

MPRA

Munich Personal RePEc Archive

Poland in the innovative World economy

Magdalena Olczyk

Gdańsk University of Technology

2008

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/34021/>

MPRA Paper No. 34021, posted 10. October 2011 20:20 UTC

Dr Magdalena Olczyk
Katedra Ekonomii i Zarządzania Przedsiębiorstwem
Politechnika Gdańska
Magdalena.Olczyk@zie.pg.gda.pl

MIEJSCE POLSKI W INNOWACYJNEJ GOSPODARCE ŚWIATOWEJ

Celem artykułu jest określenie poziomu innowacyjności polskiej gospodarki na tle pozostałych krajów UE. Autorka przeanalizowała szczegółowo metodologię i wyniki europejskiego badania innowacyjności – European Innovation Scorebord za lata 2005-2007. Analizie podano poziom i dynamikę zmian 25 wskaźników innowacyjności, pogrupowanych w pięciu kategoriach.

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, iż na tle badanych krajów polska gospodarka rozwija się szybko, poprawiając w analizowanym okresie aż 20 z 25 wskaźników innowacyjności. Na szczególną uwagę zasługuje prawie 8-krotny w latach 2005-2007 wzrost wskaźnika (1.3) - liczba stałych łączy internetowych (z przepustowością co najmniej 144 Kbit/s) na 100 mieszkańców, 6-krotny wzrost wskaźnika (5.5) - liczba nowych wspólnotowych wzorów przemysłowych na milion mieszkańców oraz ponad 4-krotny wzrost wskaźnika (2.4) - udział (%) przedsiębiorstw otrzymujących pomoc publiczną na innowacje w liczbie przedsiębiorstw ogółem. Ponadto w 2007 roku w polskiej gospodarce poziom 4 na 25 wskaźników innowacyjności (w porównaniu z 2 w 2005 roku) kształtował się powyżej unijnej średniej.

Dzięki tym zmianom, Polska znalazła się w grupie krajów doganiających (catching up), która charakteryzuje się szczególnie wysoką dynamiką wzrostu wskaźnika SII (Sumary Innovation Index). Jednak poziom wskaźnika SII w 2007 roku wskazuje, iż polska gospodarka, podobnie jak gospodarki Portugalii, Litwy, Bułgarii, Słowacji, Malty i Rumunii, potrzebują przynajmniej 20 lat, aby dogonić najbardziej innowacyjne kraje UE.

Słowa kluczowe: innowacyjność, innowacje, gospodarka światowa, Unia Europejska.

Wstęp

We współczesnej gospodarce waga i rola podstawowych czynników produkcji takich jak praca, ziemia, kapitał ulega ciągłym zmianom. Wynika to z rosnącej świadomości i z coraz większych oczekiwań nabywców, które to z kolei implikują konieczność wprowadzania przez przedsiębiorców ciągłych innowacji w proces produkcji dóbr i usług. Naszpikowana innowacjami współczesna produkcja staje się z jednej strony coraz bardziej skomplikowana, co wymusza na pracownikach konieczność ustawicznego podnoszenia swoich kwalifikacji, a z drugiej strony coraz mniej pracochłonna, co z kolei wymusza przesuwanie pracowników z sektora produkcji bezpośredniej do sektora wiedzy (tj. sektora związanego z tworzeniem nowej jakości). Wszystko to powoduje, iż dziś śmiało współczesną gospodarkę możemy określać mianem gospodarki opartej na wiedzy (ang. knowledge-driven economy).

W systematyce Banku Światowego i OECD gospodarka oparta na wiedzy (GOW) to taka, w której wiedza jest tworzona, przyswajana, przekazywana i wykorzystywana bardziej efektywnie przez przedsiębiorstwa, organizacje, osoby fizyczne i społeczności, sprzyjając szybkiemu rozwojowi gospodarki i społeczeństwa. Dla krajów Unii Europejskiej droga dojścia do gospodarki opartej na wiedzy wyznaczona jest w Strategii Lizbońskiej, której podstawowym celem jest zwiększenie innowacyjności krajów EU. Nasuwa się więc

pytanie, jaki jest poziom innowacyjności unijnych gospodarek i jak na tym tle wygląda gospodarka. Odpowiedź na te pytania stanowi cel niniejszego artykułu.

European Innovation Scoreboard

Innowacje są jednym z najbardziej złożonych i nieprecyzyjnie zdefiniowanych pojęć w teorii ekonomii. Spór czym faktycznie są trwa do dzisiaj. Pierwsze skojarzenie ze słowem „innowacja” wiąże się z czym nowym, czymś czego jeszcze do tej pory nie było. Pytanie tylko, czy innowacją jest już sama nowa myśl, pomysł, projekt, koncepcja czy może dopiero ich wdrożona w życie realizacja?

Za ojca definicji innowacji uważa się J. Schumpetera¹, który już w latach 30-tych XX wieku pojmował je jako „nieciągłe przeprowadzanie nowych kombinacji w pięciu następujących przypadkach: wprowadzenie nowego towaru (towaru lub jego gatunku, z jakim konsumenci się jeszcze nie spotkali), wprowadzenie nowej metody produkcji, otwarcie nowego rynku, zdobycie nowego źródła surowców lub przeprowadzenie nowej organizacji jakiegoś przemysłu”. Od tego czasu rozumienie innowacji zmieniło się jednak bardzo.² Współcześnie pojęcie to traktowane jest bardzo szeroko i jak dotąd nie doczekało się jednej definicji. Istnieje jednak pewna zgodność wśród teoretyków i praktyków zajmujących się tą tematyką, iż nie da się zmierzyć i opisać innowacyjności przedsiębiorstwa/sektora/gospodarki za pomocą jednego lub kilku wskaźników. Już nie wystarczy porównać w skali międzynarodowej wielkość wydatków na B+R czy udział wysoko zawansowanych wyrobów technologicznych w produkcji dwóch krajów, aby ocenić ich poziom innowacyjności.

Jedną z prób kompleksowego pomiaru innowacyjności na poziomie makro jest powstający corocznie (począwszy od 2000 roku), z inicjatywy Komisji Europejskiej, raport European Innovation Scoreboard (EIS)³. Jego celem jest ocena poziomu innowacyjności (i monitorowanie jego zmian) wszystkich krajów członkowskich oraz innych wybranych krajów w kontekście celów określonych w Strategii Lizbońskiej.

Na syntetyczny poziom wskaźnika innowacyjności każdego z analizowanych krajów składa się wartość 25⁴ wskaźników, pogrupowanych w 5 kategoriach. Każda z grup wskaźników pokazuje inny aspekt innowacyjności analizowanego kraju i tak:

- I grupa - „**czynniki napędzające innowacyjność**” przedstawiają uwarunkowania strukturalne dla rozwoju innowacyjności w danym kraju.
- II grupa - „**wytwarzanie wiedzy**” pokazuje jakie rezultaty przynoszą w badanym kraju inwestycje w B+R.
- III grupa – „**innowacyjność i przedsiębiorczość**” obrazuje poziom innowacyjności na poziomie mikro (na poziomie indywidualnych przedsiębiorstw).
- IV grupa – „**zastosowanie**” ocenia wyniki biznesowe innowacyjnych przedsiębiorstw.
- V grupa – „**własność intelektualna**” mierzy stopień wykorzystania innowacji przez przedsiębiorstwa.

Metoda zastosowana w EIS opiera się na analizie nakładów (input), których wielkość prezentują wskaźniki zebrane w trzech pierwszych grupach (I-III) oraz na badaniu wyników (output), o których informują nas wskaźniki z grupy IV i V.

¹ Więcej na temat schumpeterowskiego spojrzenia na innowacyjność patrz: Rogers, M. (1998) .

² Więcej o ewolucji innowacji patrz.: Rothwell, R. (1994).

³ Badanie European Innovation Scoreboard odbywa się w ramach europejskiego projektu DG Enterprise’s TrendChart (patrz www.trendchart.org).

⁴ W roku 2005 raport EIS obejmował analizę 26 wskaźników, a w roku 2007 tylko 25.

Tabela 1

European Innovation Scoreboard 2005 i 2007- porównanie.

	Rok 2005	Rok 2007
ilość krajów	UE25+US,JP,IS, NO,CH,BG,RO,TR	UE27+US,JP, IS,NO,CH,HR, TR,AU,CA, IL
ilość wskaźników	26	25
grupy wskaźników	5 grup	5 grup
1. czynniki stymulujące innowacje		
1.1 absolwenci szkół wyższych na 1000 mieszkańców w wieku 20-29 lat	+	+
1.2 ludność z wykształceniem wyższym na 100 mieszkańców w wieku 25-64	+	+
1.3 ilość linii szerokopasmowych na 100 mieszkańców	+	+
1.4 udział ludności kształcącej się ustawicznie na 100 mieszkańców w wieku 25-64	+	+
1.5 % ludności w wieku 20-24 lat z wykształceniem przynajmniej średnim licealnym	+	+
2. wytwarzanie wiedzy		
2.1 udział wydatków publicznych na B+R w stosunku do PKB	+	+
2.2 udział wydatków na B+R w biznesie w stosunku do PKB	+	+
2.3 udział średnio i wysoko zaawansowanych technologicznie wydatków B+R w ogólnej liczbie wydatków na B+R w przemyśle	+	+
2.4 udział przedsiębiorstw, otrzymujących środki publiczne na innowacje w ogólnej liczbie przedsiębiorstw	+	+
2.5 wydatki na uniwersyteckie ośrodki naukowo-badawcze, finansowane przez biznes prywatny	+	-
3 innowacyjność i przedsiębiorczość		
3.1 udział innowacyjnych MŚP w ogólnej liczbie MŚP	+	+
3.2 udział innowacyjnych MŚP współpracujących z innymi MŚP w ogólnej liczbie MŚP	+	+
3.3 wydatki przedsiębiorstw na innowacje w stosunku do obrotów ogółem	+	+
3.4 udział kapitału wysokiego ryzyka we wczesnym stadium etapie tworzenia inwestycji do PKB	+	+
3.5 udział wydatków na technologie informatyczne do wielkości PKB	+	+
3.6 udział MŚP, wprowadzających zmiany organizacyjne do ogólnej liczby MŚP	+	+
4. zastosowanie		
4.1 zatrudnienie w usługach <i>high-tech</i> w ogólnej liczbie siły roboczej	+	+
4.2 eksport produktów zaawansowanych technologicznie w eksporcie ogółem	+	+
4.3 sprzedaż produktów nowych w obrotach ogółem	+	+

4.4 sprzedaż produktów nowych dla firmy (ale nie dla rynku) w obrotach ogółem	+	+
4.5 zatrudnienie w gałęziach przemysłu średnio i wysoko zaawansowanych technicznie do zatrudnienie ogółem	+	+
5 własność intelektualna		
5.1 nowe patenty EPO ⁵ na milion mieszkańców	+	+
5.2 nowe patenty USPTO ⁶ na milion mieszkańców	+	+
5.3 nowe, triadczyne patenty na milion mieszkańców	+	+
5.4 zarejestrowane znaki towarowe na milion mieszkańców	+	+
5.5 zarejestrowane wzory patentowe na milion mieszkańców	+	+

Źródło: European Innovation Scoreboard 2005 (s.36) i 2007 (s.30).

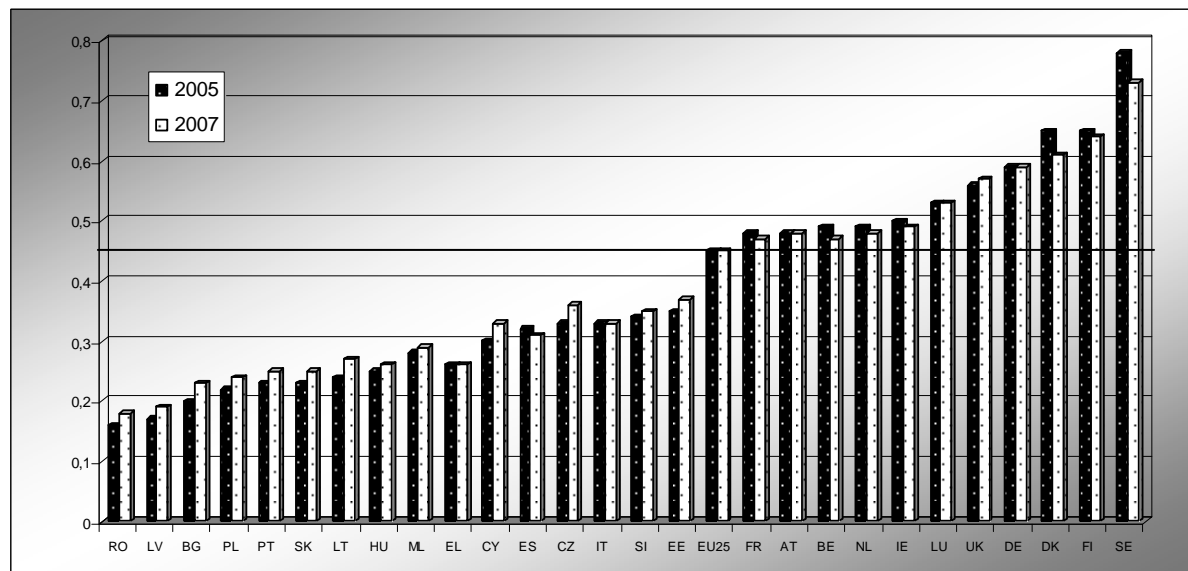
(+) oznacza, że dany wskaźnik był wykorzystywany przy obliczaniu wartości syntetycznego wskaźnika innowacji w danym roku, (-) oznacza, że dany wskaźnik nie był wykorzystywany przy obliczaniu wartości syntetycznego wskaźnika innowacji w danym roku.

Innowacyjność polskiej gospodarki wg EIS

Analiza raportu EIS za rok 2005 i 2007 wskazuje, iż pomiędzy unijnymi krajami istnieją znaczące różnice w poziomie ich innowacyjności (patrz wykres 1).

Rysunek 1

Sumaryczny wskaźnik innowacyjności (SII) dla 27 krajów unijnych w latach 2005 i 2007.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie European Innovation Scoreboard 2005 i 2007.

⁵ EPO- (z ang. European Patent Office) Europejski Urząd Patentowy.

⁶ USPTO – (z ang. The United States Patent and Trademark Office) Urząd Patentów i Znaków Towarowych USA.

Niewątpliwie Szwecja, Finlandia, Dania, Niemcy i Wielka Brytania stanowią grupę liderów-innowatorów (ang. the innovation leaders) wśród krajów UE, a poziom wskaźnika innowacyjności dla tych gospodarek przewyższa unijną średnią o ponad 25%. Jednak kraje te różnią się znacznie między sobą. Pozycja Szwecji jako kraju najbardziej innowacyjnego w Unii Europejskiej wynika bardziej z przewagi na innymi analizowanymi krajami w zakresie poczynionych nakładów na innowacyjność (wskaźniki grupy I-III) niż osiągniętych wyników (wskaźniki grupy IV-V) – patrz tabela 2. Niemcy choć mogą poszczycić się najwyższym w Unii poziomem własności intelektualnej, to słabo wypadają w kategorii czynniki „pobudzające innowacje”. Dania z kolei choć należy do wąskiej grupy liderów innowacyjności, to słabo prezentuje się pod względem wyników biznesowych innowacyjnych przedsiębiorstw (wskaźniki grupy IV), zaś Wielka Brytania blado wypada pod względem stopnia wykorzystania innowacji przez przedsiębiorstwa (wskaźniki grupy V).

Tabela 2.

27 krajów UE poszeregowanych według malejących wartości pięciu głównych wskaźników innowacyjności (wg EIS) w latach 2005 i 2007.⁷

	ROK 2005	ROK 2007
1. czynniki stymulujące innowacje	FI,SE,DK,UK,BE,NL,FR,IE,EE,LT,SI,AT,DE,ES,CY,BG,LV,LU, PL ,EL,SK,IT,HU,CZ,RO,PT,MT	DK,FI,SE,UK,IE,NL,FR,BE,EE,LT,SI,[EU] ⁸ ,AT,ES,DE,CY,LV,BG, PL ,LU,CZ,SK,IT,EL,HU,RO,PT,MT.
2. wytwarzanie wiedzy	FI,SE,DE,AT,BE,NL,IT,FR,HU,DK,UK,SI,BG,LT,ES,IE,CZ,PT,LU,EL,EE,CY, PL ,LV,SK,RO,MT	SE,FI,DE,AT,UK,IE,NL,DK,FR,LU,[EU],IT,SI,BE,HU,CZ,ES,EL,BG,CY, PL ,LT,PT,EE,LV,MT,SK,RO.
3. innowacyjność i przedsiębiorczość	SE,FI,EE,DE,DK,PT,BE,AT,LU,UK,FR,MT,LV, PL ,LT,NL,HU,EL,CZ,IT,SI,RO,BG,ES,SK. ⁹	SE,UK,CY,EE,DK,LU,FI,DE,IE,BE,[EU],PT,FR,AT,CZ,EL,LT,LV,NL,MT,BG,ES, PL ,IT,HU,RO,SK,SI.
4. zastosowanie	IE,SE,DK,FI,DE,AT,FR,UK,LU,MT,IT,SK,BE,HU,CZ,NL,SI,PT,ES, PL ,RO,EE,BG,LT,EL,LV,CY	MT,DE,FI,UK,CZ,LU,SE,SK,IE,[EU],FR,BE,DK,SI,HU,IT,AT,ES,RO,NL,EE, PL ,BG,PT,EL,LT,CY,LV.
5. własność intelektualna	SE,DE,FI,DK,LU,NL,AT,BE,UK,FR,IE,IT,ES,CY,SI,MT,PT,CZ,HU,EE,EL, PL ,SK,LT,LV,BF,RO	DE,LU,SE,DK,AT,NL,FI,BE,[EU],FR,IT,UK,IE,ES,CY,MT,PT,SI,CZ,EE, PL ,HU,SK,EL,LV,LT,BG,RO

Źródło: Zestawienie własne na podstawie EIS 2005 I 2007.

Drugą grupę stanowią te kraje, dla których wartość wskaźnika SII jest co prawda wyższa od przeciętnej dla krajów UE, lecz nie więcej niż o ¼. Do grupy unijnych „innowacyjnych naśladowców” (z ang. the innovation followers) należą: Luksemburg, Irlandia, Holandia, Belgia, Austria i Francja. Również i w tej grupie krajów występują znaczne różnice w poziomie wskaźników innowacyjności we wszystkich pięciu badanych kategoriach. Luksemburg wypada bowiem bardzo słabo w zakresie czynników stymulujących innowację (gorzej niż Polska!) a Holandia i Austria źle prezentują się w kategoriach „innowacyjność i przedsiębiorczość” oraz „zastosowanie”.

Z kolei Estonia, Słowenia, Włochy, Czechy, Hiszpania i Cypr tworzą grupę krajów szybko nadrabiających zaległości w poziomie innowacyjności swoich gospodarek (z ang. thw moderate innovators). Gospodarki tych krajów charakteryzują się poziomem wskaźnika

⁷ Wyjaśnienie skrótów dla poszczególnych krajów w załączniku nr 1.

⁸ [EU]- wartość średniej unijnej.

⁹ Brak danych dla Irlandii (IE) i Cypru (CY).

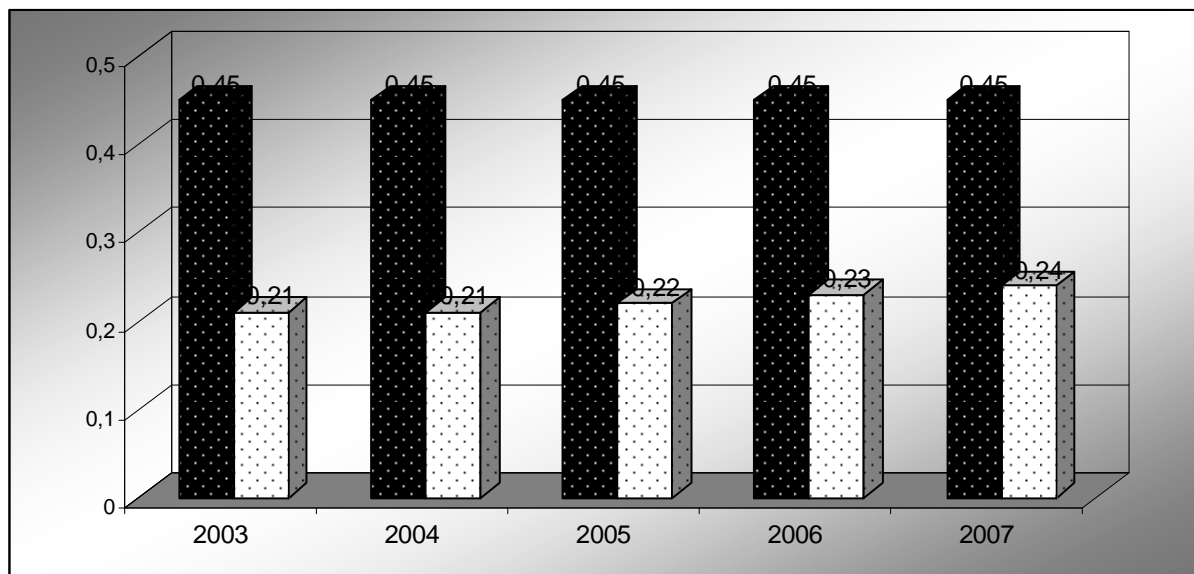
innowacyjności nie wyższym, ale i nie niższym o $\frac{3}{4}$ od średniej unijnej. Zdecydowanie największy dystans dzieli te kraje do liderów unijnej innowacyjności w zakresie stopnia wykorzystania innowacji przez przedsiębiorstwa.

Niestety Polska (obok Malty, Grecji, Węgier, Litwy, Słowacji, Portugalii, Bułgarii, Łotwy i Rumunii) należy do ostatniej grupy krajów o najniższym poziomie wskaźnika SII. W raporcie EIS z 2005 roku kraje te zwane są „tracącymi dystans” (z ang. losing ground), natomiast w raporcie z 2007 krajami „doganiającymi” (z ang. catching-up). Kraje te zanotowały we wszystkich badanych kategoriach wskaźników poziom znacznie niższy od średniej unijnej z wyjątkiem wskaźników oceniających wyniki biznesowe innowacyjnych przedsiębiorstw (IV grupa – „zastosowanie”). Szczególnie dotyczy to Malty, która w tej kategorii zajmuje pozycję lidera wśród wszystkich unijnych krajów.

Umieszczenie Polski wśród grupy krajów „doganiających” potwierdza niestety tezę o niskim poziomie innowacyjności polskiej gospodarki na tle większości unijnych partnerów, ale co gorsza na tle innych krajów transformujących się (takich jak Czechy, Estonia czy Słowenia). Warto jednak zauważyć, iż na przestrzeni ostatnich pięciu lat sumaryczny wskaźnik innowacyjności dla Polski rósł systematycznie w stosunku do średniej europejskiej. Jeśli tendencja ta utrzymałby się, to średni unijny poziom innowacyjności Polska osiągnie w nieco ponad **20 lat** (patrz rysunek 2).

Rysunek 2

Wartość sumarycznego wskaźnika innowacyjności dla Polski na tle średniej unijnej w latach 2003-2007.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie EIS 2007.

Jeśli chodzi o dystans dzielący Polskę od poszczególnych unijnych krajów, to można określić go wykorzystując narzędzie wielowymiarowej analizy statystycznej tj. miarę Braya-Curtisa. Pozwala ona na ustalenie odległości między badanymi krajami pod kątem stopnia ich innowacyjności. Miernik ten przyjmuje wartości w przedziale do zera do jedności. Im mniejsza różnica w poziomie innowacyjności Polski i wybranego kraju UE, tym wartość miary Braya-Curtisa bliższa jest zero (patrz tabela 3).

Do grupy krajów unijnych najbardziej podobnych, co za tym idzie najbardziej zbliżonych do Polski pod względem stopnia innowacyjności zaliczamy: trzy nadbałtyckie republiki tj. Litwę, Łotwę, Estonię, wybrane kraje transformujące się takie jak Słowacja, Czechy, Węgry, Słowenia oraz ubogie kraje UE jak Grecja. Natomiast do najbardziej odległych należą kraje z TOP10 rankingu EIS tj. Szwecja, Finlandia, Niemcy, Luksemburg i Holandia. Średnia odległość w poziomie innowacyjności tych krajów od Polski wyniosła w 2005 roku 0,6212.

Tabela 3.

Odległość w poziomie innowacyjności między Polską a 24 krajami UE wg miary Braya-Curtisa (wg danych z EIS 2005).

Wartość miary	Średnia odległość	Liczebność grupy	Kraje
0,1200-0,2662	0,193	8	Słowacja, Litwa, Łotwa, Czechy, Grecja, Węgry, Estonia, Słowenia
0,2663-0,4118	0,3683	4	Cypr, Portugalia, Malta, Hiszpania
0,4119-0,5674	0,4865	7	Dania, Wielka Brytania, Włochy, Irlandia, Belgia, Austria, Francja
0,5675-0,7166	0,6212	5	Finlandia, Niemcy, Szwecja, Holandia, Luksemburg

Źródło: M. Markowska.: Innowacyjność regionów Polski na tle regionów UE.
www.instytut.info/IIIkonf/referaty/1b/Markowska.pdf s.7

Szczegółowa analiza poziomu 25 wskaźników innowacyjności dla gospodarki Polski i ich zmian w latach 2005 i 2007 na tle średniej unijnej pozwoliła na wyciągnięcie kolejnych wniosków dotyczących poziomu innowacyjności polskiej gospodarki (patrz tabela 3):

- poziom innowacyjności Polski podnosi się systematycznie, o czym świadczy wzrost 20 z 25 wskaźników innowacyjności na przestrzeni badanych dwóch lat.
- dynamika niektórych wskaźników innowacyjności (obliczona za lata 2005-2007) jest wręcz zdumiewająca, jak chociażby prawie 8-krotny wzrost wskaźnika (1.3) - liczba stałych łączy internetowych (z przepustowością co najmniej 144 Kbit/s) na 100 mieszkańców czy 6-krotny wzrost wskaźnika (5.5) - liczba nowych wspólnotowych wzorów przemysłowych na milion mieszkańców.
- najmocniejsze strony polskiej gospodarki na jej drodze do wypełnienia celów określonych w Strategii Lizbońskiej to poziom edukacji wśród młodych ludzi (wskaźnik 1.5), rosnący udział innowacyjnych małych i średnich przedsiębiorstw w ogólnej liczbie MŚP (wskaźnik 3.2), wysokie wydatki na technologie informatyczne (wskaźnik 3.5) oraz rosnąca sprzedaż produktów nowych (wskaźnik 4.3).
- największym problemem Polski jest bardzo niski poziom wykorzystania własności intelektualnej (wszystkie wskaźniki z grupy V znajdowały się zdecydowanie poniżej średniej unijnej w obu analizowanych latach).
- Polska wypada lepiej pod względem wielkości nakładów na innowacje (wskaźniki grupy I-III) niż osiągniętych rezultatów w dziedzinie podnoszenia poziomu makro innowacyjności (wskaźniki grupy IV-V).

Tabela3.

Wartość 25 wskaźników innowacyjności wg EIS dla średniej unijnej i dla gospodarki polskiej w latach 2005 i 2007.

Wskaźniki innowacyjności wg EIS	Rok 2005 PL/średnia UE	Rok 2007 PL/średnia UE
1. czynniki stymulujące innowacje		
1.1 absolwenci szkół wyższych	9.0/12.2	11.1 /12.9
1.2 ludność z wykształceniem wyższym	15.6/21.9	17.9/23.0
1.3 ilość linii szerokopasmowych na 100 mieszkańców	0.5/6.5	3.9/14.8
1.4 udział ludności kształcącej się ustawicznie	5.5/9.9	4.7/9.6
1.5 % ludności w wieku 20-24 lat z średnim wykształceniem	89.5/76.7	91.7/77.8
2. wytwarzanie wiedzy		
2.1 udział wydatków publicznych na B+R w stosunku do PKB	0.43/0.69	0.39/0.65
2.2 udział wydatków na B+R w biznesie w stosunku do PKB	0.16/1.26	0.18/1.17
2.3 udział średnio i wysoko zaawansowanych technologicznie wydatków B+R w ogólnej liczbie wydatków na B+R w przemyśle	77.4/-	80.0/85.2
2.4 udział przedsiębiorstw, otrzymujących środki publiczne na innowacje w ogólnej liczbie przedsiębiorstw	0.7/-	3.1/9.0
2.5 wydatki na uniwersyteckie ośrodki naukowo-badawcze, finansowane przez biznes prywatny	6.0/6.6	-
3 innowacyjność i przedsiębiorczość		
3.1 udział innowacyjnych MŚP w ogólnej liczbie MŚP	12.5/-	13.8/21.6
3.2 udział innowacyjnych MŚP współpracujących z innymi MŚP	8.2/-	9.1/9.1
3.3 wydatki przedsiębiorstw na innowacje w stosunku	2.25/-	1.56/2.15
3.4 udział kapitału wysokiego ryzyka	0.007/-	0.001/0.053
3.5 udział wydatków na technologie informatyczne	7.2/6.4	7.2/6.4
3.6 udział MŚP, wprowadzających zmiany organizacyjne	-/-	19.3/34.0
4. zastosowanie		
4.1 zatrudnienie w usługach <i>high-tech</i>	-/3.19	2.37/3.26
4.2 eksport produktów zaawansowanych technologicznie	2.7/17.8	3.1/16.7
4.3 sprzedaż produktów nowych w obrotach ogółem	3.4/-	8.1/7.3
4.4 sprzedaż produktów nowych dla firmy	9.6/-	5.4/6.2
4.5 zatrudnienie w gałęziach przemysłu	4.35/6.6	5.13/6.63
5 własność intelektualna		
5.1 nowe patenty EPO ¹⁰ na milion mieszkańców	2.7/133.6	4.2/128.0
5.2 nowe patenty USPTO ¹¹ na milion mieszkańców	0.4/59.9	0.6/52.2
5.3 nowe, triadycznie patenty na milion mieszkańców	0.3/22.3	0.2/20.8
5.4 zarejestrowane znaki towarowe	14.3/87.2	24.7/108.2
5.5 zarejestrowane wzory patentowe	5.2/8.4	30.2/109.4

¹⁰ EPO- (z ang. European Patent Office) Europejski Urząd Patentowy.

¹¹ USPTO – (z ang. The United States Patent and Trademark Office) Urząd Patentów i Znaków Towarowych USA.

Źródło: European Innovation Scoreboard 2005 i 2007.

Podsumowanie

Analiza raportów European Innovation Scoreboard za lata 2005 i 2007 wskazuje, iż innowacyjność polskiej gospodarki jest ciągle niska. Jej poziom kształtował się w obu analizowanych latach, we wszystkich pięciu badanych aspektach innowacyjności poniżej średniej unijnej i niestety poniżej poziomu osiągniętego przez inne kraje transformujące się takie jak Czechy czy Węgry. O dziwo niski poziom innowacyjności Polski to nie problem zbyt niskich nakładów na B+R (choć ich poziom nadal odbiega od unijnych standardów), lecz głównie niskiej efektywności w wykorzystaniu tych środków.

Szczegółowa analiza 25 wskaźników innowacyjności wskazuje na stosunkowo szybkie tempo doganiania średniego unijnego poziomu innowacyjności przez polską gospodarkę. Nie zmienia to jednak faktu, iż dla osiągnięcia tego celu potrzeba najmniej 20 lat.

Bibliografia

1. European Innovation Scoreboard, 2005, www.trendchart.org/scoreboards/scoreboard2005/pdf/EIS%202005.pdf.
2. European Innovation Scoreboard, 2007, www.proinnoeurope.eu/admin/_documents/European_Innovation_Scoreboard_2007.pdf.
3. Europejski raport o innowacyjności 2007, www.wrotamalopolski.pl/root_Innowacyjnosc/Innowacyjnosc/Informacje/2008/04/European+Innovation+Scoreboard.htm.
4. Jasiński A., 2006, Innowacje i transfer techniki, Diffin.
5. Markowska M., Innowacyjność regionów Polski na tle regionów UE (w świetle mierników European Innovation Scoreboard), www.instytut.info/IIIkonf/referaty/1b/Markowska.pdf, (stan na dzień 30.01.2008).
6. Pangsy-Kania S., Poziom innowacyjności polskiej gospodarki, ekonom.univ.gda.pl/mikro/konferencja/pdf/Pangsy-Kania%20Sylwia1.pdf.
7. Rogers, M., (1998), The Definition and Measurement of Innovation, Melbourne Institute Working Paper No. 10/98.
8. Rothwell, R., (1994), Towards Fifth-generation Process Innovation, *International Marketing Review*, 11(1).
9. Świtalski W., 2005, Innowacje i konkurencyjność, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.

Załącznik 1.Skróty dla krajów Unii Europejskiej

BE Belgia
PL Polska
BG Bułgaria
PT Portugalia
CZ Czechy
RO Rumunia
DK Dania
SI Słowenia
DE Niemcy
SK Słowacja
EE Estonia
FI Finlandia
IE Irlandia
SE Szwecja
EL Grecja
UK Wielka Brytania
ES Hiszpania
FR Francja
IT Włochy
CY Cypr
LV Łotwa
LT Litwa
LU Luxemburg
HU Węgry
MT Malta
NL Holandia
AT Austria