

Źródła finansowania projektów a innowacyjność przedsiębiorstw przemysłowych w województwie podlaskim

Katarzyna Szopik-Deczyńska*

Streszczenie: *Cel* – Zasadniczym celem pracy jest prezentacja wyników badania, które polegało na określeniu wpływu form finansowania projektów innowacyjnych na aktywność innowacyjną, w szczególności uwzględniając ponoszone nakłady na działalność innowacyjną oraz wdrażanie nowych lub udoskonalonych rozwiązań. Hipotezą badawczą w artykule jest twierdzenie, że aktywność w sferze innowacyjnej podmiotów gospodarczych jest uzależniona od różnych determinant wpływających na przedsiębiorstwa, a wybrane źródło finansowania innowacyjnych projektów może destymulować lub aktywizować działalność innowacyjną w sposób różnokierunkowy.

Metodologia badania – W badaniu ankietowym dotyczącym źródeł finansowania innowacyjnych projektów w przedsiębiorstwach przemysłowych województwa podlaskiego wzięło udział 190 jednostek. W celu zbadania oddziaływania form finansowania innowacyjnych projektów na aktywność innowacyjną posłużono się modelami opartymi na analizie prawdopodobieństwa: probitowymi.

Wynik – Nie każda forma finansowania innowacyjnych projektów, z tych wymienianych w literaturze przedmiotu, ma pozytywny wpływ na realizację procesu innowacyjnego. Duża część z nich wskazywana z założenia jako aktywizująca, może mieć odmienny charakter.

Oryginalność/wartość – W artykule poruszono ważny aspekt w kształtowaniu procesów innowacyjnych w przedsiębiorstwach, jakim są źródła finansowania innowacyjnych projektów. W artykule zbadano, czy źródła finansowania mają charakter stymulujący czy destymulujący na ponoszenie nakładów i implementację innowacyjnych rozwiązań wśród przedsiębiorstw przemysłowych.

Słowa kluczowe: innowacyjność, finansowanie, przemysł, region

Wprowadzenie

Nieustająco ważnym zagadnieniem podczas realizacji projektów o charakterze innowacyjnym jest problem ich finansowania (Janasz 2013: 123–151). Wciąż odnotowuje się niskie nakłady na działalność B + R i innowacyjną, a podmioty gospodarcze niechętnie poszukują dodatkowych źródeł kapitału, które byłyby w stanie pokryć wysokie koszty przedsięwzięć o charakterze innowacyjnym.

Innowacje mogą być finansowane z różnych źródeł, na przykład ze środków własnych organizacji, środków pozyskanych ze współpracy z innymi organizacjami (*open innovation*)

* dr Katarzyna Szopik-Deczyńska, Uniwersytet Szczeciński, Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, Instytut Zarządzania i Inwestycji, Katedra Zarządzania Przedsiębiorstwem, ul. Mickiewicza 64, 71-101 Szczecin, e-mail: kasiasz@wneiz.pl.

czy też mogą być finansowane przez społeczność internetową (*crowdfunding*) (Kozioł-Nadolna 2015: 672).

Formy finansowania procesów innowacyjnych w przedsiębiorstwach da się podzielić na dwie grupy. Pierwsza to źródła, które oparte są na mechanizmie wypożyczania środków pieniężnych od różnych instytucji. Druga z kolei jest związana z dokapitalizowaniem przedsiębiorstwa bez konieczności zwrotu wkładów pieniężnych. Oprócz tych dwóch grup istnieją zróżnicowane mechanizmy, które łączą obie te grupy bądź też takie, które mogą wspomagać proces pozyskiwania źródeł finansowania działalności innowacyjnej. Najbardziej efektywne źródła finansowania zaliczane do pierwszej grupy to:

- kredyt bankowy,
- leasing,
- pożyczka z funduszu pożyczkowego.

Z kolei do źródeł drugiej grupy zaliczamy:

- kapitał wysokiego ryzyka (*venture capital*),
- dotacje z funduszy strukturalnych UE lub innych instytucji czy organizacji międzynarodowych (Pietras, Głodek: 21).

Należy w tym miejscu dodać, że dotychczasowe doświadczenia podmiotów w zakresie pozyskiwania zewnętrznych źródeł finansowania działalności innowacyjnej, ze szczególnym uwzględnieniem środków pochodzących z Regionalnych Programów Operacyjnych, wskazują na ważną rolę, jaką fundusze te odegrały w innowacyjnym rozwoju tych przedsiębiorstw. Tego typu wsparcie nie pozostało także bez znaczenia dla rozwoju powiązań kooperacyjnych między przedsiębiorstwami oraz pomiędzy przedsiębiorstwami i jednostkami naukowo-badawczymi (Szymański, Tomaszewski 2013: 246).

Mówiąc o aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw, często wskazuje się na problematykę ograniczeń innowacyjności, które w znacznym stopniu utrudniają rozwój i aktywność w tej sferze. Owe bariery, które występują wewnątrz polskich przedsiębiorstw oraz w ich otoczeniu wskazują na konieczność prowadzenia właściwie ukierunkowanej polityki gospodarczej, w tym przemysłowej i proinnowacyjnej, przyjaznej dla podmiotów poszukujących i implementujących innowacje (Lozano-Platonoff, Miłaszewicz, Sysko-Romańczuk 2006: 55). Można bowiem wymienić następujące utrudnienia we wdrażaniu innowacji (Poznańska 2002: 209):

- trudności w sprostaniu wymogom dotyczącym polityki proinnowacyjnej państwa,
- determinanty prawne,
- brak zapotrzebowania odbiorców,
- zbyt wysoki koszt (oprocentowanie) kredytów,
- niewystarczająca ilość lub brak środków finansowych,
- wysokie koszty działalności innowacyjnej.

Jednak wśród najważniejszych czynników, które mogą uniemożliwiać lub utrudniać aktywność innowacyjną wyróżnia się najczęściej bariery o *stricte* ekonomicznym charakterze, jak na przykład brak własnych środków, brak zewnętrznych źródeł finansowania,

zbyt wygórowane koszty działalności innowacyjnej oraz niepewny popyt (Dzikowski 2013: 46). Potwierdzają to też wyniki badań Głównego Urzędu Statystycznego, które największe znaczenie przypisują ograniczeniom o charakterze finansowym: brak własnych środków na wdrażanie nowych lub udoskonalonych produktów i technologii, ograniczony dostęp do kredytów bankowych oraz zbyt wysokie koszty innowacji (Świadek 2007: 100). Natomiast banki, ze względu na ograniczanie ryzyka oraz konieczność równoważenia struktury aktywów, niestety nie są odpowiednio przystosowane do finansowania ponadprzeciętnie ryzykownych przedsięwzięć, o niepewnej (czasowo i wartościowo) stopie zwrotu (Gajda 2015: 165).

Powyższe utrudnienia powodują, oprócz blokowania implementacji innowacyjnych rozwiązań, upośledzenie lub wstrzymanie wdrożenia wcześniej trwającego w przedsiębiorstwie procesu. Konsekwencją tego mogą być straty poniesionych dotychczas nakładów finansowych. Taka sytuacja jest szczególnie krytyczna dla mikro i małych przedsiębiorstw, które częstokroć nie posiadają wystarczających zasobów kapitału własnego, pozwalających na swobodną implementację innowacyjnych rozwiązań (Juchniewicz, Grzybowska 2010: 43).

Biorąc pod uwagę powyższe rozważania nasuwa się pytanie, w jaki sposób formy finansowania projektów oddziałują na kwestię wdrożeń innowacji oraz czy oddziałują one pobudzająco, czy może destymulują aktywność innowacyjną?

Głównym celem badania była próba określenia wpływu determinant, jakimi są formy finansowania projektów o charakterze innowacyjnym w przedsiębiorstwach przemysłowych na ich aktywność innowacyjną, uwzględniając w szczególności nakłady na innowacje i wdrażanie nowych rozwiązań. Podstawową hipotezą badawczą pracy jest twierdzenie, iż aktywność innowacyjna podmiotów gospodarczych jest zależna od zróżnicowanych determinant wpływających na te przedsiębiorstwa, przy czym źródła finansowania innowacyjnych projektów mogą stymulować aktywność innowacyjną różnokierunkowo.

1. Metodologiczne podstawy przeprowadzonego badania **– modelowanie probitowe**

W celu zbadania oddziaływania form finansowania innowacyjnych projektów na aktywność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych w województwie podlaskim posłużono się modelami opartymi na analizie prawdopodobieństwa: probitowymi. Wynika to z dychotomicznego charakteru przyjętych do badania danych, tj. takich, które przyjmują wartości 0 (kiedy badane zjawisko nie występuje, np. firma nie poniosła wydatków na zakup oprogramowania) lub 1 (kiedy badane zjawisko występuje, np. firma poniosła wydatki na zakup oprogramowania). Po stronie zmiennych zależnych znalazły się atrybuty innowacyjności wyróżnione za międzynarodowymi standardami (OECD i Eurostat). Zmienne te dotyczą:

- nakładów na działalność innowacyjną (wydatki związane z prowadzeniem prac badawczo-rozwojowych, inwestycje w nowe środki trwałe, tj. budynki, lokale, grunty i park maszynowy przedsiębiorstw, nakłady na nowe oprogramowanie komputerowe) (Podręcznik Oslo 2005: 96–97),

- wdrażania nowych wyrobów i procesów technologicznych, także tych nie związanych bezpośrednio z produkcją (Podręcznik Oslo 2005: 49–60),

Po stronie zmiennych niezależnych, czyli wywierających wpływ na powyższe atrybuty, znalazła się forma finansowania projektów o charakterze innowacyjnym.

2. Charakterystyka próby badawczej

Badanie oddziaływania źródeł finansowania projektów innowacyjnych na aktywność innowacyjną zostało przeprowadzone na próbie 190 przedsiębiorstw przemysłowych w województwie podlaskim w latach 2011–2013.

Tabela 1

Struktura badanych przedsiębiorstw przemysłowych w odniesieniu do ich wielkości

Wielkość firmy	Liczba przedsiębiorstw	Udziały procentowe (%)
Mikro	76	40,0
Małe	68	35,8
Średnie	33	17,4
Duże	13	6,8
Razem	190	

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań.

Najliczniejszy udział w analizowanej grupie stanowiły podmioty mikro, zatem zatrudniające do 9 pracowników. Stanowiły one 40% ogółu. Udział przedsiębiorstw małych – od 10 do 49 zatrudnionych – to prawie 36%. Trzecie miejsce pod względem liczebności stanowiły przedsiębiorstwa średnie. Ich udział w badanej próbie wyniósł 17,4%. Najmniej liczną grupą były przedsiębiorstwa duże, czyli powyżej 250 zatrudnionych osób. W badanej grupie stanowiły one niecałe 7%.

Należy w tym miejscu podkreślić, iż z perspektywy próby ilościowej przeprowadzone badania zbliżone są do badań nad innowacyjnością przedsiębiorstw, które prowadzone są cyklicznie przez Główny Urząd Statystyczny.

3. Źródła finansowania projektów innowacyjnych – ujęcie absolutne

Zasadniczą formą finansowania projektów innowacyjnych w ujęciu absolutnym był kapitał wewnętrzny przedsiębiorstw przemysłowych. Informacja ta jest pozytywna, gdy weźmie się pod uwagę fakt, iż przedsiębiorstwa wskazują brak własnych środków finansowych jako główną barierę aktywności innowacyjnej. Może to być dowodem na zmianę zachowań decydentów i większą skłonność przedsiębiorstw do inwestowania swoich zatrzymanych środków w najnowsze technologie czy zakup patentów oraz licencji, oprogramowania

komputerowego lub ponoszenia nakładów na działalność B + R. Na kolejnym, drugim miejscu znalazły się „inne” formy finansowania. Może to zatem być kapitał *private equity*, *joint venture*, kapitał aniołów biznesu lub też pochodzący z *crowdfunding*. Na trzecim miejscu znalazł się kredyt bankowy jako forma finansowania innowacyjnych projektów. Jest to zatem w dalszym ciągu stosunkowo popularna metoda wspomagania inwestycji, jak i finansowania innowacyjnych projektów. Przedsiębiorstwa najrzadziej wskazywały – jako formę finansowania projektów – dofinansowanie ze środków publicznych. Wygląda zatem na to, iż korzystanie z tej formy finansowania występuje w ograniczonym stopniu. Jest to być może wynikiem zbyt skomplikowanego procesu aplikacji o środki, zniechęcającego przedsiębiorców do ubiegania się o dofinansowanie w postaci środków publicznych.

4. Wpływ form finansowania innowacyjnych projektów na aktywność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych w województwie podlaskim – modelowanie probitowe

Wyniki badania ankietowego, jak i przeprowadzone na jego podstawie modelowanie probitowe, pozwoliło autorce na określenie, jaki wpływ na zaproponowane atrybuty innowacyjności mają formy finansowania innowacyjnych projektów, z których korzystają przedsiębiorstwa przemysłowe w województwie podlaskim. Poniżej przedstawiono wyniki modelowania probitowego.

Wyniki modelowania probitowego w odniesieniu do form finansowania innowacyjnych projektów pokazują, iż mają one dwukierunkowy wpływ na kwestie inwestycji i wdrażania innowacji. W odniesieniu do poszczególnych źródeł finansowania można zauważyć, iż w przypadku wielu atrybutów forma finansowania ma negatywny wpływ na analizowane zjawiska. Tak jest chociażby w przypadku źródła, jakim jest wewnętrzny kapitał przedsiębiorstw. Wpływa on pozytywnie jedynie na nakłady na działalność badawczo-rozwojową. W pozostałych przypadkach wpływ ten jest destymulujący.

Podobna sytuacja dotyczy kredytu bankowego. Ta forma finansowania innowacyjnych projektów działa aktywizująco jedynie na nakłady na B + R oraz implementację systemów okołoprodukcyjnych. W pozostałych przypadkach wpływ ten jest negatywny.

W odniesieniu do źródła, jakim jest dofinansowanie ze środków publicznych, można zauważyć pozytywny wpływ tego źródła na nakłady na działalność B+R, wprowadzanie na rynek nowych lub udoskonalonych produktów oraz w odniesieniu do innowacji procesowych: wdrażanie systemów okołoprodukcyjnych oraz wsparcia, takich jak programy komputerowe dla księgowości.

Jeśli chodzi o inne formy finansowania, takie jak fundusze *venture capital*, *crowdfunding* czy dofinansowanie inwestycji przez aniołów biznesu, okazuje się, że zanotowano jedynie dwa modele istotne statystycznie, jednak są to modele ze znakiem dodatnim przy parametrze, co wskazuje, iż ta forma finansowania innowacyjnych projektów działa aktywizująco na ponoszenie nakładów na działalność B + R oraz implementację systemów okołoprodukcyjnych.

Tabela 3

Postać probitu przy zmiennej niezależnej „forma finansowania projektu innowacyjnego” w modelach istotnych statystycznie, opisujących innowacyjność przemysłu przedsiębiorstw w województwie podlaskim

Atrybut innowacyjności	Efekt działalności innowacyjnej			
	istniejący kapitał wewnętrzny	dofinansowanie ze środków publicznych	kredyt bankowy	inna
Nakłady na B + R	$0,60x - 0,58$	$1,82x - 0,49$	$1,24x - 0,54$	$0,96x - 0,46$
Inwestycje w dotychczas niestosowane środki trwałe, w tym:	$-0,69x - 0,76$			
a) budynki, lokale i grunty	$-0,58 + 0,74$	$-1,56x + 0,65$	$-0,70x + 0,64$	
b) maszyny i urządzenia techniczne				
Oprogramowanie komputerowe	$-0,43x - 0,12$	$-1,14x - 0,19$	$-0,70x - 0,17$	
Wprowadzenie nowych wyrobów		$0,84x - 0,49$		
Implementacja nowych procesów technologicznych, w tym:	$-0,48x - 0,43$		$-1,20x - 0,47$	
a) metody wytwarzania	$-0,40x + 0,10$	$-1,38x + 0,05$	$-0,96x + 0,08$	
b) systemy okołoprodukcyjne		$1,07x - 0,47$	$0,67x - 0,49$	$1,23x - 0,49$
c) systemy wspierające		$0,84x - 0,72$		

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonego badania.

Wynika z tego zatem, że wszystkie formy finansowania aktywizują przedsiębiorstwa do ponoszenia nakładów na działalność badawczo-rozwojową, która, jako jedno z bardziej znaczących źródeł innowacji, może prowadzić do zbudowania trwałej przewagi konkurencyjnej.

Uwagi końcowe

Przeprowadzone badanie ukazało szereg zjawisk występujących w regionalnym systemie przemysłowym województwa podlaskiego. W latach 2011–2013 najistotniejszym źródłem finansowania projektów innowacyjnych z punktu widzenia modelowania statystycznego okazało się dofinansowanie ze środków publicznych. Źródło to miało aktywizujący wpływ na cztery z wyróżnionych atrybutów innowacyjności. Najmniej pozytywny wpływ na aktywizację działalności innowacyjnej miało źródło finansowania, jakimi był istniejący kapitał wewnętrzny oraz kredyt bankowy. Wygenerowano bowiem po sześć modeli istotnych statystycznie, jednak zdecydowana większość z nich, bo aż pięć, miało dezaktywizujący wpływ zarówno na zjawiska inwestycji, jak i wdrażanie innowacyjnych rozwiązań. Zjawisko to jest najciekawsze z punktu widzenia przeprowadzonego badania. Ujęcie absolutne wskazało bowiem na kredyt bankowy jako najczęstszą formę finansowania projektów o innowacyjnym charakterze. Analizując zatem przeprowadzone modelowanie statystyczne w powiązaniu z ujęciem absolutnym można wykazać, iż postrzeganie źródeł finansowania projektów innowacyjnych jedynie w ujęciu absolutnym nie tylko jest niewystarczające, ale może być błędne.

Powyższe badanie i analizy pozwalają na określenie generalnego wniosku, iż nie każde źródło finansowania projektów, jakie zostało sformułowane w literaturze przedmiotu, będzie pozytywnie oddziaływać na realizację procesów innowacyjnych w badanym regionie. Znaczna część z nich, określona z założenia jako aktywizująca czy też destymulująca, może mieć, jak się okazuje, różnokierunkowy charakter. Analiza takich zjawisk może pozytywnie wpływać na określanie kierunków skutecznej regionalnej polityki innowacyjnej.

Literatura

- Dzikowski P. (2013), Bariery działalności innowacyjnej przedsiębiorstw przemysłowych funkcjonujących w Wielkopolsce w latach 2011–2012, w: *Innowacje przyszłością rozwoju regionu*, cz. I, red. A. Świadek, Wydawnictwo Naukowe IVG, Szczecin.
- Gajda W. (2015), *The innovative activity of the Polish business entities – an attempt to assess*, w: *Enterprises in unstable economy*, red. B. Prusak, Politechnika Gdańska, Gdańsk.
- Janasz K. (2013), Zarządzanie projektem innowacyjnym i jakościowym w organizacji, w: *Innowacje i jakość w zarządzaniu organizacjami*, red. J. Wiśniewska, K. Janasz, CeDeWu, Warszawa.
- Juchniewicz M., Grzybowska B. (2010), *Innowacyjność mikroprzedsiębiorstw w Polsce*, PARP, Warszawa.
- Koziół-Nadolna K. (2015), *Crowdfunding jako źródło finansowania innowacyjnych projektów*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 854, „Finanse, Rynki finansowe, Ubezpieczenia” nr 73, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- Lozano-Platonoff A., Miłaszewicz D., Sysko-Romańczuk S. (2006), *Innowacyjność polskich firm*, „*Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstw*” nr 1, s. 55.
- Pietras P., Głodek P. (2011), *Finansowanie przedsięwzięć innowacyjnych w MSP*, PARP, Warszawa.
- Podręcznik Oslo (2005), *Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji*, wspólna publikacja OECD i Eurostatu, wyd. 3, Paryż.
- Szymański R., Tomaszewski M. (2013), *Wielkość przedsiębiorstwa a sieci współpracy innowacyjnej w Polsce Zachodniej*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 753, „*Ekonomiczne Problemy Usług*” nr 103, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- Świadek A. (2007), *Regionalne uwarunkowania kształtowania innowacyjności w przemyśle polskim. Studium badawcze*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.

SOURCES OF FINANCING INNOVATIVE PROJECTS AND INNOVATION ACTIVITY OF INDUSTRIAL ENTERPRISES IN PODLASKIE REGION

Abstract: The aim of the study was to determine the significance of the use of probit modeling and the impact of forms of financing innovative projects to innovative activity, in particular investments in innovations and implementation of new or improved solutions. The main hypothesis is the claim that innovative activity depends on the diversity of factors and forms of financing innovative projects can influence innovativeness in different directions. The research was made in 2011–2013 in Podlaskie region among 190 industrial enterprises.

Keywords: innovation, financing, industry, region

Cytowanie

- Szopik-Dępczyńska K. (2015), *Źródła finansowania projektów a innowacyjność przedsiębiorstw przemysłowych w województwie podlaskim*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 855, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” nr 74, t. 2, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, s. 175–181; www.wneiz.pl/frfu.

