

## Zagadnienia współczesnej polityki polskiej i światowej

Janina Pach

# Problemy innowacyjności polskiej gospodarki w świetle Strategii Lizbońskiej na tle wybranych krajów Unii Europejskiej

## Wstęp

Rozwój wiedzy, nowe wynalazki i technologie często generowały przełomowe przemiany w gospodarce. Doprowadzały one do zachwiania społecznej równowagi i stwarzały warunki, w których rodziły się nowe możliwości osiągnięcia relatywnie wyższego tempa wzrostu i relatywnie wyższych dochodów<sup>1</sup>. I tak można wskazać epokowe wynalazki, kamienie milowe na drodze rozwoju gospodarczego. Były to m.in. technika niecenienia ognia, koło, druk, maszyna parowa, energia elektryczna, telefon, telefonia komórkowa, Internet, elektronika oraz biotechnologia. Wszystkie one wymagały postępu wiedzy wynikającej z doświadczenia i żmudnych badań lub po prostu określonego zbiegu okoliczności czy nawet przypadku. Wymagały również odpowiednich warunków umożliwiających adaptację i wykorzystanie innowacji w praktyce oraz ich doskonalenie i dyfuzję. Tylko wówczas, gdy posiadały techniczne i ekonomiczne walory, miały wpływ na procesy realne, stając się ważnym czynnikiem rozwoju gospodarczego, przewagi konkurencyjnej, a zarazem konkurencyjności międzynarodowej.

Kraje Unii Europejskiej w celu poprawy konkurencyjności gospodarki europejskiej i zmniejszenia dystansu w stosunku do Stanów Zjednoczonych opracowały reformę systemu społeczno-gospodarczego, program odnowy ekonomicznej, społecznej i środowiskowej przyjęty w marcu 2000 roku, określany mianem Strategii Lizbońskiej. Podstawowy jej trzon stanowi program budowy gospodarki opartej na wiedzy oraz zwiększenie konkurencyjności w odniesieniu do rynku dóbr i usług gospodarki Unii Europejskiej do roku 2010.

<sup>1</sup> *Rola polskiej nauki we wroście innowacyjności gospodarki, Materiały konferencyjne*, Kraków 24 XI 2003, s. 17.

## Innowacyjność a konkurencyjność

Eksperci Banku Światowego i Międzynarodowego Funduszu Walutowego podkreślają, iż w dobie globalizacji i liberalizacji handlu zachodzi pozytywny i bezpośredni związek między innowacyjnością a konkurencyjnością zarówno w krajach wysoko rozwiniętych, jak i rozwijających się. W najszerszym rozumieniu innowacje to nowe techniki, nowe sposoby postępowania i produkowania, nowe wzory wyrobów, nowe podejścia marketingowe. Według M.E. Portera wiele innowacji ma charakter przyziemny i przyrostowy, polegający na drobnych odkryciach i udoskonaleniach. Zawsze wiążą się z inwestowaniem w umiejętności i wiedzę oraz w zasoby fizyczne i reputacje firmy, z nastawieniem na gotowość do kreatywnego działania, z orientacją na poszukiwanie lepszych, oszczędniejszych rozwiązań<sup>2</sup>.

Choć innowacje uznaje się powszechnie za lokomotywę wzrostu gospodarczego, konkurencyjności, wydajności i zatrudnienia, pomiar ich wydaje się nadal bardzo niedoskonały w porównaniu z pomiarem zmiennych ekonomicznych, takich jak produkcja, inwestycje, handel czy zatrudnienie. Innowacyjność jest jedną z bardziej zróżnicowanych kategorii ekonomicznych, gdyż odnosi się do produktów o tak różnym znaczeniu technologicznym, ekonomicznym i społecznym, jak telefon, silnik odrzutowy, mikroprocesor czy korkociąg, oraz do działań i procesów technicznych i technologicznych<sup>3</sup>. Potwierdza to między innymi podział innowacji technologicznych na produktowe i procesowe. W obrębie produktowych wyróżnia się produkty nowe pod względem technologicznym oraz produkty ulepszone technologicznie. Innowacyjność w obrębie procesu to zaadaptowanie nowych, znacznie udoskonalonych metod produkcji, włączając w to metody dostawy produktu. Mogą się one wiązać się ze zmianami w obrębie urządzeń lub organizacji produkcji, albo w obu tych sferach, mogą wynikać z wykorzystania nowej wiedzy. Mogą mieć na celu wytworzenie lub dostawę nowych, udoskonalonych produktów, których nie można wytwarzać i dostarczać przy wykorzystaniu tradycyjnych metod produkcji, ich celem może także być zwiększenie wydajności produkcji lub dostaw istniejących produktów<sup>4</sup>.

W pomiarze działalności innowacyjnej stosuje się dwie metody: tzw. przedmiotową (pomiar liczby i charakteru faktycznie istniejących innowacji) oraz tzw. podmiotową (badania działalności innowacyjnej przedsiębiorstw). W podejściu przedmiotowym dane gromadzi się na drodze specjalnych badań statystycznych lub też z takich źródeł, jak prasa techniczna i raporty przedsiębiorstw. Alternatywna metoda, tzw. podmiotowa, polega na zbieraniu danych o innowacyjności, a także na ankieto-

<sup>2</sup> M.E. Porter, *Porter o konkurencji*, Warszawa 2001, s. 202.

<sup>3</sup> K. Bhatti, S. Kock, *Innovation International Product life Cycle, Globalization of Innovation and Competitive Advantage*, „Proceedings of University of Vaasa”, Recent studies in Interorganizational and International Business Research, Vaasa 1999, s. 10.

<sup>4</sup> Z. Wysokińska, *Konkurencyjność w międzynarodowym i globalnym handlu technologiami*, Warszawa–Łódź 2001, s. 112.

waniu firm odnośnie do różnych aspektów procesu innowacyjnego w przemyśle oraz wielkości środków przeznaczonych na działalność innowacyjną, a także czynników wzmacniających lub też powstrzymujących innowacje, efekty innowacji, źródeł informacji dla innowacji, działalności B+R przedsiębiorstwa oraz dyfuzji innowacji.

Korzyści z wprowadzania innowacji mogą być duże. Jeśli firma wprowadza innowacje polegające chociażby na opracowaniu nowego produktu czy zastosowaniu lepszej technologii lub wdrożeniu lepszej, nowocześniejszej organizacji, to może oczekiwać większej sprzedaży spowodowanej między innymi wycofaniem się konkurentów z rynku, wzrostem popytu na towar o wyższych walorach użytecznych, estetycznych bądź ekologicznych. Zastosowanie nowoczesnych technologii prowadzi ponadto do obniżenia jednostkowego kosztu produkcji, co czyni towar cenowo bardziej konkurencyjny i wpływa pozytywnie na konkurencyjność w skali mikro- i makroekonomicznej<sup>5</sup>. Nie do podważenia jest pozytywny związek innowacyjności i konkurencyjności na szczeblu mikro- i makroekonomicznym i szczególnie ważna rola innowacyjności w kreowaniu konkurencyjności kosztowej i technologicznej.

Czym zatem jest konkurencyjność, będąca troską firm, rządów państw, międzynarodowych organizacji gospodarczych, w tym Unii Europejskiej? Według Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) konkurencyjność to zdolność firm, przemysłów, regionów narodów lub ponadnarodowych ugrupowań do sprostania międzynarodowej konkurencji i zapewnienia wysokiej stopy zwrotu od zastosowanych czynników produkcji oraz relatywnie wysokiego poziomu zatrudnienia opartego na trwałych podstawach<sup>6</sup>. Według L. Tyssona konkurencyjność kraju oznacza jego zdolność do produkowania dóbr i usług, które znajdują akceptację na rynku międzynarodowym, a jego obywatele osiągają trwałą poprawę standardu życia<sup>7</sup>. Czynnikiem i warunkiem tak rozumianej konkurencyjności są zdolności innowacyjne danego kraju. To one są wspólnym mianownikiem różnorodnych czynników determinujących konkurencyjność, w tym warunków popytowych, warunków w zakresie czynników produkcji, strategii, struktury i rywalizacji firm oraz sektorów pokrewnych i wspomagających<sup>8</sup>.

## Polityka innowacyjna Unii Europejskiej w świetle Strategii Lizbońskiej

Polityka innowacyjna krajów UE, tzw. polityka technologiczna UE, ma na celu wspieranie badań i rozwoju technologicznego jako jednego z podstawowych czyn-

<sup>5</sup> J.D. Hansen, *Ekonomiczne aspekty integracji europejskiej*, Kraków 2003, s. 109.

<sup>6</sup> Szerzej: J. Pach, *Konkurencyjna przewaga narodów/krajów. Źródła i czynniki ją determinujące*, „Rocznik Wschodni” 2003, nr 9, Rzeszów–Kraków, s. 252–261.

<sup>7</sup> L.D. Tysson, *Who 's basing whom? Trade Conflict in High Technology Industries*, Washington 1992; P. Krugmann, *Pop Internationalism*, Cambridge–Massachusetts–London 1996, s. 3–102.

<sup>8</sup> Szerzej: J. Pach, *Konkurencyjna przewaga...*, s. 252–261.

ników poprawy konkurencyjności całej Wspólnoty na rynkach międzynarodowych. Działalność Wspólnoty w zakresie badań i rozwoju opiera się na zasadzie subsydiarności. Na szczeblu wspólnotowym podejmowane są te programy badawcze, które ze względu na rangę i zakres badań wymagają podejścia ponadnarodowego. Na szczeblu narodowym poszczególnych krajów członkowskich prowadzona jest własna polityka w zakresie badań i rozwoju. Polityka technologiczna UE obejmuje wsparcie zarówno dla badań podstawowych i dyfuzji technologii, jak i współpracy technologicznej różnych organizacji i instytucji, mającej na celu rozwijanie bazy naukowo-badawczej przemysłu europejskiego oraz pomoc dla małych i średnich przedsiębiorstw<sup>9</sup>. W ramach polityki innowacyjnej utworzono sześć ramowych programów badań, rozwoju technologicznego i prezentacji, które generalnie miały na celu:

- oddziaływanie na rozwój naukowy, technologiczny, ekonomiczny,
- pobudzanie wzrostu konkurencyjności Unii Europejskiej,
- zadania społeczne, oddziałujące na zatrudnienie.

Jednak swoistym kierunkowskazem dla krajów Unii Europejskiej, w tym Polski, dotyczącym m.in. wzrostu innowacyjności jest Strategia Lizbońska. Na szczycie w Lizbonie w 2000 roku zwrócono szczególną uwagę na rozwój nauki i wdrażanie nowych technologii jako czynnika przyspieszającego rozwój gospodarki, prowadzącej do budowy „najbardziej konkurencyjnej, dynamicznej, opartej na wiedzy, zdolnej do stałego wzrostu gospodarczego, tworzącej większą i lepszą liczbę miejsc pracy oraz charakteryzującej się większą spójnością społeczną”<sup>10</sup>. Cele te miały zostać osiągnięte do roku 2010, a gospodarka Wspólnoty powinna stać się najbardziej konkurencyjną gospodarką na świecie. Podjęte w tym celu działania skupiły się na dwóch kierunkach:

- wyciągnięciu jak największych korzyści narodowych ze wspólnotowych programów dotyczących badań naukowo-technicznych;
- stworzeniu przyjaznego środowiska umożliwiającego wprowadzanie i rozwój przedsięwzięć innowacyjnych i uaktywnienie przedsiębiorstw w dziedzinie kreowania i wdrażania nowych technologii.

W szczególności Strategia Lizbońska zakłada budowę gospodarki europejskiej bazującej na:

- wiedzy, badaniach naukowo-technicznych, innowacjach, wysokich kwalifikacjach i umiejętnościach pracowników;
- wdrażaniu zasad zrównoważonego rozwoju ochrony środowiska, w tym zachowaniu zasobów ludzkich, bazowaniu na odnawialnych źródłach energii, ograniczeniu niekorzystnych zmian klimatycznych związanych z ociepleniem;
- liberalizacji i integracji rynków przemysłu sieciowego (energetyka, telekomunikacja i poczta, transport, sektor paliwowy) oraz rynku usług finansowych;

<sup>9</sup> Z. Wysokińska, J. Witkowska, *Integracja europejska. Dostosowania Polski w dziedzinie polityk*, Warszawa 2004, s. 187.

<sup>10</sup> *Europa Report 2000*.

- rozwoju przedsiębiorczości opartej na liberalizacji, tworzeniu jednakowych reguł konkurencji dla firm działających na jednolitym rynku wewnętrznym;
- wzroście zatrudnienia i zmianie modelu społecznego oraz sprostananiu wyzwaniom związanym ze starzeniem się społeczeństw (wzrost aktywności zawodowej, wzrost elastyczności rynku pracy, poprawa edukacji, modernizacja systemu zabezpieczenia społecznego, ograniczenie biedy i ubóstwa)<sup>11</sup>.

## Innowacyjność Polski na tle wybranych krajów Unii Europejskiej

Innowacyjność to najogólniej rzecz biorąc zdolność kraju do tworzenia innowacji. Komisja Europejska, badająca regularnie poziom innowacyjności krajów Unii Europejskiej i krajów pretendujących w 2004 roku do członkostwa w UE, wykorzystała 18 wskaźników cząstkowych, charakteryzujących różne aspekty innowacyjności, m.in.: rozmiary wydatków na B+R w relacji do poziomu PKB<sup>12</sup>, liczba pracujących w sektorze B+R w relacji do całkowitego zatrudnienia, aktywność w tworzeniu wiedzy i postępu technicznego, zdolności do wykorzystania w praktyce osiągnięć naukowo-technicznych itp.

Jednym z wykorzystywanych wskaźników w zakresie innowacyjności są **wydatki na badania i rozwój w relacji do produktu krajowego brutto**. Badania i rozwój to całokształt działań naukowych, technologicznych, organizacyjnych i handlowych, które prowadzą do wdrażania nowych (udoskonalonych) procesów lub produktów. Składają się na nie badania podstawowe (w zasadzie nieukierunkowane na uzyskanie konkretnych zastosowań praktycznych) i stosowane (dotyczące wiedzy mającej konkretne zastosowanie praktyczne), a także prace rozwojowe (obejmujące zastosowanie już istniejącej wiedzy w praktyce oraz jej wzbogacenie). Ich poziom w 15 krajach Unii Europejskiej i Polsce, pretendującej wówczas do członkostwa, obrazuje tabela 1.

Kraje	Rok 2000	Rok 2003
Belgia	2,04	2,17
Dania	2,26	2,40
Niemcy	2,49	2,49
Grecja	0,65	0,67
Hiszpania	0,94	0,96

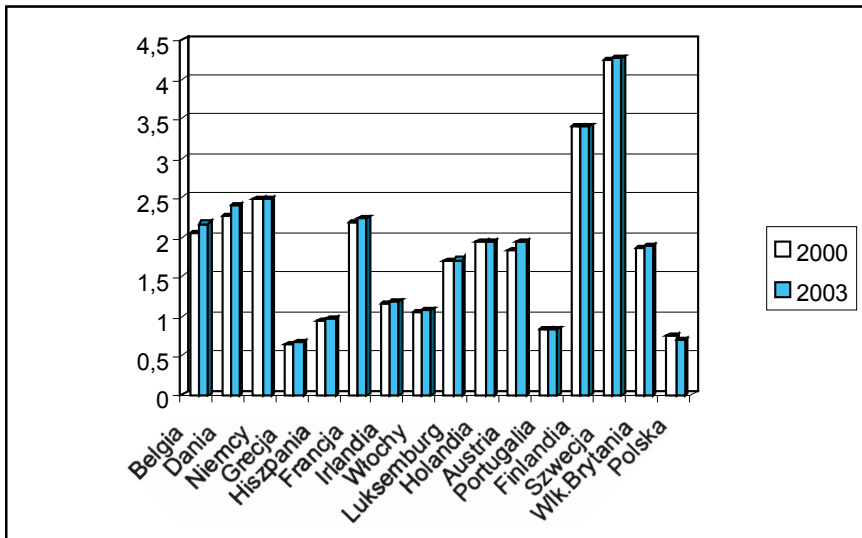
<sup>11</sup> Lisbon Strategy, [http://europa.eu.int/comm/lisbon\\_strategy/intro\\_en.html](http://europa.eu.int/comm/lisbon_strategy/intro_en.html)

<sup>12</sup> W Polsce nakłady na innowacje w przemyśle definiowane są jako nakłady na B+R, zakup gotowej technologii (patenty, licencje itp.), nakłady na środki trwałe niezbędne do wprowadzenia innowacji technologicznych, prace wdrożeniowe oraz marketing dotyczący nowych i zmodernizowanych wyrobów.

Francja	2,18	2,23
Irlandia	1,15	1,17
Włochy	1,05	1,07
Luksemburg	1,69	1,71
Holandia	1,93	1,94
Austria	1,84	1,94
Portugalia	0,82	0,84
Finlandia	3,40	3,40
<b>Szwecja</b>	<b>4,25</b>	<b>4,27</b>
Wlk. Brytania	1,85	1,89
Polska	0,50	0,70
średnia dla 15 krajów UE	1,63	1,75

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2003 Edition*

**Tab. 1.** Wydatki na B+R w relacji do PKB



Prezentowane powyżej wielkości wskazują na rosnący udział wydatków na B+R w PKB w poszczególnych krajach Unii Europejskiej w latach 2000–2003. Były one jednakże bardzo zróżnicowane w poszczególnych krajach, najniższe (mniejsze niż

1% PKB) w Grecji, Hiszpanii i Portugalii, najwyższe w Szwecji, Finlandii (powyżej 3%). Średnio unijny wskaźnik wydatków na B+R w 2000 wyniósł 1,63 a w 2003 roku 1,7% PKB. W Polsce wydatki na B+R w 2000 roku stanowiły zaledwie 0,5% PKB, a w 2003 0,7% PKB i były zbliżone do analogicznych wskaźników Grecji i Portugalii, mających wyższy PKB. Polskę dzieli zatem ogromny dystans w nakładach na B+R w stosunku do krajów „starej Unii” (z wyjątkiem wymienionej wyżej Grecji i Portugalii). Potwierdzają go również średnie wskaźniki nakładów na B+R w % PKB w 15 krajach UE w latach 2000–2003 kształtujące się w przedziale (1,63–1,75%). Należy nadmienić, iż wydatki na B+R mają podstawowe znaczenie w procesach innowacyjnych i są wysoko skorelowane ze wskaźnikiem innowacyjności ( $R^*=80$ )<sup>13</sup>. Ponadto prace B+R przekładają się na innowacje oraz zmieniają zasadniczo walory techniczne nowo instalowanych i modernizowanych maszyn, urządzeń oraz środków transportu.

Ważnym wskaźnikiem innowacyjności jest **procentowy udział osób zatrudnionych w działalności badawczej i rozwojowej w całości zatrudnienia** oraz wskaźnik procentowego udziału osób z wyższym wykształceniem w przedziale 25–64 lat – w całości siły roboczej. Osoby o wysokich kwalifikacjach są kluczowym czynnikiem tworzenia wiedzy, która przyczynia się do postępu technicznego oraz wzrostu gospodarczego. Do lat 90. XX wieku dokonywano tylko pomiaru personelu B+R, później zaczęto mierzyć także liczbę wszystkich osób wysoko wykwalifikowanych. Uznano bowiem, że stanowią one decydujący czynnik w dynamicznie rozwijającej się gospodarce.

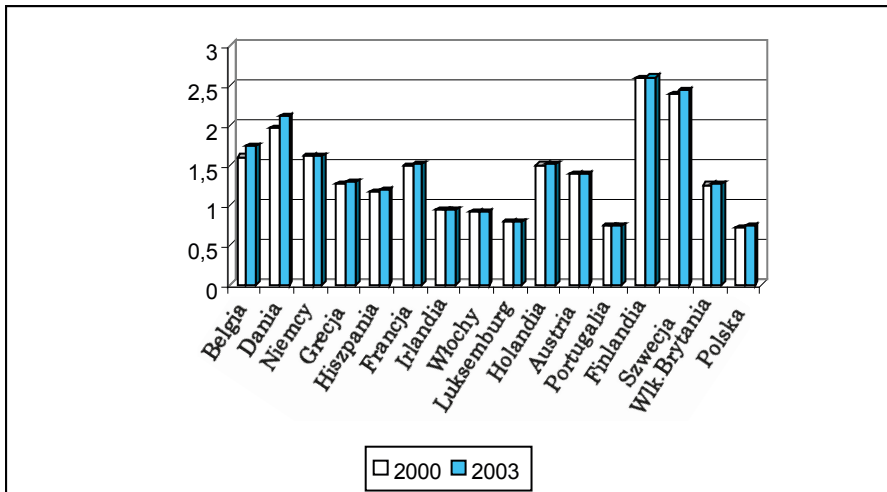
Kraje	2000	2003
Belgia	1,60	1,73
Dania	1,96	2,11
Niemcy	1,61	1,61
Grecja	1,26	1,28
Hiszpania	1,17	1,18
Francja	1,49	1,51
Irlandia	0,94	0,94
Włochy	0,92	0,92
Luksemburg	0,78	0,78
Holandia	1,50	1,52
Austria	1,38	1,38

<sup>13</sup> *Rola polskiej nauki...*, s. 10.

Portugalia	0,74	0,74
<b>Finlandia</b>	<b>2,58</b>	2,60
Szwecja	2,39	<b>2,43</b>
Wlk. Brytania	1,25	1,26
Polska	0,72	0,73
średnia dla 15 krajów UE	1,43	1,47

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2003 Edition*

**Tab. 2.** Procentowy udział osób zatrudnionych w sektorze B+R w całkowitej sile roboczej



Z powyższych danych wynika, iż zatrudnienie w sektorze B+R w poszczególnych krajach Unii Europejskiej było zróżnicowane. Największy odsetek siły roboczej zatrudnionej w B+R posiadały w 2003 roku Finlandia i Szwecja (powyżej 2,4%), najniższy Portugalia (poniżej 0,8%). W Polsce w stosunku do „starej” piętnastki UE udział zatrudnionych w B+R w całości siły roboczej był najniższy i kształtował się w 2003 roku na poziomie 0,73, przy czym szczególny dystans jest widoczny w porównaniu ze średnim wskaźnikiem w Unii Europejskiej wynoszącym w 2003 roku 1,47%.

Na innowacyjność danego kraju wpływ ma również udział osób z wyższym wykształceniem w grupie osób zawodowo czynnych. Dane wskazują także na duże zróżnicowanie tych wielkości w krajach Unii Europejskiej w latach 2000–2003 (por. tabela 3).



Kraje	2000	2003
Belgia	49,7	50,6
Dania	52,1	54,1
Niemcy	38,7	38,7
Grecja	44,2	46,1
Hiszpania	47,5	48,9
Francja	50,5	51,9
Irlandia	49,9	50,4
Włochy	47,0	49,4
Luksemburg	39,9	41,3
Holandia	42,0	43,9
Austria	39,9	40,3
<b>Portugalia</b>	50,1	<b>59,8</b>
Finlandia	50,2	54,6
Szwecja	50,3	52,3
Wlk. Brytania	43,7	45,7
<b>Polska</b>	<b>55</b>	56,1
średnia dla 15 krajów UE	<b>46,38</b>	48,53

Źródło: *Statistics on Science and Technology in Europe–2003*, Eurostat

**Tab. 3.** Wskaźniki procentowego udziału osób z wyższym wykształceniem w liczbie osób z przedziału wiekowego 25–64 lata

Najwyższy odsetek osób z wyższym wykształceniem w grupie osób z przedziału wiekowego 25–64 lata wśród krajów Unii Europejskiej w 2003 roku posiadała Portugalia, Finlandia i Szwecja, najniższy zaś Niemcy. W Polsce udział ludzi z wyższym wykształceniem w grupie osób analizowanego przedziału wiekowego był wyższy niż średnia wielkość dla „starej” Unii.

W tym kontekście rodzi się pytanie, na które dalsza część pracy pozwoli uzyskać chociaż częściową odpowiedź: jak przekłada się tak wysoki wskaźnik udziału ludzi z wyższym wykształceniem na liczbę zgłaszanych patentów? Miarodajną wielkością w tym zakresie jest liczba patentów zgłoszonych w ciągu roku do EPO—Europejskiego Urzędu Patentowego. Jest to jedyny na świecie urząd patentowy o charakterze międzynarodowym (regionalnym), wbrew ogólnej zasadzie, która

mówi, że urzędy patentowe mają charakter narodowy. Zgłoszenie wynalazku do opatentowania w EPO daje możliwość ochrony we wszystkich krajach, będących członkami Europejskiej Organizacji Patentowej<sup>14</sup>. Liczba zgłoszonych wynalazków do opatentowania jest niewątpliwie istotnym świadectwem innowacyjności, chociaż w dziedzinach o dynamicznym postępie i krótkim cyklu życia produktu – niektórych wynalazków się nie patentuje. Dużą rolę odgrywa zaś *know-how*, zawierająca tajemnicę produkcji, dla której ochronę musi zapewnić sobie sam właściciel.

Kraje	2000	2003
Belgia	233	240
Dania	220	225
<b>Niemcy</b>	<b>4014</b>	<b>4017</b>
Grecja	17	22
Hiszpania	140	143
Francja	1780	1791
Irlandia	113	117
Włochy	367	374
Luksemburg	3	5
Holandia	1098	1100
Austria	151	152
Portugalia	5	7
Finlandia	700	705
Szwecja	891	896
Wlk. Brytania	2129	2134
Polska	6	9
średnia dla 15 krajów UE	791	796

Źródło: *Statistics on Science and Technology in Europe–2003*, Eurostat

**Tab. 4.** Liczba wynalazków opatentowanych w EPO w latach 2000–2003

<sup>14</sup> Patent jest to wyłączne prawo przyznane wynalazcy przez odpowiedni organ administracji państwa, dające mu uprawnienie do dowolnego dysponowania przez określony czas wynalazkiem.

Przedstawione w tabeli dane potwierdzają ogromne zróżnicowanie „starej piętnastki” Unii Europejskiej pod względem opatentowanych wynalazków. W żadnej jednak wcześniej analizowanej płaszczyźnie innowacyjności Polska tak bardzo nie odstawała w stosunku średniounijnych wskaźników.

**Pomocniczą wielkością jest wskaźnik użytkowników Internetu na 100 mieszkańców, obrazujący** przeciętną dostępność społeczeństw „piętnastki” do Internetu. Internet jest wykorzystywany przez osoby indywidualne przede wszystkim jako źródło informacji, szkolenia i kształcenia. Dla gospodarki informacja jest zasobem, obok pracy, ziemi, kapitału techniki i organizacji, wykorzystywanym w procesie produkcji. Odgrywa ona coraz większą rolę w procesie rozwoju gospodarczego, dlatego dostępność do Internetu jest tak istotna. Z danych zawartych w tabeli 5 wynika, iż w ciągu analizowanych lat uległa ona generalnie rzecz biorąc poprawie, chociaż i w tym względzie istnieją różnice pomiędzy analizowanymi krajami.

Kraje	2000	2003
Belgia	29	31
Dania	39	43
Niemcy	30	37
Grecja	9	13
Hiszpania	14	18
Francja	14	26
Irlandia	18	23
Włochy	23	27
Luksemburg	23	36
Holandia	44	49
Austria	33	39
Portugalia	25	28
Finlandia	37	43
<b>Szwecja</b>	<b>46</b>	<b>52</b>
Wlk. Brytania	26	33
Polska	7	10
średnia dla 15 krajów UE	27	33

Źródło: *Statistics on Science and Technology in Europe–2003*, Eurostat

**Tab. 5.** Liczba użytkowników Internetu na 100 mieszkańców

**Liczba telefonów komórkowych przypadająca na 100 mieszkańców** to również wielkość wskazująca na poziom innowacyjności danego kraju. Ich liczba z każdym rokiem rośnie, od 2000 roku można zaobserwować szybszy przyrost użytkowników komórek niż osób korzystających z Internetu. Telefony komórkowe z racji swojego coraz większego zaawansowania technologicznego, a także rozszerzającej się gamy dostępnych usług służą nie tylko do rozmów, ale także do transferu danych statystycznych, informacji gospodarczych. Zważając także na to, że są one znacznie lepiej zabezpieczone przed atakiem wirusów niż komputery, w niedalekiej przyszłości mogą się one stać jeszcze ważniejszym kanałem transferu informacji.

Kraje	2000	2003
Belgia	52	79
Dania	63	83
Niemcy	59	72
Grecja	56	84
Hiszpania	60	82
Francja	49	65
Irlandia	65	76
Włochy	74	93
Luksemburg	69	<b>101</b>
Holandia	67	72
<b>Austria</b>	<b>77</b>	83
Portugalia	66	82
Finlandia	72	85
Szwecja	72	89
Wlk. Brytania	73	84
Polska	17	36
średnia dla 15 krajów UE	70	82

Źródło: *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard* '2003 Edition

**Tab. 6.** Liczba telefonów komórkowych przypadająca na 100 mieszkańców

Również pod względem liczby telefonów komórkowych przypadających na 100 mieszkańców w 2003 roku pomiędzy Polską a krajami Unii Europejskiej występował ogromny dystans. W porównaniu z krajami piętnastki w 2003 roku w Polsce

liczba przypadających aparatów na 100 mieszkańców była najniższa i ponaddwukrotnie niższa od średnich unijnych wskaźników w tym zakresie.

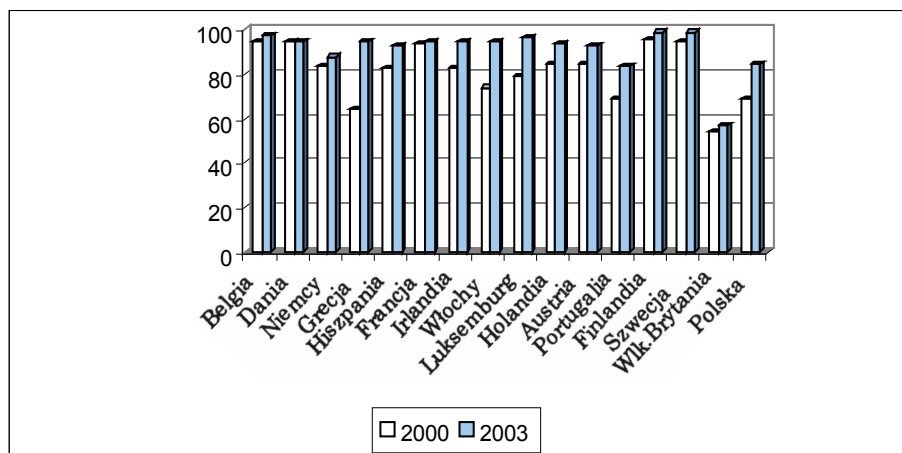
Kolejną wielkością charakteryzującą innowacyjność jest **procentowy udział przedsiębiorstw wykorzystujących technologię ICT (Internet and Communication Technology) w liczbie wszystkich przedsiębiorstw**. Technologia ta jest przez nie wykorzystywana przede wszystkim jako źródło informacji marketingowych oraz źródło zmieniających się przepisów prawnych i ich interpretacji. Internet daje możliwość dostępu do rozproszonej po całym świecie informacji, taniego przesyłania danych i wreszcie prowadzenia handlu elektronicznego<sup>15</sup>.

Kraje	2000	2003
Belgia	95	98
Dania	95	95
Niemcy	84	88
Grecja	64	95
Hiszpania	83	93
Francja	94	95
Irlandia	83	95
Włochy	74	95
Luksemburg	79	97
Holandia	85	94
Austria	85	93
Portugalia	69	84
<b>Finlandia</b>	<b>96</b>	<b>99</b>
Szwecja	95	<b>99</b>
Wlk. Brytania	54	89
Polska	69	85
średnia dla 15 krajów UE	82.3	94

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Statistics on Science and Technology in Europe-2003*, Eurostat

**Tab. 7.** Udział przedsiębiorstw wykorzystujących technologię ICT w ogólnej liczbie wszystkich przedsiębiorstw

<sup>15</sup> Rola ICT rośnie także ze względu na silne poparcie Unii Europejskiej, które wyraża się chociażby w VI Programie Ramowym na lata 2002–2006, zakładającym budowę społeczeństwa opartego na wiedzy.



Liczba przedsiębiorstw w Polsce wykorzystujących technologie ICT w latach 2000–2003 wzrosła, ale nadal jednak i pod tym względem Polskę dzieli jeszcze dystans w stosunku do krajów Unii Europejskiej. Wzrost stosowanych technologii ICT przez polskie przedsiębiorstwa związany jest w dużej mierze z napływem bezpośrednich inwestycji (BIZ) do Polski. Dlatego napływ BIZ przypadający na osobę stanowi pośrednio wielkość charakteryzującą i determinującą innowacyjność, chociaż w dużym stopniu zależy to od rodzaju i poziomu technologicznego inwestycji oraz dziedzin ich alokacji. Bezpośrednie inwestycje zagraniczne (Foreign Direct Investment) to najogólniej strumienie kapitału mające na celu zapewnienie zagranicznemu inwestorowi kontroli nad firmą powstałą za granicą<sup>16</sup>. Jej zdobycie jest możliwe przez przejęcie firmy na własność albo posiadanie większościowych udziałów w przedsiębiorstwie. Bezpośrednie inwestycje zagraniczne polegają na organizacji od podstaw nowego przedsiębiorstwa (*greenfield investment*) albo przejęciu w części lub całości obcego przedsiębiorstwa funkcjonującego za granicą (*joint ventures*). Oddziałują bezpośrednio lub pośrednio na rozwój gospodarczy kraju, dochód narodowy poprzez wpływ na: postęp technologiczny, konkurencyjność międzynarodową, wielkość i strukturę obrotów w sferze handlu zagranicznego, proces prywatyzacji gospodarki oraz bilans płatniczy kraju.

W tabeli 7 **napływ BIZ** został skorelowany z liczbą mieszkańców państwa i przedstawiony jako napływ bezpośrednich inwestycji zagranicznych przypadających na osobę. Dane wskazują, iż napływ bezpośrednich inwestycji zagranicznych do 15 krajów Unii Europejskiej był zróżnicowany. Polska pomimo rozpoczętej po 1990 roku liberalizacji w zakresie przepływów kapitału pod względem BIZ na jed-

<sup>16</sup> Szerzej J. Pach, *Bezpośrednie inwestycje zagraniczne w świetle bezpieczeństwa ekonomicznego na przykładzie Polski w latach dziewięćdziesiątych XX wieku*, Kraków 2001, s. 54–55.

nego mieszkańca wyraźnie odstaje od krajów „piętnastki”, gdyż wykazuje najniższą wartość BIZ w przeliczeniu na jednego mieszkańca (por. tab. 8).

Kraj	2000	2003
Belgia	1271,8	3038,3
Dania	6744	9660,7
Niemcy	3457,5	5594,1
Grecja	2055,4	2159,5
Hiszpania	2055,4	3542,8
Francja	4081,3	4429,5
Irlandia	11630	15218,2
Włochy	1884,4	1984,2
<b>Luksemburg</b>	<b>272325,6</b>	<b>165237,3</b>
Holandia	12219,4	15283,3
Austria	2934	3361,5
Portugalia	2253,5	2529,5
Finlandia	3522,1	4430,2
Szwecja	8363,6	8553,4
Wlk. Brytania	6283,7	8553,4
Polska	678,8	945,1
średnia dla 15 krajów UE	22738,8	18095,6

Źródło: *Rocznik statystyczny GUS*, Warszawa 2003

**Tab. 8.** Wartość bezpośrednich inwestycji zagranicznych przypadających na jednego mieszkańca (w euro)

W kontekście innowacyjności należy stwierdzić, iż bezpośrednie inwestycje zagraniczne są ważnym ich czynnikiem, gdyż powodują napływ nowoczesnych technologii, w formie:

- uprzedmiotowionej (*hardware*), w postaci dóbr stanowiących aport inwestorów w realizowane inwestycje, nowoczesne linie technologiczne oraz import kooperacyjny i zaopatrzeniowy;

- nieuprzedmiotowionej (*software*), obejmującej myśl produkcyjno-organizacyjną, chronioną patentami bądź świadectwami ochronnymi, jak również myśl nie będącą przedmiotem prawnej ochrony (*know-how*);
- przepływu umiejętności przez czynnik ludzki drogą szkolenia specjalistów; są to tzw. inwestycje w kapitał ludzki, przynoszące szybkie efekty w sferze innowacyjności<sup>17</sup>.

Bezpośrednie inwestycje zagraniczne tworzą zatem warunki do przełamania luki technologicznej oraz zwiększenia oddolnego dynamizmu innowacyjnego w kraju goszczącym inwestorów.

## Podsumowanie

Polska stoi przed poważnymi wyzwaniami wynikającymi z integracji z Unią Europejską. Zobligowanie do realizacji założeń i celów przyjętych w ramach Strategii Lizbońskiej, prowadzących do transformacji gospodarki i społeczeństwa w kierunku budowy społeczeństwa i gospodarki opartych na wiedzy, zmusza do podjęcia natychmiastowych działań oraz zastosowania lepszych polityk służących informatyzacji społeczeństwa czy przyspieszenia procesu reform strukturalnych prowadzących do wzrostu konkurencyjności i innowacyjności oraz budowy poszerzonego Jednolitego Rynku Europejskiego.

W celu budowania w Polsce gospodarki opartej na wiedzy muszą zajść szerokie zmiany zarówno w zakresie planowania wydatków na innowacje, jak i też tworzenia wykwalifikowanej kadry naukowców. Priorytetem powinno stać się podniesienie nakładów na B+R z dotychczasowego poziomu 0,7% PKB do przynajmniej poziomu unijnego ok. 2%, nie mówiąc już o zaplanowanym poziomie 3%. Niskie nakłady na naukę i pracę B + R są m.in. przyczyną spadkowego trendu wynalazków i wzorów użytkowych zgłaszanych w Polsce, a także systematycznego pogarszania się bilansu płatniczego Polski w dziedzinie wymiany tzw. niematerialnej myśli naukowo-technicznej. Niepokojący jest zwłaszcza niski stopień wynalazczości mimo zajmowanej czołowej pozycji pod względem udziału osób z wyższym wykształceniem. W tej sytuacji osiągnięcie szeroko rozumianej konwergencji z krajami „starej” Unii wymaga od Polaków dużo większej aktywności w dążeniu do realizacji celów zawartych w programie. Niezbędne jest też podjęcie wszelkich istotnych kroków zmierzających do poprawy efektywności prowadzonych i wdrażanych do przemysłu prac badawczo-rozwojowych.

Obecna sytuacja Polski w zakresie potencjału innowacyjnego oraz struktury instytucjonalnej służącej wsparciu rozwoju polityki innowacyjnej jest znacznie gorsza niż średnia odnotowywana w krajach członkowskich UE. Prowadzone badania wskazują na duże dysproporcje we wdrażaniu innowacji polegające na tym, że istnieje

<sup>17</sup> Tamże, s. 156–157.



niewielka liczba firm o wysokim potencjale innowacyjności oraz wykorzystania nowych technologii i technik organizacyjno-zarządzających. Z drugiej strony istnieje duża liczba przedsiębiorstw funkcjonujących wedle tradycyjnych metod, technologii czy struktur. Tego faktu zasadniczo nie zmieniły bezpośrednio inwestycje zagraniczne, których wartość w przeliczeniu na jednego mieszkańca jest najniższa wśród analizowanych krajów Unii Europejskiej.

Generalnie można stwierdzić, że większość wskaźników innowacyjności umiejscawia Polskę w ogonie krajów Unii Europejskiej i ponadto wykazuje tendencje spadkowe. Strategia Lizbońska na razie nie przyniosła wyraźnych pozytywnych efektów w sferze innowacyjności w Polsce. Na podstawie przeanalizowanych wyżej danych można stwierdzić, że gospodarka polska charakteryzuje się relatywnie niskim poziomem innowacyjności i słabymi mechanizmami sprzyjającymi działalności innowacyjnej.

### **Problems of the Polish economy innovativeness in the light of the Lisbon Strategy (as compared with selected EU countries)**

#### **Abstract**

In the contemporary global economy, innovations are the motor of growth, competitiveness, productivity and employment. Being aware of the importance of innovations in economy and trying to improve the European economic efficiency, and also to diminish distance to the USA, countries of the EU worked out the agenda that aims at acceleration of the innovative progress and creation of the knowledge-based economy, which is the core of the Lisbon Strategy.

The paper offers a tentative diagnosis of the range of innovativeness in the countries of the "old fifteen" of the EU as well as in Poland when referred to them. The survey in the level of innovativeness in particular countries is difficult and still imperfect in comparison to such economic factors as production, investment, trade or employment. To define the level of the innovative activity one can apply two methods, that is, so to say, an objective one, which includes mensuration of the number and character of the innovations that really exist, and the so called subjective method, which involves the analysis of the innovative activity of the enterprises, its directions and prospects, barriers and results.

When examining the level of innovativeness in the countries of the EU and ten countries pretending to membership in 2004, The European Commission used 18 partial indicators characterizing different aspects of innovativeness. They include, among others, the height of expenses for research and development (R+D) in relation to GDP, the employment in R+D in relation to total employment, a share of the graduate in the age group of 25–64, activity in creation of knowledge and technical progress, commonness of utilization of the European ITC technology by the enterprises of the EU, popularity of Internet and mobile phones in society, and value of direct foreign investment *per capita*.

The present research shows a serious differentiation between the range of innovations in the countries of “the old fifteen” and points to a great distance that separates Poland from the leading innovative countries of the UE, like Sweden, UK and Denmark, but also from the average European standard in the areas of innovativeness under discussion, except for a share of the graduate in the general number of people aged 25–64.

In Poland, the essential changes must be introduced in the expenses on R+D, innovations, and on increasing the number of the qualified scientists and academics so that the knowledge-based economy could arise. Moreover, what is necessary is also doing one’s best to improve the efficiency of the conducted research and growth – oriented projects which are inculcated to industry.