

*prof. zw. dr hab. Ryszard Borowiecki*¹

Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

*dr hab. Barbara Siuta-Tokarska*²

Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

Problemy innowacyjności gospodarki Polski, ze szczególnym uwzględnieniem działalności badawczo-rozwojowej³

WPROWADZENIE

Innowacyjność gospodarek poszczególnych krajów jest mierzona według różnych kryteriów, przy czym powszechnie uznaje się, iż wskazane jest ujęcie kompleksowe, umożliwiające właściwą ocenę zdolności oraz poziomu gospodarek w tym zakresie. W raportach prezentujących rankingi krajów świata we wskazanym obszarze tematycznym stosuje się określone miary pozwalające na wyrażenie dla każdego kraju jego miejsca, tj. pozycji na tle innych krajów w poszczególnych filarach i podgrupach, które stanowią składową ocenę końcowej [Borowiecki, Siuta-Tokarska, 2012, s. 262].

Polska od wielu lat zajmuje relatywnie odległe pozycje w tych rankingach, co odzwierciedla jej niekorzystną sytuację w tej materii. Polska oceniana jest jako kraj znajdujący się w początkowym stadium procesu rozwoju innowacyjności, utrzymując się w ostatniej lub przedostatniej grupie krajów pod względem innowacyjności wśród państw UE [Płowiec, 2008, s. 3]. Przyczyn tego stanu jest wiele, niemniej warto wskazać, iż brak było dotychczas w Polsce

¹ Adres korespondencyjny: Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, ul. Rakowicka 27, 31-510 Kraków, e-mail: borowier@uek.krakow.pl.

² Adres korespondencyjny: Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, ul. Rakowicka 27, 31-510 Kraków, e-mail: siutab@uek.krakow.pl.

³ Publikacja została sfinansowana ze środków przyznanych Wydziałowi Zarządzania Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie w ramach dotacji na utrzymanie potencjału badawczego.

ukierunkowanej i właściwie realizowanej polityki państwa wspomagającej rozwój innowacyjności gospodarki, w tym innowacyjności przedsiębiorstw działających w Polsce.

Wydaje się słuszne i celowe podkreślenie, iż wzrost innowacyjności gospodarki polskiej winien stanowić priorytetowe zadanie w polityce i strategii państwa realizowanej z należąca konsekwencją i rzetelnością oraz z uporem godnym rozwiązywania trudnych problemów z tym związanych. W szczególności na uwagę zasługuje zwiększenie nakładów na działalność B+R i jej upowszechnienie w działalności przedsiębiorstw, w tym szczególnie w sektorze MŚP, w grupie podmiotów przemysłowych⁴.

W niniejszej publikacji poruszone zostały zagadnienia o charakterze teoretyczno-empirycznym dotyczące innowacyjności gospodarki narodowej, z uwzględnieniem dystynktywnych obszarów badań w teorii myśli ekonomicznej oraz podstawowych problemów związanych z działalnością innowacyjną w gospodarce Polski. Przy tak sformułowanym polu badawczym jako cel artykułu przyjęto ocenę aktualnego stanu innowacyjności gospodarki Polski na tle wybranych gospodarek w świecie oraz średniej dla UE, a także opracowanie stosownych wniosków wynikających z przeprowadzonych badań. Jako tezę opracowania przyjęto, iż obecny stan innowacyjności gospodarki Polski wymaga radykalnych zmian, w tym dotychczas prowadzonej polityki państwa, w kierunku aktywnych działań na rzecz poprawy istniejącej sytuacji i uzyskania wymiernych efektów z tym związanych.

DYSTYNKTYWNE OBSZARY BADAŃ NAD INNOWACJAMI

Słowo *innovatio* wywodzi się z języka łacińskiego i jest rozumiane jako tworzenie czegoś nowego. Znaczący wkład do współczesnego rozumienia innowacji został zaprezentowany w Podręczniku Oslo opracowanym pierwotnie (1992 r.)

⁴ Przedsiębiorstwa sektora MŚP, tj. mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa, wskazywane są jako filar wzrostu gospodarczego i zatrudnienia w krajach UE, w tym w Polsce. Przedsiębiorstwa te w Polsce wśród ogółu przedsiębiorstw niefinansowych w 2015 r. stanowiły 99,8%, a ich udział wśród pracujących wyniósł 69,1%, tj. ponad 6,4 mln osób, zaś uzyskana wartość dodana to 554,3 mld zł, czyli 55,3% wartości wytworzonej w sektorze przedsiębiorstw ogółem [*Działalność przedsiębiorstw niefinansowych...*, 2016 s. 49]. W 2012 r. Komisja Europejska przyjęła strategię dotyczącą reindustrializacji Europy pod tytułem „Silniejszy przemysł europejski na rzecz wzrostu i ożywienia gospodarczego”, wskazując, iż proces ten ma stanowić sposób dla realizacji zrównoważonego rozwoju gospodarczego, ze szczególnym uwzględnieniem zaawansowanych technologii produkcyjnych. Również w dokumencie *Europa 2020* artykułowana jest rola przemysłu, w tym odpowiednia polityka przemysłowa [Wiśniewska, Janasz, 2016, s. 9–12], zwłaszcza wobec przedsiębiorstw sektor MŚP w budowaniu konkurencyjności w skali światowej z uwagi na ich znaczenie dla gospodarki całej UE, w tym ich atuty, jak: umiejętność dostosowywania się do zmian i zdolność szybkiego reagowania w warunkach kryzysu [*Reindustrializacja Europy...*, 2016, s. 7].

przez OECD, m.in. jako zestaw określonych rekomendacji dla badaczy gromadzących i interpretujących dane związane z tematyką innowacji, jak i później (2005 r.) wraz z Eurostatem, również dla potrzeb empirycznego zastosowania w ramach prac krajowych urzędów badań statystycznych [Klincewicz, 2008, s. 5; Podręcznik Oslo, 2005, s. 3].

Należy podkreślić, iż badania nad zagadnieniem innowacji łączą w sobie wiele dyscyplin naukowych, a same tylko koncepcje ekonomiczne odnoszą się co najmniej do kilku różnych perspektyw teoretycznych, stanowiąc w swych punktach odniesienia zarówno kierunki alternatywne, jak i komplementarne [Podręcznik Oslo, 2005, s. 31].

W badaniach naukowych dotyczących teorii ekonomicznych związanych z problematyką innowacji można wskazać na różne, w tym przeciwstawne poglądy, m.in. w następujących perspektywach badawczych:

1. myśli ekonomicznej, w tym w odniesieniu do [Léger, Swaminathan, 2007, s. 4–9]:
 - ekonomii instytucjonalnej,
 - ekonomii przemysłowej,
 - ekonomii ewolucyjnej,
 - teorii rozwoju handlu zagranicznego,
2. odmiennych poglądów w zakresie problematyki innowacji, w tym zagadnień odnoszących się do [Eggink, 2013, s. 2840–2845]:
 - *equilibrium* (zrównoważenie, statyczność) kontra podejście *disequilibrium* (niezrównoważenie, brak statyczności),
 - innowacje wskazywane jako czynnik endogeniczny, ale również jako czynnik egzogeniczny,
 - przedsiębiorca i jego znaczenie w procesie innowacyjnym (ekonomia klasyczna i neoklasyczna a przedsiębiorczość w ujęciu J. Schumpetera i teorii neoschumpeterowskiej),
3. rozwoju teorii innowacji⁵ przy uwzględnieniu następujących obszarów badawczych [Greenacre, Gross, Speirs, 2012, s. 5–27]:
 - wcześniejszych badań nad innowacjami: przed okresem lat 50. XX w.⁶,

⁵ Teoria innowacji nie stanowi samodzielnej dyscypliny naukowej czy szkoły, lecz jest raczej konceptualnym aspektem rozważań różnych dyscyplin naukowych i obszarów badawczych, z uwzględnieniem ekonomii wzrostu efektywności, ekonomii behawioralnej, analizy korzyści konkurencyjności, analizy Narodowego Systemu Innowacji, jak i systemów socjotechnicznych [Gross, 2010, s. 5].

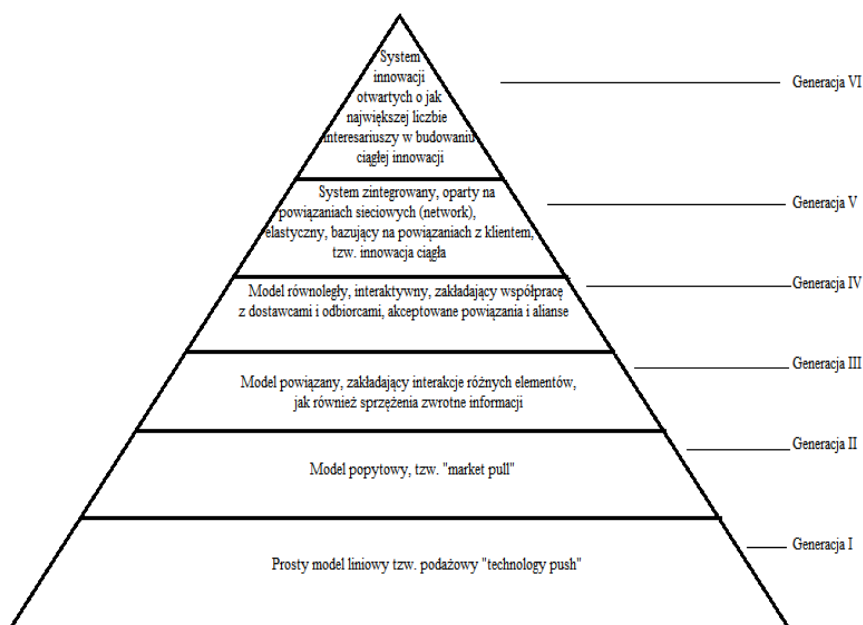
⁶ Przed okresem lat 50. XX w. nie można wyznaczyć jednego kierunku czy głównego tematu badań w problematyce innowacji, można natomiast wskazać na wyrażane poglądy w zakresie innowacji wśród ekonomistów: A. Smith w *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations* podkreślił, iż narastający podział pracy sprzyja powstawaniu wynalazków. D. Ricardo w *On the Principles of Political Economy and Taxation* przedstawiał m.in. wpływ nowych maszyn i urządzeń w produkcji na efekty gospodarcze, w tym „wypieranie” czynnika ludzkiego z rynku pracy przez czynnik materialny, tj. maszyny i urządzenia. J.B. Say w *Traité d'économie politique* wskazał na korzyści wynikające z innowacji, w tym korzyści dla kon-

- innowacje będące odpowiedzią na zmiany popytu (tzw. innowacje ciągnięte przez popyt) *versus* innowacje wynikające z postępu w nauce (tzw. pchane przez naukę i technikę), a następnie generujące zmiany w popycie: lata 50. i 60. XX wieku;
- innowacje w organizacji a narodowy/krajowy poziom badań nad innowacjami: lata 50-te i 60-te XX w.,
- konceptualne podejścia do zagadnienia innowacji, w tym innowacje indukowane, podejście ewolucyjne i modele ścieżek rozwoju: lata 70. do lat 90. XX w.,
- ukierunkowanie na podejście systemowe do innowacji, w tym również koncepcja narodowej zdolności innowacyjnej, regionalne i sektorowe perspektywy systemu innowacji: lata 90. XX w. i pierwsze lata XXI w.,
- systematyczne i hierarchiczne innowacje, w tym: Technologiczny System Innowacji, innowacje w tzw. niszach, kumulacja niszowa i innowacje dysruptywne⁷: lata 90. XX w. – nadal.

W literaturze dotyczącej innowacji można wskazać szereg teoretycznych modeli działalności innowacyjnej, które w kolejnych okresach odzwierciedlały występujące zmiany (rys. 1) w zakresie uwarunkowań, jak i przebiegu procesów innowacyjnych w wymiarze empirycznym [Jasiński, Ciborowski, 2012, s. 56].

sumentów. J.S. Mill w *On Liberty* zwrócił uwagę na znaczenie oryginalności, podkreślając, że istniejące wartościowe rzeczy są dziełem oryginalności. Natomiast w publikacji *Principles of Political Economy* zauważył, iż pojawiające się wynalazki nie przyczyniają się do poprawy życia całego społeczeństwa, lecz określonych grup w społeczeństwie; K. Marx w *Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie* podkreślił, że udoskonalanie maszyn i ich ekstensywne użytkowanie w fabrykach przyczynia się do zmiany charakteru pracy, przy którym pracownik staje się jedynie dodatkiem do urządzeń. Fakt, iż od pracowników nie wymaga się skomplikowanych czynności, których łatwo można się wyuczyć, ma wpływ na ich wynagrodzenie, które często pozwala tylko na utrzymanie się przy życiu. Wkład A. Marshalla do nauki związany był m.in. z pionierskimi badaniami nad dystryktami przemysłowymi. Badania te dowiodły, iż skoncentrowanie geograficzne przemysłów pozwala na szybszą wymianę myśli, pomysłów i wprowadzenie nowatorskich rozwiązań w sferze produkcyjnej oraz w zarządzaniu przedsiębiorstwem. G. Tarde – prekursor badań nad dyfuzją innowacji – w *L'invention consideree comme, moteur de l'evolution sociale* wskazał, że wynalazek jest „bezpośrednim, determinującym i wyjaśniającym” czynnikiem sprawczym przynajmniej części następujących zmian w społeczeństwie. T. Veblen w publikacji *The Engineers and the Price Systems* zdefiniował technologię jako wspólny zasób wiedzy czerpany z wcześniejszych doświadczeń i stanowiący „dziedzictwo”, które jest przekazywane jako niepodzielna własność społeczności. Ważne są działania uczestników tego procesu (aktorów), bowiem indywidualne działania nie tworzą postępu. A.C. Pigou natomiast dokonał podziału na wynalazki kapitałooszczędne, pracooszczędne oraz neutralne. W rozdziale *Inventions and Improvements* w publikacji *The Economics of Welfare* stwierdził, że większość wynalazków przyczynia się do zwiększenia realnego dochodu z pracy oraz całkowitego dochodu krajowego. Szerzej na ten temat: [Gust-Bardon, 2012, s. 106–109].

⁷ Innowacje dysruptywne to takie, które cechują się zdolnością do całkowitego zastępowania dotychczasowych rozwiązań nowymi, o większej efektywności i wyższej jakości działania, określane również jako przełomowe.



Rys. 1. Modele innowacji w ujęciu czasowym

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Rotwell, 1994; Chesborough, 2003; Eleveens, 2010; Kotsemir, Meissner, 2013].

W polskiej literaturze z zakresu innowacji, począwszy od lat 90. XX w., podejmowana jest również problematyka tego zagadnienia przy uwzględnieniu różnych aspektów, obejmująca m.in. następujące ramy tematyczne dotyczące⁸:

- powiązań teorii innowacji i wzrostu/rozwoju gospodarczego,
- postępu technicznego w warunkach gospodarki rynkowej,
- relacji pomiędzy innowacyjnością a konkurencyjnością i/lub efektywnością,
- uwarunkowań i determinant działalności innowacyjnej,
- koncepcji oraz modeli innowacji i dyfuzji innowacji,
- relacji nauki i innowacyjności, w tym w kontekście Gospodarki Opartej na Wiedzy (GOW),
- zarządzania procesem innowacyjnym, w tym strategii innowacji i finansowania innowacji,
- powiązań różnych uczestników (aktorów) rynku, w tym państwo i jego polityka na rzecz innowacyjności gospodarki i ich efektywności dla realizacji procesu innowacyjnego,
- innowacji w kontekście ich istoty i roli w przedsiębiorstwie/gospodarce, ich rodzaje, a także trendy, dylematy i wyzwania.

⁸ Na podstawie analizy wykazu zbiorów Biblioteki Narodowej RP oraz BazEkon i BazTech. Zob. również: [Kubiela, 2009, s. 333–368].

INNOWACYJNOŚĆ GOSPODARKI POLSKI – ZASADNICZE PROBLEMY

Umiejętność wykorzystania istniejącej wiedzy, także tej teoretycznej, i jej zastosowania w wymiarze zarządczym oraz legislacyjnym dla potrzeb stworzenia odpowiednich warunków dla rozwoju działalności innowacyjnej w danej gospodarce jest zdolnością świadczącą nie tylko o spojrzeniu z dzisiejszej perspektywy, lecz również strategicznej wizji państwa i jego roli w gospodarce światowej w przyszłości. Jest to związane z faktem, że innowacyjność należy do podstawowych źródeł uzyskiwania przewagi konkurencyjnej w erze nowych technologii, środków komunikacji i gospodarki opartej na wiedzy.

Proces transformacji systemowej w Polsce z centralnie sterowanej na system rynkowy spowodował radykalne i dogłębne zmiany w funkcjonowaniu gospodarki jako całości, w tym w odniesieniu do systemu społecznego, powiązań ekonomiczno-kapitałowych i polityczno-legislacyjnych. Część spośród odnotowanych efektów można uznać za właściwe i wskazane, jednak te, które są wiodące i priorytetowe dla rozwoju społeczno-gospodarczego, a będące efektem świadomej polityki państwa i warunków przez niego tworzonych, takimi nie są.

Uwzględniając cel transformacji systemowej, jakim było osiągnięcie „równoważonego społecznie, ekonomicznie i ekologicznie długofalowego rozwoju” [Kołodko, 2007, s. 4], i wpływ ponad ćwierćwiecza od 1989 r. (tj. początku okresu transformacji), można odnieść wrażenie, iż gospodarka Polski na obranej drodze rozwoju znajduje się niezmiennie wciąż tylko na ścieżce do niej prowadzącej. Jest to tym bardziej znamienne, iż na podstawie danych Światowego Forum Ekonomicznego poziom innowacyjności Polski w okresie 2006–2016 zmniejszył się o blisko 5% w zakresie jej oceny, co w przełożeniu na lokatę w odniesieniu do innych gospodarek świata wiąże się ze spadkiem z 43. pozycji w latach 2006–2007 na 64. w latach 2015–2016 [Szajt, 2016, s. 320]. Wyniki badań wskazują także na brak konwergencji polskiego systemu innowacji wobec średniej wartości w krajach UE-28 w latach 2004–2013, mierzonego przy użyciu sumarycznego indeksu innowacyjności, którego zmiany wyniosły około –11 p.p. [Weresa, 2015, s. 226]. Uwzględniając zatem wyniki w tym zakresie w innych krajach członkowskich UE, w tym Węgier i Czech, oraz w odniesieniu do średniej unijnej uzyskane wyniki dla polskiej gospodarki świadczą o negatywnym trendzie, który pomimo nieznacznych pozytywnych wahań w poszczególnych latach generalnie wskazuje na konieczność realizacji kompleksowych, dogłębnych i skutecznych zmian w tym obszarze i wokół niego. Jak podkreśla K. Piech [2012, s. 45], jest to wyraz porażki polityki innowacyjnej realizowanej w Polsce, w tym na tle krajów Grupy Wyszehradzkiej.

Na rys. 2 przedstawiono dane dotyczące obszarów działalności innowacyjnej w Polsce w odniesieniu do średniej unijnej w latach 2007–2014.

W dominującej części wskazanych obszarów w zakresie działalności innowacyjnej, tj. 20/25 obszarów, gospodarka Polski wykazała wartości poniżej średniej unijnej w analizowanych latach 2007–2014.



Objaśnienie: wartość 100 – średnia dla UE-28.

Rys. 2. Wyniki analizy porównawczej obszarów działalności innowacyjnej w gospodarce Polski w latach 2007–2014 w relacji do średniej unijnej

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Innovation Union Scoreboard..., 2015, s. 65].

Wśród zasadniczych problemów w działalności innowacyjnej Polski wskazuje się m.in. na [Grodzka, Zygierewicz, 2008; Klonowski, 2009; Bartkiewicz, Dębowski, 2010; Bukowski, Szpor, Śniegocki, 2012; Kapli, Piątkowski, Radwan, Gutierrez, 2012; Zadura-Lichota, 2013; Gmurczyk, 2014; Jasiński, 2014; *Research and Innovation Performance in Poland*, 2014]:

– niski stopień wykorzystania potencjału innowacyjności odnoszący się do nauki polskiej,

- problemy w sferze edukacji związane m.in. z częstszym kształceniem ogólnym niż zawodowym, jak również niedostosowaniem programów kształcenia do wymogów nowoczesnej gospodarki,
- niski priorytet innowacyjności w agendzie publicznej,
- niska zdolność przedsiębiorstw do generowania innowacji oraz dominujący imitacyjny paradygmat rozwoju przedsiębiorstw,
- problemy dotyczące dostępności do zewnętrznych źródeł finansowania działalności innowacyjnej w przedsiębiorstwach sektora MŚP (mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa),
- niski poziom wydatków na działalność B+R w całej gospodarce,
- występowanie luki innowacyjnej w zakresie wydatków sektora prywatnego na innowacje,
- niewystarczający stopień zachęt i ułatwień w prowadzeniu działalności innowacyjnej dla przedsiębiorców przy istniejących narzędziach polityki publicznej,
- przyciąganie bezpośrednich inwestycji zagranicznych o stosunkowo niskim udziale prac rozwojowych,
- inne.

POZYCJA POLSKI NA TLE WYBRANYCH KRAJÓW ŚWIATA W ZAKRESIE PONOSZONYCH NAKŁADÓW NA DZIAŁALNOŚĆ B+R

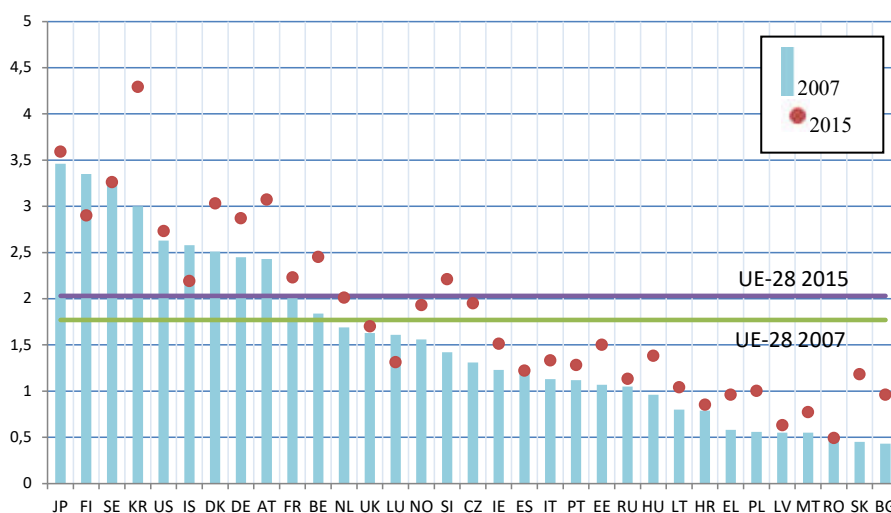
W świetle stopniowego wyczerpywania się konkurencyjności gospodarki polskiej opartej na „taniej sile roboczej” oraz roli nauki i badań w rozwoju współczesnych gospodarek rozwiniętych szczególnego znaczenia nabiera działalność innowacyjna, w tym badawczo-rozwojowa (B+R) i dynamika zmian w tym obszarze. Aktywność B+R obejmuje następujące trzy kategorie badań: podstawowe, stosowane oraz rozwojowe.

Wpływ B+R na innowacyjność gospodarki związany jest z wielkością nakładów finansowych, ale również z ich strukturą podmiotową i przedmiotową [Tylec, 2015, s. 242; Drabińska, 2012, s. 24]. Z analizy danych dotyczących nakładów na działalność badawczo-rozwojową (GERD) w Polsce wynika, iż ich wartość wyraźnie zwiększyła się z poziomu ponad 2 mld zł w 1995 r. do ponad 9 mld w 2009 r. i ponad 18 mld w 2015 r. (wzrost o 100% w latach 2009–2015). Jednak w ujęciu wskaźnikowym jest to jeden z najniższych poziomów finansowania w krajach UE: w 1995 r. wyniósł on 0,63% PKB, a w 2015 r. – 1,00% PKB przy średniej UE w 2015 r. wynoszącej 2,03% [Borowiecki, Siuta-Tokarska, 2012, s. 246–247; Eurostat, 2016, s. 1; *Działalność badawcza i rozwojowa...*, 2016, s. 1].

W 2015 r. udział innowacyjnych przedsiębiorstw przemysłowych w Polsce wyniósł 17,6%, a usługowych 11,8%, przy czym udział przedsiębiorstw przemysłowych ponoszących nakłady na działalność innowacyjną (wśród przedsiębiorstw o liczbie pracujących 50 i więcej osób) zmniejszył się znacząco z 37,3% w 2006 r.

do 30% w 2015 r. [*Działalność innowacyjna...*, 2016, s. 11–12]. Wskazuje to na potrzebę odpowiedniego wsparcia przedsiębiorstw przemysłowych [Siuta-Tokarska, 2015, s. 216–218] tym bardziej, iż obecnie obserwuje się nową fazę rozwoju przemysłowego w świecie dostosowaną do potrzeb współczesnej cywilizacji informacyjnej [Wiśniewska, Janasz, 2016, s. 9]. Warto również podkreślić, iż w zakresie nakładów wewnętrznych na działalność B+R przy uwzględnieniu źródeł finansowania udział sektora przedsiębiorstw w 2015 r. stanowił 39%, podczas gdy udział sektora rządowego 41,9% [*Działalność badawcza i rozwojowa...*, 2016, s. 2], co należy ocenić jako strukturę odmienną w porównaniu z krajami wysoko rozwiniętymi.

Znacząco pozytywne zmiany w zakresie ponoszonych nakładów krajowych brutto na działalność badawczo-rozwojową (GERD/PKB) w świecie w porównaniu lat 2007 i 2015 odnotowano dla takich krajów, jak: Korea Południowa, Słowenia, Słowacja, Austria i Czechy. Dane w tym zakresie zestawiono na rys. 3.



Objaśnienia: dla Japonii, Korei Południowej oraz Irlandii uwzględniono dostępne dane za 2014 r., a dla USA za 2013 r.

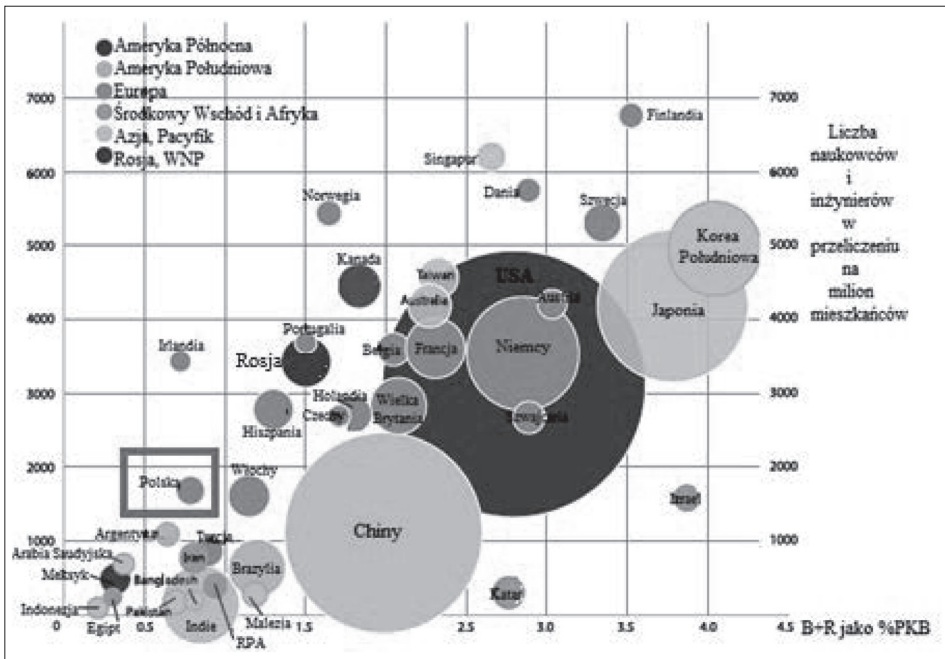
Oznaczenia: JP – Japonia, FI – Finlandia, SE – Szwecja, KR – Korea Południowa, US – USA, IS – Islandia, DK – Dania, DE – Niemcy, AT – Austria, FR – Francja, BE – Belgia, NL – Holandia, UK – Wielka Brytania, LU – Luksemburg, NO – Norwegia, SI – Słowenia, CZ – Czechy, IE – Irlandia, ES – Hiszpania, IT – Włochy, PT – Portugalia, EE – Estonia, RU – Rosja, HU – Węgry, LT – Litwa, HR – Chorwacja, EL – Grecja, PL – Polska, LV – Łotwa, MT – Malta, RO – Rumunia, SK – Słowacja, BG – Bułgaria, UE-28 – Unia Europejska-28.

Rys. 3. Nakłady krajowe brutto na działalność badawczo-rozwojową (GERD) w wybranych krajach świata w 2007 i w 2015 r. [% PKB]

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Eurostat, 2016, s. 1].

Na rys. 4 przedstawiono pozycję Polski na tle wybranych krajów świata w zakresie ponoszonych nakładów na prace badawczo-rozwojowe oraz liczbę naukowców i inżynierów w gospodarce narodowej w 2015 r.

Pozycja Polski na tle wybranych krajów świata w zakresie ponoszonych nakładów na prace badawczo-rozwojowe oraz liczby naukowców i inżynierów na milion mieszkańców w 2015 r. była wyraźnie niższa niż np. Czech czy Hiszpanii niezależnie od dominująco niższej pozycji na tle takich gospodarek, jak: Niemcy, Szwecja, Dania, Finlandia. Uzyskane wyniki potwierdzają konieczność radykalnych zmian w zakresie działalności innowacyjnej w Polsce, w tym w obszarze prowadzonej polityki państwa.



się m.in. na zbyt niskie nakłady na działalność badawczo-rozwojową w porównaniu do innych krajów świata, w tym także krajów transformacji systemowej, np. Czech. Przedstawione dane świadczą o odległej pozycji Polski w tej kwestii w odniesieniu do większości wskazanych krajów.

Można zatem postulować, iż w celu rozpoczęcia procesu zmian w dotychczas nieefektywnej polityce innowacyjnej państwa należałoby w Polsce podjąć konkretne decyzje na szczeblu rządowym mające na względzie zarówno wybór, jak i wsparcie przodujących małych i średnich przedsiębiorstw, w szczególności o działalności przemysłowej, które byłyby zdolne do samodzielnego prowadzenia określonych prac badawczo-rozwojowych niezależnie od kreowania i wsparcia tworzenia właściwego otoczenia proinnowacyjnego w gospodarce. Przyjmując, iż do sfery B+R zaliczane są te jednostki organizacyjne, które prowadzą badania i prace rozwojowe kończące się praktycznymi rezultatami w postaci innowacji produktowych, nowych technologii, nowych usług, a także nowych rozwiązań w zakresie organizacji i zarządzania, należy wskazać, iż podmioty te nie tylko prowadzą działalność bieżącą, ale równoległe ją zmieniają. W podejmowanych decyzjach w polityce innowacyjnej państwa należy zatem mieć na uwadze wymienione uwarunkowania [Borowiecki, Dziura, 2016, s. 9–15].

BIBLIOGRAFIA

- Bartkiewicz P., Dębowski H., 2010, *Ocena wpływu polityki spójności na wzrost konkurencyjności i innowacyjności polskich przedsiębiorstw i gospodarki*, Instytut Badań Strukturalnych–Reytech, Warszawa.
- Borowiecki R., Dziura M., 2016, *Nowa Gospodarka – aspekty wiedzy i innowacji*, „Przeгляд Organizacji”, nr 5.
- Borowiecki R., Siuta-Tokarska B., 2012, *Wyzwania i dylematy społeczno-gospodarcze Polski w procesie transformacji*, TNOiK, Toruń.
- Bukowski M., Szpor A., Śniegocki A., 2012, *Potencjał i bariery polskiej innowacyjności*, Instytut Badań Strukturalnych–Fundacja im. S. Batorego, Warszawa.
- Chesborough H., 2003, *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business School Press, Boston.
- Drabińska D., 2012, *Innowacyjność gospodarki w wymiarze współczesnym i w ujęciu historycznym*, „Kwartalnik Kolegium Ekonomiczno-Społecznego, Prace i Studia”, nr 2.
- Działalność badawcza i rozwojowa w Polsce w 2014 r. Opracowanie sygnałne*, 2015, GUS, Warszawa.
- Działalność badawcza i rozwojowa w Polsce w 2015 r. Opracowanie sygnałne*, 2016, GUS, Warszawa.
- Działalność badawczo-rozwojowa przedsiębiorstw w Polsce. Perspektywa 2020*, 2013, KPMG, Warszawa.
- Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2012–2014*, 2015, GUS, Warszawa.
- Działalność przedsiębiorstw niefinansowych w 2015 r.*, 2016, GUS, Warszawa.

- Eggink M.E., 2013, *A Review of the Theoretical Context of the Role of Innovation in Economic Development*, „International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering”, vol. 7, no. 11.
- Eurostat, 2016, http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/graph.do?tab=graph &plugin=1&pcode=t2020_20&language=en&toolbox=data (17.01.2017).
- Eveleens C., 2010, *Innovation Management: A Literature Review of Innovation Process Models and Their Implications*, Nijmegen, NL.
- Gmurczyk J., 2014, *Innowacyjność polskiej gospodarki. Stan obecny i rekomendacje*, Analiza nr 1, Instytut Obywatelski, Warszawa.
- Greenacre P., Gross R., Speirs J., 2012, *Innovation Theory: A Review of the Literature*, ICEPT Working Paper no. 011.
- Grodzka D., Zygierecz A., 2008, *Innowacyjność polskiej gospodarki*, „Infos”, nr 6(30).
- Gross R., 2010, *Innovation* presentation to BP 22nd July 2010.
- Gust-Bardon N.I., 2012, *Innowacja w myśli ekonomicznej od XVIII do XX wieku: analiza wybranych zagadnień*, „Acta Universitatis Nicolai Copernici, Oeconomia”, XLIII, nr 1.
- Innovation Union Scoreboard*, 2015, European Commission, Belgium.
- Jasiński A.H., 2014, *Innowacyjność w gospodarce Polski. Modele, bariery, instrumenty wsparcia*, Wyd. Naukowe Wydziału Zarządzania UW, Warszawa.
- Jasiński A.H., Ciborowski R., 2012, *Ekonomia i zarządzanie innowacjami w warunkach zrównoważonego rozwoju*, Wyd. Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok.
- Kapli N., Piątkowski M., Radwan I., Gutierrez J.J., 2012, *Poland Enterprise Innovation Support Review. From Catching Up to Moving Ahead*, The World Bank, Washington.
- Klincewicz K., 2008, *Polska innowacyjność. Analiza bibliometryczna*, Wyd. Naukowe Wydziału Zarządzania UW, Warszawa.
- Klonowski D., 2009, *Innowacyjność sektora MŚP w Polsce. Rządowe programy wsparcia a luka finansowa*, Ernst & Young, Warszawa.
- Kołodko G.W., 2007, *Sukces na dwie trzecie. Polska transformacja ustrojowa i lekcje na przyszłość*, „Ekonomista”, no. 6.
- Kotsemir M., Meissner D., 2013, *Conceptualizing the Innovation Process – Trends and Outlook*, MPRA Working Papers No. 46504, National Research University Higher School of Economics, Moskwa.
- Kubiela S., 2009, *Innowacje i luka technologiczna w gospodarce globalnej opartej na wiedzy. Strukturalne i makroekonomiczne uwarunkowania*, Wyd. UW, Warszawa.
- Léger A., Swaminathan S., 2007, *Innovation Theories: Relevance and Implications for Developing Country Innovation*, German Institute for Economic Research, Discussion Paper no. 743.
- Piech K., 2012, *Ocena innowacyjności gospodarki Polski na tle krajów regionu [w:] Raport o innowacyjności gospodarki Polski w 2011 roku*, red. T. Baczeko, Instytut Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk, Warszawa.
- Płowiec U., 2008, *Innowacyjność polskiej gospodarki w ocenie uczestników VIII Kongresu PTE [w:] Tendencje innowacyjnego rozwoju polskich przedsiębiorstw*, red. E. Okoń-Horodyńska, A. Zachorowska-Mazurkiewicz, Wiedza i Innowacja, Warszawa.
- Podręcznik Oslo, 2005, *Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji*, OECD, Komisja Europejska, Warszawa (w j. polskim).

- Reindustrializacja Europy na rzecz wsparcia konkurencyjności i zrównoważonego rozwoju. Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 15 stycznia 2014 r. w sprawie reindustrializacji Europy z myślą o promowaniu konkurencyjności i trwałego rozwoju*, 2016, Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej 2016/C 492/13 PL.
- Research and Innovation Performance in Poland. Country Profile 2014*, 2014, European Commission, Brussels.
- Rotwell R., 1994, *Towards the Fifth-generation Innovation Process*, „Marketing Review”, vol. 11, no. 1, <https://doi.org/10.1108/02651339410057491>.
- Siuta-Tokarska B., 2015, *Podobieństwa i różnice w rozwoju przedsiębiorstw sektora MŚP z kapitałem krajowym i z udziałem kapitału zagranicznego w Polsce. Analiza i ocena wyników badań*, Difin, Warszawa.
- Szajt M., 2016, *Znaczenie innowacji w zwiększaniu konkurencyjności sektora przedsiębiorstw w Polsce w latach 2004–2013* [w:] *Innowacyjność współczesnych organizacji*, red. E. Wszendybył-Skulska, TNOiK, Toruń.
- Tylec T., 2015, *Wielkość i struktura finansowania działalności badawczo-rozwojowej w krajach rozwiniętych gospodarczo. Wnioski dla Polski*, „The Central European Journal of Social Sciences and Humanities” CEJSH, no. 210.
- Weresa M.A., 2015, *Narodowy System Innowacji w Polsce i jego zmiany w latach 2007–2014* [w:] *Polska. Raport o konkurencyjności 2015. Innowacje a pozycja konkurencyjna polskiej gospodarki w latach 2007–2014*, red. M.A. Weresa, Wyd. SGH, Warszawa.
- Wiśniewska J., Janasz K. (red.), 2016, *Zarządzanie przedsiębiorstwem przemysłowym w współczesnej gospodarce*, CeDeWu, Warszawa.
- Zadura-Lichota P. (red.), 2013, *Świt innowacyjnego społeczeństwa. Trendy na najbliższe lata*, PARP, Warszawa.
- 2016 Global R&D Funding Forecast*, 2016, A Supplement to R&D Magazine, Industrial Research Institute.

Streszczenie

W publikacji podjęto próbę przedstawienia pozycji Polski na tle wybranych krajów świata, w tym krajów Unii Europejskiej. W pierwszej części artykułu wskazano na dystynktywne obszary badań dotyczące problematyki innowacyjności, z uwzględnieniem światowej i polskiej literatury przedmiotu. Na bazie podstaw teoretycznych w drugiej części artykułu zaprezentowano pozycję Polski na tle wybranych krajów świata w zakresie działalności innowacyjnej oraz jej charakterystycznych obszarów, ze szczególnym uwzględnieniem ponoszonych nakładów na działalność badawczo-rozwojową. W zakończeniu artykułu przedstawiono stosowne konkluzje i wnioski.

Słowa kluczowe: innowacyjność, gospodarka narodowa, badania i rozwój, polityka innowacyjna

Problems of the Polish economy innovativeness and R&D activity

Summary

The publication presents an attempt to depict the position of Poland among some chosen countries in the world including the countries belonging to the European Union. The first chapter shows some characteristic research areas referring to the problems concerning innovativeness taking into

consideration the subject literature issued both in Poland and abroad. The second chapter presents the position of Poland among some chosen countries in the world on the basis of some theoretical assumptions showing the activity referring to innovativeness and its characteristic areas paying special attention to the expenditures connected with research and development activity. The final part of the article presents some conclusions and proposals.

Keywords: innovativeness, national economy, research and development, innovativeness policy

JEL: D50, L52, O20, O30, O38