

Paweł Frankowski, Beata Skubiak

Innowacyjność w teorii ekonomii i praktyce gospodarczej

Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania 30, 271-282

2012

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach
dozwolonego użytku.

Paweł Frankowski

Beata Skubiak

Uniwersytet Szczeciński

INNOWACYJNOŚĆ W TEORII EKONOMII I PRAKTYCE GOSPODARCZEJ

Streszczenie

Innowacyjność jest wyznacznikiem procesów transformacyjnych i rozwoju każdego kraju. Już od wielu lat innowacje postrzegane są jako priorytetowe źródło konkurencyjności, wzrostu gospodarczego oraz zatrudnienia. Szybkie tempo rozwoju rynków, przede wszystkim obecna konkurencja międzynarodowa, ukierunkowane jest na pogoń za wyższą jakością i nowoczesnością, dlatego też znaczenie innowacji w formowaniu nowoczesnej gospodarki w ostatnim czasie nie znajduje równego sobie.

Przedmiotem niniejszego artykułu jest kwestia innowacyjności polskiej gospodarki, którą rozważa się w kontekście teorii ekonomii oraz rozwoju społeczno-gospodarczego.

Słowa kluczowe: innowacje, rozwój gospodarczy, mierniki innowacyjności.

Wprowadzenie

Innowacyjność wyznacza rozwój każdego kraju i procesy jego przemian, stąd od wielu lat innowacje widziane są jako główne źródło konkurencji, wzrostu gospodarczego, zatrudnienia. Przedsiębiorstwa, które wdrażają innowacje, są zdecydowanie bardziej rentowne niż te firmy, które nie ponoszą nakładów na inwestycje. Chcąc przetrwać na rynku, muszą w sposób ciągły poszukiwać nowych rozwiązań. Współczesna gospodarka jest coraz bardziej dynamiczna. Fir-

my, które zdolne są przetworzyć szum informacyjny i wykorzystać do swoich celów, osiągają sukces, przekraczają granice zarówno państwowe, jak i technologiczne. Ci zaś, którzy alienują się od społeczeństwa informacyjnego i odrzucają innowacje, skazują się na powolną agonię.

W artykule omówiona zostanie innowacyjność polskiej gospodarki, którą rozważa się w kontekście teorii ekonomii oraz rozwoju społeczno-gospodarczego.

1. Innowacje w teorii ekonomii

Pojęcie innowacji pochodzi od łacińskiego słowa *innovatis*¹, czyli tworzenie czegoś nowego. W literaturze przedmiotu występuje wiele definicji innowacji. Pierwsza grupa powstała w zakładach produkcyjnych, według nich nowość pojawia się z chwilą wprowadzenia innych rozwiązań i produktów. Takie sposoby definiowania zjawiska, pozornie sensowne, są w rzeczywistości mocno dyskusyjne. Dla przykładu, Joseph A. Schumpeter² w swej definicji wyróżnia trzy etapy pojawiające się przy powstawaniu innowacji:

wynalazek => innowacja => rozpowszechnienie.

Powyższy schemat sugeruje, że innowacyjny jest jedynie etap rozpowszechniania, a to z kolei stoi w opozycji do genezy samego słowa, gdyż „coś nowego” powstaje głównie na etapie wynalazku. Ciąg dalszy może być zupełnie schematyczny, ale jeżeli wynalazek był „innowacyjny”, procesy wdrażania i rozpowszechniania zakończą się prawdopodobnie sukcesem. Pojęcie innowacji Schumpetera w odniesieniu do działalności gospodarczej to:

- wprowadzenie do produkcji wyrobów nowych lub udoskonalenie dotychczas istniejących,
- wprowadzenie nowej lub udoskonalonej metody produkcji,
- otwarcie nowego rynku,
- zastosowanie nowego sposobu sprzedaży lub zakupów,

¹ *Słownik wyrazów obcych*, red. Tokarski, PWN, Warszawa 1980, s. 307.

² J.A. Schumpeter, *Kapitalizm, socjalizm, demokracja*, Warszawa 1995, s. 110.

- zastosowanie nowych surowców lub półfabrykatów,
- wprowadzenie nowej organizacji produkcji.

Obok Schumpetera innowacje szeroko rozumieli także Alvin J. Harman, Dag E. Hagen, Joseph Parker, szczególnie ciekawie Percy R. Whitfield, jako ciąg skomplikowanych działań polegających na rozwiązywaniu problemów. W rezultacie powstała kompleksowa, całkowicie opracowana jakość³. Do reprezentantów wąskiego podejścia do innowacji zaliczyć możemy Simona Kuznetsa, Christophera Freemana oraz Edwina Mansfielda. Freeman uznawał za innowacyjne pierwsze handlowe wprowadzenie nowego produktu, procesu, systemu lub urządzenia⁴.

Odmienne sposoby postrzegania innowacji proponuje m.in. Philip Kotler⁵, według którego innowacją jest wszystko postrzegane jako nowość. Myśl tę rozwija Peter F. Drucker⁶, twierdząc, że to świadoma i korzystna zmiana wynikająca z potrzeb lub systematycznej obserwacji otoczenia. W obu przypadkach zamykamy krąg i wracamy całkowicie do genezy słowa. Innowacja może występować w każdym obszarze działalności ludzkiej, o ile prowadzi do powstania czegoś nowego. Można przyjąć jedną z najbardziej rozpowszechnionych definicji, według której „innowacja jest procesem polegającym na przekształceniu istniejących możliwości w nowe idee i wprowadzeniu ich do praktycznego zastosowania”⁷. W Polsce słowo innowacja oznacza „wprowadzenie czegoś nowego, rzecz nowo wprowadzoną, nowość, reformę”⁸. Zatem na działalność innowacyjną składa się ogół działań o charakterze naukowym, technicznym, organizacyjnym, finansowym i komercyjnym, które rzeczywiście prowadzą lub mają prowadzić do wdrażania nowości⁹.

³ P.R. Whitfield, *Innowacje w przemyśle*, tłum. T. Mroczkowski, PWE, Warszawa 1979, s. 26.

⁴ W. Janasz, K. Koziół, *Determinanty działalności innowacyjnej przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 2007, s. 14.

⁵ P. Kotler, *Marketing*, Warszawa, 1994, s. 322.

⁶ P.F. Drucker, *Innowacje i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*, PWE, Warszawa 1992, s. 40–45.

⁷ E. Okoń-Horodyńska, *Wykłady. Polityka innowacyjna UE*, s. 9.

⁸ *Słownik...*, s. 307.

⁹ Zob. *Raport o stanie nauki i techniki w Polsce 1999*, GUS, Warszawa 2000.

W teorii ekonomii wyróżnia się cztery typy innowacji¹⁰:

- produktowe, obejmują zmiany w obrębie wyrobów lub usług,
- procesowe, dotyczą zmian w metodach produkcji,
- marketingowe, zmiany w projekcie produktu, jego opakowaniu, promocji, dystrybucji lub kształtowaniu cen wyrobów i usług,
- organizacyjne, wiążą się z wdrożeniem przez przedsiębiorstwo nowych metod organizacyjnych (np. zmiany zasad działania firmy, zmiany w stosunkach firmy z otoczeniem).

Jeżeli przyjąć, że innowacja może dotyczyć praktycznie każdej sfery działalności człowieka, to należy się również zgodzić z tym, że innowacja musi zawierać w sobie element nowości, wprowadzać coś, czego jeszcze nie było, jest odmienne w założeniach, a jednocześnie posuwa nie tylko firmę, ale i całą dziedzinę wiedzy, z której się wywodzi, do przodu. W związku z tymi założeniami większość zjawisk innowacyjnych powstaje w obszarze B + R. Błędem jest stawianie równości pomiędzy etapami powstawania innowacji, tzn. wynalazku, wdrożenia i rozpowszechnienia. Wynalazek, który zostanie stworzony i wdrożony w jednej firmie, mimo że nigdy nie został rozpowszechniony, może być innowacyjny i rozprzestrzeniać się przez dyfuzję lub tworzyć przewagę danej firmy. Odkrycie, które nie zostało wdrożone, ale poprzez rozpowszechnienie zainspirowało lub pokazało możliwe rozwiązania, także jest innowacyjne. Dlatego dla potrzeb artykułu innowacja będzie utożsamiana głównie z wynalazkami. Autorzy uważają, że są one kluczową i elementarną częścią omawianego zagadnienia. Innowację można rozumieć jako tworzenie zmian obejmujących transformację nowej idei lub technologicznego wynalazku w rynkowy produkt lub proces. Częściej jednak innowację definiuje się jako pomyslną ekonomicznie eksploatację nowych rozwiązań.

Innowacyjność gospodarki to zdolność i chęć podmiotów gospodarczych do ciągłego poszukiwania i wykorzystywania w praktyce gospodarczej wyników badań naukowych i prac badawczo-rozwojowych, nowych koncepcji, pomysłów i wynalazków, doskonalenia i rozwoju wykorzystywanych technologii produkcji materialnej i niematerialnej (usług), wprowadzania nowych metod i technik w organizacji i zarządzaniu, doskonalenia i rozwijania infrastruktury oraz zasobów wiedzy. Innowacyjność gospodarcza może dotyczyć zarówno sektora produkcji, jak i sektora usług oraz obejmować wszelkie czynniki pro-

¹⁰ Więcej E. Stawasz, *Innowacje a mała firma*, Uniwersytet Łódzki, Łódź 1999.

wadzące do powstania nowej jakości. W Polsce innowacyjność utożsamia się przede wszystkim z wykorzystaniem w procesie produkcji materialnej i niematerialnej wyników prac badawczo-rozwojowych, ze współpracą podmiotów gospodarczych i instytucji naukowych oraz z nowymi technologiami. Wydaje się, że tak zawężona interpretacja błędnie charakteryzuje pożądany obszar działań zmierzających do podniesienia poziomu innowacyjności krajowej gospodarki.

Z punktu widzenia teorii ekonomii innowacje pełnią obecnie niezwykle istotną rolę w organizowaniu wzrostu gospodarczego. Zyskują również coraz większe znaczenie jako przedmiot badań naukowych.

2. Innowacje w Polsce i na świecie

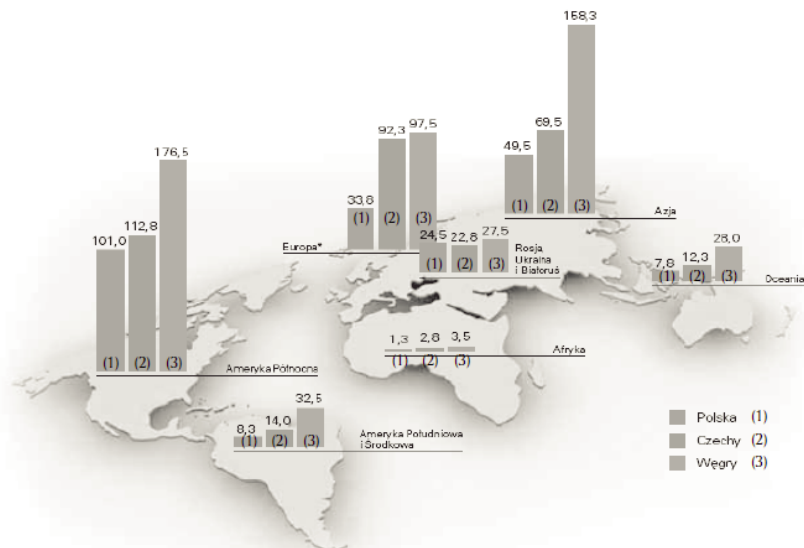
O znaczeniu innowacji i zdolności do podejmowania ryzyka oraz szybkiej aklimatyzacji we współczesnej gospodarce nie trzeba współcześnie nikogo przekonywać¹¹. Ci, którzy nie nadążają za zmianami, muszą odpaść, niezależnie od wcześniejszych osiągnięć. Z tego powodu działania proinnowacyjne prowadzą na szeroką skalę zarówno rządy poszczególnych państw, jak i Unia Europejska. Jednym z ważniejszych działań UE mających na celu zwiększenie konkurencyjności i innowacyjności była ogłoszona w 2000 r. Strategia Lizbońska, która wyznaczyła cel, aby do 2010 r. gospodarka UE stała się najbardziej konkurencyjną i dynamicznie rozwijającą się gospodarką na świecie, opartą na wiedzy, zdolną do utrzymania zrównoważonego wzrostu gospodarczego, tworzenia większej ilości lepszych miejsc pracy oraz zachowania spójności społecznej. Cel ten miał zostać osiągnięty m.in. poprzez zwiększenie wydatków na badania i rozwój w krajach członkowskich do poziomu 3% PKB. Dziś już wiadomo, że celu nie udało się osiągnąć. Obecnie Strategia Lizbońska została zastąpiona nowym strategicznym dokumentem *Europa 2020. Strategia na rzecz*

¹¹ Dobitnym, choć dość ironicznym dowodem znaczenia tych cech może być historia firmy Kodak, która odniosła niebywały sukces właśnie dzięki działalności innowacyjnej i rozwojowi technologicznemu. Zapewniła dostęp do świata fotografii przeciętnemu Smithowi czy Kowalskiemu. Firma nie doceniła jednak własnego wynalazku, aparatu cyfrowego, i zdecydowała się dalej na rozwój „starych, dobrych i sprawdzonych” klisz. Kodak przepisał szansę, pozwolił innym zająć swe miejsce, w konsekwencji od 2008 r. nie przynosiła zysków, a w 2012 zmuszona była ogłosić upadłość, by przetrwać, choćby w okrojonej formie.

*inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*¹².

Próbując odpowiedzieć na pytanie, jaka jest rola innowacji w praktyce gospodarczej i jak wspiera się rozwój innowacyjności w Polsce, autorzy odwołują się do rankingów, które oceniają innowacyjność poszczególnych krajów. Jest to trudne zadanie, gdyż wymaga określenia odpowiednich składowych oceny, które będą obiektywne i miarodajne. Dane statystyczne odnoszą się zwykle do ogółu społeczeństwa, co według autorów jest bezużyteczne. Dla przykładu, jeszcze do niedawna komputeryzacja (współczynnik często brany do oceny) Japonii postępowała wolniej niż w Polsce, nie przeszkadzało to jednak Japończykom wypracowywać rocznie więcej patentów niż cała Unia Europejska i budować jedną z najnowocześniejszych i najbogatszych gospodarek na świecie. O wiele lepszym wskaźnikiem może być liczba opatentowanych wynalazków w danym kraju. Pod tym względem kraje Azji wypadają nieco lepiej niż Polska (rys. 1).

Rysunek 1. Średnia roczna liczba wniosków patentowych w trybie międzynarodowym w latach 2004–2007



Źródło: M. Strojny, *Własność intelektualna i przemysłowa: jak chronimy innowacje?*, www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/34/id/745 [15.03.2012].

¹² Komunikat Komisji Europejskiej o włączeniu społecznym, Komisja Europejska, Bruksela, 3.3.2010, KOM (2010) 2020, wersja ostateczna.

Istnieje kilka miarodajnych wskaźników naukowo-technicznych wykorzystywanych do badań poziomu innowacyjności. Do najczęściej stosowanych zalicza się nakłady na działalność badawczo-rozwojową oraz liczbę patentów na milion mieszkańców. Pozostałe wskaźniki obejmują m.in.

- wydatki przedsiębiorstw na badania i rozwój (jako procent PKB),
- wydatki przedsiębiorstw na innowacje (jako procent obrotów),
- udział innowacyjnych małych i średnich przedsiębiorstw w całym sektorze MSP,
- wielkość zatrudnienia w dziedzinie badań i rozwoju,
- bilans płatniczy w zakresie technologii,
- aktywność w sektorach wysokich technologii (inwestycje, zatrudnienie, handel zagraniczny),
- statystykę publikacji naukowych,
- publikacje w czasopiśmie branżowych i technicznych.

Innowacje i potencjał innowacyjny jest nie tylko trudno wspierać, ale też mierzyć. Wynika to z wieloetapowości oraz złożoności procesu powstawania i wdrażania nowatorskich rozwiązań. Dlatego najczęściej dla celów diagnozy i międzynarodowych porównań innowacyjności gospodarek używa się szeregu wskaźników ujętych w zbiorczych indeksach. Ranking *Innovation Union Scoreboard* (IUS) jest jedną z najczęściej przywoływanych analiz tego typu w europejskich i polskich dokumentach strategicznych. Na indeks ogólny składa się 8 grup wskaźników podzielonych na trzy duże kategorie:

- czynniki sprzyjające (*enablers*) – kapitał ludzki, możliwości pozyskania finansowania z rynku lub wsparcia państwa dla innowatorów, a także jakość, otwartość i atrakcyjność krajowego systemu badań;
- działalność firm – inwestycje firm w innowacje, współpraca z innymi podmiotami oraz tworzenie własności intelektualnej;
- wyniki – liczebność innowatorów, efekty gospodarcze innowacji.

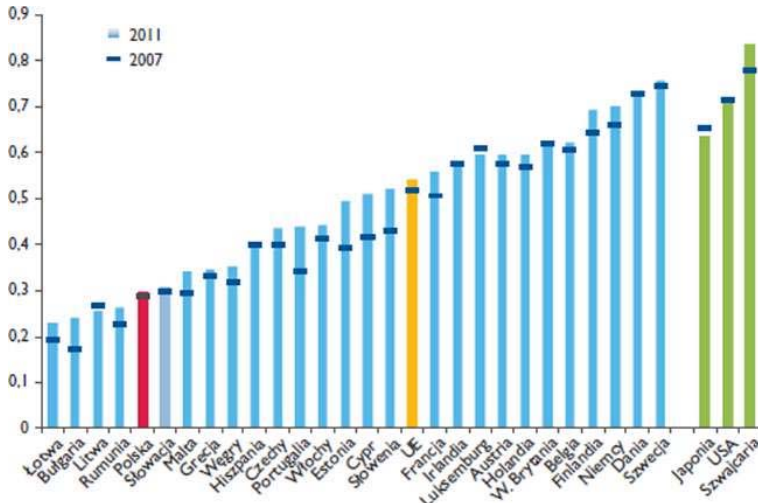
Polska według IUS należy do trzeciej, przedostatniej z czterech grup, tzw. umiarkowanych innowatorów, przy czym jest blisko dolnej jej granicy, zajmując 23. miejsce spośród 27 krajów UE (wykres 1). Biorąc jednak pod uwagę strukturę szczegółowych wskaźników, można zauważyć, że Polska wykazuje cechy charakterystyczne dla grupy najmniej innowacyjnych państw Unii (wykres 2). Polską gospodarkę cechuje bowiem niezrównoważony potencjał innowacyjności opierający się głównie na zasobach ludzkich, z bardzo słabą skłonnością do wprowadzania innowacji i współpracy badawczo-rozwojowej. Kapi-

tał intelektualny Polski – relatywnie mocna strona polskiej gospodarki – nie jest w pełni wykorzystywany. W państwach, które w rankingu zajmują lepsze miejsca, taki zakres nierównowagi nie występuje, wraz z wyższą innowacyjnością widoczny jest raczej równoległy wzrost wszystkich wskaźników, co świadczy o kluczowym znaczeniu wszystkich wymiarów potencjału innowacyjności dla jego skutecznego wykorzystania. Pod względem dynamiki Polska również jest w środku stawki europejskiej, tymczasem wiele państw (m.in. Estonia, Słowenia, Czechy) poprawia swoją innowacyjność szybciej niż Polska. Wpływ kryzysu i polityki publicznej w latach 2007–2011 (m.in. zwiększenie publicznych nakładów na B + R, reforma nauki) jest widoczny w ograniczonym stopniu, podobnie jak efekty Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (2007–2013).

W Polsce zawodzi także finansowanie innowacji, a publiczne wydatki na B + R na przestrzeni lat wzrosły wyraźnie wolniej niż średnia dla Unii. Z kolei inwestycje firm w innowacje nie mają charakteru badawczo-rozwojowego, ale raczej odtworzeniowy, polegający na przejmowaniu istniejących rozwiązań. Potwierdza to jednoznacznie imitacyjny charakter dotychczasowego paradygmatu rozwoju Polski. Jedną z najslabszych polskich stron w IUS jest aktywność innowacyjna sektora MSP, która pogorszyła się w drugiej połowie ubiegłej dekady, przekładając się też na mniejszą liczbę wprowadzanych nowości. Współpraca między podmiotami rozwijającymi i wdrażającymi innowacje również jest słabsza niż w innych krajach UE-27 zarówno między firmami, jak między sektorem publicznym i prywatnym. Znacząco gorzej nasz kraj radzi sobie z tworzeniem własności intelektualnej, choć głównym problemem są patenty, a nie wzory przemysłowe czy znaki towarowe. Biorąc pod uwagę powyższe słabe wyniki, polska gospodarka relatywnie dobrze wypada pod względem sprzedaży i eksportu innowacyjnych towarów. Osiąga jednak gorsze rezultaty w innowacyjnych usługach oraz bardzo niskie wpływy z eksportu krajowego *know-how*¹³.

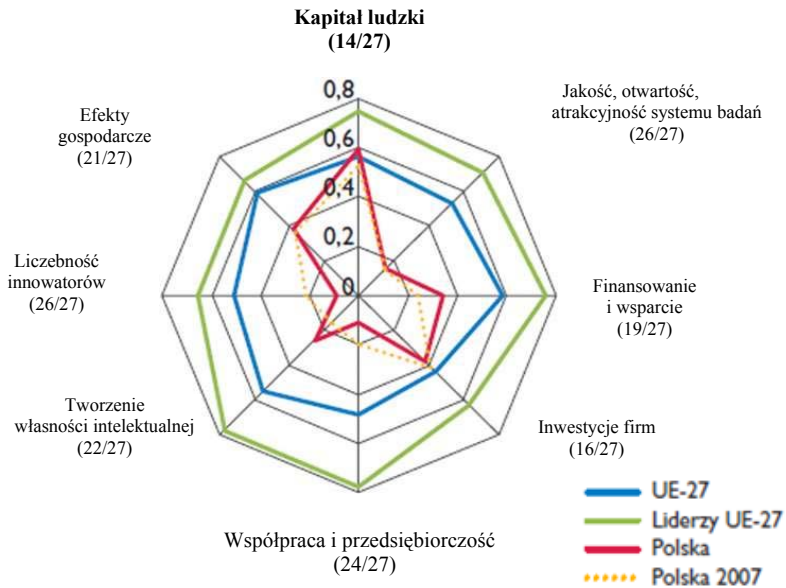
¹³ Więcej M. Bukowski, A. Szpor, A. Śniegocki, *Potencjał i bariery polskiej innowacyjności*, IBS, Warszawa, 2012.

Wykres 1. Ranking Innovation Union Scoreboard 2011 (IUS 2011) względem 2007 r.



Źródło: M. Bukowski, A. Szpor, A. Śniegocki, *op.cit.*, s. 15.

Wykres 2. Polska względem UE-27 w 8 obszarach wskaźników IUS 2011 (w nawiasach – miejsce w Unii)



Źródło: M. Bukowski, A. Szpor, A. Śniegocki, *op.cit.*, s. 15.

Przyspieszaniu procesu rozwoju gospodarczego opartego na wiedzy sprzyja powstanie innowacyjnego środowiska. Na podstawie analizy doświadczeń krajów wiodących pod względem technologicznym wymienić można cechy pozwalające wyodrębnić innowacyjne środowisko przedsiębiorczości z otoczenia. Na specyficzne charakterystyki innowacyjnego środowiska przedsiębiorczości mogą składać się: obszar geograficzny, infrastruktura i zasoby materialne, zbiór działających w jego obrębie aktorów (przedsiębiorstw, instytucji badawczych i edukacyjnych, lokalnych władz publicznych, kompetentnych i wykwalifikowanych osób), logika organizacyjna (zdolność do współpracy), logika uczenia się (zdolność do zmian). Jedną z form działania innowacyjnego środowiska są parki naukowo-technologiczne.

Podsumowanie

Polska pozostaje w ogonie krajów UE pod względem poziomu innowacyjności gospodarki. Odnotowano pewien postęp, ale jest on niestety niewielki. Większość krajów nadrabia dystans szybciej niż Polska, tak można w skrócie podsumować wyniki przedstawionych rankingów. Przez 20 lat innowacyjność gospodarki była głównie efektem hurtowego importu technologii, dla nas nowoczesnych, choć w skali światowej przestarzałych. Rosnące tempo globalizacji i zwiększająca się dynamika zmian na rynkach, jako efekt nasilającej się konkurencji, coraz szybszego postępu technicznego, rozwoju i zastosowania informatyki w produkcji i usługach, wymuszają na firmach ciągłe wdrażanie innowacji, czemu towarzyszą przepływ informacji i zarządzanie wiedzą. Partnerzy organizacji sieciowej współpracują ze sobą podczas tworzenia, wdrażania i sprzedaży innowacji, osiągając rezultaty synergiczne w zakresie zarządzania wiedzą w procesie innowacji, co prowadzi do wzrostu wartości ich kapitału intelektualnego oraz konkurencyjności ich oferty na rynkach.

Konkurencyjność polskiej gospodarki będzie w najbliższych latach uzależniona od podwyższenia poziomu jej innowacyjności, zgodnie z polityką państwa i UE. Długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju kraju, określona w opracowaniu *Polska 2025*, zakłada, że podstawowym celem rozwoju przedsiębiorstw ma być wzrost ich międzynarodowej konkurencyjności

w wyniku wzrostu innowacyjności, przedsiębiorczości i efektywnej działalności¹⁴.

Rozwój polskiej gospodarki jest ciągle rozwojem zależnym i niepewnym. Montuje się coś, co zostało wymyślone gdzie indziej i sprzedaje na bogatsze rynki. Tańszy od nas producent czeka już za rogiem: Ukraina, Indie, Chiny. Nie wystarczy być tańszym. Należy zdać sobie sprawę, że jeśli chcemy być zamożni, musimy być drodzy. Jeśli chcemy tworzyć wysokopłatne nowoczesne miejsca pracy, musimy być innowacyjni¹⁵.

Literatura

- Bukowski M., Szpor A., Śniegocki A., *Potencjał i bariery polskiej innowacyjności*, IBS, Warszawa 2012.
- Drucker P.F., *Innowacje i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*, PWE, Warszawa 1992.
- Geodecki T., Gorzelak G., Górniak J., Hausner J., Mazur S., Szlachta J., Zaleski J., *Kurs na innowacje. Jak wyprowadzić Polskę z rozwojowego dryfu*, raport, Warszawa 2012.
- Janasz W., Kozioł K., *Determinanty działalności innowacyjnej przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 2007.
- Komunikat Komisji Europejskiej, *Europa 2020, Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, Komisja Europejska, Bruksela, 3.3.2010, KOM (2010) 2020, wersja ostateczna.
- Kotler P., *Marketing*, Warszawa 1994.
- Nauka i technika w 2009 roku*, GUS, Warszawa 2010.
- Okoń-Horodyńska E., *Wykłady. Polityka innowacyjna UE*.
- Raport o stanie nauki i techniki w Polsce 1999, GUS, Warszawa 2000.
- Schumpeter J.A., *Kapitalizm, socjalizm, demokracja*, Warszawa 1995.
- Słownik wyrazów obcych*, red. J. Tokarski, PWN, Warszawa 1980.
- Stawasz E., *Innowacje a mała firma*, Uniwersytet Łódzki, Łódź 1999.
- Strojny M., *Własność intelektualna i przemysłowa: jak chronimy innowacje?*, dostęp on-line, www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/34/id/745 [15.03.2012].
- The Lisbon Review 2010* © 2010, World Economic Forum.

¹⁴ Zarządzanie wiedzą w społeczeństwie uczącym się, Centrum Badań nad Edukacją i Innowacją, Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju, Wydawnictwo i Zakład Poligrafii Instytutu Technologii Eksploatacji, Radom, 2000, s. 52.

¹⁵ Więcej T. Geodecki, G. Gorzelak, J. Górniak, J. Hausner, S. Mazur, J. Szlachta, J. Zaleski, *Kurs na innowacje. Jak wyprowadzić Polskę z rozwojowego dryfu*, raport, Warszawa, 2012.

Whitfield P.R., *Innowacje w przemyśle*, PWE, Warszawa 1979.

World Patent Report: A Statistic Review 2008.

Zarządzanie wiedzą w społeczeństwie uczącym się, Centrum Badań nad Edukacją i Innowacją, Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju, Wydawnictwo i Zakład Poligrafii Instytutu Technologii Eksploatacji, Radom 2000.

INNOVATION IN ECONOMIC THEORY AND PRACTICE

Summary

Innovation is the indicator of the transformation processes and economic development of each country. For many years innovation is regarded as a main source of competitiveness, economic growth and employment. The fast tempo of market development and the current international competitiveness is aimed on the pursuit of higher quality and modernity, therefore the importance of innovation in the modern economy formation is difficult to overestimate now.

The issue of this article is the Polish economy innovation, which is considered in the context of economic theory and socio-economic development

Keywords: innovation, economic development, measures of innovation.

JEL Code: O31

Translated by Paweł Frankowski and Beata Skubiak