PIOTR BOLIBOK*

ANNA MATRAS-BOLIBOK**

WPLYW KRYZYSU GOSPODARCZEGO NA FINANSOWANIE DZIAŁALNOŚCI INNOWACYJNEJ PRZEDSIĘBIORSTW

Wstęp

We współczesnej gospodarce zdolność przedsiębiorstw do kreacji i absorpcji innowacji jest kluczową cechą decydującą o ich możliwościach rozwojowych. Przedsiębiorstwa dysponujące odpowiednimi zasobami kapitału, wiedzy i technologii, sprzyjającymi powstawaniu innowacji, oraz potrafiące je w efektywny sposób wykorzystać, mogą stać się innowacyjne i są w stanie sprostać rosnącej konkurencji globalnej.

Innowacje są procesem ewolucyjnym, sieciowym i interakcyjnym, złożonym z wielu odrębnych i współzależnych faz¹. Kompleksowość procesu innowacji sprawia, że jest on stymulowany i kształtowany przez wiele czynników. Mogą one być podzielone na dwie główne grupy: czynniki wewnętrzne, związane z wielkością firmy czy jej formą własności, a także zewnętrzne, łączące się z otoczeniem firmy i środowiskiem jej działania, wśród których kluczową rolę odgrywają uwarunkowania makroekonomiczne.

Kryzys gospodarczy ostatnich lat udowodnił, że sytuacja makroekonomiczna w istotnym stopniu kształtuje innowacyjność gospodarek na całym świecie. Że względu na globalny zasięg, obecny kryzys gospodarczy stał się najbardziej dotkliwym załamaniem gospodarczym po II wojnie światowej, gdyż pojawiające się do jego czasu kryzysy były wydarzeniami o zasięgu regionalnym lub krajowym². Niepewność spowodowana gospodarczymi zawirowaniami znacząco ograniczyła skłonność przedsiębiorstw do inwestowania w działalność

* Adiunkt, Katedra Bankowości, Wydział Nauk Społecznych, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II w Lublinie.

** Adiunkt, Katedra Ekonomii i Zarządzania, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie.

¹ M. Dolińska, *Innowacje w gospodarce opartej na wiedzy*, PWE, Warszawa 2010; J. Kline, N. Rosenberg, *An Overview of Innovation*, [w:] *The Positive Sum Strategy. Harnessing Technology for Economic Growth*, R. Landau, N. Rosenberg (red.), National Academy Press, Washington 1986; R. Rothwell, *Towards the Fifth-generation Innovation Process*, „International Marketing Review” 1994, vol. 11, No 1.

² *Economic Crisis in Europe: Causes, Consequences and Responses*, „European Economy 7”, European Commission, Directorate-General for Economic and Financial Affairs, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities 2009, s. 8.

innowacyjną³. Innowacje są bowiem procesem immanentnie związanym z ryzykiem i wysokimi kosztami, których firmy w okresach dekonunktury gospodarczej będą się starały nie podejmować. Nakłady na działalność innowacyjną cechuje aproksymatywność⁴, relatywnie długi okres zamrożenia oraz nierównomierność i brak powtarzalności⁵.

Finansowanie ryzykownych i kosztownych projektów wymaga zdobycia przez przedsiębiorstwo dostępu do odpowiednich źródeł kapitału. W czasie kryzysu gospodarczego natomiast rośnie awersja do ryzyka, co prowadzi do wzrostu kosztu kapitału⁶.

Uwarunkowania te sprawiają, że bardzo istotne jest zewnętrzne wsparcie finansowe działalności innowacyjnej, szczególnie dla małych i średnich przedsiębiorstw, które nie są w stanie samodzielnie prowadzić takiej działalności ze względu na ograniczone zasoby finansowe.

Istotnymi czynnikami wpływającymi na skłonność przedsiębiorstw do ponoszenia nakładów na działalność innowacyjną w czasie dekonunktury gospodarczej są ich wielkość i forma własności. Wśród polskich przedsiębiorstw widoczne jest również znaczące zróżnicowanie regionalne innowacyjności, silnie skorelowane z poziomem rozwoju gospodarczego obszaru funkcjonowania przedsiębiorstw.

Celem artykułu jest analiza wpływu kryzysu gospodarczego na zmiany w strukturze finansowania działalności innowacyjnej polskich przedsiębiorstw oraz określenie wpływu wielkości przedsiębiorstwa, jego struktury własnościowej i zróżnicowań regionalnych na ten proces.

1. Źródła finansowania działalności innowacyjnej

Choć działalność innowacyjna może być finansowana z różnych źródeł, polskie przedsiębiorstwa stosują w tym zakresie na ogół strategię konserwatywną, opartą w przeważającej mierze na środkach własnych, pochodzących w szczególności z zatrzymanych zysków⁷.

³ C. Paunov, *The global crisis and firms' investments in innovation*, „Research Policy” 2012, vol. 41, Issue 1, s. 24–35.

⁴ Przybliżona relacja pomiędzy zamierzonym a osiągniętym rezultatem.

⁵ E. Stawasz, *Przegląd podstawowych pojęć: innowacje, transfer technologii, krajowy i regionalny system innowacji, polityka innowacyjna*, [w:] T. Markowski, E. Stawasz, R. Zembaczyński (red.), *Instrumenty transferu technologii i pobudzania innowacji. Wybór ekspertów*, Zespół Zadaniowy ds. Polityki Strukturalnej w Polsce, Warszawa 1997, s. 14.

⁶ P. Bolibok, *Zarządzanie wartością przedsiębiorstwa z perspektywy mikro- i makroekonomicznej*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska” 2007, Sectio H, vol. 41, s. 241–254.

⁷ M. Dolińska, *Innowacje w gospodarce...*, s. 48.

W świetle powyższego oraz relatywnej słabości ekonomicznej polskich przedsiębiorstw, w szczególności małych i średnich, istotnym źródłem finansowania, umożliwiającym prowadzenie działalności innowacyjnej, są środki budżetowe. Jednym z instrumentów wsparcia finansowego ze środków publicznych jest kredyt technologiczny, udzielany mikro, małym i średnim przedsiębiorstwom na realizację inwestycji technologicznych, mających na celu zakup i wdrożenie nowej technologii lub technologii stosowanej na świecie nie dłużej niż 5 lat oraz uruchomienie na jej podstawie wytwarzania nowych bądź znacząco ulepszonych produktów, procesów czy usług⁸. Na mocy ustawy z dnia 30 maja 2008 r. o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej⁹ znowelizowanej ustawą z dnia 3 lutego 2011 r. przedsiębiorcy wdrażający nowe technologie mogą otrzymać na ten cel wsparcie ze środków Funduszu Kredytu Technologicznego¹⁰. Kwota przeznaczona na te zadania na lata 2007–2013 wynosi 336,15 mln euro. Wsparcie dla przedsiębiorcy stanowi premia technologiczna polegająca na spłacie części kapitału kredytu technologicznego, udzielonego przez bank komercyjny, której maksymalna kwota wynosi 4 mln zł¹¹.

Kolejnym instrumentem finansowego wsparcia innowacyjności polskich przedsiębiorstw ze środków budżetowych jest program „Bon na innowacje” skierowany do mikro i małych przedsiębiorstw, którego celem jest nawiązanie przez nie współpracy z jednostkami naukowymi. Środki z programu mogą być przeznaczone na zakup usług związanych z wdrożeniem lub rozwojem produktu bądź technologii, których wykonawcą może być wyłącznie jednostka naukowa¹². Maksymalna kwota wsparcia udzielona przedsiębiorstwu w ramach tego programu wynosi 15 000 zł i może stanowić do 100% wydatków kwalifikujących się do objęcia wsparciem. Suma dofinansowania jest relatywnie niska, w związku z tym nie pozwala na sfinansowanie dużych projektów badawczych, jednak skorzystanie z programu ułatwia nawiązanie kontaktu z jednostkami naukowo-badawczymi i wykorzystanie ich wiedzy, w szczególności na etapie opracowywania nowych rozwiązań.

Zwrotnym instrumentem wsparcia finansowego działalności innowacyjnej w polskich regionach jest pożyczka na innowację (pożyczka na realizację

⁸ <http://www.bgk.pl/informacje-na-temat-dzialania-4-3-kredyt-technologiczny-po-ig-2007-2013> (dostęp 24.06.2013).

⁹ Ustawa z dnia 30 maja 2008 r. o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej, DzU, 2008, nr 116, poz. 730, z późn. zm.

¹⁰ Ustawa z dnia 3 lutego 2011 r. o zmianie ustawy o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej, DzU, 2011, nr 85, poz. 457.

¹¹ Środki własne przedsiębiorcy muszą stanowić nie mniej niż 25% kosztów kwalifikowanych inwestycji technologicznej finansowanej z kredytu technologicznego.

¹² Jednostka naukowa określona w art. 2 pkt 9a–e ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki (DzU, 2010, nr 96, poz. 615) prowadząca w sposób ciągły badania naukowe lub prace rozwojowe.

inwestycji o charakterze innowacyjnym), finansowana ze środków Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości, udzielana mikro, małym oraz średnim przedsiębiorstwom. Maksymalna wielkość pożyczki wynosi 2 mln zł i nie może przekroczyć 75% wydatków kwalifikujących się do objęcia pożyczką¹³.

Jedno z głównych źródeł zewnętrznego finansowania przedsiębiorstw, obok środków publicznych, stanowią kredyty bankowe. Wymagania stawiane przez banki przy udzielaniu kredytów, czyli posiadanie zdolności kredytowej oraz wystarczającego poziomu zabezpieczeń, są spełniane głównie przez podmioty o relatywnie długiej historii rynkowej i dobrej sytuacji finansowej¹⁴. W przypadku finansowania projektów innowacyjnych banki zachowują daleko idącą ostrożność, co sprawia, że są one dostępne dopiero przy zaawansowanych projektach. Kredyty są więc często niedostępnym instrumentem finansowania dla wielu nowo powstałych innowacyjnych firm, których działalność jest obciążona dużym ryzykiem. Ponadto, finansowanie innowacyjnych projektów kredytami powoduje zwiększenie ryzyka tych projektów o komponent ryzyka finansowego związanego z koniecznością ponoszenia sztywnych płatności z tytułu obsługi zadłużenia.

Istotnym instrumentem finansowym, który może wypełnić lukę kapitałową w przypadku projektów innowacyjnych jest *private equity*. Jest ono rodzajem finansowania przedsiębiorstw nienotowanych na giełdzie, które w decydującej dla siebie fazie rozwoju otrzymują średnio- bądź długoterminowy kapitał własny, a w razie potrzeby także wsparcie w zarządzaniu¹⁵. W ramach rynku *private equity* można wyróżnić rynek instytucjonalnych inwestycji *venture capital*, rynek nieformalnych inwestorów *venture capital*, określanych mianem aniołów biznesu oraz rynek *equity mezzanine capital*¹⁶. W przypadku *venture capital* zachodzi finansowanie kapitałem własnym, wnoszonym przez inwestorów zewnętrznych, młodych przedsiębiorstw dysponujących innowacyjnym produktem, procesem lub usługą, które nie zostały jeszcze poddane weryfikacji rynkowej, i w związku z tym jest ono z jednej strony obciążone wysokim ryzykiem, ale z drugiej możliwością osiągnięcia znaczących zysków¹⁷. Rynek *equity mezzanine capital* określa różne hybrydowe instrumenty finansowe, służące pokryciu luki między finansowaniem kapitałem własnym a finansowaniem opartym na kapitale obcym¹⁸.

¹³ <http://www.parp.gov.pl> (dostęp 14.06.2013).

¹⁴ P. Głodek, P. Pietras, *Źródła finansowania dla komercjalizacji technologii i wiedzy*, PARP, Warszawa 2011, s. 30–31.

¹⁵ B. Rudolph, C. Fischer, *Der Markt für Private Equity*, „Finanz Betrieb” 2000, Nr. 1, s. 50, za: J. Węclawski, *Rozwój rynku private equity w Polsce*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Problemy Zarządzania, Finansów i Marketingu” 2005, nr 7, s. 177–178.

¹⁶ J. Węclawski, *Rozwój rynku...*, s. 179.

¹⁷ J. Węclawski, *Venture capital. Nowy instrument finansowania przedsiębiorstw*, PWN, Warszawa 1997, s. 17.

¹⁸ J. Węclawski, *Rozwój rynku...*, s. 179–180.

Obecnie istotne zewnętrzne źródło finansowania działalności innowacyjnej polskich przedsiębiorstw stanowią fundusze Unii Europejskiej. Wśród nich największą rolę w publicznym wsparciu finansowym działalności innowacyjnej odgrywają środki dostępne w ramach 16 Regionalnych Programów Operacyjnych, ogólnopolskiego Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka oraz międzynarodowego 7. Programu Ramowego Unii Europejskiej. Instrumenty te ukierunkowane są na wsparcie prowadzenia działalności innowacyjnej wewnątrz firmy, jak również na współpracę z partnerami ze środowiska naukowego. Niewątpliwie największą zaletą tego źródła finansowania jest możliwość otrzymania pomocy bezzwrotnej, w odróżnieniu od finansowania instrumentami dłużnymi¹⁹, co jest szczególnie istotne w okresie dekonunktury i wzrostu ogólnego poziomu awersji do ryzyka w gospodarce.

W świetle zróżnicowanych możliwości pozyskania kapitału na prowadzenie działalności innowacyjnej, interesującym problemem badawczym jest odpowiedź na pytanie, jak wzrost ryzyka spowodowany kryzysem gospodarczym wpłynął na strukturę finansowania działalności innowacyjnej.

2. Analiza wpływu kryzysu gospodarczego na źródła finansowania działalności innowacyjnej przedsiębiorstw

2.1. Dane i metoda badawcza

Analiza źródeł finansowania działalności innowacyjnej została przeprowadzona na podstawie danych dla polskich przedsiębiorstw przemysłowych zatrudniających powyżej dziewięciu osób opublikowanych przez Główny Urząd Statystyczny²⁰. W celu ukazania wpływu globalnego kryzysu gospodarczego na aktywność innowacyjną przedsiębiorstw przeprowadzona została analiza nakładów na tę działalność w ujęciu realnym według źródeł finansowania na tle dynamiki PKB w okresie 2004–2011. W dalszym etapie przeprowadzono pogłębioną analizę porównawczą struktury źródeł finansowania nakładów na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych bezpośrednio w okresie kryzysu (lata 2008–2011) w przekroju przestrzennym (województw) oraz klas wielkości i sektorów własności. Klasy wielkości przedsiębiorstw przyjęto

¹⁹ *Źródła finansowania działalności innowacyjnej przedsiębiorstw*, Raport wykonany na zlecenie Krakowskiego Parku Technologicznego i Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego w ramach realizacji zamówienia: „Przeprowadzenie diagnozy (badania) dostępnych źródeł finansowania aktywności innowacyjnej firm oraz rozwoju przedsiębiorczości innowacyjnej na tle występujących barier w zakresie pozyskiwania funduszy”, Ecorys Polska, Kraków–Warszawa 2011, s. 8.

²⁰ Bank Danych Lokalnych GUS, www.stat.gov.pl (dostęp 14.06.2013) oraz *Nauka i technika*, GUS, Warszawa 2008–2011.

na podstawie liczby zatrudnionych. Zgodnie z tym założeniem, małe przedsiębiorstwo zatrudnia do 49 osób, średnie – od 50 do 249 i duże – powyżej 249 osób.

2.2. Wyniki

Na rysunku 1 przedstawiono strukturę i realną dynamikę nakładów na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych (w cenach stałych z 2004 r.) według źródeł finansowania na tle dynamiki PKB w latach 2004–2011.

Rysunek 1. Źródła finansowania działalności innowacyjnej przedsiębiorstw przemysłowych w cenach stałych z 2004 r. na tle dynamiki PKB w latach 2004–2011

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (dotyczy rysunków 1–10).

W okresie od 2005 do 2008 r. nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych systematycznie zwiększały się w ujęciu realnym, nawet pomimo osłabionej przez rozwijający się kryzys finansowy dynamiki wzrostu gospodarczego w 2008 r. Źródłami finansowania tego wzrostu były przede wszystkim środki własne przedsiębiorstw oraz kredyty bankowe. Na uwagę zasługuje zwłaszcza dynamiczny wzrost (o 73% w ujęciu realnym) wartości nakładów finansowanych z kredytów bankowych w 2008 r., dzięki czemu źródło to stało się główną siłą napędową obserwowanego w tym roku zwiększenia nakładów.

W 2009 r., w którym nastąpiło najostrzejsze wyhamowanie tempa wzrostu gospodarczego w Polsce pod wpływem nasilania się globalnej dekonunktury, wartość nakładów finansowanych ze środków własnych przedsiębiorstw wyraźnie się obniżyła, co pociągnęło za sobą spadek nakładów ogółem. Tempo tego spadku zostało jednak istotnie złagodzone dzięki realnemu wzrostowi

wartości nakładów finansowanych z kredytów bankowych. W początkowej fazie kryzysu (2008–2009) nastąpiło zatem wyraźne zwiększenie stopnia partycypacji banków w ryzyku związanym z finansowaniem działalności innowacyjnej przedsiębiorstw.

Przyspieszenie dynamiki wzrostu gospodarczego i przejściowa poprawa nastrojów w gospodarce w 2010 r. zaowocowały zwiększeniem wartości nakładów na działalność innowacyjną finansowanych ze środków własnych przedsiębiorstw przemysłowych. W kolejnym roku nakłady finansowane z tego źródła uległy jednak ponownemu ograniczeniu, co odzwierciedlało wzrost awersji do ryzyka wobec narastających problemów globalnej gospodarki w następstwie eskalacji kryzysu zadłużeniowego.

W latach 2010–2011 wartość nakładów finansowanych przez firmy kredytami bankowymi gwałtownie spadła, co może być związane zarówno z bardziej ostrożnym podejściem przedsiębiorstw do kwestii doboru źródeł finansowania, jak i skutkami zaostrzania polityki kredytowej banków. Widoczny był jednocześnie istotny wzrost wartości nakładów finansowanych środkami pozyskanymi z zagranicy, stanowiący kolejny przejaw dywersyfikacji ryzyka związanego z działalnością innowacyjną.

Przedstawiona na rysunku 1 struktura źródeł finansowania nakładów na działalność wskazuje na dominującą rolę środków własnych przedsiębiorstw w finansowaniu ich działalności innowacyjnej w całym analizowanym okresie. Najwyższy udział tych środków odnotowano w 2006 r. (80%), natomiast najniższy był on w 2009 r. (68%), kiedy to dynamika PKB uległa największemu osłabieniu pod wpływem nasilania się globalnej dekonunktury. Co ciekawe, spadek udziału środków własnych rozpoczął się już w 2007 r., a więc przed przeniknięciem pierwszych skutków zjawisk kryzysowych do polskiej gospodarki.

W latach 2005–2007 udział środków z kredytów w finansowaniu nakładów na działalność innowacyjną utrzymywał się na stabilnym poziomie 14%. Zdecydowanie wyższa dynamika wzrostu wartości nakładów finansowanych z kredytów w porównaniu z pozostałymi źródłami w 2008 r. przełożyła się na zwiększenie udziału kredytów w strukturze finansowania nakładów w tym roku do poziomu 21%. Interesujący jest także fakt, że w okresie najsilniejszego spowolnienia gospodarczego (2009 r.) wartość nakładów finansowanych kredytami wciąż wzrastała w ujęciu realnym, dzięki czemu ich udział sięgnął 26%. W początkowej fazie kryzysu dodatnia dynamika nakładów finansowanych środkami z kredytów bankowych pozwoliła na złagodzenie skutków ograniczania wydatków ponoszonych przez przedsiębiorstwa ze środków własnych.

W 2010 r. udział środków własnych przedsiębiorstw w finansowaniu działalności innowacyjnej wzrósł do 75%, przy jednoczesnym silnym spadku udziału środków z kredytów bankowych do poziomu 9%. Istotnie (do 8%)

wzrósł natomiast udział nakładów finansowanych środkami pozyskanymi ze źródeł zagranicznych. W kolejnym roku udział środków własnych ponownie się obniżył, do 72%, nieznacznie wzrósł udział kredytów (do 10%), przy utrzymaniu udziału środków zagranicznych na poziomie 8%.

Struktura finansowania nakładów na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych w latach 2008–2011 wykazywała wyraźne zróżnicowanie terytorialne (por. rysunki 2–5).

W zdecydowanej większości województw główne źródło finansowania przedmiotowych nakładów w całym tym okresie stanowiły środki własne przedsiębiorstw. W 2008 r. jedynie w trzech województwach przeważały inne źródła – kredyty bankowe w pomorskim i lubuskim oraz pozostałe źródła w zachodniopomorskim.

Rysunek 2. Struktura finansowania nakładów na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych według województw w 2008 r.

W okresie najsilniejszego osłabienia koniunktury gospodarczej (2009 r.) w większości województw nastąpił wzrost zakresu samofinansowania nakładów na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych i jedynie w województwie pomorskim głównym źródłem pozostawały kredyty bankowe. Wyraźny spadek udziału środków własnych wystąpił tylko w województwach opolskim i świętokrzyskim, gdzie zanotowano silny wzrost udziału środków pochodzących z kredytów bankowych. W porównaniu z rokiem poprzednim, we wszystkich województwach (z wyjątkiem podlaskiego) wystąpiło zwiększenie zakresu finansowania nakładów środkami pozyskanymi z zagranicy.

Rysunek 3. Struktura finansowania nakładów na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych według województw w 2009 r.

Rysunek 4. Struktura finansowania nakładów na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych według województw w 2010 r.

W latach 2010–2011 w każdym z województw dominującym źródłem finansowania nakładów na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych były środki własne. W większości tych jednostek terytorialnych nastąpiło też istotne ograniczenie udziału nakładów finansowanych środkami z kredytów

bankowych. W 2010 r. jedynie w województwie małopolskim odnotowano nieznaczny wzrost udziału kredytów bankowych, natomiast w roku 2011 udział kredytów zwiększył się w przypadku sześciu województw (mazowieckiego, śląskiego, lubelskiego, podkarpackiego, wielkopolskiego i opolskiego), przy czym w tym ostatnim wzrost był najsilniejszy, a udział kredytów w finansowaniu nakładów przekroczył 1/3.

Rysunek 5. Struktura finansowania nakładów na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych według województw w 2011 r.

Istotnym czynnikiem determinującym strukturę źródeł finansowania nakładów na działalność innowacyjną w okresie kryzysu była także wielkość przedsiębiorstw. Interesujące jest, że w przypadku przedsiębiorstw zatrudniających 10–49 osób widoczne było systematyczne zwiększanie łącznej wartości nakładów w okresie kryzysu. Źródłem tego wzrostu były przede wszystkim środki pozyskane z zagranicy, których kwota zwiększyła się z 0,03 mld PLN (3% nakładów) w 2008 r. do 0,42 mld PLN (29% nakładów) w 2011 r. Przy względnie stabilnej wartości nakładów ponoszonych ze środków własnych, równolegle wystąpił spadek zakresu samofinansowania – z poziomu 49% w 2008 r. do 36% w 2011 r. (rysunek 6). Wskazuje to na częściowe przesunięcie ryzyka związanego z finansowaniem działalności innowacyjnej na dawców zewnętrznych źródeł kapitału. Udział nakładów finansowanych kredytami bankowymi utrzymywał się w tej klasie wielkości przedsiębiorstw na względnie stabilnym poziomie (ok. 1/3) w każdym analizowanym roku.

Rysunek 6. Struktura źródeł finansowania nakładów na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych zatrudniających 10–49 osób w latach 2008–2011

W przeciwieństwie do małych przedsiębiorstw, w przedsiębiorstwach zatrudniających 50–249 osób łączna wartość nakładów na działalność innowacyjną w latach 2008–2011 ulegała wahaniom (rysunek 7). Pomimo znacznie mniejszej liczebności, średnie przedsiębiorstwa wydatkowały na działalność innowacyjną łącznie wielokrotnie większe środki niż firmy małe, co wskazuje na koncentrację nakładów w większych przedsiębiorstwach.

Rysunek 7. Struktura źródeł finansowania nakładów na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych zatrudniających 50–249 osób w latach 2008–2011

W 2009 r. nastąpił wyraźny, ponad 20-procentowy, spadek nominalnej wartości nakładów ogółem, głównie za sprawą zmniejszenia nakładów finansowanych ze środków własnych średnich przedsiębiorstw. W 2010 r., na fali przyspieszenia tempa wzrostu gospodarczego i przejściowej poprawy nastrojów w gospodarce, nakłady ogółem w tej klasie wielkości ponownie wzrosły zarówno za sprawą środków własnych, jak i środków pozyskanych z zagranicy, jednak już w następnym roku spadek wartości obu tych źródeł pociągnął za sobą kolejne obniżenie się wartości łącznych nakładów na działalność innowacyjną. Na uwagę zasługuje względnie stabilny zakres samofinansowania nakładów w tej grupie przedsiębiorstw (ok. 60%) w poszczególnych latach. Widoczne jest także substytuowanie środków kredytowych przez środki pozyskiwane z zagranicy w miarę wzrostu awersji do ryzyka na rynku i zaostrzania polityki kredytowej banków. Oba te źródła łącznie konstituowały w analizowanym okresie ok. 1/3 źródeł finansowania nakładów średnich przedsiębiorstw.

Rysunek 8. Struktura źródeł finansowania nakładów na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych zatrudniających powyżej 249 osób, w latach 2008–2011

W największych przedsiębiorstwach, podobnie jak w firmach średniej wielkości, nakłady na działalność innowacyjną podlegały w okresie 2008–2011 wyraźnym wahaniom (rysunek 8). W 2009 i 2011 r. odnotowano w tej grupie wyraźne spadki łącznej kwoty nakładów, przy czym, w przeciwieństwie do firm średnich, największe przedsiębiorstwa silniej zredukowały nakłady w 2011 r.

Łączna kwota nakładów była w każdym z omawianych lat blisko czterokrotnie wyższa niż w przedsiębiorstwach średnich, co wskazuje, że nakłady na działalność innowacyjną w Polsce skoncentrowane są głównie w grupie naj-

większych przedsiębiorstw. Podkreślić należy, że w porównaniu zarówno z małymi, jak i średnimi przedsiębiorstwami, największe firmy cechowały się najwyższym zakresem samofinansowania nakładów na działalność innowacyjną (w latach 2008–2011 udział środków własnych w tej grupie wzrósł ponadto z 75 do 81%).

W latach 2010–2011, podobnie jak firmy w pozostałych klasach wielkości, duże przedsiębiorstwa istotnie ograniczyły finansowanie nakładów na działalność innowacyjną kredytami, przy czym przyrost nakładów finansowanych ze środków pozyskanych z zagranicy nie był w stanie zrekomensować tego spadku.

Istotne różnicowania w podejściu do finansowania nakładów na działalność innowacyjną widoczne były także pomiędzy przedsiębiorstwami przemysłowymi należącymi do sektorów publicznego i prywatnego.

W początkowym okresie kryzysu w przedsiębiorstwach sektora publicznego uwagę zwracał wysoki udział nakładów finansowanych środkami z kredytów bankowych (rysunek 9). Środki te stanowiły 46% ogółu źródeł finansowania w 2008 r. i aż 55% w 2009 r. Podkreślić należy także, że w 2009 r. łączna wartość nakładów przedsiębiorstw tego sektora sfinansowanych kredytami bankowymi przewyższyła analogiczną wartość dla sektora prywatnego. Wskazywało to zarówno na większą skłonność do ryzyka w podejściu do finansowania nakładów na działalność innowacyjną, jak i na większe możliwości uzyskania środków od banków, ze względu na większą wiarygodność i bardziej stabilne podstawy funkcjonowania. Silny wzrost nakładów finansowanych kredytami bankowymi pozwolił także przedsiębiorstwom przemysłowym sektora publicznego na zwiększenie nakładów ogółem na działalność innowacyjną w 2009 r.

Rysunek 9. Struktura źródeł finansowania nakładów na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych sektora publicznego w latach 2008–2010

W latach 2010–2011 w przedsiębiorstwach sektora publicznego odnotowano silne ograniczenie finansowania nakładów na działalność innowacyjną kredytami bankowymi. W 2010 r. wyraźnie zwiększył się zarówno zakres samofinansowania tych nakładów, jak i kwoty oraz udział środków pozyskanych z zagranicy i pozostałych źródeł. Wzrosty te nie były jednak w stanie zrekomensować ponad 80-procentowego spadku wartości nakładów finansowanych kredytami, co przełożyło się na blisko 6-procentowy spadek kwoty nakładów ogółem. W kolejnym roku widoczne było ograniczenie wszystkich źródeł finansowania nakładów na działalność innowacyjną, w efekcie czego łączna ich kwota obniżyła się o blisko 1/3. W ujęciu kwotowym najsilniejszy spadek odnotowały nakłady finansowane ze środków własnych oraz kredyty bankowe.

W porównaniu z przedsiębiorstwami sektora publicznego wahania poziomu nakładów na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych sektora prywatnego miały odmienny przebieg (rysunek 10). Wskazać należy także zdecydowanie większy zakres samofinansowania tych nakładów przez przedsiębiorstwa prywatne oraz względną stabilność struktury źródeł finansowania w tym sektorze.

Rysunek 10. Struktura źródeł finansowania nakładów na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych sektora prywatnego w latach 2008–2010

W 2009 r., w przeciwieństwie do przedsiębiorstw sektora publicznego, firmy przemysłowe sektora prywatnego odnotowały najsilniejszy, blisko 20-procentowy spadek nakładów ogółem na działalność innowacyjną. Ograniczeniu uległy wówczas wszystkie źródła finansowania, z wyjątkiem środków pozyskanych z zagranicy, które jednakże nie miały istotnego wpływu na ogólną tendencję spadkową.

W 2010 r., podobnie jak w sektorze publicznym, zwiększeniu uległy nakłady ze wszystkich źródeł oprócz kredytów bankowych. Pozwoliło to prywatnym przedsiębiorstwom przemysłowym na zwiększenie nakładów ogółem na działalność innowacyjną o ponad 9%. W kolejnym roku jednak nakłady ogółem ponownie spadły o ponad 5%, głównie za sprawą zmniejszenia nakładów finansowanych ze środków własnych przedsiębiorstw. Spadek ten został złagodzony zwiększonymi nakładami finansowanymi środkami z zagranicy oraz (odwrotnie niż w przypadku sektora publicznego) kredytami bankowymi.

Zakończenie

Przeprowadzone analizy wykazały, że w okresie globalnego kryzysu finansowego nastąpiły istotne zmiany w strukturze finansowania nakładów na działalność innowacyjną polskich przedsiębiorstw przemysłowych. Choć dominującym źródłem finansowania tych nakładów w Polsce są środki własne przedsiębiorstw, to w początkowym okresie kryzysu (lata 2008–2009) wyraźne ograniczenie nakładów finansowanych z tego źródła zostało złagodzone środkami pochodzącymi z kredytów bankowych udzielanych przede wszystkim przedsiębiorstwom sektora publicznego. W późniejszym okresie (2010–2011) widoczne było natomiast istotne zmniejszenie zakresu finansowania innowacji kredytami na rzecz wzrostu udziału środków pochodzących z zagranicy, przede wszystkim z Unii Europejskiej, z których w największym stopniu korzystały mniejsze firmy. Wskazuje to, iż w miarę wzrostu awersji do ryzyka, wywołanej osłabieniem globalnej koniunktury gospodarczej, działające w Polsce przedsiębiorstwa przemysłowe dążyły do dywersyfikacji źródeł finansowania działalności innowacyjnej, zwiększając partycypację zewnętrznych dawców kapitału w ryzyku finansowania tej działalności.

Struktura finansowania nakładów na działalność innowacyjną cechowała się także znaczącym zróżnicowaniem przestrzennym. W początkowym okresie kryzysu w większości województw dominowały wprawdzie środki własne przedsiębiorstw, ale w województwach pomorskim i lubuskim wyższy udział miały kredyty, a w województwie zachodniopomorskim pozostałe źródła. W kolejnych latach w poszczególnych województwach widoczne było na ogół stopniowe ograniczanie zakresu finansowania innowacji kredytami bankowymi na rzecz wzrostu udziału środków własnych lub pochodzących z zagranicy. Dopiero pod koniec analizowanego okresu odnotowano na większą skalę wzrost udziału nakładów finansowanych kredytami.

Przeprowadzone analizy pozwoliły również stwierdzić stosowanie odmiennych strategii finansowania działalności innowacyjnej przez przedsiębiorstwa różnych klas wielkości. Najmniejsze firmy jako jedyne systematycznie zwiększały nominalną wartość nakładów na działalność innowacyjną, co było możli-

we głównie dzięki środkom pochodzącym ze źródeł zagranicznych. Wysokość nakładów zarówno średnich, jak i dużych firm wyraźnie reagowała na przebieg cyklu koniunkturalnego. Staraly się one substytuować ograniczone finansowanie kredytami bankowymi przy wykorzystaniu środków zagranicznych. Analiza w przekroju klas wielkości wykazała także silną koncentrację nakładów na działalność innowacyjną w grupie największych przedsiębiorstw.

Zróznicowane podejście do finansowania nakładów na działalność innowacyjną przejawiały także firmy należące do sektora publicznego i prywatnego. Te pierwsze w zdecydowanie większym stopniu korzystały z finansowania kredytami bankowymi, zwłaszcza w początkowym okresie kryzysu. Natomiast te drugie cechowały się wyraźnie większym zakresem samofinansowania nakładów oraz względną stabilnością struktury źródeł finansowania.

Literatura

- Bolibok P., *Zarządzanie wartością przedsiębiorstwa z perspektywy mikro- i makroekonomicznej*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska” 2007, Sectio H, vol. 41.
- Dolińska M., *Innowacje w gospodarce opartej na wiedzy*, PWE, Warszawa 2010.
- Economic Crisis in Europe: Causes, Consequences and Responses*, „European Economy 7”, European Commission, Directorate-General for Economic and Financial Affairs, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities 2009.
- Głodek P., Pietras P., *Źródła finansowania dla komercjalizacji technologii i wiedzy*, PARP, Warszawa 2011.
- Kline J., Rosenberg N., *An Overview of Innovation*, [w:] R. Landau, N. Rosenberg (red.), *The Positive Sum Strategy. Harnessing Technology for Economic Growth*, National Academy Press, Washington 1986.
- Nauka i technika*, GUS, Warszawa 2008–2011.
- Paunov C., *The global crisis and firms' investments in innovation*, „Research Policy” 2012, vol. 41, Issue 1.
- Rothwell R., *Towards the Fifth-generation Innovation Process*, „International Marketing Review” 1994, vol. 11, No 1.
- Stawasz E., *Przegląd podstawowych pojęć: innowacje, transfer technologii, krajowy i regionalny system innowacji, polityka innowacyjna*, [w:] T. Markowski, E. Stawasz, R. Zembaczyński (red.), *Instrumenty transferu technologii i pobudzania innowacji. Wybór ekspertów*, Zespół Zadaniowy ds. Polityki Strukturalnej w Polsce, Warszawa 1997.
- Ustawa z dnia 30 maja 2008 r. o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej, DzU, 2008, nr 116, poz. 730, z późn. zm.
- Ustawa z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki, DzU, 2010, nr 96, poz. 615.
- Ustawa z dnia 3 lutego 2011 r. o zmianie ustawy o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej, DzU, 2011, nr 85, poz. 457.
- Węclawski J., *Rozwój rynku private equity w Polsce*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Problemy Zarządzania, Finansów i Marketingu” [Szczecin] 2005, nr 7.
- Węclawski J., *Venture capital. Nowy instrument finansowania przedsiębiorstw*, PWN, Warszawa 1997.
- Źródła finansowania działalności innowacyjnej przedsiębiorstw*, Raport wykonany na zlecenie Krakowskiego Parku Technologicznego i Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego w ramach realizacji zamówienia: „Przeprowadzenie diagnozy (badania) dostęp-

nych źródeł finansowania aktywności innowacyjnej firm oraz rozwoju przedsiębiorczości innowacyjnej na tle występujących barier w zakresie pozyskiwania funduszy”, Ecorys Polska, Kraków–Warszawa 2011.

<http://www.bgk.pl/informacje-na-temat-dzialania-4-3-kredyt-technologiczny-po-ig-2007-2013>
(dostęp 24.06.2013)

<http://www.parp.gov.pl> (dostęp 14.06.2013)

<http://www.stat.gov.pl> (dostęp 06.2013)

Streszczenie

W artykule omówiono wpływ globalnego kryzysu gospodarczego na strukturę finansowania nakładów na działalność innowacyjną polskich przedsiębiorstw przemysłowych w latach 2008–2011. Przeprowadzone analizy wykazały, że w miarę wzrostu awersji do ryzyka firmy starały się dywersyfikować źródła finansowania, korzystając początkowo z kredytów, a następnie ze środków pochodzących ze źródeł zagranicznych. Stwierdzono także istotne zróżnicowania struktury źródeł finansowania w przekroju przestrzennym oraz klas wielkości i sektorów własności.

Summary

THE IMPACT OF ECONOMIC DOWNTURN ON FINANCING ENTERPRISES' INNOVATION ACTIVITY

The paper discusses the impact of global economic downturn on the structure of financing expenditures on innovation activity of Polish industrial enterprises during the period 2008–2011. The results of the analyses indicate that as the risk aversion increased, firms tried to diversify sources of financing, using initially bank loans, and later on the funds obtained from abroad. The conducted research revealed also significant disparities in the sources of funds structure in regional, enterprise size-class and ownership sector scopes.