

Irena Łącka

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

KONIECZNOŚĆ ZMIAN W POLITYCE INNOWACYJNEJ W KONTEKŚCIE WZROSTU INNOWACYJNOŚCI POLSKIEJ GOSPODARKI

Streszczenie: Artykuł omawia problem polityki innowacyjnej jako narzędzia oddziaływania na innowacyjność gospodarki. Autorka przedstawia cechy skutecznej polityki innowacyjnej, którą stosują kraje wysoko rozwinięte. Opracowanie prezentuje wyniki ostatniego raportu European Innovation Scoreboard 2009. Autorka omawia pozycję Polski w rankingu innowacyjności krajów UE. Na jego podstawie ocenia skuteczność polskiej polityki innowacyjnej i przedstawia jej słabe strony. Wymienia bariery wzrostu innowacyjności polskiej gospodarki. Artykuł wskazuje potrzebę dokonania zmian w krajowej polityce innowacyjnej oraz w wybranych obszarach polityki gospodarczej. Określa kierunki tych zmian, które w przyszłości pozwolą zmniejszyć dystans technologiczny Polski w stosunku do krajów wysoko rozwiniętych.

Słowa kluczowe: polityka innowacyjna, ranking innowacyjności, Polska, zmiany w polityce innowacyjnej

1. Wstęp

We współczesnej zglobalizowanej gospodarce, u progu ery postindustrialnej, konkurencyjność kraju i jego podmiotów gospodarczych, a także możliwość budowania długookresowego dobrobytu narodu zdeterminowana jest takimi czynnikami, jak:

- tworzenie i wdrażanie innowacji,
- szybkość zmian w technice, technologii i organizacji,
- zdolność gospodarki i jej podmiotów (firm, organizacji, instytucji, społeczeństwa) do efektywnego wykorzystania posiadanej i nowo tworzonej wiedzy.

Innowacje, wiedza i kapitał ludzki uznawane są za podstawę nowoczesnych endogenicznych teorii wzrostu gospodarczego kraju¹, a doświadczenia liderów in-

¹ Wśród nich można wymienić modele Romera, Lucasa, Jonesa oraz Eichera i Turnovsky'go. Por.: P. Romer, *Increasing returns and long run growth*, „Journal of Policy Economy” 1986, vol. 94, issue 5, s. 1002–1037; P. Romer, *Endogenous technological change*, „Journal of Political Economy”

nowacyjności i gospodarek opartych na wiedzy (np. Finlandii, Szwecji, Niemiec, Wielkiej Brytanii, USA) wskazują, że wybór tych czynników jako motorów wzrostu, umożliwia wysoką konkurencyjność kraju w długim okresie.

Uwzględniając wymienione determinanty rozwojowe XXI w. można przyjąć, że gospodarka ma znamiona innowacyjnej, jeżeli posiada zdolność motywowania podmiotów gospodarczych do działalności polegającej na nieustannym prowadzeniu i poszukiwaniu nowych wyników badań naukowych, prac badawczo-rozwojowych, nowych idei i koncepcji, które umożliwią przygotowanie i wdrożenie do praktyki gospodarczej nowych lub udoskonalonych materiałów, wyrobów, urządzeń, usług, procesów lub metod. Oznacza to, że taka gospodarka sprzyja nie tylko tworzeniu innowacyjnych pomysłów i rozwiązań, ale także ich dyfuzji i absorpcji. Nowe teorie innowacji przedstawiają je jako zjawisko wszechobecne. Innowacja może powstać w dowolnym miejscu i czasie, w dowolnej części gospodarki jak i podczas wykonywania normalnych działań. Jej powstanie ma charakter procesu ciągłego w czasie, angażującego w ramach działań sieciowych (na co wskazuje zintegrowany model powiązań łańcuchowych) różnych uczestników procesów innowacyjnych tworzących społeczeństwo: przemysł, naukę, władzę, instytucje wsparcia innowacji i transferu technologii oraz odbiorców innowacji.

Budowanie i rozwijanie gospodarki tak postrzegającej innowacje wymaga zorganizowania odpowiednich ram gospodarczych i instytucjonalnych, wyposażenia społeczeństwa w umiejętności niezbędne do wykorzystania nowych rozwiązań i finansowania z różnych źródeł lokalnych ośrodków innowacji i przedsiębiorczości, mogących dostarczać nowe pomysły, idee i wynalazki. Niezbędne są również odpowiednie mechanizmy, zapewniające efektywne wykorzystanie posiadanego przez gospodarkę potencjału intelektualnego (kapitału ludzkiego) i rzeczowego (budynków, laboratoriów, wyposażenia) do tworzenia nowych rozwiązań produkcyjnych, procesowych, organizacyjnych i usługowych, a potem ich komercjalizacji.

2. Polityka innowacji – jej zadania i interpretacja

Wymienione zadania powinna realizować polityka innowacyjna, która jest jednym z elementów polityki gospodarczej państwa. Stanowi zbiór programów rządowych, narzędzi, mechanizmów i miar mających na celu oddziaływanie przez państwo pośrednio lub bezpośrednio na poziom innowacyjności poszczególnych podmiotów, sektorów oraz na kształtowanie innowacyjnej struktury gospodarki². Odnosi się ona

1990, no. 98, s. 71–102; R. Lucas, *On the mechanics of economic development*, „Journal of Monetary Economics” 1988, no. 22, s. 2–42; C.I. Jones, *R&D based models of economic growth*, „Journal of Political Economy” 1995, vol. 103, issue 4, s. 759–784; T.S. Eicher, S.J. Turnovsky, *Non-scale models of economic growth*, „Economic Journal” 1999, no. 109, s. 394–415.

² E. Okoń-Horodyńska, *Co z polityką innowacyjną w Polsce?*, w: *Innowacje w rozwoju gospodarki i przedsiębiorstw: siły motoryczne i bariery*, red. E. Okoń-Horodyńska, A. Zacharowska-Mazurkiewicz, Instytut Wiedzy i Innowacji, Warszawa 2007, s. 3.

do założeń polityki naukowej, technologicznej i przemysłowej, w celu promowania rozwoju, rozprzestrzeniania się i efektywnego wykorzystywania nowych produktów, usług i procesów na rynkach lub wewnątrz prywatnych i publicznych instytucji³.

We współczesnej gospodarce, zwłaszcza w krajach wysoko rozwiniętych, należących do liderów innowacji, procesy innowacyjne podlegają głównie regulacji rynkowej, której towarzyszy ograniczona skala interwencjonizmu państwa. Przyjmuje on postać polityki innowacyjnej. Jest ona prowadzona przez władze publiczne i inne podmioty, np. szkoły wyższe, jednostki badawcze i badawczo-rozwojowe oraz instytucje wspierające przedsiębiorczość i innowacje. Polega na tworzeniu, za pomocą określonych metod i narzędzi, warunków do długookresowego wzrostu konkurencyjności przedsiębiorstw i gospodarki przez powstawanie i transfer innowacji. Towarzyszą temu działania regulacyjne i koordynacyjne w sferze nauki, edukacji oraz badań i rozwoju. Polityka innowacyjna jest niekiedy w literaturze zastępowana pojęciem polityki naukowo-technicznej, choć nie są to terminy tożsame⁴. Polityka innowacyjna koncentruje się na tworzeniu klimatu sprzyjającego innowacjom, wspieraniu kultury innowacyjnej firm oraz rozwijaniu usług na rzecz innowacji. Polityka naukowo-techniczna jest ukierunkowana przede wszystkim na naukę i badania naukowe. W literaturze wskazuje się nawet na istnienie dwóch koncepcji polityki innowacji – tradycyjnej i systemowej, które podlegały ewolucji na przestrzeni lat⁵. Najwcześniejsza, z przełomu lat 50. i 60. XX w. koncepcja tradycyjna, była zbliżona do polityki naukowo-technicznej i dotyczyła głównie technologicznych produktów i procesów. Nawiązując do neoklasycznych teorii ekonomii, sprowadzała rolę państwa w procesie innowacji do subsydiowania określonych kierunków badań naukowych w wybranych wyspecjalizowanych jednostkach. Traktowała proces innowacji jako liniowy, inicjowany przez badania naukowe. Według jej założeń uczestnicy procesów innowacyjnych stanowili zbiór odizolowanych od siebie organizacji, które nie wchodziły w interakcje.

Koncepcję systemowej polityki innowacji można rozpatrywać w węższym i szerszym ujęciu. Zawężona systemowa polityka innowacji (pojawiła się w latach 80. XX w.) zakładała, że proces innowacyjny odbywa się w ramach systemu innowacyjnego i ma interaktywny charakter. Uznawała, że istotnym czynnikiem, poza

³ Ł. Mamica, *Jednostki badawczo-rozwojowe w polskiej polityce innowacyjnej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2007, s. 22.

⁴ Polityka innowacyjna to zestaw elementów polityki naukowej i polityki technologicznej, a jej celem jest wspieranie innowacyjności (niesienie pomocy we wprowadzaniu nowych produktów, usług, procesów technologicznych i technik zarządzania). Głównym polem oddziaływania tej polityki są przedsiębiorstwa, szczególnie małe. Natomiast polityka naukowo-techniczna to część polityki strukturalnej państwa, zajmująca się ustalaniem reguł kierowania rozwojem nauki i techniki oraz wykorzystaniem jej wyników zgodnie z celami państwa i społeczeństwa. Por.: E. Stawasz, *Polityka innowacyjna*, w: *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, red. K.B. Matusiak, PARP, Warszawa 2005, s. 117.

⁵ H. Siemko-Tomaszewska, *Sieci służące do uczenia się w Finlandii. Analiza wstępna. Raport*, Departament Rozwoju Gospodarki Ministerstwa Gospodarki, Warszawa 2008, s. 25–34.

uczestnikami systemu, są ich interakcje – powiązania i relacje pomiędzy nimi. Rolą państwa w tym przypadku miało być wspomaganie budowy systemów innowacji, zwłaszcza narodowego. Oznacza to, że polityka innowacji dotyczyła nie tylko subydiowania badań naukowych, ale miała także oddziaływać na tworzenie silnych więzi sektora nauki, przedsiębiorstw, instytucji wsparcia innowacji i przedsiębiorczości (finansowych i pozafinansowych). Sprzyjało to powstawaniu sieci przepływu wiedzy i środków niezbędnych do realizacji przedsięwzięć innowacyjnych.

Od końca lat 90. XX w. wraz z pojawieniem się modelu integracji systemów i pracy w sieci (konceptcja powiązań łańcuchowych Kline'a i Rosenberga)⁶ zaczęto postrzegać złożoność i dynamikę innowacji w jeszcze szerszym kontekście. Konceptcja systemowa rozszerzona miała korzenie w narodowym systemie produkcji i rozwoju kapitału ludzkiego. Podkreślała konieczność promowania innowacji oraz wzrostu gospodarczego (opartego na wiedzy i innowacjach), spójności społecznej i dobrobytu ludzi w sposób zrównoważony, a nie tylko innowacji technologicznych. Jej założenia są obecnie wykorzystywane w krajach wysoko rozwiniętych.

W takim ujęciu „polityka innowacji odnosi się do elementów nauki, technologii i polityki przemysłowej, wskazując wyraźnie na cele promowania rozwoju, dyfuzji i wydajnego użycia nowych produktów, usług i procesów na rynku lub wewnątrz prywatnych i publicznych organizacji. Główne działanie jest nakierowane na wpływanie na wyniki ekonomiczne i spójność społeczną”⁷. Polityka innowacji musi być zatem pojmowana jako element szerszej strategii społeczno-ekonomicznej i sprzyjać rozwiązywaniu problemów społecznych i gospodarczych (np. zmniejszać problem bezrobocia, chronić środowisko naturalne, poprawiać jakość życia). Powinna być ukierunkowana na systemy innowacyjne (narodowy i regionalne) i umożliwiać pobudzanie innowacji technologicznych i społecznych, budowanie trwałych powiązań sieciowych przepływu wiedzy i technologii, a także proces wzajemnego uczenia się.

3. Cechy skutecznej i prorozwojowej polityki innowacyjnej

Polityka innowacji w krajach wysoko rozwiniętych, osiągających wysokie wskaźniki innowacyjności (np. *Summary Innovation Index*) oraz gospodarki opartej na

⁶ Przedstawia działalność innowacyjną w kategoriach interakcji pomiędzy zapotrzebowaniem i szansami tworzonymi przez rynek (potencjalnym rynkiem) a bazą naukowo-techniczną i możliwościami przedsiębiorstwa w zakresie opracowania i (lub) stworzenia projektu innowacyjnego, przetestowania go, modyfikacji pod wpływem wyników testów, a potem dystrybucji i wprowadzenia na rynek. Model obejmuje dwa główne typy relacji – poziomych przepływów innowacji wewnątrz firmy oraz pionowych, dotyczących interakcji pomiędzy przedsiębiorstwem a systemem naukowo-technicznym, którego częścią jest firma. Por.: *Transfer technologii a rozwój*, w: *Negocjacje w transferze technologii*, UNIDO, PARP, Warszawa 2003, s. I-1–I-24 (moduł 1).

⁷ R. Arnkil i inni, *The finnish workplace development programme: A small giant? Evaluation report*, Ministry of Labour, Helsinki 2003, s. 47, za: H. Siemko-Tomaszewska, *Sieci służące...*, dz. cyt., s. 32.

wiedzy (*Knowledge Economy Index*) ma taki właśnie charakter. Jest zorientowana na doskonalenie zdolności firm do adaptacji wielu różnych technologii poprzez takie instrumenty, jak: wsparcie techniczne i badawcze, programy informacyjne i rozszerzenie usług biznesowych. Państwo działa w tym przypadku jako koordynator i czynnik ułatwiający procesy innowacyjne, tworząc ramy instytucjonalne dla samoregulacji przebiegu i dyfuzji innowacji. Taką formę polityki innowacji określa się mianem „miękkiego” wsparcia uczestników procesów innowacyjnych, gdyż dotyczy wspierania usług konsultingowych, szkoleniowych, informacyjnych i promocji, przepływu ludzi między firmami a różnymi instytucjami współpracującymi z nimi, np. naukowcami z uczelni lub instytutów badawczych. Pomocne w tych działaniach stają się instytucje pośredniczące w dziedzinie innowacji.

Współczesna skuteczna polityka innowacji jest w coraz większym stopniu polityką horyzontalną, ponadsektorową, w której zamiast koncentrowania się na problemach sektorowych (np. sektorów problemowych, infrastruktury technicznej, sfery nauki i techniki) oraz wspieraniu przedsiębiorstw i instytucji uczestniczących w procesach innowacyjnych, obserwuje się działania zmierzające do zdobycia społecznej akceptacji dla nauki i techniki. Ma to sprzyjać budowaniu postaw proinnowacyjnych wśród podmiotów gospodarczych. Jednocześnie polityka ta należy w większości krajów wysoko rozwiniętych do obszaru polityki regionalnej, ponieważ na poziomie regionu (mezoekonomicznym) występują efektywne struktury innowacyjne, mające właściwe warunki do tworzenia klimatu dla przedsiębiorczości i innowacji. Ukierunkowuje się ją przede wszystkim na sektor małych i średnich przedsiębiorstw (z wielu efektów tej polityki mogą korzystać także duże podmioty gospodarcze) w celu zmniejszenia oddziaływania na MSP niedoskonałości rynkowych, systemowych i regulacyjnych. Przejawiają się one w występowaniu wielu barier i ograniczeń osłabiających możliwości do tworzenia i absorpcji wiedzy i innowacji. Państwo poprzez politykę innowacyjną stara się pomagać w budowaniu zdolności absorpcyjnej i innowacyjnej MSP oraz ułatwiać im dostęp do zewnętrznych usług na rzecz innowacji. Zmniejsza to trudności przedsiębiorców w podejmowaniu i realizacji innowacji, a także ich ryzyko oraz pomaga w dokonaniu właściwego wyboru kierunku przedsięwzięć innowacyjnych⁸.

W literaturze wskazuje się na to, że współczesna i skuteczna polityka innowacji powinna być realizowana w duchu instytucjonalizmu (zarówno „starej”, jak i „nowej” ekonomii instytucjonalnej), który podkreśla konieczność koncentrowania uwagi na narodowych, regionalnych lub lokalnych wartościach, ideach, zachowaniach ludzi jako źródłach osiągania sukcesu w konkurencji⁹, czyli elementach tkanki instytucjonalnej. Tworzą ją trzy elementy. Dwa pierwsze to reguły postępowania ludzi w życiu społecznym, pozwalające uporządkować interakcje ludzkie i zmniejszyć ich niepewność. Należą do nich instytucje formalne (normy prawne regulujące stosunki

⁸ E. Stawasz, *Polityka innowacyjna*, w: *Innowacje i transfer...*, dz. cyt., s. 118–119.

⁹ E. Okoń-Horodyńska, *Co z polityką...*, dz. cyt., s. 6–8.

Tabela 1. Wymiary, podmioty i instrumenty długookresowej polityki innowacyjnej

Wymiary instytucjonalizacji w procesie rozwoju gospodarczego i wzrostu innowacyjności	Uczestnicy wspierania wzrostu innowacyjności gospodarki	Instrumenty aktywizacji innowacyjnej wykorzystywane przez organizacje i programy UE
Wymiar międzynarodowy (na poziomie UE) <ul style="list-style-type: none"> – współpraca strategiczna – duża skala środków wsparcia – cele ponadnarodowe – polityka przemysłowa, regionalna, strukturalna 	Wymiar międzynarodowy (na poziomie UE) <ul style="list-style-type: none"> – organy/władze UE – organy międzynarodowe – instytucje w skali międzynarodowej – programy, procedury 	Bezpośrednie <ul style="list-style-type: none"> – finansowanie przedsięwzięć – finansowanie programów – rozwój jakości zasobów ludzkich – edukacja, szkolenia, trening, wymiana – zasoby ludzkie – pozyskiwanie specjalistów, trenerów, doradców, konsultantów – zasoby kapitałowe – pozyskiwanie inwestorów
Wymiar krajowy (na poziomie krajów członkowskich) <ul style="list-style-type: none"> – planowanie strategiczne – porozumienia międzynarodowe – polityka decyzyjna – wyrównywanie szans regionów – współpraca między regionami 	Wymiar krajowy (na poziomie krajów członkowskich) <ul style="list-style-type: none"> – rząd i administracja – związki zawodowe – organizacje przedsiębiorców o zasięgu krajowym – instytucje w skali krajowej 	Pośrednie <ul style="list-style-type: none"> – finansowe – fiskalne – zakupy wyposażenia, maszyn i urządzeń – wzrost podaży „umiejętności”
Wymiar regionalny (na poziomie regionów) <ul style="list-style-type: none"> – budowa strategii rozwoju regionu – wdrażanie programów krajowych, regionalnych i wspólnotowych – podnoszenie poziomu rozwoju regionu – oddziaływanie na wzrost popytu na pracę – transfer technologii i innowacji – rozwój edukacji 	Wymiar regionalny (na poziomie regionów) <ul style="list-style-type: none"> – władze regionalne – regionalni przedstawiciele krajowych ośrodków decyzyjnych – organizacje o zasięgu regionalnym – instytucje regionalne 	W kontekście <ul style="list-style-type: none"> – podaży usług – promocji sieci społecznej (z wykorzystaniem ICT) – budowa konsorcjów i klastrów – tworzenie inkubatorów przedsiębiorczości, centrów nauki i technologii, ośrodków transferu innowacji, platform wiedzy i współpracy – popytu na pracę i technologię – firm pośredniczących w procesach odbudowy regionów i zmian strukturalnych
Wymiar lokalny (na poziomie miast i gmin) <ul style="list-style-type: none"> – strategie rozwoju lokalnego – monitorowanie lokalnych możliwości i promocja – dostosowanie popytu i podaży pracy – zapewnienie atrakcyjności miast i otoczenia – wspieranie rozwoju edukacji 	Wymiar lokalny (na poziomie miast i gmin) <ul style="list-style-type: none"> – podmioty wymienione wymiarze regionalnym oraz – konsorcja prywatne, publiczne i mieszane – przedsiębiorstwa/organy publiczne/instytucje i firmy pośredniczące – urzędy lokalne 	

Źródło: E. Okoń-Horodyńska, *Co z polityką...*, dz. cyt., s. 11.

polityczne i ekonomiczne) i nieformalne (normy moralne, zwyczaje, obyczaje, wierzenia religijne, mentalność jednostek). Trzecim elementem podłoża instytucjonalnego jest stopień przestrzegania ukształtowanych reguł, uzależniony od procedur egzekwowania prawa, społecznego ostracyzmu i wewnętrznej dyscypliny jednostek¹⁰.

Jak wskazywał North, rozwój ekonomiczny determinuje struktura instytucjonalna, a warunkiem trwałego wzrostu gospodarczego jest efektywność adaptacyjna¹¹. Znajduje ona wyraz w elastyczności struktury instytucjonalnej i ujawnia się w długiej perspektywie jako zdolność do tworzenia form współpracy i postaw kreatywności umożliwiających wzrost dobrobytu. „Dotyczy to zarówno gotowości społeczeństwa do zdobywania wiedzy i uczenia się, pobudzania innowacji, podejmowania ryzyka i twórczej działalności wszelkiego rodzaju, jak i rozwiązywania problemów i usuwania zatorów, które społeczeństwa napotykały w toku rozwoju”¹². Do podobnych wniosków doszli także twórcy polityki innowacyjnej w krajach Unii Europejskiej i od końca lat 90. XX w. wykorzystują kapitał ludzki i kapitał społeczny w regionach do budowania efektywnych powiązań między uczestnikami procesów innowacyjnych, których efektem są innowacje, transfer wiedzy, podnoszenie zdolności innowacyjnych indywidualnych podmiotów i regionów. Wykorzystuje się w tym celu bardzo zróżnicowane, ale i zindywidualizowane instrumenty wspierania, odnoszące się do różnych wymiarów i obszarów działań polityki innowacyjnej. Syntetycznym zestawieniem założeń tak postrzeganej polityki innowacyjnej w ramach UE jest tabela 1.

4. Innowacyjność polskiej gospodarki w świetle wyników *European Innovation Scoreboard 2009*

W marcu 2010 r. ukazał się kolejny 9. raport Komisji Europejskiej *European Innovation Scoreboard (EIS) 2009*. Opracowanie to jest corocznym zestawieniem podstawowych wskaźników innowacyjności 27 krajów członkowskich Unii Europejskiej. Na tej podstawie dokonywane są analizy porównawcze poziomu innowacyjności poszczególnych krajów, skuteczności prowadzonej polityki innowacyjnej i jej mocnych i słabych stron. EIS stanowi syntetyczny instrument oceny skuteczności realizacji polityk innowacyjnych i monitoringu zmian innowacyjności w krajach członkowskich oraz w całej Unii Europejskiej. Raport ocenia również wskaźniki innowacyjności dla wybranych krajów spoza Unii (Chorwacji, Serbii, Turcji, Islandii, Norwegii i Szwajcarii). Umożliwia to porównanie innowacyjności UE w

¹⁰ D.C. North, *Institutions, institutional change and economic performance*, Cambridge University Press, Cambridge 2004, s. 36.

¹¹ D.C. North, *Institutions, institutional change and economic performance*, Cambridge University Press, Cambridge 1972, s. 80.

¹² H. Landreth, D.C. Colander, *Historia myśli ekonomicznej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005, s. 571.

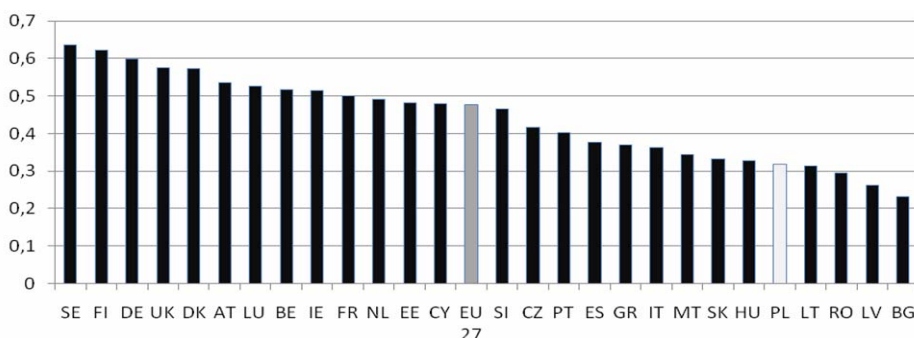
stosunku do wybranych krajów oraz do USA i Japonii. Ocena innowacyjności dokonywana jest za pomocą złożonego wskaźnika innowacyjności, tzw. *Summary Innovation Index* (SII), który powstaje na podstawie 29 wskaźników opisujących efektywność innowacyjną krajów unijnych. Zgodnie z metodologią badania wskaźniki zostały pogrupowane w trzech kategoriach, z których dwie pierwsze dotyczą uwarunkowań innowacji, a trzecia – jej przejawów:

1. motorów innowacji – sił sprawczych innowacji (ang. *enablers*), do których należą zasoby ludzkie, finansowanie i wsparcie;

2. działalność przedsiębiorstw (ang. *firm activities*) – inwestycje przedsiębiorstw (wydatki na innowacje), powiązania zewnętrzne i przedsiębiorczość oraz efekty pośrednie;

3. wyniki działalności innowacyjnej (ang. *outputs*) – innowatorzy, efekty ekonomiczne.

Dane statystyczne z poszczególnych krajów, niezbędne do przygotowania ostatecznego raportu, pochodzą z lat 2006–2008. Jego treść po raz kolejny wskazuje na bardzo niską innowacyjność naszego kraju. Złożony wskaźnik innowacyjności SII dla Polski wynosi 0,317 (skala od 0 do 1). Pozwala to zaliczyć Polskę do grupy „umiarkowanych innowatorów” (ang. *moderate innovator*), co wskazuje na pewien postęp w stosunku do ubiegłorocznego rankingu – w 2008 r. kwalifikowano nasz kraj do grupy „krajów doganiających” (ang. *catching-up countries*) ze wskaźnikiem SII równym 0,311. Nadal jednak Polska znajduje się na końcu rankingu innowacyjności wśród członków UE i można ją zaliczyć do krajów mało innowacyjnych. Wyższe wskaźniki innowacyjności w 2009 r. w rankingu EIS miały inne kraje przyjęte do Unii wraz z Polską, tzn. Węgry, Słowacja, Malta i Czechy. Niżej w rankingu znalazły się: Litwa, Rumunia, Łotwa i Bułgaria. Wyniki badania SII w 2009 r. dla 27 państw europejskich prezentuje rysunek 1.



Rys. 1. Ranking innowacyjności państw europejskich w 2009 r. (na podstawie SII)

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *European Innovation Scoreboard (EIS) 2009. Comparative analysis of innovation performance*, PRO INNO EUROPE, 2010, <http://www.proinno-europe.eu>.

Przedstawiony na rysunku 1 ranking wskazuje na zróżnicowanie poziomu innowacyjności członków Unii Europejskiej i występowanie czterech grup krajów, które tworzy się na podstawie wysokości SII¹³. Grupa krajów o najwyższych wielkościach wskaźnika (znacznie powyżej średniej dla UE, która w 2009 r. wynosiła 0,478) nosi nazwę liderów innowacji (*innovation leaders*). Należą do niej takie kraje, jak: Szwecja, Finlandia, Niemcy, Wielka Brytania i Dania. Drugą grupę tworzą państwa zaliczane do „podążających za liderami” (*innovation followers*). Osiągają SII w wysokości powyżej średniej unijnej. Zalicza się do niej: Austrię, Belgię, Cypr, Estonię, Francję, Irlandię, Luksemburg, Holandię i Słowenię. „Umiarkowanych innowatorów” (*moderate innovators*), do których należą: Czechy, Portugalia, Hiszpania, Grecja, Włochy, Malta, Słowacja, Węgry, Polska i Litwa, cechuje syntetyczny wskaźnik innowacyjności na poziomie bliskim lub niższym od średniej unijnej. Ta grupa zawiera największą liczbę państw członkowskich. Ostatnia grupa obejmuje kraje o bardzo niskim wskaźniku innowacyjności, znacznie poniżej średniej unijnej, wykazujących ogromny dystans do liderów innowacji. Państwa te określa się mianem „krajów doganiających” (*catching-up countries*). Wśród nich obecnie znajdują się Bułgaria, Łotwa i Rumunia. Szczegółowe wielkości złożonego wskaźnika innowacyjności dla członków poszczególnych grup przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Wskaźnik SII w 2009 r. dla czterech grup państw unijnych

Liderzy innowacji	SII	Podążający za liderami	SII	Umiarkowani innowatorzy	SII	Kraje doganiające	SII
Szwecja	0,636	Austria	0,536	Czechy	0,415	Rumunia	0,294
Finlandia	0,622	Luksemburg	0,525	Portugalia	0,401	Łotwa	0,261
Niemcy	0,596	Belgia	0,516	Hiszpania	0,377	Bułgaria	0,231
W. Brytania	0,575	Irlandia	0,515	Grecja	0,370		
Dania	0,574	Francja	0,501	Włochy	0,363		
		Holandia	0,491	Malta	0,343		
		Estonia	0,481	Słowacja	0,331		
		Cypr	0,479	Węgry	0,328		
		Słowenia	0,466	Polska	0,317		
				Litwa	0,313		

Źródło: *European Innovation Scoreboard (EIS) 2009...*, dz. cyt.

Na wielkość złożonego wskaźnika innowacyjności SII dla Polski mają wpływ jego składowe. Ich analiza pozwala dostrzec silne i słabe strony polskiej gospodarki w zakresie innowacyjności i obszarów ją determinujących. Pewnym ułatwieniem w tej analizie może być szczegółowe zestawienie wskaźników należących do trzech kategorii oceny efektywności innowacyjnej (motorów innowacji, działalności przedsiębiorstw i wyników działalności) dla UE jako całości, Polski i wybranych krajów należących do liderów innowacyjności (skład tej grupy od kilku lat jest niezmienny). Dane te prezentuje tabela 3.

¹³ *European Innovation Scoreboard (EIS) 2009...*, dz. cyt.

Tabela 3. Częstkowe wskaźniki innowacyjności dla UE-27 i wybranych krajów UE w 2009 r.

Wyszczególnienie	UE-27	Polska	Liderzy innowacji				
			Szwecja	Finlandia	Niemcy	Wielka Brytania	Dania
1	2	3	4	5	6	7	8
MOTORY INNOWACJI							
Zasoby ludzkie							
Liczba absolwentów kierunków ścisłych i technicznych oraz społecznych i humanistycznych na 1000 mieszkańców w grupie wiekowej 20–29	40,5	56,5	28,0	41,1	27,8	52,0	52,2
Liczba osób posiadających stopień doktora w naukach ścisłych i technicznych oraz społecznych i humanistycznych na 1000 mieszkańców w grupie wiekowej 25–34	1,03	0,70	2,25	2,3	1,55	1,73	0,91
Udział (%) osób z wyższym wykształceniem w grupie wiekowej 25–64	24,3	19,6	32,0	36,6	25,4	32,0	34,5
Udział (%) osób w kształceniu ustawicznym w grupie wiekowej 25–64	9,6	4,7	32,4	23,1	7,9	19,9	30,2
Udział (%) osób w grupie wiekowej 20–24, które skończyły edukację co najmniej na poziomie szkoły średniej	78,5	91,3	87,9	86,2	74,1	78,2	71,0
Finansowanie i wsparcie							
Udział wydatków publicznych na B+R w PKB (w %)	0,67	0,63	0,97	0,94	0,79	0,63	0,79
Udział inwestycji <i>venture capital</i> (kapitału ryzyka) w przedsięwzięcia jako % PKB	0,118	0,0071	0,288	0,168	0,061	0,342	0,061
Kredyty prywatne jako % PKB	1,27	1,80	1,30	0,86	1,08	2,10	1,08
Dostęp przedsiębiorców do stałych łączy internetowych (z przepustowością > 144 Kbit/s (% firm))	81,0	81,0	89,0	92,0	84,0	87,0	84,0
DZIAŁALNOŚĆ PRZEDSIĘBIORSTW							
Inwestycje przedsiębiorstw							
Udział wydatków przedsiębiorstw na B+R (w %)	1,21	0,19	2,78	2,76	1,84	1,21	1,91
Wydatki na technologie informacyjne (% PKB)	2,7	2,6	3,8	3,2	2,9	3,5	3,2
Wydatki na innowacje nie związane z pracami B+R (% obrotów)	1,03	1,03	0,66	--	1,07	--	0,51
Powiązania zewnętrzne i przedsiębiorczość							
Udział % MSP prowadzących własne innowacje w ogólnej liczbie MSP	30,0	17,2	41,8	40,9	46,3	--	40,8
Udział % MSP kooperujących w zakresie innowacji w ogólnej liczbie MSP	9,5	9,3	16,6	27,5	90,0	10,7	14,9
Wskaźnik odnawiania firm (liczb zakładanych i zamykanych MSP w ogólnej liczbie MSP)	4,9	--	2,5	0,7	--	10,2	1,9
Publikacje w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego na 1 mln mieszkańców	36,1	1,6	128,0	105,3	49,2	60,9	127,2

1	2	3	4	5	6	7	8
Efekty pośrednie (przepustowość)							
Liczba wynalazków zgłoszonych do EPO na 1 mln mieszkańców	114,9	3,4	269,6	247,3	290,9	85,9	207,8
Liczba nowych wspólnotowych znaków towarowych na 1 mln mieszkańców	122,4	41,9	175,3	141,7	188,8	139,0	205,1
Liczba nowych wspólnotowych wzorów przemysłowych na 1 mln mieszkańców	120,3	49,8	176,0	145,1	244,5	71,1	278,1
Bilans płatniczy w zakresie technologii jako % PKB	1,0	0,35	1,45	1,09	0,57	0,91	--
WYNIKI DZIAŁALNOŚCI INNOWACYJNEJ							
Innowatorzy							
Przedsiębiorstwa wprowadzające innowacje produktowe i procesowe jako % ogólnej liczby MSP	33,7	20,4	40,7	44,7	52,8	25,1	35,7
Przedsiębiorstwa wprowadzające innowacje marketingowe i organizacyjne jako % ogólnej liczby MSP	40,0	29,1	--	--	68,1	30,3	45,4
Innowatorzy zwiększający efektywność wykorzystania zasobów	--	--	--	--	--	--	--
Zmniejszenie kosztów pracy (% przedsiębiorstw)	18,0	13,8	17,0	10,7	15,1	--	11,5
Zmniejszenie zużycia materiałów i energii	9,6	11,6	7,1	5,2	9,5	--	7,3
Efekty ekonomiczne							
Udział % zatrudnionych w sektorach techniki średniowysokiej i wysokiej w liczbie zatrudnionych w przemyśle i usługach	6,59	5,50	6,20	6,59	10,89	4,87	5,83
Udział % zatrudnionych w sektorach wiodących w liczbie zatrudnionych w przemyśle i usługach	14,92	10,33	18,45	16,87	15,87	18,46	15,74
Udział % eksportu wyrobów techniki średniowysokiej i wysokiej w eksporcie ogółem	47,4	51,1	51,9	53,6	62,9	50,3	41,6
Udział % eksportu wyrobów z wiodących sektorów usługowych	48,8	27,2	42,5	25,8	55,9	64,4	67,3
Udział % sprzedaży nowych lub zmodernizowanych wyrobów dla rynku w sprzedaży przedsiębiorstw ogółem	8,60	4,56	8,29	10,84	9,12	3,70	3,79
Udział % sprzedaży nowych lub zmodernizowanych wyrobów dla przedsiębiorstw w sprzedaży przedsiębiorstw ogółem	6,28	5,55	5,10	4,83	10,11	4,81	4,05

Źródło: *European Innovation Scoreboard (EIS) 2009...*, dz. cyt., s. 72.

Na tle wskaźników UE-27 i liderów innowacji Polska jedynie w przypadku dwóch wskaźników z obszaru „zasoby ludzkie” (należącym do motorów innowacji) osiąga w dwóch kategoriach lepsze lub porównywalne wyniki niż wspomniane kraje. Tymi wskaźnikami są: liczba absolwentów kierunków ścisłych i technicznych oraz społecznych i humanistycznych na 1000 mieszkańców w grupie wiekowej 20–29 (wskaźnik dla Polski wynosi 56,5, natomiast średnia dla UE – 49,5) oraz udział proc. osób w grupie wiekowej 20–24, które skończyły edukację, co najmniej na poziomie szkoły średniej (91,3% w przypadku Polski, a średnia unijna wynosi 78,5%). Wskazuje to na pewien potencjał tkwiący w kapitale ludzkim, który może

być zmarnowany bez podejmowania kształcenia ustawicznego przez osoby posiadające określone kwalifikacje i umiejętności.

5. Bariery innowacyjności polskiej gospodarki – wnioski z EIS 2009

Analiza danych zamieszczonych w tabeli 3 wskazuje, że największy dystans w stosunku do średniej UE-27 oraz krajów będących liderami innowacji Polska odnotowuje w przypadku takich kategorii analizy, jak:

1. Motory innowacji, zwłaszcza w segmencie *finansowanie i wsparcie* – wskaźnik udział inwestycji *venture capital* w przedsięwzięciach innowacyjnych jako % PKB jest dramatycznie niski (0,0071% PKB); na podkreślenie zasługuje zbyt niski jak na wymagania współczesnej gospodarki wskaźnik kształcenia ustawicznego (4,7%), co ogranicza możliwości podnoszenia jakości kapitału ludzkiego i budowania potencjału partnerstwa dla innowacji.

2. Działalność przedsiębiorstw – w segmencie *inwestycje przedsiębiorstw* występuje bardzo niski wskaźnik udziału wydatków przedsiębiorstw na B+R (0,19%); w segmencie *powiązania zewnętrzne i przedsiębiorczość* obserwuje się niski wskaźnik udziału % MSP prowadzących własne innowacje w ogólnej liczbie MSP (17,2%) i bardzo niski wskaźnik publikacji w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego na 1 mln mieszkańców (1,6); w segmencie *efekty pośrednie (przepustowość)* zauważalny jest drastycznie niski wskaźnik liczby wynalazków zgłoszonych do EPO na 1 mln mieszkańców (3,4) oraz niskie pozostałe wskaźniki w tym obszarze analizy.

3. Wyniki działalności innowacyjnej – w przypadku segmentu *innowatorzy* trzy spośród czterech wskaźników są niższe lub dużo niższe niż średnia dla UE i ich wielkości dla krajów uznawanych za innowatorów; w obszarze segmentu *wyniki ekonomiczne* pięć spośród sześciu wskaźników przyjmuje wartości niższe lub dużo niższe od średniej dla UE-27 i liderów innowacji.

Wyniki badania innowacyjności EIS 2009 dla Polski wskazują na to, jej pozycja w rankingu innowacyjności państw członkowskich wynika w zasadzie z wieloletnich zaniedbań we wszystkich obszarach procesów innowacyjnych. Obserwuje się je m.in. w przypadku czynników wpływających na podejmowanie działań innowacyjnych (kategorie motorów innowacji i działalności przedsiębiorstw). Ograniczenia i utrudnienia w podejmowaniu prac badawczo-rozwojowych i innowacji są skutkiem wielu barier, wśród których można wymienić:

- ograniczone możliwości finansowania prac badawczo-rozwojowych i innowacji przez przedsiębiorstwa – MSP mają zbyt małe środki własne i bardzo utrudniony dostęp do finansowania zewnętrznego projektów innowacyjnych;
- niedostateczny rozwój instytucji wsparcia innowacji i transferu technologii (zwłaszcza funduszy wysokiego ryzyka) oraz ich mała skuteczność w systemach innowacyjnych;

- zbyt mała współpraca technologiczna firm między sobą oraz z instytucjami sektora badawczo-rozwojowego;
- utrudnienia natury prawnej i podatkowej działań innowacyjnych, stojące przed przedsiębiorstwami, jednostkami naukowymi, naukowo-badawczymi i badawczo-rozwojowymi);
- słabo rozwinięta świadomość innowacyjna i przedsiębiorczość wśród przedstawicieli małych i średnich firm i pracowników instytucji sektora nauki i badań.

W literaturze bariery wprowadzania innowacji w Polsce klasyfikuje się na trzy typy: ekonomiczne, związane z wiedzą oraz utrudnienia o charakterze rynkowym¹⁴.

Do ekonomicznych zalicza się m.in.:

- zbyt małe wydatki na działalność B+R (zwłaszcza z sektora prywatnego) zarówno w wyrażeniu jako % w stosunku do PKB, jak i w wymiarze wartościowym;
- niewłaściwy kierunek wydatkowania środków na badania i rozwój w Polsce – w ostatnich latach przeznaczano jedynie 35% ogólnej kwoty wydatków bieżących (bez inwestycji) na B+R na prace rozwojowe;
- niską efektywność wykorzystywania publicznych środków na B+R;
- wysokie koszty przedsięwzięć innowacyjnych i przeniesienia wyników badań podstawowych do etapu produkcji¹⁵;
- zbyt małe środki własne (zwłaszcza w przypadku MSP) na B+R i innowacje;
- utrudniony dostęp do zewnętrznych źródeł finansowania działalności innowacyjnej¹⁶.

Do barier związanych z wiedzą, które dostrzega się zarówno w grupie przedsiębiorców, jak i wśród przedstawicieli świata nauki zalicza się m.in.:

- małą podaż krajową innowacyjnych rozwiązań, które mogłyby wykorzystać przedsiębiorstwa, a jednocześnie rozmijanie się jej z popytem na technologie;
- brak wykwalifikowanego personelu mogącego podjąć działalność B+R w firmach;

¹⁴ D. Grodzka, A. Zygierewicz, *Innowacyjność polskiej gospodarki*, Biuro Analiz Sejmowych „Indos” 2008, nr 6 (30), s. 2–3; E. Krzywina, *Bariery działalności innowacyjnej przedsiębiorstw*, w: *Raport o innowacyjności gospodarki Polski w 2007 r.*, red. nauk. T. Baczko, Instytut Nauk Ekonomicznych PAN, Warszawa 2007, s. 127–130; J. Woźnicki, *Inwestowanie w kapitał ludzki i rozwój sektora wiedzy w Polsce*, „Nauka” 2008, nr 1, s. 151–165.

¹⁵ Przeniesienie tych wyników do fazy uzyskania prototypu wymaga poniesienia 10-krotnie wyższych sum niż koszt badań, co powoduje, że osiągnięcie sukcesu rynkowego przez zespół naukowców nie jest możliwe bez zaangażowania środków z sektora prywatnego lub zorganizowania konsorcjum. To samo ograniczenie niekorzystnie wpływa na decyzję przedsiębiorstwa o podjęciu wdrożenia. Najsilniej oddziałuje na MSP.

¹⁶ Banki niechętnie udzielają kredytów na ten cel, uznając prace badawczo-rozwojowe za zbyt ryzykowne i kosztowne w obsłudze. Brakuje także funduszy *venture capital* i *seed capital*, które mogłyby inwestować w małe projekty innowacyjne, stanowiące w wielu krajach wysoko rozwiniętych ważne narzędzie wdrażania efektów działalności naukowej, badawczo-rozwojowej i innowacyjnej do praktyki gospodarczej.

- niechęć do podejmowania współpracy, także w sferze B+R i obawy przed kooperacją – wyrażają je przedstawiciele firm, ale także naukowcy;
- bierne podejście wielu podmiotów sektora nauki do komercjalizacji wyników prac badawczych i rozwojowych, co sugeruje małą świadomość innowacyjną i niechęć do działań na rzecz gospodarki znacznej części środowiska naukowców;
- niedostatek wiedzy wśród wielu przedsiębiorców na temat programów wsparcia innowacji i możliwości ich wykorzystywania;
- ograniczone umiejętności (niekiedy ich brak) naukowców w zakresie marketingu wyników badań – wywołują trudności w promocji oferty technologicznej, w przekonaniu potencjalnych partnerów do współpracy;
- brak permanentnej edukacji przedsiębiorczości innowacyjnej oraz niedostateczny poziom kształcenia menedżerów zarządzających innowacjami i wykorzystania innowacji technologicznych.

Natomiast w grupie uwarunkowań rynkowych utrudniających podejmowanie i realizację prac badawczo-rozwojowych i innowacji wymienia się przede wszystkim takie jak:

- brak popytu na innowacje ze strony przedsiębiorstw oraz niepewność popytu na nowe produkty lub innowacyjne rozwiązania;
- zbyt mała liczba działających komercyjnie niewielkich przedsiębiorstw badawczych, które sprzedawałyby technologie lub same byłyby kupowane wraz ze swoimi technologiami przez wielkie korporacje;
- niska presja rynku na tworzenie przez przedsiębiorstwa innowacji w niektórych branżach – firmy utrzymują pozycję rynkową i zdobywają nowych nabywców stosując naśladownictwo i strategię niskich cen.

Przedstawione bariery innowacyjności polskiej gospodarki potwierdzają niskie lub bardzo niskie wskaźniki innowacyjności Polski w EIS 2009 w zakresie uwarunkowań innowacji i działalności przedsiębiorstw. Rezultaty występowania tych ograniczeń przez blisko dwadzieścia lat przyczyniają się do bardzo słabych wyników działalności innowacyjnej. Świadczą o tym wskaźniki takie jak: udział proc. MSP, wprowadzających innowacje procesowe i produktowe z sektora przemysłu i usług (20,4%), udział proc. sprzedaży produktów nowych lub zmodernizowanych dla rynku w sprzedaży przedsiębiorstw ogółem (4,56%), a także udział proc. wyrobów z wiodących sektorów usługowych (27,2%) oraz statystyka patentowa. Potwierdzają to poza EIS 2009 także dane GUS dotyczące nauki i techniki za lata 2002–2007 i badania problemu prowadzone przez różne ośrodki naukowe.

Zaprezentowane wyniki poziomu innowacyjności Polski według metodologii EIS 2009 oraz wymienione bariery innowacyjności, które odpowiadają za niekorzystne wskaźniki innowacyjności w tym i innych krajowych badaniach¹⁷ uświa-

¹⁷ Ich wyniki można znaleźć m.in. opracowaniach: *Innowacyjność 2008. Stan innowacyjności, projekty badawcze, Raport*, red. A. Żołnierski, PARP, Warszawa 2008, s. 7–57; *Raport o innowacyjności gospodarki...*, dz. cyt.

damiają, że dotychczas prowadzona w naszym kraju polityka innowacyjna jest niezadowalająca i nieskuteczna. Sprzyja pogłębianiu luki technicznej i technologicznej w polskiej gospodarce¹⁸. Wymaga wielu zmian, umożliwiających usunięcie lub zmniejszenie barier innowacji, a w długiej perspektywie zapewniających Polsce innowacyjność i konkurencyjność.

6. Niezbędne zmiany w polskiej polityce innowacyjnej – propozycje ekspertów

W opinii ekspertów OECD i polskich badaczy problemu krajowa polityka innowacyjna odbiega zarówno od definicji, jak i od potrzeb¹⁹. Do jej wad zalicza się raczej krótkookresowy charakter, gdyż odpowiada na bieżące problemy. Stworzenie długofalowej i skutecznej w Polsce polityki innowacyjnej wymaga wielu działań, które pozwolą usunąć jej niedostatki i umożliwią wzrost innowacyjności naszej gospodarki w przyszłości. Wśród licznych rekomendacji wskazuje się na konieczność podjęcia następujących działań²⁰:

- Powiązania tempa wzrostu nakładów na B+R z tempem wzrostu gospodarczego na zasadzie przyczynowo-skutkowej – należy uznać wzrost innowacyjności za warunek konieczny konkurencyjności i wzrostu gospodarczego kraju.
- Ustalenie jednego niezależnego ośrodka koordynującego politykę innowacyjną – obecnie jest kilka takich ośrodków (Kancelaria Premiera RP, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwo Wyższego, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego), co powoduje powielanie zadań i kompetencji oraz trudności w ocenie rezultatów i rozproszenie środków finansowego wsparcia.
- Upowszechnienie prowadzenia selekcji zadań do wykonania (ze względu na ograniczenie środków finansowych) na podstawie metody *foresight* na poziomie kraju i regionów.
- Uznanie, że rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT), umożliwiających zwiększenie dostępu do informacji i zakumulowanej (krajowej oraz światowej) wiedzy, będzie sprzyjać wywoływaniu efektu mnożnika-akceleratora w procesie wzrostu gospodarczego; należy, więc poprawić możliwości

¹⁸ W.M. Grudzewski, I.K. Hejduk, *Zarządzanie technologiami. Zaawansowane technologie i wyzwanie ich komercjalizacji*, Difin, Warszawa 2008, s. 45 i 48–49.

¹⁹ Raport ekspertów OECD zawiera opracowanie: *Przegląd polityk na rzecz innowacyjności. Kluczowe kwestie i rekomendacje*, OECD, Warszawa 2007; A.H. Jasiński, *Innowacje i transfer techniki w procesie transformacji*, Difin, Warszawa 2006, s. 182–193; *Innowacyjność 2006. Stan innowacyjności, metody wspierania, programy badawcze. Raport*, red. A. Żołnierski, PARP, Warszawa 2006, s. 11–12; E. Okoń-Horodyńska, *Co z polityką...*, dz. cyt., s. 3–22.

²⁰ M. Moszkowicz, *Przesłanki transformacji*, „Forum Akademickie” 2008, nr 5; E. Okoń-Horodyńska, *Co z polityką...*, dz. cyt., s. 19–21; *Strategia rozwoju nauki w Polsce do 2015 roku*, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa 2008, http://www.uwb.edu.pl/download/strategia_nauki.pl.

rozwoju tej dziedziny i zwiększać dostęp wszystkich podmiotów w gospodarce do technologii ICT po relatywnie niskich cenach.

- Upowszechnianie nowego systemu edukacji, który pozwoli wykształcić innowacyjne społeczeństwo – wymaga to wprowadzania nowych programów edukacji i szkoleń, objęcia większej części społeczeństwa systemem kształcenia ustawicznego, szkoleniami menedżerskimi w zakresie innowacji i polityki innowacyjnej, wspomagania procesu dydaktycznego nowymi technikami (multimedia, Internet, studia przypadków, opracowywanie własnych projektów, praca w sieci).
- Stworzenia sieci pomiędzy podmiotami systemu innowacyjnego (nie tylko w najbardziej innowacyjnych regionach) i dążenie do jej efektywnego podtrzymywania, gdy się wykształci – pozwoli to utrwalić interakcje w systemie innowacyjnym i stworzyć ramy do działań innowacyjnych w warunkach konkurencji globalnej.
- Ukierunkowania polityki innowacyjnej na poziom regionalny (mezoekonomiczny) – zgodnie z doświadczeniami krajów wysoko rozwiniętych; w regionach obserwuje się najliczniejsze i najbardziej efektywne sieci innowacji; w skali makroekonomicznej powinny być określone narodowe priorytety, warunki ich realizacji oraz koordynacja.
- Wyzwalanie przedsiębiorczości innowacyjnej przez rozwiązania fiskalne i monetarne o charakterze ogólnym i wyselekcjonowanym, działające w różnych sektorach gospodarki.
- Wspieranie ze strony państwa przy pomocy systemu konkursowego priorytetowych dla kraju lub regionu przedsięwzięć innowacyjnych – podkreśla się jednak, że kryterium dopuszczające do finansowania nie może mieć charakteru jedynie rynkowego (innowacje mają dwa wymiary pożytku – prywatny i publiczny).
- Organizowanie konsorcjów na potrzeby programów rozwoju innowacji technologicznych – kumulują potencjał zasobowy uczestników procesów innowacyjnych (często mogą mieć charakter międzynarodowy); wskazuje się, że konsorcja te powinny być odpowiedzialne za wyniki i oceniane na zasadach rachunku ekonomicznego.
- Wzmocnienie roli publicznych instytucji badawczych (instytutów branżowych) przez ich skonsolidowanie oraz realizację wspólnych projektów.
- Stworzenie mechanizmów skutecznego zabezpieczenia praw do ochrony własności intelektualnej (w tym przemysłowej) i przygotowanie niezbędnych form regulacji i kontroli.
- Udoskonalenie istniejącej infrastruktury instytucjonalnej na poziomie narodowym i regionalnym – system oparty na zasadach zaufania, lojalności, uczciwości, etyki, subsydiarności, pomocniczości i związkach partnerstwa publiczno-prywatnego.

Do przedstawionych propozycji zmian w polskiej polityce innowacyjnej należy dołączyć sugestie ekspertów OECD odnoszące się do możliwości zwiększenia udziału

MSP w podejmowaniu prac B+R, innowacji i popytu na ofertę technologiczną sektora nauki. Mają one przyczynić się także do usprawnienia funkcjonowania instytucji otoczenia biznesu, w tym zajmujących się finansowym i pozafinansowym wspieraniem innowacji i transferu technologii. Do proponowanych działań należą:

- Poprawienie warunków działalności gospodarczej dla przedsiębiorców przez konsekwentne ograniczenie i uproszczenie regulacji prawnych, pobudzanie konkurencyjności, upraszczanie systemu podatkowego oraz zapewnienie długookresowej stabilności w przepisach prawnych sfery gospodarki, a także mechanizmów wsparcia działalności B+R w przedsiębiorstwach.
- Zwiększenie wsparcia dla przedsiębiorstw ponoszących nakłady na B+R przez bezpośrednie i pośrednie instrumenty wsparcia; system zachęt fiskalnych do prowadzenia działalności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej powinien być tak skonstruowany, aby uzupełnić wysiłki zmierzające do uproszczenia systemu podatkowego.
- Wzmocnienie innowacji w usługach; ukierunkowanie zamówień publicznych na zwiększenie popytu na innowacje.
- Poprawa regulacji w zakresie partnerstwa publiczno-prywatnego w obszarze B+R oraz innowacji przez zwiększenie elastyczności i autonomii w zarządzaniu i finansowaniu tego partnerstwa.
- Zracjonalizowanie liczby instytucji pośredniczących przez powiązanie wsparcia publicznego z wynikami osiąganymi przez te instytucje.
- Zwiększenie wsparcia publicznego ukierunkowanego na finansowanie przedsięwzięć znajdujących się we wczesnych etapach wzrostu.
- Kontynuacja procesu decentralizacji instrumentów przeznaczonych dla innowacyjnych podmiotów działających w regionach, przy jednoczesnym powiązaniu pomocy publicznej z wymaganiami dotyczącymi sprawozdawczości i niezależności oceny.
- Zwiększenie zachęt dla podmiotów pozarządowych odgrywających istotną rolę w kojarzeniu partnerów publicznych i prywatnych, prowadzących wspólne prace B+R.
- Pobudzenie zdolności zarządzania prawami ochrony własności intelektualnej w szkołach wyższych, przy jednoczesnej koncentracji na najsilniejszych jednostkach badawczych.
- Zwiększenie zaangażowania sfery gospodarki w proces podejmowania decyzji politycznych dotyczących nauki i techniki, szczególnie przy wyznaczaniu priorytetów; umożliwienie i zachęcenie przedstawicieli sfery gospodarki do udziału w radach szkół wyższych.
- Poprawa koordynacji instytucjonalnej w tworzeniu i wdrażaniu polityki w zakresie innowacji.
- Wzmocnienie roli ewaluacji jako głównego elementu skutecznej polityki naukowej i innowacyjnej.

- Wzmocnienie bazy naukowej dla polityki naukowej i innowacyjnej przez prowadzenie statystyk i analiz.

W polskiej polityce innowacyjnej znajduje się wiele elementów z proponowanych działań, jednak są one często niespójne, nie zawsze właściwie ukierunkowane i konsekwentnie wprowadzane. Pojawiające się propozycje rządu i wprowadzane rozwiązania w zakresie instrumentów pobudzania innowacyjności, sugerują właściwy kierunek zmian w polityce innowacyjnej. Wymaga to jednak odpowiedniego powiązania wszystkich elementów i usunięcia istniejących barier w tym procesie. W środowisku nauki postuluje się także prowadzenie długofalowej i cierplivej strategii wobec nauki i budowania gospodarki wiedzy, niezależnej od koniunktury politycznej i partyjnej²¹. Takie postępowanie zapewniło sukces transformacji fińskiej gospodarki i jej wysoką pozycję wśród liderów innowacyjności.

Środowiska naukowców i przedsiębiorców wykazują duży sceptycyzm w stosunku do możliwości zrealizowania postulowanych zmian w polityce innowacyjnej w niedalekiej przyszłości. Obawiają się, że pomimo przygotowanych rekomendacji dla długookresowej polityki innowacyjnej, nadal w najbliższych latach nie będzie możliwości i woli politycznej wdrożenia w pełni tych zaleceń. Utrudni to pogorszenie koniunktury gospodarczej, pogłębienie deficytu budżetowego i nierozwiązane problemy finansów publicznych. Prawdopodobieństwo wprowadzenia finansowych i fiskalnych zachęt do zwiększania inwestycji w działalność B+R dla przedsiębiorców, zwiększenia wydatków na naukę i B+R ze źródeł publicznych i prywatnych, wzmocnienia zasobów ludzkich dla nauki i techniki jest bardzo małe. Niepewność sytuacji gospodarczej i trudności utrzymania się na rynku działają zachęcająco do podejmowania przedsięwzięć gospodarczych (w tym przedsiębiorczości akademickiej) i ponoszenia ryzyka, zwłaszcza w przypadku projektów innowacyjnych. Utrudnienia w pozyskaniu kapitału zewnętrznego na innowacje także nie sprzyjają zwiększeniu przedsiębiorczości i innowacyjności w Polsce.

Ekspertsi wskazują, że poprawa koniunktury gospodarczej nie wystarczy do tego, aby Polska była gotowa zastosować w praktyce wszystkie zalecenia i rekomendacje w zakresie polityk na rzecz innowacyjności. Wymaga to przede wszystkim długofalowych systemowych rozwiązań ułatwiających prowadzenie działalności gospodarczej w naszym kraju i sprzyjających wyzwaniu ludzkiej energii i przedsiębiorczości.

Nowy impuls do wzrostu i rozwoju gospodarczego, opartego na wiedzy i innowacjach będzie możliwy wtedy, gdy zostaną w końcu rozwiązane w naszym kraju następujące problemy:

- rzeczywista i konsekwentna reforma finansów publicznych wraz z wprowadzeniem ich jawności i przejrzystości,

²¹ T. Sławek, *W tyle za wszystkimi*, „Forum Akademickie” 2003, nr 10, <http://eidar.forumakad.pl/archiwum/2003/10/index.html>. Działania tego rodzaju stara się wprowadzać polski rząd w ramach zmian najważniejszych ustaw dotyczących sektora nauki i badań.

- zmiana kierunków rozwoju na przyszłościowe, zapewniające konkurencyjność gospodarce w XXI w. (wykorzystujących wiedzę i innowacje),
- przełamanie branżowych i regionalnych partykularyzmów,
- rozwój i modernizacja infrastruktury (drogowej, kolejowej, telekomunikacyjnej i informatycznej) oraz zwiększenie dostępu społeczeństwa do niej,
- zmniejszenie obciążeń biurokratycznych wobec przedsiębiorców (według Komisji Europejskiej ich ograniczenie w polskiej gospodarce o 25% mogłoby przyczynić się do wzrostu PKB nawet o 1,9%),
- przyspieszenie usuwania barier rozwoju biznesu w Polsce (dotychczasowe działania były i są wybiórcze oraz incydentalne).

7. Podsumowanie

Polska gospodarka charakteryzuje się małą innowacyjnością, co potwierdzają wyniki kolejnych raportów Komisji Europejskiej poświęconych analizom innowacyjności krajów członkowskich UE. Ostatni raport wskazuje, że w przypadku naszego kraju następuje bardzo powolna poprawa wysokości *Summary Innovation Index* (SII). Umożliwiło to zaklasyfikowanie go w ubiegłym roku na końcu grupy krajów „umiarkowanych innowatorów”. Oznacza to pewien postęp w porównaniu do poprzednich lat, gdyż wówczas zaliczano Polskę do krajów „doganiających”. Niestety, nadal między Polską a resztą Europy występuje bardzo duży dystans technologiczny. Jest on szczególnie widoczny w stosunku do państw uznawanych za liderów innowacji i gospodarek opartych na wiedzy, tzn. krajów skandynawskich, Niemiec i Wielkiej Brytanii.

W opinii ekspertów zapóźnienie technologiczne i cywilizacyjne naszego kraju, to rezultat niespójnej, niekonsekwentnej, nieskutecznej i mało perspektywicznej polityki innowacyjnej prowadzonej przez ostatnie kilkanaście lat. Powoduje ona częściowe marnotrawienie publicznych środków przeznaczanych na naukę, badania i rozwój oraz system wspierania procesów innowacyjnych. Jednocześnie w bardzo niewielkim stopniu wpływa na pobudzenie innowacyjności przedsiębiorców (zwłaszcza z sektora MSP) i wzrost popytu na ofertę technologiczną polskiej nauki.

Badania wykonane w ramach EIS 2009 pozwoliły wskazać obszary innowacyjności, w których Polska znacznie odbiega od średniej unijnej. Ujawniły również słabe strony polskiej polityki innowacyjnej. Analiza wskaźników tworzących SII skłania do refleksji nad koniecznością dokonania jej zmian. Powyższe opracowanie zawiera sugestie kierunków tych zmian oraz niezbędnych reform gospodarczych, wspierających te przemiany. Ich konsekwentne wprowadzenie pozwoli w przyszłości dokonać znaczącej poprawy innowacyjności polskiej gospodarki.

Literatura

1. Arnkil R. i inni, *The finnish workplace development programme: A small giant? Evaluation report*, Ministry of Labour, Helsinki 2003.
2. Eicher T.S., Turnovsky S.J., *Non-scale models of economic growth*, „Economic Journal” 1999, no 109.
3. *European Innovation Scoreboard (EIS) 2009. Comparative analysis of innovation performance*, PRO INNO EUROPE, 2010, <http://www.proinno-europe.eu>.
4. Grodzka D., Zygierewicz A., *Innowacyjność polskiej gospodarki*, Biuro Analiz Sejmowych „In-dos” 2008, nr 6 (30).
5. Grudzewski W.M., Hejduk I.K., *Zarządzanie technologiami. Zaawansowane technologie i wyzwanie ich komercjalizacji*, Difin, Warszawa 2008.
6. *Innowacyjność 2006. Stan innowacyjności, metody wspierania, programy badawcze. Raport*, red. A. Żołnierski, PARP, Warszawa 2006.
7. *Innowacyjność 2008. Stan innowacyjności, projekty badawcze, Raport*, red. A. Żołnierski, PARP, Warszawa 2008.
8. Jasiński A.H., *Innowacje i transfer techniki w procesie transformacji*, Difin, Warszawa 2006.
9. Jones C.I., *R&D based models of economic growth*, „Journal of Political Economy” 1995, vol. 103, issue 4.
10. Krzywina E., *Bariery działalności innowacyjnej przedsiębiorstw*, w: *Raport o innowacyjności gospodarki Polski w 2007 r.*, red. nauk. T. Baczko, Instytut Nauk Ekonomicznych PAN, Warszawa 2007.
11. Landreth H., Colander D.C., *Historia myśli ekonomicznej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.
12. Lucas R., *On the mechanics of economic development*, „Journal of Monetary Economics” 1988, no. 22.
13. Mamica Ł., *Jednostki badawczo-rozwojowe w polskiej polityce innowacyjnej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2007.
14. Moszkowicz M., *Przesłanki transformacji*, „Forum Akademickie” 2008, nr 5.
15. North D.C., *Institutions, institutional change and economic performance*, Cambridge University Press, Cambridge 2004.
16. North D.C., *Institutions, institutional change and economic performance*, Cambridge University Press, Cambridge 1972.
17. Okoń-Horodyńska E., *Co z polityką innowacyjną w Polsce?*, w: *Innowacje w rozwoju gospodarki i przedsiębiorstw: siły motoryczne i bariery*, red. E. Okoń-Horodyńska, A. Zacharowska-Mazurkiewicz, Instytut Wiedzy i Innowacji, Warszawa 2007.
18. *Przegląd polityk na rzecz innowacyjności. Kluczowe kwestie i rekomendacje*, OECD, Warszawa 2007.
19. Romer P., *Endogenous technological change*, „Journal of Political Economy” 1990, no. 98.
20. Romer P., *Increasing returns and long run growth*, „Journal of Policy Economy” 1986, vol. 94, issue 5.
21. Siemko-Tomaszewska H., *Sieci służące do uczenia się w Finlandii. Analiza wstępna. Raport*, Departament Rozwoju Gospodarki Ministerstwa Gospodarki, Warszawa 2008.
22. Sławek T., *W tyle za wszystkimi*, „Forum Akademickie” 2003, nr 10, <http://eidar.forumakad.pl/archiwum/2003/10/index.html>.
23. Stawasz E., *Polityka innowacyjna*, w: *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, red. K.B. Matusiak, PARP, Warszawa 2005.

24. *Strategia rozwoju nauki w Polsce do 2015 roku*, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa 2008, http://www.uwb.edu.pl/download/strategia_nauki.pl.
25. *Transfer technologii a rozwój*, w: *Negocjacje w transferze technologii*, UNIDO, PARP, Warszawa 2003.
26. Woźnicki J., *Investowanie w kapitał ludzki i rozwój sektora wiedzy w Polsce*, „Nauka” 2008, nr 1.

THE NECESSITY OF CHANGES IN THE INNOVATION POLICY IN THE CONTEXT OF THE INNOVATIVENESS INCREASE OF THE POLISH ECONOMY

Summary: The article discusses the problem of innovation policy as an instrument to have an effect on the innovativeness of economy. The authoress presents features of effective innovation policy that is used in the developed countries. The paper shows the results of the latest report of European Innovation Scoreboard 2009. The authoress discusses Poland's position in the ranking of the innovativeness of EU countries. On the basis of the report she evaluates the efficiency of Polish innovation policy and presents its disadvantages. The authoress describes the barriers of the increase of the Polish economy's innovativeness. The article points to the need of making changes in the state innovation policy as well as the chosen areas of economical policy. The authoress determines directions of the changes, which will help reduce the technological distance between Poland and the developed countries in the future.