środowisko naukowe poprzez wyniki badań oferuje nowe rozwiązania naukowo-techniczne (Jasiński, 2006).

Działania interwencyjne państwa, wspierające działalność badawczo-rozwojową i innowacyjną, mają postać polityki innowacyjnej. Poprzez wspieranie innowacyjności państwo wspiera tym samym konkurencyjność gospodarki. Udział państwa w omawianym procesie jest konieczny z kilku względów (Ciok, 2009):

- słabości rynku do samoregulacji rodzącą potrzebę państwowej funkcji regulacyjnej,
- wysokiego kosztu badań często przekraczającego zdolność finansową pojedynczych firm,
- konieczności wspierania strategicznych sektorów gospodarki wysoką technologią.

Politykę innowacyjną można podzielić na ukierunkowaną na popyt i ukierunkowaną na podaż. Równocześnie można dokonać podziału procesu innowacji na model liniowy (*linear model*) oraz podejście systemowe — inaczej model nieliniowy (*non-linear model*). Pomiędzy tymi klasyfikacjami występują zauważalne powiązania. Podejście liniowe wspiera podażową stronę polityki innowacyjnej, natomiast podejście systemowe — stronę popytową (Edquist i Hommen, 1999).

Podejście liniowe do procesu innowacji przejawia się tym, że „nauka prowadzi do technologii, a technologia zaspokaja potrzeby rynkowe” (Gibbons i inni, 1994 za Edquist i Hommen, 1999). Oznacza to postrzeganie działalności badawczo-rozwojowej jako niezbędnej pracy odkrywczej, gdzie nauka stanowi pierwsze ogniwo procesu. Model ten składa się z następujących ogniw (Ciok, 2009): badania podstawowe — badania stosowane — prace rozwojowe — wdrożenie innowacji — rynek i dyfuzja.¹ Fazy te oznaczają, że proces zaczyna się odkryciem naukowym, następnie przechodzi kolejne etapy rozwoju, powstaje dobro finalne, które jest wprowadzane na rynek.

¹ Badania podstawowe to prace teoretyczne i eksperymentalne realizowane, aby zdobyć lub rozwinąć wiedzę na temat przyczyn danych zjawisk oraz faktów. Badania te nie są ukierunkowane na otrzymanie konkretnych zastosowań praktycznych. Formułowane nowe prawa nauki pozwalają powiększyć ogólne zasoby wiedzy. Badania stosowane to prace badawcze realizowane w celu zdobycia nowej wiedzy, która będzie miała konkretne zastosowanie praktyczne. (Niedbalska i inni, 1999)

Model ten jest bardzo prosty, wręcz nierealistyczny. Wadą podejścia liniowego jest brak sprzężeń zwrotnych (*feedback*) pomiędzy fazami (ogniwami). Sprzężenia zwrotne oraz eksperymentowanie są zasadniczymi elementami w procesie innowacji, zatem ich brak stanowi poważny defekt (Edquist i Hommen, 1999).²

Zwracając uwagę na miejsce powstawania wiedzy, z łatwością można powiedzieć, że obecnie wiedza nie powstaje jedynie w ośrodkach naukowych, ale również w przedsiębiorstwach, instytucjach rządowych, organizacjach. Jak podkreśla Kwiatkowski (1990, s. 79): „nauka ani nie określa dynamiki procesu innowacyjnego, ani nie jest pierwszym ogniwem tego procesu”. Taką sytuację lepiej opisuje model systemowy. Podejście systemowe koncentruje się na zależnościach i interakcjach pomiędzy różnorodnymi elementami procesu innowacji. W tym modelu popyt na innowacje determinuje kierunki rozwoju innowacji.

Działania polityki innowacyjnej ukierunkowanej na podaż realizowane są poprzez prowadzenie działalności badawczo-rozwojowej i uczestniczenie w nakładach na innowacje (działania bezpośrednie), a także wpływanie na otoczenie działalności innowacyjnej. Natomiast polityka ukierunkowana na popyt działa m.in. poprzez technologiczne zamówienia publiczne (Edquist i Hommen, 1999).

Współczesne podejście systemowe rodzi konieczność opracowania i realizacji tak zwanej kompleksowej polityki innowacyjnej (*innovation policy mix*)³, której celem jest dobranie najefektywniejszych instrumentów polityki (np. bezpośredniego wsparcia dla prywatnego sektora działalności badawczo-rozwojowej, zachęt finansowych) w sposób taki, aby mogły wzajemnie się wzmacniać (Kierunki, 2006). Efektem implementacji tych instrumentów powinno być zmniejszenie trudności w działalności innowacyjnej oraz poziomu ryzyka i niepewności.

1.2.2. Początki europejskiej polityki innowacyjnej

Polityka innowacyjna zaczęła pojawiać się w dokumentach europejskich od lat dziewięćdziesiątych XX wieku. Pierwszy krok w tym kierunku został zapoczątkowany w 1995 r. w „Zielonej Księdze Innowacji” („*The Green Paper on Innovation*”), a następnie w „Pierwszym planie dzia-

² Rys historyczny modelu liniowego procesu innowacji można znaleźć w artykule B. Godina (2006).

³ Na zlecenie Ministerstwa Gospodarki oraz Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego polska polityka innowacyjna została poddana przeglądowi przez ekspertów z OECD, którzy opracowali raport pt. „Policy mix for innovation in Poland — key issues and recommendations”. Raport ukazał się w 2007 r. Główne rekomendacje, dotyczące umocnienia polityki innowacyjnej, odniesiono do pięciu sfer: wzmocnienia bazy naukowej i technologicznej, rozwijania systemu zachęt dla przedsiębiorców do prowadzenia działalności badawczo-rozwojowej i wprowadzania innowacji, wzmocniania powiązań nauki i gospodarki, wzmocniania zasobów ludzkich dla nauki i techniki, poprawy zarządzania systemem innowacyjności.

łań na rzecz innowacyjności w Europie” (*„The First Action Plan for Innovation in Europe”*) z 1996 roku. Kamieniem milowym w podejściu do polityki innowacyjnej była Strategia Lizbońska, przyjęta przez Radę Europejską na posiedzeniu w Lizbonie w 2000 roku (Rossi, 2007).

„Zielona Księga Innowacji” stanowiła podstawę do tworzenia europejskiej polityki innowacyjnej w kolejnych latach. Cel dokumentu obejmował identyfikację czynników — zarówno pozytywnych, jak i negatywnych — wpływających na innowacyjność w Europie, a następnie formułowanie działań na rzecz zwiększania zdolności innowacyjnej Unii. Diagnozę wyzwań oraz problemów zawarto w rozdziale II, III i IV (kolejno: *„The challenges of innovation”*, *„The situation in Europe”*, *„Innovation in a straight jacket”*), natomiast proponowane sposoby działań określono w rozdziale V *„Routes of actions”*. Działania te to m.in.:

- ułatwianie procedur administracyjnych;
- promowanie korzyści płynących z innowacji;
- ulepszanie finansowania innowacji;
- zachęcanie do działań innowacyjnych w przedsiębiorstwach sektora małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP);
- modernizowanie działań na rzecz innowacji w sektorze publicznym.

Pierwszy plan działań na rzecz zwiększania zdolności innowacyjnej wskazuje na trzy obszary działań: sprzyjanie kulturze innowacji, ustalanie przewodniej struktury dla innowacji (wprowadzenie regulacji prawnych i finansowych) oraz dostosowywanie badań do innowacji. Dokument podkreśla, że wysiłek w realizacji działań musi być położony zarówno na szczeblu lokalnym, regionalnym oraz krajowym.

Ratyfikowana w marcu 2000 r. Strategia Lizbońska była reakcją przywódców europejskich na powiększającą się lukę w poziomie rozwoju gospodarczego Unii Europejskiej (UE) w stosunku do Stanów Zjednoczonych Ameryki. Strategia stanowiła program działania na rzecz poprawy konkurencyjności gospodarek krajów UE. Za strategiczny cel uznano uczynienie z Unii Europejskiej „najbardziej dynamicznej, konkurencyjnej i opartej na wiedzy gospodarki na świecie, zdolnej do zapewnienia zrównoważonego wzrostu, oferującej więcej lepszych miejsc pracy oraz większą spójność społeczną, jak również dbającej o poszanowanie środowiska naturalnego”. Czas na realizację tego zamierzenia został wyznaczony do 2010 r. Innowacyjność uznano za podstawę konkurencyjności gospodarki.

Strategia zakończyła się niepowodzeniem, wyprzedzenie Stanów Zjednoczonych Ameryki pod względem technologicznym okazało się niemożliwe w tak krótkim czasie. Za największą po-

rażkę uznaje się wydatki na naukę w Unii Europejskiej, które stanowią około 1,9 procent PKB — natomiast strategia zmierzała do osiągnięcia 3 procent PKB do roku 2010. Przez 10 lat finansowanie badań naukowych w krajach UE nie uległo zwiększeniu. Przewiduje się, że to Chiny do 2020 roku mogą stać się liderem w światowej nauce oraz w dziedzinie nowoczesnych technologii (Kościelniak, 2010).

Przyczyn niepowodzeń upatruje się między innymi w słabym przywództwie politycznym w UE. Niektórzy jednak dostrzegają pozytywne aspekty, zaznaczając, że sama próba osiągnięcia postawionych celów — które na pewno były planami bardzo ambitnymi — wskazała Europejczykom nowy sposób myślenia o czynnikach rozwoju.

W styczniu 2010 roku Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny opracował zintegrowany raport pt. „Strategia (lizbońska) po roku 2010: Propozycje zorganizowanego społeczeństwa obywatelskiego”. Komitet opowiada się za kontynuacją kompleksowej strategii po 2010 r. Podkreśla jednak, że czynności muszą zostać zmienione i stać się adekwatną odpowiedzią na wyzwania dzisiejszych czasów. Obecne działania powinny być zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju — „która będzie łączyć badania i rozwój, innowacje oraz konkurencyjność z innowacyjnym potencjałem społecznej Europy” (Zintegrowany raport, 2010, s. 14). Proponowane kierunki działań to między innymi:

- inwestycje w innowacje w dziedzinie usług publicznych, które mają przyczynić się do odbudowania zaufania ludzi do Unii Europejskiej;
- dążenie do oszczędzania zasobów oraz produkcji i konsumpcji wiążącej się z niską emisją;
- efektywna regulacja rynków finansowych.

Działania przewidziane w strategii po roku 2010 koniecznie powinny zwiększać znaczenie trójkąta wiedzy (badania, innowacje, kształcenie) — podkreślają autorzy raportu. Europa musi kontynuować wzmacnianie potencjału innowacyjnego, tworzącego siłę napędową konkurencyjności, poprzez podnoszenie kwalifikacji obywateli UE oraz zwiększanie potencjału leżącego w nauce, badaniach i technologii. Komitet zaznacza konieczność poszerzenia pojęcia innowacji o innowacje społeczne w celu intensyfikowania kapitału społecznego — niezbędnego dla spójności społecznej i dla konkurencyjności. Dla zapewnienia gruntu dla przyszłych innowacji autorzy postulują za nadaniem wyższej rangi nauce i badaniom oraz skupić uwagę na wykorzystywaniu ich rezultatów w praktyce gospodarczej. Zwracają także uwagę na odpowiedzialność uniwersytetów i instytucji kształcenia w procesie podnoszenia innowacyjności oraz na słabość przedsiębiorstw w inwestowaniu w badania i rozwój. Zmiany powinny przebiegać w kierunku większego inwe-

stowania przedsiębiorstw w te obszary i tworzenia produktywnych miejsc pracy (Zintegrowany raport, 2010, s. 20).

1.2.3. Rys historyczny polityki innowacyjnej w Polsce

Analizę polityki innowacyjnej w przekroju czasowym można podzielić na trzy badane okresy: okres przed transformacją, okres transformacji systemowej, okres członkostwa Polski w Unii Europejskiej.

Do roku 1989 polityka innowacyjna praktycznie nie istniała. Do czasu transformacji gospodarkę polską charakteryzował ekstensywny rozwój gospodarczy – rozwój poprzez uruchomienie dodatkowych czynników produkcji przy niezmiennym poziomie wydajności pracy (wzrost zatrudnienia, wzrost inwestycji, wzrost surowców itp.). Tradycyjne czynniki wzrostu nie zrodziły chęci ani potrzeby do poszukiwania efektywniejszych, konkurencyjnych rozwiązań technologicznych. Naukę sprowadzano jedynie do roli kulturotwórczej, dlatego polityka naukowa i polityka przemysłowa istniały jako dwa oddzielne działania polityczne (Ciok, 2009).

Proces transformacji systemowej i przemiana gospodarki na gospodarkę rynkową sprawiły, że kraj otworzył się na rynki zewnętrzne, co wywołało wzrost konkurencyjności. Sprostać tej konkurencyjności mogła jedynie gospodarka innowacyjna. Otwarcie kraju, ożywione przekształcenia wewnętrzne oraz czynniki zewnętrzne spowodowały zapotrzebowanie na odpowiednią politykę innowacyjną. Dopiero od tego okresu, czyli od lat 90. XX wieku, można mówić o polityce innowacyjnej, w którym stanowiła ona już samodzielną dziedzinę. Zaczęły pojawiać się dokumenty strategiczne, nowe akty prawne, programy wspierające innowacyjność. Stosowano wówczas w głównej mierze narzędzia finansowe. Ważniejsze dokumenty rządowe, oddziałujące na innowacyjność gospodarki polskiej w tym okresie, to m.in. (Dobrowolska-Kaniweska, 2008 za Ciok, 2009):

- „Założenia polityki naukowej i naukowo-technicznej państwa” (dokument przyjęty przez Radę Ministrów 20 lipca 1993 r.);
- „Założenia polityki proinnowacyjnej państwa” (przyjęty 22 listopada 1994 r.),
- „Międzynarodowa konkurencyjność polskiego przemysłu” (przyjęty 16 maja 1995 r.),
- „Podstawy dla polityki naukowej i technologicznej” (przyjęty 16 stycznia 1996 r.),
- „Program wspierania rozwoju instytucji regionalnych działających na rzecz transferu technologii w sektorze MŚP” (przyjęty 4 marca 1997 r.),
- „Założenia polityki innowacyjnej państwa do 2002 roku” (przyjęty 6 grudnia 1999 r.),

— „Zwiększanie innowacyjności gospodarki w Polsce do 2006 roku” (przyjęty 11 lipca 2000 r.).

Próby oceny polityki innowacyjnej w okresie transformacji podjął się Jasiński (2004). Po analizie dokumentów przyjętych przez Radę Ministrów do roku 2000 stwierdził, że:

- instrumenty polityki innowacyjnej opierały się głównie na narzędziach finansowych;
- narzędzia polityki nie były adresowane do branż wysokiej technologii;
- dominowały instrumenty strony podaźowej;
- instrumenty polityki kierowane były w stronę generowania innowacji, mniej natomiast w kierunku ich dyfuzji;
- polityka innowacji była silnie scentralizowana, głównie w sferze finansowania badań naukowych;
- miał miejsce brak długookresowej strategii rozwoju nauki i techniki.

Analizę okresu członkostwa Polski w Unii Europejskiej można zacząć od ważnego kroku, jakim było przyjęcie ustawy o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej (Dz. U. z 2005 r. Nr. 179, poz. 1484). Głównym celem ustawy jest wzrost innowacyjności i konkurencyjności gospodarki. Został on podzielony na węższe cele: rozwój prywatnego sektora działalności badawczo-rozwojowej i wzrost nakładów przedsiębiorstw na badania i rozwój, zwiększenie efektywności wdrażania polityki innowacyjnej w skali kraju oraz na poziomie regionalnym, optymalizację efektów z wykorzystanych środków publicznych na działalność innowacyjną. W realizacji powyższych zamierzeń miał posłużyć kredyt technologiczny oraz nadanie przedsiębiorcy statusu centrum badawczo-rozwojowego. Ponadto rozszerzono zakres zadań Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości, aby zwiększyć skuteczność wdrażania polityki. Kolejnym ważnym dokumentem z tego okresu są „Kierunki zwiększania innowacyjności gospodarki na lata 2007–2013”, przyjęte 4 grudnia 2006 roku, będące kontynuacją programu rządowego „Zwiększanie innowacyjności gospodarki w Polsce do 2006 roku”. Strategicznym celem tego opracowania jest „wzrost innowacyjności przedsiębiorstw dla utrzymania gospodarki na ścieżce szybkiego rozwoju i dla tworzenia nowych, lepszych miejsc pracy” (Kierunki, 2006, s. 58). Opis pozostałych wybranych dokumentów wpływających na poziom innowacyjności gospodarki został przedstawiony w tab. 1.1.

Tablica 1.1. Wybrane dokumenty dotyczące polityki innowacyjnej od 2000 r.

Dokument lub program	Uwagi
Zwiększanie innowacyjności gospodarki w Polsce do 2006 roku	Program przyjęty przez Radę Ministrów 11 lipca 2000 roku. Wskazano w nim cztery główne priorytety do realizacji: tworzenie mechanizmów i struktur sprzyjających działalności innowacyjnej, kształtowanie postaw innowacyjnych, zwiększenie sprawności wdrażania nowoczesnych rozwiązań w gospodarce, zmiana wzorców konsumpcji i modeli produkcji w Polsce na korzystniejsze dla trwałego, zrównoważonego rozwoju. Każdy priorytet określony został przez działania. Z 21 działań aż 19 zostało zrealizowanych.
Koncepcja Polityki Przestrzennej Zagospodarowania Kraju	Program opracowany przez Rządowe Centrum Studiów Strategicznych (organ już nieistniejący), drukiem ukazał się w 2001 roku (M. P. z 2001 r. Nr 26 poz. 432). Dokument podkreśla konieczność dążenia do dynamizacji polskiej przestrzeni w europejskim systemie innowacyjności i konkurencyjności poprzez tworzenie lokalnych, regionalnych oraz europejskich systemów innowacji.
Narodowy Plan Rozwoju na lata 2004–2006	Dokument przyjęty przez Radę Ministrów 14 stycznia 2003 roku. Wdrażany za pomocą programów operacyjnych i projektów Funduszu Spójności. Jest strategicznym dokumentem planistycznym, scalającym sektorowe, horyzontalne i regionalne działania państwa. Celem strategicznym jest rozwijanie konkurencyjnej gospodarki opartej na wiedzy i przedsiębiorczości, zdolnej do długofalowego, harmonijnego rozwoju, zapewniającej wzrost zatrudnienia oraz poprawę spójności społecznej, ekonomicznej i przestrzennej z Unią Europejską na poziomie regionalnym i krajowym. Cel strategiczny został rozbity na pięć celów cząstkowych.
Ustawa z dnia 8 października 2004 r. o zasadach finansowania nauki (Dz. U. z 2004 r. Nr 238, poz. 2390)	Ustawa wprowadza rozwiązania organizacyjno-prawne mające na celu zintensyfikowanie realizacji badań stosowanych oraz prac rozwojowych, a także rozwijanie aktywnej polityki innowacyjnej państwa. Ustawa powołuje Radę Nauki – ciało doradcze ministra właściwego ds. nauki. Wzmocniona została pozycja ministra, który odpowiada za politykę naukową, naukowo-techniczną, decyduje o podziale środków finansowych na naukę. Ustawa kładzie nacisk na budowanie sieci naukowych.
Założenia polityki naukowej, naukowo-technicznej i innowacyjnej państwa do 2020 roku	Dokument przyjęty przez Radę Ministrów 14 grudnia 2004 roku. Ma on charakter ramowy, wyznacza ogólne cele i priorytety do 2020 roku. Podkreśla się w nim znaczenie powiązania nauki z innowacyjnym biznesem oraz potrzebę zwiększania udziału finansowania nauki ze źródeł pozabudżetowych. Dokument wskazuje na rolę regionalnych strategii innowacji w procesie innowacyjności i konkurencyjności regionów.
Ustawa z dnia 4 marca 2005 r. o Krajowym Funduszu Kapitałowym (Dz. U. z 2005 r. Nr 57, poz. 491)	Krajowy Fundusz Kapitałowy ma na celu gromadzenie, a następnie udostępnianie środków finansowych funduszom kapitałowym, które zobligują się do zainwestowania w sektor MŚP. Opisywany fundusz będzie zachęcał inwestorów do inwestowania w działania przedsiębiorstw innowacyjnych.

cd. na następnej stronie

Tablica 1.1 – cd. z poprzedniej strony

Dokument lub program	Uwagi
Krajowy Program Reform na lata 2005–2008 na rzecz realizacji Strategii Lizbońskiej	Przyjęty przez Radę Ministrów 27 grudnia 2005 roku. Głównym celem dokumentu jest utrzymanie wysokiego tempa wzrostu gospodarczego, sprzyjającego tworzeniu nowych miejsc pracy, z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. Program został podzielony na trzy bloki: obszar polityki makroekonomicznej i budżetowej, obszar polityki mikroekonomicznej i strukturalnej oraz obszar polityki rynku pracy. Dla każdego z obszarów wyróżniono priorytety. W obszarze mikroekonomicznym wyznaczono ich cztery: rozwój przedsiębiorczości, wzrost innowacyjności przedsiębiorstw, rozwój i modernizacja infrastruktury oraz zapewnienie warunków konkurencji w sektorach sieciowych.
Strategia Rozwoju Kraju 2007–2015	Strategia została przyjęta przez Radę Ministrów 29 listopada 2006 roku. Jest dokumentem nadrzędnym, stanowi punkt odniesienia dla innych programów rządowych. Głównym celem strategii jest podniesienie poziomu i jakości życia mieszkańców Polski. Cel ten przekłada się na sześć priorytetów. Pierwszy priorytet wskazuje na wzrost konkurencyjności i innowacyjności gospodarki, który ma być on osiągnięty poprzez: rozwój przedsiębiorczości, wzrost nakładów na działalność badawczo-rozwojową i innowacje oraz rozwój społeczeństwa informatycznego.
Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka na lata 2007–2013	Program przyjęty przez Radę Ministrów 30 października 2007 roku. Stanowi on jeden z 6 programów Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia. Finansowany jest ze środków europejskich. Program wspiera działania z zakresu innowacyjności procesowej, produktowej, organizacyjnej oraz marketingowej. Istotną informacją jest to, że wsparcie nie będzie udzielane na poziomie lokalnym i regionalnym. Oznacza to, że program wspiera projekty innowacyjne, ale co najmniej w skali kraju lub na poziomie międzynarodowym. Celem dokumentu jest rozwój gospodarki poprzez innowacyjne przedsiębiorstwa; jego osiągnięcie ma nastąpić poprzez realizację ośmiu osi priorytetowych.
Nowe podejście do zamówień publicznych	Dokument przyjęty przez Radę Ministrów 8 kwietnia 2008 roku. Opracowanie wskazuje na konieczność zmian m.in. w takich sferach, jak zwiększenie udziału MŚP w systemie zamówień publicznych czy zwiększanie popytu na innowacyjne usługi i produkty poprzez system zamówień publicznych. W dokumencie podkreślono, że innowacyjne zamówienia publiczne powinny być elementem polityki innowacyjnej. Sektor publiczny rozumiany jest tutaj jako „inteligentny klient”. Administracja publiczna powinna dawać przykład poprzez wspieranie realizacji najefektywniejszych projektów.
Krajowy Program Reform na lata 2008–2011 na rzecz realizacji Strategii Lizbońskiej	Dokument przyjęty przez Radę Ministrów 18 listopada 2008 roku. Głównym celem programu jest stworzenie w Polsce najlepszych w Europie warunków do prowadzenia działalności gospodarczej. Wskazano na trzy obszary priorytetowe: aktywne społeczeństwo, innowacyjna gospodarka, sprawne instytucje.

Źródło: opracowanie własne

Po analizie przedstawionych dokumentów można stwierdzić, że obecnie politykę innowacyjną cechują (w porównaniu z okresem transformacji systemowej):

- zróżnicowanie instrumentów, np.: kształcenie na różnych poziomach, usługi doradcze dla sektora MŚP, instrumenty prawne i regulacyjne, rozwój nauki przez granty, rozbudowa infrastruktury wspierającej innowacyjną działalność (np. parki technologiczne);
- podkreślanie znaczenia polityki innowacyjnej ukierunkowanej na popyt (np. wskazywanie na znaczenie zamówień publicznych w procesie innowacji);
- tworzenie długookresowych programów, strategii;
- dostrzeżenie znaczenia podejścia regionalnego w polityce innowacyjnej.

Cechy te wskazują na wiele pozytywnych zmian, jakie zaszły od czasów rozpoczęcia transformacji systemowej w sferze polityki innowacyjnej. Należy jednak zwrócić uwagę, że formułowane cele w programach i strategiach muszą być możliwe do zrealizowania. Niestety, zdarza się, że pojawiają się cele zupełnie nierealistyczne, jak miało to miejsce na przykład w „Krajowym Programie Reform na lata 2008–2011 na rzecz realizacji Strategii Lizbońskiej”, gdzie za główny cel obrano „stworzenie w Polsce najlepszych w Europie warunków do prowadzenia działalności gospodarczej”. Unia Europejska, ogłaszając Strategię Lizbońską, także określała bardzo ambitne cele; plan zakładał, że Wspólnota do roku 2010 stanie się „najbardziej dynamiczną, konkurencyjną i opartą na wiedzy gospodarką na świecie”. Zamierzenia tego nie udało się jednak osiągnąć.

Bardzo ważną zmianą jest dostrzeżenie znaczenia regionalnego podejścia do procesów innowacyjnych. Regionalny charakter oznacza tutaj głównie aktywną, przychylną innowacjom politykę władz oraz samorządów na szczeblu lokalnym i wojewódzkim. Nowe stanowisko do strategii rozwoju gospodarczego — aby zerwać z dominacją pojedynczych inwestorów, którzy stanowili o sile regionu — ukierunkowane jest na poszukiwanie trwałych fundamentów rozwoju wewnątrz regionów (Klepka, 2006, s. 4). Takie podejście rodzi potrzebę zaangażowania do współpracy środowisk lokalnych: administracji, nauki, biznesu, instytucji naukowo-badawczych, instytucji pozarządowych. W ten sposób tworzą się układy sieciowe, składające się na regionalny system innowacji.

1.3. Budowanie narodowego systemu innowacji poprzez regionalne systemy innowacji

1.3.1. Uwagi wprowadzające

Tytuł podrozdziału został zaczerpnięty z pracy Sunyanga Chunga, profesora z Uniwersytetu Sejonga w Seulu. Jej autor przeprowadza analizę regionalnego systemu innowacji w Korei Połu-

dniowej. Zaznacza, że do zrozumienia problematyki regionalnych systemów innowacji konieczne jest w pierwszej kolejności poznanie narodowego systemu innowacji (Chung, 2002).

1.3.2. NSI i RSI – ujęcia definicyjne

Idea narodowego systemu innowacji (NSI) pojawiła się w latach osiemdziesiątych dwudziestego wieku jako próba wyjaśnienia różnic w poziomie innowacyjnej (technologicznej) wydajności pomiędzy krajami rozwiniętymi. Przyczyn dysproporcji zaczęto upatrywać w instytucjach zaangażowanych w proces innowacji oraz w ich wzajemnych relacjach. Instytucje te odpowiadają za proces akumulacji kapitału i technologii. Koncepcja narodowego systemu innowacji została zapoczątkowana przez prace C. Freemana i B. Lundvalla, a w późniejszym czasie była badana także przez R. R. Nelsona (Metcalf i Ramlogan, 2008). Definicje NSI, zaproponowane przez wspomnianych naukowców, przedstawiają się następująco:

- „sieć instytucji sektora publicznego i prywatnego, których działania i wzajemne relacje prowadzą do tworzenia, przyjmowania, ulepszania i rozpowszechniania nowych technologii” (Freeman, 1987);
- „komponenty i zależności, które oddziałują na produkcję, rozprzestrzenianie i wykorzystywanie nowej, użytecznej pod względem ekonomicznym wiedzy... i są albo usytuowane, albo zakorzenione wewnątrz granic państwa” (Lundvall, 1992);
- „grupa instytucji, których wzajemne oddziaływania determinują wydajność innowacyjną krajowych przedsiębiorstw” (Nelson, 1993).

Chung (2002) wskazuje na dwa ujęcia definicji narodowego systemu innowacji – znaczenie szerokie oraz znaczenie wąskie. W znaczeniu szerokim narodowy system innowacji oznacza grupę powiązanych aktorów, którzy tworzą, rozpowszechniają i użytkują innowacje. W wąskim znaczeniu NSI to organizacje i instytucje bezpośrednio związane z poszukiwaniem i użytkowaniem technologicznych innowacji. Konkurencyjność państwa oraz jego efektywność w generowaniu innowacji w tym przypadku w dużej mierze będzie zależeć od efektywnego otoczenia instytucjonalnego i wzajemnego uczenia się głównych aktorów w zasięgu otoczenia.

Autor ten rozwija węższe znaczenie, definiując NSI jako zespół innowacyjnych aktorów i instytucji, które w bezpośredni sposób są powiązane z procesem generowania, dyfuzji oraz implementacji technologicznych innowacji, a także relacje zachodzące pomiędzy tymi podmiotami. NSI tworzą trzy ogólne grupy aktorów, które faktycznie prowadzą prace badawczo-rozwojowe,

a mianowicie: publiczne instytuty badań, uniwersytety i przemysł. Jednocześnie obok nich funkcjonuje polityka władz centralnych oraz regionalnych, która pełni funkcję koordynatora.

Wyróżnienie w podejściu wąskim innowacji technologicznych spowodowane jest tym, że, w odróżnieniu od pozostałych innowacji, wymagają one wielu zasobów i wiążą się z dużym ryzykiem. Pojedynczy aktor nie jest w stanie w efektywny sposób sam wygenerować i użytkować tego rodzaju innowacji — dlatego niezwykle istotna jest bliska współpraca aktorów zaangażowanych w ten proces. Chung podkreśla, że współpraca ta musi opierać się w dużym stopniu na zaufaniu, a zaufanie powinno być wzmacniane poprzez działania władz. Jednym ze sposobów umacniania jest koncepcja narodowego systemu innowacji. Na narodowy system innowacji składają się regionalny oraz sektorowy system innowacji. Jednakże w literaturze podkreśla się, że to podejście regionalne sprzyja lepszemu formułowaniu, a następnie wdrażaniu komponentów narodowego systemu innowacji.

Od lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku obserwuje się, że poziom narodowy traci na znaczeniu na rzecz regionów, które stają się głównym celem działań gospodarczych. Naukowcy wskazują na wiele czynników, które spowodowały to przesunięcie. Ohmae (1995) upatruje przyczynę w tym, że regiony są bardziej dynamiczne i elastyczne w działalności badawczo-rozwojowej i gospodarczej. Inni uważają, że po prostu łatwiej jest prowadzić politykę gospodarczą w skali regionalnej niż globalnej (Doloreux i Parto, 2005). Niektórzy eksperci wysuwają pogląd, że XXI wiek będzie wiekiem regionalizacji (Chung, 2002). Tym samym, od tego czasu idea regionalnych systemów innowacji stała się bardzo popularna wśród naukowców i decydentów politycznych.

Według Chunga, podkreślającego znaczenie technologii w procesie innowacji, przez regionalne systemy innowacji (RSI) rozumie się zbiór podmiotów i instytucji w regionie, które są bezpośrednio związane z generowaniem, dyfuzją i adaptacją innowacji technologicznych, oraz relacje zachodzące pomiędzy tymi podmiotami. Podobnie jak narodowy system innowacji, RSI tworzą trzy główne grupy innowacyjnych aktorów: uniwersytety, przedsiębiorstwa, instytucje publiczne.

Doloreux i Parto (2005) twierdzą, że regionalny system innowacji cechują wspólne działania innowacyjne realizowane pomiędzy przedsiębiorstwami i organizacjami, które kreują i rozpowszechniają wiedzę (uniwersytety, instytuty badawczo-rozwojowe, agencje transferu technologii), oraz kultura wspierająca proces innowacji (*innovation-supportive culture*)⁴.

⁴ Zagadnienie kultury wspierającej proces innowacji w przedsiębiorstwie zostało szeroko omówione w pracy Khazanchi, Lewis i Boyer (2007).

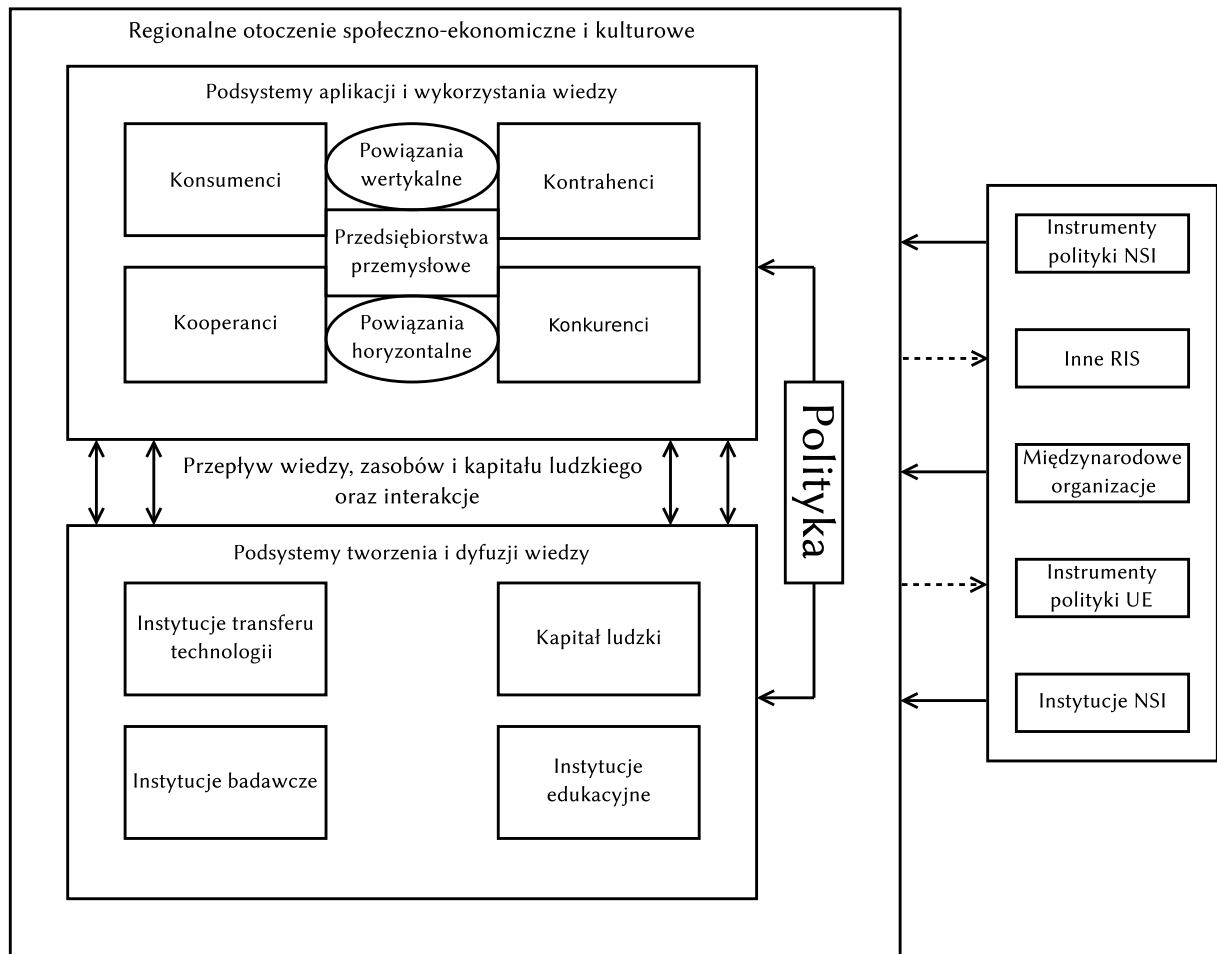
Słownik pojęć (Bąkowski i inni, 2008) zawiera następującą definicję RSI: „układ interakcji zachodzących pomiędzy sferą nauki, działalnością badawczo-rozwojową, przemysłem, systemem edukacji, finansów i władz publicznych, sprzyjający procesom adaptacji i zbiorowego uczenia się”. Wymienione w nim są następujące funkcje regionalnego systemu innowacji: zmniejszanie ryzyka innowacyjnego dla przedsiębiorstw, umożliwianie absorpcji wiedzy, ułatwianie wymiany doświadczeń i wzajemnego uczenia się. Podstawą funkcjonowania RSI są władze lokalne i regionalne wspólnie ze skuteczną polityką innowacyjną. Autorzy słownika stwierdzają, że w Polsce ważnym krokiem w kierunku rozwijania systemu innowacyjnego na poziomie regionów było zapoczątkowanie procesu budowania regionalnych strategii innowacji; podkreślają również, że regionalny system innowacji jest bardzo słabo rozwinięty, a w niektórych regionach nie występuje w ogóle.

1.3.3. Struktura regionalnych systemów innowacji

Graficzne ujęcie struktury regionalnych systemów innowacji (przedstawione na rys. 1.3) zaproponował E. Autio (Autio, 1998 za Tödtling i Trippel, 2005). Regionalny system innowacji tworzą dwa podsystemy wyodrębnione spośród otoczenia społeczno-ekonomicznego i kulturowego. Pierwszy z nich to podsystem aplikacji i wykorzystania wiedzy. Zawiera on takie elementy, jak: przedsiębiorstwa, klienci, dostawcy, konkurenci, partnerzy handlowi. Zaprezentowany układ zazwyczaj odnosi się do klastrów zlokalizowanych w regionie. Przedsiębiorstwa są tutaj połączone poprzez pionowe i poziome sieci powiązań⁵. Drugi podsystem – tworzenie i dyfuzja wiedzy – tworzą różnorodne instytucje zaangażowane w produkcję i dyfuzję wiedzy. Podmioty te to: instytucje badawcze, instytucje transferu technologii, instytucje edukacyjne (uniwersytety, politechniki, szkoły zawodowe itp.) oraz kapitał ludzki.

Tödtling i Trippel (2005) dodali do modelu element polityki regionalnej. Decydenci tej polityki mają znaczącą rolę w działaniach kształtujących regionalny proces innowacji. Dzięki autonomii na poziomie regionalnym możliwe jest formułowanie i wdrażanie polityki innowacyjnej.

⁵ Współpraca przedsiębiorstw może być rozpatrywana w układzie pionowym i poziomym. W układzie wertykalnym (pionowym) dotyczy współpracy przedsiębiorstw z różnych faz procesu gospodarczego: dostawca – producent – dystrybutor – odbiorca. Ten sposób współpracy może skutkować zwiększaniem potencjału innowacyjnego przedsiębiorstwa. Następuje przenoszenie wiedzy i doświadczenia do następnych ogniw łańcucha. Podnoszenie innowacyjności może nastąpić u każdego podmiotu współpracującego w procesie tworzenia poprzez opracowanie odpowiedniej strategii działań. Współpraca w układzie poziomym (horyzontalnym) dotyczy przedsiębiorstw z tej samej fazy procesu gospodarczego, które często stanowią wobec siebie pozycję konkurencyjną. Mogą także przybierać charakter związków komplementarnych lub branżowych (Borusiak i Sławińska, 2002).



Rysunek 1.3. Główna struktura regionalnych systemów innowacji

Źródło: Autio (1998) za Tödtling i Trippl (2005)

Regionalne strategie innowacji bardzo często napotykać wiele barier na drodze efektywnego funkcjonowania. Tödtling i Trippl (2005) piszą o dwóch grupach barier. Pierwsza z nich dotyczy słabości w samych organizacjach. Problemy mogą rodzić: z jednej strony zbyt słaba koncentracja organizacji z dziedziny nauki, badań, transferu technologii; z drugiej — zbyt mocne ukierunkowanie na organizacje oparte na tradycyjnym przemyśle i technologii produkcji. Druga grupa odnosi się do niewłaściwych relacji pomiędzy organizacjami i aktorami zaangażowanymi w proces innowacji. Niedostateczna komunikacja oraz współpraca pomiędzy podmiotami RSI prowadzi do osłabienia przepływu wiedzy oraz technologii. Z kolei zbyt silne i sztywne powiązania stają się blokadą procesów innowacyjnych.

Autorzy zwracają także uwagę na fakt, że regionalne systemy innowacji nie są samowystarczalne. Oznacza to, że lokalne powiązania same w sobie nie podtrzymują innowacyjności. Dopiero zewnętrzne połączenia umożliwiają dostęp do wiedzy oraz technologii. Asheim oraz

Gertler (Asheim i Gertler, 2004 za Doloreux i Parto, 2005) wskazują także na znaczenie otwartości firm nie tylko w ramach regionalnego systemu innowacji, ale także w obszarze powiązań międzynarodowych i pomiędzy regionami.

Podsumowanie rozdziału

Polityka innowacyjna w krajach Unii Europejskiej stanowi jedną z najważniejszych polityk rządów. Jej cel skierowany jest głównie na rozwój krajowego systemu innowacji oraz regionalnych systemów innowacji. Znaczenie podejścia regionalnego w polityce innowacyjnej spowodowane jest wieloma czynnikami wpływającymi na zachowania innowacyjne przedsiębiorstw. Zachowania te są mocno związane z lokalnym i regionalnym środowiskiem, na który składa się między innymi: lokalny klimat ekonomiczny, dostęp do wiedzy technologicznej i naukowej, infrastruktura oraz wiedza cicha – nierozzerwalnie związana z ludźmi, przekazywana poprzez bezpośrednie kontakty.

W literaturze podkreśla się słabość systemu innowacji w Polsce, mówi się nawet, iż są to jedynie zręby systemu. Niektórzy naukowcy wysuwają odważne twierdzenia, że tak naprawdę jedynie o trzech regionach można mówić w kontekście regionalnych systemów innowacji, tj.: Dolina Krzemowa, Emilia-Romagna oraz Badenia-Wirtembergia (Doloreux i Parto, 2005).

Doloreux (2002) w artykule zatytułowanym „What we should know about regional systems of innovation” wysuwa następujące wnioski:

- koncepcja RSI może być powiązana z wieloma teoriami ekonomii (nowa ekonomia instytucjonalna, regionalistyka, ekonomia innowacji, teoria sieci itp.);
- mimo wielu powiązań nadal trudno jest o dokładne wyjaśnienie, czym tak naprawdę jest koncepcja RSI;
- szanse, jakie niesie ze sobą realizacja RSI dla regionalnej polityki innowacyjnej, mogą być w pełni wykorzystane tylko w wypadku, gdy działania w ramach systemu będą na bieżąco sprawdzane; w szczególności stopień realizacji działań w regionach (zarówno w regionach metropolitalnych, jak i peryferyjnych) oraz stopień realizacji działań w przemyśle (tak w przemyśle wysokiej technologii, jak i w przemyśle tradycyjnym).

Rozdział 2

ZRÓŻNICOWANIE REGIONALNE W POLSCE

2.1. Uwagi wprowadzające

2.1.1. Rozwój regionalny – zakres pojęciowy

Nieomal każdy kraj charakteryzuje się przestrzennym zróżnicowaniem pod względem poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego. Rozwój społeczno-gospodarczy określonej jednostki terytorialnej oznacza zmiany zachodzące na danym obszarze, prowadzące do wzrostu jej potencjału społeczno-gospodarczego. Dokonuje się on poprzez akumulację, tworzenie i powiększanie rzeczywistych rozmiarów społecznego produktu; równocześnie zjawiskom tym towarzyszy zmiana instytucji oraz stosunków ekonomicznych (Winiarski, 2004, s. 244–245). Rozumiany może być jako immanentny proces oraz jako celowe działanie władz publicznych (Domański, 2004, s. 7).

Proces zmian ma charakter ilościowy oraz jakościowy. Aspektu ilościowy to wzrost gospodarczy (zmiany rozmiarów produkcji dóbr i usług, dochodu naturalnego itp.). Zmiany jakościowe określane są poprzez przekształcenia struktur społeczno-gospodarczych, które nadają im nowe cechy i własności (Szymła, 1994, s. 11). Przeobrażenia strukturalne są pochodną zamierzeń wzrostu i rozwoju gospodarczego.

Rozwój regionalny obejmuje szeroki zespół zjawisk gospodarczych, przestrzennych i społecznych, przez co niemożliwe jest jednoznaczne zdefiniowanie tego pojęcia. W literaturze przedmiotu definicje rozwoju regionalnego stanowią podstawę do rozważań dotyczących polityki gospodarczej, transformacji systemowej, polityki regionalnej, programowania rozwoju regionalnego oraz problemów integracji europejskiej i globalizacji (Strahl, 2006, s. 13). Definicja w ujęciu słownikowym wskazuje, iż przez rozwój regionalny rozumieć należy „wzrost potencjału gospodarczego regionów oraz trwałą poprawę ich konkurencyjności i poziomu życia mieszkańców, co przyczynia się do rozwoju społeczno-gospodarczego kraju” (Kozak, Pyszkowski i Szewczyk, 2001). A. Klasik, proponując definicję tego pojęcia, również zaznaczył, że trwały wzrost potencja-

łu gospodarczego regionów, ich siły konkurencyjnej oraz poziomu i jakości życia mieszkańców prowadzi do rozwoju całej wspólnoty narodowej. Wyróżnił następujące części składowe rozwoju regionalnego (Klasik, 1997):

- wzrost gospodarczy i zatrudnienie,
- wzrost dobrobytu i jakości życia,
- wzrost atrakcyjności inwestycyjnej regionów,
- procesy innowacyjne i dywersyfikacja struktury gospodarczej regionów,
- ekorozwój usług społecznych i kapitału ludzkiego,
- wzbogacenie tożsamości i procesy integracji regionalnej.

T. Kudłacz utożsamia rozwój regionalny ze zmianami jego głównych komponentów, którymi są (Kudłacz, 1999, s. 15):

- potencjał gospodarczy,
- struktura gospodarcza,
- środowisko przyrodnicze,
- zagospodarowanie infrastrukturalne,
- ład przestrzenny,
- poziom życia mieszkańców,
- zagospodarowanie przestrzenne.

Rozwój regionalny jest procesem złożonym, będącym wynikiem działań władzy publicznej, przedsiębiorstw, instytucji i mieszkańców regionu. Aby zaistniały pozytywne zmiany ilościowe i jakościowe, działania te powinny wzajemnie się uzupełniać na poszczególnych polach rozwoju regionalnego.

Cechą rozwoju regionalnego jest jego regionalność, wskazująca na kluczową rolę, jaką odgrywa terytorium rozumiane jako sieć wzajemnych relacji łączących lokalnych aktorów. Koncepcja rozwoju o regionalnym charakterze zrywa z pojęciem przestrzeni fizycznej, które charakteryzowało teorię lokalizacji działalności gospodarczej. Przestrzeń jest tam rozpatrywana pod kątem wykorzystania terenów i infrastruktury oraz w kategorii kosztów. Obecne podejście traktuje terytorium jako formę organizacji, która jest źródłem informacji, transferu wiedzy i innowacji (Pietrzyk, 2000, s. 34).

2.1.2. Teoretyczne koncepcje rozwoju regionalnego

Koncepcje wyjaśniające mechanizmy rozwoju regionalnego opierają się na dwóch konkurujących paradygmatach — koncepcje neoklasyczne oraz neoklasyczna ekonomia keynesowska (Churski, 2005, s. 13–30).

Punktem wyjścia do badań nad wzrostem gospodarczym jest neoklasyczny model wzrostu Solowa (1956; Tondl, 2001, [s. 26]). Był pierwszym modelem, który zakładał kluczową rolę postępu technicznego w procesie wzrostu gospodarczego. Postęp techniczny nie został jednak precyzyjnie określony. Ogólnie rzecz ujmując, rozumiany jest tutaj jako czynniki — poza kapitałem rzeczowym i siłą roboczą — które wpływają na wzrost; są to m.in. nowe maszyny, kapitał ludzki, organizacja pracy (Nowak, 2007, s. 281–283). Neoklasyczne podejście oraz neoklasyczny model wzrostu, w dużym stopniu wpłynęły na teorię rozwoju regionalnego. Skutkowało to powstaniem neoklasycznej teorii wzrostu regionalnego w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych XX wieku. Została ona ukształtowana przez takich autorów jak G. H. Borts, J. L. Stein, Siebert, W. H. Richardson — w celu wyjaśnienia procesu polaryzacji dochodów między regionami.

Opierając się na tym modelu, wzrost dochodu w regionach zależeć będzie od wskaźnika postępu technologicznego, a także od akumulacji kapitału na jednostkę. Gromadzenie większej ilości kapitału przypadającego na jednostkę pracy, z powodu wyższego wskaźnika oszczędności, lub szybsza adaptacja innowacji technologicznych — powoduje szybszy wzrost w regionie (postęp technologiczny traktowany jest jako czynnik egzogeniczny). Zwolennicy neoklasycznego modelu uważają, że wzrost gospodarczy w jednym regionie może powodować wzrost w gospodarce innych regionów, co staje się podstawą do sformułowania hipotezy o konwergencji dochodów w regionach. H. W. Richardson zwracając uwagę, że gospodarkę regionu charakteryzuje większa otwartość niż gospodarkę państwa, co daje lepsze możliwości do wyrównywania dysproporcji międzyregionalnych — potwierdza tym samym słuszność hipotezy o konwergencji. Na początku lat dziewięćdziesiątych model ten stał się podstawą do badań nad konwergencją dochodów w Europie w ujęciu regionalnym. Autorzy, którzy w tym czasie podejmowali analizę problemu konwergencji to m.in. R. Barro, X. Sala-i-Martin, D. Quah, G. Tondel.

Drugim paradygmatem, który wyjaśnia procesy rozwoju regionalnego, jest neoklasyczna ekonomia keynesowska, oparta na ukierunkowanych na popyt modelach wzrostu. Już w latach pięćdziesiątych XX wieku posłużyły one do analizy mechanizmu rozwoju regionalnego, a ich dostosowanie do odmienniej sytuacji gospodarczej nastąpiło w latach siedemdziesiątych. Najprostszy przykład popytowego modelu wzrostu stanowi model oparty na eksporcie (export-based

model), opracowany przez D. C. Northa oraz Ch. M. Tiebout w latach pięćdziesiątych. Wskazuje on, że rozwój w regionie uzależniony jest od popytu wewnętrznego — wynikającego wprost z eksportu i importu. Popyt wewnętrzny zwiększy się w wyniku wzrostu eksportu pobudzanego przez popyt zewnętrzny. Dochody z eksportu pozwolą na sfinansowanie importu i zakup lokalnych dóbr i usług — tworząc przez to występujące wewnątrz regionu zjawisko zwielokrotnienia popytu (*multiplier effect*). Bardziej złożonym modelem jest model kumulatywnej okrężnej przyczynowości, opracowany przez N. Kaldora. Kumulatywne korzyści płyną ze wzrostu przemysłu, rozwoju umiejętności *know-how*, zróżnicowaniu procesu produkcji oraz specjalizacji. Mobilność czynników produkcji pogłębia dysproporcje między regionami. Przepływ siły roboczej, kapitału, dóbr i usług z regionów zapóźnionych do lepiej rozwiniętych nie powoduje zmniejszenia dysproporcji (Bodak, 2003, s. 143). Model Kaldora został opracowany na podstawie wcześniejszych teorii rozwoju regionalnego — modeli Myrdala, Perrouxa oraz Hirschmana.

Obecnie znaczenia większego niż tworzenie nowych teorii nabiera optymalizacja polityki regionalnej, bazująca na tradycyjnych paradygmatach rozwoju. Polityka regionalna wykorzystuje założenia dwóch ekonomicznych modeli — nowej teorii wzrostu oraz nowej geografii ekonomicznej.

Za początek nowej teorii wzrostu uznaje się ukazanie przełomowego artykułu Paula Romera „Increasing Returns and Long-Run Growth”. Model Romera stanowi odmianę modelu uczenia się przez praktykę (*learning by doing*) wprowadzonego przez K. J. Arrowa (Kawa, 2007, s. 20). Cechą nowej teorii wzrostu jest endogeniczność postępu technicznego oraz stopy inwestycji. Postęp techniczny rozumiany jest tutaj jako akumulacja wiedzy naukowo-technicznej oraz kapitału ludzkiego, które są wykorzystywane w procesie produkcyjnym. Romer wskazuje, że tworzenie nowej wiedzy przez pojedyncze przedsiębiorstwo wpływa na wzrost możliwości produkcyjnych w innych przedsiębiorstwach, co wynika z faktu, że nowa wiedza nie może być w sposób idealny chroniona i trzymana w tajemnicy (Romer, 1986, s. 1003). Wiedza ulega rozprzestrzenianiu (*spillover effects*) — te efekty zewnętrzne (korzyści zewnętrzne) powodują, że poziom wiedzy w gospodarce wzrasta. Model Romera podkreśla możliwość powstawania regionalnych dysproporcji w poziomach dochodu. Zasób kapitału ludzkiego najczęściej oznacza liczbę inżynierów i naukowców zatrudnionych w sektorze działalności badawczo-rozwojowej. Regiony rozwinięte cechuje większa akumulacja kapitału, skutkiem tego jest między innymi możliwość zatrudnienia większej liczby pracowników w tego rodzaju działalności. Z kolei regiony biedne, aby odnotować wzrost dochodów, muszą podnieść swój poziom technologiczny.

Drugi nurt, z którego czerpie polityka regionalna, stanowi nowa geografia ekonomiczna (*new economic geography*) zapoczątkowana przez Paula Krugmana w latach dziewięćdziesiątych dwudziestego wieku. Opracowany przez niego model rdzenia i peryferii (*core-periphery model*) stwierdza, że regiony mające większy rynek wewnętrzny posiadają relatywnie większy sektor przemysłowy. Dzieje się tak z powodu występowania powiązań popytowo-podażowych. Skutkują one tym, że koncentracja działalności gospodarczej w ramach określonego obszaru jest opłacalna jednocześnie dla firm oraz dla pracowników. Stan ten może mieć miejsce również w sytuacji niewystępowania migracji siły roboczej, ponieważ zapotrzebowanie na dobra pośrednie tworzy odpowiednio mocne powiązania między przedsiębiorstwami. Duży wpływ na proces kształtowania rozwoju regionalnego wywierają koszty handlu (w tym między innymi koszty transportu) – zależnie od ich wysokości następuje koncentracja działalności gospodarczej lub jej rozproszenie (Nowicka, 2006, s. 144).

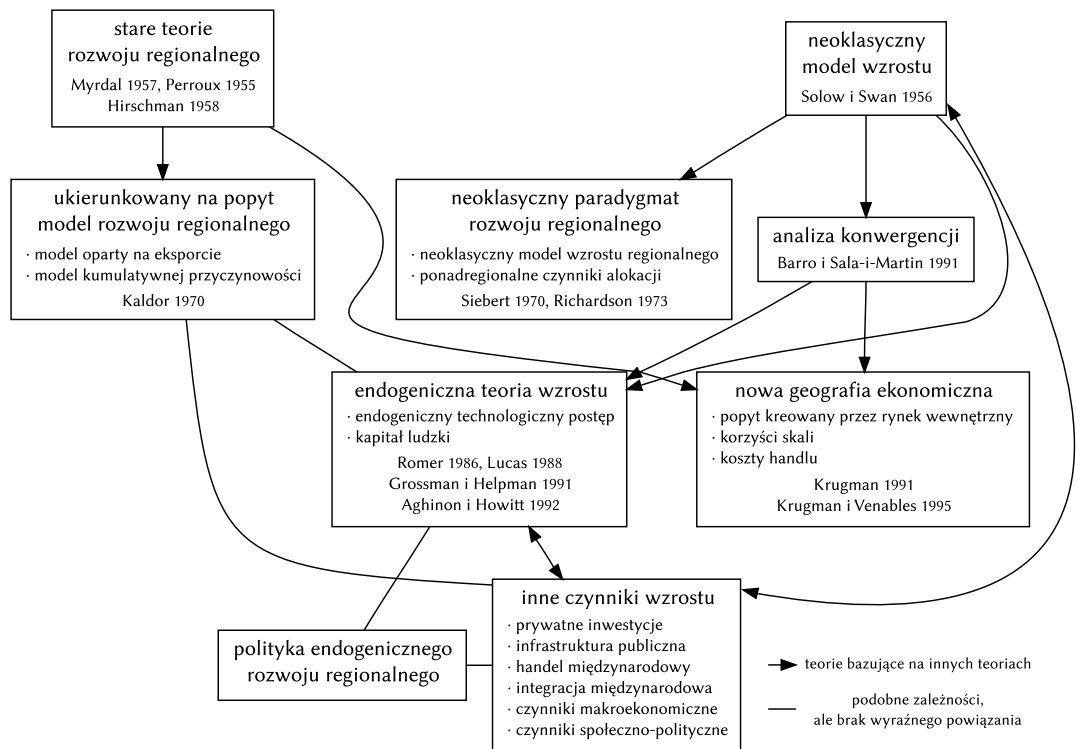
Przytoczone teoretyczne koncepcje rozwoju regionalnego zostały w sposób obrazowy opracowane przez G. Tondl (rys. 2.1). P. Churski zwracając uwagę na fakt, że czynniki kształtujące rozwój regionalny w ujęciu teoretycznym opierały się głównie na regularnych procesach rozwoju w warunkach ukształtowanych już gospodarek rynkowych, wskazuje na potrzebę ich poszerzenia (Churski, 2005, s. 30). Rozszerzony zbiór determinant został przedstawiony w punkcie 2.1.3.

2.1.3. Determinanty rozwoju regionalnego

Pełne zobrazowanie rozwoju regionalnego wymaga zidentyfikowania jego determinant. Przez determinanty rozumie się uwarunkowania (determinanty niesterowalne w danym czasie) oraz czynniki i bariery (determinanty sterowalne w danym czasie) wpływające na poziom rozwoju regionalnego. W literaturze uwarunkowania są również nazywane czynnikami makroekonomicznymi (niezależnymi od danego regionu), natomiast determinanty sterowalne są nazywane czynnikami mikroregionalnymi (Chojnacki, 2007, s. 165–166).

Rozwój regionalny bywa porównywany do procesu o charakterze przyczynowo-skutkowym, gdzie zaistniałe zjawisko jest skutkiem zdarzenia z przeszłości. W wyniku procesu rozwoju zmiana podlega nie tylko region, ale również determinanty powodujące te zmiany (Potoczek, 2003, s. 46).

G. Gorzelak zadając pytanie, dlaczego jedne kraje i regiony są biedne, a drugie zamożne, wskazuje na wiele ujęć zagadnienia biedy i zamożności regionów (Gorzelak, 2003, s. 39). Źródeł dysproporcji regionalnych upatruje się w: wyposażeniu w czynniki produkcji, produktyw-



Rysunek 2.1. Zależności pomiędzy teoretycznymi koncepcjami rozwoju regionalnego

Źródło: Tondl (2001, tłumaczenie własne)

ności, powiązaniach regionów z otoczeniem, występujących wewnątrz regionów powiązaniach między podmiotami gospodarczymi, nierównościami wymiany między układami wysoko i nisko rozwiniętymi (ujęcia centrum — peryferie), położeniu względem ośrodków rozwoju, cechach środowiska naturalnego. W odpowiedzi na pytanie, co warunkuje powstawanie różnych trajektorii rozwoju regionów — czy są to ich własne cechy, czy też uwarunkowania ogólnokrajowe lub ogólnościowe — G. Gorzelak stwierdza, że obydwa czynniki (endogeniczne i egzogeniczne) mają istotne znaczenie. Czynniki te w różnych regionach tworzą odmienne kombinacje.

Z. Mikołajewicz dokonuje podziału czynników rozwoju na: zasobowe (ilościowe), efektywnościowe (jakościowe), instrumentalne oraz systemowe (Mikołajewicz, 1999, s. 43). Czynniki ilościowe określane są w postaci: pracy (ludzie, zatrudnienie, zasoby pracy), majątku (zasoby środków trwałych, kapitał) i zasobów naturalnych (ziemia, surowce naturalne, wody, środowisko przyrodnicze). Autor podkreśla, że mimo malejącego znaczenia czynników zasobowych w miarę postępu gospodarczego, są one ważne i niezbędne w każdej działalności wytwórczej oraz w procesach świadczenia usług. Na czynniki jakościowe składają się takie elementy, jak: infrastruktura niematerialna (np. czynnik ludzki), struktura gospodarcza regionu (np. rozwój sektora MŚP, wysokotowarowe rolnictwo, atrakcyjne rodzaje przemysłu, rozwinięty sektor usług, otoczenie biznesu),

przestrzenne zagospodarowanie regionu. Czynniki instrumentalne kształtują czynniki zasobowe oraz jakościowe; są to: inwestycje rzeczowe, inwestycje w człowieka, współpraca z zagranicą oraz nauka, badania i innowacje. Czynniki systemowe tworzy państwo poprzez długookresową politykę ekonomiczną.

2.2. Charakterystyka społeczno-gospodarcza województw

2.2.1. Analiza empiryczna

W celu zbadania dysproporcji dzielących województwa pod względem poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego w pierwszej kolejności wyznaczono trzy komponenty reprezentowane przez cechy statystyczne. Ich dobór przedstawia się następująco:

- potencjał demograficzny:
 - gęstość zaludnienia (x_1),
 - poziom urbanizacji (x_2),
 - ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym (inhibitor; x_3),
 - przeciętne trwanie życia — kobiety (x_4),
 - przeciętne trwanie życia — mężczyźni (x_5),
 - zgony niemowląt na 1000 urodzeń żywych (inhibitor; x_6),
 - współczynnik dzietności (x_7),
 - przyrost naturalny (x_8),
- poziom rozwoju społecznego:
 - przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny ogółem na 1 osobę w gospodarstwie domowym w zł (x_9),
 - przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w zł (x_{10}),
 - warunki mieszkaniowe — mieszkania oddane do użytkowania na 1000 zawartych małżeństw (x_{11}),
 - ochrona zdrowia — łóżka w szpitalach ogólnych na 10 tys. ludzi (x_{12}),
 - transport — drogi publiczne o twardej nawierzchni w km na 100 km² (x_{13}),
 - transport — linie kolejowe eksploatowane normalnotorowe w km na 100 km² (x_{14}),
 - nauka — liczba nauczycieli akademickich (x_{15}),
 - nauka — studenci szkół wyższych na 10 tys. ludzi (x_{16}),

- dochody budżetów województw na 1 mieszkańca w zł (x_{17}),
- poziom rozwoju gospodarczego:
 - PKB na 1 mieszkańca w zł (x_{18}),
 - wartość dodana brutto na 1 pracującego w zł (x_{19}),
 - stopa bezrobocia rejestrowanego (inhibitor; x_{20}),
 - wskaźnik zatrudnienia w proc. (x_{21}),
 - pracujący w usługach, przemyśle i budownictwie w proc. (x_{22}),
 - podmioty zarejestrowane w REGON-ie na 10 tys. ludności (x_{23}).

Ostateczny zestaw zmiennych został zmniejszony do osiemnastu cech, które charakteryzowała niska korelacja. Korelacje zostały przedstawione w tab. 2.1. Z powodu wysokiej korelacji usunięto następujące cechy:

- gęstość zaludnienia (x_1),
- przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny ogółem na 1 osobę w gospodarstwie domowym w zł (x_9),
- przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w zł (x_{10}),
- dochody budżetów województw na 1 mieszkańca w zł (x_{17}),
- wartość dodana brutto na 1 pracującego w zł (x_{19}).

W badaniu zastosowano metodę Hellwiga (Hellwig, 1968), która bazuje na abstrakcyjnym obiekcie P_0 zwanym wzorcem rozwoju. Wskaźniki charakteryzujące województwa zostały poddane normalizacji (standaryzacji) według wzoru (Nelec i Prusek, 2005):

$$t_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_j}{S_j} \quad (2.1)$$

gdzie:

- t_{ij} — wartość znormalizowana j -tej cechy w i -tym województwie,
- x_{ij} — wartość j -tej cechy w i -tym województwie,
- $\bar{x}_j$ — średnia arytmetyczna j -tej cechy,
- S_j — odchylenie standardowe j -tej cechy.

Następny etap polegał na konstrukcji wzorca rozwoju, który otrzymał najwyższe noty dla stymulatorów oraz najniższe dla inhibitorów opisujących badane województwo, zgodnie z for-

Tablica 2.1. Korelacja cech statystycznych uwzględnianych przy ocenie poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego

	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}	x_{11}	x_{12}	x_{13}	x_{14}	x_{15}	x_{16}	x_{17}	x_{18}	x_{19}	x_{20}	x_{21}	x_{22}	x_{23}
x_1	1	0,38	0,15	-0,3	0,1	0,35	-0,35	-0,27	0,3	0,4	-0,15	0,48	0,92	0,86	0,55	0,21	0,18	0,31	0,23	-0,52	-0,11	0,41	0,08
x_2	1	-0,33	-0,7	-0,36	0,34	-0,4	-0,18	0,6	0,45	0,32	0,39	0,08	0,51	0,3	0,22	0,41	0,5	0,65	0,02	-0,51	0,74	0,67	
x_3	1	0,39	-0,14	-0,28	-0,15	-0,66	0,06	0,17	-0,29	0,45	0,3	-0,16	0,23	0,27	-0,09	0,06	-0,21	-0,44	0,61	-0,67	-0,34		
x_4	1	0,6	-0,4	0,47	0,32	-0,18	0,08	0,18	-0,41	-0,13	-0,51	-0,01	0,06	0	-0,13	-0,33	-0,27	0,49	-0,62	-0,46			
x_5	1	-0,21	0,12	0,5	0,05	0,17	0,17	-0,57	0,18	0,05	0,1	-0,03	0,18	-0,04	-0,12	-0,44	0,1	0,07	-0,07				
x_6	1	0,08	0,08	-0,17	0,03	-0,06	0,35	0,14	0,33	0,1	0,01	-0,04	0,04	0,11	0,28	-0,32	0,36	0,09					
x_7	1	0,68	-0,39	-0,19	0,37	-0,28	-0,34	-0,57	-0,01	0,07	-0,38	-0,17	-0,24	0,18	0,34	-0,37	-0,29						
x_8	1	-0,16	-0,07	0,48	-0,59	-0,33	-0,23	-0,05	-0,08	0,03	-0,06	0,09	0,22	-0,06	0,15	-0,04							
x_9	1	0,85	0,57	0,12	0,13	0,23	0,68	0,57	0,75	0,83	0,79	-0,43	-0,14	0,5	0,68								
x_{10}	1	0,64	0,11	0,24	0,22	0,8	0,66	0,85	0,92	0,77	-0,49	-0,04	0,39	0,56									
x_{11}	1	-0,28	-0,3	-0,29	0,51	0,56	0,57	0,66	0,61	-0,14	-0,05	0,35	0,61										
x_{12}	1	0,38	0,34	0,31	0,22	-0,12	0,19	0,12	-0,23	0,27	-0,12	-0,03	0,2	-0,04									
x_{13}	1	0,74	0,49	0,25	0,03	0,16	0,01	-0,57	0,03	0,2	-0,04												
x_{14}	1	0,21	-0,12	0,23	0,17	0,27	-0,24	-0,43	0,6	0,14													
x_{15}	1	0,87	0,51	0,82	0,59	-0,63	0,23	0,27	0,44														
x_{16}	1	0,4	0,7	0,5	-0,38	0,19	0,13	0,52															
x_{17}	1	0,81	0,81	-0,23	-0,26	0,5	0,55																
x_{18}	1	0,86	-0,4	0,01	0,42	0,68																	
x_{19}	1	-0,04	-0,28	0,59	0,7																		
x_{20}	1	-0,53	0,03	-0,06																			
x_{21}	1	-0,41	-0,74																				
x_{22}	1	0,71																					
x_{23}	1																						

Źródło: opracowanie własne

mułą:

$$t_{ij} = \begin{cases} \max\{t_{ij}\} & - \text{gdy } x_j \text{ jest stymulatorem} \\ \min\{t_{ij}\} & - \text{gdy } x_j \text{ jest inhibitorem} \end{cases} \quad (2.2)$$

Ocenę poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego województw stanowi uogólniony wskaźnik różnicy pomiędzy danym województwem a teoretycznym wzorcem rozwoju. Różnica ta obliczana jest ze wzoru:

$$d_i = 1 - \frac{c_{oi}}{c} \quad (2.3)$$

gdzie:

$$c_{oi} = \sqrt{\sum_{j=1}^m (t_{oj} - t_{ij})^2} \quad (2.4)$$

$$c = c_s + 2s_c \quad (2.5)$$

gdzie z kolei:

d_i — syntetyczny wskaźnik rozwoju,

t_{oj} — znormalizowana wartość jednostki modelowej dla cechy j ,

t_{ij} — znormalizowana wartość j -tej cechy dla i -tego województwa,

c_s — średnia arytmetyczna różnic pomiędzy danym województwem a wzorcem (c_{oi}),

s_c — odchylenie standardowe różnic pomiędzy danym województwem a wzorcem (c_{oi}).

Syntetyczne wskaźniki rozwoju (d_i) mieszczą się w przedziale od 0 do 1. Im są one bliższe wartości 1, tym badana jednostka jest mniej oddalona od wzorca, a co za tym idzie, charakteryzuje ją wyższy poziom rozwoju.

Wartości rzeczywiste analizowanych cech zostały umieszczone w tab. 1 oraz w tab. 2, które znajdują się w aneksie „Dane statystyczne”.

2.2.2. Klasyfikacja poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego

Do dynamicznej analizy stopnia dysproporcji rozwojowych polskich regionów wybrano lata 2005 oraz 2008. W roku 2005 średni poziom wskaźnika d_i dla Polski wynosił 0,305, podczas gdy w roku 2008 wyniósł on 0,320. Na tej podstawie można wnioskować, że na przestrzeni lat

Tablica 2.4. Wartość częściowych wskaźników poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego województw w 2005 i 2008 roku

Województwa		Potencjał demograficzny		Rozwój społeczny		Rozwój gospodarczy	
		2005	2008	2005	2008	2005	2008
Region centralny	ŁÓDZKIE	0,043	0,006	0,304	0,328	0,429	0,464
	MAZOWIECKIE	0,305	0,486	0,412	0,399	0,788	0,887
Region południowy	MAŁOPOLSKIE	0,358	0,499	0,443	0,443	0,404	0,424
	ŚLĄSKIE	0,205	0,175	0,492	0,488	0,461	0,459
Region wschodni	LUBELSKIE	0,197	0,182	0,235	0,242	0,166	0,158
	PODKARPACKIE	0,133	0,377	0,108	0,133	0,177	0,175
	PODLASKIE	0,256	0,386	0,150	0,176	0,198	0,261
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	0,114	0,203	0,180	0,165	0,181	0,230
Region północno-zachodni	LUBUSKIE	0,450	0,407	0,159	0,101	0,336	0,388
	WIELKOPOLSKIE	0,551	0,539	0,353	0,347	0,577	0,578
	ZACHODNIOPOMORSKIE	0,391	0,436	0,232	0,193	0,304	0,287
Region południowo-zachodni	DOLNOŚLĄSKIE	0,260	0,125	0,419	0,409	0,411	0,473
	OPOLSKIE	0,250	0,132	0,096	0,134	0,310	0,319
Region północny	KUJAWSKO-POMORSKIE	0,428	0,430	0,199	0,214	0,343	0,285
	POMORSKIE	0,576	0,464	0,219	0,207	0,423	0,517
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	0,412	0,347	0,126	0,110	0,094	0,157

Źródło: opracowanie własne

2005–2008 nastąpiło podniesienie poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego w kraju o 0,015 punktu. Badanie dotyczyło trzech komponentów: potencjału demograficznego województw, poziomu rozwoju społecznego województw oraz poziomu rozwoju gospodarczego województw. Syntetyczny wskaźnik rozwoju d_i dla poszczególnych województw został wyznaczony jako średnia częściowych syntetycznych wskaźników z trzech rozpatrywanych komponentów. Wskaźniki częściowe z podziałem na komponenty zostały przedstawione w tab. 2.4. W roku 2005 najwyższy wskaźnik częściowy dla komponentu potencjał demograficzny osiągnęło województwo pomorskie (0,576), wielkopolskie (0,551) oraz lubuskie (0,450). W roku 2008 najlepiej prezentowały się pod tym względem województwa: wielkopolskie (0,539), małopolskie (0,499), mazowieckie (0,486). Najniższy wskaźnik w 2005 roku otrzymały regiony: łódzki (0,043), świętokrzyski (0,114), podkarpacki (0,133), a w 2008 r. był to region łódzki (0,006), dolnośląski (0,125), opolski (0,132) i śląski (0,175). Duża dynamika wzrostu w ramach analizowanego komponentu w badanym okresie miała miejsce w Podkarpackim, Mazowieckim i Małopolskim.

Najwyższy poziom rozwoju społecznego zarówno w roku 2005, jak i 2008 osiągnęły województwa: śląskie, małopolskie, dolnośląskie oraz mazowieckie. Najniższy wskaźnik charaktery-

Tablica 2.5. Syntetyczny wskaźnik poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego województw w 2005 i 2008 roku

2005			2008		
1	MAZOWIECKIE	0,502	1	MAZOWIECKIE	0,591
2	WIELKOPOLSKIE	0,494	2	WIELKOPOLSKIE	0,488
3	POMORSKIE	0,406	3	MAŁOPOLSKIE	0,456
4	MAŁOPOLSKIE	0,402	4	POMORSKIE	0,396
5	ŚLĄSKIE	0,386	5	ŚLĄSKIE	0,374
6	DOLNOŚLĄSKIE	0,363	6	DOLNOŚLĄSKIE	0,336
7	KUJAWSKO-POMORSKIE	0,323	7	KUJAWSKO-POMORSKIE	0,310
8	LUBUSKIE	0,315	8	ZACHODNIOPOMORSKIE	0,305
9	ZACHODNIOPOMORSKIE	0,309	9	LUBUSKIE	0,298
10	ŁÓDZKIE	0,259	10	PODLASKIE	0,274
11	OPOLSKIE	0,219	11	ŁÓDZKIE	0,266
12	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	0,211	12	PODKARPACKIE	0,228
13	PODLASKIE	0,201	13	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	0,205
14	LUBELSKIE	0,199	14	ŚWIĘTOKRZYSKIE	0,199
15	ŚWIĘTOKRZYSKIE	0,158	15	OPOLSKIE	0,195
16	PODKARPACKIE	0,139	16	LUBELSKIE	0,194

Źródło: opracowanie własne

zował w 2005 r. województwo opolskie (0,096), podkarpackie (0,108) natomiast w 2008 r. lubuskie (0,101) oraz warmińsko-mazurskie (0,110).

W trzecim komponentcie — rozwoju gospodarczym — w 2005 r. najwyższy poziom osiągnęło województwo mazowieckie (0,788), wielkopolskie (0,577), śląskie (0,461), najniżej uplasowały się regiony: lubelski (0,166), warmińsko-mazurski (0,094), podlaski (0,177). W 2008 r. najwyższy poziom rozwoju gospodarczego cechował Mazowieckie (0,887), Wielkopolskie (0,578), Pomorskie (0,517). Najniższy wskaźnik wystąpił w Warmińsko-Mazurskim (0,157), Lubelskim (0,158) oraz Podkarpackim (0,175). Syntetyczny wskaźnik rozwoju województw, jako średnią z trzech komponentów, przedstawiono w tab. 2.5. W ciągu badanych lat dla sześciu województw nastąpił wzrost wskaźnika rozwoju d_i . Wzrost nastąpił w Mazowieckim, Małopolskim, Podlaskim, Łódzkim, Podkarpackim, Świętokrzyskim. Mimo wzrostu, województwo świętokrzyskie nadal pozostaje na najniższych pozycjach w rankingu rozwoju regionów. Największy spadek wartości wskaźnika cechował województwo dolnośląskie, największy wzrost nastąpił natomiast w województwie podkarpackim (z wielkości 0,139 do 0,228).

Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że Polska jest krajem silnie zróżnicowanym pod względem rozwoju społeczno-gospodarczego. Główną „lokomotywą wzrostu”, a w konsekwencji rozwoju, jest województwo mazowieckie.

W celu przedstawienia przestrzennych dysproporcji rozwojowych, podzielono województwa na cztery grupy. Grupa I to regiony o najwyższym wskaźniku d_i , grupa II to regiony o wskaźniku rozwoju wyższym od średniej dla Polski, grupa III określana jest przez wskaźniki poniżej średniej krajowej, grupa IV to województwa o najniższej wartości wskaźnika.

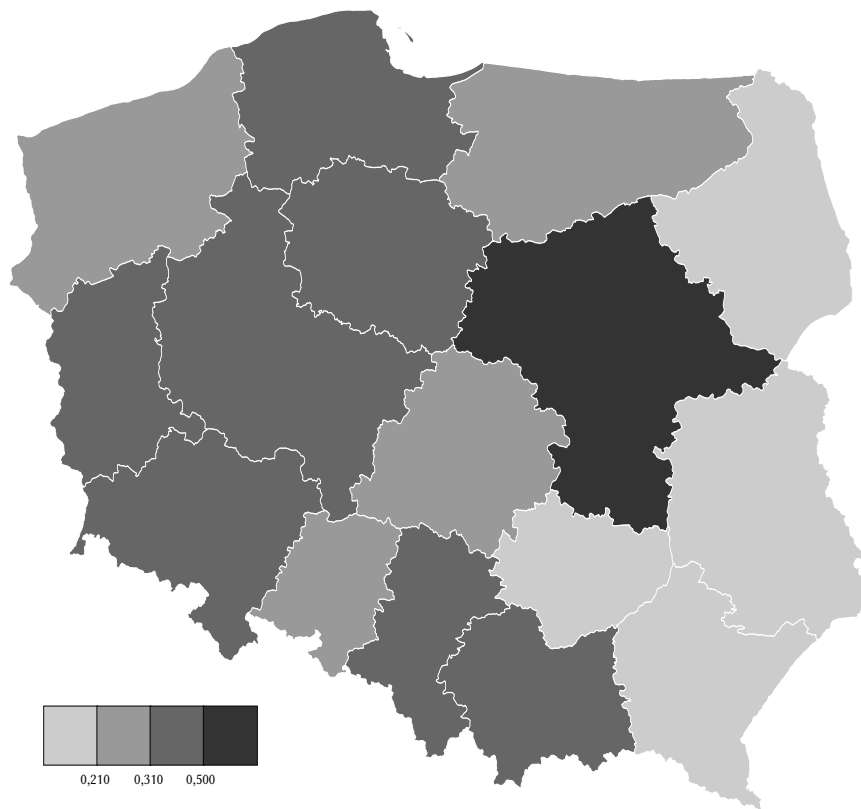
Zarówno w roku 2005, jak i w 2008, w I grupie znalazło się jedynie województwo mazowieckie. Żaden z regionów nie osiągnął w badanym okresie zbliżonego poziomu rozwoju. Grupa II w 2005 r. składała się z województw: wielkopolskiego, pomorskiego, małopolskiego, śląskiego, dolnośląskiego, kujawsko-pomorskiego, lubuskiego; natomiast w roku 2008 z województw: wielkopolskiego, małopolskiego, pomorskiego, śląskiego, dolnośląskiego, kujawsko-pomorskiego. W 2005 r. grupa III zawierała: Zachodniopomorskie, Łódzkie, Warmińsko-Mazurskie, Opolskie, a w 2008 r.: Zachodniopomorskie, Lubuskie, Podlaskie, Łódzkie, Podkarpackie. Grupa IV, o najniższych wskaźnikach, to w 2005 r. następujące województwa: podlaskie, lubelskie, świętokrzyskie, podkarpackie; w 2009 r. są to województwa: warmińsko-mazurskie, świętokrzyskie, opolskie oraz lubelskie.

W trzech przypadkach nastąpił spadek do niższej grupy: województwo lubuskie z grupy II do III, opolskie z III do IV grupy oraz warmińsko-mazurskie z III do IV. Natomiast przesunięcie do wyższej z grup wystąpiło w województwie podkarpackim z IV do III grupy oraz podlaskim z IV do III. Przestrzenne zróżnicowanie rozwoju społeczno-gospodarczego zostało przedstawione na rys. 2.2. Pomimo wzrostu wartości syntetycznego wskaźnika rozwoju na przestrzeni analizowanych okresów region wschodni nadal stanowi peryferium Polski.

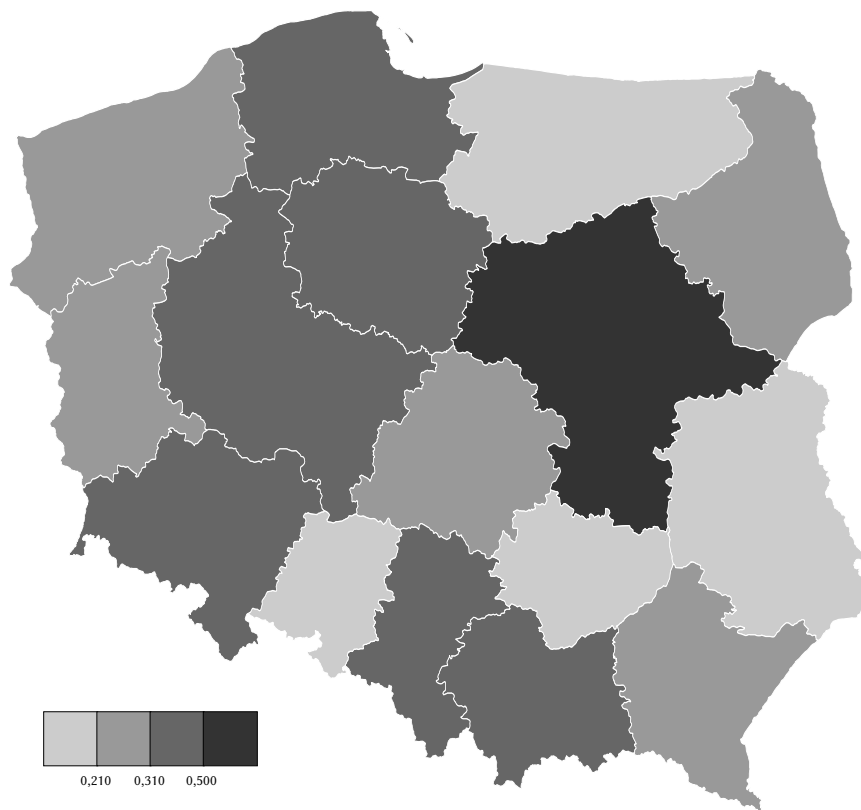
2.3. Rozwój regionalny w świetle Strategii Rozwoju Kraju 2007–2015

2.3.1. Programowanie strategiczne

W drodze badań nad przyczynami biedy i zamożności w poszczególnych krajach, bardzo rzadko analizuje się czynnik podejścia danego społeczeństwa do przyszłości. Naukowcy, analizując zjawisko ubóstwa, podkreślają znaczenie czynnika stosunku ludzi do przyszłości. Badania antropologiczne i socjologiczne wskazują, że ubodzy nie ukierunkowują swoich działań na przyszłość (Sulmicka, 2007).



(a) 2005 r.



(b) 2008 r.

Rysunek 2.2. Poziom rozwoju społeczno-gospodarczego województw

Źródło: opracowanie własne

Pod wpływem zmian pod koniec XX wieku, wywołanych postępem technicznym oraz globalizacją, zaczęto przywiązywać większą uwagę do badań nad przyszłością. Proces prognozowania zaczął ustępować miejsca programowaniu strategicznemu. Próby odpowiedzi na pytanie o przewidywany bieg przyszłość zmieniły się w poszukiwanie sposobów, jak działać w sytuacji zróżnicowanych scenariuszy dalszego rozwoju, aby móc kształtować przyszłość. Strategie są próbą odpowiedzi na pytania „jak działać” (Sulmicka, 2007).

Transformacja ustrojowa w Polsce zmieniła charakter działań programowych. W pierwszych latach transformacji nastąpiło odejście od planowania na szczeblu centralnym – ze względu na niechęć społeczeństwa do nakazowego planowania centralnego. Od połowy lat 90-tych rozpoczęto ponownie działania programowe, przede wszystkim ze względu na unijne wymogi.

Ustawa o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. 2006 Nr 227 poz. 1658) stanowiło ważny etap w systemie programowania społeczno-gospodarczo-przestrzennego. Politykę rozwoju zdefiniowano jako „zespół wzajemnie powiązanych działań podejmowanych i realizowanych w celu zapewniania trwałego i zrównoważonego rozwoju kraju oraz spójności społeczno-gospodarczej i terytorialnej, w skali krajowej, regionalnej i lokalnej” (art. 2). Polityka rozwoju realizowana jest m.in. przy pomocy strategii rozwoju kraju (art. 4).

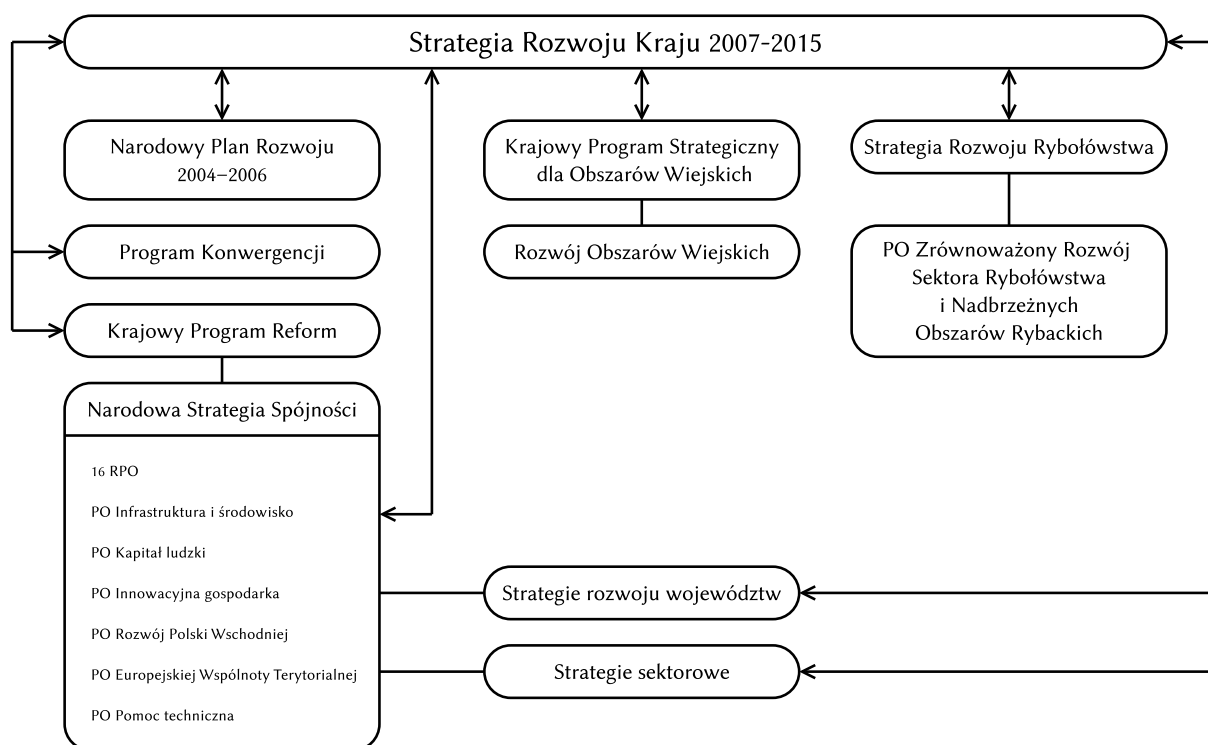
Strategia rozwoju kraju jest dokumentem planistycznym, który określa główne uwarunkowania, cele i kierunki rozwoju kraju w sferze społecznej, gospodarczej i terytorialnej; jest dokumentem nadrzędnym, stanowi punkt odniesienia do innych strategii oraz programów rządowych. Spójność pomiędzy dokumentami programowymi została przedstawiona na rys. 2.3.

2.3.2. Rozwój regionalny i podniesienie spójności terytorialnej

Strategia Rozwoju Kraju 2007–2015 (SRK) wskazuje i ustala cele oraz priorytety w perspektywie średniookresowej. Głównym jej celem jest podniesienie poziomu i jakości życia społeczeństwa.

Podniesienie poziomu życia oznacza wzrost dochodów gospodarstw domowych, łatwiejszy dostęp do edukacji i szkolnictwa, poprawę stanu zdrowia Polaków, obniżenie bezrobocia oraz zwiększenie poziomu aktywności zawodowej poprzez wzrost zatrudnienia i wydajność pracy.

Poprzez podniesienie jakości życia społeczeństwa rozumie się wzrost poczucia bezpieczeństwa, zwiększenie dostępności do infrastruktury technicznej i społecznej, stworzenie warunków do życia w czystym środowisku przyrodniczym, zwiększenie aktywności w ramach społeczeństwa obywatelskiego (Strategia, 2006, s. 31).



Rysunek 2.3. Spójność pomiędzy dokumentami programowymi

Źródło: opracowanie na podstawie prezentacji „System programowania strategicznego w Polsce” Ministerstwa Rozwoju Regionalnego

Cel główny strategii wskazuje na priorytety określające główne działania, za pomocą których możliwa będzie realizacja celu SRK. Priorytety te przedstawiają się następująco:

1. Wzrost konkurencyjności i innowacyjności gospodarki.
2. Poprawa stanu infrastruktury technicznej i społecznej.
3. Wzrost zatrudnienia i podniesienie jego jakości.
4. Budowa zintegrowanej wspólnoty społecznej i jej bezpieczeństwa.
5. Rozwój obszarów wiejskich.
6. Rozwój regionalny i podniesienie spójności terytorialnej.

W myśl 6. priorytetu polityka regionalna będzie koncentrować swoje działania w kierunku tworzenia warunków dla zwiększania konkurencyjności regionów w sposób sprzyjający spójności ekonomicznej, społecznej oraz terytorialnej. Polityka regionalna będzie również zmierzała do wyrównywania szans rozwojowych regionów, a także będzie wykorzystywała wewnętrzny potencjał poszczególnych obszarów (Strategia, 2006, s. 73).

SRK wskazuje na płaszczyzny niezbędne do osiągnięcia założonych celów przez strategię. Podkreśla w tym celu znaczenie decentralizacji finansów publicznych oraz rolę samorządów terytorialnych, a także sygnalizuje znaczenie zapewniania ładu przestrzennego w kraju.

Zasadniczym zadaniem powinno być wzmocnienie powiązań między metropoliami a pobliskimi małymi miasteczkami i terenami wiejskimi. Wpłynie to na rozprzestrzenianie się wzrostu gospodarczego na biedniejsze tereny. Osiągnięcie tego efektu będzie możliwe poprzez budowanie powiązań komunikacyjnych, teleinformatycznych, gospodarczych oraz usługowych między metropolią i otoczeniem.

Poza kierunkami działań państwa w sferze rozwoju regionalnego — podniesieniem konkurencyjności polskich regionów i wyrównaniem szans rozwojowych obszarów problemowych — władze samorządowe również określają kierunki działań, które są zawarte w strategiach rozwoju województw i realizowane za pomocą regionalnych programów operacyjnych.

Konkurencyjność oraz innowacyjność regionów są niezbędnymi czynnikami do ich trwałego rozwoju. W dokumencie wskazano na czynności niezbędne do wzrostu konkurencyjności województw. Są to (Strategia, 2006, s. 75):

- rozbudowa infrastruktury transportowej łącząca główne ośrodki z otoczeniem, poprawa dostępności do transportu zbiorowego, modernizacja infrastruktury społecznej i komunalnej;
- wsparcie dla dziedzictwa kulturowego regionów;
- wykorzystanie potencjału rozwojowego, jakim jest środowisko przyrodnicze;
- wsparcie działalności badawczo-rozwojowej jednostek naukowych oraz przedsiębiorstw, rozwój infrastruktury naukowo-badawczej oraz instytucji otoczenia biznesu;
- poprawa jakości kapitału ludzkiego poprzez wsparcie kształcenia ustawicznego, doradztwa dla przedsiębiorców;
- inwestycje w usługi teleinformatyczne;
- działania na rzecz rozwoju turystyki;
- wsparcie regionalnej przedsiębiorczości;
- zwiększenie wpływu impulsów gospodarczych płynących z metropolii do otoczenia poprzez rozbudowę infrastruktury transportu zbiorowego.

Dużą uwagę w szóstym priorytecie skupiono na obszarach problemowych. W strategii dokładnie wskazano, że obszarem problemowym są (Strategia, 2006, s. 76):

- obszary wiejskie, popegeerowskie, oddalone od metropolii lub obszarów zurbanizowanych;
- obszary przemysłowe, powojaskowe;
- obszary rzadko zaludnione, uzależnione od sezonowej turystyki;
- tereny zagrożone powodzią, obszary pokopalniane.

Polityka regionalna, w myśl strategii, będzie dążyła do zainicjowania większej specjalizacji w województwach, poprzez którą ukształtują się różne profile społeczno-gospodarcze o wysokim poziomie konkurencyjności. Wsparcie dla wszystkich regionów nastąpi poprzez działania mające na celu: poprawę jakości kapitału ludzkiego, promocję innowacji, poprawę relacji nauka — gospodarka, rozbudowę infrastruktury, ochronę środowiska i dziedzictwa kultury, tworzenie sprzyjającego klimatu dla przedsiębiorczości. Natomiast w odniesieniu do indywidualnych potrzeb województw strategia przewiduje kierunki wsparcia przedstawione poniżej (Strategia, 2006, s. 78–83).

W województwie dolnośląskim dziedziny wsparcia skupią się na: zwiększeniu dostępności transportowej Wrocławia z Warszawą, Poznaniem i Szczecinem, wzmocnieniu funkcji metropolitalnych Wrocławia, promocji regionu.

Działania polityki regionalnej dla województwa kujawsko-pomorskiego skierowane będą w następujące przedsięwzięcia: poprawa infrastruktury komunikacyjnej z Warszawą, Szczecinem, Olsztynem i Poznaniem, wzmocnienie funkcji metropolitalnych Torunia i Bydgoszczy, regulacja doliny Wisły.

Dla województwa lubelskiego działania zostaną skoncentrowane na zwiększeniu dostępności komunikacyjnej regionu w skali krajowej i międzynarodowej oraz na współpracy transgranicznej (m.in. rozbudowa przejść granicznych). Kolejnymi kierunkami wsparcia są: wzmocnienie funkcji metropolitalnych Lublina, szkolnictwa wyższego i potencjału badawczo-rozwojowego w regionie, pomoc dla rolnictwa ekologicznego i specjalistycznego oraz zwiększenie sektora turystyki w gospodarce.

W województwie lubuskim polityka regionalna będzie zmierzać do: integracji Gorzowa Wielkopolskiego i Zielonej Góry, wzmocnienia potencjału naukowo-badawczego, poprawy warunków żeglugowych na Dolnej Odrze, poprawy współpracy przygranicznej, rozwoju turystyki.

Najważniejsze kierunki wsparcia dla województwa łódzkiego to: poprawa dostępności transportowej, wzmocnienie funkcji metropolitalnych Łodzi oraz rewitalizacja miasta, zwiększenie potencjału naukowo-badawczego i akademickiego.

Dla województwa małopolskiego przewidziano wsparcie w sferze poprawy komunikacyjnej na osi wschód — zachód oraz Kraków — Zakopane. Podkreślono również znaczenie podtrzymania rozwoju funkcji metropolitalnych Krakowa oraz międzynarodowej promocji.

Województwo mazowieckie będzie dążyło do uzyskania większej spójności przestrzenno-funkcjonalnej ze względu na ogromne wewnętrzne zróżnicowanie. Działania będą dążyć do

wzmocnienia powiązań stolicy z pozostałymi miastami o znaczeniu subregionalnym, aby zainicjować rozwój przedsiębiorczości poza Warszawą.

Działania dla województwa opolskiego skupione zostaną na poprawie powiązań transportowych głównie relacji północ — południe i wschód — zachód. Wsparcie przewidziane również zostało w sferze: współpracy przygranicznej z Republiką Czeską, zwiększenia potencjału turystycznego, rewitalizacji obszarów popegeerowskich.

W województwie podkarpackim wskazano na poprawę dostępności transportowej oraz na utrzymanie współpracy transgranicznej. Kolejne działania to: wzmocnienie małych miast, wykorzystanie walorów przyrodniczych oraz budowa systemu przeciwpowodziowego.

Województwo podlaskie otrzyma wsparcie w przedsięwzięciach mających na celu: poprawę komunikacji międzynarodowej — głównie powiązań z Litwą, rozbudowę przejść granicznych, rozwój obszarów wiejskich oraz wzmocnienie sektora turystyki (Zielone Płuca Polski).

Województwo pomorskie wspierane będzie w realizacji działań mających na celu: poprawę dostępności w układzie północ — południe oraz wschód — zachód, wzmocnienie funkcji bałtyckiego węzła logistycznego, wsparcie rozwoju Trójmiasta, aktywizację gospodarczą Żuław, wykorzystanie walorów regionu jako zasobu turystycznego.

Wsparcie dla województwa śląskiego otrzymają następujące starania: poprawa infrastruktury technicznej, rewitalizacja przestrzeni poprzemysłowej oraz przeobrażenie jej dla nowych funkcji, rozwój usług wyższego rzędu w konurbacji śląskiej, poprawa stanu środowiska przyrodniczego.

W województwie świętokrzyskim polityka regionalna będzie zmierzać do: wykorzystania potencjału turystycznego (Góry Świętokrzyskie), rozwoju funkcji metropolitalnych Kielc oraz poprawy infrastruktury komunikacyjnej; powinno to pomóc pozyskać kapitał zagraniczny.

Kierunki wsparcia dla województwa warmińsko-mazurskiego to: poprawa dostępności komunikacyjnej zarówno wewnętrznej, jak i zewnętrznej (szczególnie z Obwodem Kaliningradzkim), wzmocnienie współpracy międzynarodowej w regionie Morza Bałtyckiego, rozwój Olsztyna poprzez wsparcie jego potencjału akademickiego. Region będzie również wspierany w działaniach zmierzających do ochrony walorów przyrodniczych (Zielone Płuca Polski) oraz dziedzictwa kulturowego Żuław. Wsparcie będzie również skierowane na promocję turystyczną Wielkich Jezior Mazurskich oraz Kanału Elbląskiego.

Pomoc w działaniach dla województwa wielkopolskiego dotyczy: rozwoju infrastruktury komunikacyjnej, wzmocnienia poznańskiej metropolii, wsparcia dla obszarów wiejskich, poprawy

stanu środowiska przyrodniczego ze wskazaniem na sieci Natura 2000, zabezpieczenia przeciwpowodziowego oraz promocji regionu w skali międzynarodowej.

Dla województwa zachodniopomorskiego kierunkami wsparcia są: poprawa skomunikowania Szczecina z Poznaniem i Warszawą, wzmocnienie konkurencyjności zespołu portowego, rozwijanie współpracy z Niemcami, wzrost potencjału akademickiego Koszalina, ochrona bazy uzdrowiskowej oraz promocja międzynarodowa.

Ważne jest, aby strategia rozwoju kraju była konsekwentnie implementowana przez kolejne rządy oraz sukcesywnie doskonała i rozwijana. Kluczowym warunkiem do sukcesu jest również właściwa koordynacja polityk na szczeblu centralnym oraz regionalnym. Należy podkreślić rolę samorządów lokalnych w procesie rozwoju, gdyż przygotowują one projekty rozwojowe — od ich jakości zależy, czy planowane działania przełożą się na uruchomienie rozwoju. Zadaniem władzy publicznej nie jest już przyznawanie subsydiów, lecz kreowanie innowacyjnego środowiska i sprzyjającego klimatu dla przedsiębiorczości.

Podsumowanie rozdziału

Przestrzenne zróżnicowanie społeczno-gospodarcze jest zjawiskiem naturalnym i powszechnym na świecie, jednak gdy przyjmuje znaczne rozmiary, staje się niepożądane i nieakceptowane w demokratycznym państwie. Polskę, podobnie jak wiele innych krajów, cechuje duże zróżnicowanie regionalne. Niwelowanie tych dysproporcji jest zadaniem trudnym, czasochłonnym oraz pochłaniającym ogromne środki finansowe.

Przeprowadzone badanie metodą wzorca idealnego potwierdza przestrzenne zróżnicowanie Polski w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczym. Wyniki analizy pokazują powolne zwiększanie się wskaźnika d_i ; co oznacza, że następuje stopniowe zmniejszanie się odległości województw od teoretycznego wzorca rozwoju. Dalszy wzrost syntetycznego wskaźnika może przełożyć się na podniesienie poziomu i jakości życia w skali kraju.

Rozdział 3

INNOWACYJNOŚĆ POLSKI I POLSKICH REGIONÓW NA TLE UNII EUROPEJSKIEJ

3.1. Analiza empiryczna

3.1.1. Dobór cech statystycznych

Przeprowadzanie badania poziomu innowacyjności województw rozpoczęto od wyznaczenia czterech komponentów wymienionych poniżej wraz z cechami statystycznymi, które do nich należą:

- aktywność przedsiębiorstw:
 - nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych ze środków własnych w tys. zł (x_1),
 - nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych ze środków budżetowych w tys. zł (x_2),
 - nakłady na działalność badawczo-rozwojową w sektorze przedsiębiorstw w mln zł (x_3),
 - przedsiębiorstwa przemysłowe, które wprowadziły innowacje wyrażone w proc. ogółu przedsiębiorstw (x_4),
 - przedsiębiorstwa, które przeznaczyły nakłady na działalność innowacyjną w zakresie innowacji produktowych i procesowych w proc. przedsiębiorstw w przemyśle (x_5),
- finansowanie i wsparcie:
 - nakłady na działalność badawczo-rozwojową w sektorze rządowym w mln zł (x_6),
 - nakłady na działalność badawczo-rozwojową w sektorze szkolnictwa wyższego w mln zł (x_7),
 - nakłady na działalność badawczo-rozwojową na jednego mieszkańca w zł (x_8),
 - nakłady na działalność badawczo-rozwojową na jednego zatrudnionego w sektorze działalności badawczo-rozwojowej w tys. zł (x_9),
 - nakłady na działalność badawczo-rozwojową w relacji do PKB (x_{10}),

- kapitał ludzki:
 - zatrudnieni w sektorze działalności badawczo-rozwojowej na 1000 osób aktywnych zawodowo (x_{11}),
 - profesorowie wyższych szkół technicznych (x_{12}),
 - nadane stopnie dra hab. w szkołach wyższych (x_{13}),
 - studenci szkół publicznych na kierunkach inżynieryjno-technicznych (x_{14}),
 - uczniowie i studenci w proc. populacji (x_{15}),
 - przeznaczone do użytku uczniów komputery podłączone do Internetu (x_{16}),
- ochrona własności przemysłowej:
 - wynalazki zgłoszone (x_{17}),
 - udzielone patenty (x_{18}),
 - wzory użytkowe zgłoszone (x_{19}),
 - udzielone prawa ochronne (x_{20}).

Wymienione cechy zostały poddane redukcji ze względu na wysoką korelację. Macierz korelacji przedstawia tab. 3.1. Pozostawiono 12 charakterystyk do analizy.

Wyeliminowano następujące zmienne:

- nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych ze środków własnych w tys. zł (x_1),
- nakłady na działalność badawczo-rozwojową w sektorze przedsiębiorstw w mln zł (x_3),
- nakłady na działalność badawczo-rozwojową w sektorze szkolnictwa wyższego w mln zł (x_7),
- nakłady na działalność badawczo-rozwojową na jednego mieszkańca w zł (x_8),
- profesorowie wyższych szkół technicznych (x_{12}),
- wynalazki zgłoszone (x_{17}),
- wzory użytkowe zgłoszone (x_{19}),
- udzielone prawa ochronne (x_{20}).

W badaniu innowacyjności zastosowano również metodę Hellwiga, tak jak w analizie rozwoju społeczno-gospodarczego przedstawionej w podrozdziale 2.2. Wszystkie etapy w procesie analizy innowacyjności przebiegały dokładnie tak, jak zostało to opisane w punkcie 2.2.1. Wartości rzeczywiste analizowanych cech zostały umieszczono w tab. 3 oraz w tab. 4, które znajdują się w aneksie „Dane statystyczne”.

W celu pełnego zrozumienia wybranych komponentów, konieczne jest wytłumaczenie, czym są: działalność badawczo-rozwojowa, nakłady na działalność innowacyjną, ochrona własności

Tablica 3.1. Korelacja cech statystycznych uwzględnianych przy ocenie innowacyjności

x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}	x_{11}	x_{12}	x_{13}	x_{14}	x_{15}	x_{16}	x_{17}	x_{18}	x_{19}	x_{20}	
x_1	1,00	0,22	0,96	0,45	0,34	0,90	0,77	0,87	0,80	0,68	0,82	0,75	0,74	0,72	0,37	0,85	0,92	0,94	0,91	0,82
x_2		1,00	0,15	0,27	0,17	-0,01	-0,02	-0,05	-0,06	-0,10	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,03	0,16	0,18	0,17	0,33	0,43
x_3			1,00	0,42	0,32	0,96	0,82	0,94	0,85	0,78	0,90	0,77	0,70	0,68	0,42	0,84	0,85	0,92	0,86	0,77
x_4				1,00	0,87	0,35	0,16	0,28	0,28	0,22	0,23	0,30	0,15	0,16	0,07	0,40	0,36	0,42	0,44	0,29
x_5					1,00	0,21	0,10	0,20	0,29	0,22	0,16	0,24	0,10	0,16	0,10	0,37	0,28	0,29	0,38	0,23
x_6						1,00	0,77	0,94	0,80	0,75	0,87	0,68	0,66	0,58	0,48	0,75	0,75	0,85	0,74	0,60
x_7							1,00	0,92	0,89	0,94	0,91	0,91	0,92	0,90	0,51	0,88	0,85	0,83	0,80	0,79
x_8								1,00	0,92	0,93	0,97	0,80	0,83	0,77	0,56	0,84	0,81	0,85	0,77	0,68
x_9									1,00	0,90	0,88	0,76	0,80	0,76	0,46	0,84	0,80	0,80	0,77	0,68
x_{10}										1,00	0,92	0,79	0,86	0,81	0,62	0,84	0,71	0,71	0,67	0,62
x_{11}											1,00	0,81	0,81	0,80	0,54	0,78	0,78	0,80	0,73	0,69
x_{12}												1,00	0,80	0,91	0,33	0,82	0,89	0,85	0,84	0,85
x_{13}													1,00	0,91	0,53	0,87	0,85	0,77	0,77	0,75
x_{14}														1,00	0,49	0,82	0,86	0,75	0,76	0,81
x_{15}															1,00	0,52	0,25	0,22	0,26	0,21
x_{16}																1,00	0,88	0,87	0,91	0,83
x_{17}																	1,00	0,96	0,96	0,93
x_{18}																		1,00	0,95	0,88
x_{19}																			1,00	0,94
x_{20}																				1,00

Źródło: opracowanie własne

przemysłowej oraz inne pokrewne definicje. Pojęcia te, zawarte w opracowaniu Głównego Urzędu Statystycznego „Nauka i Technika” (Piechal i inni, 2006), przedstawiają się następująco:

1. Działalność badawcza i rozwojowa to regularnie prowadzone prace mające na celu zwiększenie zasobu wiedzy. Obejmuje ona badania podstawowe (p. strona 10), stosowane i prace rozwojowe (prace, które korzystają z już istniejącej wiedzy w celu opracowania nowych produktów, procesów, usług). Do sfery działalności badawczo-rozwojowej w Polsce wchodzi: placówki PAN, jednostki badawczo-rozwojowe, szkoły wyższe prowadzące działalność badawczo-rozwojową, jednostki obsługi nauki, jednostki rozwojowe, pozostałe jednostki.
2. Nakłady na działalność innowacyjną (działalność innowacyjna została już wcześniej zdefiniowana w rozdziale 1 na stronie 6) obejmują nakłady na: prace badawczo-rozwojowe wykonywane przez własne zaplecze rozwojowe lub uzyskane od innych jednostek, zakupy gotowej technologii (licencje, prawo patentowe, *know-how*), koszty zakupu i adaptacji oprogramowania, zakup i montaż maszyn oraz urządzeń do wdrażania innowacji, szkolenie personelu, marketing związany z nowymi lub ulepszonymi produktami, usługami.
3. Ochrona własności przemysłowej to problematyka regulowana ustawą z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz.U. 2001 Nr 49 poz. 508). Ustawa normuje m.in. stosunki w zakresie wynalazków, znaków towarowych, wzorów użytkowych, wzorów przemysłowych, topografii układów scalonych.
4. Wynalazek to nowość niebędąca elementem dotychczasowej techniki. Formą ochrony w tym przypadku są przyznawane patenty.
5. Wzór użytkowy to nowe i przydatne rozwiązanie w formie technicznej, dotyczące budowy, kształtu oraz połączenia przedmiotu o trwałej postaci. Prawo ochronne udzielane na wzór użytkowy oznacza prawo do wyłącznego korzystania ze wzoru na całym obszarze kraju w sposób zawodowy lub zarobkowy.

3.1.2. Wyniki analizy

Wyniki obliczeń prezentuje tab. 3.2, która przedstawia wartość cząstkowych wskaźników innowacyjności oraz tab. 3.3, w której zawarto syntetyczne wskaźniki dla 2005 i 2008 roku.

Najwyższe wskaźniki w pierwszym komponencie — aktywności przedsiębiorstw — w roku 2005 uzyskały: Śląskie (0,83), Podlaskie (0,69) oraz Mazowieckie (0,54). W 2008 roku najlepsze wyniki charakteryzowały: Mazowieckie (0,89), Śląskie (0,88) i Małopolskie (0,70); należy również podkreślić wysoką pozycję Podkarpackiego z wynikiem 0,69 i Lubelskiego z wynikiem 0,68. Naj-

Tablica 3.2. Wartość cząstkowych wskaźników poziomu innowacyjności województw w 2005 i 2008 roku

Województwa		Aktywność przedsiębiorstw		Finansowanie i wsparcie		Kapitał ludzki		Ochrona własności przemysłowej	
		2005	2008	2005	2008	2005	2008	2005	2008
Region centralny	ŁÓDZKIE	0,12	0,28	0,43	0,42	0,37	0,40	0,46	0,42
	MAZOWIECKIE	0,54	0,89	1,00	1,00	0,99	0,99	1,00	1,00
Region południowy	MAŁOPOLSKIE	0,35	0,70	0,54	0,52	0,77	0,73	0,46	0,51
	ŚLĄSKIE	0,83	0,88	0,38	0,40	0,46	0,47	0,73	0,72
Region wschodni	LUBELSKIE	0,49	0,68	0,34	0,34	0,43	0,45	0,35	0,37
	PODKARPACKIE	0,52	0,69	0,34	0,35	0,31	0,32	0,32	0,32
	PODLASKIE	0,69	0,40	0,29	0,24	0,29	0,30	0,26	0,24
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	0,45	0,50	0,19	0,31	0,24	0,22	0,26	0,28
Region północno-zachodni	LUBUSKIE	0,15	0,02	0,27	0,20	0,20	0,18	0,25	0,24
	WIELKOPOLSKIE	0,39	0,48	0,43	0,41	0,58	0,65	0,40	0,40
	ZACHODNIOPOMORSKIE	0,05	0,24	0,24	0,27	0,36	0,37	0,31	0,29
Region południowo-zachodni	DOLNOŚLĄSKIE	0,29	0,47	0,39	0,37	0,53	0,57	0,47	0,54
	OPOLSKIE	0,33	0,46	0,22	0,22	0,17	0,17	0,29	0,31
Region północny	KUJAWSKO-POMORSKIE	0,42	0,50	0,28	0,25	0,35	0,37	0,33	0,32
	POMORSKIE	0,45	0,24	0,43	0,42	0,47	0,50	0,30	0,32
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	0,37	0,28	0,30	0,29	0,30	0,28	0,26	0,25

Źródło: opracowanie własne

słabszy wynik w 2005 r. cechował Zachodniopomorskie (0,05), Łódzkie (0,12), Lubuskie (0,15), w 2008 r. były to również Lubuskie (0,02) i Zachodniopomorskie (0,24), a także Pomorskie (0,24).

Drugi komponent — finansowanie i wsparcie — najlepiej przedstawiał się w 2005 r. w województwie mazowieckim (1,00), małopolskim (0,54) oraz w łódzkim, wielkopolskim i pomorskim (wszystkie uzyskały wynik 0,43). W 2008 r. najwyższy poziom charakteryzował również Mazowieckie (1,00), Małopolskie (0,52), Łódzkie (0,42) oraz Pomorskie (0,42). Najniższe wskaźniki w 2005 r. otrzymały województwa: świętokrzyskie (0,19), opolskie (0,22), zachodniopomorskie (0,24); natomiast w roku 2008 były to regiony: lubuskie (0,20), opolskie (0,22) oraz podlaskie (0,24).

W trzecim komponencie — kapitale ludzkim — zarówno w roku 2005, jak i 2008 najwyższą pozycję zdobyły województwa: mazowieckie (0,99 i 0,99), małopolskie (0,77 i 0,73) oraz wielkopolskie (0,58 i 0,65). Najśłabszy wskaźnik również w obu badanych okresach otrzymało Opolskie (0,17 i 0,17), Lubuskie (0,20 i 0,18) i Świętokrzyskie (0,24 i 0,22).

Współczynnik cząstkowy określający ostatni komponent — ochronę własności przemysłowej — najlepiej wypadł w latach 2005 i 2008 w województwie mazowieckim (1,00 i 1,00), śląskim (0,73

**Tablica 3.3. Syntetyczny wskaźnik poziomu innowacyjności województw
w 2005 i 2008 roku**

2005			2008		
1	MAZOWIECKIE	0,88	1	MAZOWIECKIE	0,97
2	ŚLĄSKIE	0,60	2	ŚLĄSKIE	0,62
3	MAŁOPOLSKIE	0,53	3	MAŁOPOLSKIE	0,61
4	WIELKOPOLSKIE	0,45	4	DOLNOŚLĄSKIE	0,49
5	DOLNOŚLĄSKIE	0,42	5	WIELKOPOLSKIE	0,49
6	POMORSKIE	0,41	6	LUBELSKIE	0,46
7	LUBUSKIE	0,40	7	PODKARPACKIE	0,42
8	PODLASKIE	0,38	8	ŁÓDZKIE	0,38
9	PODKARPACKIE	0,37	9	POMORSKIE	0,37
10	ŁÓDZKIE	0,35	10	KUJAWSKO-POMORSKIE	0,36
11	KUJAWSKO-POMORSKIE	0,35	11	ŚWIĘTOKRZYSKIE	0,33
12	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	0,31	12	PODLASKIE	0,30
13	ŚWIĘTOKRZYSKIE	0,28	13	ZACHODNIOPOMORSKIE	0,29
14	OPOLSKIE	0,25	14	OPOLSKIE	0,29
15	ZACHODNIOPOMORSKIE	0,24	15	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	0,28
16	LUBUSKIE	0,22	16	LUBUSKIE	0,16

Źródło: opracowanie własne

i 0,72) i dolnośląskim (0,47 i 0,54). W 2005 r. najslabiej wypadły: Lubuskie (0,25), Podlaskie (0,26), Świętokrzyskie (0,26), Warmińsko-Mazurskie (0,26); a w 2008 r. — Podlaskie (0,24), Lubuskie (0,24) oraz Warmińsko-Mazurskie (0,25).

Analiza wskaźnika syntetycznego dla badanych dwóch okresów wskazuje na ogromną przewagę województwa mazowieckiego. Praktycznie aż w trzech komponentach region uzyskało ono najwyższą notę — 1,00; oznacza to, że w tych sferach było ono wzorcem dla pozostałych regionów. Średnia wynikająca ze wskaźników syntetycznych w roku 2005 wyniosła 0,40 a w roku 2008 0,43. Oznacza to, że województwa podnoszą swój poziom innowacyjności w stosunku do regionu mazowieckiego. Ważne jest, że również w IV grupie województw, o najslabszych wskaźnikach (rys. 3.1), nastąpiło „zblizenie” do wzorca ze średniej wartości dla tej grupy wynoszącej w 2005 roku 0,247 do poziomu 0,255 w 2008 roku. Podział regionów na grupy ze względu na poziom innowacyjności został przeprowadzony w sposób opisany w rozdziale 2 na stronie 36.

W grupie I zarówno w 2005, jak i w 2008 roku, znalazło się jedynie województwo mazowieckie. Grupę II w 2005 r. tworzyły: Śląskie, Małopolskie, Wielkopolskie, Dolnośląskie, Pomorskie, Lubelskie, a w 2008 r. były to: Śląskie, Małopolskie, Dolnośląskie, Wielkopolskie, Lubelskie, Podkarpackie. Do III grupy w roku 2005 zaliczono województwo podlaskie, podkarpackie, łódzkie,

kujawsko-pomorskie, warmińsko-mazurskie; natomiast w 2008 r. był to region łódzki, pomorski, kujawsko-pomorski, świętokrzyski i podlaski. Najsłabsza, IV grupa w 2005 r. składała się z województwa świętokrzyskiego, opolskiego, zachodniopomorskiego, lubuskiego, a w 2008 r. z województwa zachodniopomorskiego, opolskiego, warmińsko-mazurskiego oraz lubuskiego.

Badanie rozwoju społeczno-gospodarczego (rozdział 2) oraz badanie poziomu innowacyjności regionów wykazały wzrost syntetycznego wskaźnika w analizowanych okresach — co oznacza stopniowe zbliżanie się regionów do wzorca, a co za tym idzie, zwiększanie poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego oraz poziomu innowacyjności całego kraju. Oczywiście te sukcesywne zmiany w skali międzynarodowej mogą mieć marginalne znaczenie, jednak na poziomie krajowym ich dalszy rozwój może przełożyć się na podniesienie poziomu i jakości życia mieszkańców. Na rys. 3.2 przedstawiono syntetyczne wskaźniki rozwoju społeczno-gospodarczego oraz poziomu innowacyjności w 2005 i 2008 roku. W celu dokładnej oceny stopnia zależności między poziomem innowacyjności a rozwojem gospodarczym regionów obliczono współczynnik korelacji liniowej Pearsona. Wyrażany jest on wzorem (Mizerski i inni, 1999):

$$r_{xy} = \frac{C_{xy}}{s_x s_y} \quad (3.1)$$

gdzie:

C_{xy} — kowariancja,

$s_x s_y$ — odchylenie standardowe.

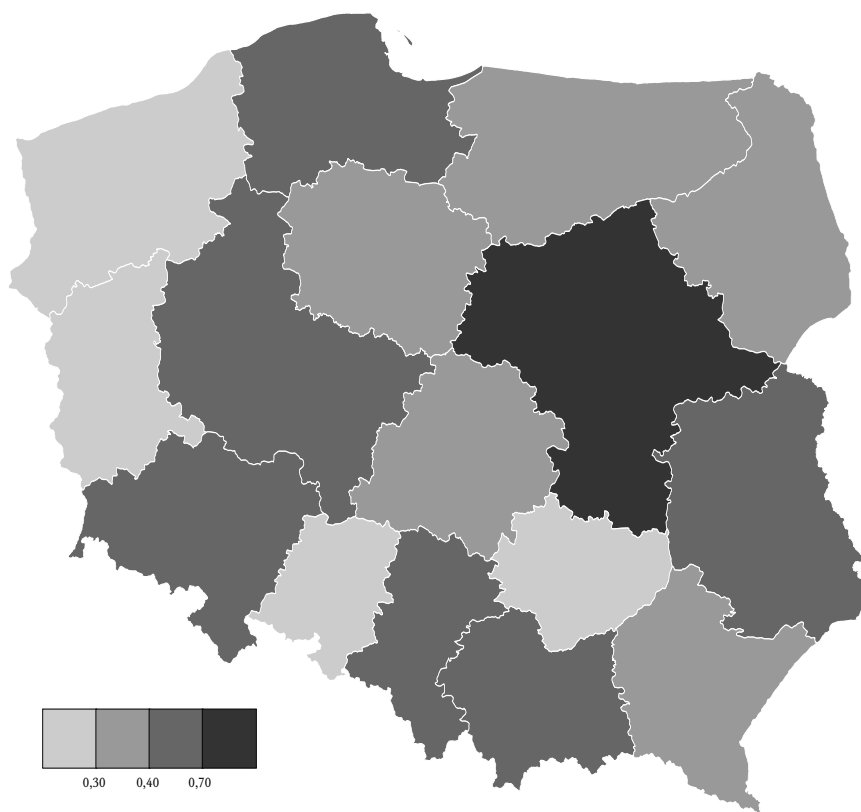
gdzie z kolei:

$$C_{xy} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^l (x_i y_j - \bar{x} \bar{y}) \quad (3.2)$$

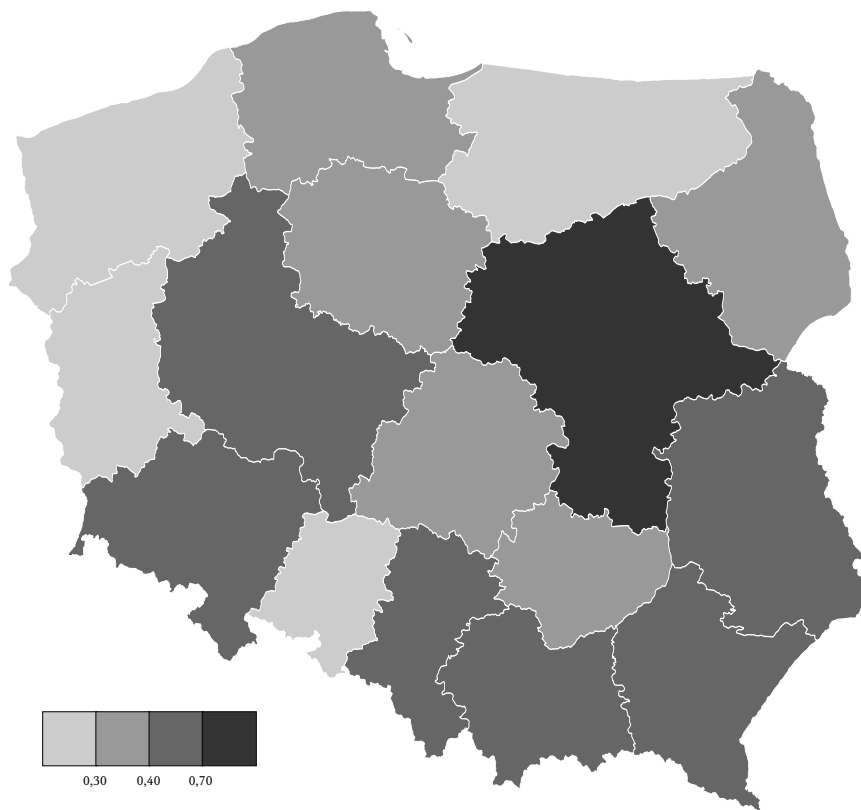
oraz:

$$s_x = \sqrt{s^2} = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \quad (3.3)$$

Współczynnik korelacji Pearsona jest miarą symetryczną — oznacza to, że $r_{xy} = r_{yx}$. Wartość współczynnika zawiera się w przedziale $[-1, 1]$; jego wartość liczbowa informuje o sile zależności, a znak o kierunku zależności $r > 0$ wskazuje, że ze wzrostem jednej cechy statystycznej obserwuje się wzrost średnich wartości drugiej cechy. Im wartość bliższa 1, tym silniejszy związek statystyczny.



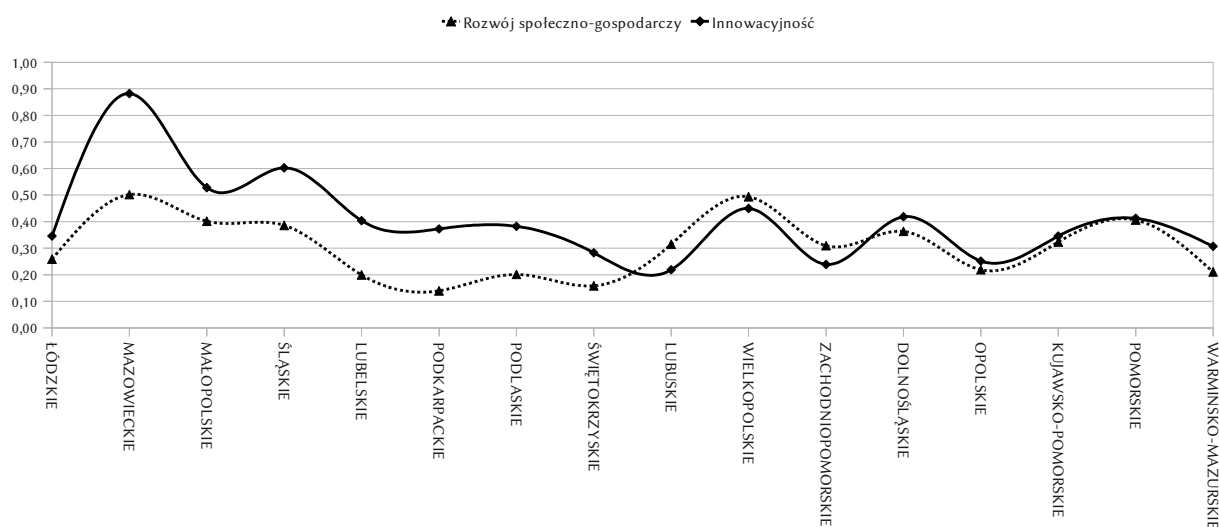
(a) 2005 r.



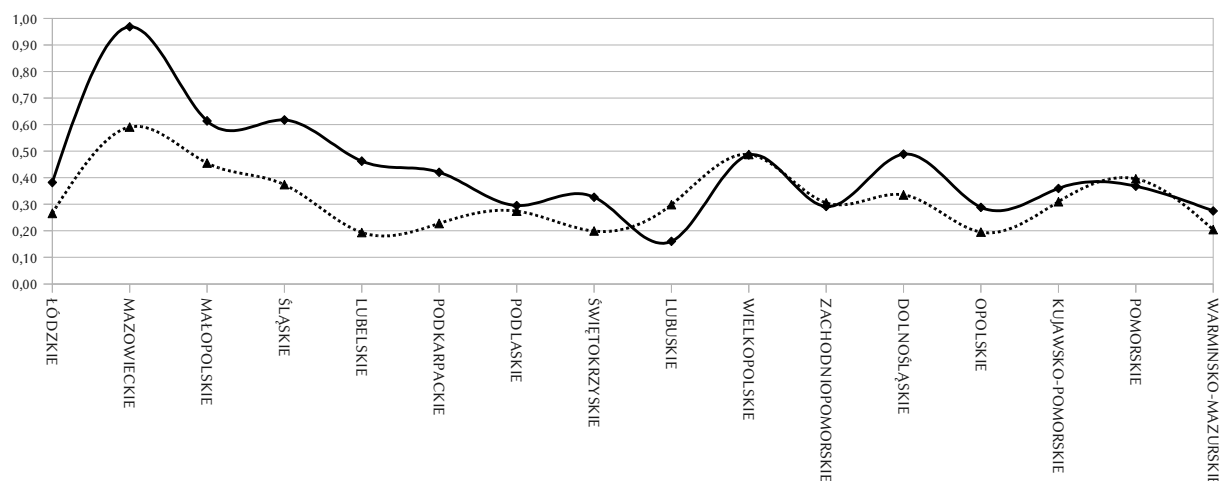
(b) 2008 r.

Rysunek 3.1. Poziom innowacyjności województw

Źródło: opracowanie własne



(a) 2005 r.



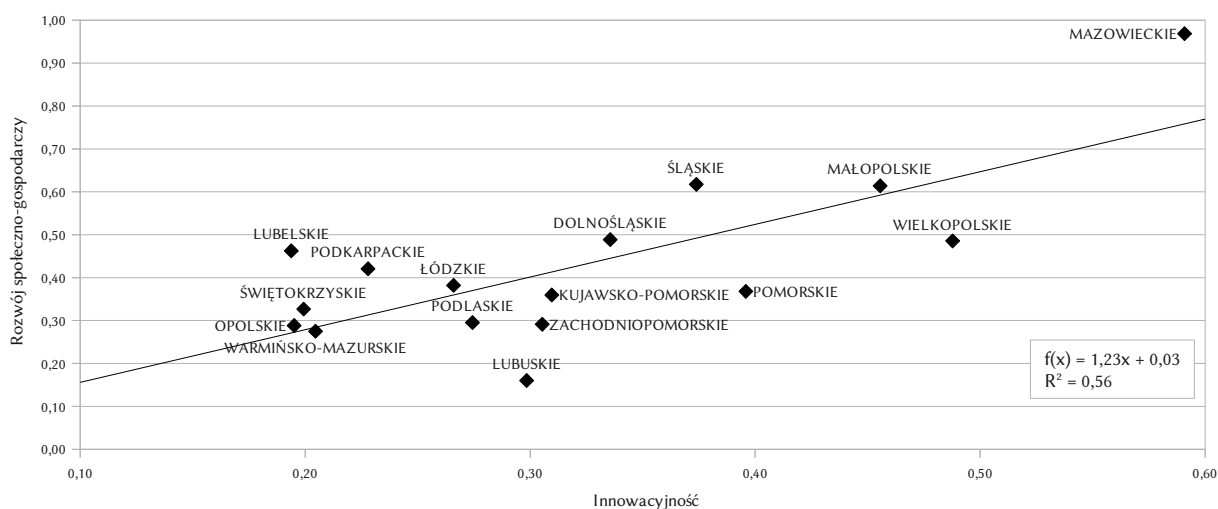
(b) 2008 r.

Rysunek 3.2. Poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego i innowacyjności województw

Źródło: opracowanie własne

Współczynnik ten dla syntetycznych wskaźników rozwoju społeczno-gospodarczego i poziomu innowacyjności w latach 2005 i 2008 wyniósł odpowiednio 0,64 oraz 0,75. Wskazuje to na wysoką zależność — wraz ze wzrostem innowacyjności podnosi się poziom rozwoju województw.

W drodze dalszej analizy rys. 3.2 warto wspomnieć o odchyleniu standardowym s , które dla rozwoju społeczno-gospodarczego wynosiło w 2005 i 2008 roku 0,11 i 0,12, natomiast dla innowacyjności — 0,16 i 0,19. Im większe odchylenie standardowe, tym bardziej rozproszone są dane, czyli tym większe dysproporcje wśród województw. W omawianym przypadku kształtujące się odchylenia standardowe pokazują, że większe zróżnicowanie wśród polskich regionów występuje w poziomie innowacyjności. Niepokojąca wydaje się tu pozycja regionu lubuskiego, który



Rysunek 3.3. Zależność pomiędzy poziomem innowacyjności a rozwojem społeczno-gospodarczym

Źródło: opracowanie własne

uzyskał bardzo niskie syntetyczne wskaźniki innowacyjności w obu latach. W 2008 roku uzyskał wartość 0,16, podczas gdy pozostałe województwa z grupy IV osiągały przeważnie poziom 0,29.

Aby dokładniej odpowiedzieć, w jakim stopniu innowacyjność determinuje zmiany w poziomie rozwoju, obliczono współczynnik determinacji (rys. 3.3). Jego wielkość 0,56 wyjaśnia, że zróżnicowanie w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego w około 56% wynika ze zmiany innowacyjności.

3.2. Innowacyjność polskich i europejskich regionów

3.2.1. Regionalny indeks innowacyjności

Analiza innowacyjności regionów Unii Europejskiej została opublikowana w raporcie *Regional Innovation Scoreboard (RIS) 2009* powstałym z inicjatywy PRO INNO EUROPE¹. Badanie przeprowadzono dla dwóch lat 2004 i 2006.

Autorzy opracowania na wstępie podkreślają, że regiony stają się ważnymi siłami napędzającymi rozwój gospodarczy, a bliskość geograficzna wpływa na skuteczność przedsięwzięć i tworzenie innowacji. Z tego też względu polityka innowacyjna jest tworzona i wdrażana na poziomie regionalnym (Hollanders, Tarantola i Loschky, 2009, s. 6).

¹ PRO INNO EUROPE to inicjatywa Komisji Europejskiej w sferze polityki innowacyjnej. Jej celem jest łączenie realizowanych działań analitycznych, aby umocnić współpracę w ramach UE, a także tworzenie środowiska do wzajemnego uczenia się (Bąkowski i inni, 2008).

Badanie objęło 201 regionów Unii Europejskiej oraz Norwegii z następujących poziomów NUTS (franc. *Nomenclature des Unites Territoriales Statistique*, ang. *Nomenclature of Units for Territorial Statistics*):

- NUTS 1: 3 regiony z Austrii, 3 z Belgii, 2 z Bułgarii, 9 z Francji, 3 z Grecji, 2 z Hiszpanii, 9 z Niemiec, 1 z Węgier, 12 ze Zjednoczonego Królestwa Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej;
- NUTS 2: 8 regionów z Czech, 4 z Finlandii, 1 z Grecji, 17 z Hiszpanii, 12 z Holandii, 2 z Irlandii, 29 z Niemiec, 7 z Norwegii, 16 z Polski, 5 z Portugalii, 8 z Rumunii, 4 ze Słowacji, 2 ze Słowenii, 8 ze Szwecji, 6 z Węgier, 17 z Włoch;
- 1 połączony obszar w Grecji z trzech regionów: Macedonia Wschodnia i Tracja GR11 (gr. *Ανατολική Μακεδονία και Θράκη*), Macedonia Zachodnia GR13 (gr. *Δυτική Μακεδονία*) oraz Tesalia GR14 (gr. *Θεσσαλία*), 2 połączone obszary we Włoszech z czterech regionów: Dolina Aosty ITC2 (wł. *Valle d'Aosta*) i Piemont ITC1 (wł. *Piemonte*) oraz Abruzja (wł. *Abruzzi*) ITF1 i Molise ITF2, 1 połączony obszar w Portugalii z dwóch regionów: Azory PT2 (port. *Região Autónoma dos Açores*) i Madera PT3 (port. *Região Autónoma da Madeira*);
- Cypr, Dania, Estonia, Litwa, Łotwa, Luksemburg, Malta — rozpatrywane z poziomu krajowego.

Autorzy RIS zaznaczają, że pracę nad raportem utrudniał brak danych regionalnych dla wielu wskaźników, które chcieliby zawrzeć w badaniu. Z tego powodu musieli ograniczyć się do 16 cech. Ich klasyfikacja skupiła się w trzech następujących komponentach:

- stymulatory innowacyjności:
 - ludność z wykształceniem wyższym na 100 osób w wieku 25–65,
 - liczba uczestniczących w kształceniu ustawicznym na 100 osób w wieku 25–65,
 - nakłady na działalność badawczo-rozwojową w sektorze rządowym jako proc. PKB,
 - szerokopasmowy dostęp do Internetu;
- działania przedsiębiorstw:
 - nakłady na działalność badawczo-rozwojową w sektorze przedsiębiorstw jako proc. PKB,
 - pozostałe nakłady na innowacje w przedsiębiorstwach sektora MŚP jako proc. obrotów handlowych,
 - innowacje opracowane przez przedsiębiorstwa z sektora MŚP bez współpracy z innymi firmami jako proc. MŚP,
 - MŚP współpracujące z innymi podmiotami w zakresie innowacji jako proc. MŚP,
 - liczba patentów Europejskiego Urzędu Patentowego na 1 mln ludzi;

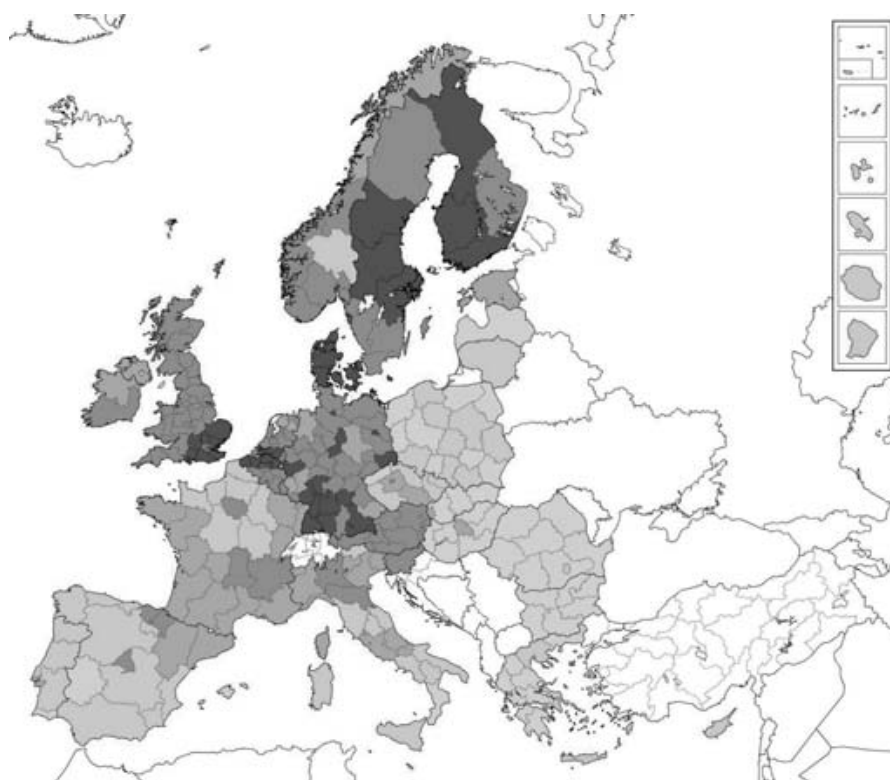
- efekty działalności innowacyjnej:
 - MŚP, które wprowadziły innowacje produktowe lub procesowe jako proc. MŚP,
 - MŚP, które wprowadziły innowacje marketingowe lub organizacyjne jako proc. MŚP,
 - liczba MŚP, które poprzez wprowadzenie innowacyjnego produktu lub usługi osiągnęły obniżkę kosztów zatrudnienia bądź kosztów materiałów i energii jako proc. MŚP,
 - zatrudnieni w przemyśle średnio-wysokiej i wysokiej techniki jako proc. siły roboczej,
 - zatrudnieni w usługach wymagających specjalistycznej wiedzy jako proc. siły roboczej,
 - sprzedaż produktów lub usług MŚP będących nowością dla rynku jako proc. obrotów handlowych;
 - sprzedaż produktów lub usług MŚP będących nowością dla firmy jako proc. obrotów handlowych.

Regiony zostały podzielone na pięć grup różnicujących poziom innowacyjności; porównanie przeprowadzono za pomocą regionalnego indeksu innowacyjności (*regional innovation index*) stanowiącego średnią ważoną z trzech komponentów. Klasyfikacja grup przedstawia się następująco:

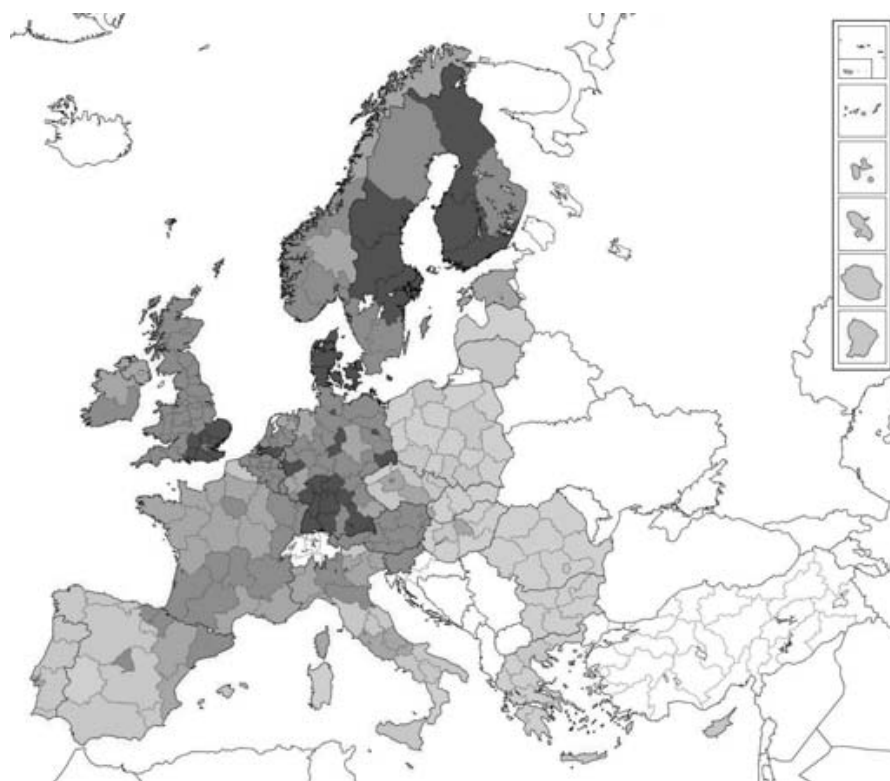
- grupa I to liderzy innowacyjności,
- grupa II to regiony o innowacyjności powyżej średniej,
- grupa III to regiony osiągające poziom innowacyjności odpowiadający średniej dla wszystkich regionów,
- grupa IV to regiony o innowacyjności poniżej średniej,
- grupa V to regiony niskiej innowacyjności.

Wyniki przeprowadzonej analizy prezentuje rys. 3.4. Regiony należące do liderów innowacyjności oraz do grupy II dominują w takich krajach, jak: Austria (100%), Belgia (100%), Finlandia (100%), Szwecja (100%), Zjednoczone Królestwo Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej (91,7%), Niemcy (87%), Holandia (75%), Norwegia (71,4%); natomiast regiony z grupy IV i V w regionach: Bułgarii (100%), Grecji (100%), Łotwa (100%), Polski (100%), Rumunii (100%), Węgier (86%), Portugalii (83%), Słowacji (75%), Hiszpanii (71%), Czech (63%), Włoch (53%). Regiony osiągające najwyższy poziom I, to:

- Dania (DK);
- Rejencja Stuttgart (niem. *Regierungsbezirk Stuttgart*, DE11), Rejencja Karlsruhe (niem. *Regierungsbezirk Karlsruhe*, DE12), Rejencja Fryburg (niem. *Regierungsbezirk Freiburg*, DE13), Rejencja Tybinga (niem. *Regierungsbezirk Tübingen*, DE14), Górna Bawaria (niem. *Oberbay-*



(a) 2004 r.



(b) 2006 r.

I II III IV V

Rysunek 3.4. Poziom innowacyjności regionów UE

Źródło: Hollanders i inni (2009)

- ern, DE21), Środkowa Frankonia (niem. *Mittelfranken*, DE25), Dolna Frankonia (niem. *Unterfranken*, DE26), Berlin (DE3), Hamburg (DE6), Rejencja Darmstadt (niem. *Regierungsbezirk Darmstadt*, DE71), Rejencja Brunszwik (niem. *Regierungsbezirk Braunschweig*, DE91), Rejencja Kolonia (niem. *Regierungsbezirk Köln*, DEA2), Rejencja Drezno (niem. *Regierungsbezirk Dresden*, DED2), Nadrenia-Palatynat (niem. *Rhein Hessen-Pfalz*, DEB3);
- Brabancja Północna (hol. *Noord-Brabant*, NL41);
 - Finlandia Północna (FI1a): Ostrobothnia Środkowa (fin. *Keski-Pohjanmaa*), Ostrobothnia Północna (fin. *Pohjois-Pohjanmaa*), Laponia (fin. *Lappi*); Finlandia Południowa (fin. *Etelä-Suomen lääni*, FI18), Finlandia Zachodnia (fin. *Länsi-Suomen lääni*, FI19);
 - Region Sztokholmu (szw. *Stockholms län*, SE11), Szwecja Środkowo-Wschodnia (szw. *Östra Mellansverige*, SE12), Szwecja Południowa (szw. *Sydsverige*, SE22), Szwecja Zachodnia (szw. *Västsverige*, SE23);
 - Anglia Wschodnia (ang. *East of England*, UKH), Anglia Południowo-Wschodnia (ang. *South East England*, UKJ).

Najslabiej wypadają regiony w krajach przyjętych do Unii Europejskiej w 2004 roku. W tej grupie jedynie 7 regionów osiągnęło III poziom innowacyjności, są to:

- centralne Czechy (cze. *Středočeský kraj*, CZ02), południowo-wschodnie Czechy (cze. *Jihovýchod*, CZ06);
- środkowe Węgry (węg. *Közép-Magyarország*, HU1);
- Kraj Bratysławski (słow. *Bratislavský kraj*, SK01);
- Słowenia (SI01);
- Estonia (EE).

W 2004 roku 8 województw w Polsce osiągnęło IV grupę innowacyjności; były to województwa: mazowieckie, małopolskie, śląskie, dolnośląskie, pomorskie, łódzkie, lubelskie oraz kujawsko-pomorskie; pozostałe stanowiły regiony o najslabszym wyniku (gr. V). W 2006 roku do IV grupy należało już tylko 5 województw: mazowieckie, małopolskie, śląskie, dolnośląskie, pomorskie.

Relatywnie najsilniejszym komponentem dla Łódzkiego, Mazowieckiego, Podlaskiego, Wielkopolskiego oraz Lubuskiego okazał się pierwszy komponent — stymulatory innowacyjności. Z kolei dla regionu podkarpackiego okazał się on być najslabszą sferą. Natomiast w województwie śląskim, świętokrzyskim, zachodniopomorskim, dolnośląskim, opolskim, kujawsko-pomorskim,

warminsko-mazurskim oraz pomorskim najlepiej wypadł trzeci komponent — efekty działalności innowacyjnej.

Przeprowadzona analiza wskazuje, że we wszystkich krajach występują regiony o zróżnicowanym poziomie innowacyjności. Najbardziej heterogenicznymi regionami są obszary w Hiszpanii, we Włoszech oraz w Czechach; gdzie innowacyjność sięga od poziomu najniższego po grupę II.

3.3. Ocena luki innowacyjnej pomiędzy Polską a krajami europejskimi

3.3.1. Sumaryczny indeks innowacyjności

Źródłem informacji na temat poziomu innowacyjności krajów europejskich² jest *European Innovation Scoreboard* (EIS) — narzędzie opracowane z ramienia Komisji Europejskiej, stanowiące element inicjatywy PRO INNO EUROPE. Raport analizuje również lukę innowacyjną dzielącą Unię Europejską od przodujących gospodarek świata. EIS ukazuje się od 2000 r. (*European Innovation Scoreboard 2001*), a ostatnie wydanie zostało opublikowane w marcu 2010 r. (*European Innovation Scoreboard 2009*).

Analiza przebiegała podobnie jak w *Regional Innovation Scoreboard*, tj. wyznaczono szereg cech i pogrupowano je w komponenty, następnie metodami statystycznymi obliczono sumaryczny indeks innowacyjności dla każdego kraju (*Summary Innovation Index — SII*).

W raporcie EIS 2009 analizowane cechy zostały podzielone na grupy, a następnie przydzielone do trzech komponentów. Dobór ten przedstawia się następująco³:

- komponent „stymulatory innowacyjności”:
 - grupa „zasoby ludzkie” — cechy mierzące zasób wysoko wykwalifikowanych specjalistów oraz poziom wykształcenia w społeczeństwie,
 - grupa „finansowanie i wsparcie” — cechy mierzące dostępność nakładów na działalność badawczo-rozwojową ze środków publicznych oraz prywatnych,
- komponent „działania przedsiębiorstw”:

² Analiza raportu obejmuje kraje Unii Europejskiej, a także: Chorwację, Islandię, Norwegię, Serbię, Szwajcarię oraz Turcję.

³ Taka forma podziału czynników odpowiedzialnych za innowacyjność została wprowadzona dopiero przez EIS 2008. Wcześniejsze wydania prowadziły inną metodykę; wskaźniki innowacyjności przedstawiano za pomocą pięciu komponentów: stymulatorów innowacji, tworzenia nowej wiedzy, innowacji i przedsiębiorczości, zastosowania wiedzy oraz własności intelektualnej.

- grupa „inwestycje przedsiębiorstw” — cechy wskazujące na liczbę przedsiębiorstw inwestujących w innowacje,
- grupa „kooperacja i przedsiębiorczość” — cechy opisujące poziom współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami oraz pomiędzy sferą biznesu a sektorem publicznym ,
- grupa „własność intelektualna” — cechy opisujące ochronę własności intelektualnej,
- komponent „efekty działalności innowacyjnej”:
 - grupa „innowatorzy” — cechy mierzące liczbę przedsiębiorstw wprowadzających innowacje,
 - grupa „efekty gospodarcze” — cechy wskazujące na efekty działań innowacyjnych, np. zatrudnienie w sektorze działalności badawczo-rozwojowej, eksport produktów wysokiej technologii.

Opierając się o wskaźnik SII, utworzony na podstawie przedstawionych komponentów, autorzy raportu dzielą badane kraje na 4 kategorie:

- kraje przodujące (*innovation leaders*) — osiągające najwyższe noty we wszystkich badanych grupach wskaźników;
- kraje doganiające (*innovation followers*) — charakteryzujące się wskaźnikami sięgającymi przynajmniej średniej dla badanych grup;
- kraje tracące dystans (*moderate innovators*) — odpowiadające wartościom oscylującym poniżej lub w granicy średniej;
- kraje o głębokim opóźnieniu (*catching-up countries*) — we wszystkich kategoriach będące poniżej średniej dla Unii Europejskiej.

W raporcie EIS 2009, na podstawie wskaźnika SII, zaklasyfikowano do liderów: Danię, Finlandię, Niemcy, Szwajcarię, Szwecję oraz Zjednoczone Królestwo Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej; natomiast do grupy *innovation followers* zaliczono: Austrię, Belgię, Cypr, Estonię, Francję, Holandię, Irlandię, Islandię, Luksemburg i Słowenię. Z kolei grupę krajów tracących dystans tworzą: Czechy, Grecja, Hiszpania, Litwa, Malta, Norwegia, Polska, Portugalia, Słowacja, Węgry oraz Włochy. Najśłabszy wynik otrzymały: Bułgaria, Chorwacja, Łotwa, Rumunia, Serbia i Turcja.

Polska w raportach *European Innovation Scoreboard* od wydania 2004 do 2008 utrzymywała się w grupie krajów o głębokim opóźnieniu w poziomie innowacyjności. Dopiero w publikacji EIS 2009 awansowała do kategorii *moderate innovators*.

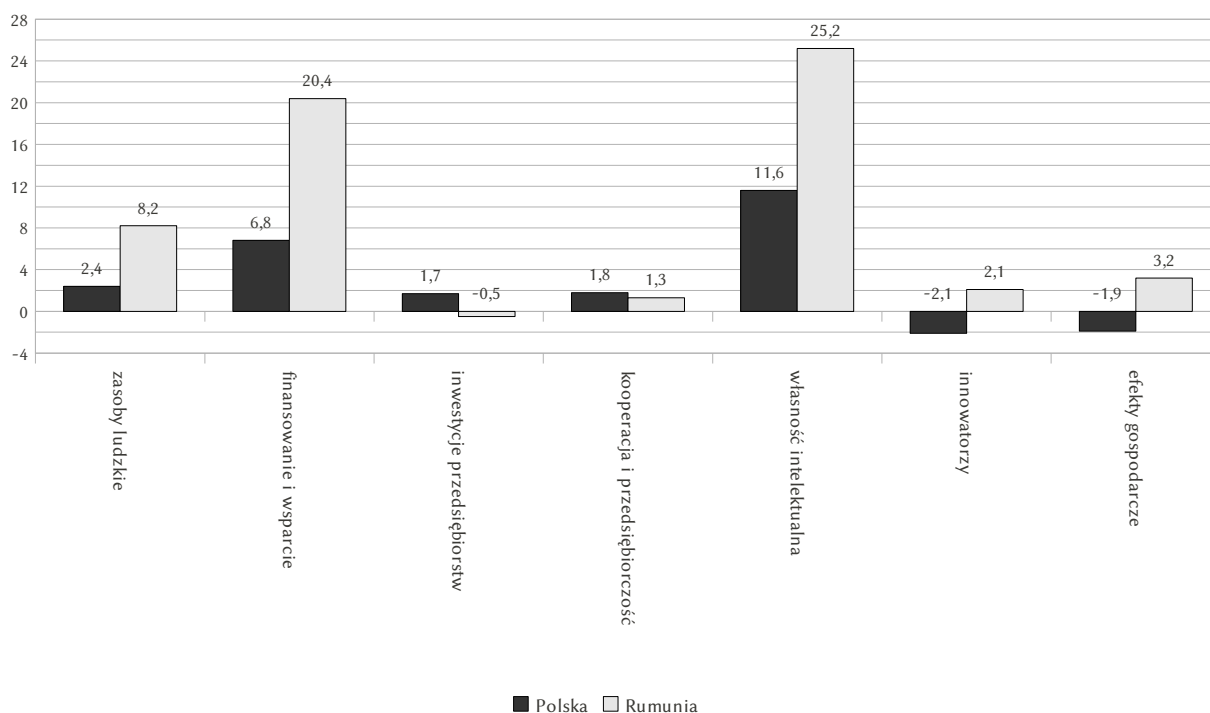
3.3.2. Porównanie Polski z wybranymi krajami

Rys. 3.7 (s. 65) przedstawia sumaryczny indeks innowacyjności w dziesięciu krajach przyjętych w 2004 r. do Unii Europejskiej, a także indeks odpowiadający wartości średniej dla krajów członkowskich Unii Europejskiej (UE27) oraz kraj osiągający najwyższy wskaźnik SII w badanym roku. Polska plasuje się na pozycji dalekiej od średniej unijnej przez wszystkie analizowane okresy. Mimo, że indeks innowacyjności wzrósł na przestrzeni lat z 0,14 w 2004 r. do 0,31 w 2009 r., pozycja kraju nie ulega zmianie, gdyż nie przesuwa się on w kierunku grupy krajów, których sumaryczny indeks innowacyjności zbliża się do poziomu odpowiadającego średniej dla krajów członkowskich (Czechy, Słowenia, Estonia). Polska na tle przedstawionych krajów wypada słabo.

Autorzy *European Innovation Scoreboard 2007* przewidywali, że Czechy, Estonia oraz Litwa osiągną poziom innowacyjności zbliżony do średniej unijnej w ciągu dziesięciu lat. Ich prognozy jak do tej pory nie sprawdziły się — Estonia już w 2009 r. osiągnęła SII odpowiadający średniej dla krajów członkowskich (0,48); natomiast w przypadku Czech wydaje się, że mogą osiągnąć wskazany poziom szybciej, ponieważ już w ostatniej publikacji EIS uzyskali wysoki wskaźnik SII w wysokości 0,41. Niestety przypuszczenia co do Litwy okazują się zbyt optymistyczne — wydaje się, że tempo wzrostu innowacyjności jest zbyt wolne, aby do 2017 roku mogła osiągnąć poziom krajów członkowskich.

Z kolei w raporcie EIS 2009 autorzy podkreślają dużą dynamikę wzrostu w poziomie innowacyjności Rumunii — kraju przyjętego do Unii Europejskiej w 2007 r. wraz z Bułgarią — której SII wyniósł 0,31 w 2009 r. Bardzo prawdopodobny wydaje się scenariusz szybkiego zbliżenia się sumarycznego indeksu innowacyjności Rumunii do poziomu, jaki osiąga Polska, a nawet uzyskania lepszej pozycji. Powodem tych przypuszczeń jest fakt, że Rumunia osiąga wyższe noty w wielu grupach cech tworzących SII. W grupie kooperacja i przedsiębiorczość na 33 badane kraje (kraje członkowskie oraz Chorwacja, Finlandia, Islandia, Serbia, Szwajcaria i Turcja) Polska uplasowała się na 30. pozycji, natomiast Rumunia na 25. Podobna sytuacja dotyczy cech z grupy „innowatorzy” oraz z grupy „efekty gospodarcze”, gdzie Rumunia uzyskała lepszy wynik niż Polska.

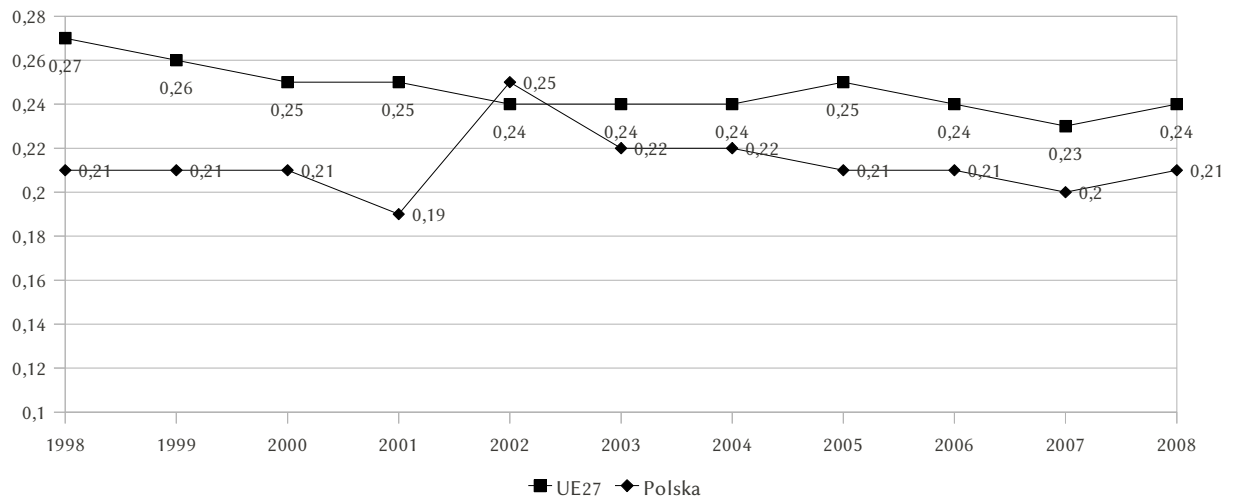
Rys. 3.5 porównuje dynamikę wzrostu siedmiu grup cech opisujących poziom innowacyjności w Polsce oraz w Rumunii. W pięciu przypadkach dynamika wzrostu w Rumunii była wyższa; uwagę zwracają bardzo wysokie wzrosty sięgające 25%. EIS 2007 prognozował, że Polska osiągnie poziom innowacyjności odpowiadający średniej dla krajów członkowskich w ciągu 18 lat a Rumunia w ciągu 22 lat. Jeżeli jednak dynamika wzrostu Rumunii utrzyma się na poziomach z rys. 3.5, to można oczekiwać, że osiągnie ona ten poziom szybciej niż Polska.



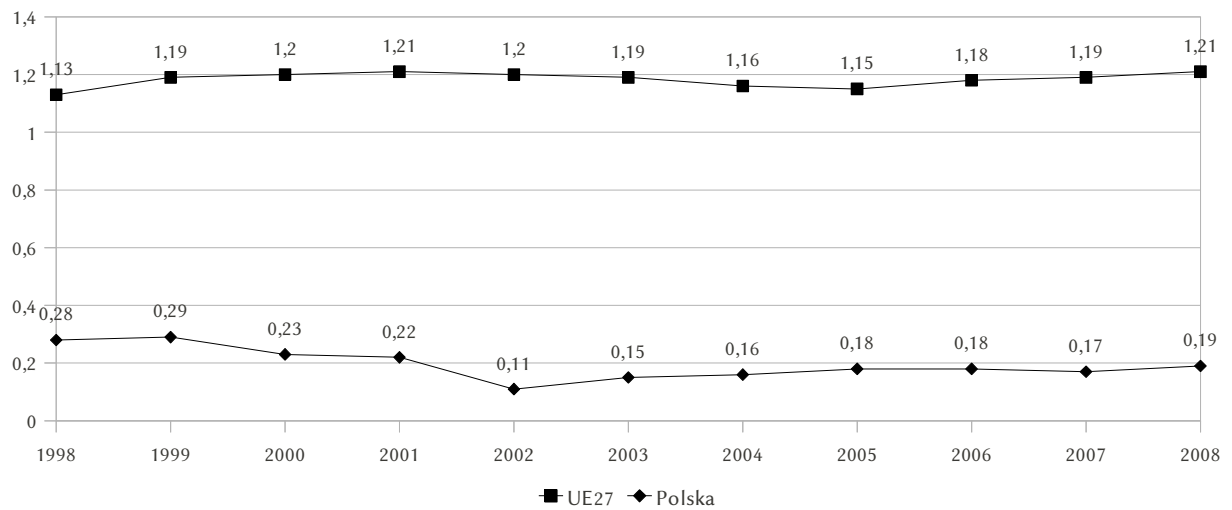
Rysunek 3.5. Średnia roczna stopa wzrostu wskaźników innowacyjności Polski i Rumunii w okresie 2004–2008

Źródło: opracowanie własne na podstawie *European Innovation Scoreboard 2009*

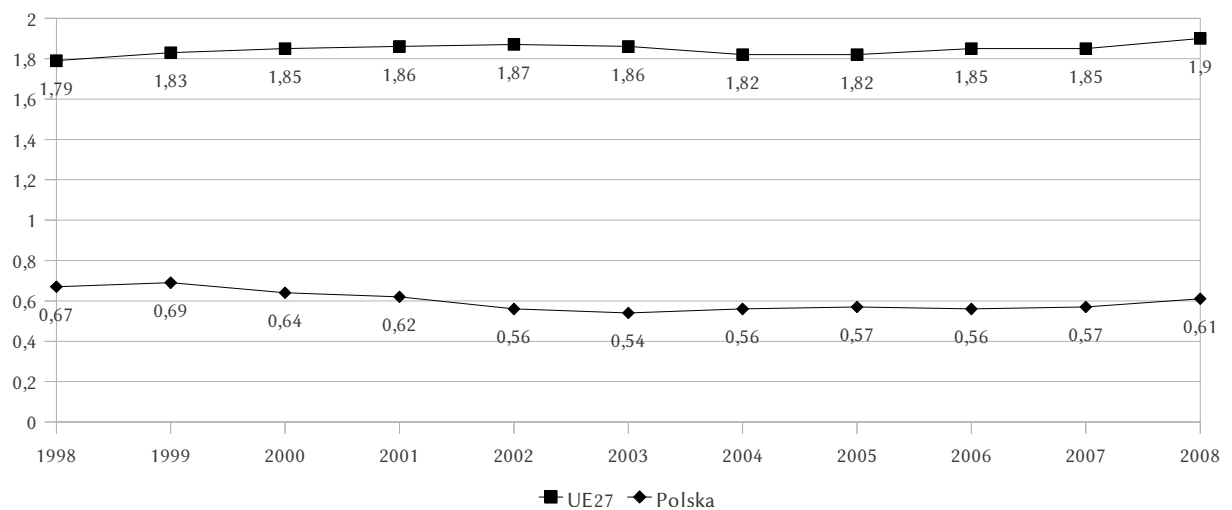
Porównując Polskę z innymi krajami, należy także wskazać jej mocne strony. Najmocniejszą sferą dla Polski według *European Innovation Scoreboard 2009* okazał się kapitał ludzki, gdzie otrzymany wskaźnik SII był wyższy od średniej dla Unii Europejskiej. Uzyskany poziom przewyższył SII takich krajów, jak: Luksemburg, Austria, Islandia, Niemcy oraz Cypr. Kapitał ludzki zawiera dokładnie następujące cechy: liczba absolwentów studiów I i II stopnia na 1000 osób w wieku 20–29, liczba absolwentów studiów III stopnia na 1000 osób w wieku 25–34, odsetek ludności z wyższym wykształceniem w odniesieniu do osób w wieku 25–64 oraz liczba młodych ludzi w wieku 20–24 kontynuujących naukę. Pozytywnym sygnałem jest również wysokie tempo wzrostu własności intelektualnych sięgające 11,6%. Bardzo słaby wynik Polska otrzymała dla grupy finansowanie i wsparcie. Gorszą notę uzyskały jedynie trzy kraje: Rumunia, Serbia oraz Słowacja. Negatywnym zjawiskiem są niskie nakłady na działalność badawczą i rozwojową pochodzące ze źródeł publicznych, roczna średnia stopa wzrostu wyniosła zaledwie 0,6%, podczas gdy średnia w krajach członkowskich osiągnęła 1,2%. Z kolei tempo wzrostu nakładów na działalność badawczo-rozwojową pochodzących od przedsiębiorstw w wysokości 4,4% rocznie jest relatywnie wysokie, przewyższa nawet średni wzrost cechujący Unię Europejską sięgający 1,1%.



(a) sektor rządowy



(b) sektor przedsiębiorstw



(c) wszystkie sektory

Rysunek 3.6. Nakłady na działalność badawczą i rozwojową w relacji do PKB

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat

W literaturze podmiotu wskazuje się na dwa podejścia do problemu nakładów na działalność badawczą i rozwojową w rozwijających się krajach. Pierwsze z nich upatruje w nauce główną siłę sprawczą rozwoju gospodarczego, która prowadzi do konwergencji międzynarodowej. Kraje w tym przypadku dążą do ciągłego zwiększania nakładów na działalność badawczo-rozwojową. Drugie podejście traktuje naukę jak każdą inną dziedzinę, finansuje jej rozwój w miarę posiadanych środków. Państwa poszukują innych źródeł rozwoju gospodarczego, często zwracają się w stronę inwestycji zagranicznych. Heller i Bogdański (2005) podkreślają, że Polska realizuje drugie z wymienionych podejść. Analizując rys. 3.6 można z łatwością zauważyć dysproporcje zachodzące w nakładach na działalność badawczo-rozwojową między Polską a pozostałymi członkami Unii Europejskiej. W sektorze przedsiębiorstw te różnice są o wiele większe niż w sektorze rządowym. W roku 2002 nakłady w sektorze publicznym sięgnęły 0,25% PKB, natomiast średnia dla Unii wyniosła 0,24%. Duży problem stanowi słabe zainteresowanie w przedsiębiorstwach inwestycjami w tę sferę. Największe załamanie miało miejsce w 2002 r., kiedy to podmioty gospodarcze przeznaczyły środki na działalność badawczą i rozwojową w wysokości 0,11% PKB, podczas gdy średnia w UE wyniosła 1,2% PKB. Od tego czasu obserwuje się powolny wzrost nakładów w tym sektorze.

Podsumowanie rozdziału

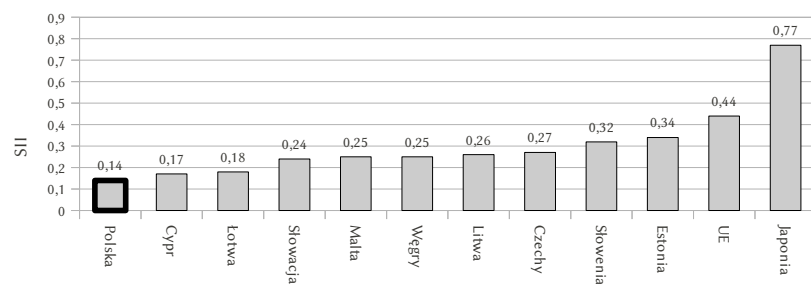
Polska jest w dużym stopniu krajem zróżnicowanym zarówno pod względem poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego, jak i poziomu innowacyjności. Najmocniejszym województwem w obu sferach jest region mazowiecki. Mimo swojej dużej przewagi nad pozostałymi regionami w Polsce w rankingu zdolności innowacyjnej regionów europejskich wypada słabo. W ocenie *Regional Innovation Scoreboard 2009* innowacyjność w Mazowieckim, Małopolskim, Śląskim, Dolnośląskim oraz Pomorskim została zakwalifikowana do jednej grupy. W skali europejskiej poziom innowacyjności województwa mazowieckiego okazał się za słaby, aby otrzymać grupę III, odpowiadającą wartości średniej unijnej dla badanych cech.

Badanie innowacyjności na poziomie krajowym, jakie przeprowadzono w raporcie *European Innovation Scoreboard 2009*, zakwalifikowało Polskę do grupy *moderate innovators*, gdzie wartości wskaźnika SII oscylują poniżej lub w granicy średniej — oznacza to awans z grupy IV (kraje o głębokim opóźnieniu). Głównym czynnikiem awansu była wysoka nota uzyskana przez grupę cech w kategorii kapitał ludzki, gdzie Polska osiągnęła wynik powyżej średniej UE.

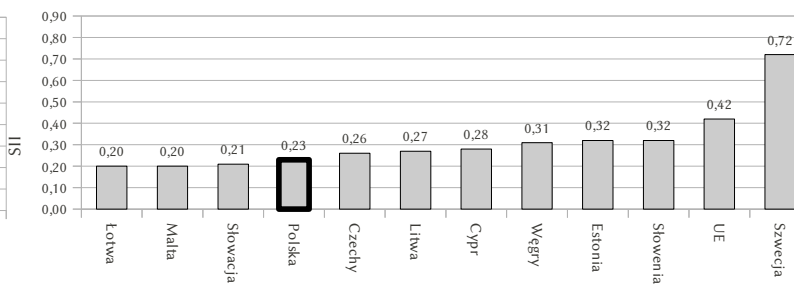
Niepokojącym zjawiskiem, utrzymującym się od wielu lat, jest niski poziom nakładów na działalność badawczą i rozwojową ponoszona przez przedsiębiorstwa. Od 2002 r. nakłady te w relacji do PKB zwiększają się, lecz tempo wzrostu jest nadal bardzo niskie — zbyt niskie, by w widoczny sposób zauważyć zmniejszanie luki pomiędzy średnią dla Unii Europejskiej a nakładami ponoszonymi przez polskie podmioty gospodarcze. Głównym powodem takiej sytuacji jest ograniczenie finansowe — innowacje są kosztownymi inwestycjami, a podmioty zazwyczaj nie dysponują tak wysokim kapitałem, który mogłyby przeznaczyć na tę działalność. W tej sytuacji konieczne jest finansowanie zewnętrzne, do którego dostęp jest utrudniony. Jak pisze Cieślak (2009), przedsiębiorcy narzekają na dużą biurokratyzację w pozyskiwaniu pomocy z Unii Europejskiej, a uzyskanie kredytu jest niemożliwe dla przedsiębiorstwa, które ma świetny pomysł na rozwój, ale nie posiada zasobów oraz pozycji. Autorka wylicza kolejne bariery:

- brak nowoczesnej infrastruktury;
- brak efektywnej współpracy ze strony nauki — oferowane dla biznesu rozwiązania najczęściej nie znajdują zastosowania na co dzień;
- prowadzona przez państwo polityka gospodarcza wspomaga głównie duże przedsiębiorstwa, które zazwyczaj są już nierentowne.

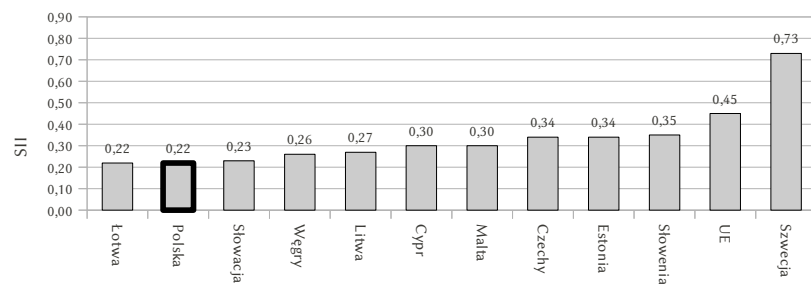
Szansy na zmianę, pomimo bariery jaką stanowi biurokratyzacja, w dalszym ciągu upatruje się w programach finansowanych ze środków europejskich na rzecz wspierania innowacyjności na lata 2007–2013. Szacuje się, że nakłady przedsiębiorstw na sferę działalności badawczo-rozwojowej mają wzrosnąć w 2013 r. do 0,48% (Cieślak, 2009).



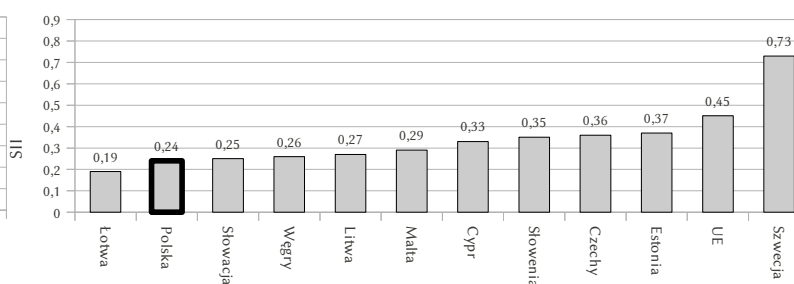
(a) 2004 r.



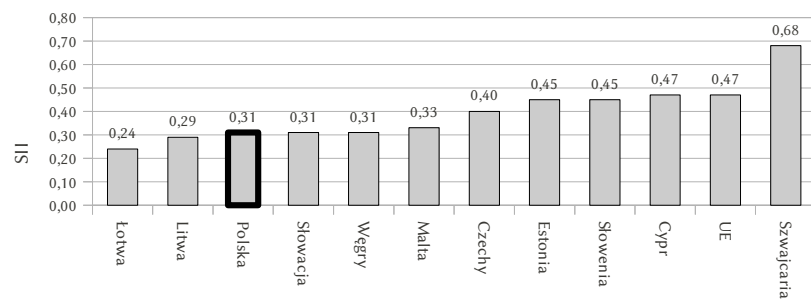
(b) 2005 r.



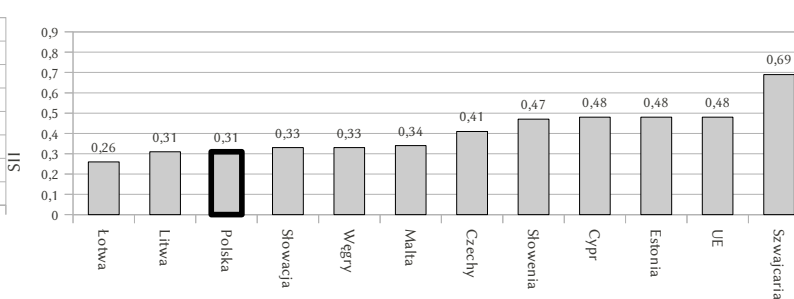
(c) 2006 r.



(d) 2007 r.



(e) 2008 r.



(f) 2009 r.

Rysunek 3.7. Sumaryczny indeks innowacyjności dla wybranych krajów

Źródło: opracowanie własne na podstawie *European Innovation Scoreboard 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009*

Rozdział 4

REGIONALNE STRATEGIE INNOWACJI

4.1. Zarys historyczny

4.1.1. Programy Unii Europejskiej na rzecz wspierania innowacyjności w regionach

Znaczenie innowacji, wskazujące na istnienie ścisłych relacji pomiędzy poziomem konkurencyjności regionu a zdolnością podmiotów gospodarczych do realizacji działań innowacyjnych, zostało dostrzeżone w Jednolitym Akcie Europejskim — gdzie podkreślano konieczność aktywizacji i wsparcia tych relacji (Klepka, 2005). Bezpośrednie działania w zakresie pobudzania innowacji w regionach były podejmowane przez Wspólnoty od lat 80 XX wieku i skoncentrowane były na wsparciu rozwoju technologicznego. Wtedy wówczas zaczęto kierować środki na ten cel z funduszy strukturalnych. Innowacje zyskały ugruntowane miejsce w procesie pobudzania rozwoju regionów, co przełożyło się na tworzenie instrumentów wspierających wykorzystanie potencjalnych sił w regionie.

Przykładem takiej inicjatywy był program STRIDE (*Science and Technology for Regional Development in Europe*), który miał na celu wzmocnienie potencjału w sferze badań i rozwoju technologicznego na poziomie regionalnym (Szultka, Tamowicz i Mackiewicz, 2004). W ramach tego programu w roku 1991 zapoczątkowano ideę programów pilotażowych ukierunkowanych na rozwój regionalnych strategii w sferze polityki badań, rozwoju oraz technologii; program ten przyjął nazwę Regionalnego Planu Technologicznego (*Regional Technology Plan — RTP*). Działania finansowano z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i były one skierowane do regionów przyporządkowanych do celów 1. i 2. funduszy strukturalnych (Pilot Projects, 1998). Celem RTP był rozwój i wzmocnienie planowania strategicznego w sferze technologii. W 1994 r. projekt został zapoczątkowany w 4 regionach: Walii (Zjednoczone Królestwo Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej), Limburgii (Holandia), Lotaryngii (Francja), Lipsku — Halle — Dessau (Niemcy). Po

krótkim czasie dołączyły również następujące regiony: Centralna Macedonia (Grecja), Kastylia i León (Hiszpania), Abruzja (Włochy) oraz Region Norte (Portugalia).

RTP był inicjatywą, którą charakteryzowały następujące podejścia (Guide Book, 1994):

oddolne (bottom-up) realizacja przez regiony strategii będącej odpowiedzią na zmiany rynkowe, w oparciu o dialog pomiędzy przedsiębiorstwami i sektorem publicznym, a także w oparciu o wykorzystanie potencjału występującego w regionie;

regionalne (regional) obligatoryjna budowa porozumienia na poziomie regionalnym wśród różnorodnych aktorów zaangażowanych w realizację RTP, zarówno aktorów publicznych, jak i prywatnych instytucji;

strategiczne (strategic) zastosowanie strategicznego planowania w rozwoju regionalnym w sferze rozwoju technologii i innowacji, planowanie powinno obejmować krótki horyzont czasowy; jednocześnie działania powinny wpasować się w długookresową strategię regionu;

zintegrowane (integrated) próba połączenia wysiłków ze strony sektora publicznego (z poziomu lokalnego, regionalnego, krajowego i europejskiego) i sektora prywatnego do realizacji wspólnego celu, jakim jest wzrost produktywności i konkurencyjności regionu;

międzynarodowe (international) utrzymywanie współpracy w skali krajowej oraz międzynarodowej w celu osiągania większych efektów w sferze badań i rozwoju technologii i innowacji oraz w celu odkrywania szans dla regionu płynących z tej współpracy.

Regionalne Plany Technologiczne przyczyniły się do stworzenia w regionie kultury strategicznego planowania oraz do promocji innowacji, przez co polityka innowacyjna stała się jednym z ważniejszych elementów polityki rozwoju regionalnego. Programy wywarły również wpływ na poprawę regionalnych systemów innowacji przez to, że inicjatywy w ramach RTP były oparte o indywidualne podejście w każdym regionie.

Projekt STRIDE, uznany za duży sukces Komisji Europejskiej, stał się bodźcem do stworzenia kolejnych działań zmierzających do poprawy zdolności wdrażania innowacji w regionach słabiej rozwiniętych. Wprowadzono kolejne projekty, które w pewnym stopniu stanowiły kontynuację poprzednich oraz korzystały z doświadczeń zdobytych przy realizacji inicjatyw RTP. Tymi programami były Regionalne Strategie Innowacji i Transferu Technologii (*Regional Innovation and Technology Transfer Strategies and Infrastructures — RITTS*) oraz Regionalne Strategie Innowacji (*Regional Innovation Strategies — RIS*).

RITTS zapoczątkowano w 1994 roku w ramach Programów Innowacyjnych; jego celem była pomoc dla władz regionalnych przy ocenie infrastruktury wspomagającej transfer technologii,

zaprojektowanie strategii, a następnie podjęcie odpowiednich działań. Inicjatywa była nadzorowana przez DG XIII (Generalną Dyрекcję ds. Telekomunikacji, Informatyki i Innowacji). Jednym z priorytetów programu było poprawienie jakości powiązań pomiędzy podmiotami oferującymi wsparcie techniczne i instytucjami finansowymi, a także ciągły monitoring potrzeb firm zlokalizowanych w regionie (Szultka i inni, 2004). Następujące regiony wzięły udział w RITTS (Zabala-Iturriagagoitia, Jiménez-Sáez i Castro-Martínez, 2008):

Austria Dolna Austria, Salzburg, Tyrol;

Belgia Flandria;

Dania Jutlandia Środkowa, Region Stołeczny;

Finlandia Finlandia Wschodnia, Kanta-Häme, Uusimaa;

Francja Akwitania, Alzacja, Île-de-France, Nord-Pas-de-Calais, Poitou-Charentes, Rodan-Alpy;

Grecja Kreta, Macedonia Wschodnia i Tracja, Magnezja, Wyspy Egejskie Północne;

Hiszpania Andaluzja, Asturia, Baleary, Katalonia, Madryt, Murcja, Walencja, Wyspy Kanaryjskie;

Holandia Brabancja Północna, Holandia Północna, Overijssel, Rotterdam, Utrecht;

Irlandia wszystkie regiony;

Islandia wszystkie regiony;

Niemcy Akwizgran, Berlin, Brandenburgia, Branibór Nowy-Gryfia, Brema, Hamburg, Nadrenia-Palatynat, Południowa Brandenburgia, Rejencja Drezno, Rejencja Lüneburg;

Norwegia Norwegia Zachodnia, Oslo;

Portugalia dolina rzeki Tag i Lizbona;

Szwecja Szwecja Północna i Południowa (SE04, SE06), Szwecja Środkowo-Zachodnia (SE121, SE122, SE125), Szwecja Zachodnia (SE0A);

Włochy Emilia-Romania, Marche, Prowincja Mediolan, Sycylia, Toskania, Trydent-Górna Adyga, Umbria;

Zjednoczone Królestwo Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej Anglia Północno-Wschodnia (UKC), Anglia Wschodnia (UKH), Dorset i Hampshire, East Midlands, Highlands and Islands (UKM6), Kent, Londyn Południowy, Londyn Północny, Oxfordshire (UKJ14), Region Południowo-Wschodni (UKJ).

Drugi z programów — Regionalne Strategie Innowacji — został uruchomiony przez DG XVI (Generalną Dyрекcję ds. Polityki Regionalnej). Projekt został ukierunkowany na dwa główne cele (Szultka i inni, 2004):

- poprawę zdolności podmiotów na poziomie regionalnym do rozwoju polityk uwzględniających rzeczywiste potrzeby sektora biznesu, a także wzmocnienie potencjału w obszarze regionalnego systemu innowacji;
- zapewnienie ram, dzięki którym regiony mogłyby rozwijać swoje polityki względem przyszłych inicjatyw w kierunku rozwoju technologicznego oraz innowacji.

Oba programy — RITTS oraz RIS — były do siebie bardzo podobne. Różnica w głównej mierze polegała na tym, że w ramach Regionalnych Strategii Innowacji większą uwagę skupiano na rozwoju partnerstwa pomiędzy kluczowymi podmiotami, natomiast w inicjatywie RITTS większe znaczenie mieli eksperci zewnętrzni. W ramach RIS koncentrowano się przede wszystkim na wspieraniu rozwoju regionalnego poprzez innowacje, z kolei w RITTS duże znaczenie przywiązywano do wzmocnienia efektywności infrastruktury, a także polityk, które wspierały innowacje.

Efektem tych programów było zwiększenie wśród podmiotów świadomości z korzyści, jakie płyną z innowacji dla rozwoju gospodarczego oraz z budowania konsensusu. Projekty przyczyniły się również do zwiększania zaangażowania sektora MŚP w proces wspierania innowacyjności i przedsiębiorczości oraz pozwoliły na zdobycie doświadczenia w obszarze wzmocniania innowacyjności.

W kolejnych latach powstawały następne programy, które opierały się na wynikach otrzymanych z RITTS oraz z RIS. Były to następujące inicjatywy (Fic, 2007):

RIS+ 25 projektów sfinansowanych z Generalnej Dyrekcji ds. Polityki Regionalnej, których celem było wsparcie regionów w realizacji działań wcześniej zawartych w programach RIS lub RITTS;

RIS-Associated Projects (projekty stowarzyszone) projekt obejmował regiony, które nie były współfinansowane przez Komisję Europejską w przygotowaniu regionalnych strategii innowacji. Inicjatywa objęła 24 regiony, w tym Województwo Świętokrzyskie;

RIS-NAC (*Regional Innovation Strategies in Newly Associated Countries*) projekty mające na celu wsparcie regionów w procesie rozwoju Regionalnych Strategii Innowacji w celu wzmocnienia innowacji i konkurencyjności poprzez optymalizację polityki innowacyjnej. Inicjatywę sfinansowała Generalna Dyrekcja ds. Przedsiębiorstw i Przemysłu. Projekty były realizowane w latach 2001–2002 i objęły 16 regionów (w tym województwo opolskie, śląskie, warmińsko-mazurskie, wielkopolskie oraz zachodniopomorskie);

New RIS programy realizowane w nowych krajach stowarzyszonych, wdrażane w 2005 roku, skierowane do 33 regionów (w tym do województwa kujawsko-pomorskiego, łódzkiego, dolnośląskiego, lubelskiego, małopolskiego, mazowieckiego oraz pomorskiego).

Regionalne strategie innowacji (RSI) stały się kluczowym mechanizmem wpływającym na innowacyjność regionów w Unii Europejskiej. Syntetyczna definicja RSI mówi o tym, że jest to oddolny proces zorientowany na środowisko biznesu, którego działania ukierunkowane są na długofalowe planowanie, a ich sukces zależy w dużej mierze od efektywnych powiązań pomiędzy aktorami zaangażowanymi w sferę innowacji w regionie (Klepka, 2005).

RSI, jako narzędzie kształtowania polityki innowacyjnej na poziomie regionalnym, ma na celu budowanie sprawnego systemu wspierania innowacyjności oraz tworzenie współpracy i partnerstwa wśród wszystkich aktorów regionalnych tworzących procesy innowacyjne. Jest narzędziem wspomagającym działania władz lokalnych i regionalnych w stymulowaniu zdolności innowacyjnej regionu, a przede wszystkim stanowi podstawę do budowania skutecznych regionalnych systemów innowacji (Bąkowski i inni, 2008).

W latach 1994–2007 około 200 regionów z całej Europy opracowało regionalne strategie innowacji, a następnie, realizując wyznaczone kierunki rozwoju, próbują stworzyć odpowiednie warunki do wzrostu innowacyjności podmiotów działających w regionie.

4.1.2. Regionalne strategie innowacji w Polsce

Proces tworzenia regionalnych strategii innowacji w Polsce przypada na lata 2000–2005. Opracowano wówczas RSI w 15 województwach, a następnie strategie te zostały przyjęte przez Sejmiki Samorządowe w okresie 2003–2005 roku. W roku 2006 województwo mazowieckie podjęło prace nad zdefiniowaniem strategii. Problem innowacyjności, do czasu podjęcia prac nad tworzeniem RSI, był podejmowany w różnorodnych dokumentach strategicznych, m.in. w strategiach rozwoju województw.

Władze regionalne, odpowiedzialne za rozwój społeczno-gospodarczy regionu, poprzez RSI podjęły wyzwanie tworzenia podstaw rozwoju opartego na innowacjach, technologii oraz badaniach naukowych. Strategie zapoczątkowały transformację w stronę społeczeństwa i gospodarki opartej na wiedzy (Gorzelak i inni, 2006).

Polska jest jednym z nielicznych krajów UE, w którym regionalne strategie innowacji zostały opracowane we wszystkich regionach. Działania na rzecz rozwoju regionalnego w sferze innowacji stały się podstawą do przywiązywania szczególnej uwagi do problemów innowacji na

poziomie regionów, co w dalszej kolejności znalazło odzwierciedlenie we wsparciu finansowym dla RSI w regionalnych i krajowych dokumentach strategicznych związanych z wykorzystaniem funduszy strukturalnych.

Jednym z głównych wyzwań, jakie stoją przed RSI w Polsce, jest zwiększenie świadomości istotności innowacji dla rozwoju regionalnego. Zbyt niskie dostrzeganie wagi innowacji odnosi się zarówno do całego społeczeństwa, jak i do poszczególnych aktorów, których działania są zaangażowane w procesy zachodzące w gospodarce kraju czy regionu (głównie MŚP, jednostki naukowe, administracja publiczna). Trudności w procesie wzmacniania tej świadomości przysparza fakt, że rezultaty działań skierowanych na innowacje są trudniejsze do pokazania (w przeciwieństwie np. do efektów inwestowania w infrastrukturę) oraz ich efekty pojawiają się przeważnie dopiero w średnim i długim okresie. Z tego też względu ważne staje się prowadzenie akcji informacyjnej i promocyjnej w społeczeństwie, gdzie kluczowa rola może przypaść m.in. mediom.

4.2. Metodyka projektów

4.2.1. Ogólne zasady budowania strategii

Strategia jest słowem pochodzenia greckiego i oznacza przygotowanie, a następnie prowadzenie bitew oraz wojny jako całości. Militarna strategia określa cele w chronologicznym i hierarchicznym porządku, a także wyznacza środki do ich osiągnięcia. Jej opracowanie powinno być poprzedzone rozpoznaniem uwarunkowań wpływających na zdefiniowane cele oraz możliwości pozyskania środków (Gorzelak i Jałowiecki, 2000).

Współcześnie, zastosowanie pojęcia strategii zostało rozszerzone na inne sfery działań. Strategie zaczęły być opracowywane przez podmioty administracji publicznej, w tym przez władze regionalne tworzące strategie rozwoju regionów, a także strategie ściśle ukierunkowane na określone dziedziny, jak np. regionalne strategie innowacji.

Metodyka tworzenia strategii nie objęła ostatecznych zasad opracowywania dokumentu, jednakże jedna z propozycji metodycznych wskazuje na dziesięć reguł, które należy spełnić podczas jej budowania (Gorzelak i Jałowiecki, 2000):

- należy uwzględnić analizę uwarunkowań zewnętrznych (globalnych, europejskich, ogólnokrajowych, międzyregionalnych);
- należy założyć maksymalne wykorzystanie zasobów społecznych, naturalnych oraz ekologicznych;

- strategia, jako dokument programujący rozwój nie może stać się instrumentem do zaspokajania bieżących potrzeb mieszkańców czy organizacji;
- diagnoza powinna być zawężona do problematyki istotnej dla danego dokumentu, a także powinna pokazywać rzeczywistość taką, jaką jest — bez pomijania negatywnych zjawisk;
- ponieważ dokument powinien odwoływać się do najważniejszych kierunków rozwoju, konieczne jest, aby liczba strategicznych celów była ograniczona;
- w strategii nie można zawrzeć działań, które są w kompetencji podmiotów niezależnych od opracowujących i realizujących dokument;
- strategia stanowi zobowiązanie podmiotów ją opracowujących;
- dokument musi być pisany zgodnie z przyjętą w Unii Europejskiej metodyką ze względu na konieczność pozyskiwania środków pomocowych;
- należy sformułować w sposób jasny założenia wdrożenia strategii oraz określić system monitoringu procesu wdrożenia.

Gorzelak i Jałowiecki (2000) podkreślają, że te same zasady obowiązują przy tworzeniu regionalnych strategii innowacji; jednocześnie wyjaśniając istotę elementów, z których powinna składać się RSI. Waga uwarunkowań zewnętrznych w tworzeniu RSI jest duża z tego względu, że globalne czynniki dla RSI odnoszą się do współczesnego modelu rozwoju, gdzie innowacja odgrywa kluczową rolę, gdyż umożliwia osiągnięcie trwałej przewagi konkurencyjnej. Natomiast powiązania krajowe są istotne z tego względu, iż odzwierciedlają działanie krajowego systemu innowacji, w którym funkcjonują regionalne systemy innowacji. Z kolei diagnoza powinna wyznaczać przewidywane procesy rozwoju w regionie, a jej zakres musi być zbieżny z tematyką, w tym przypadku z RSI, a zatem nie powinna ona w sposób szczegółowy odnosić się do sfer, o których nie można powiedzieć, że są zdolne do kreowania lub absorbowania innowacji.

4.2.2. Metoda opracowywania regionalnych strategii innowacji

W literaturze przyjęło się wskazywać na trzy fazy towarzyszące procesowi opracowywania regionalnych strategii innowacji (Bąkowski i inni, 2008 oraz Klepka, 2005): fazę 0. (definicji), fazę 1. (implementacji) i fazę 2. (ewaluacji).

Faza 0. to działania skoncentrowane na tworzeniu przyjaznego środowiska oraz klimatu do budowania strategii w regionie, a także na tworzeniu trwałych powiązań pomiędzy regionalnymi aktorami. Głównym celem tego etapu jest stworzenie konsensusu regionalnego poprzez identyfikację oraz zaangażowanie podmiotów instytucjonalnych, gospodarczych oraz społecz-

nych działających w sferze innowacji w regionie. Zgoda tych aktorów powinna dotyczyć celów projektu, jego programu oraz metodyki.

Faza 1. składa się z analizy potencjału innowacyjnego regionu oraz barier ograniczających jego rozwój zdolności innowacyjnych. Prace analityczne koncentrują się na:

- analizie poziomu zaawansowania technologicznego gospodarki w regionie,
- rozpoznaniu potencjału innowacyjnego (m.in. potencjał badawczo-rozwojowy, sektor MŚP, szkolnictwo wyższe itp.),
- ustaleniu trendów rozwojowych głównych sektorów działalności w regionie,
- określeniu stanu instytucji wsparcia dla podmiotów gospodarczych w zakresie innowacji.

Badania te wieńczy analiza SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats*).

Faza 2. obejmuje wyznaczanie długookresowej strategii. Główne czynności obejmują tutaj:

- zdefiniowanie celów strategicznych,
- zdefiniowanie celów operacyjnych (sposobów realizacji celów strategicznych),
- określenie implementacji oraz testowanie działań strategicznych,
- ustalenie systemu monitorowania w celu kontroli oraz oceny realizowanych działań.

Tworzenie regionalnych strategii innowacji jest procesem wielowymiarowym i długotrwałym. W celu precyzyjnego zdefiniowania priorytetów strategicznych dla rozwoju regionu konieczna jest efektywna współpraca licznych aktorów. Wypracowanie konsensusu uznaje się za główne kryterium sukcesu w procesie wdrażania RSI. Zawarte porozumienie stanowi również czynnik, który zapewnia trwałe funkcjonowanie strategii (Bąkowski i inni, 2008).

4.2.3. Rekomendacje dla tworzenia regionalnych strategii innowacji

Szultka i inni (2004), na podstawie trzech opisanych dalej obszarów kluczowych dla podnoszenia potencjału innowacyjnego w regionie, wskazują na optymalne działania w procesie opracowywania regionalnych strategii innowacji.

Sfera partnerstwa, biznesu, nauki i administracji

Metodyka tworzenia RSI kładzie duży nacisk na budowę partnerstwa oraz konsensusu wśród wszystkich istotnych aktorów zaangażowanych w procesy innowacyjne, tj. pomiędzy podmiotami gospodarczymi, jednostkami naukowo-badawczymi, administracją publiczną oraz otoczeniem biznesu. Realizując regionalne strategie innowacji w Polsce, zauważa się dominację sfery naukowo-badawczej z niewystarczającym uwzględnieniem strony biznesowej. Z tej przyczyny konieczne jest zwiększenie zaangażowania środowiska biznesu, a także wzmocnienie współpra-

cy pomiędzy nauką a przedsiębiorstwami. Obecny stan współpracy pomiędzy tymi aktorami jest bardzo ograniczony. Przyczyn upatruje się w słabym przepływie informacji (zapotrzebowanie przedsiębiorstw, oferty i możliwości jednostek badawczych) oraz w wysokich kosztach współpracy.

Działania, które mogą przyczynić się do zwiększenia współpracy nauki i przemysłu, powinny koncentrować się na wyraźnym wyartykułowaniu swoich potrzeb, oczekiwań i możliwości oraz na identyfikacji ograniczeń angażowania się nauki we współpracę z podmiotami gospodarczymi.

Wzmocnienie potencjału i kompetencji MŚP

Innowacje odnoszą się do całego zakresu działalności przedsiębiorstwa — zarówno do działań technologicznych, marketingowych, organizacji pracy, dostaw, finansowania itp. — oraz przyjmują różną postać. Mówi się wówczas o innowacjach oryginalnych (nowych na skalę światową, rewolucjonizujących daną dziedzinę) oraz o innowacjach przyrostowych (o niewielkich usprawnieniach). Obie formy mają ważny wpływ na gospodarkę, dlatego RSI powinna uwzględniać potrzeby w zakresie zarówno innowacji przełomowych, jak i przyrostowych. Z tego względu, konieczne jest podejmowanie działań o charakterze horyzontalnym, wzmacniających potencjał innowacyjny wszystkich podmiotów gospodarczych, oraz starań zmierzających do powstania i rozwoju przedsiębiorstw wysokiej technologii.

Inwestycje w infrastrukturę

Nowe teorie wzrostu gospodarczego podkreślają znaczenie potencjału endogenicznego i innowacyjności w procesie rozwoju regionów. Przyczyniło się to do odejścia w polityce Unii Europejskiej od finansowania infrastruktury regionalnej na rzecz miękkich czynników rozwoju. Działania strategiczne ukierunkowane zostały w głównej mierze na rozwój kapitału ludzkiego jako podstawowego czynnika rozwoju.

Regionalne strategie innowacji, które odniosły sukces w regionach Unii Europejskiej, były oparte o politykę innowacyjną ukierunkowaną na kapitał ludzki oraz na partnerstwo publiczno-prywatne. W regionach, w których strategia nie przyniosła pożądanych efektów, główną przyczyną niepowodzeń było słabe powiązanie pomiędzy sektorem publicznym i prywatnym.

Słaby poziom rozwoju polskich regionów przekłada się na słabą jakość twardej infrastruktury oraz niskie środki na jej budowę. Z tego powodu może pojawić się silna presja, aby w regionach prowadzić głównie „twarde” inwestycje kosztem inwestycji w infrastrukturę miękką.

4.3. Ocena regionalnych strategii innowacji

4.3.1. Charakterystyka przyjętych dokumentów strategicznych

Gorzelać, Olechnicka, Bąkowski (2007) w artykule „Regionalne strategie innowacji w Polsce” przeprowadzili analizę dokumentów z uwzględnieniem standardów, jakie powinny spełnić, a także dokonali badania adekwatności warstwy diagnostycznej i stanowionych celów¹. Najważniejsze uwagi autorów przedstawiono w podziale na następujące części: diagnoza, programy pilotażowe, harmonogram wdrażania strategii, struktura wdrażania strategii oraz monitoring.

Część diagnostyczna Badane strategie innowacyjności charakteryzuje dowolność i różnorodność w części diagnostycznej. Autorzy podkreślają nadmierne zawężenie pola badań w strategii województwa dolnośląskiego, gdzie analiza sektora przedsiębiorstw skupiona została jedynie wokół sektora MŚP, podczas gdy wśród szans innowacyjności w analizie SWOT wskazano na kompleks KGHM. Jedną z ważniejszych niedoskonałości diagnoz w niektórych dokumentach jest nieskoncentrowanie się na kwestiach innowacyjności – część diagnostyczna jest w tych przypadkach zbyt szeroko zakrojona lub została rozproszona na analizach zbyt ogólnych, nie kładąc nacisku na kluczowe kwestie dla strategii rozwoju. Zwrócono uwagę, iż część RSI w zbyt dużej mierze uzależnia zmiany w regionie od sytuacji zewnętrznej, co sugeruje, że sukces lub porażka w rozwoju innowacyjności zależy w głównej mierze od władzy, organizacji i zjawisk ponadregionalnych. Innym błędem dostrzeżonym przez autorów jest niezrozumienie istoty innowacji w poszczególnych strategiach (m.in. świętokrzyskiej). Objawia się to tym, że regiony za atuty swoich gospodarek uznają m.in. przemysł materiałów budowlanych, niskie koszty pracy, tradycyjne rolnictwo, walory środowiska. Mylona jest przewaga komparatywna, uzyskiwana poprzez niskie koszty produkcji, z przewagą konkurencyjną – tworzoną przez innowacyjność. Również w wielu analizach SWOT pojawiały się uchybienia, tj.: nieukierunkowanie na problematykę innowacyjności, pomieszenie silnych i słabych stron, szans i zagrożeń (dolnośląska RSI), ignorowanie szans i zagrożeń (łódzka RSI), zastępowanie szans postulatami oraz mylenie pożądanego stanu z szansami (opolska RSI). Według autorów najwyższą koncentrację na zjawiskach innowacyjnych oraz spójnością diagnozy i celów wykazały się strategie innowacji opracowane przez województwa: dolnośląskie, łódzkie, pomorskie, śląskie, wielkopolskie, zachodniopomorskie oraz małopolskie.

¹ Autorzy analizowali strategie w 15 regionach (bez województwa mazowieckiego, które najpóźniej opracowało RSI).

Programy pilotażowe Wiele RSI nie formułuje działań pilotażowych, z kolei niektóre strategie określają bardzo długą ich listę, nie podając kolejności, w jakiej mają być realizowane, a także nie precyzując instytucji odpowiedzialnych za ich realizację. Projekty przez to nie stanowią spójnego programu działań w kierunku realizacji przyjętych celów. Autorzy podkreślają, że w żadnej z analizowanych strategii nie opracowano spójnego i dobrze przygotowanego zbioru działań pilotażowych.

Harmonogram wdrażania strategii Za przykład dobrego tworzenia planu działań do strategii autorzy podają Wielkopolskie. W „Planie działania RSI Wielkopolska 2004–2006” zawarto pełną listę zadań do zrealizowania razem z ich opisem, wskazaniem instytucji odpowiedzialnych za wdrożenie oraz wskaźnikami do oceny wykonania zadań. Plan działań w przypadku tego regionu tworzony był poprzez zebranie propozycji płynących od potencjalnych beneficjentów.

Struktura wdrażania strategii Sposób funkcjonowania struktury wdrażania RSI ma bardzo duże znaczenie z punktu widzenia efektywności i skuteczności jej implementacji. Jej brak może przyczynić się do nieosiągnięcia założonych celów pomimo wydatkowania na ten cel środków finansowych. We wszystkich analizowanych strategiach innowacji zawarto opis struktury wdrażania oraz sprecyzowano strukturę organizacyjną. Autorzy podali, że pożądaną strukturę wdrażania RSI opisano w dokumentach regionów: śląskiego, małopolskiego oraz podkarpackiego.

Monitoring realizacji strategii W większości dokumentów monitoring realizacji strategii został określony w zbyt schematyczny sposób. Autorzy podkreślają wysoki stopień zaawansowania w tym zakresie województwa śląskiego oraz wielkopolskiego.

Gorzelać i inni (2007) zwracają uwagę, że regionalne strategie innowacji nie zostały potraktowane jako narzędzie do zbudowania spójnego obrazu innowacyjności polskich województw, co przekłada się na brak możliwości dokonania zbiorczej oceny poziomu innowacyjności Polski na poziomie regionalnym na podstawie tych strategicznych dokumentów. Autorzy wskazują na następujące powody uniemożliwiające wzajemne porównywanie strategii:

- przeprowadzone analizy cechuje duży stopień dowolności, co blokuje możliwość porównań międzyregionalnych,
- dodatkowe analizy i badania na potrzeby strategii opierano na różnorodnych metodykach,

- badania oparte na danych pochodzących z Głównego Urzędu Statystycznego bazowały na wartościach bezwzględnych z pominięciem odniesienia do innych województw czy do średniej krajowej.

Pod adresem analizowanych strategii innowacji zgłoszono wiele krytycznych uwag, jednakże ich niedoskonałość nie podważa słuszności powstania dokumentów. Co więcej, opracowanie RSI przez wszystkie regiony uznaje się za bardzo pozytywne przedsięwzięcie, porównywalne do sytuacji, jaka powstała po opracowaniu 16 regionalnych strategii rozwoju w roku 2000. Również one były niedoskonałe, ale już sam proces prowadzenia nad nimi prac zwiększył świadomość władz regionalnych i mieszkańców województw na temat problemu rozwoju oraz jego pożądaných kierunków. Posiadanie nawet niedoskonałej strategii daje podstawę do podejmowania działań nad jego poprawą, co jest niemożliwe w okolicznościach, gdy ten dokument nie istnieje.

4.3.2. Bariery i rekomendacje dla procesu wdrażania regionalnych strategii innowacji w Polsce

Bauer i inni (2006) w projekcie zrealizowanym na zlecenie Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości dokonali podziału barier dla procesu wdrażania strategii innowacji, a także wskazali na główne rekomendacje w tych obszarach. Swoją analizę przeprowadzili w podziale na:

- bariery i rekomendacje w zakresie systemu wdrażania RSI,
- bariery i rekomendacje w zakresie ustanowienia i efektywności funkcjonowania struktury monitorowania procesu wdrażania strategii,
- bariery i rekomendacje w zakresie sposobu przyznawania pierwszeństwa dla realizowanych działań oraz trybu i kryteriów wyboru projektów.

Jak podkreślają autorzy raportu, dużą rolę w kształtowaniu wniosków i rekomendacji odegrały dyskusje i konsultacje z przedstawicielami regionów, jakie odbywały się w trakcie organizowanych warsztatów. Rezultaty analizy przedstawiono poniżej.

Bariery i rekomendacje w zakresie systemu wdrażania RSI

Zidentyfikowano następujące bariery i przedstawiono wymienione dalej w zakresie systemu wdrażania RSI:

- bariery organizacyjno-koncepcyjne:
 - brak uporządkowanego i konsekwentnego podejścia do implementacji strategii,
 - brak podmiotu zapewniającego koordynację i ciągłość działań,

- niejasno określone uprawnienia poszczególnych instytucji i organizacji tworzących elementy składowe struktury wdrażania strategii innowacji, a także brak usankcjonowanych i przejrzystych procedur współpracy;
- bariery finansowe:
 - brak dedykowanych środków finansowych na poziomie regionalnym na finansowanie struktur zarządzających i monitorujących strategię,
 - brak dedykowanych środków finansowych na poziomie regionalnym na finansowanie procesu realizacji zapisów strategii;
- bariery świadomościowe i wiedzy:
 - ukierunkowanie władz samorządowych na tradycyjną politykę inwestycyjną, której działania kierowano na modernizację infrastruktury społecznej i zwiększanie liczby miejsc pracy — brak przekonania do koncepcji rozwoju opartego na wiedzy,
 - postrzeganie sektora nauki jako jedynego beneficjenta RSI,
 - koordynacja działań proinnowacyjnych w regionie rozumiana przez samorząd bardziej jako obserwacja wydarzeń niż świadomy i aktywny udział w tym procesie,
 - niskie zaangażowanie sfery biznesu w procesie wdrażania RSI,
 - nieskoordynowane działania w zakresie promocji postaw innowacyjnych;
- rekomendacje:
 - samorząd regionalny, będący podmiotem polityki innowacyjnej w regionie, staje się organem odpowiedzialnym za realizację RSI,
 - samorząd regionalny powinien dążyć do stworzenia logicznej struktury zarządzania procesami wdrażania strategii — podstawą odpowiedniego zarządzania powinno być sprecyzowanie kompetencji i odpowiedzialności poszczególnych instytucji stanowiących elementy struktury wdrożenia dokumentu,
 - jednostka koordynująca wdrażanie powinna być usytuowana w urzędzie marszałkowskim i powinna odpowiadać za: osiąganie założonych celów w dokumencie, ciągłość procesu wdrażania strategii, ciągłość procesów monitorowania, przyznawanie pierwszeństwa działaniom w ramach dostępnych środków finansowych,
 - jednostka koordynująca może delegować część zadań, uprawnień i odpowiedzialności do innych instytucji regionalnych,
 - delegacja ta powinna odbyć się na przejrzystych zasadach z określeniem wynagrodzenia za wykonanie zadań,

- w sytuacji braku finansowania z programów regionalnych, krajowych, unijnych czy innych, władze samorządowe powinny zapewnić minimum środków na podtrzymanie ciągłości struktur wdrażania i monitorowania,
- środki na realizację kluczowych działań powinny być uwzględnione w budżetach samorządu tak, aby finansowanie nie było uzależnione wyłącznie ze środków funduszy strukturalnych,
- w celu budowy partnerstwa i konsensusu konieczne są regularne i częste spotkania zainteresowanych stron,
- usprawnienie przepływu informacji o dobrych i złych praktykach zarówno w pionie (władze centralne i władze samorządowe), jak i w poziomie (władze samorządowe i partnerzy regionalni),
- kształtowanie świadomości samorządów o potrzebie stopniowego odchodzenia od tradycyjnej polityki inwestycyjnej, gdzie kładzie się nacisk na zwiększanie liczby miejsc pracy o niskich kwalifikacjach oraz na modernizację infrastruktury społecznej.

Bariery i rekomendacje w zakresie ustanowienia i efektywności funkcjonowania struktury monitorowania procesu wdrażania strategii

Zidentyfikowano następujące bariery i przedstawiono wymienione dalej rekomendacje w zakresie ustanowienia i efektywności funkcjonowania struktury monitorowania procesu wdrażania strategii:

- bariery organizacyjno-koncepcyjne:
 - utożsamianie przez samorząd monitorowania programów publicznych z systemem monitorowania strategii innowacji,
 - niska efektywność istniejących struktur monitorowania programów będących w gestii samorządu (ograniczenia kadrowe, zbyt duża liczba zadań),
 - pomijanie instytucji powołanych do bieżącej analizy wskaźników rozwoju społeczno-gospodarczego regionu (urzędów statystycznych),
 - przekazywanie przez samorząd struktur i narzędzi monitorowania do podmiotów zewnętrznych bez zapewnionego dostępu do rezultatów;
- bariery świadomościowe i wiedzy:
 - brak przekonania decydentów samorządowych o celowości ciągłego monitorowania procesu wdrażania strategii innowacji,

- trudności w monitorowaniu wynikające z niskiego zaawansowania prac metodycznych nad sposobem mierzenia oraz oceny wpływu interwencji publicznej na potencjał rozwojowy regionu,
- brak informacji Głównego Urzędu Statystycznego na temat innowacyjności przedsiębiorstw zatrudniających mniej niż 50 pracowników, co stanowi poważne utrudnienie w procesie zbierania danych przez ekspertów;
- barierę finansową — brak wyodrębnionych środków w regionie na finansowanie systemu monitorowania;
- rekomendacje:
 - konieczność wzmacniania świadomości władz samorządowych w zakresie potrzeby i korzyści z monitorowania procesu implementowania strategii,
 - wymóg przeprowadzania ewaluacji,
 - potrzeba tworzenia struktur monitoringowych wewnątrz urzędu marszałkowskiego w celu zapewnienia jednostce koordynującej kompleksowych informacji dotyczących wszystkich działań,
 - konieczność większej współpracy i pełniejszego zrozumienia systemu monitoringu przez pozostałych aktorów regionalnych.

Bariery i rekomendacje w zakresie sposobu przyznawania pierwszeństwa dla realizowanych działań oraz trybu i kryteriów wyboru projektów

Zidentyfikowano następujące bariery i przedstawiono wymienione dalej rekomendacje w zakresie sposobu przyznawania pierwszeństwa dla realizowanych działań oraz trybu i kryteriów wyboru projektów:

- bariery finansowe:
 - brak możliwości bezpośredniego kierowania kolejnością realizowanych projektów w schematach konkursowych, które dominowały jako sposób wyłaniania projektów,
 - brak preferencji przy wyborze projektów dla zintegrowanego podejścia i partnerstwa, stanowiących kluczowe wartości, na których podstawie budowana jest strategia innowacji,
 - słaba aktywność władz w zgłaszaniu projektów własnych spowodowana z jednej strony brakiem zasobów kadrowych, a z drugiej — politycznym zapotrzebowaniem na czynności rozproszone (otwarte konkursy dostępne dla każdego);
- rekomendacje:

- strategia innowacji powinna posiadać własny plan działań określający sekwencję i ramy czasowe implementacji wyznaczonych przedsięwzięć;
- plan ten musi wskazywać źródła finansowania uwzględniające również środki własne regionu,
- kryteria wyboru projektów powinny odwoływać się do najistotniejszych wartości strategii,
- konieczność stworzenia mechanizmów zachęcających potencjalnych beneficjentów do składania wniosków w określonym obszarze działań,
- konieczność publicznego udostępniania informacji o realizowanych projektach oraz o projektach niezakwalifikowanych do dofinansowania w ogłaszanych konkursach, z dołączoną argumentacją przemawiającą za lub przeciw.

Podsumowanie rozdziału

Regionalna polityka innowacyjna stanowi w Polsce stosunkowo nowy obszar działań władz publicznych. Tworzenie potencjału innowacyjnego w regionach postrzegane było do niedawna jako drugorzędny obszar interwencji. Marginalizowano ten problem w polityce regionalnej, ustępując miejsca działaniom na rzecz ochrony środowiska, wyposażenia w infrastrukturę techniczną itp.

Opracowanie regionalnych strategii innowacji uznaje się za pierwszy impuls i kluczowy argument dla stworzenia regionalnej polityki innowacyjnej w Polsce. Okres wdrażania RSI wygenerował wiele różnych inicjatyw oraz projektów, które zaczęły tworzyć formę regionalnych systemów innowacji. Przeprowadzona w 2006 roku ewaluacja strategii wykazała, że regionalna polityka innowacyjna została dopiero zapoczątkowana.

Pomimo kilku słabych punktów, jakie wykazała ewaluacja, strategie innowacji przyczyniły się do większego zrozumienia wagi procesów innowacyjnych zachodzących na poziomie regionów, a także zaowocowały dostrzeżeniem konieczności wspólnego działania w kierunku podnoszenia potencjału innowacyjnego. Należy również podkreślić głębokie zainteresowanie instytucji centralnych, w szczególności Ministerstwa Gospodarki i Pracy, Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości oraz Ministerstwa Nauki, w proces tworzenia i implementacji strategii innowacji.

ZAKOŃCZENIE

W sytuacji postępującej globalizacji na świecie o rozwoju regionalnym w ostateczności decyduje zdolność poszczególnych regionów do ciągłego generowania oraz adaptacji nowej wiedzy, technologii, nowych rozwiązań organizacyjnych. Innowacje stają się czynnikiem, który warunkuje rozwój przedsiębiorstw, regionów, krajów. Czynnikiem decydującym o poziomie rozwoju regionu jest zdolność do absorpcji oraz dyfuzji innowacji.

Wraz z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej strategia rozwojowa kraju została dostosowana do kierunków wyznaczanych przez UE. Jednym z głównych dokumentów unijnych przeniesionych na polską płaszczyznę była odnowiona Strategia Lizbońska, która podkreślała konieczność oparcia strategii gospodarczych krajów unijnych na innowacyjności oraz działalności badawczo-rozwojowej.

Kreowanie innowacyjności stało się jednym z fundamentalnych celów polityki gospodarczej w kraju. Wyrazem tego są liczne programy rządowe z zakresu polityki innowacyjnej, m.in.: Narodowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2007–2013, Strategia Rozwoju Kraju 2007–2013, Zwiększanie Innowacyjności Gospodarki w Polsce do 2006 roku, Kierunki zwiększania innowacyjności gospodarki na lata 2007–2013.

Działania Komisji Europejskiej na rzecz wspierania innowacji dotyczą skali regionalnej. Efektem tego podejścia było stworzenie strategicznego podejścia do innowacji na poziomie regionów, które przybrało formę regionalnych strategii innowacji. Celem regionalnych strategii innowacji jest budowa efektywnego systemu wspierania innowacyjności w regionie. Stanowią one narzędzie wspomagające władzę regionalną i lokalną w stymulowaniu zdolności innowacyjnej w jednostce terytorialnej oraz tworzą podstawę do budowania efektywnych regionalnych systemów innowacji.

Komisja Europejska bada poziom innowacyjności w państwach członkowskich za pomocą *Regional Innovation Scoreboard*. Ranking ten poza krajami Unii Europejskiej obejmuje także Turcję, Islandię, Chorwację, Japonię, Stany Zjednoczone oraz Szwajcarię. Raport wydawany jest nieprzerwanie od 2001 roku. W 2009 r. ukazał się ranking badający innowacyjność w skali re-

gionalnej (*Reginal Innovation Scoreboard*). Przedstawione w nim wyniki ukazały niski poziom innowacyjności regionów w krajach przyjętych do UE w 2004 oraz w 2005 roku.

W pracy udowodniono tezę o silnym zróżnicowaniu Polski pod względem poziomu innowacyjnego. Przeprowadzona analiza innowacyjności województw za pomocą metody Hellwiga wykazała, że zarówno w 2005 r., jak i w 2008 r., poziom innowacyjności w regionach był mocno zróżnicowany. Województwo mazowieckie uzyskało najwyższy wskaźnik w obu badanych okresach. Analiza wykazała również, że na przestrzeni 2005 i 2008 roku nastąpił wzrost syntetycznego wskaźnika innowacyjności dla województw, co można interpretować jako pozytywny sygnał do stopniowego podnoszenia poziomu innowacyjności w skali całego kraju. Niestety te wzrosty są nadal zbyt małe, aby mogły zmienić pozycję Polski na tle pozostałych krajów Unii Europejskiej. W odniesieniu do krajów, które w 2004 roku również zostały przyjęte do Unii Europejskiej, Polska wypada słabo. O wiele wyższy poziom innowacyjności, zbliżony do średniej unijnej, uzyskały Czechy, Estonia, Cypr, Słowacja. Na uwagę jednak zasługuje silna strona polskich regionów, jaką jest kapitał ludzki.

Problematyka innowacyjności jest bardzo często i chętnie podejmowana, o czym świadczy bogata literatura, którą posłużono się w części teoretycznej. Warto jednak podkreślić, że zagadnienia związane z regionalnymi systemami innowacji oraz z regionalnymi strategiami innowacji są rzadko przedmiotem analizy w polskich publikacjach. Najnowsze raporty dotyczące RSI pochodzą z 2006 r. i były opracowane na zlecenie Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości lub Ministerstwa Rozwoju Regionalnego. Opracowanie takich raportów, analiz wymaga prowadzenia szerokich badań, związanych m.in. z konsultacjami ze sferą biznesu oraz środowiskiem lokalnym. Tego typu publikacje — opisujące aktualny stan wdrażania RSI, bariery oraz zalecenia — wydawane regularnie na pewno stałyby się pomocnym narzędziem dla regionalnych władz oraz podmiotów gospodarczych w procesie budowania efektywnego środowiska innowacyjnego ze sprawnymi sieciami powiązań kooperacyjnych.

DANE STATYSTYCZNE

Dane zamieszczone w niniejszym dodatku posłużyły badaniu poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego regionów przedstawionemu w rozdziale 2 oraz badaniu poziomu innowacyjności w rozdziale 3. Dane zostały skompletowane z następujących źródeł:

- Bank Danych Regionalnych [dostęp: 2010-05-31 18:00Z]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.stat.gov.pl/bdr_n/app/strona_indeks>.
- Baza danych Eurostatu [dostęp: 2010-05-31 18:00Z]. Dostępny w World Wide Web: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database>.
- *Nauka i technika w 2005 r.* Informacje i opracowania statystyczne. Warszawa : Główny Urząd Statystyczny, 2006. ISSN 1734–0853.
- *Nauka i technika w 2007 r.* Informacje i opracowania statystyczne. Warszawa : Główny Urząd Statystyczny, 2009. ISSN 1734–0853.
- *Szkoły wyższe i ich finanse w 2005 r.* Informacje i opracowania statystyczne. Warszawa : Główny Urząd Statystyczny, 2006.
- *Szkoły wyższe i ich finanse w 2008 r.* Informacje i opracowania statystyczne. Warszawa : Główny Urząd Statystyczny, 2009. ISSN 1506–2163.
- *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2004–2006.* Informacje i opracowania statystyczne. Warszawa : Główny Urząd Statystyczny, 2008. ISSN 1899–9042.
- *Rocznik statystyczny województw.* Informacje i opracowania statystyczne. Warszawa : Główny Urząd Statystyczny, 2009. ISSN 1230–5820.

Tablica 1. Wartości rzeczywiste analizowanych cech w badaniu poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego regionów (2005 r.)

Cecha	Region centralny		Region południowy		Region wschodni				Region północno-zachodni			Region południowo-zachodni		Region północny			POLSKA
	ŁÓDZKIE	MAZOWIECKIE	MAŁOPOLSKIE	ŚLĄSKIE	LUBELSKIE	PODKARPACKIE	PODLASKIE	ŚWIĘTOKRZYSKIE	LUBUSKIE	WIELKOPOLSKIE	ZACHODNIO-POMORSKIE	DOLNOŚLĄSKIE	OPOLSKIE	KUJAWSKO-POMORSKIE	POMORSKIE	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	
Potencjał demograficzny																	
1. Gęstość zaludnienia*	141	145	215	380	87	118	59	110	72	113	74	145	111	115	120	59	122
2. Poziom urbanizacji	64,6	64,7	49,6	78,6	46,7	40,4	59,2	45,4	64,1	57,1	69,2	71,1	52,6	61,5	67,3	60	61,4
3. Ludność w wieku produkcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym	27,0	26,5	24,7	24,1	26,7	24,0	27,0	27,2	20,7	21,3	21,3	23,6	24,3	22,4	21,6	20,9	24,1
4. Przeciętne trwanie życia — kobiety	78,3	80,2	80,2	78,5	79,9	80,3	80,4	80,2	79,0	79,2	78,8	78,9	79,5	79,1	79,8	79,4	79,4
5. Przeciętne trwanie życia — mężczyźni	68,6	71,1	72,3	70,5	69,9	72,0	71,0	70,6	70,2	71,3	70,6	70,4	71,9	70,6	71,7	70,0	70,8
6. Zgony niemowląt na 1000 urodzeń żywych	6,1	6,0	5,8	7,4	6,2	7,3	5,6	5,9	6,2	5,9	7,1	6,9	4,9	6,6	6,0	6,4	6,4
7. Współczynnik dzietności	1,152	1,218	1,297	1,100	1,343	1,299	1,243	1,232	1,193	1,279	1,220	1,091	1,010	1,269	1,334	1,336	1,222
8. Przyrost naturalny	−3,4	−0,3	1,1	−1,2	0,8	1,1	−0,7	−1,7	0,8	1,5	0,5	−1	−0,9	0,5	2,2	1,6	−0,1
Poziom rozwoju społecznego																	
9. Przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny ogółem na 1 osobę w gospodarstwie domowym w zł*	768,97	937,97	732,27	792,82	672,37	619,02	724,68	621,01	691,25	738,61	762,54	777,94	796,30	664,02	801,08	701,26	761,46
10. Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w zł*	2.052,9	3.027	2.177,02	2.433,95	2.032,99	2.001,53	2.085,12	2.042,43	2.032,99	2.150,38	2.141,09	2.329,93	2.126,53	2.046,09	2.350,25	2.015,99	2.360,62

cd. na następnej stronie

Tablica 1 — cd. z poprzedniej strony

Cecha	Region centralny		Region południowy		Region wschodni				Region północno-zachodni			Region południowo-zachodni		Region północny			POLSKA
	ŁÓDZKIE	MAZOWIECKIE	MAŁOPOLSKIE	ŚLĄSKIE	LUBELSKIE	PODKARPACKIE	PODLASKIE	ŚWIĘTOKRZYSKIE	LUBUSKIE	WIELKOPOLSKIE	ZACHODNIO-POMORSKIE	DOLNOŚLĄSKIE	OPOLSKIE	KUJAWSKO-POMORSKIE	POMORSKIE	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	
11. Warunki mieszkaniowe — mieszkania oddane do użytkowania na 1000 zawartych małżeństw	342	1 019	593	336	405	346	487	296	669	629	636	455	233	385	815	570	551
12. Ochrona zdrowia — łóżka w szpitalach ogólnych na 10 tys. ludności	53,2	45,6	42,6	57,1	50,8	42,3	50,9	45,0	42,9	46,5	46,2	49,0	39,8	43,6	38,9	42,2	47,0
13. Transport — drogi publiczne o twardej nawierzchni w km na 100 km ²	90,5	83,1	144,3	163,7	72,3	78,6	54,6	103,2	57,6	84,2	55,6	90,7	88,8	78,5	62,9	51,1	81,2
14. Transport — linie kolejowe eksploatowane normalnotorowe w km na 100 km ²	5,8	4,8	7,3	17,2	4,1	5,2	3,4	6,0	7,0	6,5	5,3	8,9	9,0	7,1	6,9	5,0	6,3
15. Nauka — liczba nauczycieli akademickich	7.180	16.385	11.874	9.921	6.266	3.379	3.012	1.822	1.681	8.823	4.229	8.814	1.631	4.208	5.830	2.647	97.702
16. Nauka — studenci szkół wyższych na 10 tys. ludności	509	680	611	443	496	374	438	449	393	506	508	586	357	430	455	430	508
17. Dochody budżetów województw na 1 mieszkańca w zł*	120,71	309,13	143,96	196,19	138,69	146,76	140,64	134,20	204,09	164,37	160,93	214,99	208,96	156,93	178,01	161,89	185,17
Poziom rozwoju gospodarczego																	

cd. na następnej stronie

Tablica 1 – cd. z poprzedniej strony

Cecha	Region centralny		Region południowy		Region wschodni				Region północno-zachodni			Region południowo-zachodni		Region północny			POLSKA
	ŁÓDZKIE	MAZOWIECKIE	MAŁOPOLSKIE	ŚLĄSKIE	LUBELSKIE	PODKARPACKIE	PODLASKIE	ŚWIĘTOKRZYSKIE	LUBUSKIE	WIELKOPOLSKIE	ZACHODNIO-POMORSKIE	DOLNOŚLĄSKIE	OPOLSKIE	KUJAWSKO-POMORSKIE	POMORSKIE	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	
18. PKB na 1 mieszkańca w zł	23.666	40.817	21.989	27.792	23.241	17.789	19.075	19.274	23.241	27.553	23.924	26.620	21.347	22.474	25.308	19.709	25.767
19. Wartość dodana brutto na 1 pracującego w zł *	58.322	87.895	56.939	73.368	68.748	47.256	51.918	48.744	68.748	65.122	70.660	73.759	65.093	61.771	71.321	61.440	66.541
20. Stopa bezrobocia rejestrowanego	17,9	13,8	13,8	15,5	23	18,5	15,6	20,6	23	14,6	25,6	20,6	18,7	22,3	19,2	27,2	17,6
21. Wskaźnik zatrudnienia w proc.	45,7	46	46,1	42,4	48,7	45,8	48,8	44	42,2	47,1	41,4	41,5	43,0	45,1	42,2	40,8	
22. Pracujący w usługach, przemyśle i budownictwie w proc.	78,6	84,5	82	95,3	61,8	75,1	64	66,9	90,6	82,9	90,8	91,6	82,8	81,8	90,6	83	82,9
23. Podmioty zarejestrowane w rejestrze REGON na 10 tys. ludności	968	1 167	887	910	684	663	741	813	1 011	1 012	1 221	1 048	865	905	1 030	771	948

* cechy zostały odrzucone z analizy ze względu na wysoką korelację

Źródło: opracowanie własne

Tablica 2. Wartości rzeczywiste analizowanych cech w badaniu poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego regionów (2008 r.)

Cecha	Region centralny		Region południowy		Region wschodni				Region północno-zachodni			Region południowo-zachodni		Region północny			POLSKA
	ŁÓDZKIE	MAZOWIECKIE	MAŁOPOLSKIE	ŚLĄSKIE	LUBELSKIE	PODKARPACKIE	PODLASKIE	ŚWIĘTOKRZYSKIE	LUBUSKIE	WIELKOPOLSKIE	ZACHODNIO-POMORSKIE	DOLNOŚLĄSKIE	OPOLSKIE	KUJAWSKO-POMORSKIE	POMORSKIE	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	
Potencjał demograficzny																	
1. Gęstość zaludnienia*	140	146	217	377	86	118	59	109	72	114	74	144	110	115	121	59	122
2. Poziom urbanizacji	64,3	64,6	49,2	78,2	46,5	40,9	59,6	45,3	63,7	56,4	68,8	70,5	52,4	60,9	66,5	59,9	61,1
3. Ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym	28,5	27,2	25,3	25,7	27,2	24,4	27,3	27,9	22,0	22,7	22,7	24,8	25,4	23,7	23,0	21,8	25,2
4. Przeciętne trwanie życia — kobiety	78,86	80,55	80,85	78,91	80,49	81,27	81,42	80,66	79,32	79,9	79,6	79,03	80	79,55	79,88	79,8	79,96
5. Przeciętne trwanie życia — mężczyźni	69,07	71,68	72,87	70,89	70,22	73,05	72,02	71,16	70,46	71,79	70,56	70,43	71,94	71,02	72,14	70,56	71,26
6. Zgony niemowląt na 1000 urodzeń żywych	5,3	4,9	4,9	6,8	6,4	5,4	5,3	4,7	5,4	5,6	5,1	7,4	5,9	5,8	5,5	5,1	5,6
7. Współczynnik dzietności	1,33	1,43	1,42	1,30	1,41	1,34	1,33	1,33	1,40	1,49	1,38	1,32	1,13	1,43	1,56	1,46	1,39
8. Przyrost naturalny	-2,3	1,1	2,2	-0,2	-0,2	1,9	0,3	-0,9	1,8	2,9	1,1	-0,2	-0,6	1,6	3,6	2,5	0,9
Poziom rozwoju społecznego																	
9. Przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny ogółem na 1 osobę w gospodarstwie domowym w zł*	1.013,36	1.336,46	1.000,74	1.041,08	880,62	791,27	935,48	878,18	1.058,86	1.018,51	1.048,91	1.118,57	1.080,08	949,94	1.102,19	979,06	1045,52
10. Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w zł*	2.740,58	4.035,38	2.903,63	3.239,09	2.772,07	2.614,12	2.781,21	2.745,39	2.650,71	2.868,81	2.880,70	3.135,83	2.873,06	2.691,70	3.167,71	2.615,32	3158,24

cd. na następnej stronie

Tablica 2 — cd. z poprzedniej strony

Cecha	Region centralny		Region południowy		Region wschodni				Region północno-zachodni			Region południowo-zachodni		Region północny			POLSKA
	ŁÓDZKIE	MAZOWIECKIE	MAŁOPOLSKIE	ŚLĄSKIE	LUBELSKIE	PODKARPACKIE	PODLASKIE	ŚWIĘTOKRZYSKIE	LUBUSKIE	WIELKOPOLSKIE	ZACHODNIO-POMORSKIE	DOLNOŚLĄSKIE	OPOLSKIE	KUJAWSKO-POMORSKIE	POMORSKIE	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	
11. Warunki mieszkaniowe — mieszkania oddane do użytkowania na 1000 zawartych małżeństw	453	1123	726	393	500	407	634	311	609	663	602	655	294	520	898	683	641
12. Ochrona zdrowia — łóżka w szpitalach ogólnych na 10 tys. ludności	53,6	46,6	44,2	58,0	52,9	46,4	51,4	49,0	44,1	47,2	47,1	47,2	43,1	44,9	39,3	43,1	48,1
13. Transport — drogi publiczne o twardej nawierzchni w km na 100 km ²	94,5	87,2	149	165	74,9	80,9	56,3	107,1	58,2	87,9	57,5	91,5	89,3	81,3	64,6	51	83,5
14. Transport — linie kolejowe eksploatowane normalnotorowe w km na 100 km ²	5,8	4,9	7,3	17,4	4,1	5,3	3,8	6	6,9	6,6	5,3	8,8	9,2	7,2	6,8	5	6,4
15. Nauka — liczba nauczycieli akademickich	7.777	16.770	12.385	9.684	6.492	3.125	3.171	1.833	1.609	9.355	4.199	8.801	1.670	4.549	5.948	2.769	100.137
16. Nauka — studenci szkół wyższych na 10 tys. ludności	559	662	642	414	489	360	444	390	295	512	462	601	380	407	472	382	501
17. Dochody budżetów województw na 1 mieszkańca w zł*	253,00	492,82	283,41	245,87	297,94	333,09	328,73	375,67	347,64	269,66	319,71	375,36	384,48	302,78	338,64	356,17	332,15
Poziom rozwoju gospodarczego																	

cd. na następnej stronie

Tablica 2 — cd. z poprzedniej strony

Cecha	Region centralny		Region południowy		Region wschodni				Region północno-zachodni			Region południowo-zachodni		Region północny			POLSKA
	ŁÓDZKIE	MAZOWIECKIE	MAŁOPOLSKIE	ŚLĄSKIE	LUBELSKIE	PODKARPACKIE	PODLASKIE	ŚWIĘTOKRZYSKIE	LUBUSKIE	WIELKOPOLSKIE	ZACHODNIO-POMORSKIE	DOLNOŚLĄSKIE	OPOLSKIE	KUJAWSKO-POMORSKIE	POMORSKIE	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	
18. PKB na 1 mieszkańca w zł (2006)	25.521	44.381	24.111	29.497	18.779	19.024	20.396	21.130	24.733	29.279	25.324	29.739	22.347	24.301	27.373	21.005	27.799
19. Wartość dodana brutto na 1 pracującego w zł (2006)*	61.820	94.184	61.761	76.711	48.008	49.929	55.062	52.569	71.074	68.308	73.570	80.901	66.803	65.685	75.815	64.185	70.696
20. Stopa bezrobocia rejestrowanego	9,2	7,3	7,6	6,9	11,3	13,1	9,8	13,9	12,4	6,4	13,4	10,2	9,9	13,4	8,4	16,8	9,5
21. Wskaźnik zatrudnienia w proc.	51,6	55,3	50,4	48,3	50,4	50,2	51,1	51,6	49	51,6	45,6	48,1	47,8	47,7	49,8	47,5	50,4
22. Pracujący w usługach, przemyśle i budownictwie w proc. (2007)	82,3	89	83,9	96,7	66,3	74,5	72,9	68,7	90,2	85	93	93,5	85,2	82,7	91,4	86,8	85,2
23. Podmioty zarejestrowane w rejestrze REGON na 10 tys. ludności	950	1.248	917	923	715	687	757	852	1.010	1.063	1.259	1.101	932	929	1.084	812	985

* cechy zostały odrzucone z analizy ze względu na wysoką korelację

Źródło: opracowanie własne

Tablica 3. Wartości rzeczywiste analizowanych cech w badaniu poziomu innowacyjności regionów (2005 r.)

Cecha	Region centralny		Region południowy		Region wschodni				Region północno-zachodni			Region południowo-zachodni		Region północny			POLSKA
	ŁÓDZKIE	MAZOWIECKIE	MAŁOPOLSKIE	ŚLĄSKIE	LUBELSKIE	PODKARPACKIE	PODLASKIE	ŚWIĘTOKRZYSKIE	LUBUSKIE	WIELKOPOLSKIE	ZACHODNIO-POMORSKIE	DOLNOŚLĄSKIE	OPOLSKIE	KUJAWSKO-POMORSKIE	POMORSKIE	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	
Aktywność przedsiębiorstw																	
1. Nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych — środki własne w tys. zł*	271.882	3.188.247	635.554	1.527.135	367.931	542.419	201.555	265.819	104.490	1.010.572	274.918	1.027.269	229.588	653.767	693.167	191.800	11.186.112
2. Nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych — środki budżetowe w tys. zł	2.409	14.896	5.452	43.414	10.500	12.424	33.830	14657	735	21.528	6.269	2.543	284	60.936	11.226	1.210	249.926
3. Nakłady na działalność badawczo-rozwojową w sektorze przedsiębiorstw w mln zł (2006 r.)*	61,9	748,1	196,4	227,9	42,3	90,5	16,0	13,5	10,7	112,3	7,6	82,3	14,3	103,5	127,8	3,2	1.858,3
4. Przedsiębiorstwa przemysłowe, które wprowadziły innowacje wyrażone w proc. ogółu przedsiębiorstw	34,5	48,5	38,7	49,7	44,6	44,8	46,4	43,2	30,6	37,8	30,2	38,5	42,5	36,3	41,9	43,5	41,5
5. Przedsiębiorstwa, które przeznaczyły nakłady na działalność innowacyjną z zakresie innowacji produktowych i procesowych w proc. przedsiębiorstw w przemyśle	27,0	42,5	39,2	47,9	43,0	45,7	42,6	37,1	35,1	34,3	25,6	35,4	36,7	31,1	40,4	39,7	38,2

cd. na następnej stronie

Tablica 3 — cd. z poprzedniej strony

Cecha	Region centralny		Region południowy		Region wschodni				Region północno-zachodni			Region południowo-zachodni		Region północny			POLSKA
	ŁÓDZKIE	MAZOWIECKIE	MAŁOPOLSKIE	ŚLĄSKIE	LUBELSKIE	PODKARPACKIE	PODLASKIE	ŚWIĘTOKRZYSKIE	LUBUSKIE	WIELKOPOLSKIE	ZACHODNIO-POMORSKIE	DOLNOŚLĄSKIE	OPOLSKIE	KUJAWSKO-POMORSKIE	POMORSKIE	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	
Finansowanie i wsparcie																	
6. Nakłady na działalność badawczo-rozwojową w sektorze rządowym w mln zł (2006 r.)	114,2	1.323,7	198,7	105,9	70,6	9,8	3,6	0,1	1,1	197,7	0,2	41,8	12,5	0,3	76,4	25,8	2.182,2
7. Nakłady na działalność badawczo-rozwojową w sektorze szkolnictwa wyższego w mln zł (2006 r.)*	179,0	385,1	323,9	157,7	67,9	56,9	41,4	7,9	12,0	141,0	73,9	174,0	9,5	71,5	99,1	26,1	1.826,9
8. Nakłady na działalność badawczo-rozwojową na jednego mieszkańca w zł	124,0	451,0	224,0	93,0	84,0	53,0	51,0	15,0	35,0	129,0	41,0	120,0	27,0	55,0	132,0	46,0	146,0
9. Nakłady na działalność badawczo-rozwojową na jednego zatrudnionego w sektorze działalności badawczo-rozwojowej w tys. zł	41,3	68,8	47,1	38,0	25,9	35,7	25,7	14,5	26,8	37,1	19,7	37,9	18,5	24,3	43,9	28,8	45,2
10. Nakłady na działalność badawczo-rozwojową w relacji do PKB	0,52	1,10	1,02	0,34	0,48	0,30	0,27	0,08	0,15	0,47	0,17	0,45	0,12	0,25	0,52	0,24	0,57
Kapitał ludzki																	

cd. na następnej stronie

Tablica 3 – cd. z poprzedniej strony

Cecha	Region centralny		Region południowy		Region wschodni				Region północno-zachodni			Region południowo-zachodni		Region północny			POLSKA
	ŁÓDZKIE	MAZOWIECKIE	MAŁOPOLSKIE	ŚLĄSKIE	LUBELSKIE	PODKARPACKIE	PODLASKIE	ŚWIĘTOKRZYSKIE	LUBUSKIE	WIELKOPOLSKIE	ZACHODNIO-POMORSKIE	DOLNOŚLĄSKIE	OPOLSKIE	KUJAWSKO-POMORSKIE	POMORSKIE	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	
11. Zatrudnieni w sektorze działalności badawczo-rozwojowej na 1000 osób aktywnych zawo-dowo	3,5	10,5	6,8	3,5	3,2	1,6	2,6	1,2	1,9	3,6	2,9	3,8	2,4	3,2	5,2	2,0	4,4
12. Profesorowie wyższych szkół technicznych*	255	687	615	532	87	132	140	86	0	195	261	298	117	13	175	0	3.593
13. Nadane stopnie dra hab. w szkołach wyższych	62	147	127	77	49	2	11	2	3	112	18	108	5	29	40	20	821
14. Studenci szkół pu-blicznych na kierun-kach inżynieryjno-technicznych	6.971	20.601	21.268	15.711	6.615	4.583	4.247	3.481	2.079	11.828	10.294	17.789	2.202	4.734	10.711	3.567	146.681
15. Uczniowie i studenci w proc. populacji	23,8	27,1	27,1	23,5	25,7	25,3	25,5	25,1	24,3	26,9	25,6	25,1	22,9	25,0	25,4	25,8	25,5
16. Przeznaczone do użytku uczniów komputery podłączone do Interne-tu *2007 r.	15.544	35.890	25.699	25.159	18.218	18.916	8.015	9.357	6.390	23.764	9.797	17.501	6.736	13.345	13.145	9.969	257.445
Ochrona własności przemysłowej																	
17. Wynalazki zgłoszone*	123	431	201	351	63	45	25	44	33	174	70	222	40	75	104	27	2028
18. Udzielone patenty	87	285	86	186	47	35	13	12	10	65	32	90	24	39	30	13	1054
19. Wzory użytkowe zgło-szone*	33	127	58	114	23	33	12	7	9	59	16	36	10	33	22	8	600

cd. na następnej stronie

Tablica 3 — cd. z poprzedniej strony

Cecha	Region centralny		Region południowy		Region wschodni			Region północno-zachodni			Region południowo-zachodni		Region północny			POLSKA	
	ŁÓDZKIE	MAZOWIECKIE	MAŁOPOLSKIE	ŚLĄSKIE	LUBELSKIE	PODKARPACKIE	PODLASKIE	ŚWIĘTOKRZYSKIE	LUBUSKIE	WIELKOPOLSKIE	ZACHODNIO-POMORSKIE	DOLNOŚLĄSKIE	OPOLSKIE	KUJAWSKO-POMORSKIE	POMORSKIE		WARMIŃSKO-MAZURSKIE
20. Udzielone prawa ochronne*	48	137	95	149	16	30	15	28	12	60	41	65	9	75	41	8	829

* cechy zostały odrzucone z analizy ze względu na wysoką korelację

Źródło: opracowanie własne

Tablica 4. Wartości rzeczywiste analizowanych cech w badaniu poziomu innowacyjności regionów (2008 r.)

Cecha	Region centralny		Region południowy		Region wschodni			Region północno-zachodni			Region południowo-zachodni		Region północny			POLSKA	
	ŁÓDZKIE	MAZOWIECKIE	MAŁOPOLSKIE	ŚLĄSKIE	LUBELSKIE	PODKARPACKIE	PODLASKIE	ŚWIĘTOKRZYSKIE	LUBUSKIE	WIELKOPOLSKIE	ZACHODNIO-POMORSKIE	DOLNOŚLĄSKIE	OPOLSKIE	KUJAWSKO-POMORSKIE	POMORSKIE		WARMIŃSKO-MAZURSKIE
Aktywność przedsiębiorstw																	
1. Nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych — środki własne w tys. zł*	1.514.033	4.704.637	1.065.322	3.452.096	664.093	728.250	314.577	322.081	155.542	1.096.112	144.785	1.390.167	251.593	1.508.813	520.720	193.911	18.026.730

cd. na następnej stronie

Tablica 4 – cd. z poprzedniej strony

Cecha	Region centralny		Region południowy		Region wschodni				Region północno-zachodni			Region południowo-zachodni		Region północny			POLSKA
	ŁÓDZKIE	MAZOWIECKIE	MAŁOPOLSKIE	ŚLĄSKIE	LUBELSKIE	PODKARPACKIE	PODLASKIE	ŚWIĘTOKRZYSKIE	LUBUSKIE	WIELKOPOLSKIE	ZACHODNIO-POMORSKIE	DOLNOŚLĄSKIE	OPOLSKIE	KUJAWSKO-POMORSKIE	POMORSKIE	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	
2. Nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych — środki budżetowe w tys. zł	13.982	42.821	40.118	48.463	34.849	23.835	13.296	17.692	2.027	30.654	2.417	7.024	5.890	26.685	9.483	3.523	322.757
3. Nakłady na działalność badawczo-rozwojową w sektorze przedsiębiorstw w mln zł*	79,1	1.084,4	259,8	214,5	13,9	123,2	24,0	23,8	13,3	152,6	13,9	161,6	7,3	36,7	174,1	1,7	2.383,7
4. Przedsiębiorstwa przemysłowe, które wprowadziły innowacje wyrażone w proc. ogółu przedsiębiorstw (2007 r.)	31,1	44,7	37,5	41,3	39,0	40,7	32,2	36,5	28,1	32,4	31,5	37,4	39,7	32,9	29,6	42,8	36,7
5. Przedsiębiorstwa, które przeznaczyły nakłady na działalność innowacyjną z zakresie innowacji produktowych i procesowych w proc. przedsiębiorstw w przemyśle	27,2	34,3	33,0	36,5	31,7	36,1	32,8	31,1	22,3	31,0	28,5	35,2	31,7	32,2	28,0	24,6	31,9
Finansowanie i wsparcie																	

cd. na następnej stronie

Tablica 4 – cd. z poprzedniej strony

Cecha	Region centralny		Region południowy		Region wschodni				Region północno-zachodni			Region południowo-zachodni		Region północny			POLSKA
	ŁÓDZKIE	MAZOWIECKIE	MAŁOPOLSKIE	ŚLĄSKIE	LUBELSKIE	PODKARPACKIE	PODLASKIE	ŚWIĘTOKRZYSKIE	LUBUSKIE	WIELKOPOLSKIE	ZACHODNIO-POMORSKIE	DOLNOŚLĄSKIE	OPOLSKIE	KUJAWSKO-POMORSKIE	POMORSKIE	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	
6. Nakłady na działalność badawczo-rozwojową w sektorze rządowym w mln zł	108,3	1.646,5	218,0	190,1	132,3	4,2	6,9	0,1	0,2	212,1	3,1	52,1	14,6	16,1	86,7	31,7	2.723,1
7. Nakłady na działalność badawczo-rozwojową w sektorze szkolnictwa wyższego w mln zł*	237,2	588,8	416,9	200,8	93,8	50,0	43,7	68,3	14,7	246,8	108,2	243,7	18,5	76,6	137,4	47,1	2.592,6
8. Nakłady na działalność badawczo-rozwojową na jednego mieszkańca w zł*	166,6	638,3	272,4	131,1	111,0	84,5	62,7	72,4	28,0	180,0	73,9	159,0	39,1	62,6	179,4	56,4	202,1
9. Nakłady na działalność badawczo-rozwojową na jednego zatrudnionego w sektorze działalności badawczo-rozwojowej w tys. zł	58,9	99,4	66,3	54,6	34,2	52,8	29,4	58,9	26,6	48,2	37,5	53,7	27,9	31,6	60,7	36,9	64,4
10. Nakłady na działalność badawczo-rozwojową w relacji do PKB (2007 r.)	0,51	1,07	0,92	0,38	0,54	0,36	0,20	0,12	0,09	0,52	0,24	0,41	0,14	0,20	0,51	0,29	0,57
Kapitał ludzki																	

cd. na następnej stronie

Tablica 4 – cd. z poprzedniej strony

Cecha	Region centralny		Region południowy		Region wschodni				Region północno-zachodni			Region południowo-zachodni		Region północny			POLSKA
	ŁÓDZKIE	MAZOWIECKIE	MAŁOPOLSKIE	ŚLĄSKIE	LUBELSKIE	PODKARPACKIE	PODLASKIE	ŚWIĘTOKRZYSKIE	LUBUSKIE	WIELKOPOLSKIE	ZACHODNIO-POMORSKIE	DOLNOŚLĄSKIE	OPOLSKIE	KUJAWSKO-POMORSKIE	POMORSKIE	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	
11. Zatrudnieni w sektorze działalności badawczo-rozwojowej na 1000 osób aktywnych zawodowo	2,9	9,2	5,3	3,7	3,1	1,6	2,8	1,3	1,8	4,7	3,1	4,7	2,1	3,6	4,2	2,1	4,3
12. Profesorowie wyższych szkół technicznych*	318	686	654	550	110	140	137	93	0	213	270	288	130	26	183	0	3.798
13. Nadane stopnie dra hab. w szkołach wyższych	62	119	122	71	59	1	14	2	4	101	39	109	9	24	63	19	818
14. Studenci szkół publicznych na kierunkach inżynieryjno-technicznych	6.336	17.702	18.181	13.433	5.652	5.219	3.412	2.362	1.635	10.750	6.775	16.074	1.972	4.211	11.099	1.741	126.554
15. Uczniowie i studenci w proc. populacji (2007 r.)	23,3	26,4	26,4	22,2	24,5	23,8	24,3	23,8	22,4	26,0	23,8	23,7	21,6	23,8	24,3	24,3	24,3
16. Przeznaczone do użytku uczniów komputery podłączone do Internetu (2007 r.)	19.428	39.601	28.734	27.854	22.090	24.035	9.359	10.596	7.439	27.350	12.073	20.752	8.211	15.928	15.917	11.689	301.056
Ochrona własności przemysłowej																	
17. Wynalazki zgłoszone*	157	499	204	383	127	85	48	48	28	218	94	280	65	82	140	30	2488
18. Udzielone patenty	99	377	140	240	73	48	11	27	10	87	32	153	43	49	49	13	1451
19. Wzory użytkowe zgłoszone*	40	116	57	120	29	13	12	25	8	48	14	25	7	41	28	15	604

cd. na następnej stronie

Tablica 4 – cd. z poprzedniej strony

Cecha	Region centralny		Region południowy		Region wschodni			Region północno-zachodni			Region południowo-zachodni		Region północny			POLSKA	
	ŁÓDZKIE	MAZOWIECKIE	MAŁOPOLSKIE	ŚLĄSKIE	LUBELSKIE	PODKARPACKIE	PODLASKIE	ŚWIĘTOKRZYSKIE	LUBUSKIE	WIELKOPOLSKIE	ZACHODNIO-POMORSKIE	DOLNOŚLĄSKIE	OPOLSKIE	KUJAWSKO-POMORSKIE	POMORSKIE		WARMIŃSKO-MAZURSKIE
20. Udzielone prawa ochronne*	27	135	80	115	22	23	9	9	7	50	14	33	7	51	16	7	605

* cechy zostały odrzucone z analizy ze względu na wysoką korelację

Źródło: opracowanie własne

BIBLIOGRAFIA

ARROW, KJ. *The Limits of Organization*. New York; London : Norton, 1974. ISBN 0-393-09323-9.

ASHEIM, B., GERTLER, M. Understanding regional innovation systems. W: FAGERBERG, J., MOWERY, D., NELSON, R. (red.) *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford : Oxford University Press, 2004.

AUTIO, E. Evaluation of RTD in regional systems of innovation. *European Planning Studies*, 1998, tom 6, nr 2, s. 131-140. ISSN 0965-4313.

BAUER, J. i inni. *Przeprowadzenie ewaluacji procesu wdrażania Regionalnych Strategii Innowacji 15 regionów Polski pod kątem implementacji projektów wynikających ze strategii*. Warszawa : WYG International IMC Consulting, 2006. Raport końcowy.

BODAK, JŁ. Determinanty rozwoju społeczno-ekonomicznego na przykładzie regionów wschodniej i zachodniej Polski. W: PIECH, K., KULIKOWSKI, M. (red.) *Przedsiębiorczość: szansą na sukces rządu, gospodarki, przedsiębiorstw, społeczeństwa*. Warszawa : Instytut Wiedzy, 2003, s. 141-150. ISBN 83-89132-09-5.

BORUSIAK, B., SŁAWIŃSKA, M. Nowe trendy w procesach dystrybucji. *Świat Marketingu*, 2002. ISSN 1642-711X.

BROL, R. Innowacyjność lokalnych jednostek terytorialnych. W: BROL, R. (red.) *Gospodarka lokalna i regionalna w teorii i praktyce*. Wrocław : Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 2009, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, tom 46, s. 52-61. ISBN 978-83-7011-957-7.

BAKOWSKI, A. i inni. *Innowacje i transfer technologii : Słownik pojęć*. Wydanie 2 rozszerzone. Warszawa : Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, 2008. Innowacje. ISBN 978-83-60009-87-1.

CHOJNACKI, P. Determinanty rozwoju regionalnego na przykładzie województwa lubelskiego. W: STRAHL, D. (red.) *Gospodarka lokalna i regionalna w teorii i praktyce*. Wrocław : Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, 2007, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, tom 1161, s. 165–173. ISSN 0324-8445.

CHUNG, S. Building a national innovation system through regional innovation systems. *Technovation*, 2002, tom 22, nr 8, s. 485–491. ISSN 0166-4972.

CHURSKI, P. Czynniki rozwoju regionalnego w świetle koncepcji teoretycznych. W: *Gospodarka regionu na Jednolitym Rynku Europejskim : Wybrane zagadnienia*. Włocławek : Wyższa Szkoła Humanistyczno-Ekonomiczna we Włocławku, 2005, Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanistyczno-Ekonomicznej we Włocławku, tom 19, numer 3, s. 13–30. ISSN 1507-7403.

CIEŚLAK, A. Droga przedsiębiorstw do innowacji przypomina bieg z przeszkodami. *Rzeczpospolita*, 2009, tom 8481, nr 275. ISSN 0208-9130.

CIOK, S. Polityka rządu wobec wspierania działalności innowacyjnej i badawczo-rozwojowej. W: DOBROWOLSKA-KANIEWSKA, H., KOREJWO, E. (red.) *Endo i egzogeniczne determinanty obszarów wzrostu i stagnacji w województwie dolnośląskim w kontekście Dolnośląskiej Strategii Innowacji*. Wrocław : Dolnośląska Agencja Współpracy Gospodarczej, 2009, s. 119–145. ISBN 83-60013-32-2.

DOBROWOLSKA-KANIEWSKA, H. *Potencjał innowacyjny i jego wykorzystanie w wybranych sektorach gospodarki Dolnego Śląska*. Wrocław : Uniwersytet Wrocławski, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Zagospodarowania Przestrzennego, 2008. Rozprawa doktorska.

DOLOREUX, D. What we should know about regional systems of innovation. *Technology in Society*, 2002, tom 24, nr 3, s. 243–263. ISSN 0160-791X.

DOLOREUX, D., PARTO, S. Regional innovation system : Current discourse and unresolved issues. *Technology in Society*, 2005, tom 27, nr 2, s. 133–153. ISSN 0160-791X.

DOMAŃSKI, B. Krytyka pojęcia rozwoju a studia regionalne. *Studia Regionalne i Lokalne*, 2004, tom 16, nr 2, s. 7–23. ISSN 1509-4995.

DRUCKER, PF. *Praktyka zarządzania*. Kraków : Akademia Ekonomiczna w Krakowie, 1994. ISBN 83-901815-0-9.

EDQUIST, C., HOMMEN, L. Systems of innovation : theory and policy for the demand side. *Technology in Society*, 1999, tom 21, nr 1, s. 63–79. ISSN 0160-791X.

FAGERBERG, J., VERSPAGEN, B. Innovation studies — The emerging structure of a new scientific field. *Research Policy*, 2009, tom 38, nr 2, s. 218–233. ISSN 0048-7333.

FIC, M. Wspieranie międzynarodowego uczenia się od siebie — rola klastrów i regionów wiedzy. W: KOPYCIŃSKA, D. (red.) *Zarządzanie kapitałem ludzkim w gospodarce*. Szczecin : Uniwersytet Szczeciński, Katedra Mikroekonomii, 2007, s. 74–85. ISBN 978-83-60903-46-9.

FREEMAN, C. *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*. London : Pinter, 1987. ISBN 0-86187-928-7.

GIBBONS, M. i inni. *The new production of knowledge : The dynamics and research in contemporary societies*. London : Sage, 1994. ISBN 0-8039-7793-X.

GODIN, B. The Linear Model of Innovation : The Historical Construction of an Analytical Framework. *Science, Technology & Human Values*, 2006, tom 31, nr 6, s. 639–667. ISSN 0162-2439.

GORZELAK, G. Bieda i zamożność regionów. Założenia, hipotezy, przykłady. *Studia Regionalne i Lokalne*, 2003, tom 11, nr 1, s. 37–59. ISSN 1509–4995.

GORZELAK, G., JAŁOWIECKI, B. Metodologiczne podstawy strategii rozwoju regionu na przykładzie województwa lubuskiego. *Studia Regionalne i Lokalne*, 2000, tom 3, nr 3, s. 41–57. ISSN 1509–4995.

GORZELAK, G. i inni. *Polskie regionalne strategie innowacji : ocena i wnioski dla dalszych działań*. Warszawa : Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Departament Koordynacji Polityki Strukturalnej, 2006.

GORZELAK, G. i inni. Regionalne Strategie Innowacji w Polsce. *Studia Regionalne i Lokalne*, 2007, tom 27, nr 1, s. 88–111. ISSN 1509–4995.

GUIDE BOOK. *Regional Technology Plan Guide Book*. 2nd Edition. The European Commission DG XVI / DG XIII, 1994.

GULDA, K. Wzrost gospodarczy a transfer technologii. W: KOCH, J. (red.) *Wzrost gospodarczy a innowacje*. Wrocław : Wrocławskie Centrum Transferu Technologii Politechniki Wrocławskiej, 2008, s. 37–42. Publikacja pokonferencyjna. ISBN 978–83–7493–434–3.

HELLER, J., BOGDAŃSKI, M. Nakłady na badania i rozwój w Polsce na tle wybranych państw europejskich. *Studia Regionalne i Lokalne*, 2005, tom 22, nr 4, s. 59–76. ISSN 1509–4995.

HELLWIG, Z. Zastosowanie metody taksonomicznej do typologicznego podziału krajów ze względu na poziom ich rozwoju oraz zasoby i strukturę kwalifikowanych kadr. *Przegląd Statystyczny*, 1968, tom 15, nr 4.

HOLLANDERS, H., TARANTOLA, S., LOSCHKY, A. *Regional Innovation Scoreboard (RIS) 2009*. PRO INNO EUROPE, 2009.

JASIŃSKI, AH. Jaka polityka innowacyjna w okresie transformacji? *Sprawy nauki*, 2004, tom 97, nr 2. Biuletyn Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. ISSN 1230-1647.

JASIŃSKI, AH. *Innowacje i transfer techniki w procesie transformacji*. Warszawa : Difin, 2006. ISBN 83-7251-587-5.

KAWA, P. Rola wiedzy i innowacji w stymulowaniu wzrostu gospodarczego. W: PIECH, K., SKRZYPEK, E. (red.) *Wiedza w gospodarce, społeczeństwie, przedsiębiorstwach: pomiary, charakterystyka, zarządzanie*. Warszawa : Wydawnictwo Instytutu Wiedzy i Innowacji, 2007, s. 19-30. ISBN 978-83-60653-05-0.

KHAZANCHI, S., LEWIS, MW., BOYER, KK. Innovation-supportive culture: The impact of organizational values on process innovation. *Journal of Operations Management*, 2007, tom 25, nr 4, s. 871-884. ISSN 0272-6963.

KIERUNKI. *Kierunki zwiększania innowacyjności gospodarki na lata 2007-2013*. Warszawa : Ministerstwo Gospodarki. Departament Rozwoju Gospodarki, 2006.

KLASIK, A. Koncepcje rozwoju regionalnego Polski na tle zróżnicowań regionalnych. W: JEZIORSKI, J. (red.) *Rozwój regionalny Polski jako element integracji europejskiej : materiały z seminarium dla posłów II kadencji (20 V 1997 r.)*. Kancelaria Sejmu, Biuro Studiów i Ekspertyz, 1997, Konferencje i Seminaria, tom 14. ISSN 1506-3275.

KLEPKA, M. *Raport z Inwentaryzacji Regionalnych Strategii Innowacji (RIS) w Polsce*. Warszawa : Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, 2005.

KLEPKA, M. *W kierunku regionalnych systemów innowacji — polskie i europejskie przykłady tworzenia struktur sieciowych na poziomie regionów*. Szczecin : Politechnika Szczecińska, Regionalne Centrum Innowacji i Transferu Technologii, 2006. ISBN 978-83-60397-18-3.

KOZAK, M., PYSZKOWSKI, A., SZEWCZYK, R. (red.). *Słownik rozwoju regionalnego*. Wydanie 4 zaktualizowane i uzupełnione. Warszawa : Polska Agencja Rozwoju Regionalnego, 2001. ISBN 83-87174-34-3.

KOŚCIELNIAK, P. Pogłoski o śmierci nauki w USA są przesadzone. *Rzeczpospolita*, 2010, tom 8533, nr 22. ISSN 0208-9130.

KUDŁACZ, T. *Programowanie rozwoju regionalnego*. Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 1999. ISBN 83-01-12800-3.

KWIATKOWSKI, S. *Spółeczeństwo innowacyjne*. Warszawa : PWN, 1990. ISBN 83-01-10203-9.

LICHTARSKI, J. (red.). *Podstawy nauki o przedsiębiorstwie*. Wydanie 5 zmienione i rozszerzone. Wrocław : Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, 2003. ISBN 83-7011-645-0.

LUNDVALL, B. (red.). *National Systems of Innovation : Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London : Pinter, 1992. ISBN 1-85567-063-1.

LUNDVALL, B. *The learning economy : challenges to economic theory and policy*, 1994. Paper at the EAEPE Conference.

LUTER, RR. Gospodarka oparta na wiedzy a rozwój regionalny na przykładzie Regionu Środkowego Meksyku. *Studia Regionalne i Lokalne*, 2004, tom 1, nr 15, s. 29-44. ISSN 1509-4995.

METCALFE, S., RAMLOGAN, R. Innovation systems and the competitive process in developing economies. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 2008, tom 48, nr 2, s. 433-446. ISSN 1062-9769.

MIKOŁAJEWICZ, Z. Czynniki konkurencyjności rozwoju regionów. W: BROSZKIEWICZ, R. (red.) *Konkurencyjność miast i regionów Polski Południowo-Zachodniej*. Wrocław : Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, 1999, Prace naukowe Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, tom 821. ISSN 0324-8445.

MIZERSKI, W. i inni. *Tablice matematyczne*. Warszawa : Wydawnictwo Adamantan, 1999. ISBN 83-85655-38-7.

MORGAN, K. The Learning Region: Institutions, Innovation and Regional Renewal. *Regional Studies*, 1997, tom 31, nr 5, s. 491-503. ISSN 0034-3404.

NELEC, W., PRUSEK, A. Dynamiczna analiza rozwoju społeczno-ekonomicznego powiatów województwa podkarpackiego oraz ich typizacja. *Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie*, 2005, nr 669, s. 111-133. ISSN 0208-7944.

NELSON, RR. (red.). *National Innovation Systems : A Comparative Analysis*. New York : Oxford University Press, 1993. ISBN 0-19-507616-8.

NIEDBALSKA, G. i inni. *Definicje pojęć z zakresu statystyki nauki i techniki*. Warszawa : Główny Urząd Statystyczny, Departament Produkcji i Usług, 1999. Zeszyty Metodyczne i Klasyfikacje. ISBN 83-7027-213-4. ISSN 0867-0854.

NOGA, M. Co decyduje o rozwoju gospodarczym. W: KOCH, J. (red.) *Wzrost gospodarczy a innowacje*. Wrocław : Wrocławskie Centrum Transferu Technologii Politechniki Wrocławskiej, 2008, s. 5-13. Publikacja pokonferencyjna. ISBN 978-83-7493-434-3.

NOWAK, W. Sposoby akumulacji wiedzy w modelach wzrostu gospodarczego. W: WOŹNIAK, MG. (red.) *Gospodarka oparta na wiedzy*. Uniwersytet Rzeszowski, Katedra Teorii Ekonomii, 2007, Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy, tom 10, s. 282-296. ISSN 1898-5084.

NOWAK-FAR, A. *Globalna konkurencja : Strategiczne zarządzanie innowacjami w przedsiębiorstwach wielonarodowych*. Warszawa; Poznań : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2000. ISBN 83-01-13155-1.

NOWICKA, E. (red.). *Delokalizacja w rozszerzonej Unii Europejskiej — perspektywa wybranych państw UE. Wnioski dla Polski*. Warszawa : Urząd Komitetu Integracji Europejskiej, Departament Analiz i Strategii, 2006. ISBN 83-89972-84-0.

OHMAE, K. *The End of the Nation State : The Rise of Regional Economies*. 1st Edition. New York : The Free Press, 1995. ISBN 0-02-923341-0.

OKOŃ-HORODYŃSKA, E. (red.). *Rola polskiej nauki we wzroście innowacyjności gospodarki*. Warszawa : Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, 2004. ISBN 83-88700-04-9.

PIECH, K. Gospodarka oparta na wiedzy i jej rozwój w Polsce. *e-mentor*, 2004, tom 6, nr 4, s. 36-42. ISSN 1731-6758.

PIECH, K. *Wiedza i innowacje w rozwoju gospodarczym : w kierunku pomiaru i współczesnej roli państwa*. Warszawa : Instytut Wiedzy i Innowacji, 2009. ISBN 978-83-60653-11-1.

PIECHAL, D. i inni. *Nauka i Technika w 2005 r.* Warszawa : Główny Urząd Statystyczny. Departament Statystyki Gospodarczej, 2006. ISSN 1734-0853.

PIETRZYK, I. *Polityka regionalna Unii Europejskiej i regiony w państwach członkowskich*. Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2000. ISBN 978-83-01-13240-8.

PILOT PROJECTS. *Regional Innovation Strategy Pilot Projects*. European Commission DG XVI, 1998.

PINTO, H. The Diversity of Innovation in the European Union : Mapping Latent Dimensions and Regional Profiles. *European Planning Studies*, 2009, tom 17, nr 2, s. 303-326. ISSN 0965-4313.

PODRĘCZNIK OSLO. *Podręcznik Oslo. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji*. Wydanie 3. Warszawa : Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju oraz Urząd Statystyczny Wspólnot Europejskich, 2008. ISBN 978-83-61100-13-3.

PORTER, M. *Porter o konkurencji*. Wydanie 1. Warszawa : Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2001. ISBN 83-208-1287-9.

PORTER, ME. The Economic Performance of Regions. *Regional Studies*, 2003, tom 37, nr 6-7, s. 549-578. ISSN 0034-3404.

POTOCZEK, A. *Polityka regionalna i gospodarka przestrzenna*. Toruń : Agencja CKiDK [Centrum Kształcenia i Doskonalenia Kujawscy], 2003. ISBN 83-909687-4-6.

ROMER, PM. Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 1986, tom 94, nr 5, s. 1002-1037. ISSN 0022-3808.

ROSSI, F. *Innovation policy in the European Union : instruments and objectives*. Munich : Munich University Library, 2007. MPRA [Munich Personal RePEc — Research Papers in Economics — Archive] Paper.

SCHUMPETER, JA. *Teoria rozwoju gospodarczego*. Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 1960.

SIMMIE, J. Innovation and Urban Regions as National and International Nodes for the Transfer and Sharing of Knowledge. *Regional Studies*, 2003, tom 37, nr 6-7, s. 607-620. ISSN 0034-3404.

SKONIECZNY, J., ŚWIDA, A. Innowacyjność jako czynnik wzrostu konkurencyjności regionu. W: NOGA, M., STAWICKA, M. (red.) *Problemy gospodarki światowej*. Wrocław : Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, 2008, Prace naukowe Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, tom 1191, s. 602-609. ISSN 0324-8445.

SOLOW, R. Catch the wave : the long cycles of industrial innovation are becoming shorter. *Economist*, 1999, tom 8107, nr 350, s. 7–8. ISSN 0013–0613.

STRAHL, D. (red.). *Metody oceny rozwoju regionalnego*. Wrocław : Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, 2006. ISBN 83-7011-723-6.

STRATEGIA. *Strategia Rozwoju Kraju 2007–2015*. Warszawa : Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Departament Koordynacji Polityki Strukturalnej, 2006. ISBN 978-83-60916-26-1.

SULMICKA, M. Strategia Rozwoju Kraju – nadrzędny dokument w nowym systemie programowania rozwoju. *e-mentor*, 2007, tom 18, nr 1, s. 7–15. ISSN 1731-6758.

SZULTKA, S., TAMOWICZ, P., MACKIEWICZ, M. *Regionalne strategie i systemy innowacji : Najlepsze praktyki, rekomendacje dla Polski*. Gdańsk : Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową oraz Polskie Forum Strategii Lizbońskiej, 2004. Niebieskie Księgi — Rekomendacje, tom 12. ISBN 83-89443-26-0.

SZYMLA, Z. *Regionalne uwarunkowania rozwoju przemysłu*. Kraków : Ossolineum, 1994. ISBN 83-04-04218-5.

TONDL, G. *Convergence after divergence? : Regional Growth in Europe*. Wien; New York : Springer Verlag, 2001. ISBN 978-3-211-83672-9.

TÖDTLING, F., TRIPPL, M. One size fits all? Towards a differentiated regional innovation policy approach. *Research Policy*, 2005, tom 34, nr 8, s. 1203–1219. ISSN 0048-7333.

WERESA, MA. *Wpływ handlu zagranicznego i inwestycji bezpośrednich na innowacyjność polskiej gospodarki*. Warszawa : Szkoła Główna Handlowa, 2002. Monografie i opracowania. ISBN 83-7225-167-3.

WINIARSKI, B. *Polityka gospodarcza*. Wydanie 2. Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2004. ISBN 83-01-14149-2.

ZABALA-ITURRIAGAGOITIA, JM., JIMÉNEZ-SÁEZ, F., CASTRO-MARTÍNEZ, E. Evaluating European Regional Innovation Strategies. *European Planning Studies*, 2008, tom 16, nr 8, s. 1145–1160. ISSN 0965–4313.

ZINTEGROWANY RAPORT. *Strategia (lizbońska) po roku 2010 : Propozycje zorganizowanego społeczeństwa obywatelskiego*. Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny, 2010. Zintegrowany raport dla Rady Europejskiej.

INDEKS PRZYPISÓW

A

Arrow (1974), 9, 99
Asheim i Gertler (2004), 23, 99
Autio (1998), 21, 22, 99

B

Bauer i inni (2006), 77, 99
Bąkowski i inni (2008), 7, 8, 21, 53, 70, 72, 73, 99
Bodak (2003), 27, 99
Borusiak i Sławińska (2002), 21, 99
Brol (2009), 5, 6, 99

C

Chojnacki (2007), 28, 100
Chung (2002), 1, 19, 20, 100
Churski (2005), 26, 28, 100
Cieślak (2009), 64, 100
Ciok (2009), 10, 14, 100

D

Dobrowolska-Kaniweska (2008), 14, 100
Doloreux i Parto (2005), 9, 20, 23, 101
Doloreux (2002), 23, 100
Domański (2004), 24, 101
Drucker (1994), 5, 101

E

Edquist i Hommen (1999), 10, 11, 101

F

Fagerberg i Verspagen (2009), 1, 101

Fic (2007), 69, 101

Freeman (1987), 19, 101

G

Gibbons i inni (1994), 10, 101
Godin (2006), 11, 101
Gorzelać i inni (2006), 70, 102
Gorzelać i inni (2007), 75, 76, 102
Gorzelać i Jałowicki (2000), 71, 72, 102
Gorzelać (2003), 28, 101
Guide Book (1994), 67, 102
Gulda (2008), 3, 102

H

Heller i Bogdański (2005), 63, 102
Hellwig (1968), 31, 102
Hollanders i inni (2009), 53, 56, 102

J

Jasiński (2004), 15, 102
Jasiński (2006), 10, 103

K

Kawa (2007), 27, 103
Khazanchi i inni (2007), 20, 103
Kierunki (2006), 7, 11, 15, 103
Klasik (1997), 25, 103
Klepka (2005), 66, 70, 72, 103
Klepka (2006), 18, 103
Kościelniak (2010), 13, 104
Kozak i inni (2001), 24, 103

Kudłacz (1999), 25, 104

Kwiatkowski (1990), 11, 104

L

Lichtarski (2003), 4, 104

Lundvall (1992), 19, 104

Lundvall (1994), 9, 104

Luter (2004), 3, 104

M

Metcalfe i Ramlogan (2008), 19, 104

Mikołajewicz (1999), 29, 104

Mizerski i inni (1999), 50, 105

Morgan (1997), 9, 105

N

Nelec i Prusek (2005), 31, 105

Nelson (1993), 19, 105

Niedbalska i inni (1999), 10, 105

Noga (2008), 3, 105

Nowak (2007), 26, 105

Nowak-Far (2000), 5, 105

Nowicka (2006), 28, 106

O

Ohmae (1995), 20, 106

Okoń-Horodyńska (2004), 6, 106

P

Piech (2004), 9, 106

Piech (2009), 4, 106

Piechal i inni (2006), 47, 106

Pietrzyk (2000), 25, 106

Pilot Projects (1998), 66, 106

Pinto (2009), 9, 106

Podręcznik Oslo (2008), 5, 106

Porter (2001), 6, 107

Porter (2003), 9, 107

Potoczek (2003), 28, 107

R

Romer (1986), 27, 107

Rossi (2007), 12, 107

S

Schumpeter (1960), 3, 107

Simmie (2003), 8, 107

Skonieczny i Świda (2008), 4, 7, 107

Solow (1999), 4, 107

Strahl (2006), 24, 108

Strategia (2006), 38–41, 108

Sulmicka (2007), 36, 38, 108

Szultka i inni (2004), 66, 68, 73, 108

Szymla (1994), 24, 108

T

Tödtling i Trippl (2005), 21, 22, 108

Tondl (2001), 26, 29, 108

W

Weresa (2002), 5–8, 108

Winiarski (2004), 24, 108

Z

Zabala-Iturriagoitia i inni (2008), 68, 108

Zintegrowany raport (2010), 13, 14, 109

SPIS RYSUNKÓW

1.1	Fale innowacji Schumpetera	4
1.2	Czynniki innowacyjności gospodarki i efekty w sferze realnej	8
1.3	Główna struktura regionalnych systemów innowacji	22
2.1	Zależności pomiędzy teoretycznymi koncepcjami rozwoju regionalnego	29
2.2	Poziom rozwoju społeczno-gospodarczego województw	37
2.3	Spójność pomiędzy dokumentami programowymi	39
3.1	Poziom innowacyjności województw	51
3.2	Poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego i innowacyjności województw	52
3.3	Zależność pomiędzy poziomem innowacyjności a rozwojem społeczno-gospodarczym	53
3.4	Poziom innowacyjności regionów UE	56
3.5	Średnia roczna stopa wzrostu wskaźników innowacyjności Polski i Rumunii w okresie 2004–2008	61
3.6	Nakłady na działalność badawczą i rozwojową w relacji do PKB	62
3.7	Sumaryczny indeks innowacyjności dla wybranych krajów	65

SPIS TABLIC

1.1	Wybrane dokumenty dotyczące polityki innowacyjnej od 2000 r.	16
2.1	Korelacja cech statystycznych uwzględnianych przy ocenie poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego	32
2.4	Wartość częściowych wskaźników poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego województw w 2005 i 2008 roku	34
2.5	Syntetyczny wskaźnik poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego województw w 2005 i 2008 roku	35
3.1	Korelacja cech statystycznych uwzględnianych przy ocenie innowacyjności	46
3.2	Wartość częściowych wskaźników poziomu innowacyjności województw w 2005 i 2008 roku	48
3.3	Syntetyczny wskaźnik poziomu innowacyjności województw w 2005 i 2008 roku	49
1	Wartości rzeczywiste analizowanych cech w badaniu poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego regionów (2005 r.)	85
2	Wartości rzeczywiste analizowanych cech w badaniu poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego regionów (2008 r.)	88
3	Wartości rzeczywiste analizowanych cech w badaniu poziomu innowacyjności regionów (2005 r.)	91
4	Wartości rzeczywiste analizowanych cech w badaniu poziomu innowacyjności regionów (2008 r.)	94



Niniejsza praca jest dostępna na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa — Użycie niekomercyjne — Bez utworów zależnych 3.0 Polska.
<<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/pl/>>