

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 402

Polityka ekonomiczna

Redaktorzy naukowi
Jerzy Sokołowski
Arkadiusz Żabiński



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2015

Redakcja wydawnicza: Agnieszka Flasińska
Redakcja techniczna: Barbara Łopusiewicz
Korekta: Marcin Orszulak
Łamanie: Małgorzata Czupryńska
Projekt okładki: Beata Dębska

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania
znajdują się na stronie internetowej Wydawnictwa
www.pracnaukowe.ue.wroc.pl
www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Publikacja udostępniona na licencji Creative Commons
Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0 Polska
(CC BY-NC-ND 3.0 PL)



© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2015

ISSN 1899-3192
e-ISSN 2392-0041

ISBN 978-83-7695-534-6

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Zamówienia na opublikowane prace należy składać na adres:
Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
ul. Komandorska 118/120 53-345 Wrocław
tel./fax 71 36 80 602; e-mail:econbook@ue.wroc.pl
www.ksiegarnia.ue.wroc.pl

Druk i oprawa: TOTEM

Spis treści

Wstęp	9
Piotr Adamczewski: Informatyczne wspomaganie organizacji sieciowych...	11
Franciszek Adamczuk: Górnoślązki Związek Sześciu Miast (GZSM) – sieciowy produkt regionalny na pograniczu polsko-niemieckim.....	20
Grażyna Adamczyk-Łojewska, Adam Bujarkiewicz: Wieloczynnikowa metoda oceny przekształceń w strukturze przestrzennej gospodarki Polski.....	30
Wioletta Bieńkowska-Gołasa: The ways of acquiring investors by self-government authorities exemplified by the Mazowieckie Voivodeship.....	40
Małgorzata Bogusz, Marcin Tomaszewski: Wykorzystanie środków pomocowych UE na rozwój przedsiębiorczości w ramach PROW 2007–2013..	50
Magdalena Czulowska, Marcin Żekało: Regionalne różnicowanie efektów produkcyjnych i ekonomicznych w wyspecjalizowanych gospodarstwach mlecznych.....	60
Ireneusz Dąbrowski, Zbigniew Staniek: Property rights in the process of privatization of the Polish energy sector.....	70
Monika Fabińska: Klastry w nowej perspektywie programowej 2014–2020	84
Aleksander Grzelak: Procesy reprodukcji majątku a poziom dopłat do działalności operacyjnej i inwestycyjnej w gospodarstwach rolnych prowadzących rachunkowość rolną (FADN).....	95
Ewa Gwardzińska: Zmiany w strukturze rynku usług pośrednictwa celnego w Polsce.....	104
Tomasz Holecki, Karolina Sobczyk, Magdalena Syrkiewicz-Świtała, Michał Wróblewski, Katarzyna Lar: Usługa zdrowotna jako narzędzie budowania przewagi konkurencyjnej.....	114
Katarzyna Anna Jabłońska: Klastry energetyczne jako narzędzie wspierania rozwoju nowoczesnych systemów elektroenergetycznych.....	123
Ewa Jaska, Agnieszka Werenowska: Wizerunek spółki giełdowej a jej notowania.....	133
Urszula Kobylińska: Innowacje w administracji publicznej w Polsce na poziomie samorządu lokalnego.....	142
Aleksandra Koźlak: Gospodarcze, społeczne i ekologiczne skutki kongestii transportowej.....	153
Justyna Kujawska: Analiza porównawcza dostępności do świadczeń opieki zdrowotnej w polskich województwach.....	165
Renata Lisowska: Współpraca małych i średnich przedsiębiorstw w regionie – stimulatory i bariery.....	175

Piotr Lityński: Degree and features of urban sprawl in selected largest Polish cities	184
Aleksandra Majda: Succession strategy in Polish family businesses – a comparative analysis.....	194
Arkadiusz Malkowski: Koncepcje rozwoju społeczno-gospodarczego obszarów przygranicznych	210
Aleksandra Nacewska-Twardowska: Wpływ sankcji rosyjskich na wymianę towarową Polski.....	220
Małgorzata Niklewicz-Pijaczyńska, Małgorzata Wachowska: Stopień komercjalizacji polskich wynalazków. Patenty akademickie a patenty biznesu	231
Karolina Olejniczak: Funkcjonowanie i obszary wsparcia Szwajcarsko-Polskiego Programu Współpracy.....	240
Iwona Oleniuch: Rola facylitatorów sieci w rozwoju klastrów	251
Dorota Pasińska: Polski rynek wołowiny po wstąpieniu do Unii Europejskiej	261
Katarzyna Peter-Bombik, Agnieszka Szczudlińska-Kanoś: Family policy as a postulate in the Polish presidential election in 2015	273
Elżbieta Pohulak-Żołędowska: Innowacyjność przedsiębiorstw w gospodarce rynkowej.....	284
Halina Powęska: Inwestycje w handlu w regionach przygranicznych Polski	297
Marcin Ratajczak: Wdrażanie kluczowych składowych koncepcji CSR w małych i średnich przedsiębiorstwach agrobiznesu z Małopolski.....	307
Ewa Rollnik-Sadowska: Bariery popytu na pracę w wymiarze regionalnym na przykładzie podlaskich producentów bielizny	318
Jarosław Ropęga: Przetrwanie małych firm w Polsce a systemy ostrzegania przed niepowodzeniem	327
Ewa Rosiak: Zmiany na rynku rzepaku po integracji Polski z Unią Europejską	338
Dariusz Eligiusz Staszczak: Zmiany pozycji głównych uczestników handlu międzynarodowego.....	348
Piotr Szajner: Relacje cenowe na polskim rynku mleka po akcesji do Unii Europejskiej	359
Maciej Szczepkowski: Strefy wolnego handlu w Rumunii na tle rozwiązań światowych	368
Karolina Szymaniec-Mlicka: Wykorzystanie podejścia zasobowego do poprawy funkcjonowania organizacji publicznych	378
Agnieszka Zalewska-Bochenko: Białostocka Karta Miejska jako przykład innowacyjnego narzędzia zarządzania komunikacją miejską na terenie Białostockiego Obszaru Metropolitalnego	387
Anna Zielińska-Chmielewska, Tomasz Strózik: Ocena klasyfikacji pozycyjnej przedsiębiorstw przetwórstwa mięsnego według stanu ich kondycji finansowej w ujęciu dynamicznym.....	397
Arkadiusz Żabiński: Realizacja funkcji stymulacyjnej w uldze na zakup nowych technologii.....	409

Summaries

Piotr Adamczewski: Computer-aid in network organizations	11
Franciszek Adamczuk: The Upper Sorbian Six-City League – regional network product on the Polish-German borderland	20
Grażyna Adamczyk-Łojewska, Adam Bujarkiewicz: Multifactorial assessment method of transformation in the spatial structure of Polish economy	30
Wioletta Bieńkowska-Gołasa: Sposoby pozyskiwania inwestorów przez władze samorządowe na przykładzie województwa mazowieckiego	40
Małgorzata Bogusz, Marcin Tomaszewski: The use of the European Union aid funds for the development of entrepreneurship in the frame of Rural Development Program in 2007–2013	50
Magdalena Czulowska, Marcin Żekalo: Regional diversity of production and economic effects in specialised dairy farms	60
Ireneusz Dąbrowski, Zbigniew Staniek: Prawa własności w procesie prywatyzacji polskiego sektora energetycznego	70
Monika Fabińska: Clusters in the new programming perspective 2014–2020	84
Aleksander Grzelak: The processes of reproduction of assets vs. the level of operating and investing subsidies in agricultural holdings conducting agricultural accountancy (FADN)	95
Ewa Gwardzińska: Changes in the structure of customs brokerage services market in Poland	104
Tomasz Holecki, Karolina Sobczyk, Magdalena Syrkiewicz-Świtała, Michał Wróblewski, Katarzyna Lar: Health service as an instrument of competitive advantage building	114
Katarzyna Anna Jabłońska: Energy clusters as a tool of support of development of modern electroenergy systems	123
Ewa Jaska, Agnieszka Werenowska: The image of a listed company and its quotes	133
Urszula Kobylińska: Innovation in the public sector at the local government in Poland	142
Aleksandra Koźlak: Economic, social and environmental effects of transport congestion	153
Justyna Kujawska: Comparative analysis of accessibility to the healthcare services in Polish voivodeships	165
Renata Lisowska: Cooperation of small and medium-sized enterprises in the region – stimulants and barriers	175
Piotr Lityński: Stopień i cechy zjawiska <i>urban sprawl</i> w wybranych największych polskich miastach	184
Aleksandra Majda: Strategia sukcesyjna w polskich firmach rodzinnych – analiza porównawcza	194

Arkadiusz Malkowski: Socio-economic development concepts for border regions.....	210
Aleksandra Nacewska-Twardowska: The influence of Russian sanctions on Polish trade	220
Małgorzata Niklewicz-Pijaczyńska, Małgorzata Wachowska: The degree of commercialisation of Polish inventions. Academic patents vs. business patents	231
Karolina Olejniczak: Functioning and support areas of the Swiss-Polish Co-operation Programme.....	240
Iwona Oleniuch: The role of network facilitators in the development of clusters.....	251
Dorota Pasińska: Polish beef market after the accession to the European Union	261
Katarzyna Peter-Bombik, Agnieszka Szczudlińska-Kanoś: Polityka rodzinna jako postulat w wyborach prezydenckich w 2015 roku.....	273
Elżbieta Pohulak-Żołądowska: Innovation in enterprises in the conditions of market economy	284
Halina Powęska: Investment in trade in border regions in Poland	297
Marcin Ratajczak: Implementation of key components of CSR concept in small and medium-sized enterprises of agribusiness from Lesser Poland	307
Ewa Rollnik-Sadowska: Barriers of labour demand in the regional dimension exemplified by the Podlasie lingerie manufacturers	318
Jarosław Ropega: Survival of small companies in Poland vs. failure warning systems.....	327
Ewa Rosiak: Changes on the Polish rapeseed market after the integration with the European Union	338
Dariusz Eligiusz Staszczak: Changes of major participants' positions in the international trade	348
Piotr Szajner: Price relationships on the Polish milk market after the accession to the European Union	359
Maciej Szczepkowski: Free trade zones in Romania in comparison to world solutions	368
Karolina Szymaniec-Mlicka: The use of resource-based view to improve the functioning of public organisations	378
Agnieszka Zalewska-Bochenko: The Białystok Urban Card as an example of an innovative tool of management of public transport within the territory of the Białystok Metropolitan Area	387
Anna Zielińska-Chmielewska, Tomasz Strózik: Assessment of the positional classification of chosen meat processing enterprises according to the state of their financial condition – a dynamic approach	397
Arkadiusz Żabiński: The function of stimulation in tax relief on the purchase of new technologies	409

Elżbieta Pohulak-Żołędowska

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
e-mail: elzbieta.pohulak-zoledowska@ue.wroc.pl

INNOWACYJNOŚĆ PRZEDSIĘBIORSTW W GOSPODARCE RYNKOWEJ

INNOVATION IN ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF MARKET ECONOMY

DOI: 10.15611/pn.2015.402.27

Streszczenie: Niniejszy artykuł koncentruje się na problematyce innowacyjności przedsiębiorstw, a w szczególności na roli państwa jako mocodawcy innowacyjnych zachowań przedsiębiorstw. Według Schumpetera innowacyjność leży w gestii przedsiębiorcy. To przedsiębiorca bowiem, podejmując korzystne dla siebie decyzje dotyczące alokacji posiadanych zasobów, wybierze działalność innowacyjną – jako działalność dającą mu możliwość osiągnięcia zysku. Czy tak faktycznie jest? Innowacje przedsiębiorstwa mogą mieć dwojaką charakterystykę. Mogą występować jako ulepszenia istniejących dóbr, usług czy procesów lub też jako całkiem nowe – często przełamujące istniejące procesy – innowacje przełomowe. Łatwiejsza dla przedsiębiorstw forma innowacji to niewątpliwie innowacje przyrostowe. W tym zakresie decyzje przedsiębiorstw cechują się pewną autonomią. Natomiast formą innowacji o większym potencjale tworzenia wzrostu i rozwoju są innowacje przełomowe. Współczesne innowacje przełomowe coraz częściej powstają w publicznych ośrodkach badawczych, na uniwersytetach. Do przedsiębiorstw trafiają jako efekt komercjalizacji wiedzy. Historia innowacji przełomowych pokazuje, że państwo nie tylko finansuje najbardziej ryzykowne badania – zarówno stosowane, jak i podstawowe, ale że również często było źródłem najbardziej radykalnych przełomowych innowacji. Oznacza to, że państwo przejęło rolę czynnika innowacyjnego. Celem niniejszego artykułu jest próba zdefiniowania warunków koniecznych do kreacji proinnowacyjnych zachowań przedsiębiorstw ze szczególnym uwzględnieniem roli państwa w tym procesie. W niniejszym artykule przedstawiono formy publicznego wsparcia działalności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstw. Wskazano na trendy w wykorzystaniu wymienionych narzędzi. Pozwoliło to na stwierdzenie, że innowacyjność i konkurencyjność gospodarek nie jest prostą sumą innowacyjności i konkurencyjności przedsiębiorstw. Państwo poprzez aktywne oddziaływanie na innowacje stało się głównym twórcą innowacyjnych gospodarek.

Słowa kluczowe: przedsiębiorca, oportunizm, B + R, ryzyko, państwo, rynek.

Summary: The present article considers the problems of innovations in enterprises and the role that the state plays in market economy with respect to the innovative behavior of firms. The Schumpeterian approach to innovation puts an emphasis on the entrepreneur as a person who innovates spontaneously, and whose opportunist motives lead to innovation and profit.

Contemporary market economies' innovation and competitiveness strongly rely on breakthrough innovations – the ones that create new products to the market. These innovations are created mainly in public laboratories, and they are completely determined by the state. These are high-risk, high-cost innovations, thus unlikely performed by enterprises. There are also incremental innovations which are mainly a subject of enterprises' activity. However, their importance to innovation and competitiveness of economies is not that great. The goal of the article is to define the conditions of proinnovative behavior of firms, with the emphasis put on the support given by the state to the R&D activity of firms. In order to achieve the objective of the article, the literature analysis and the data analysis have been performed.

Keywords: entrepreneur, opportunism, R&D, risk, state, market.

1. Wstęp

Innowacyjność jest współcześnie warunkiem utrzymania konkurencyjności gospodarek na arenie międzynarodowej, jest również jednym ze źródeł wzrostu i rozwoju gospodarczego. O innowacyjności gospodarki świadczy innowacyjność jej podmiotów, w szczególności przedsiębiorstw. Przedsiębiorstwa, decydując o profilu prowadzonej produkcji, wybierają produkcję innowacyjną lub tradycyjną. Czy mechanizm rynkowy będący wykładnią współczesnych gospodarek jest skuteczny w promowaniu rozwiązań innowacyjnych? Czy innowacyjność przedsiębiorstw jest konsekwencją ich oportunistu, czy też konsekwencją różnie skonstruowanych zachęt ze strony państwa? Czy kształt współczesnych gospodarek rynkowych powoduje, że to na barkach państwa spoczywa ciężar motywacji dla działalności innowacyjnej przedsiębiorstw? Celem niniejszego artykułu jest wskazanie uwarunkowań proinnowacyjnych zachowań przedsiębiorstw w warunkach gospodarek rynkowych, ze szczególnym uwzględnieniem wsparcia dla działalności badawczo-rozwojowej prowadzonej w przedsiębiorstwach. Przeprowadzono analizę literatury przedmiotu oraz analizę danych źródłowych pochodzących głównie z repozytoriów danych OECD.

2. Gospodarcze znaczenie innowacji

Innowacje w literaturze przedmiotu są rozumiane bardzo różnorodnie. Mówił już o tym F. Machlup, który po zaprezentowaniu, jak niejednakowo rozumiane jest pojęcie innowacji, stwierdził: „W tej sytuacji będziemy raczej starali się obejść bez słowa innowacja, gdziekolwiek znajdziemy odpowiedniejszy, mniej wieloznaczny wyraz...” [Machlup 1962, s. 5, 6].

Według Podręcznika Oslo Manual [OECD, European Commission, Eurostat] innowacja występuje, gdy „nowy lub ulepszony produkt zostaje wprowadzony na rynek albo nowy lub ulepszony proces zostaje zastosowany w produkcji, przy czym ów produkt lub proces są nowe przynajmniej z punktu widzenia wprowadzającego je przedsiębiorstwa”. Natomiast jako pierwszy do nauk ekonomicznych poję-

cie innowacji wprowadził J. Schumpeter [1960]. Innowacje pojmował w szerokim tego słowa znaczeniu, bo jako nowy towar, nową metodę, otwarcie nowego rynku, zdobycie nowego źródła surowców lub półfabrykatów czy w końcu wprowadzenie nowej organizacji przemysłu.

Należy zwrócić uwagę, że pojęciem łączącym wspomniane definicje jest słowo „nowy”. Nowość jest cechą immanentną innowacji i nadaje jej również doniosłe gospodarcze znaczenie. Nie byłoby natomiast innowacji, gdyby nie wiedza, zdolność jej tworzenia, akumulowania i wykorzystania. To w warunkach gospodarek wiedzy tworzone są innowacje.

Innowacje jako nowe, stworzone dzięki wiedzy rozwiązania wdrożone do produkcji, mają pro wzrostowe i prorozwojowe znaczenie dla gospodarek, w których powstają. Znaczenie wiedzy i postępu technicznego dla wzrostu gospodarczego było wielokrotnie badane przez ekonomistów. Odzwierciedleniem tych badań są teorie wzrostu gospodarczego, a przede wszystkim egzogeniczna teoria wzrostu Sollowa (1956) i endogeniczna teoria wzrostu Romera (1986), Lucasa (1988), a także teorie uwzględniające szeroko pojętą zmianę technologiczną [Woźniak 2008]. Znaczenie wiedzy i innowacji dla rozwoju gospodarczego jest również duże. W modelu rozwoju D. Bella [1973] społeczeństwa przechodzą przez fazy: preagrarną, agrarną, industrialną. Fazy te są wyodrębnione na podstawie czynników technologicznych, społecznych i ekonomicznych. Obecnie trwa faza postindustrialna. Zaczęła się w II połowie XX w. i trwa nadal. Na pierwszy plan wysuwa się wiedza będąca specyficznym zasobem, który nadaje znaczenie i kształtuje nową gospodarkę [Makulska b.d.].

Inne spojrzenie na rozwój gospodarczy możemy znaleźć u J. Schumpetera [1960]. Rozwój gospodarczy rozumie on jako kolejne fale z coraz krótszym czasem trwania, co świadczy o szybszym tempie zmian i częstszym pojawianiu się epokowych wynalazków. Każda z fal zapoczątkowana jest wynalazkiem, który zmieniał dotychczasowy system produkcji dóbr oraz usług i wprowadzał rewolucyjne zmiany we wszystkich sferach życia. Fale technologiczne w rozwoju gospodarczym zdaniem J. Schumpetera (i jego następców) kształtują się następująco [Kukliński (red.) 2001]:

- fala I – 1785 r. – rozwój oparty na energii wodnej, tekstyliach, żelazie;
- fala II – 1845 r. – rozwój dzięki energii parowej, kolei, stali;
- fala III – 1900 r. – rozwój dzięki elektryczności, chemikaliom, silnikowi spalinowemu;
- fala IV – 1950 r. – czynniki rozwoju to petrochemia, elektronika, lotnictwo;
- fala V – 1999 r. – sieci cyfrowe, *software*, nowe media.

Należy tu podkreślić, że schumpeteriański model innowacji jest związany z osobą przedsiębiorcy. Motorem i duszą przedsiębiorstwa jest przedsiębiorca – to on zakłada firmę, wyznacza cele, podejmuje decyzje i koordynuje zasoby. Przedsiębiorca w ujęciu J. Schumpetera to ktoś, kto w poszukiwaniu nadzwyczajnego zysku wprowadza innowacje, burząc tym samym stan równowagi na rynku. Innowacje – zarówno te trafione, jak i te nietrafione, są, zdaniem J. Schumpetera, dla gospodarki

korzystne. Jego zdaniem koszty nietrafionych innowacji ponosi gospodarka, aby na ich miejscu mogły powstać innowacje trafione. Jednak podmiotem podejmującym autonomiczne decyzje jest tu przedsiębiorca.

Innowacyjność gospodarek jest również podstawą ich konkurencyjności, natomiast innowacje to podstawowe źródło przewag konkurencyjnych. W ogólnym ujęciu konkurencyjnością można nazwać zdolność kraju do tworzenia wyższej wartości dodanej niż w innych krajach [Świtalski 2005]. J. Bossak uważa, że zdolność konkurencyjna kraju zależna jest nie tylko od uwarunkowań systemowych, ale również od szeroko rozumianego kapitału ludzkiego, innowacyjności i przedsiębiorczości [Bossak 2008]. To dzięki innowacjom powstają nowe produkty i popyt na nie. Innowacje mogą spowodować głębokie przemiany społeczne (jak np. rewolucja informacyjna). Nie ulega wątpliwości, że innowacje trwale wpłynęły na kształt współczesnych gospodarek. A wiedza, warunkująca powstanie innowacji, urosła do rangi czynnika wytwórczego. Gospodarki o tak określonych trajektoriach rozwoju to gospodarki oparte na wiedzy.

3. Podmioty innowacyjnej gospodarki

W sensie ekonomicznym gospodarka jest systemem, czyli zbiorem powiązanych ze sobą elementów oddziałujących na siebie i wzajemnie uzależnionych. Elementy tworzące gospodarke to podmioty gospodarujące – przedsiębiorstwa i gospodarstwa domowe. Podmioty te wchodzić we wzajemne interakcje, które w warunkach gospodarki rynkowej są regulowane przede wszystkim za pomocą mechanizmu rynkowego oraz – również regulacji ze strony państwa. Podstawową cechą gospodarki innowacyjnej jest jej uzależnienie od nowej wiedzy. Podmioty tej gospodarki to zarówno twórcy, jak i konsumenci innowacyjnych rozwiązań, natomiast istota zależności pomiędzy nimi nie ogranicza się jedynie do wymiany za pośrednictwem mechanizmu cenowego. „Nowość” innowacji wymusza tworzenie oryginalnych rozwiązań. Trafność innowacji jest natomiast weryfikowana na rynku, gdyż konsumenci poprzez zakup dokonują aprobaty nowego produktu. Jednakże należy zwrócić uwagę, że do wymiany dochodzi, gdy istnieje nie tylko podaż dóbr, ale i popyt na nie. Pojawia się tu odwieczne pytanie: „Co było pierwsze?”. Nie ulega wątpliwości, że do sprawnego funkcjonowania innowacyjnej gospodarki potrzebna jest współpraca tych dwóch grup podmiotów. Ich wspólnymi cechami są – w myśl ekonomii neoklasycznej – racjonalność i oportunistyczny. Należy się w tym miejscu zastanowić, czy są to cechy gwarantujące tworzenie innowacji.

Jak wskazuje literatura przedmiotu [Mazzucato 2014], skłonność przedsiębiorców do ponoszenia ryzyka związanego z inwestycjami rośnie wraz z prawdopodobieństwem osiągnięcia wynagrodzenia, jakim dla przedsiębiorcy jest zysk. Działalność innowacyjna przedsiębiorstw powinna prowadzić do osiągnięcia zysku, jest to podstawowa motywacja oportunistycznego przedsiębiorcy. Jednakże innowacje nie są jednorodne, powstają jako efekty różnorodnej działalności przedsiębiorstw.

W najogólniejszym zarysie można wyodrębnić innowacje przyrostowe i radykalne. Innowacje przyrostowe powstają w wyniku usprawniania procesów produkcyjnych lub komercyjnych, są tworzone krok po kroku, mają mniej rewolucyjny charakter niż innowacje radykalne (przykład: rozwój chipa – od 4 megabitów na sekundę do 1 gigabita). Innowacje radykalne tworzą nowe produkty lub procesy, które całkowicie zmieniają tradycyjne funkcjonowanie rynku (przykład; swego czasu telefon komórkowy czy aparat cyfrowy) [Zięba, Oster 2011]. Nie ulega wątpliwości, że dla przedsiębiorcy działalność innowacyjna polegająca na ulepszaniu jest, z punktu widzenia ponoszonego ryzyka, bezpieczniejszym rozwiązaniem niż inwestycje w innowacje przełomowe. Jednocześnie, jak już wykazano w poprzedniej części artykułu, innowacje przełomowe mają większy potencjał w tworzeniu zysku przedsiębiorstw oraz wzrostu gospodarczego. Jednakże wysokie koszty i ryzyko takich inwestycji powstrzymują przedsiębiorców przed taką działalnością. Czy w związku z tym innowacyjność współczesnych przedsiębiorstw zależy wyłącznie od oportunisty przedsiębiorcy? Literatura przedmiotu wskazuje wiele przykładów, kiedy to państwo stało się czynnikiem innowacyjnym [Mazzucato 2014]. Wskazuje się na dwojakie podejście do tej problematyki. Podejście klasyczne – ogranicza rolę państwa do reagowania w przypadku występowania zawodności rynku (standardowa teoria ekonomii usprawiedliwia interwencję państwa, gdy społeczne korzyści z inwestycji są większe niż prywatne – co oznacza, że prywatne podmioty nie wezmą ciężaru inwestycji na swoje barki). Drugie podejście – współczesne, wskazuje na znaczenie państwa jako czynnika sprawczego innowacji. Państwo w tym znaczeniu zajmuje się nie tylko wsparciem szeroko pojętej i nieokreślonej co do przedmiotu działalności innowacyjnej przedsiębiorstw [Pohulak-Żołędowska 2011a, s. 340]. Państwo aktywnie kształtuje krajobraz innowacyjny, jest aktywnie działającym podmiotem o jasno określonej wizji, misji i planie ich realizacji.

Historia innowacji przełomowych pokazuje, że państwo nie tylko finansuje najbardziej ryzykowne badania – zarówno stosowane, jak i podstawowe, lecz także często było źródłem najbardziej radykalnych przełomowych innowacji. Państwo nie tylko „naprawia” rynki, ale i je tworzy. Państwo dzięki swoim agencjom i laboratoriom (instytucjom) ma potencjał przyspieszania dyfuzji wiedzy, czyli tworzenia sieci zależności pomiędzy podmiotami strony podaży wiedzy, ale również podaży i popytu na wiedzę [Pohulak-Żołędowska, 2011b, s. 45]. Państwo może – w celu kształtowania rynków i wprowadzania postępu technologicznego – używać różnych instrumentów oddziaływania na przedsiębiorstwa (takich jak zamówienia publiczne, funkcje regulacyjne). W takim znaczeniu można powiedzieć, że państwo jest katalizatorem zmian. Nie oznacza to, że rola państwa jako podmiotu reagującego na zawodności rynku jest nieistotna. Oczywiście nie, ale na pewno nie ogranicza się wyłącznie do „naprawiania” rynków.

W związku z takim wyjaśnieniem działalności innowacyjnej można stwierdzić, że podmioty innowacyjne współczesnych gospodarek to zarówno podmioty prywatne, jak i podmioty publiczne. Podmioty prywatne tworzące innowacje przyrostowe

zachowują się oportunistycznie. Rola państwa w tym zakresie ograniczać się może do usprawniania funkcjonowania rynków czy też wsparcia finansowego. Natomiast jeśli chodzi o innowacje przełomowe – państwo jest podstawowym podmiotem mającym wpływ na tworzenie nowej, użytecznej wiedzy (badania podstawowe), pod względem zarówno kierunków prowadzonych badań, jak i wsparcia kapitałowego inwestycji. Należy zwrócić jednak uwagę, że wsparcie państwa dla określonych kierunków badań czy wręcz wyznaczenie trendu w badaniach jest tylko pierwszą fazą (najbardziej kosztowną i ryzykowną) tworzenia innowacji. Faza ta – często przybierająca postać badań podstawowych – jest prowadzona głównie w uniwersytetach i publicznych instytucjach badawczych. Powstała w ten sposób wiedza ma charakter publiczny. Dopiero proces komercjalizacji pozwala na wprowadzenie nowych zastosowań do przedsiębiorstw. Ostatecznym wykonawcą innowacji jest przedsiębiorstwo.

4. Źródła wiedzy w przedsiębiorstwach

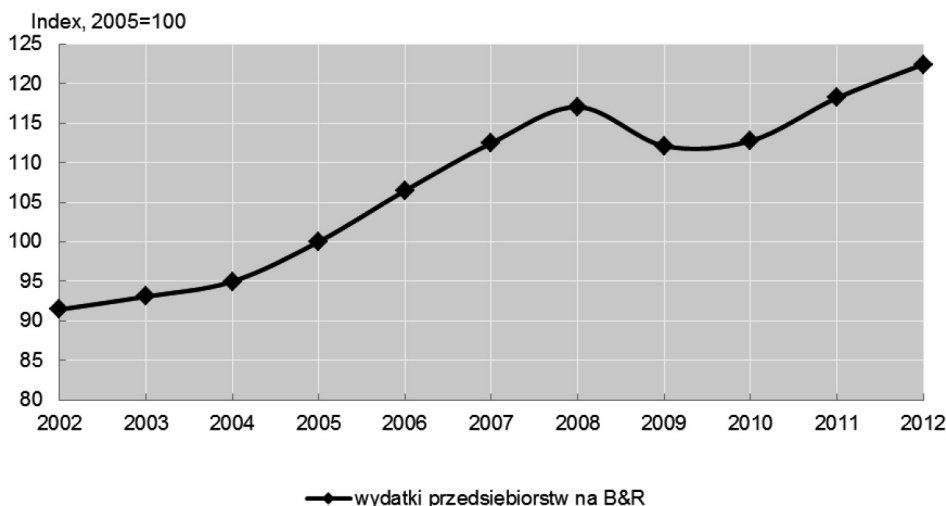
W gospodarkach opartych na wiedzy to właśnie nowa wiedza, potencjalnie użyteczna dla stworzenia nowego produktu lub procesu, jest podstawowym czynnikiem sprawczym innowacji. Jednym z podstawowych parametrów określających zaangażowanie podmiotów w tworzenie innowacji jest poziom wydatków na działalność badawczo-rozwojową. Wydatki na B + R i wielkość PKB wykazują wysoki poziom korelacji, jednak nie można z tego wyciągać wniosku, że zachodzi między nimi zależność przyczynowo-skutkowa. W nowoczesnej gospodarce są one mocno powiązane i to wszystko, co można powiedzieć na ten temat [Godin 2004]. Dla krajów zaawansowanych technologicznie, należących do czołówki technologicznej można przyjąć ścisłą zależność pomiędzy wysokością wydatków na badania a tempem wzrostu gospodarczego [Nowak 2012]. Dokument strategiczny Unii Europejskiej, jakim jest Strategia lizbońska, za jeden z głównych priorytetów uznała uczynienia wiedzy i innowacyjności głównymi czynnikami europejskiego wzrostu. Zwiększenie i poprawa inwestowania w działalność badawczo-rozwojową zostały uznane za jeden z głównych kierunków działania w drodze do osiągnięcia założonego celu. Za wartość pożądaną zaangażowania gospodarki w tworzenie innowacji określono wielkość wydatków na badania i rozwój w wysokości 3% PKB.

Przedsiębiorstwa stanowią najważniejsze ogniwo systemu B + R. Tworzą one dużą część prac badawczo-rozwojowych powstających w krajach OECD – w 2012 r. aż 68% prac badawczo-rozwojowych obszaru OECD powstało w przedsiębiorstwach. Również w 2012 r. firmy w krajach OECD wydały prawie 752 mld dolarów na badania i rozwój. Udział Stanów Zjednoczonych w łącznej kwocie wydatków to 42%, Japonii – 15%, krajów Unii Europejskiej – 28%.

Jak pokazano na rys. 1, wydatki na B + R mają tendencję wzrostową. Widoczne załamanie się tego trendu w latach 2009 i 2010 jest efektem kryzysu ekonomicznego.

Wydatki przedsiębiorstw na badania i rozwój wydają się mocniej związane z tworzeniem nowych produktów i metod wytwarzania niż wydatki na badania i roz-

wój w sektorze publicznym (w instytucjach rządowych i na wyższych uczelniach) [OECD 2010]. Sektor przedsiębiorstw wydaje środki głównie na badania stosowane i wdrożeniowe, które szybko mogą doprowadzić do powstania innowacji. Natomiast wydatki na badania podstawowe, czyli na tworzenie nowej wiedzy, prawie w ogóle nie leżą w sferze zainteresowania przedsiębiorstw [OECD 2014b, s. 64].



Rys. 1. Wydatki przedsiębiorstw na B + R w krajach OECD, 2005 = 100%

Źródło: [OECD 2014a].

Udział wydatków przedsiębiorstw na badania i rozwój w relacji do PKB w krajach OECD waha się od ok. 0,16% w Chile do 3,51% w Izraelu. Średnia tych wydatków dla wszystkich krajów OECD wynosi ok. 1,6%, natomiast dla krajów Unii Europejskiej ok. 1,2%. Poziom ogólnych wydatków na prace badawczo-rozwojowe w wymienionych krajach wynosi prawie 4,4% w Izraelu, 0,4% w Chile, prawie 2,4% dla krajów OECD ogółem i 1,9% dla krajów Unii Europejskiej. Dane te pokazują, że innowacyjność przedsiębiorstw jest wypadkową nie tylko wydatków przedsiębiorstw na badania i rozwój. Udział wsparcia publicznego dla wydatków na prace badawczo-rozwojowe jest tu również istotny.

5. Bezpośrednie i pośrednie wsparcie publiczne dla działalności B + R przedsiębiorstw

Jak już wspomniano, rola państwa nie ogranicza się do finansowego wsparcia działalności przedsiębiorstw czy do ograniczania ryzyka. Rola państwa w tworzeniu innowacji radykalnych to przede wszystkim tworzenie kapitału ludzkiego oraz tworzenie badań podstawowych. Jest to działalność skupiająca się przede wszystkim

w publicznych ośrodkach badawczych czy na uniwersytetach [Pohulak-Żołędowska 2010]. Państwo tworzy również instytucje pośredniczące między światem nauki i przedsiębiorstwami, instytucje, których zadaniem jest przede wszystkim stworzenie sieci zależności, które spowodują, że powstaną i popyt na innowacje, i podaż innowacji.

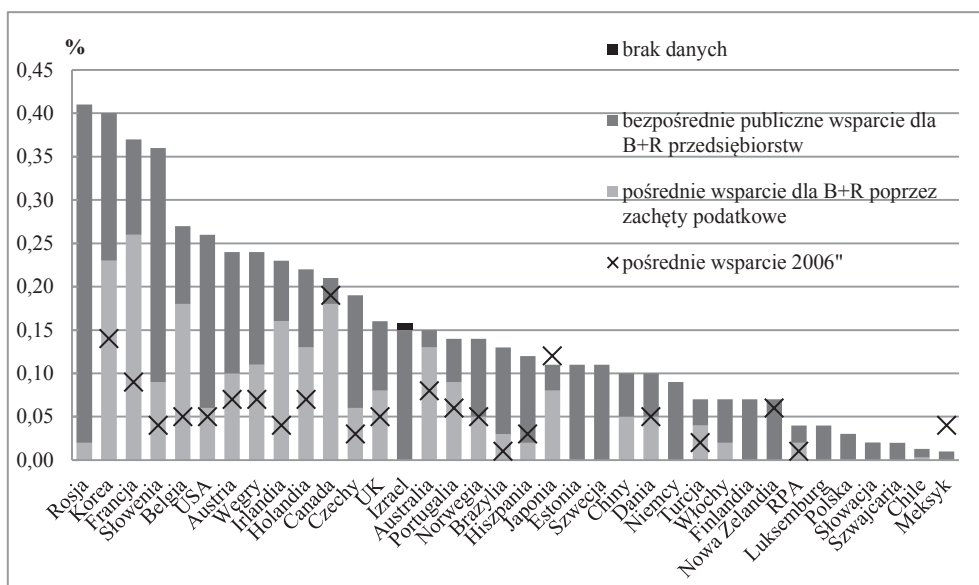
Natomiast z perspektywy przedsiębiorstw wsparcie państwa dla ich działalności innowacyjnej przybiera przede wszystkim postać różnie pojętego wsparcia finansowego. Wsparcie publiczne dla działalności badawczo rozwojowej przedsiębiorstw może być dwojakie. Jest to wsparcie bezpośrednie za pomocą subsydiów, grantów, pożyczek czy zamówień publicznych oraz wsparcie pośrednie, w ramach którego znaczenie zyskują instrumenty podatkowe.

Jak wskazuje literatura przedmiotu, większość prac badawczo-rozwojowych wytworzonych w przedsiębiorstwach jest finansowana przez przemysł. Dla przetrzeźni krajów OECD udział środków własnych firm w finansowaniu tego rodzaju działalności wynosił w 2011 r. 86% [OECD 2014b]. Jednakże również publiczne środki stanowią istotne wsparcie działalności B + R przedsiębiorstw, a ten rodzaj finansowania zyskuje w znaczenie ostatnim dziesięcioleciu, głównie za sprawą podatkowych regulacji ponadnarodowych (WTO, UE), które w znacznym stopniu ograniczyły poziom bezpośredniego wsparcia przedsiębiorstw przez fundusze publiczne. Jak pokazuje literatura przedmiotu [OECD 2014b], w wielu przypadkach duże firmy są w stanie łączyć obie formy publicznego wsparcia. W większości krajów OECD wsparcie to osiąga 10–20% wydatków przedsiębiorstw na B + R. Francja, Kanada i Węgry mają systemy wsparcia pozwalające na sfinansowanie aż ok. 25% wydatków przedsiębiorstw na badania. Duńskie, japońskie i włoskie przedsiębiorstwa finansują ze źródeł publicznych ok. 10% wydatków na B + R. Większość krajów zanotowała wzrost znaczenia pośrednich narzędzi wsparcia finansowego działalności B + R przedsiębiorstw od 2006 r. (największy wzrost zanotowały Francja, Belgia i Kanada; por. rys. 2).

Zachęty podatkowe dla prowadzenia działalności B + R są głównym narzędziem wsparcia w Australii, Belgii, Francji, RPA i USA. W Holandii ulgi podatkowe dla tego rodzaju działalności stały się głównym instrumentem polityki przemysłowej koncentrującej się na najistotniejszych sektorach.

Nie bez znaczenia jest fakt uproszczenia zachęt podatkowych i zwiększenia ich kwot (np. poprzez zwiększenie kwoty ulgi) oraz zwiększenie dostępności dla większej rzeszy przedsiębiorstw poprzez poszerzenie katalogu wydatków kwalifikowanych do kategorii B + R. Podatkowe zachęty dla działalności B + R o początkowym nie uznaniowym charakterze, zostały stopniowo przekształcone w celu lepszego dopasowania ich do konkretnego rynku, przeciwdziałania ułomności systemu czy dotarcia do żądanej grupy podmiotów lub adresowane tematycznym badaniom.

Bezpośrednie wsparcie działalności B + R przedsiębiorstw pozostaje głównym sposobem wsparcia dla przedsiębiorstw w wielu krajach (por. tab. 1). Granty jako narzędzie wspierające konkurencję w badaniach są istotnym narzędziem wsparcia B + R



Rys. 2. Bezpośrednie publiczne wsparcie dla B + R przedsiębiorstw i pośrednie wsparcie pod postacią ulg podatkowych, 2012 (jako % PKB)

Źródło: [OECD b.d.].

nie tylko w krajach o ograniczonym znaczeniu narzędzi pośrednich (np. w Finlandii, Niemczech i Szwecji).

Rośnie również znaczenie finansowania działalności badawczej przedsiębiorstw przy pomocy instrumentów bankowych. W Wielkiej Brytanii powstał nowy bank rozwoju – The British Business Bank w celu zapewnienia celowego wsparcia brytyjskim MŚP. We Francji stworzono Publiczny Bank Inwestycyjny, którego zadaniem jest wsparcie innowacji przedsiębiorstw, transferu technologii oraz zapewnienie kapitału zasiewowego (*seedcapital*) i gwarancji kredytowych. Natomiast w Danii w 2013 r. uruchomiono nowe celowane pożyczki dla MŚP.

Jak pokazują informacje zawarte w tej części artykułu, innowacyjność przedsiębiorstw jest wspierana na wiele sposobów przez państwo. Perspektywa przedsiębiorstwa nakazuje poszukiwania bieżącej efektywności gospodarowania, stąd duża popularność bezpośrednich i pośrednich form wsparcia finansowego ich innowacyjnej działalności. Ważnym zjawiskiem jest stopniowy spadek znaczenia instrumentów bezpośredniego wsparcia państwa na rzecz zachęt pośrednich, w tym w dużej mierze podatkowych. Instrumenty podatkowe dla działalności B + R mają za zadanie stworzyć korzystny klimat inwestycyjny dla takiej właśnie działalności dla wszystkich przedsiębiorstw. Można by zaryzykować stwierdzenie, że takie formy wsparcia dla przedsiębiorstw dotyczą przede wszystkim innowacji przyrostowych – niezbędnych dla konkurencyjności przedsiębiorstw, jednak niezwiększających drastycznie konkurencyjności gospodarek. Innowacje przyrostowe są formą autonomicznych

Tabela 1. Główne instrumenty polityki państwa wspierające wydatki przedsiębiorstw na działalność B + R, przykłady

Instrumenty finansujące		Kluczowe cechy	Przykłady	
Bezpośrednie finansowanie publiczne	Granty, subsydia		Najbardziej powszechna metoda finansowania. Używana jako kapitał zasiewowy (<i>seed</i>) dla start-upów. Konkurencyjne, w niektórych przypadkach wymaga partnerstwa PP. Zazwyczaj bezzwrotne. Dyskrecjonalne instrumenty podażowe.	ANR subsidies (Argentyna), Central Innovation Programme for SMEs (Niemcy), R&D Fund (Izrael), Small Business Innovation Research (SBIR) Program (USA)
	Finansowanie przez instytucje finansowe	Kredyty	Gwarantowane pożyczki. Zwrotne. Inwestor nie otrzymuje akcji przedsiębiorstwa.	Novallia (Belgia), High-Tech Gründerfonds (Niemcy), Public Investment Bank (Francja), Microfinance Ireland, Slovene Enterprise Fund, British Business Bank Wielka Brytania)
		Granty zwrotne, zaliczki	Zwrot części lub całości wymagany. Może być udzielony dla partnerstwa PP	Repayable Grants for Start-Ups (Nowa Zelandia)
		Gwarancje kredytowe i mechanizmy podziału ryzyka	Szeroko stosowane, szczególnie dla wsparcia MŚP i start-upów. Często łączone z doradztwem, szkoleniem itd.	Small Business Financing Program (Kanada), Mutual guarantee schemes (Confidi) (Włochy), 7 Loan Program (USA), R&I Loans Services (Komisja Europejska)
	Finansowanie przez instytucje niebankowe i mieszane	Niebankowe formy finansowania	Nowe metody finansowania. Oparte na niebankowych instytucjach.	Business Finance Partnership (Wielka Brytania)
		Mezzanine funding	Kombinacja kilku instrumentów finansujących o różnym stopniu ryzyka i zwrotu. Zawiera elementy finansowania długim i kapitałem obcym. Używane w późniejszej fazie rozwoju firmy.	Guarantees for Mezzanine Investments (Austria), PROGRESS Programme (Czechy), Industrifonden and Fouriertransform (Szwecja), Small Business Investment Company (USA)
	Finansowanie przez instytucje prywatne	VC funds	Środki zapewniane przez inwestorów instytucjonalnych. Inwestor przejmuje przedsiębiorstwo.	Seed Fund Vera (Finlandia), France Investment 2020, Yozma Fund (Izrael), Scottish Co-investment Fund (Wielka Brytania)
		Business angels	Zapewniają finansowanie, ekspertyzę, mentoring. Dla wczesnej fazy start-upów.	Seraphim Fund (Wielka Brytania), Tech Coast Angels and Common ANGELS (USA)
	Zamówienia publiczne		Tworzą popyt na technologie, zapewniają wsparcie finansowe dla ryzykownych innowacji tworzonych w małych, obiecujących firmach	Small Business Innovation Research (SBIR) Program (USA) and SBIR-type of programmes (Wielka Brytania)
	Usługi consultingowe		Wspierają dyfuzję innowacji. Zapewniają info, wsparcie techniczne. Ważne dla krajów biedniejszych.	Manufacturing Extension Partnerships (USA)
Vouchery innowacyjne		Małe linie kredytowe dla MŚP na zakup usług z publicznych źródeł.	Innovation vouchers (Austria, Chile, Chiny, Dania)	
Pośrednie finansowanie publiczne	Zachęty podatkowe	dla CIT	Używane w większości krajów. Szeroka gama podatkowych udogodnień dla CIT, włączając zachęty podatkowe na wydatki na B + R. Rzadziej zachęty podatkowe dla osiągnięcia zysków z praw własności intelektualnej. Pośrednie, niedyskryminujące.	SR&ED tax credit (Kanada), R&D Tax Credit (Francja), exemption on payroll withholding tax (Holandia), patent box (Wielka Brytania)
		dla PIT	Stosowany w wielu krajach. Szeroka gama zachęt dla inwestycji w B+R – dla PIT, VAT i innych podatków konsumpcyjnych. Pośrednie, niedyskryminujące.	Personal wage tax reduction for foreign researchers and key staff (Dania), wealth tax exemption for business angels (Francja), Business Expansion and Seed Capital Schemes (Irlandia)

Źródło: [OECD 2014b, s. 157].

decyzji przedsiębiorstwa, państwo w przypadku takiego wsparcia działa jedynie profektywnościowo. Bezpośrednie formy wsparcia dają natomiast państwu możliwość zastosowania „celowanego” instrumentu, który wpłynie na powstanie lub rozwój poszukiwanej działalności.

6. Zakończenie

Etos innowacyjnego przedsiębiorcy podejmującego ryzyko inwestowania w działalność innowacyjną słabnie. Oportunizm każe przedsiębiorcy zmniejszać ryzyko i poszukiwać mierzalnych okresów zwrotu inwestycji, a nie poszukiwać wizji przyszłości. Innowacje przyrostowe stanowią bardzo istotną działalność przedsiębiorstw, dzięki tym innowacjom ulepszane są procesy i produkty. Natomiast nie mają one tak dużego wpływu na gospodarkę jak innowacje radykalne czy wręcz innowacje przełomowe. Innowacje radykalne tworzą nowe produkty lub procesy, które całkowicie zmieniają tradycyjne funkcjonowanie rynku. Natomiast innowacje przełomowe przerywają tok rozwoju, owocują pogorszeniem się funkcjonalności istniejących produktów, lecz dla przyszłości gospodarek stanowią kamień milowy rozwoju. Powstanie innowacji przełomowych i radykalnych jest niezwykle kosztowne, zwroty inwestycji są wątpliwe, a jeśli powstają – są bardzo odsunięte w czasie. Uwarunkowania te powodują, że przedsiębiorca, by być innowatorem, potrzebuje dwójakiego wsparcia państwa. Po pierwsze jako stabilizatora, którego zadaniem jest zmniejszenie ryzyka działalności innowacyjnej przedsiębiorstw. Po drugie – jako katalizatora zmian, biorącego na siebie ciężar finansowania i ukierunkowania badań podstawowych oraz odpowiedzialnego za powstanie odpowiedniej jakości kapitału ludzkiego.

Współczesne gospodarki, aby mieć zdolność konkurowania między sobą, muszą być gospodarkami innowacyjnymi. To nowa wiedza wykorzystywana w innowacjach daje początek nowym dobrom, usługom i procesom. Według J. Schumpetera innowacyjność leży w gestii przedsiębiorcy. To przedsiębiorca bowiem, podejmując korzystne dla siebie decyzje dotyczące alokacji posiadanych zasobów, wybierze działalność innowacyjną – jako działalność dającą mu możliwość osiągnięcia zysku. Czy tak faktycznie jest? Innowacje przedsiębiorstwa mogą mieć dwojaką charakterystykę. Mogą występować jako ulepszenia istniejących dóbr, usług czy procesów lub też jako całkiem nowe – często przełamujące istniejące procesy – innowacje przełomowe. Łatwiejsza dla przedsiębiorstw forma innowacji to niewątpliwie innowacje przyrostowe. W tym zakresie decyzje przedsiębiorstw cechują się pewną autonomią. Natomiast formą innowacji o większym potencjale tworzenia wzrostu i rozwoju są innowacje przełomowe. Współczesne innowacje przełomowe coraz częściej powstają w publicznych ośrodkach badawczych, na uniwersytetach. Do przedsiębiorstw trafiają jako efekt komercjalizacji wiedzy. Historia innowacji przełomowych pokazuje, że państwo nie tylko finansuje najbardziej ryzykowne badania – zarówno stosowane, jak i podstawowe, ale że również często było źródłem najbardziej radykalnych przełomowych innowacji. Oznacza to, że państwo przejęło rolę

czynnika innowacyjnego. Państwo jako katalizator zmian zarówno niweluje niedoskonałości rynków, jak i tworzy nowe rynki. Poprzez swoje instytucje ma możliwość przyspieszenia dyfuzji wiedzy. Może – w celu kształtowania rynków i wprowadzania postępu technologicznego – używać zamówień, zleceń i funkcji regulacyjnych. W niniejszym artykule przedstawiono formy publicznego wsparcia działalności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstw. Formy te mają postać wsparcia bezpośredniego i pośredniego. Wskazano na trendy w wykorzystaniu wymienionych narzędzi. Pozwoliło to na stwierdzenie, że innowacyjność i konkurencyjność gospodarek to nie jest prosta suma innowacyjności i konkurencyjności przedsiębiorstw. Państwo poprzez aktywne oddziaływanie na innowacje stało się głównym twórcą innowacyjnych gospodarek.

Literatura

- Bell D., 1973, *The Coming of Post-industrial Society*, Basic Books, New York.
- Bossak J., 2008, *Konkurencyjność gospodarki Polski a proces integracji europejskiej i rozwoju gospodarki opartej o wiedzę*, [w:] Michalski T., Piech K. (red.), *Konkurencyjność Polski w procesie pogłębiania integracji europejskiej i budowy gospodarki opartej na wiedzy*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Godin B., 2004, *The obsession for competitiveness and its impact on statistics: The construction of high technology indicators*, *Research Policy*, vol. 33, no. 8, s. 1217–1229.
- Kukliński A. (red.), 2001, *Gospodarka oparta na wiedzy jako wyzwanie dla Polski XXI wieku*, KBN, Warszawa.
- Machlup F., 1962, *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*, Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Makulska D., b.d., *Kluczowe czynniki rozwoju w gospodarce opartej na wiedzy*, http://kolegia.sgh.waw.pl/pl/KAE/struktura/IRG/publikacje/Documents/pim88_7.pdf (15.03.2015).
- Mazzucato M., 2014, *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths*, Anthem Press, London.
- Mowery D.C., 2010, *Military R&D and Innovation*, [w:] Hall B. H., Rosenberg N. (red.), *Handbook of Economics of Innovation*, Amsterdam: North Holland.
- Nowak P., 2012, *Poziom innowacyjności polskiej gospodarki na tle krajów UE*, *Prace Komisji Geografii Przemysłu*, Warszawa–Kraków, nr 19, s. 153–168.
- OECD, b.d., *Measuring R&D Tax Incentives*, <http://www.oecd.org/innovation/rd-tax-stats.htm#government> (21.03.2015).
- OECD 2010, *OECD Science, Technology and Industry Outlook 2010*, OECD Publishing, Paris, http://dx.doi.org/10.1787/sti_outlook-2010-en (12.01.2015).
- OECD, 2014a, *MSTI Database*, www.oecd.org/sti/msti (19.03.2015).
- OECD, 2014b, *OECD Science, Technology and Industry Outlook 2014*, OECD Publishing, Paris, http://dx.doi.org/10.1787/sti_outlook-2014-en (12.01.2015).
- OECD, European Commission, Eurostat, *Oslo Manual: The Measurement of Scientific and Technological Activities. Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data*, <http://www.oecd.org/science/inno/2367580.pdf> (20.03.2015).
- Pohulak-Żołędowska E., 2010, *In finding sources of innovation – transformation of universities*, [w:] Balcerzak A.P. (red.), *Policies for Improving Growth Potential of Economy: International Perspective*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń, s. 289–308.

- Pohulak-Żołędowska E., 2011a, *Innovative activity of universities – knowledge creation in developed and fast developing countries*, Transformations in Business and Economics, vol.10, no. 2A (23A), s. 334–344.
- Pohulak-Żołędowska E., 2011b, *Knowledge production: Industrial science as a source of economies innovation*, Argumenta Oeconomica, nr 1(26), s. 43–56.
- Schumpeter J., 1960, *Teoria rozwoju gospodarczego*, PWN, Warszawa.
- Świtalski W., 2005, *Innowacje i konkurencyjność*, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- Woźniak M.G., 2008, *Wzrost gospodarczy – podstawy teoretyczne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków.
- Zięba M., Oster P., 2011, *Innowacyjność w małych i średnich przedsiębiorstwach*, E-mentor, nr 3 (40), <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/40/id/839> (12.01.2015).