

Marzenna Anna Weresa

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNA W GOSPODARCE ŚWIATOWEJ W WARUNKACH GLOBALNEGO KRYZYSU

Streszczenie: Celem artykułu jest ocena wpływu globalnego kryzysu ekonomicznego na innowacyjność przedsiębiorstw. Analiza porównawcza dynamiki nakładów na działalność badawczo-rozwojową wykazała, że relatywnie największym osłabieniem dynamiki wydatków na działalność badawczo-rozwojową i innowacyjną charakteryzowały się firmy z Japonii i USA, w stosunkowo zaś wolniejszym tempie ograniczały swoje budżety badawcze przedsiębiorstwa europejskie. Przeciwną niż w krajach rozwiniętych tendencję zmian wydatków na B+R odnotowano w przedsiębiorstwach z tzw. rynków wschodzących.

Słowa kluczowe: innowacje, kryzys globalny, nakłady na badania i rozwój.

1. Wstęp

Kryzys w gospodarce światowej, który w 2007 r. rozpoczął się na rynkach finansowych, spowodował załamanie globalnej gospodarki na skalę nieobserwowaną od lat 30. XX wieku. Systemy gospodarcze poszczególnych krajów w niejednakowym stopniu odczuły skutki kryzysu; niektóre kraje pograżyły się w recesji, inne zaś (np. Brazylia czy Polska) nie odnotowały spadku dochodu narodowego, lecz osłabienie tempa jego wzrostu. Zróżnicowaną wrażliwość na kryzys wykazały także poszczególne branże – poza bankowością najsilniej dotknięta kryzysem była branża motoryzacyjna oraz budownictwo [*Responding...* 2009, s. 16]. Jedną z dróg wyjścia z kryzysu może być działalność innowacyjna. Z drugiej strony jednakże kryzys powoduje ograniczenie środków finansowych na inwestycje i może wpływać negatywnie na skłonność firm do działalności innowacyjnej, która ze swej natury jest obciążona znacznym ryzykiem.

W tym kontekście powstaje wiele pytań o zmiany innowacyjności branż związane z kryzysem gospodarczym. W jaki sposób globalny kryzys gospodarczy z lat 2007-2009 wpłynął na innowacyjność przedsiębiorstw i gospodarki? Czy w dobie kryzysu działalność innowacyjna uległa ograniczeniu czy też przeciwnie – była jed-

nym ze sposobów na uporanie się ze skutkami kryzysu? Celem niniejszego opracowania jest poszukiwanie odpowiedzi na postawione powyżej pytania badawcze.

2. Innowacje a kryzys gospodarczy w świetle teorii

W warunkach kryzysu skłonność przedsiębiorstw do innowacji może podlegać znacznym zmianom. Z jednej strony wydaje się, że kryzys, zmieniając warunki gospodarowania, jest bodźcem do wprowadzania nowych rozwiązań. Podążając za tezami J. Schumpetera, można uznać te zmiany za przejaw twórczej destrukcji, której rezultatem jest innowacja [Schumpeter 1950, s. 83].

Dokonując interpretacji znaczenia innowacji dla rozwoju branż lub krajów w warunkach kryzysu gospodarczego, należy zauważyć, że w ujęciu J. Schumpetera innowacja rozumiana jest jako czynnik mikroekonomiczny, lokalny, specyficzny dla poszczególnych przedsiębiorców, który jest akumulowany w procesie rozwoju danego przedsiębiorstwa. Całość nagromadzonej wiedzy decyduje o przewadze konkurencyjnej. Zachowania innowacyjne pojedynczych podmiotów gospodarczych działających w skali mikroekonomicznej w powiązaniu z procesem ich wyborów składają się na wyniki branży, a następnie na makroekonomiczną charakterystykę rozwoju. Rozwój jest w tym ujęciu wynikiem ciągłych zmian strukturalnych, które pochodzą z wewnątrz samego procesu gospodarczego i bazują na rozwoju we wcześniejszych okresach [Schumpeter 1960, s. 100].

Zapoczątkowany przez J. Schumpetera nurt analizy innowacji w kontekście rozwoju gospodarczego określany w literaturze przedmiotu jako ewolucyjny był kontynuowany m.in. przez R. Nelsona i S. Wintera [2002, s. 23-46] oraz rozwijany w ramach neoklasycznej teorii wzrostu R. Solowa [1957, s. 312-320]. Z koncepcji tych wynika, że innowacje są jednym z czynników wzrostu gospodarczego, ich wprowadzanie mogłoby zatem stanowić drogę wyjścia z kryzysu. Badania nad wzrostem gospodarczym w nurcie ekonomii ewolucyjnej podkreślają wzajemnie powiązania i przenikającą się ewolucję technologii i struktury produkcji [Nelson, Winter 2002, s. 37-39].

Pozytywny wpływ innowacji na wzrost gospodarczy znajduje również potwierdzenie w tzw. nowej teorii wzrostu gospodarczego. Badania tego nurtu dowodzą, że innowacje można uznać za endogeniczny czynnik wzrostu [Romer 1989; 2010; Aghion, Howitt 2009; Sala-i-Martin 2002].

Reasumując, w świetle koncepcji innowacji J. Schumpetera, a także na gruncie neoklasycznej oraz nowej teorii wzrostu gospodarczego innowacje można uważać za czynnik przyspieszający wychodzenie z kryzysu gospodarczego, jednakże proces ten będzie dokonywał się w dłuższej perspektywie czasowej.

W krótkim okresie natomiast wprowadzenie zmian wymaga zazwyczaj dokonywania inwestycji, co w warunkach kryzysu może napotykać trudności związane z brakiem własnych środków finansowych oraz ograniczeniami w dostępie do kredytów. Spowolnienie gospodarcze zwiększa presję na redukcję kosztów – cięcia

obejmują zazwyczaj te rodzaje kosztów, które przynoszą efekty dopiero w długim okresie, a do takich zaliczają się wydatki na badania i rozwój (B+R). Firmy dokonują zmian w swoich strategiach badawczo-rozwojowych: niektóre, zwykle bardziej ryzykowne, projekty badawcze zostają zaniechane, zakres wielu działań B+R ulega ograniczeniu. Takie dostosowania mogą powodować zahamowanie współpracy nauki z biznesem, co negatywnie może wpływać na efektywność działalności B+R [Voigt, Moncada-Paternò-Castello 2009, s. 4].

Ponadto, jak pokazują wyniki badań empirycznych, bariery finansowe nasilające się w warunkach kryzysu hamują przedsiębiorczość [*Policy Responses...* 2009]. Może to spowodować spadek liczby nowo tworzonych firm oraz odroczenie w czasie wprowadzania innowacji. Niepewność związana z kryzysem powoduje także zmniejszenie skłonności do ryzyka, które jest nieodłącznym elementem działalności innowacyjnej [Francois, Lloyd-Ellis 2003, s. 530-550]. W rezultacie hamuje to podejmowanie przedsięwzięć innowacyjnych.

Kryzys może również ograniczać procesy międzynarodowego transferu technologii i dyfuzji innowacji na skutek spadku dynamiki wymiany handlowej i przepływów bezpośrednich inwestycji zagranicznych. Hamuje to zmiany innowacyjne, zwłaszcza w tych krajach i branżach, w których dominują rozwiązania opierające się na imitacji.

Podsumowując powyższą analizę teorii w aspekcie wpływu kryzysu na działalność innowacyjną, można stwierdzić, że skutki kryzysu będą odmienne w krótkim i długim okresie. W perspektywie krótkookresowej kryzys spowoduje raczej ograniczenie (lub przynajmniej osłabienie) działalności innowacyjnej, co najsilniej uwioczni się w zmniejszeniu dynamiki nakładów ponoszonych przez firmy na innowacje (wydatki na B+R i wdrożenia, wydatki na kształcenie itp.). Wniosek ten potwierdzają badania empiryczne dotyczące skutków spowolnienia wzrostu gospodarczego na początku dekady (2000-2001) i w latach 90. XX wieku. Szacunki wykonane dla gospodarki USA dowodzą, że zmiana tempa wzrostu PKB o 1% wywołuje natychmiastową zmianę wydatków przedsiębiorstw na B+R o ok. 0,5-1% [*Policy Responses...* 2009, s. 11].

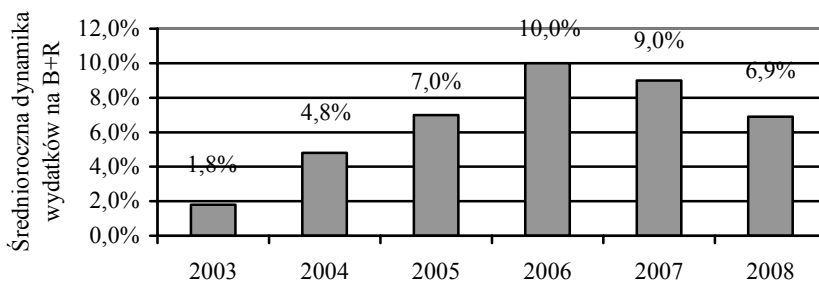
W długim okresie natomiast innowacje mogą być skutecznym środkiem walki z kryzysem. Wniosek ten wynika z teorii wzrostu gospodarczego. Nowe rozwiązania to sposób na poprawę produktywności, co stymuluje rozwój firm, branż i krajów, sprzyjając pobudzeniu wzrostu w dłuższej perspektywie czasowej.

3. Wydatki przedsiębiorstw na badania i rozwój (B+R) i innowacje w warunkach globalnego kryzysu

Zjawiska kryzysowe najpierw znajdują odzwierciedlenie w nakładowej stronie działalności innowacyjnej (firmy ograniczają swoje budżety badawcze lub przeciwnie – intensyfikują prace B+R, aby przezwyciężyć kryzys), co dopiero po pewnym czasie wpływa na uzyskane wyniki. Z tego powodu wydaje się, że globalny

kryzys, który rozpoczął się w 2007 r., może mieć wyraźne skutki dla innowacyjności firm i branż dopiero po kilku latach, obecnie zaś możliwe jest uchwycenie co najwyżej zmian w aktywności badawczo-rozwojowej firm.

Ze wstępnych danych wynika, że globalny kryzys gospodarczy, który w 2008 r. objął całą gospodarkę światową, spowodował zmiany w rozmiarach wydatków przedsiębiorstw na B+R. Dostępne dane statystyczne dotyczące działalności B+R pozwalają na ocenę tych zmian w 2008 r. Tendencje w 2009 r. nie są jeszcze znane (w momencie przygotowania tego opracowania nie opublikowano jeszcze danych statystycznych dotyczących rozwoju nauki, techniki i innowacyjności za rok 2009). Niemniej jednak już w 2008 r. można zauważyć pewien wpływ kryzysu na działalność badawczą 2000 firm światowych najbardziej zaangażowanych w B+R – nakłady tych przedsiębiorstw na B+R rosły wolniej niż w poprzednich latach [*The 2009 EU...* 2009, s. 16]. Według danych Komisji Europejskiej, grupa 2000 firm światowych najintensywniej inwestujących w badania i rozwój (z czego 1000 przedsiębiorstw pochodzi z obszaru UE i 1000 spoza UE) w 2008 r. zwiększyła środki przeznaczone na B+R o 6,9%, podczas gdy rok wcześniej wzrosły one o 9%, a w 2006 r. aż o 10% (rys. 1).



Uwaga: Dane dotyczą 2000 przedsiębiorstw (1000 z UE i 1000 spoza UE) o największych wydatkach na B+R.

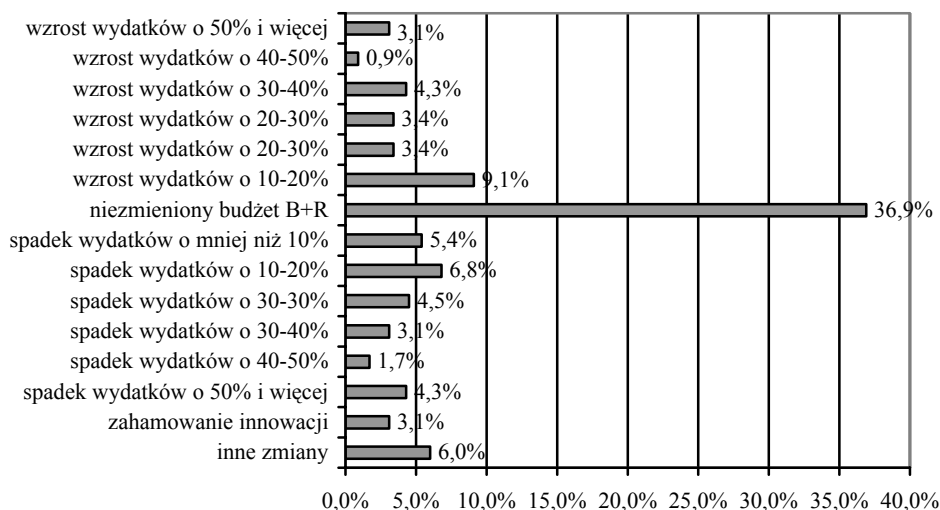
Rys. 1. Wydatki na B+R ponoszone przez grupę 2000 firm z całego świata najintensywniej inwestujących w działalność badawczą (zmiana w stosunku do roku poprzedniego w %)

Źródło: opracowanie na podstawie: [*The 2009 EU...* 2009, s. 1].

Oznacza to, że kryzys spowodował spadek dynamiki wydatków przedsiębiorstw na działalność badawczą, ale nie zahamował wzrostu tych wydatków w ujęciu absolutnym, przy czym mimo kryzysu rosły one szybciej niż w latach 2003-2004. Okazuje się, że w warunkach kryzysu większość przedsiębiorstw nie rezygnuje z inwestowania w działalność badawczą, mając świadomość, że jest to jedna z dróg przyspieszających wyjście z trudności ekonomicznych.

Tezę tę potwierdzają badania ankietowe prowadzone w pierwszym kwartale 2009 r. wśród ponad 352 firm amerykańskich. Ponad jedna czwarta respondentów

ankiety (27%) uznała, że klimat dla innowacji nieco się poprawił w 2009 r. w porównaniu z początkową fazą okresu w 2008 r., kolejne zaś 20% badanych firm odczuło nawet znaczną poprawę w tym zakresie. Brak zmiany warunków dla innowacji raportowało 26,7% ankietowanych przedsiębiorstw, 17,9% odczuło ich pogorszenie, zaledwie zaś 8% respondentów raportowało silne negatywne zmiany w otoczeniu zniechęcające do działalności innowacyjnej [*The 2009 EU... 2009*].



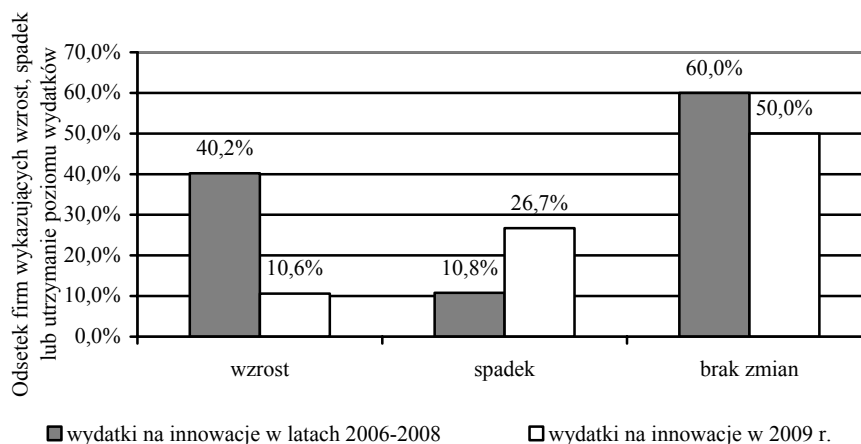
Rys. 2. Skutki kryzysu dla zmiany w budżetach firm przeznaczonych na B+R i innowacje – wyniki badań ankietowych (352 firmy; marzec 2009 r.)

Źródło: [*Innovationtools... 2009*, s. 3].

Jednocześnie ponad jedna trzecia (37%) ankietowanych firm deklarowała utrzymanie wydatków na B+R na niezmiennym poziomie, 28,9% przedsiębiorstw zmniejszyło budżet przeznaczony na B+R, natomiast 28,2% firm podniosło poziom wydatków na badania i rozwój (rys. 2).

Wyniki te sugerują, że nie występuje jednolita strategia przedsiębiorstw w zakresie innowacyjności w czasie kryzysu – przeciwnie jest ona odmienna w zależności od ogólnej sytuacji ekonomicznej kraju pochodzenia firmy oraz branży [Voigt, Moncada-Paternò-Castello 2009].

Silną reakcją na kryzys i związane z tym zmniejszenie wydatków na innowacyjność zaobserwowano również w przedsiębiorstwach europejskich [Filippetti, Archibugi 2010, s. 7]. Potwierdzają to badania ankietowe prowadzone na zlecenie Komisji Europejskiej w kwietniu 2009 r., które pokazują, że 23% badanych firm europejskich zmniejszyło wydatki na innowacje na skutek kryzysu. Jednocześnie spadł również znacznie odsetek firm (z 40,2% w 2008 r. do 10,6% w 2009 r.), w których nakłady na innowacje uległy zwiększeniu, 60% ankietowanych przedsiębiorstw zaś nie zmieniło puli środków na innowacje [*Innobarometer 2009... 2009*] (rys. 3).



Rys. 3. Wydatki firm z UE na innowacje: porównanie lat 2006-2008 i roku 2009

Źródło: [Filippetti, Archibugi 2010, s. 6].

Reakcja przedsiębiorstw na kryzys była zróżnicowana w zależności od kraju pochodzenia firmy. Wśród 2000 przedsiębiorstw z całego świata najintensywniej inwestujących w B+R największym osłabieniem dynamiki wydatków na B+R w 2008 r. charakteryzowały się firmy z Japonii i USA, w stosunkowo wolniejszym tempie ograniczały swoje budżety badawcze przedsiębiorstwa europejskie, przy czym można zauważyć znaczne różnice pomiędzy poszczególnymi krajami w UE. Według danych Komisji Europejskiej, najsilniej wzrosły nakłady na B+R ponoszone przez firmy z Włoch (20,4%), Szwecji (17%), Danii (16,4%) oraz Wielkiej Brytanii (11,3%) i Niemiec (8,9%). Niewielki wzrost wydatków odnotowano wśród firm z Finlandii (1,6%) i Francji (0,6%), natomiast przedsiębiorstwa z Belgii zmniejszyły swoje wydatki na B+R o 0,8%¹.

Przeciwną niż w krajach rozwiniętych tendencję zmian wydatków na B+R odnotowano w przedsiębiorstwach z tzw. rynków wschodzących: w Chinach wydatki firm na B+R wzrosły aż o 40%, w Indiach o 27,3%, a na Tajwanie o 25,1% [*The 2009 EU... 2009*, s. 2].

Strategie innowacyjne przedsiębiorstw wobec kryzysu były również odmienne w zależności od branży. Wśród firm o największych w skali świata nakładach na B+R najdynamiczniej rosły wydatki badawcze w 2008 r. w branży górnictwa naftowego i gazownictwa (o 15,8%). Szybki wzrost budżetów badawczych zaobserwowano również w inżynierii przemysłowej – średnio nakłady na B+R wzrosły o

¹ Dane dotyczą grupy 1000 przedsiębiorstw z UE o największych wydatkach na B+R. W grupie tej było 247 firm z Wielkiej Brytanii, 209 z Niemiec, 125 z Francji, 78 ze Szwecji, 58 z Finlandii, 57 z Włoch, 53 z Holandii, 47 z Danii, 39 firm z Belgii i po kilka firm z pozostałych krajów UE. Por. [*The 2009 EU... 2009*, s. 4-13].

14,1%. Kolejną pozycję w rankingu pod względem przyrostu nakładów na B+R w 2008 r. zajęło przetwórstwo żywności (11,4%). Najslabszy wzrost wydatków na B+R zaobserwowano w 2008 r. w przemyśle lotniczym i zbrojeniowym (o 1,1%) oraz w wytwarzaniu dóbr dla potrzeb turystyki i rekreacji (o 2,9%). Warto przy tym odnotować, że związane z kryzysem zmiany wydatków na B+R w poszczególnych branżach były nieco inne w różnych regionach świata i krajach [*The 2009 EU... 2009*, s. 30]. Oznacza to, że nie występuje uniwersalny dla całego świata wzorzec zmian innowacyjności branż wywołanych kryzysem w gospodarce światowej.

Analizę wpływu kryzysu na innowacyjność branż w UE można przeprowadzić, wykorzystując wyniki badań ankietowych prowadzonych wśród europejskich przedsiębiorstw.

Tabela 1. Zmiany wydatków przedsiębiorstw z UE na działalność innowacyjną według grup branż (w %)

Grupa branż ^a	Odsetek firm, które nie zmniejszyły wydatków na innowacje w 2008 r. ^b	Odsetek firm, które zmniejszyły wydatki na innowacje w 2008 r. ^b	Ogółem	Odsetek firm, które planują utrzymać niezmienny poziom wydatków na innowacje	Odsetek firm, które planują zmniejszyć wydatki na innowacje	Ogółem
Wysoko innowacyjne	80,3	19,7	100	73,0	27,0	100
Średnio wysoko innowacyjne	71,6	28,4	100	60,0	40,0	100
Średnio nisko innowacyjne	76,9	23,1	100	74,7	25,3	100
Nisko innowacyjne	75,9	24,1	100	69,5	30,5	100

^a Klasyfikacja branż: (1) wysoko innowacyjne, (2) średnio wysoko innowacyjne, (3) średnio nisko innowacyjne oraz (4) nisko innowacyjne. Do grupy (1) zaliczają się następujące sekcje PKD: 29, 30, 31, 32, 33, 72, 73. Grupa (2) obejmuje sekcje: 17, 23-27, 34, 35, 64; grupa (3) to sekcje: 20, 21, 28, 36, 62, 65, 70, 71; grupa (4) to sekcje: 10, 11, 15, 16, 22, 40, 41, 45, 66 – por. [Kanerva, Hollanders 2009, s. 8-9].

^b Ocenie poddano zmiany zachodzące w ciągu 6 miesięcy 2008 r. poprzedzających badanie ankietowe.

Źródło: [Kanerva, Hollanders 2009, s. 22].

Okazuje się, że w pierwszej fazie globalnego kryzysu (w 2008 r.) relatywnie najwięcej europejskich firm dokonało zmniejszenia nakładów na innowacje w branżach charakteryzujących się średnio wysokim poziomem techniki. Wśród tych branż znajdują się: produkcja samochodów i sprzętu transportowego (sekcja 34 i 35), produkcja chemikaliów (sekcja 24), produkcja wyrobów z gumy i plastiku (sekcja 25), produkcja metali (sekcja 27), produkcja wyrobów mineralnych (sekcja 26), tekstyliów (sekcja 17), przetwórstwo ropy naftowej (sekcja 23) oraz usługi pocztowe i te-

lekomunikacyjne (sekcja 64). Ta grupa branż raportowała również plany znacznego ograniczenia wydatków na innowacje w najbliższej przyszłości – aż 40% przedsiębiorstw prognozuje redukcję budżetu na ten cel [Kanerva, Hollanders 2009, s. 22]. Najmniej wrażliwe na kryzys okazały się w opinii respondentów branże charakteryzujące się najwyższą intensywnością innowacji, do których zaliczają się produkcja maszyn i urządzeń (sekcja 29) oraz komputerów (sekcja 30) i maszyn elektrycznych (sekcja 31), produkcja sprzętu radiowego i komunikacyjnego (sekcja 32), produkcja aparatury medycznej (sekcja 33), usługi informatyczne (sekcja 72) i usługi naukowo-badawcze (sekcja 73). W branżach tych 19,7% ankietowanych firm ograniczyło wydatki na innowacje, ale aż 27% przedsiębiorstw prognozowało dalszy ich spadek w obliczu kryzysu (tab. 1).

4. Podsumowanie i wnioski

Przeprowadzona w niniejszym opracowaniu analiza wrażliwości działalności innowacyjnej na globalny kryzys gospodarczy pozwala na sformułowanie następujących wniosków:

- Na gruncie teorii można wykazać, że kryzys może zarówno być bodźcem do innowacji (zwykle w dłuższym okresie), jak i hamować innowacyjność (zwykle w krótkim okresie ze względu na brak środków finansowych na B+R i wdrożenia).
- Będące skutkiem kryzysu zmiany innowacyjności są niejednakowe w różnych krajach. Relatywnie największym osłabieniem dynamiki wydatków na B+R w 2008 r. charakteryzowały się firmy z Japonii i USA, w stosunkowo wolniejszym tempie ograniczały swoje budżety badawcze przedsiębiorstwa europejskie.
- Wśród przedsiębiorstw europejskich relatywnie najsilniejszą reakcję w obszarze innowacyjności na globalny kryzys gospodarczy można zaobserwować w przedsiębiorstwach z branż charakteryzujących się średnio wysokim poziomem techniki (np. produkcja samochodów, chemikaliów, wyrobów z gumy i plastiku, usługi pocztowe i telekomunikacyjne).
- Stosunkowo najsłabszą reakcją na kryzys odnotowano w UE w branżach charakteryzujących się najwyższą intensywnością innowacji, do których zaliczają się np. produkcja maszyn i urządzeń, komputerów, maszyn elektrycznych, produkcja sprzętu RTV i aparatury medycznej, a także usługi informatyczne i usługi naukowo-badawcze.

Zarysowanych powyżej zmian nie należy jednakże traktować jako trwałych tendencji, gdyż analizie poddano bardzo krótki okres, tj. jeden rok trwania kryzysu. Wnioski powyższe mają zatem charakter wstępnych ustaleń i wymagają dalszej weryfikacji, przy czym wydaje się, że bardziej precyzyjnej oceny zmian innowacyjności będących skutkiem globalnego kryzysu można dokonać, przeprowadzając analizę w formie szczegółowych studiów przypadku dla poszczególnych branż.

Literatura

- Aghion P., Howitt P., *The Economics of Growth*, MIT Press, Cambridge M.A. 2009.
- Filippetti A., Archibugi D., *Innovation in times of crisis: the uneven effects of the economic downturn across Europe*, „Munich Personal RePEc Archive Working Paper”, Munich, April 2010, <http://mpira.ub.uni-muenchen.de/22084/>.
- Francois P., Lloyd-Ellis H., *Animal spirits through creative destruction*, „The American Economic Review”, vol. 93, no 3, June 2003.
- Innobarometer 2009*, European Commission, DG Enterprise and Industry, Brussels 2009.
- Innovationtools*, Innovation Climate Survey, www.innovationtools.com, 2009.
- Kanerva M., Hollanders H., *The Impact of the Economic Crisis on Innovation Analysis Based on the Innobarometer 2009 Survey*, InnoMetrics, December 2009.
- Nelson R., Winter S.G., *Evolutionary theorizing in economics*, „Journal of Economic Perspectives”, vol. 16, no 2, Spring 2002.
- Policy Responses to the Economic Crisis: Investing in Innovation for Long-Term Growth*, OECD, Paris 2009
- Responding to the Economic Crisis Fostering Industrial Restructuring and Renewal*, OECD, Paris 2009.
- Romer P.M., *Endogenous technical change*, „NBER Working Paper”, no 3210, Cambridge MA 1989.
- Romer P., *Which parts of globalization matter for catch-up growth?*, „NBER Working Paper”, no 15755, Cambridge MA 2010.
- Sala-i-Martin X., *15 Years of New Growth Economics: What Have We Learnt?*, www.econ.iastate.edu/tesfatsi/negrowth.salaimartin.pdf, 2002.
- Schumpeter J., *Capitalism, Socialism and Democracy*, Allen & Unwin, London 1950.
- Schumpeter J.A., *Teoria rozwoju gospodarczego*, PWN, Warszawa 1960.
- Solow R., *Technical change and the aggregate production function*, „The Review of Economics and Statistics” 1957, vol. 39, no 3.
- The 2009 EU Industrial R&D Investment Scoreboard*, the Joint Research Centre (JRC) and Research Directorates-General, European Commission, Luxembourg 2009.
- Voigt P., Moncada-Paternò-Castello P., *The global economic and financial downturn: what does it imply for firms' R&D strategies?*, „IPTS Working Paper on Corporate R&D And Innovation”, no 12/2009, DG Research European Commission, Luxembourg.

INNOVATION IN THE WORLD ECONOMY DURING THE GLOBAL CRISIS

Summary: The main aim of this article is to assess the impact of the global crisis on innovation. The comparative analysis of business R&D expenditures in the world economy shows that firms from Japan and the USA had the strongest slowdown in the growth rate of R&D spending in response to the current economic crisis. European enterprises to a lesser extent limited the increase of their R&D budgets, while firms from the emerging markets decided to boost innovation and increase their R&D expenditures.

Key words: innovation, global crisis, R&D expenditures.