

Katarzyna Koziół

Uniwersytet Szczeciński

OCENA INNOWACYJNOŚCI POLSKI NA PODSTAWIE RANKINGU INNOWACYJNOŚCI 2005

1. Wprowadzenie

Na obecny stan innowacyjności przedsiębiorstw mają wpływ zaniedbania inwestycji w badania i rozwój przez całe lata dziewięćdziesiąte XX w., które doprowadziły do tego, że Polska zajmuje jedno z ostatnich miejsc wśród państw Unii Europejskiej w rankingu innowacyjności. Nasz kraj dzieli coraz większy dystans do państw członkowskich Unii oraz Stanów Zjednoczonych i Japonii. Lata zaniedbań inwestycji w rozwój technologiczny, deklaracyjnych obietnic i postulatów zawartych w dokumentach rządowych ujawniają się po latach.

Celem artykułu jest przedstawienie poziomu innowacyjności Polski na tle innych państw Unii Europejskiej na podstawie łącznego (sumarycznego) rankingu innowacyjności (*summary innovation index* – SII). Dane pochodzą z badań przeprowadzonych przez Komisję Europejską w ramach projektu European Innovation Scoreboard (EIS). EIS dostarcza porównywalnych wyników na temat poziomu innowacyjności w poszczególnych krajach i pokazuje postęp na drodze do gospodarki opartej na wiedzy. Jest to także europejskie forum dla porównań (*benchmarking*) i wymiany doświadczeń między poszczególnymi krajami. Przedmiotem tego artykułu są wyniki badań European Innovation Scoreboard 2005.

2. Poziom innowacyjności w badanych krajach

Ranking obejmuje 33 państwa: 27 członków poszerzonej Unii, Turcję (kraj aspirujący do Unii), Islandię, Szwajcarię i Norwegię oraz dla porównania konkurentów Unii: Stany Zjednoczone i Japonię. EIS [*European Innovation...* 2005] składa się z 26 wskaźników zgrupowanych w pięć głównych kategorii:

– czynniki sprzyjające innowacjom (5 wskaźników),

- tworzenie wiedzy (inwestycje w kapitał ludzki, działalność b+r – 5 wskaźników),
- innowacyjność i przedsiębiorczość (pomiar innowacyjności na poziomie mikroekonomicznym – 6 wskaźników),
- wdrażanie innowacji (5 wskaźników),
- własność intelektualna (5 wskaźników).



Rys. 1. Ranking innowacyjności 2005 – mapa

Źródło: [European Innovation... 2005, s. 12].

Na podstawie wskaźników skonstruowano łączny ranking innowacyjności, który ocenia innowacyjność państw. Badane kraje zostały podzielone na cztery grupy. Pierwsza grupa – „liderzy innowacyjności” to Szwajcaria, Finlandia, Szwecja, Dania i Niemcy. Francja, Luksemburg, Irlandia, Wielka Brytania, Holandia, Belgia, Austria, Norwegia, Włochy i Islandia należą do grupy „państw średnich”. „Kraje goniące” Unię to Słowenia, Węgry, Portugalia, Czechy, Litwa, Łotwa, Grecja, Cypr i Malta. Ostatnią grupę „krajów tracących grunt pod nogami” tworzą Estonia, Hiszpania, Bułgaria, Polska, Słowacja, Rumunia i Turcja.

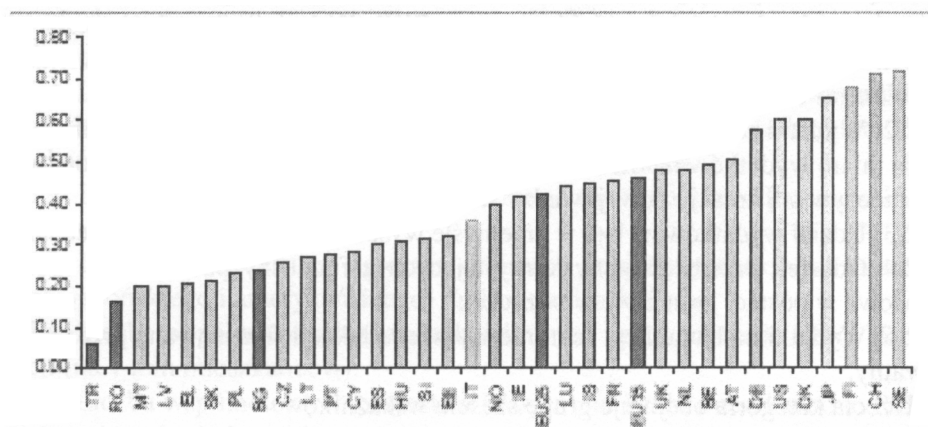
Zgodnie ze strategią lizbońską innowacyjność i konkurencyjność miały być głównymi atutami gospodarki europejskiej. Tymczasem jest już pewne, że nie udało się osiągnąć planowanych wydatków na badania w wysokości 3% PKB. Komisja Europejska przewiduje wzrost ich udziału z 1,93 do 2,2% w 2010 roku.

Liderami innowacyjności są w Europie kraje skandynawskie, a także Niemcy i Szwajcaria. Słowenia i Węgry przewodzą grupie nowych członków Unii.

Chociaż 9 państw jest w grupie goniącej, żadne z nich według autorów raportu nie jest w stanie zakończyć tego procesu do 2010 roku. Tylko Węgry, Słowenia i Włochy mają szansę osiągnąć średni poziom Unii w ciągu 20 lat. Dla pozostałych państw ten proces będzie dłuższy i zajmie ponad 50 lat. To także oznacza, że potrzeba ponad 50 lat, aby dogonić Stany Zjednoczone [*European Innovation...* 2005, s. 3-4]. To opóźnienie powinno zrodzić pytanie, na których obszarach polityki innowacyjnej państwa muszą się skupić.

Według autorów raportu, Wielka Brytania i Francja są na średnim poziomie unijnym, ale w ciągu najbliższych 5-10 lat mogą spaść poniżej średniej.

Rysunek 2 odzwierciedla ranking innowacyjności (SII) badanych krajów.



Rys. 2. Ranking innowacyjności 2005

Źródło: [*European Innovation...* 2005, s. 10].

3. Charakterystyka rankingu innowacyjności 2005

Ranking innowacyjności skonstruowano, biorąc pod uwagę 26 wskaźników zgrupowanych w pięć głównych kategorii, które scharakteryzowano poniżej.

Kategoria pierwsza składa się z pięciu wskaźników:

1.1. Odsetek osób z wyższym wykształceniem technicznym (w wieku 20-29 lat), które obejmuje nauki fizyczne, matematyczne, statystyczne, informatykę, inżynierię, produkcję i architekturę.

1.2. Odsetek osób z wyższym wykształceniem (w wieku 25-64 lata), w tym wskaźniku nie ma ograniczeń do nauk technicznych, lecz bada się osoby z wyższym wykształceniem ze wszystkich dziedzin nauki, gdyż absorpcja innowacji w wielu działach zależy od szerokich i zróżnicowanych umiejętności.

1.3. Odsetek ludności z dostępem do szerokopasmowego Internetu (na 100 osób).

1.4. Odsetek ludności uczestniczącej w dalszym (ciągłym) dokształcaniu (w wieku 25-64 lata); zdolność do nauki „przez całe życie”, pogłębiania swoich umiejętności i uczenia się nowych jest jednym z głównych założeń gospodarki opartej na wiedzy. Okres badania został ograniczony do czterech tygodni i dotyczył m.in. następujących form dokształcania: kursy, seminaria, *distance-learning*, studia podyplomowe w dziedzinach: informatyka, zarządzanie, nauki artystyczne, języki obce.

1.5. Odsetek ludzi młodych (w wieku 20-24 lata) posiadających przynajmniej średnie wykształcenie;

Druga kategoria dotyczy tworzenia nowej wiedzy i zawiera także pięć wskaźników:

2.1. Krajowe wydatki na działalność b+r (% PKB); wskaźnik pokazuje sumę nakładów wewnętrznych na działalność b+r we wszystkich jednostkach w kraju prowadzących taką działalność jako procent PKB. Wskaźnik jest zbudowany jako różnica między wydatkami krajowymi a wydatkami przedsiębiorstw (*government expenditures on R&D GERD – Business expenditures on R&D – BERD*).

2.2. Wydatki na działalność b+r w przedsiębiorstwach (BERD); wskaźnik obrazuje miarę wydatków na działalność b+r jako procent PKB w przedsiębiorstwach oraz rzeczywistą kreację nowej wiedzy wewnątrz firmy.

2.3. Udział wydatków na b+r w przemyśle wysokiej i średnio wysokiej techniki.

2.4. Odsetek przedsiębiorstw korzystających z funduszy publicznych (pomoc finansowa w postaci grantów czy pożyczek).

2.5. Wydatki na badania w sektorze wyższej edukacji finansowane przez sektor prywatny.

Trzecia kategoria obejmuje grupę sześciu wskaźników:

3.1. Wskaźnik firm innowacyjnych z sektora małych i średnich przedsiębiorstw (MSP) wprowadzających innowacje we własnym przedsiębiorstwie bądź we współpracy z innymi przedsiębiorstwami (% firm).

3.2. Wskaźnik kooperujących firm innowacyjnych z sektora MSP (% firm).

3.3. Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach (% obrotów).

3.4. Wartość inwestycji *venture capital* (% PKB).

3.5. Wydatki na technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT) jako % PKB.

3.6. Odsetek firm wprowadzających zmiany nietechnologiczne, czyli organizacyjne, w zarządzaniu, w wyglądzie produktu w latach 1998-2000.

Czwarta kategoria składa się z pięciu wskaźników:

4.1. Zatrudnienie w usługach wysokich technologii; wskaźnik obejmuje odsetek zatrudnionych w trzech sektorach: usługi pocztowe i telekomunikacyjne (64), usługi informatyczne (72) i usługi ze sfery badawczej (73). Dostarczają one swoje usługi bezpośrednio do konsumentów (jak telekomunikacja) oraz stymulują aktywność innowacyjną innych firm.

4.2. Udział eksportu wyrobów wysokiej technologii w całości eksportu.

4.3. Udział sprzedanych nowych produktów w sprzedaży ogółem.

4.4. Sprzedaż przez firmę nowości w skali przedsiębiorstwa, a nie rynku (% obrotów).

4.5. Zatrudnienie w branżach średnio wysokiej i wysokiej technologii; wskaźnik ten obejmuje odsetek zatrudnionych w następujących sektorach: produkcja statków powietrznych i kosmicznych (EKD 35), produkcja sprzętu i aparatury radiowej, telewizyjnej i telekomunikacyjnej (EKD 32), produkcja maszyn biurowych i komputerów (EKD 30), produkcja środków farmaceutycznych (EKD 24.4), produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych (EKD 24), produkcja maszyn i aparatury elektrycznej (EKD 31), produkcja maszyn i urządzeń (EKD 29), produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów (EKD 33), produkcja pojazdów mechanicznych, przyczep i naczep (EKD 34). Wskaźnik ten przedstawia udział zatrudnionych w tych branżach w stosunku do ogółu zatrudnionych we wszystkich sektorach przemysłu.

Ostatnią grupę tworzą wskaźniki należące do kategorii piątej:

5.1. Liczba zgłoszeń patentowych do Europejskiego Biura Patentowego (EPO); wskaźnik określa liczbę wszystkich zgłoszeń patentowych z danego kraju na 1 mln mieszkańców i mierzy aktywność europejskich innowatorów.

5.2. Liczba zgłoszeń patentowych do Amerykańskiego Biura Patentów i Znaków Handlowych.

5.3. Liczba jednoczesnych zgłoszeń do trzech urzędów patentowych (europejskiego, japońskiego i amerykańskiego) na 1 mln mieszkańców.

5.4. Liczba wspólnotowych znaków handlowych zgłaszanych do Biura Harmonizacji (na 1 mln mieszkańców).

5.5. Liczba wspólnotowych projektów (*design*) na 1 mln mieszkańców. Projekt obejmuje kształt, kolor, fakturę i materiał. Ochrona projektów jest możliwa do wyegzekwowania na terenie całej Unii.

Tabela 1. Łączny ranking innowacyjności (SII) – Polska (1998-2004)

Kategorie	EU 25 (2004)	EU 15 (2004)	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	USA (2004)	Japonia (2004)
1.1. Odsetek osób z wyższym wykształceniem technicznym (w wieku 20-29 lat)	12,2	13,1	4,9	5,7	6,6	7,6	8,3	9,0	–	10,9	13,2
1.2. Odsetek osób z wyższym wykształceniem (w wieku 25-64 lata)	21,2	23,1	10,7	11,3	11,4	11,8	12,5	14,1	15,6	38,4	37,4
1.3. Odsetek ludności z dostępem do szerokopasmowego Internetu	6,5	7,6	–	–	–	–	–	–	0,5	11,2	12,7
1.4. Odsetek ludności uczęszczającej w dalszym (ciągłym) dokształcaniu	9,9	10,7	–	–	–	4,8	4,3	5,0	5,5	–	–
1.5. Odsetek ludzi młodych (w wieku 20-24 lata) posiadających przynajmniej wykształcenie średnie	76,7	73,8	84,5	81,6	87,8	88,6	88,1	88,8	89,5	–	–
2.1. Krajowe wydatki na działalność b+r (% PKB)	0,69	0,70	0,40	0,41	0,42	0,41	0,46	0,43	–	0,86	0,89
2.2. Wydatki na działalność b+r w przedsiębiorstwach (BERD)	1,26	1,30	0,28	0,29	0,24	0,23	0,13	0,16	–	1,91	2,65
2.3. Udział wydatków na b+r w branżach przemysłu wysokiej i średnio wysokiej techniki	–	89,2	80,4	82,3	79,0	77,4	–	–	–	90,6	86,8
2.4. Odsetek przedsiębiorstw korzystających z funduszy publicznych (pomoc finansowa w postaci grantów czy pożyczek)	nie dotyczy	nie dotyczy			0,7					–	–
2.5. Wydatki na badania w sektorze wyższej edukacji finansowane przez sektor prywatny	6,6	6,6	9,7	9,8	7,9	6,3	5,8	6,0	–	4,5	2,7
3.1. Wskaźnik firm innowacyjnych z sektora MSP wprowadzających innowacje we własnym przedsiębiorstwie	nie dotyczy	nie dotyczy			12,5					–	–
3.2. Wskaźnik kooperujących firm innowacyjnych z sektora MSP	nie dotyczy	nie dotyczy			4,5		8,2			–	–

4. Wnioski

Przedstawiona tabela zawiera przegląd wskaźników innowacyjnych dla Polski w latach 1998-2004. Polska zajęła w rankingu 21 miejsce wśród krajów poszerzonej Unii, a 27 pozycję na 33 badane kraje. Wyprzedziła np. Rumunię i Turcję, co nie jest jednak powodem do dumy. Równie źle jak Polska zostały ocenione Hiszpania, Estonia i Słowacja.

Polska przewyższa średnią unijną w czterech wskaźnikach: (1.5) Odsetek ludzi młodych (w wieku 20-24 lata) posiadających przynajmniej wykształcenie średnie (17% powyżej średniej unijnej), (3.3) Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach (50% powyżej średniej unijnej), (3.5) Wydatki na technologie informacyjno-komunikacyjne (14% powyżej średniej unijnej) oraz (4.4) Sprzedaż przez firmę nowości w skali przedsiębiorstwa (42% powyżej średniej unijnej) [Arundel, Hollanders 2005, s. 108].

Polska odstaje znacznie od średniej unijnej w przypadku m.in. zgłoszeń patentowych do EPO, UPSTO, liczby jednoczesnych zgłoszeń do trzech urzędów patentowych (5.1, 5.2, 5.3), udziału eksportu wyrobów wysokiej technologii w całości eksportu (4.2).

Główne słabości Polski pochodzą z piątej kategorii oceniającej poziom ochrony własności intelektualnej. Przepaść dzieli Polskę od Unii w zakresie zgłoszeń patentowych do EPO i UPSTO (dwa zgłoszenia do Europejskiego Urzędu Patentowego na 1 mln mieszkańców w Polsce i 134 zgłoszenia w rozszerzonej Unii).

Oceniając każdą kategorię oddzielnie, można zauważyć, że w kategorii pierwszej określającej czynniki sprzyjające innowacjom odnotowano stały pozytywny wzrost wielkości wskaźników (odsetek osób z wyższym wykształceniem, odsetek osób z wyższym wykształceniem technicznym, odsetek ludności uczestniczącej w ciągłym doksztalcaniu), co wskazuje na krok ku budowie gospodarki i społeczeństwa opartego na wiedzy.

Natomiast w kategorii drugiej dotyczącej tworzenia wiedzy następuje spadek wielkości wskaźników, co jest rzeczą bardzo niepokojącą. W odniesieniu do wydatków budżetowych na b+r (2.1) poziom ich jest niski w całej rozszerzonej Unii, ale w Polsce z roku na roku te wielkości się zmniejszają. W Polsce występuje niekorzystna struktura nakładów na b+r ogółem. Środki prywatne na sferę b+r są w Polsce dwukrotnie niższe od budżetowych, natomiast z sytuacją odwrotną mamy do czynienia w wysoko rozwiniętych krajach Unii. Tam podstawę nakładów na działalność badawczo-rozwojową stanowią środki prywatne.

W ramach omawianej już kategorii piątej różnice między Polską a Unią są duże na niekorzyść Polski, ale można zaobserwować powolny wzrost wielkości, a we wskaźniku dotyczącym liczby wspólnotowych znaków handlowych zgłaszanych do Biura Harmonizacji (5.4) dynamika wzrostu jest wysoka.

Analizując dane z raportu [*European Innovation... 2005*], można zauważyć, że Polska na tle innych członków Unii w żadnej z badanych kategorii nie jest europejskim liderem innowacyjności. Z nowych państw członkowskich następujące kraje: Łotwa, Węgry, Estonia, Cypr i Czechy są w przynajmniej jednym wskaźniku liderami innowacyjności.

Podsumowując: największy z nowych członków Unii – Polska jest jednym z najsłabszych krajów w zakresie rozwoju badań, innowacyjności i konkurencyjności. Efektywność działania organizacji w coraz większym stopniu warunkowana jest przez jej innowacyjność. Innowacyjność kraju determinuje i z drugiej strony wynika z innowacyjności podmiotów w nim działających.

Muszą zatem zajść w Polsce w najbliższej przyszłości pozytywne zmiany, polegające m.in.: na upowszechnieniu i propagowaniu innowacyjności, wzroście wydatków przedsiębiorstw na działalność b+r, rozwoju badań i nowych technologii konkurencyjnych z punktu widzenia kraju, zwiększonej współpracy między nauką i przemysłem oraz budowie zdolności do dyfuzji innowacji.

Literatura

- Arundel A., Hollanders H., *Innovation Strengths and Weaknesses*. European Commission, December 2005.
European Innovation Scoreboard 2005. Comparative Analysis of Innovation Performance, European Trend Chart on Innovation, Brussels 2005.
European Innovation Scoreboard 2003, SEC(2003)1255.

THE ASSESSMENT OF POLISH INNOVATION ON THE BASIS OF THE SUMMARY INNOVATION INDEX (SII) 2005

Summary

The article presents the results of the European Innovation Scoreboard – an instrument of the European Commission for the annual follow-up of the Lisbon strategy. The report includes data from the EU countries, the Associate countries and the Candidate countries.

The aim of the paper is to compare the data between Poland and the EU member countries. Based on SII score, the European countries can be divided into four groups:

- Switzerland, Finland, Sweden, Denmark, and Germany make up the group of „Leading countries”,
- France, Luxembourg, Ireland, United Kingdom, Netherlands, Belgium, Austria, Norway, Italy, and Iceland all belong to the group of countries showing “Average performance”,
- Countries “Catching up” are Slovenia, Hungary, Portugal, the Czech Republic,
- Lithuania, Latvia, Greece, Cyprus, and Malta,
- Countries “Losing ground” are Estonia, Spain, Bulgaria, Poland, Slovakia,
- Romania, and Turkey.