

MONIKA WOJTAS

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

INNOWACYJNOŚĆ POLSKIEJ GOSPODARKI NA TLE KRAJÓW UNII EUROPEJSKIEJ

Streszczenie

W artykule przeprowadzono analizę porównawczą wyników syntetycznego wskaźnika innowacyjności dla Polski i krajów Unii Europejskiej. Pozycja Polski według kryteriów stosowanych przez Komisję Europejską była słaba, nie tylko w porównaniu ze średnią UE-27, ale także z grupą nowych krajów członkowskich. W dalszej części zestawiono wydatki na badania naukowe – w tym przypadku udział wydatków w PKB Polski także odbiegał niekorzystnie od średniej w UE. Ostatnią część opracowania poświęcono kapitałowi ludzkiemu. Analiza na podstawie wskaźników określonych przez OECD potwierdziła, że Polska należy do najmniej innowacyjnych krajów Unii Europejskiej.

Słowa kluczowe: innowacyjność, Polska, wydatki na B + R, kapitał ludzki, syntetyczny wskaźnik innowacyjności

Wprowadzenie

Priorytetowym celem Unii Europejskiej jest poprawa konkurencyjności międzynarodowej, która ma być osiągnięta przede wszystkim przez zmniejszenie luki technologicznej dzielącej UE od Stanów Zjednoczonych i Japonii. W związku z tym zwiększenie innowacyjności gospodarek krajów członkowskich zostało uznane za najważniejsze zadanie strategii *Europa 2020* przyjętej przez Komisję

Europejską w marcu 2010 roku¹. Nowe kraje członkowskie UE, w tym także Polska, reprezentują zdecydowanie niższy poziom innowacyjności i mają najwięcej do nadrobienia.

Przystąpienie Polski do Unii Europejskiej przyczyniło się do napływu kapitału, w tym środków z funduszy strukturalnych, przeznaczonych na innowacje. W latach 2007–2011 udział nakładów na B + R w PKB wzrósł z 0,57% do 0,77%², co jednak nie przyczyniło się do znaczącej poprawy pozycji innowacyjnej kraju. Celem artykułu jest ocena pozycji innowacyjnej Polski na tle średnich wyników dla całej Wspólnoty oraz dziewiętnastu nowych krajów, które w 2004 roku przystąpiły do UE razem z Polską. Do oceny poziomu innowacyjności wykorzystuje się wiele mierników. W niniejszym artykule analizę ograniczono do: 1) syntetycznego wskaźnika innowacyjności SII, stosowanego przez Komisję Europejską do oceny efektów polityki innowacyjnej krajów członkowskich; 2) nakładów finansowych na badania i rozwój oraz 3) zasobów ludzkich niezbędnych do rozwijania i wykorzystywania nowych technologii.

Tabela 1. Wskaźniki cząstkowe uwzględniane w syntetycznym wskaźniku innowacyjności (*Summary Innovation Index – SII*)

Grupa wskaźników cząstkowych	Wskaźniki cząstkowe
1	2
Potencjał innowacyjności (<i>enablers</i>)	
Zasoby ludzkie	1.1.1. Przyrost liczby absolwentów studiów doktoranckich w wieku 25–34 lata na 1000 mieszkańców 1.1.2. Udział absolwentów szkół wyższych w wieku 30–34 lata (w %) 1.1.3. Udział osób w grupie wiekowej 20–24 lata, które ukończyły edukację co najmniej na poziomie szkoły średniej (w %)
Zasoby badawcze	1.2.1. Wspólne międzynarodowe publikacje na milion mieszkańców 1.2.2. Udział publikacji znajdujących się wśród 10% najczęściej cytowanych na świecie w całkowitej liczbie publikacji naukowych 1.2.3. Doktoranci spoza UE jako procent wszystkich słuchaczy studiów doktoranckich
Finansowanie oraz wsparcie dla innowacji	1.3.1. Udział wydatków publicznych na B + R w PKB (w %) 1.3.2. Udział inwestycji <i>venture capital</i> w PKB (w %)

¹ *EUROPA 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, KOM(2010) 2020, 3.03.2010.

² *Nauka i technika w 2011 roku*, GUS, Warszawa 2012, s. 49.

1	2
Innowacyjna działalność przedsiębiorstw (<i>firm activities</i>)	
Inwestycje	2.1.1. Udział wydatków przedsiębiorstw na B + R w PKB (w %) 2.1.2. Udział wydatków na innowacje inne niż B + R (jako % obrotów)
Powiązania zewnętrzne i przedsiębiorczość	2.2.1. Udział małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) wprowadzających własne innowacje w ogólnej liczbie MŚP (w %) 2.2.2. Udział MŚP kooperujących w zakresie innowacji w ogólnej liczbie MŚP (w %) 2.2.3. Liczba publiczno-prywatnych publikacji naukowych na milion mieszkańców
Aktywa intelektualne	2.3.1. Liczba międzynarodowych patentów (<i>PCT patents</i>) przyznanych przez Europejski Urząd Patentowy (EPO) na miliard PKB (w euro według parytetu siły nabywczej) 2.3.2. Liczba międzynarodowych patentów (<i>PCT patents</i>) w dziedzinie łagodzenia zmian klimatycznych oraz ochrony zdrowia na miliard PKB (w euro według parytetu siły nabywczej) 2.3.3. Liczba nowych wspólnotowych znaków towarowych na miliard PKB (w euro według parytetu siły nabywczej) 2.3.4. Liczba nowych wspólnotowych wzorów przemysłowych na miliard PKB (w euro według parytetu siły nabywczej)
Efekty działalności innowacyjnej (<i>outputs</i>)	
Innowatorzy	3.1.1. Udział MŚP wprowadzających innowacje w produkcie lub procesie produkcyjnym w ogólnej liczbie MŚP (w %) 3.1.2. Udział MŚP wprowadzających innowacje marketingowe lub organizacyjne w ogólnej liczbie MŚP (w %)
Gospodarcze efekty innowacji	3.2.1. Udział zatrudnionych w gałęziach naukochłonnych w całkowitym zatrudnieniu w przemyśle i usługach (w %) 3.2.2. Udział eksportu wyrobów średnich wysokich i wysokich technologii w całkowitym eksporcie towarów (w %) 3.2.3. Udział eksportu usług naukochłonnych w eksporcie usług ogółem (w %) 3.2.4. Udział sprzedaży innowacyjnych produktów nowych na rynku (<i>new-to-market</i>) i nowych dla przedsiębiorstwa (<i>new-to-firm</i>) w obrotach przedsiębiorstw ogółem (w %) 3.2.5. Przychody z zagranicy z tytułu patentów i licencji (jako % PKB)

Źródło: *Innovation Union Scoreboard 2011*, European Commission, ProInno Europe 2012, s. 10–11.

1. Syntetyczny wskaźnik innowacyjności SII

Komisja Europejska ocenia poziom innowacyjności krajów członkowskich za pomocą syntetycznego wskaźnika innowacyjności, który obejmuje 3 elementy składowe: potencjał innowacyjności (*enablers*), innowacyjną działalność przedsiębiorstw (*firm activities*) oraz jej wyniki (*outputs*). Potencjał innowacyjności

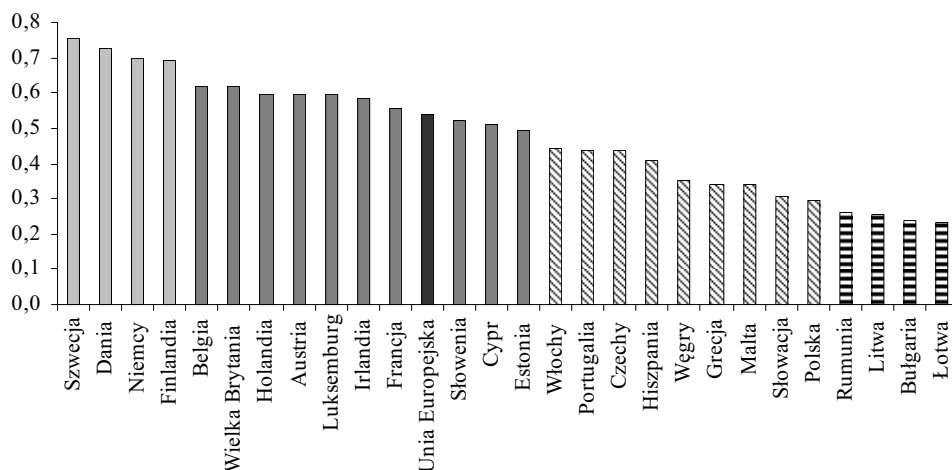
rozumiany jest jako zasoby, które umożliwiają wprowadzanie innowacji, do których zaliczono zasoby ludzkie, zasoby badawcze oraz możliwości finansowania projektów i wsparcie rządowe działań innowacyjnych. Innowacyjna działalność przedsiębiorstw obejmuje inwestycje, powiązania zewnętrzne oraz przedsiębiorczość i aktywa intelektualne, takie jak patenty i znaki towarowe. Innowacyjna działalność przedsiębiorstw nie zawsze prowadzi do wymiernych efektów, którymi są na przykład nowe produkty lub wzornictwo przemysłowe. Wyniki działalności innowacyjnej wyrażają się w korzyściach dla całej gospodarki i mogą polegać na rozwoju nowych dziedzin produkcji i usług, zmianach struktury zatrudnienia, rozwoju eksportu oraz wzroście udziału innowacyjnych produktów w całkowitej sprzedaży przedsiębiorstw (tab. 1).

W zależności od osiągniętej wartości syntetycznego wskaźnika innowacyjności Komisja Europejska dzieli kraje na grupy o różnym poziomie innowacyjności. W ostatnim raporcie na ten temat, *Innovation Union Scoreboard 2011*, opublikowanym w 2012 roku, wyróżniono 4 grupy krajów (por. rys. 1). Do pierwszej grupy najbardziej innowacyjnych krajów Unii Europejskiej, tak zwanych liderów innowacyjności, zaliczono Szwecję, Danię, Niemcy i Finlandię. Wskaźnik SII w tych krajach znacznie przewyższał średnią UE-27, która wyniosła 0,539³. Drugą grupę, której wskaźnik SII był zbliżony do średniej UE-27, określono jako podążających za liderami. Znalazły się w niej Belgia, Wielka Brytania, Holandia, Austria, Luksemburg, Irlandia, Francja, Słowenia, Cypr i Estonia. Trzecią grupę – umiarkowanych innowatorów – tworzyły kraje, których SII był zdecydowanie poniżej średniej UE-27: Włochy, Portugalia, Czechy, Hiszpania, Węgry, Grecja, Malta, Słowacja i Polska. Ostatnią grupę krajów, tak zwanych skromnych innowatorów – tworzyły Rumunia, Litwa, Bułgaria i Łotwa. W tych krajach wskaźnik SII był najniższy.

Pod względem wysokości syntetycznego wskaźnika innowacyjności Polska znalazła się na ostatnim miejscu spośród umiarkowanych innowatorów, niższy poziom innowacyjności miały tylko cztery kraje z ostatniej grupy (skromnych innowatorów) – rysunek 1. W stosunku do poprzedniego raportu oznacza to spadek o jedną pozycję. W *Innovation Union Scoreboard 2010* Polska zajmowała 22 miejsce w rankingu, wyprzedzając Słowację⁴.

³ *Innovation Union Scoreboard 2011...*, s. 70.

⁴ *Innovation Union Scoreboard 2010*, European Commission, ProInno Europe 2011, s. 4.



Rysunek 1. Syntetyczny wskaźnik innowacyjności (SII) 2011

Źródło: *Innovation Union Scoreboard 2011...*, s. 70.

W celu oceny dynamiki poziomu innowacyjności obliczono wskaźniki za ostatnie 5 lat i oceniono średnioroczne tempo wzrostu dla poszczególnych grup i pojedynczych krajów. Najwyższe tempo wzrostu wystąpiło w grupie najmniej innowacyjnych krajów (4,4%). Wśród umiarkowanych innowatorów wskaźnik ten osiągnął wartość 2,5%, podczas gdy w Polsce średnie tempo wzrostu SII wynosiło 1,8%. Najwyższe stopy wzrostu miały Bułgaria (8,6%), Estonia (7,6%) i Słowenia (5,7%)⁵.

Jeśli chodzi o poszczególne zasoby potencjału innowacyjności oraz efekty działań innowacyjnych, to autorzy raportu za mocne strony polskiej gospodarki uznali zasoby ludzkie, finansowanie i wspieranie inwestycji, inwestycje przedsiębiorstw i gospodarcze efekty innowacji. Do słabych stron zaliczono zasoby badawcze, powiązania zewnętrzne i przedsiębiorczość, aktywa intelektualne (patenty i znaki towarowe) i innowatorów⁶. W porównaniu ze średnią dla Unii Europejskiej (UE = 100) najwyższe wartości szczegółowych wskaźników innowacyjności odnotowano w przypadku udziału wydatków na innowacje innych niż B + R (176), udziału osób w wieku 20–24 lata z wykształceniem co najmniej na poziomie szkoły średniej (115), udziału eksportu wyrobów średnich i wysokich technologii w całkowitym eksporcie towarów (109), oraz udziału absolwentów

⁵ *Innovation Union Scoreboard 2011...*, s. 13.

⁶ *Ibidem*, s. 44.

szkół wyższych w wieku 30–34 lata (105). Wartości pozostałych dwudziestu wskaźników były niższe niż średnia dla UE. Polskę najslabiej oceniono pod względem publikacji naukowych o charakterze publiczno-prywatnym, liczby przyznanych patentów oraz zagranicznych doktorantów. Zdecydowanie niższy od średniej był także poziom wydatków prywatnych na B + R (por. tab. 2).

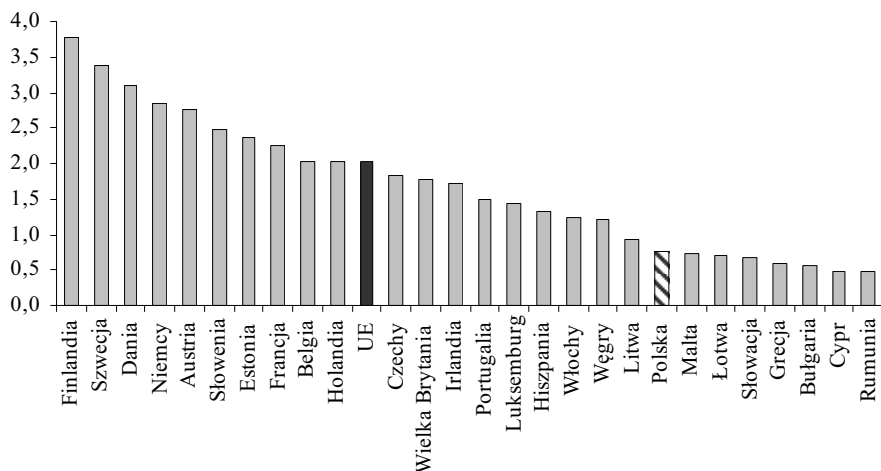
Tabela 2. Szczegółowe wskaźniki tworzące syntetyczny wskaźnik innowacyjności SII – wyniki Polski w porównaniu ze średnią dla krajów UE-27

Wskaźniki	Polska	UE	Wskaźniki	Polska	UE
Zasoby ludzkie			Powiązania i przedsiębiorczość		
1.1.1. Doktoraty	53	100	2.2.1. Innowacyjne MŚP	45	100
1.1.2. Absolwenci szkół wyższych	105	100	2.2.2. Współpraca MŚ w innowacjach	57	100
1.1.3. Absolwenci szkół średnich	115	100	2.2.3. Publiczno-prywatne publikacje	7	100
Zasoby badawcze			Aktywa intelektualne		
1.2.1. Międzynarodowe publikacje	66	100	2.3.1. Międzynarodowe patenty	9	100
1.2.2. Publikacje w top 10%	34	100	2.3.2. Patenty w ochronie zdrowia i klimatu	10	100
1.2.3. Zewnętrzni doktoranci	10	100	2.3.3. Znaki towarowe	53	100
			2.3.4. Wzory przemysłowe	92	100
Finansowanie i wspieranie innowacji			Innowatorzy		
1.3.1. Wydatki publiczne na B + R	70	100	3.1.1. MŚP, innowacje produktowe i procesowe	51	100
1.3.2. Venture capital	35	100	3.1.2. MŚP, innowacje marketingowe i organizacyjne	48	100
Inwestycje			Efekty gospodarcze		
2.1.1. Wydatki prywatne na B + R	16	100	3.2.1. Zatrudnienie – gałęzie naukochołonne	67	100
2.1.2. Innowacje inne niż B + R	176	100	3.2.2. Eksport średnich i wysokich technologii	109	100
			3.2.3. Eksport usług naukochołonnych	69	100
			3.2.4. Sprzedaż innowacyjnych produktów	74	100
			3.2.5. Przychody zagraniczne z patentów i licencji	12	100

Źródło: *Innovation Union Scoreboard 2011...*, s. 44.

2. Nakłady na badania i rozwój

Na poziom innowacyjności gospodarki duży wpływ ma wysokość nakładów przeznaczanych na badania nad nowymi technologiami, która odzwierciedla warunki stworzone w danym kraju do rozwoju działalności innowacyjnej. Wzrost udziału nakładów na B + R w PKB znalazł się w grupie pięciu najważniejszych celów strategii rozwoju Unii Europejskiej na lata 2010–2020. Przyjęto, że do końca okresu realizacji strategii *Europa 2020* średnia wartość tego wskaźnika ma wynieść 3%. W roku 2011 udział wydatków na badania i rozwój w PKB Unii Europejskiej wynosił 2,03%, a w Polsce jedynie 0,77% PKB – był to jeden z najniższych udziałów w UE. Niższy udział miały jedynie Malta, Łotwa, Słowacja, Grecja, Bułgaria, Cypr i Rumunia. Wśród nowych krajów członkowskich wartości powyżej średniej unijnej uzyskały Słowenia i Estonia (por. rys. 2).



Rysunek 2. Udział nakładów na B + R w PKB krajów Unii Europejskiej w 2011 roku (w %)

Źródło: Eurostat, *Europe 2020 Headline Indicators - National targets*, http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/Euro_2020/E2020_EN_banner.html (luty 2013).

Średnioroczne tempo wzrostu nakładów na B + R w Polsce w latach 2007–2011 było jednym z najwyższych w Unii Europejskiej. Wzrost wyniósł 12,6% średniorocznie, a tempo wyższe niż Polska miały jedynie Estonia, Słowacja i Sło-

wienia⁷. Oznacza to, że osiągnięcie zakładanego w strategii *Europa 2020* celu – 1,7% PKB – jest realne pod warunkiem utrzymania dotychczasowego tempa wzrostu⁸.

Zgodnie z założeniami strategii *Europa 2020* 2/3 nakładów na B + R powinno pochodzić ze źródeł prywatnych, a pozostała część ma być finansowana ze środków publicznych. W Unii Europejskiej w 2011 roku 61,5% wydatków badawczo-rozwojowych pochodziła od przedsiębiorstw, a 3 kraje miały wskaźniki zbliżone do celu: Finlandia, Niemcy i Luksemburg. Spośród nowych krajów członkowskich najwyższy udział zanotowano w Słowenii⁹. Tymczasem w Polsce wydatki przedsiębiorstw stanowiły w 2011 roku jedynie 30,1% nakładów na B + R¹⁰.

3. Zasoby ludzkie dla nauki i techniki

Do oceny poziomu innowacyjności oprócz wydatków na B + R wykorzystywane są wskaźniki dotyczące zasobów ludzkich wpływających na rozwój nowych technologii (*Human Resources in Science and Technology* – HRST). Zgodnie z wytycznymi Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju¹¹ HRST tworzą osoby aktualnie zajmujące się lub potencjalnie mogące zająć się pracami związanymi z tworzeniem, rozwojem, rozpowszechnianiem i zastosowaniem wiedzy naukowo-technicznej. Tak rozumiany wskaźnik obejmuje dwie grupy: 1) osoby mające formalne kwalifikacje, czyli wykształcenie wyższe w dziedzinach nauki i techniki; 2) osoby niemające formalnego wykształcenia, ale pracujące w zawodach związanych z nauką i techniką, gdzie zazwyczaj jest wymagane takie wykształcenie.

Szacuje się, że w 2011 roku udział HRST w całkowitych zasobach siły roboczej wynosił w Polsce 37% i był niższy niż średnia dla UE-27, która wynosiła 42,3%. Lepsze niż Polska wyniki zanotowały takie nowe kraje członkowskie, jak Estonia (47%), Cypr (46,8%), Litwa (44%) i Słowenia (42,4%) – miały one

⁷ *Nauka i technika...*, s. 50–51.

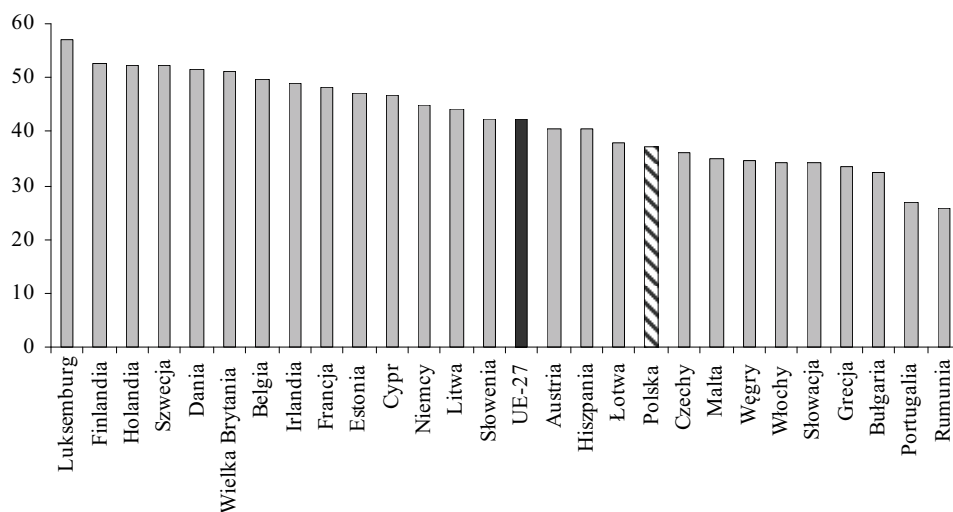
⁸ *Innovation Union Competitiveness Report: Edition 2011 – Overall Review of EU Member States and Associated Countries*, European Commission, Shutterstock 2011, s. 185.

⁹ *Science, Technology and Innovation in Europe*, Eurostat, 2012, s. 26.

¹⁰ *Nauka i technika...*, s. 53.

¹¹ *Manual on the Measurement of Human Resources Devoted to S&T*, „CANBERRA MANUAL”, OECD, Paris 1995, s. 16.

wskaźniki wyższe niż średnia dla Unii Europejskiej (por. rys. 3). Lepszą sytuację Polski odnotowano pod względem udziału HRST w populacji w wieku 25–34 lata, który był wyższy niż średnia dla Unii Europejskiej (46,5%) i wynosił 47,5%. Warto dodać, że wzrost tego wskaźnika w Polsce w latach 2002–2011 był jednym z największych w Unii Europejskiej i wynosił 20,5 pkt proc. Polskę wyprzedził jedynie Luksemburg¹².



Rysunek 3. Udział zasobów ludzkich wpływających na rozwój nauki i techniki (HRST) w całkowitych zasobach siły roboczej

Źródło: Eurostat, *Human Resources in Science and Technology as a Share of Labour force*, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=tsc0025> (1.03.2013).

Wskaźnik HRST obejmuje trzy grupy zasobów siły roboczej dla B + R: a) HRSTE (*Human Resources in Science and Technology – Education*) pod względem kryterium poziomu posiadanych kwalifikacji – obejmuje ogół osób, których formalny poziom wykształcenia pozwala na pracę w tak zwanych zawodach B + R; są to wszystkie zawody, w których normalnie wymagane jest wykształcenie wyższe; b) HRSTO (*Human Resources in Science and Technology – Occupation*) pod względem kryterium wykonywanego zawodu – ogół osób faktycznie zatrudnionych w zawodach B + R według klasyfikacji ISCO (*International Standard*

¹² Eurostat, *Annual Data on HRST and Sub-Groups, by Sex and Age*, <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do> (1.03.2013).

Classification of Occupations); c) HRSTC (*Core Human Resources in Science and Technology*); czyli tak zwany rdzeń zasobów ludzkich dla B + R – obejmuje pracowników, którzy ukończyli studia wyższe w zakresie nauk ścisłych i technicznych i pracują w zawodach B + R. Szczegółowe dane dotyczące tych wskaźników w krajach Unii Europejskiej zamieszczono w tabeli 3.

Pod względem wszystkich kategorii zasobów ludzkich B + R pozycja Polski była słaba w porównaniu z innymi krajami UE, także nowymi, które przystąpiły do niej w 2004 roku. Średnia udziału osób z wyższym wykształceniem w całkowitej populacji w wieku 15–74 lata (HRSTE) we wszystkich krajach UE wynosiła w 2011 roku 28,7%, a w Polsce jedynie 27,2%, co dawało jej 19 pozycję. Na trzecim miejscu znalazł się Cypr (39,9%), a na ósmym – Estonia (36,1%), wyższy od średniej UE-27 był też udział osób z wyższym wykształceniem na Łotwie (29,2%). Jeśli chodzi o odsetek osób zatrudnionych w zawodach B + R (HRSTO) Polska zajmowała w rankingu 22 miejsce, z udziałem 25,6%, podczas gdy średnia w krajach UE-27 wynosiła 29,9%. W tej kategorii najbardziej była widoczna przewaga „starych” krajów członkowskich UE. Spośród nowych krajów najczęściej zatrudnionych w sektorze B + R było w Słowenii (30,9%), ale wyniki wyższe niż Polska miało 8 z 10 krajów przyjętych w 2004 roku (por. tab. 3).

Tabela 3. Kategorie zasobów ludzkich w nauce i technice (HRST) w krajach Unii Europejskiej w roku 2011 (udział w populacji w wieku 15–74 lata, %)

Kraj	HRSTE wykształcenie	HRSTO zawód	HRSTC rdzeń	Kraj	HRSTE wykształcenie	HRSTO zawód	HRSTC rdzeń
UE-27	28,7	29,9	18,5	Litwa	36,7	28,6	22,7
Belgia	38,8	33,7	24,7	Luksemburg	39,8	48,4	33,1
Bułgaria	25,9	20,9	15,7	Węgry	23,9	26,6	16,8
Czechy	19,3	29,7	14,0	Malta	20,2	27,3	14,2
Dania	30,8	38,3	23,7	Holandia	31,9	37,1	21,8
Niemcy	27,6	35,6	20,9	Austria	19,3	31,4	12,5
Estonia	36,1	28,3	19,4	Polska	27,2	25,6	17,5
Irlandia	39,9	27,6	21,4	Portugalia	18,3	20,3	13,1
Grecja	28,3	21,0	16,9	Rumunia	17,2	19,2	12,6
Hiszpania	34,7	21,4	17,3	Słowenia	27,5	30,9	18,4
Francja	32,7	33,8	20,2	Słowacja	19,7	26,4	13,3
Włochy	17,2	28,0	12,3	Finlandia	38,3	34,4	25,1
Cypr	39,5	27,7	21,8	Szwecja	33,4	38,5	24,1
Łotwa	29,2	24,2	16,6	Wielka Brytania	36,5	32,3	21,2

Źródło: Eurostat, *Annual Data on HRST and Sub-Groups, by Sex and Age*, <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do> (1.03.2013).

Najważniejszą grupą osób, tworzą tak zwany rdzeń zasobów (HRSTC), są osoby, które mają wykształcenie wyższe i pracują w sektorze B + R. W tym przypadku pozycja Polski była nieco lepsza – 16 miejsce z udziałem 17,5%, który był niższy, ale zbliżony do średniej UE-27 (18,5%). Do nowych krajów członkowskich z udziałami wyższymi niż w Polsce należały Litwa (22,7%), Cypr (21,8%), Estonia (19,4%) i Słowenia (18,4%) – tabela 3. Atutem zasobów ludzkich Polski jest stosunkowo liczna grupa określana jako specjaliści i inżynierowie (*Scientists and Engineers* – SE). W jej skład wchodzi specjaliści nauk fizycznych, matematycznych i technicznych oraz przyrodniczych i ochrony zdrowia. W tej kategorii Polska zajmowała w 2011 roku 12 miejsce w Unii Europejskiej z udziałem 5,8% (średnia dla UE wynosiła 6,5%)¹³.

Podsumowanie

Pozycja polskiej gospodarki w Unii Europejskiej pod względem innowacyjności należy do najniższych, a proces zbliżania się do średnich wyników w UE-27 odbywa się bardzo powoli. Pod względem syntetycznego wskaźnika innowacyjności Polska w ostatnim raporcie Komisji Europejskiej zajmowała ostatnie miejsce w przedostatniej grupie – tak zwanych umiarkowanych innowatorów.

Pod względem poziomu wydatków na B + R Polska wypadła słabo. Niekorzystnie na tle krajów Unii Europejskiej kształtował się nie tylko udział wydatków w PKB, ale także struktura ich finansowania. Powszechnie się uważa, że preferowanym kierunkiem jest przenoszenie ciężaru finansowania z sektora rządowego do sektora przedsiębiorstw. Jeśli następuje wzrost udziału przedsiębiorstw w finansowaniu badań i rozwoju, to powstaje lepsze powiązanie działalności B + R z rynkiem, a to z kolei stwarza warunki do poprawy efektywności gospodarowania¹⁴. Tymczasem w Polsce udział przedsiębiorstw w finansowaniu wydatków B + R nie przekraczał 1/3.

Mimo że w ramach szczegółowych składników SII element zasoby ludzkie pozytywnie wpływał na poziom innowacyjności Polski, to już według metodologii przyjmowanej przez OECD dotyczącej kapitału ludzkiego w obszarze B + R

¹³ Eurostat, *Annual Data on HRST and Sub-Groups, by Sex and Age*, <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do> (1.03.2013).

¹⁴ Z. Wołodkiewicz-Donimirski, *Innowacyjność polskiej gospodarki na tle międzynarodowym*, „Studia BAS” 2011, nr 1 (25), s. 14.

sytuacja nie była korzystna. Wartości wskaźników plasowały polskie HRST na ostatnich miejscach w Unii Europejskiej. Należy zauważyć, że użyte w raporcie Komisji Europejskiej wskaźniki mają charakter ilościowy, a dobry wynik jest skutkiem boomu na rynku szkolnictwa wyższego z ostatnich kilkunastu lat. Wymiar jakościowy poprawy kapitału ludzkiego, możliwości jego efektywnego wykorzystania na rynku pracy i w pracach badawczych nie zostały jednak ujęte¹⁵. Tę część w większym stopniu odzwierciedla przedstawiona analiza zasobów ludzkich dla nauki i technologii (HRST). W tym przypadku Polska miała słabszą.

Porównanie Polski z innymi krajami, które przystąpiły do Unii Europejskiej w 2004 roku, również pokazuje słabość jej polityki innowacyjnej. Pod względem większości prezentowanych czynników wpływających na poziom innowacyjności kraju Polska osiągała słabszą pozycję. Wyraźnie wyodrębnia się grupa krajów, która poprawiła swoją pozycję i uzyskała wyniki lepsze niż średnia UE-27. Należały do niej przede wszystkim Estonia, Słowenia i Cypr.

Z przeprowadzonej analizy tylko wybranych czynników innowacyjności wynika, że efekty dotychczasowej polityki są niewielkie. W związku z tym konieczne jest podjęcie działań na rzecz istotnej przebudowy dotychczasowego modelu wspierania rozwoju innowacji w Polsce.

Literatura

- Bukowski M., Szpor A., Śniegocki A., *Potencjał i bariery polskiej innowacyjności*, Instytut Badań Strukturalnych, Warszawa 2012.
- EUROPA 2020. *Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, KOM(2010) 2020, 3.03.2010.
- Eurostat, *Annual Data on HRST and Sub-Groups, by Sex and Age*, <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do>.
- Eurostat, *Europe 2020 Headline Indicators – National Targets*, http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/Euro_2020/E2020_EN_banner.html.
- Eurostat, *Human Resources in Science and Technology as a Share of Labour Force*, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=tsc00025>.
- Innovation Union Competitiveness Report: Edition 2011 – Overall Review of EU Member States and Associated Countries*, European Commission, Shutterstock 2011.

¹⁵ M. Bukowski, A. Szpor, A. Śniegocki, *Potencjał i bariery polskiej innowacyjności*, Instytut Badań Strukturalnych 2012, Warszawa, s. 16.

- Innovation Union Scoreboard 2010*, European Commission, ProInno Europe 2011.
- Innovation Union Scoreboard 2011*, European Commission, ProInno Europe 2012.
- Manual on the Measurement of Human Resources Devoted to S&T*, „CANBERRA MANUAL”, OECD, Paris 1995.
- Nauka i technika w 2011 roku*, GUS, Warszawa 2012.
- Science, Technology and Innovation in Europe*, Eurostat, 2012.
- Wołodkiewicz-Donimirski Z., *Innowacyjność polskiej gospodarki na tle międzynarodowym*, „Studia BAS” 2011, nr 1 (25).

INNOVATIVE POSITION OF POLISH ECONOMY WITHIN THE EUROPEAN UNION

Summary

The main objective of the article was to assess how innovative is Polish economy in comparison to other EU member states. The analysis encompasses three areas: 1) Summary Innovation Index (SII) used by the European Commission to monitor the innovativeness of EU members, 2) R&D expenditure in relation to GDP, 3) human resources for science and technology. According to the latest *Innovation Union Scoreboard* Poland ranked in the bottom of the moderate innovators group. Other analyzed data also proved that Poland's ability to create innovations was poor. The share of R&D expenditure in GDP was much lower than the mean for the EU, also less than a third of them were realized by the business sector. The share of human resources in science and technology was also significantly lower than the average. In conclusion, there is an urgent need for a better innovation policy for Poland to be able to catch up to the rest of the EU.

Keywords: innovation, Poland, R&D expenditure, human resources, Summary Innovation Index