

Konrad SZYDŁOWSKI\*

## ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INNOWACJI W WARUNKACH ZMIENNYCH PARAMETRÓW POLITYKI MONETARNEJ

### (Streszczenie)

Celem artykułu było określenie roli i znaczenia polityki monetarnej państwa jako determinanty wyboru instrumentów finansowania innowacyjnej działalności przedsiębiorstw. Realizacja celu polegała na analizie danych dotyczących nakładów na innowacje i źródeł ich finansowania, jak również danych w zakresie stóp procentowych banku centralnego i rynku międzybankowego. Przedmiotem analizy były impulsy emitowane za pośrednictwem kanału stopy procentowej oraz struktura źródeł finansowania przedsięwzięć innowacyjnych.

Wyniki przeprowadzonych analiz wskazują na istotną rolę polityki monetarnej w kształtowaniu struktury źródeł finansowania innowacji. Efektem zmian stóp procentowych banku centralnego był zmienny zakres wykorzystania poszczególnych instrumentów finansowych. Potwierdzono tezę, iż wzrost stóp procentowych obniża poziom zadłużenia firm, a tym samym skłania przedsiębiorców do poszukiwania alternatywnych źródeł pozyskiwania kapitału. Zjawisko to jest szczególnie wyraźne w obszarze finansowania innowacji.

**Słowa kluczowe:** polityka monetarna; źródła finansowania innowacji

**Klasyfikacja JEL:** E43, E52, E58, G32

### 1. Wstęp

Pozyskiwanie środków finansowych oraz kształtowanie optymalnej struktury kapitałowej stanowi jeden z głównych obszarów zarządzania finansami przedsiębiorstwa. Podejmowanie właściwych decyzji w tym zakresie w sposób bezpośredni determinuje takie rezultaty działalności firmy, jak rentowność, płynność

---

\* Dr, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Wydział Nauk Ekonomicznych, Katedra Finansów i Bankowości; e-mail: [szydowski.k@uwm.edu.pl](mailto:szydowski.k@uwm.edu.pl)

finansowa, koszt kapitału czy też stopień zaspokojenia potrzeb finansowych i wynikające z tego możliwości realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych.

Problematyka pozyskiwania środków finansowych jest szczególnie ważna i złożona w odniesieniu do firm wdrażających innowacje. Brak odpowiednich zabezpieczeń w połączeniu z ponadprzeciętnym poziomem ryzyka inwestycyjnego powodują, że dostępność wielu źródeł oraz instrumentów finansowania jest znacznie ograniczona. Istotnym utrudnieniem jest również wysoki koszt kapitału, który obniża rentowność podejmowanych inwestycji.

Istnieje bardzo bogate studium literaturowe dotyczące uwarunkowań innowacyjnej działalności przedsiębiorstw. Wśród wielu wymienia się stosowane rozwiązania instytucjonalne, organizacyjne i informacyjne, politykę innowacyjną państwa, system edukacyjny czy też warunki instytucjonalno-rynkowe, w tym: system prawa, dostępność wykwalifikowanej kadry pracowniczej oraz usług technicznych<sup>1</sup>. Istotną rolę przypisuje się również uwarunkowaniom finansowym, a w szczególności instrumentom wsparcia kapitałowego oraz systemowi podatkowemu, który powinien stymulować aktywność inwestycyjną firm i wdrażanie innowacji.

Swego rodzaju lukę poznawczą w dotychczas prowadzonych badaniach stanowi polityka monetarna państwa i jej znaczenie dla rozwoju innowacyjności gospodarki. Problem ten wydaje się mieć istotne znaczenie wzięwszy pod uwagę fakt, iż to właśnie stosowane parametry polityki monetarnej kształtują podaż i cenę pieniądza na rynku, a tym samym wpływają na dostępność i koszt kapitału. Chodzi tu nie tylko o problem wykorzystania instrumentów dłużnych, ale również kapitału własnego, pochodzącego m.in. poprzez emisję udziałów, akcji czy też środków z funduszy wysokiego ryzyka.

Celem artykułu jest określenie roli i znaczenia polityki monetarnej państwa jako determinanty wyboru instrumentów finansowania innowacyjnej działalności przedsiębiorstw. Zakresem czasowym badań objęto lata 2010–2015. W toku analizy wykorzystano dane Głównego Urzędu Statystycznego, Narodowego Banku Polskiego oraz portalu Money.pl

---

<sup>1</sup> E. Stawasz, *Innowacje a mała firma*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1999, s. 36–41.

## 2. Wybrane źródła oraz instrumenty finansowania innowacyjnej działalności przedsiębiorstw

Zarówno w literaturze przedmiotu, jak i w praktyce gospodarczej wskazuje się wiele różnego rodzaju źródeł finansowania innowacji w przedsiębiorstwach. Są to instrumenty kapitału własnego, obcego, finansowanie hybrydowe czy też wsparcie finansowe w postaci dotacji, kredytów i pożyczek udzielanych na zasadach preferencyjnych.

Wśród źródeł kapitału własnego na szczególną uwagę zasługuje rynek funduszy wysokiego ryzyka. Są to jednostki, które nabywając udziały/akcje przedsiębiorstw, stają się ich współwłaścicielami, pozyskując w ten sposób zarówno prawa majątkowe, jak i korporacyjne. Jedną z fundamentalnych cech działalności funduszy jest ich aktywny udział w procesie zarządzania spółką portfelową<sup>2</sup>. Chodzi tu m.in. o wsparcie w zakresie produkcji, marketingu, *public relation*, zarządzania jakością. Jest to również udział w procesie zarządzania finansami oraz tworzenia długofalowej strategii rozwoju przedsiębiorstwa.

Do głównych zalet tej formy pozyskiwania środków finansowych zalicza się możliwość finansowania projektów obciążonych wysokim ryzykiem, aktywne wsparcie inwestora w procesie zarządzania, wzrost wartości kapitału własnego. Jest to również dążenie funduszu do reinwestycji zysku, dostępność informacji biznesowych, a także możliwość nawiązywania współpracy z innymi spółkami portfelowymi danej instytucji<sup>3</sup>.

Zgodnie z danymi KPMG w 2015 r. wartość inwestycji typu *private equity* wyniosła w Polsce 803,5 mln euro. Biorąc pod uwagę wartość transakcji, fundusze inwestowały głównie w przedsiębiorstwa z sektora energetycznego. Inwestycje te stanowiły 54% łącznej kwoty zainwestowanego kapitału. Znacznie mniejszy wolumen stanowiły transakcje w spółki z takich sektorów, jak: handel detaliczny i dobra konsumpcyjne (8%), transport i logistyka (6%), usługi finansowe (6%) czy też produkcja przemysłowa (6%)<sup>4</sup>.

Odrębne źródło kapitału finansowego stanowi wsparcie ze środków publicznych. Szczególną rolę odgrywają tu fundusze pomocowe Unii Europejskiej. W trwającej obecnie perspektywie finansowej 2014–2020 środki te udo-

<sup>2</sup> J. Gilligan, M. Wright, *Private equity demystified. An explanatory guide. Second edition*, ICAEW Corporate Finance Faculty, London 2010, s. 30.

<sup>3</sup> K. Szydłowski, *Rola i znaczenie rynku kapitału wysokiego ryzyka w procesie finansowania innowacyjnych przedsięwzięć gospodarczych*, w: T. Wierzejski (red.), *Współczesne trendy w innowacyjnej gospodarce*, Wydawnictwo WSiIZ, Olsztyn 2015, s. 82.

<sup>4</sup> KPMG, *Rynek private equity w Polsce 2016. Trendy i szanse rozwoju*, s. 17, 19, 20.

stępniane są zarówno w programach ogólnokrajowych, jak i 16 programach regionalnych realizowanych oddzielnie w każdym województwie.

Doskonały przykład stanowi Program Operacyjny Inteligentny Rozwój, którego głównym celem jest wzrost innowacyjności polskiej gospodarki. W ramach Programu udostępniane jest wsparcie finansowe całego procesu powstawania innowacji w przedsiębiorstwach, w tym: tworzenia pomysłów, prac badawczo-rozwojowych, przygotowania prototypu, komercjalizacji wyników prac B+R. Pomoc udostępniana jest w ramach 8 osi priorytetowych podzielonych na działania i poddziałania. Łączna kwota środków przewidzianych na realizację programu wynosi 9,8 mld euro, z czego 8,3 mld euro stanowi wsparcie ze strony Unii Europejskiej<sup>5</sup>.

Jednym z wielu instrumentów wsparcia udostępnianych w ramach PO IR jest kredyt na innowacje technologiczne. Celem tej formy wsparcia kapitałowego jest podniesienie innowacyjności i konkurencyjności mikro, małych i średnich firm poprzez wdrożenie innowacji technologicznych. Wsparcie stanowi tu tzw. premia technologiczna zaliczana na poczet spłaty kredytu udzielonego przez bank komercyjny na realizację inwestycji technologicznych. Łączna kwota środków przeznaczonych na dofinansowanie projektów w latach 2014–2020 wynosi 422,06 mln euro<sup>6</sup>.

Wyżej wymienione formy wsparcia dalece nie wyczerpują tematyki instrumentów finansowania innowacji w przedsiębiorstwach. Katalog ten należy dodatkowo uzupełnić takimi źródłami, jak: publiczna emisja papierów wartościowych, rynek aniołów biznesu, kredyt bankowy, leasing, wsparcie ze strony funduszy pożyczkowych oraz funduszy poręczeń kredytowych, jak również źródła wewnętrznego finansowania, występujące w działalności przedsiębiorstw.

Równie istotną co podaż źródeł finansowania jest kwestia struktury kapitału kształtowana przez poszczególne przedsiębiorstwa, wdrażające innowacje. Zagadnienie to wydaje się szczególnie problematyczne, biorąc pod uwagę wysoki poziom ryzyka inwestycyjnego i wynikający z niego ograniczony dostęp oraz wysoki koszt kapitału. Istotną rolę odgrywa tu zjawisko asymetrii informacji rozumianej jako odmienny zakres wiedzy, którą dysponują podmioty zawierające transakcje gospodarcze. Zjawisko to może występować zarówno w relacjach właścicieli i kadry zarządzającej, jak też właścicieli i wierzycieli. Negatywnym skutkiem jest tu nieefektywna alokacja zasobów kapitałowych,

<sup>5</sup> *Program Operacyjny Inteligentny Rozwój 2014–2020. Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju*, Warszawa 2014, s. 20, 21, 139.

<sup>6</sup> <https://www.bgk.pl/przedsiębiorstwa/kredyt-na-innowacje-technologiczne>; stan na 02.07.2017 r.

której przejawem jest rezygnacja z opłacalnych przedsięwzięć gospodarczych oraz udostępnianie kapitału podmiotom nieefektywnym<sup>7</sup>. W przypadku przedsięwzięć o charakterze innowacyjnym zjawisko asymetrii informacji jest szczególnie widoczne. Wynika to z faktu, iż przedmiotem działań inwestycyjnych są dobra i usługi, które do tej pory nie zostały zweryfikowane w realiach rynkowych. W sposób istotny utrudnia to ocenę opłacalności tego rodzaju przedsięwzięć oraz podjęcie racjonalnej decyzji w zakresie alokacji kapitału.

### 3. Polityka monetarna państwa w kontekście innowacyjnej działalności przedsiębiorstw

Fundamentalnym czynnikiem warunkującym aktywność innowacyjną firm jest dostępność oraz koszt kapitału finansowego. Istnieje szereg różnego rodzaju czynników, które determinują wybór poszczególnych źródeł finansowania, ich dostępność, koszt, a w konsekwencji stopień zaspokojenia potrzeb finansowych przedsiębiorstw. Zaliczyć do nich można w szczególności wysokie ryzyko inwestycyjne, zjawisko luki zabezpieczeniowej czy też często spotykaną awersję inwestorów do lokowania środków finansowych w tego rodzaju przedsięwzięcia gospodarcze.

Istotnym, choć często pomijanym w literaturze, czynnikiem jest polityka monetarna banku centralnego. Efektem decyzji i działań podjętych w tym zakresie są zmiany poszczególnych zmiennych monetarnych, w tym: podaży pieniądza, stóp procentowych, wolumenu udzielanych przez banki kredytów, a także wartości aktywów finansowych o różnym stopniu płynności.

Oddziaływanie banku centralnego na sferę realną gospodarki odbywa się za pośrednictwem impulsów polityki monetarnej. W literaturze przedmiotu wskazuje się szereg tego rodzaju impulsów. Biorąc pod uwagę podmiot je generujący, wyróżnia się impulsy pierwotne oraz wtórne. Impulsy pierwotne determinują wielkość podaży istniejących w gospodarce instrumentów finansowych oraz zmiany cen, w tym kursu walutowego, stóp procentowych czy też innych stóp określających poziom dochodowości. Z kolei impulsy wtórne są pochodną impulsów pierwotnych i są generowane przez pozostałe, inne niż bank centralny, podmioty rynkowe<sup>8</sup>. Wyróżnia się także inne kryteria klasyfikacyjne, w tym:

<sup>7</sup> J. Kubiak, *Metody badania asymetrii informacji w przedsiębiorstwie w zakresie alokacji kapitału*, Gospodarka Narodowa 2011/4 (236), s. 48.

<sup>8</sup> W. Przybylska-Kapuścińska, *Impulsy i instrumenty monetarne w kształtowaniu relacji między bankiem centralnym a sektorem bankowym*, Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny 2008/2, s. 140.

charakter polityki (impulsy restrykcyjne, ekspansywne), wpływ banku centralnego (bezpośrednie, pośrednie), horyzont czasowy (krótko- i długoterminowe), jak też sposób oddziaływania, w ramach którego impulsy polityki monetarnej dzieli się na mierzalne i niemierzalne.

Impulsy przenoszone są za pośrednictwem poszczególnych kanałów (ścieżek) polityki pieniężnej. Wyróżnia się tu przede wszystkim kanał cen aktywów, stóp procentowych, kursu walutowego oraz kanały kredytowe, w tym: kredytów bankowych oraz bilansowy. Warto też zwrócić uwagę na niestandardowe kanały transmisyjne, jakimi są: kanał podejmowanego ryzyka (*risk-taking channel*) oraz kanał kosztowy<sup>9</sup>.

Przedmiotem badań w niniejszym artykule jest kanał stopy procentowej. Podyktowane jest to wysokim stopniem rozdrobnienia polskiego sektora przedsiębiorstw<sup>10</sup>. Efektem tego stanu rzeczy jest relatywnie wysoki poziom wykorzystania kredytów bankowych w procesie finansowania działalności inwestycyjnej przedsiębiorstw, w tym przedsięwzięć o charakterze innowacyjnym. Odzwierciedleniem procesu kreacji impulsów polityki pieniężnej za pośrednictwem kanału stopy procentowej jest zmienność krótkoterminowych stóp procentowych na rynku międzybankowym. W efekcie zmianie ulegają stopy oprocentowania depozytów, kredytów i pożyczek bankowych, jak również dłużnych papierów wartościowych. W powiązaniu z obserwowaną w polskiej gospodarce lekkością cen powoduje to zmienność realnych stóp procentowych oraz popytu na pieniądź kredytowy<sup>11</sup>.

Rozpatrując ten problem w odniesieniu do źródeł finansowania innowacyjnej działalności przedsiębiorstw, fundamentalną kwestią jest koszt kapitału, który ulega zmianie w wyniku zmienności rynkowych stóp procentowych. To z kolei przekłada się na konkretne decyzje podmiotów gospodarczych, dotyczące rodzaju i zakresu podejmowanych przedsięwzięć gospodarczych, w tym inwestycji w innowacje. Wysokość stóp procentowych może mieć działanie stymulujące bądź też ograniczające popyt na dłużne instrumenty pozyskiwania kapitału.

<sup>9</sup> **O. Demchuk i in.**, *Mechanizm transmisji polityki pieniężnej w Polsce. Co wiemy w 2011 roku?*, Raport. Instytut Ekonomiczny Biuro Badań, 2011, s. 11.

<sup>10</sup> Zgodnie z danymi Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości na koniec 2014 r. liczba aktywnych przedsiębiorstw wyniosła w Polsce 1,84 mln z czego 99,8% stanowiły firmy mikro, małe oraz średnie; **Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości**, *Raport o stanie sektora MSP w Polsce*, Warszawa 2016, s. 7–8.

<sup>11</sup> **A. Białek-Jaworska**, *Wpływ polityki monetarnej na źródła finansowania przedsiębiorstw w Polsce w latach 1995–2012*, Materiały i Studia nr 304, Narodowy Bank Polski, Instytut Ekonomiczny, Warszawa 2014, s. 94.

Zagadnienie to wydaje się szczególnie ważne, biorąc pod uwagę fakt, iż kredyty bankowe stanowią drugie (po kapitale własnym), najczęściej wykorzystywane źródło finansowania przedsięwzięć innowacyjnych<sup>12</sup>. Potwierdzeniem tego stanu rzeczy jest rosnące zainteresowanie instytucji bankowych współpracą z przedsiębiorcami wdrażającymi innowacje. Przykład stanowi tu może uczestnictwo banków komercyjnych w realizacji wspomnianego wcześniej instrumentu wsparcia, jakim jest kredyt na innowacje technologiczne.

Problematyka wpływu zmienności stóp procentowych na koszt i dostępność kapitału odnosi się również do innych obcych źródeł kapitałowych. Chodzi tu m.in. o emisję dłużnych papierów wartościowych, pożyczki z sektora pozabankowego czy też leasing jako formę pozyskiwania niezbędnych środków trwałych i wartości niematerialnych i prawnych. Wzrost stóp procentowych może przyczynić się do obniżenia poziomu rentowności planowanych przedsięwzięć, a tym samym zniechęcać przedsiębiorców do ich realizacji.

Analizując problematykę wpływu polityki monetarnej na zakres wykorzystania poszczególnych źródeł finansowania innowacji, warto się również odnieść do kredytowego kanału transmisji. Analogicznie jak kanał stóp procentowych, jest to ścieżka pośredniego oddziaływania banku centralnego na realną sferę gospodarki. Wzrost stóp procentowych obniża rezerwy banków oraz powoduje spadek cen aktywów, co w rezultacie obniża kapitały instytucji bankowych oraz wolumen udzielanych kredytów<sup>13</sup>. Z kolei spadek stóp procentowych prowadzi do poprawy sytuacji płynnościowej banków, zwiększając ich możliwości refinansowania i poziom akcji kredytowej<sup>14</sup>. Kanał ten odnosi się przede wszystkim do niewielkich banków o stosunkowo niskim poziomie kapitalizacji. Wskazuje się, iż czynnikiem ograniczającym znaczenie omawianej ścieżki przenoszenia impulsów polityki monetarnej jest zjawisko konsolidacji instytucji bankowych<sup>15</sup>. Zjawisko to od dłuższego czasu występuje również w polskim sektorze bankowym.

Istotnym czynnikiem determinującym efektywność kanału funkcjonowania kredytowego jest dominacja kredytu bądź pożyczki bankowej jako zewnętrznych instrumentów finansowania potrzeb konsumpcyjnych oraz inwe-

<sup>12</sup> Analiza wyników badań w tym zakresie przedstawiona została w kolejnej części artykułu.

<sup>13</sup> **T. Chmielewski i in.**, *Mechanizm transmisji polityki pieniężnej w Polsce. Stan wiedzy w 2017 roku*, Materiały i Studia nr 330, Narodowy Bank Polski, 2017, s. 10.

<sup>14</sup> **B.S. Bernanke, M. Gertler**, *Inside the Black Box: the Credit Channel of Monetary Policy Transmission*, *Journal of Economic Perspectives* 1995/9/4, s. 28–29.

<sup>15</sup> **R.P. Kishan, T.P. Opiela**, *Bank Size, Bank Capital and the Bank Lending Channel*, *Journal of Money, Credit and Banking* 2000/32, s. 139.

stycyjnych podmiotów rynkowych<sup>16</sup>. Wskazuje to na kluczową rolę sektora bankowego jako źródła pozyskiwania środków finansowych.

Rozpatrując problem źródeł finansowania innowacji w kontekście polityki pieniężnej, należy wskazać czynniki warunkujące skuteczność impulsów monetarnych wysyłanych przez bank centralny. Zalicza się do nich stopień otwartości gospodarki, jej strukturę finansową, a także strukturę popytu krajowego. Jest to również struktura własnościowa systemu bankowego oraz stopień jego koncentracji<sup>17</sup>.

#### 4. Źródła finansowania innowacji w warunkach zmienności impulsów polityki monetarnej w świetle przeprowadzonych badań

W procesie kształtowania parametrów polityki pieniężnej istotne znaczenie ma aktualna sytuacja gospodarcza. Dlatego też pierwszym elementem przeprowadzonych badań była analiza podstawowych zmiennych makroekonomicznych w okresie 2010–2015. Dane liczbowe przedstawiono w tabeli 1.

TABELA 1: *Sytuacja gospodarcza Polski w latach 2010–2015*

Wyszczególnienie	Lata					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Stopa wzrostu PKB	103,6	105,0	101,6	101,4	103,3	103,8
Stopa wzrostu wartości dodanej brutto	103,5	105,0	101,7	101,5	103,3	103,7
Nakłady brutto na środki trwałe (w mld zł)	293,2	324,1	322,5	311,7	339,4	361,5
Stopa bezrobocia (w %)	12,4	12,5	13,4	13,4	11,5	9,7
Wskaźnik cen towarów i usług	102,6	104,3	103,7	100,9	100,0	99,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS; <http://stat.gov.pl/wskazniki-makroekonomiczne>; stan na 05.07.2017 r.

<sup>16</sup> C. Bean, J. Larsen, K. Nikolov, *Financial Frictions and the Monetary Transmission Mechanism: Theory, Evidence and Policy Implications*, ECB Working Paper, January 2002/113, s. 12.

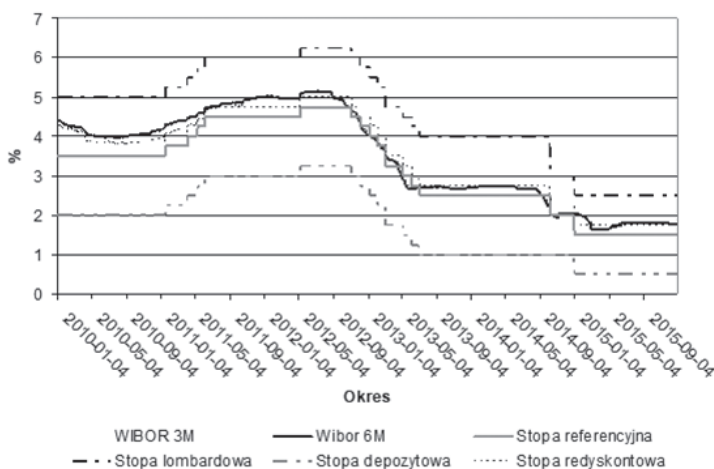
<sup>17</sup> R. Kokoszczyński, T. Lyziak, E. Wróbel, *Czynniki strukturalne we współczesnych teoriach mechanizmów transmisji polityki pieniężnej*, Bank i Kredyt 2002/11–12, s. 41.



Dane statystyczne wskazują na stosunkowo dobrą sytuację gospodarczą w analizowanym okresie. Jej odzwierciedleniem jest wzrost produktu krajowego brutto oraz wartości dodanej brutto. Wzrostowi uległa również wartość nakładów na środki trwałe, co stanowi przejaw rosnącej aktywności inwestycyjnej przedsiębiorstw. Ponadto odnotowano poprawę sytuacji na rynku pracy, czego wyrazem był spadek stopy bezrobocia w latach 2014–2015. Wyjątek stanowił podokres 2012–2013, w którym spowolnieniu uległo tempo wzrostu gospodarczego. W kontekście polityki pieniężnej na uwagę zasługuje spadek wskaźnika cen towarów i usług.

Obserwowane tendencje znalazły odzwierciedlenie w parametrach polityki pieniężnej stosowanych przez bank centralny. Zgodnie z tym, co zostało zasygnalizowane w teoretycznej części artykułu, przedmiotem badań był wyłącznie kanał stopy procentowej. Wyniki analizy przedstawiono na rysunku 1.

RYSUNEK 1: *Stopy procentowe Narodowego Banku Polskiego oraz rynkowe stopy procentowe w latach 2010–2015*



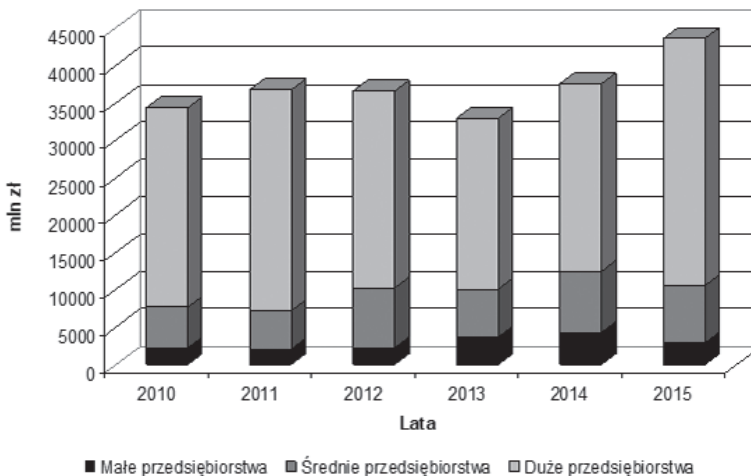
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Narodowego Banku Polskiego oraz portalu Money.pl; stan na 05.07.2017 r.

Badany okres charakteryzował się zmiennością stóp procentowych banku centralnego. Po okresie stabilizacji, który miał miejsce w roku 2010, nastąpił wzrost stóp procentowych. Dość znaczący spadek odnotowano natomiast w roku 2013, a zatem w okresie, w którym nastąpiło odwrócenie trendu wzrostowego wskaźnika cen towarów i usług.

Zastosowane parametry polityki monetarnej znalazły odzwierciedlenie w zmienności rynkowych stóp procentowych. Chodzi tu o stopy: WIBOR 3M oraz WIBOR 6M, które są najczęściej stosowanym parametrem ustalania kosztu kapitału dłużnego, a w szczególności kredytów bankowych. Dane liczbowe wskazują na zależność pomiędzy analizowanymi wielkościami, co na gruncie działalności przedsiębiorstw może skutkować zmiennością poziomu wykorzystania instrumentów dłużnych w procesie finansowania inwestycji, w tym przedsięwzięć innowacyjnych.

Badając to zjawisko, w pierwszej kolejności analizie poddano poziom aktywności inwestycyjnej przedsiębiorstw w obszarze wdrażania innowacji. Dane liczbowe dotyczące nakładów na innowacje przedstawiono na rysunku 2.

RYSUNEK 2: Nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw w Polsce w latach 2010–2015 (w mln zł)

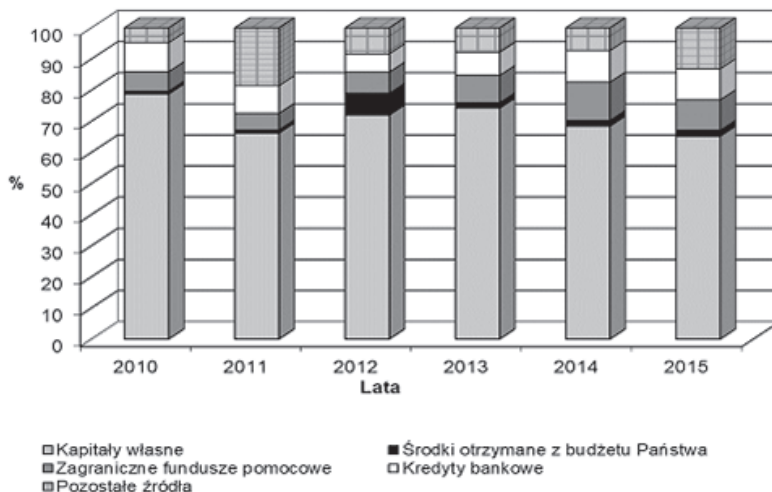


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Dane liczbowe wskazują na tendencję wzrostową wartości nakładów na innowacje w przedsiębiorstwach. Łącznie w badanym okresie wartość ta wyniosła 222,3 mld zł. Najwyższą aktywnością inwestycyjną charakteryzowały się duże przedsiębiorstwa. Łączna kwota nakładów wyniosła w tej grupie 164,0 mld zł, co stanowiło 73,8% wszystkich wydatków sektora przedsiębiorstw. Najniższy poziom wydatków odnotowano w grupie małych firm. Wartość ta wyniosła 17,5 mld zł i była ponad dwukrotnie niższa niż w przypadku średnich firm oraz niemal dziesięciokrotnie niższa w odniesieniu do sektora dużych przedsiębiorstw.

Kolejnym zagadnieniem badawczym była struktura źródeł finansowania realizowanych przedsięwzięć innowacyjnych. Wyniki analizy przedstawiono na rysunku 3.

RYSUNEK 3: *Struktura źródeł finansowania innowacyjnej działalności przedsiębiorstw w Polsce w latach 2010–2015*



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Z danych liczbowych bardzo wyraźnie wynika, iż wiodącym źródłem finansowania innowacji były kapitały własne przedsiębiorstw. Ich udział w ogólnej kwocie kapitałów kształtował się w przedziale od 65,2 do 78,7%. Stanowi to potwierdzenie tezy o ograniczonej dostępności kapitałów obcych w procesie finansowania innowacyjnej działalności przedsiębiorstw. Na uwagę zasługuje rosnący udział środków pochodzących z zagranicznych programów pomocowych. Chodzi tu przede wszystkim o środki z funduszy strukturalnych Unii Europejskiej, w tym Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka 2007–2013.

Rozpatrując problem finansowania innowacji w kontekście zmian parametrów polityki monetarnej, zaobserwowano zależność pomiędzy zmiennością stóp procentowych a strukturą źródeł kapitałowych. Relatywnie wysoki udział kredytów bankowych występował w okresach o stosunkowo niskich stopach procentowych. Zjawisko to zaobserwowano w podokresie 2010–2011, jak też w latach 2014–2015, co stanowić może efekt obniżek stóp procentowych banku centralnego, jakie miały miejsce w roku 2009 oraz w okresie od grudnia 2012 r.

do lipca 2013 r. Z kolei najniższy udział kredytu bankowego odnotowano w 2012 r., a zatem w okresie, w którym stopy procentowe utrzymywały się na relatywnie wysokim poziomie. Obserwowane tendencje wydają się zatem potwierdzać tezę o ujemnej zależności pomiędzy wysokością stóp procentowych a poziomem zadłużenia przedsiębiorstw. Jak widać twierdzenie to znajduje również odzwierciedlenie w odniesieniu do źródeł finansowania przedsięwzięć innowacyjnych.

W pewnym stopniu obserwowane tendencje odnoszą się też do środków pochodzących z funduszy pomocowych. Wyjaśnieniem tego zjawiska jest fakt, iż wsparcie to najczęściej warunkowane jest koniecznością zapewnienia wkładu własnego przedsiębiorcy, który w wielu przypadkach stanowi właśnie kredyt bankowy. Tym samym rosnące zainteresowanie funduszami pomocowymi generuje dodatkowy popyt na kredyt bankowy. W tym przypadku kredyt należy traktować jako komplementarne, a nie substytucyjne źródło finansowania. Dodatkowym argumentem jest tu powszechnie spotykany refundacyjny charakter wsparcia finansowego. Oznacza to konieczność wcześniejszego zapewnienia środków na inwestycje, a następnie rozliczenie kosztów w celu otrzymania dotacji. Jednym z wiodących źródeł finansowania pomostowego jest właśnie kredyt bankowy.

Przeprowadzone analizy wskazują na istotną rolę kanału stopy procentowej w procesie kształtowania struktury źródeł finansowania innowacji. Zmienność poszczególnych parametrów polityki pieniężnej w tym zakresie znalazło odzwierciedlenie w decyzjach przedsiębiorców w obszarze pozyskiwania kapitału.

## 5. Zakończenie

Pozyskiwanie kapitału oraz optymalne kształtowanie jego struktury jest jednym z fundamentalnych zagadnień zarządzania finansami przedsiębiorstw. Zagadnienie to wydaje się szczególnie istotne, a zarazem problematyczne, w kontekście finansowania działalności innowacyjnej. Wynika to z nieporównywalnie wyższego poziomu ryzyka niż ma to miejsce w przypadku typowych przedsięwzięć inwestycyjnych.

Wyniki przeprowadzonych analiz wskazały na rosnącą aktywność inwestycyjną przedsiębiorstw w obszarze wdrażania innowacji. Efektem tego stanu rzeczy było rosnące zapotrzebowanie na środki finansowe. Przeprowadzone analizy wskazały również na istotne znaczenie polityki monetarnej jako determinanty decyzji w obszarze źródeł pozyskiwania kapitału i stosowanych instrumentów

finansowania działalności innowacyjnej. Spadek stóp procentowych znajdował swoje odzwierciedlenie we wzroście udziału kredytu bankowego w strukturze stosowanych przez firmy źródeł finansowania. Odwrotne zjawisko miało miejsce wówczas, gdy stopy procentowe ulegały wzrostowi.

Wyniki badań mają charakter wstępny, służący rozpoznaniu przedmiotowego zjawiska. Stwarzają one jednak impuls do dalszych analiz w tym zakresie. Zagadnienie to nie powinno ograniczać się wyłącznie do kwestii związanych ze strukturą kapitałową, ale w sposób szerszy traktować politykę pieniężną jako determinantę aktywności innowacyjnej polskiego sektora przedsiębiorstw. Analizie warto też poddać pozostałe kanały transmisji impulsów polityki monetarnej, w tym kanał kredytowy oraz kanał kursu walutowego.

## Bibliografia

- Bean Charles, Larsen Jens, Nikolov Kalin**, *Financial Frictions and the Monetary Transmission Mechanism: Theory, Evidence and Policy Implications*, ECB Working Paper, January 2002/113.
- Bernanke Ben S., Gertler Mark**, *Inside the Black Box: the Credit Channel of Monetary Policy Transmission*, Journal of Economic Perspectives 1995/9/4, s. 28–29.
- Bialek-Jaworska Anna**, *Wpływ polityki monetarnej na źródła finansowania przedsiębiorstw w Polsce w latach 1995–2012*, Materiały i Studia nr 304, Narodowy Bank Polski, Instytut Ekonomiczny, Warszawa 2014.
- Chmielewski Tomasz i in.**, *Mechanizm transmisji polityki pieniężnej w Polsce. Stan wiedzy w 2017 roku*, Materiały i Studia nr 330, Narodowy Bank Polski, 2017.
- Demchuk Oksana i in.**, *Mechanizm transmisji polityki pieniężnej w Polsce. Co wiemy w 2011 roku?*, Raport. Instytut Ekonomiczny Biuro Badań, 2011.
- Gilligan John, Wright Mike**, *Private equity demystified. An explanatory guide, Second edition*, ICAEW Corporate Finance Faculty, London 2010.
- Kishan Ruby P., Opiela Timothy**, *Bank Size, Bank Capital and the Bank Lending Channel*, Journal of Money, Credit and Banking 2000/32, s. 121–141.
- Kokoszcyński Ryszard, Lyziak Tomasz, Wróbel Ewa**, *Czynniki strukturalne we współczesnych teoriach mechanizmów transmisji polityki pieniężnej*, Bank i Kredyt 2002/11–12, s. 41–48.
- KPMG**, *Rynek private equity w Polsce 2016, Trendy i szanse rozwoju*.
- Kubiak Jarosław**, *Metody badania asymetrii informacji w przedsiębiorstwie w zakresie alokacji kapitału*, Gospodarka Narodowa 2011/4 (236), s. 45–67.
- Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości**, *Raport o stanie sektora MSP w Polsce*, Warszawa 2016.
- Program Operacyjny Inteligentny Rozwój 2014–2020*, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa 2014.

**Przybylska-Kapuścińska Wiesława**, *Impulsy i instrumenty monetarne w kształtowaniu relacji między bankiem centralnym a sektorem bankowym*, Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny 2008/2, s. 139–157.

**Stawasz Edward**, *Innowacje a mała firma*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1999.

**Szydłowski Konrad**, *Rola i znaczenie rynku kapitału wysokiego ryzyka w procesie finansowania innowacyjnych przedsięwzięć gospodarczych*, w: Tomasz Wierzejski (red.), *Współczesne trendy w innowacyjnej gospodarce*, Wydawnictwo WSiLiZ, Olsztyn 2015, s. 75–90.

Konrad SZYDŁOWSKI

### SOURCES OF INNOVATION FINANCING UNDER CONDITIONS OF VARIABLE MONETARY POLICY PARAMETERS

(Summary)

The article presents a problem of influence of monetary policy on decision concerning sources of innovation financing in enterprises. The analysis was concentrated on the impulses emitted through the interest rate channel, and the structure of sources of innovation financing.

The results of the conducted analyzes indicate the important role of monetary policy in shaping the structure of sources of innovation financing. The result of interest rate volatility was the variable use of each financial instruments. Moreover it was confirmed that the increase in interest rate lowers the level of corporate debt, and thus entices entrepreneurs to seek alternative sources of capital. This phenomenon is particularly evident in the area of innovation financing.

**Keywords:** monetary policy; sources of innovation financing