

Załącznik nr 3

Autoreferat przedstawiający opis dorobku, osiągnięć naukowych oraz osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych, popularyzatorskich po uzyskaniu stopnia doktora nauk ekonomicznych w języku polskim

AUTOREFERAT
dr Katarzyna Prędkiewicz
Katedra Finansów
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Wrocław 2019

Strona 2 z 32

KP

1. Imię i nazwisko oraz dane kontaktowe

Imię: KATARZYNA

Nazwisko: PRĘDKIEWICZ

Adres korespondencyjny:

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Wydział Nauk Ekonomicznych

ul. Komandorska 118-120

53 – 345 Wrocław

2. Posiadane tytuły, stopnie naukowe

a. posiadany stopień naukowy

2008 r. doktor nauk ekonomicznych, stopień naukowy uzyskany w wyniku przeprowadzenia przewodu doktorskiego, zakończonego publiczną obroną w dniu 20 lutego 2008 r.

Dziedzina: nauk ekonomicznych

Dyscyplina: nauki o zarządzaniu

Specjalność: zarządzanie finansami

Promotor: prof. dr hab. inż. Stefan Wrzosek

Recenzent: dr hab. Henryk Sobolewski, prof. AE Poznań

Recenzent: dr hab. Jacek Uchman, prof. AE Wrocław

Tytuł rozprawy doktorskiej: *Uwarunkowania i metody zarządzania wypłacalnością małych i średnich przedsiębiorstw.*

Jednostka nadająca stopień naukowy: Akademia Ekonomiczna im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wydział Nauk Ekonomicznych.

Data uchwały: 3.04.2008.

Dyplom z dnia: 14.04.2008.

b. posiadany tytuł zawodowy

2002 r. magister, dyplom ukończenia pięcioletnich studiów magisterskich na Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wydział Gospodarki Narodowej, kierunek: finanse i bankowość, w zakresie bankowości i ubezpieczeń.

Temat pracy magisterskiej: *„Monitoring płynności finansowej w przedsiębiorstwie handlowym”*, promotor: dr hab. Andrzej Kardasz, prof. UE

c. posiadane dyplomy, świadectwa

Ukończone studia podyplomowe:

- 2013 r. Wyższa Szkoła Bankowa, dyplom ukończenia studiów podyplomowych „Menedżer projektu badawczo-rozwojowego”.
- 2003 r. Akademia Ekonomiczna im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wydział Zarządzania i Informatyki, dyplom ukończenia studiów podyplomowych „Rachunkowość”.

Ukończone szkolenia (wybrane):

- grudzień 2015 r. Certificate of Attendance, EIT Climate-KIC, *Pioneers into Practice Programme 2015 on Climate Innovation*
- czerwiec 2014 r. Certyfikat Trenera Biznesu, *Pakiet Kompetencji Trenerskich* realizowany przez firmę BRAINSTORM

3. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych**3.1. Przebieg zatrudnienia**

- od 2017-02-25 do chwili obecnej Adiunkt w Katedrze Finansów, Wydział Nauk Ekonomicznych, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
- od 2009-02-15 do 2017-02-24 Adiunkt w Katedrze Pracy i Kapitału (Katedra powstała w wyniku połączenia Katedry Pracy i Stosunków Przemysłowych oraz Katedry Zarządzania Finansami Przedsiębiorstwa – wcześniej Katedry Analizy i Diagnostyki Ekonomicznej), Wydział Inżynieryjno-Ekonomiczny, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
- 2008-2009 Współpraca z Wyższą Szkołą Bankową we Wrocławiu (zajęcia dydaktyczne)
- od 2006-02-15 do 2009-02-14 Asystent w Katedrze Analizy i Diagnostyki Ekonomicznej, Wydział Inżynieryjno-Ekonomiczny, Akademia Ekonomiczna im. Oskara Langego we Wrocławiu.
- od 2002-10-01 do 2006-02-14 Doktorantka w Katedrze Analizy i Diagnostyki Ekonomicznej,

Wydział Inżynieryjno-Ekonomiczny. Studia doktoranckie na Wydziale Gospodarki Narodowej (obecnie Nauk Ekonomicznych), Akademia Ekonomiczna im. Oskara Langego we Wrocławiu.

3.2. Syntetyczna prezentacja rozwoju naukowo-badawczego

Mój dotychczasowy rozwój naukowo-badawczy jest związany z Uniwersytetem Ekonomicznym we Wrocławiu, który od 2006 r. jest moim podstawowym miejscem pracy.

W latach 1997-2002 studiowałam na ówczesnym wydziale Gospodarki Narodowej Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu (obecnie Wydział Nauk Ekonomicznych Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu). Ukończyłam pięcioletnie studia magisterskie na kierunku finanse i bankowość, w zakresie bankowości i ubezpieczeń.

Po ukończeniu studiów magisterskich rozpoczęłam na macierzystej uczelni studia doktoranckie na Wydziale Gospodarki Narodowej oraz studia podyplomowe „*Rachunkowość*” na Wydziale Zarządzania i Informatyki. W okresie tym rozpoczęłam współpracę z Katedrą Analizy i Diagnostyki Ekonomicznej, na Wydziale Inżynieryjno-Ekonomicznym. Początkowo jako doktorantka, a od 2006 roku zostałam zatrudniona na stanowisku asystenta. Równocześnie podjęłam pracę w dziale księgowości średniego przedsiębiorstwa. Etap ten został zwieńczony opublikowaniem w ogólnopolskim wydawnictwie CH. Beck we współautorstwie poradnika dla przedsiębiorców „*Tajniki finansowego sukcesu dla mikrofirm. Od uruchomienia, do stabilnego wzrostu*” (nominowanego do nagrody „Złote skrzydła” przez Gazetę Prawną w 2008 r.). W okresie tym również udzielałam się jako ekspert ds. rachunkowości i analizy finansowej, pisząc artykuły do ogólnopolskich poradników.

Moje zainteresowania badawcze koncentrowały się wokół zagadnień związanych z zarządzaniem płynnością finansową oraz wypłacalnością małych i średnich przedsiębiorstw. Na przeprowadzenie badań pt. „*Uwarunkowania i metody zarządzania wypłacalnością małych i średnich przedsiębiorstw*” otrzymałam z Ministerstwa Edukacji i Nauki grant promotorski (projekt badawczy o nr 1 H02D 105 30, realizowany w okresie 2006-2007), a jego efektem była rozprawa doktorska pod tym samym tytułem. Przewód doktorski otwarty został na Wydziale Nauk Ekonomicznych Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu, a obrona rozprawy doktorskiej odbyła się 20 lutego 2008 roku. Uchwałą Rady Wydziału Nauk Ekonomicznych z dnia 3 kwietnia 2008 roku uzyskałam tytuł doktora nauk ekonomicznych, w zakresie nauk o zarządzaniu: zarządzanie finansami.

Po okresie doktoratu moje zainteresowania badawcze związane były z realizacją dwóch projektów. Po pierwsze, zaangażowana zostałam jako ekspert z zakresu zarządzania finansami w projekcie „*Portrety szpitali – mapy możliwości*” realizowanym w okresie 2012-2013 na zlecenie Ministerstwa Administracji i Cyfryzacji. Po drugie, w latach 2014-2017 uzyskałam finansowanie z Narodowego Centrum Nauki projektu „*Determinanty struktury kapitału w przedsiębiorstwach o strategii proinnowacyjnej*” pełniąc w nim rolę kierownika. Przesłanką podjęcia tematu finansowania innowacji małych i średnich przedsiębiorstw było moje doświadczenie praktyczne - od 2007 roku zaangażowana zostałam jako ekspert ds. analizy ekonomiczno-finansowej oraz transferu technologii i innowacyjności w instytucjach regionalnych i krajowych recenzujących wnioski o dofinansowanie z budżetu UE, jak i

bezpośrednio przez Agencję Wykonawczą dla Małych i Średnich Przedsiębiorstw powołaną przy Komisji Europejskiej (*European Commission – Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises*).

W związku z moimi zainteresowaniami tematyką innowacji, ukończyłam także w roku 2013 studia podyplomowe „*Menedżer projektu badawczo-rozwojowego*” realizowane przez Wyższą Szkołę Bankową we Wrocławiu, a także odbyłam wizyty studyjne w Instytucie Fraunhofera w Magdeburgu w Niemczech w 2012 r. oraz Wrocławskim Parku Technologicznym (2013 r.). Wzięłam także udział w szkoleniach m. in. ochrona własności intelektualnej (w ramach projektu – *Komercjalizacja drogą do sukcesu*), a także licznych szkoleniach dla ekspertów oceniających projekty z zakresu innowacyjności i analizy finansowej m.in. w szkoleniu dla ekspertów zorganizowanych przez Agencję Wykonawczą dla Małych i Średnich Przedsiębiorstw powołaną przy Komisji Europejskiej w Brukseli.

W 2015 r. uczestniczyłam w międzynarodowym programie *Pioneers into Practice* (flagowy projekt organizacji Climate-KIC) w ramach którego zrealizowałam 4-tygodniowy staż naukowy na *Central European University* w Budapeszcie na Węgrzech. Udział w projekcie był impulsem do podjęcia własnego tematu badawczego związanego z alternatywnym finansowaniem eko-innowacji. Projekt „*Alternative financing of eco-investments*” realizowany był w ramach klastra naukowego Sustainability & Circular Economy na University of Exeter, Business School, Wielka Brytania w latach 2017-2018.

Równolegle podnosiłam swoje kompetencje jako pracownik dydaktyczny, biorąc udział w szkoleniach w ramach projektu realizowanego przez Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu - Kuźnia Kadr. Przykładowo w 2011 r. ukończyłam szkolenie „*Tworzenie i prowadzenie kursów on-line*”, „*Wystąpienia publiczne*” czy też uzyskałam certyfikat Trenera Biznesu w ramach szkolenia „*Pakiet Kompetencji Trenerskich*” realizowanego przez firmę BRAINSTORM. Z kolei warsztat badawczy rozwijałam na szkoleniach wewnętrznych biorąc udział w kursach ze statystyki dla pracowników naukowo-badawczych, z efektywnego publikowania, czy też baz bibliograficznych.

W lutym 2017, w związku ze zmianą profilu naukowo-dydaktycznego katedry, z którą byłam związana od początku pracy naukowej¹, dołączyłam do zespołu Katedry Finansów na Wydziale Nauk Ekonomicznych.

4. Wskazanie osiągnięcia wynikającego z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. 2017 r. poz. 1789)

W niniejszym punkcie przedstawiono główne osiągnięcie naukowo-badawcze habilitanta, określone w art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule

¹ Katedra Analizy i Diagnostyki Ekonomicznej na Wydziale Inżynieryjno-Ekonomicznym Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu początkowo przekształcona została w Katedrę Zarządzania Finansami Przedsiębiorstwa, natomiast w 2016 r. połączono ją z Katedrą Pracy i Stosunków Przemysłowych i utworzono Katedrę Pracy i Kapitału.

naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. 2017 r. poz. 1789).

4.1. Tytuł osiągnięcia naukowego

Monografia naukowa pt.: **„Finansowanie innowacji małych i średnich przedsiębiorstw w świetle teorii ograniczeń finansowych”**

Autor **Katarzyna Prędkiewicz**

Rok wydania 2018

Nazwa wydawnictwa Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

Recenzenci wydawniczy **Prof. zw. dr hab. Magdalena Jerzemowska**
Katedra Finansów Przedsiębiorstw
Wydział Zarządzania
Uniwersytet Gdański

Prof. zw. dr hab. Teresa Łuczka
Katedra Przedsiębiorczości i Komunikacji w Biznesie
Wydział Inżynierii Zarządzania
Politechnika Poznańska

Liczba stron 376

ISBN 978-83-7695-739-5

4.2. Omówienie celu naukowego prac i osiągniętych wyników

4.2.1. Wprowadzenie – kontekst powstania monografii i uzasadnienie wyboru tematyki

Realizacja polityki proinnowacyjnej zarówno w Polsce, jak i na poziomie Unii Europejskiej związana jest z zaangażowaniem znacznych środków publicznych. Zgodnie z zapowiedziami w latach 2014-2020 w Polsce miało być przeznaczone na ten cel ponad 15 mld euro, z czego około 8,5 mld euro trafić ma do przedsiębiorców, głównie małych, średnich². Zainteresowanie innowacjami wynika przede wszystkim z przekonania, że zapewnienie trwałego rozwoju gospodarczego możliwe jest dzięki postępowi technologicznemu, a ten zależy od ponoszonych wydatków na prace badawczo-rozwojowe, a także od zasobów kapitału³. Drugim powodem wsparcia sektora małych i średnich przedsiębiorstw jest pogląd,

²Fundusze na innowacje - Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, (17.08.2018), <https://www.poir.gov.pl/strony/wiadomosci/fundusze-na-innowacje/>.

³ Potwierdzają to m.in. teorie klasyczne (w szczególności teoria Schumpetera), neoklasyczny model Solowa-Swana, nowe teorie wzrostu zwane też teoriami wzrostu endogenicznego (Kaldor, Romer), jak i neo-schumpeterowskie modele (np. Verspagen) oraz teoria realnego cyklu koniunkturalnego (Kydland i Prescott).

że nie są one zwykle zdolne do pozyskania finansowania ze źródeł zewnętrznych, aby zrealizować wszystkie zaplanowane projekty (zarówno zwykłe, jak i badawczo-rozwojowe). Przyczyną jest niedostępność funduszy, wynikająca z zaburzeń podaży kapitału (nieelastyczności podaży), której źródeł można doszukać się w asymetrii informacji pomiędzy potencjalnym kapitałodawcą a firmą. W konsekwencji powstaje istotna różnica pomiędzy wewnętrznym a zewnętrznym kosztem kapitału, a przedsiębiorstwa, które tego doświadczają, określa się jako ograniczone finansowo (*liquidity constrained, financially constrained*). Konsekwencją ograniczeń finansowych jest redukcja inwestycji. Wsparcie publiczne takich przedsiębiorstw, np. w formie bezpośredniej dotacji z budżetu państwa, ma zwiększyć zakres realizowanych projektów inwestycyjnych, zbliżając je do poziomu, który przedsiębiorstwo mogłoby osiągnąć, gdyby dysponowało pełną swobodą w pozyskaniu kapitału zewnętrznego.

Przyjmując, że przedsiębiorstwa innowacyjne, szczególnie małe i średnie, są niedokapitalizowane, uzasadnione jest prowadzenie polityki proinnowacyjnej w szerokim zakresie i wydawanie na ten cel publicznych środków. Jednakże ograniczenia finansowe mogą się zmniejszać w czasie (np. wraz z rozwojem rynku kapitałowego lub w związku z dużą intensywnością programów dotacyjnych wspierających projekty B+R), stąd też rodzi się potrzeba ich ciągłego monitoringu, aby wsparcie trafiało do tych grup przedsiębiorstw, które rzeczywiście są ograniczone finansowo. Ponadto przyjęcie *a priori* założenia, że problem dotyczy wszystkich małych i średnich przedsiębiorstw, może prowadzić do nieefektywnego wykorzystania publicznych pieniędzy oraz nieskutecznej polityki proinnowacyjnej.

Problem występujących ograniczeń finansowych i ich implikacje dla inwestycji na poziomie zagregowanych danych stały się jednym z centralnych problemów finansów korporacyjnych⁴. Za przełomowe w tym zakresie należy uznać prace teoretyczne Keetona z 1979 r. czy Stiglitz i Weissa z 1981 r., które zwróciły uwagę na problem *credit rationing* – możliwość racjonowania kredytów, chociaż już w latach 50. Galbraith stwierdził, że małe i średnie przedsiębiorstwa napotykają trudności w dostępie do kredytu bankowego, zwłaszcza w okresie restrykcyjnej polityki banku centralnego. Z kolei prace Myersa z 1977 r. oraz Myersa i Majlufa z 1984 r. wskazują na przyczynowy związek pomiędzy asymetrią informacji a preferencją wewnętrznych źródeł finansowania. Tym samym teoria asymetrii informacji, kosztów agencji, teorie struktury kapitału, w tym szczególnie hierarchii źródeł finansowania, stanowią podwaliny teoretyczne do badania zjawiska ograniczeń finansowych.

W badaniach empirycznych zapoczątkowanych w latach 80. XX wieku próbowano, po pierwsze, rozwiązać kwestię właściwego pomiaru ograniczeń finansowych, a z drugiej strony – znaleźć odpowiedź na pytanie, czy przedsiębiorstwa działające w różnych systemach finansowych są ograniczone finansowo i jakie cechy są dla nich charakterystyczne. Początkowo skupiano się wyłącznie na problemach z dostępem do kapitału w finansowaniu inwestycji rzeczowych, a z czasem wyodrębnił się nurt badań dotyczący inwestycji B+R (lata 90. XX wieku). Badania te prowadzone były przede wszystkim na rynku amerykańskim, z kolei w Europie, ze względu na ograniczenia związane z danymi o ponoszonych nakładach B+R oraz duże znaczenie w rozwoju gospodarczym małych i średnich przedsiębiorstw, rozwinęły się badania, w których bazuje się przede wszystkim na samoocenie trudności z dostępem do

⁴ D. Harhoff, „Are There Financing Constraints for R&D and Investment in German Manufacturing Firms?”, *Annales d'Économie et de Statistique*, nr 49/50 (1998): 421–56, <https://doi.org/10.2307/20076124>.

KW

kapitału oraz w których patrzy na innowacyjność z szerszej perspektywy – nie tylko nakładów, ale i efektów przejściowych (np. patentów) i końcowych procesów innowacyjnych (np. wprowadzonych produktów na rynek). Za czołowych badaczy wpływu ograniczeń finansowych na aktywność innowacyjną przedsiębiorstw na świecie można uznać: Hall, Czarnitzkiego, Browna, Petersena, Harhoffa, Himmelberga, Bonda, Van Reenena, Mairesse’a, Branstettera, Crepona, Mulkaya, Mairesse, Cincera, Raveta, Martinssona, Hottenrott, Peters i Savignaca.

Temat ograniczeń finansowych w firmach innowacyjnych jest stale obecny w literaturze światowej – poszukuje się zarówno nowych metod badawczych, próbując uwzględnić dwustronne oddziaływanie innowacji i ograniczeń finansowych, jak i testuje zjawisko na coraz większych próbach badawczych, dokonując porównań międzynarodowych w tym zakresie.

Dostępne w Polsce opracowania w obszarze finansowania innowacji małych i średnich przedsiębiorstw cechuje głównie deskryptywny charakter (opisanie dostępnych źródeł finansowania) lub też są to opisowe analizy danych statystycznych oraz badań ankietowych. Można wymienić następujących przedstawicieli tego nurtu: Poznańską, Janasza, Koziół-Nadolną, Starzyńską, Łuczka czy Winnicką-Popczyk. Natomiast przykładem badań, w których wykorzystane są metody badawcze opisane w literaturze światowej, są te podjęte przez Nehrebecką i Białek-Jaworską. Tego typu prace dotyczące krajów Europy Środkowo-Wschodniej, w tym Polski, są nieliczne, a wnioski z nich płynące pozostawiają obszar do dalszych badań, w szczególności w zakresie rozwoju metodologii badania ograniczeń finansowych.

4.2.2. Cele, hipotezy badawcze, metodologia badania

Głównym celem postawionym w monografii była weryfikacja, czy małe i średnie przedsiębiorstwa prowadzące działalność innowacyjną w Polsce są ograniczone finansowo. Do celów szczegółowych zalicza się:

- o charakterze metodologicznym – identyfikację, usystematyzowanie metod pomiaru ograniczeń finansowych na podstawie przeglądu literatury, szczególnie tych, które mogą zostać zastosowane w przedsiębiorstwach małych i średnich, a także zaproponowanie własnych rozwiązań w tym zakresie,
- o charakterze poznawczym – identyfikację cech przedsiębiorstw innowacyjnych, które mają istotny wpływ na występowanie ograniczeń finansowych,
- o charakterze praktycznym/aplikacyjnym – sformułowanie rekomendacji dla polityki państwa w zakresie wsparcia innowacyjnych małych i średnich przedsiębiorstw w świetle wyników przeprowadzonych badań, a także przeglądu literatury światowej.

Relacje pomiędzy innowacyjnością a ograniczeniami finansowymi można badać dwukierunkowo, gdyż, z jednej strony, innowacyjność może powodować ograniczenia finansowe, a z drugiej, występujące ograniczenia finansowe w dostępie do kapitału (np. dla wszystkich małych i średnich przedsiębiorstw) mogą przyczyniać się do ograniczenia aktywności innowacyjnej. W pracy przewijają się oba podejścia, aczkolwiek główny akcent położony jest na pierwszą relację.

Przyjęto następującą główną hipotezę badawczą:

Innowacyjne małe i średnie przedsiębiorstwa w Polsce są ograniczone finansowo w porównaniu z dużymi przedsiębiorstwami, co prowadzi do realizacji projektów inwestycyjnych na nieoptymalnym poziomie.

Dodać należy, że optymalny poziom realizowanych inwestycji to taki, które przedsiębiorstwo mogłoby osiągnąć, gdyby dysponowało pełną swobodą w pozyskaniu kapitału zewnętrznego.

W związku z tym, że w literaturze polskiej nie usystematyzowano metodyki badania ograniczeń finansowych, szczególnie w odniesieniu do firm innowacyjnych, przegląd literatury międzynarodowej zaprezentowany w pracy podporządkowany został przede wszystkim temu celowi. Poszukiwano zatem odpowiedzi na pytanie, w jaki sposób mierzyć ograniczenia finansowe, zwłaszcza w przedsiębiorstwach podejmujących aktywność innowacyjną. W przeglądzie uwzględniono badania dotyczące podmiotów różnej wielkości, skupiając się jednak na tych dotyczących małych i średnich przedsiębiorstw.

Nie mniej ważne niż usystematyzowanie metod badawczych było zapoznanie się wnioskami z dotychczasowych badań empirycznych dla wybranych krajów europejskich i USA. Celem było ustalenie, czy innowacyjność przedsiębiorstw jest zawsze przyczyną występowania ograniczeń finansowych oraz jaki może być wpływ systemu finansowego (rynkowy a kontynentalny), jak również innych, indywidualnych cech przedsiębiorstw na uzyskane wyniki badań.

4.2.3. Metodyka badawcza przyjęta w pracy

Na podstawie przeglądu literatury światowej wyodrębniono dwie grupy metod pomiaru ograniczeń finansowych:

1. Metody bezpośrednie (polegające na samoocenie ograniczeń finansowych).
2. Metody pośrednie (polegające na analizie wrażliwości wydatków inwestycyjnych, wydatków B+R na zmianę operacyjnego cash-flow).

Pierwsza grupa metod, bezpośrednich, polegała na ustaleniu wpływu potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw na postrzegane trudności z dostępem do kapitału, jak i zgłaszany popyt na określone źródła finansowania oraz wskaźnik sukcesu w pozyskiwaniu finansowania. W tej części badań wykorzystano pytania ankietowe, dlatego też mowa o metodzie bezpośredniej, polegającej na samoocenie problemów z dostępem do kapitału. Zastosowano modele probitowe uporządkowane i binarne, kontrolując jednocześnie sytuację finansową przedsiębiorstw. Do grupy metod bezpośrednich można również zaliczyć badanie, w jakim zakresie potencjał innowacyjny ma wpływ, z jednej strony, na zgłaszany popyt na określone źródła finansowania, a z drugiej – na prawdopodobieństwo sukcesu (również na podstawie modeli probitowych lub logitowych).

Druga metoda badawcza nazwana jest pośrednią, dlatego, że efekty elastyczności krzywej podaży kapitału, poznaje się analizując decyzje inwestycyjne przedsiębiorstw w odpowiedzi na zmieniające się dostępne fundusze wewnętrzne. Podstawą badań jest estymacja modelu, w którym zmienną objaśnianą są realizowane inwestycje (całkowite, B+R lub w rzeczowe aktywa trwałe), a objaśnianymi obok cash-flow, będącego wyznacznikiem dostępności wewnętrznych funduszy, również inne zmienne kontrolne w zakresie oczekiwań przedsiębiorstw, co do

kształtowania się popytu w przyszłości (np. wskaźnik Q-Tobina, zmiana sprzedaży), jak i te kontrolujące poziom dotychczasowych oszczędności, dostęp do kredytów czy też pozyskanie kapitału własnego od nowych i dotychczasowych udziałowców. Ze względu na problemy z uzyskaniem finansowania poza przedsiębiorstwem z powodu zbyt wysokiego kosztu kapitału, przedsiębiorstwa ograniczone finansowo będą zwiększały inwestycje w odpowiedzi na zmieniające się wewnętrzne fundusze, prezentowane przez wygenerowaną w danym okresie gotówkę z działalności operacyjnej (cash flow - CF). Już samo potwierdzenie istotności współczynnika CF w modelu inwestycje-CF jest podstawą do stwierdzenia, że dana grupa przedsiębiorstw jest ograniczona finansowo. Z kolei im on wyższy, tym grupa ta z większym stopniem dotknięta jest skutkami ograniczeń w dostępie do kapitału z powodu znacznej różnicy w koszcie kapitału zewnętrznego i wewnętrznego.

W związku z brakiem informacji o poniesionych nakładach B+R badanych przedsiębiorstw estymowano wyłącznie modele dla inwestycji całkowitych oraz inwestycji w rzeczowe aktywa trwałe. Zdecydowano się na oba podejścia, z tego względu, że inwestycje w aktywa całkowite uwzględniają częściowo wydatki na badania i rozwój (niektóre pozycje wartości materialnych i prawnych). Jak wynika z przeglądu literatury, oba podejścia stosowane były m.in. w pracach Browna, Fazzari'ego, Petersenena, Ughetto, Scellato.

W modelach estymowanym dla **inwestycji całkowitych** wykorzystano **model akceleratora**, w którym możliwości inwestycyjne kontrolowane były przez stopę wzrostu, zmianę i wartość przychodów ze sprzedaży (w zależności od modelu). Modele te wyznaczone zostały dla całej próby badawczej, jak i podprób – firm innowacyjnych oraz grupy kontrolnej, zarówno w wersji podstawowej, jak i rozszerzonej o zmienne kontrolujące poziom długu i oszczędności oraz wybrane zmienne opóźnione w czasie.

W drugim podejściu, dla **inwestycji w rzeczowe aktywa trwałe**, zastosowano **model Error-Correction Model (ECM)**, który stanowi korektę modelu akceleratora według formuły zaproponowanej przez Muliera i in.⁵. Model ECM testowano również z opóźnieniami czasowymi, a także estymowano modele ze zmiennymi kontrolującymi dług oraz oszczędności. Wykorzystano także alternatywny sposób pomiaru możliwości inwestycyjnych poprzez zmianę kosztu wynagrodzeń. Czynniki ludzkie jest bardziej elastyczny na zmiany płynące z rynku niż inne zmienne (np. wartość przychodów), których zmiany pojawić się z mogą z opóźnieniem (w $t + 1$), podczas gdy reakcja w zasobach ludzkich może nastąpić znacznie szybciej (w bieżącym okresie t). Model wyznaczony został dla innowacyjnych i nieinnowacyjnych podmiotów, zarówno dużych, jak i grupy przedsiębiorstw z sektora MŚP. Natomiast dodatkowe modele uwzględniają różne warianty opóźnień czasowych oraz zmienne kontrolne dla innowacyjnych małych i średnich przedsiębiorstw.

Badania przeprowadzone zostały na próbie 403 firm. Biorąc pod uwagę okres objęty badaniem od 2010 do 2014, uzyskano ponad 1500 obserwacji. Wykorzystano połączone dane finansowe ze sprawozdań finansowych pozyskane z bazy Amadeus z wynikami uzyskanymi z przeprowadzonej ankiety własnej. Zebrane informacje były również weryfikowane w innych bazach, m.in. bazie patentowej RP, bazie udzielonych dotacji z funduszy europejskich, a także

⁵ K. Mulier, K. Schoors, B. Merlevede, „Investment-cash flow sensitivity and financial constraints: Evidence from unquoted European SMEs”, *Journal of Banking & Finance* 73, nr Supplement C (1 grudzień 2016): 182–97, <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2016.09.002>.

na podstawie informacji dostępnych na stronach internetowych firm i w materiałach prasowych, w celu zwiększenia ich wiarygodności.

Za kluczowy dla prowadzonych badań uznano właściwy pomiar potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw. Dane finansowe badanych przedsiębiorstw nie uwzględniały wydatków B+R, zatem mierzenie innowacyjności musiało opierać się na innych miernikach aktywności innowacyjnej. Obok podziału dychotomicznego „innowatorzy-nieinnowatorzy”, bardzo ważnym elementem badania, odróżniającym je od innych w tym obszarze, jest wyznaczenie indeksu innowacyjności, który opiera się na założeniu, że potencjał innowacyjny przedsiębiorstw może być stopniowalny, a w konstrukcji syntetycznego miernika uwzględniono szereg zmiennych go charakteryzujących. W tym zakresie posłużono się metodą k-średnich oraz metodą wzorca rozwoju. Jak wynika z przeglądu literatury do tej pory w badaniach wykorzystywano pojedyncze mierniki (np. patenty, innowacje produktowe, wydatki B+R).

Dane wykorzystane w badaniach mają charakter panelowy, dlatego też zastosowano model z ustalonymi efektami stałymi. Z przeglądu literatury wynika, że obok metody uogólnionych momentów (GMM), modele panelowe z ustalonymi efektami stałymi są alternatywną propozycją, a ich wyniki są często zbieżne z tymi uzyskanymi z modeli, w których wykorzystuje się estymator GMM.

Jako uzupełnienie badań rozważano indeksy ograniczeń finansowych, które wywodzą się z pośredniego pomiaru ograniczeń finansowych. Ze znanych indeksów: Kaplana-Zingalesa (KZ), Whited-Wu (WW), Hadlock'a-Pierce'a (HP), ASCL-index, zdecydowano się na wykorzystanie ostatniego, ze względu na to iż był opracowany i testowany na tej samej bazie danych na której prowadzono badania (Amadeus) oraz dostosowany jest do specyfiki małych i średnich przedsiębiorstw.

4.2.5. Struktura pracy

Dysertacja naukowa składa się z siedmiu rozdziałów. W rozdziale **pierwszym**, wprowadzającym, omówiono teoretyczne podstawy innowacji oraz finansowania innowacji w świetle wybranych teorii. Zdefiniowano zatem pojęcia innowacji i strategii innowacyjnej oraz opisano propozycje pomiaru innowacyjności. Zaprezentowano przede wszystkim „jednowymiarowe” mierniki innowacyjności, wskazując na potrzebę budowy „syntetycznego” wskaźnika. Omówiono także specyfikę finansowania projektów innowacyjnych, odwołując się do teorii asymetrii informacji, kosztów agencji, ograniczeń na rynku kredytowym (*credit rationing*), wybranych teorii struktury kapitału, w tym szczególnie hierarchii źródeł finansowania. Opisano również przyczyny niedoskonałości mechanizmu rynkowego w alokacji kapitału dla projektów innowacyjnych. Zwrócono uwagę na nurt badań, w którym analizuje się tzw. lukę finansową, będącą *de facto* inną optyką problemu ograniczeń finansowych. Na końcu rozdziału zdefiniowano pojęcie ograniczeń finansowych (*financial constraints*) oraz zaprezentowano teoretyczny związek pomiędzy potencjałem innowacyjnym przedsiębiorstw a ograniczeniami finansowymi.

Rozdziały od drugiego do piątego stanowią przegląd literatury światowej w zakresie metodologii badania ograniczeń finansowych, jak również wniosków merytorycznych z tych badań. W rozdziale **drugim** omówiono jedno z pierwszych badań ograniczeń finansowych projektów inwestycyjnych na rynku amerykańskim, a także w Europie, w których

wykorzystano przede wszystkim wrażliwość inwestycji na zmianę *cash flow*. Zaprezentowano także wybrane mierniki ograniczeń finansowych bazujące na omawianej metodologii. Głównym celem rozdziału było znalezienie odpowiedzi na pytanie, czy wrażliwość inwestycji na zmianę *cash flow* jest poprawnym metodologicznie sposobem badania ograniczeń finansowych. Przedstawiono kluczowe w tym zakresie prace: Fazzariego, Hubbarda, Petersena, Kaplana, Zingalesa, Clearego, Audretscha, Elstona, Hadlocka, Pierce'a, Farre'a-Mensy, Ljungqvista, Lewellen i Lewellena. W rozdziale tym dokonano zatem usystematyzowania wiedzy o podstawowej metodzie badawczej, jaką jest analiza wrażliwości inwestycji rzeczowych na zmianę *cash flow* operacyjnego. Wykazano, że pomimo głosów krytycznych w zakresie tej metody, w świetle ostatnich badań analiza wrażliwości inwestycji na zmianę CF może być dobrą metodą pomiaru ograniczeń finansowych. Usystematyzowano również badania na temat różnych mierników ograniczeń finansowych, które mogą być wykorzystane w analizach empirycznych – temat ten nie był podejmowany w literaturze polskiej. W podsumowaniu dokonano analizy pod kątem możliwości zastosowania opisanej metody w firmach małych i średnich. Wskazano na problemy związane z zastosowaniem jej w przedsiębiorstwach, które nie są notowane na giełdzie (np. wyznaczanie wskaźnika *Q*-Tobina), oraz przedstawiono alternatywne rozwiązania, dzięki którym opisana metoda może być również wykorzystana do badania ograniczeń finansowych spółek niegiełdowych. Rozdział kończy się zestawieniem najważniejszych badań, w których uwzględniono zarówno opis prób badawczych, metod ekonometrycznych, jak i podstawowe wnioski płynące z badań.

W rozdziale **trzecim** zaprezentowano teoretyczne podstawy badania projektów B+R oraz omówiono zidentyfikowane w literaturze przedmiotu najczęściej wykorzystywane w badaniach empirycznych modele: akceleratora, skorygowany model akceleratora (ECM) oraz model Eulera. Następnie dokonano przeglądu badań empirycznych, których celem była weryfikacja, czy przedsiębiorstwa realizujące projekty B+R są ograniczone finansowo w Stanach Zjednoczonych oraz Europie. Omówiono również związek pomiędzy charakterem systemu finansowego (kontynentalny, rynkowy) a ograniczeniami finansowymi projektów B+R. Za kluczowych przedstawicieli tego nurtu badawczego należy uznać: Hall, Himmelberga, Petersena, Harhoffa, Browna, Bonda, Van Reenena, Mairesse'a, Branstettera, Crepona, Mulkaya, Mairesse, Bougheasa, Gorga, Strobla, Cincera, Czarnitzkiego, Fazzariego, Raveta i Martinssona, w polskiej literaturze zaś Nehrebecką i Białek-Jaworską. Przegląd literatury zakończył się podsumowaniami w zakresie nie tylko wniosków merytorycznych, ale także stosowanych w badaniach modeli empirycznych (trzech opisanych w rozdziale), jak również metod ekonometrycznych oraz charakterystyki prób badawczych. Oceniono również przydatność opisanej metody w badaniu ograniczeń finansowych przedsiębiorstw małych i średnich.

Rozdział **czwarty** stanowi przegląd literatury w zakresie alternatywnych – w stosunku do omówionej w rozdziale drugim i trzecim – metodologii pośredniego pomiaru ograniczeń finansowych. Przegląd ten dotyczy głównie badań prowadzonych na rynku europejskim, a ocena ograniczeń finansowych bazuje przede wszystkim na samoocenie przedsiębiorstw w zakresie dostępu do kapitału, a zatem podstawą są badania ankietowe – metody bezpośrednie. Natomiast innowacyjność postrzegana jest znacznie szerzej niż wyłącznie przez pryzmat wydatków B+R – przez efekty zarówno końcowe innowacji (np. produkty), jak i pośrednie (np. patenty). W rozdziale omówiono również inne, alternatywne rozwiązania identyfikacji

ograniczeń finansowych, np. na podstawie analizy informacji o kredycie kupieckim. Przedstawiono wyniki badań następujących autorów: Mohnena, Palma, van der Loeffa, Tiwariego, Canepy, Stonemana, Lahriego i Miny, Czarnitzkiego, Hottenrott, Peters, Savignaca, Aghiona, Askenazy'ego, Bermiana, Cette'ego, Eymarda, Ploetschera i Rottmanna.

W rozdziale tym omówiono także badania empiryczne dotyczące związku innowacyjności ze strukturą kapitału. W ich nurcie znalazły się te dotyczące analizy wpływu innowacyjności (również rozumianej szeroko) na popyt na określone źródła finansowania i prawdopodobieństwo ich pozyskania. Omówione badania dotyczą głównie małych i średnich przedsiębiorstw z krajów europejskich, a ich autorami byli: Mina, Lahr, Hughes, Casson, Martin, Nisar, Müller, Zimmermann, Freel, Lee, Sameen, Cowling, van der Zwan i Prędkiewicz.

W zakończeniu rozdziału podsumowano przegląd badań, uwzględniając zarówno metodykę badań, próbę, jak i wnioski merytoryczne. Zidentyfikowano metody badawcze, które mogą być wykorzystane w badaniach własnych.

W rozdziałach piątym, szóstym oraz siódmym przedstawiono wyniki zrealizowanych badań empirycznych. W rozdziale **piątym** zdefiniowano ogólny zarys zastosowanej metodyki badań, wskazując na dwie zidentyfikowane w trakcie przeglądu literatury grupy metod bezpośredniego i pośredniego pomiaru ograniczeń finansowych. Następnie opisano etapy doboru próby badawczej oraz scharakteryzowano ankietę, która była podstawą gromadzenia informacji o aktywności innowacyjnej oraz samooceny ograniczeń finansowych przedsiębiorstw. Scharakteryzowano również próbę badawczą, uwzględniając różne jej cechy uzyskane na podstawie badań ankietowych. Opisano także sposoby weryfikacji wiarygodności badań ankietowych.

Za kluczowy dla prowadzonych badań uznano właściwy pomiar potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw. Z tego względu, że dane finansowe badanych przedsiębiorstw nie uwzględniały wydatków B+R, ocena innowacyjności musiała opierać się na alternatywnych miernikach aktywności innowacyjnej. Wypracowano więc syntetyczny miernik innowacyjności, który uwzględnia szeroki zakres informacji o aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw pozyskanych podczas badania ankietowego. Zaproponowano różne rozwiązania – od pomiaru zero-jedynkowego po ciągły, zakładający stopniowalność potencjału innowacyjnego. Dokonano porównania różnych propozycji klasyfikacji innowatorów, końcowo wskazując na najbardziej optymalne opcje. Na zakończenie dokonano porównania podstawowych statystyk opisowych danych finansowych dla innowatorów i grupy kontrolnej.

W rozdziale **szóstym** zaprezentowano wyniki badań uzyskanych na podstawie bezpośredniego pomiaru ograniczeń finansowych, a zatem samooceny problemów z dostępem do kapitału. Punktem wyjścia były zrealizowane badania ankietowe, które posłużyły do budowy modeli ekonometrycznych: podstawowego oraz rozszerzonego o dodatkowe zmienne związane z specyficznymi cechami MŚP. W modelach tych kontrolowano innowacyjność, wykorzystując syntetyczny miernik innowacyjności zdefiniowany w rozdziale piątym, ale także zaprezentowano wyniki badań, w których innowacyjność mierzona była „jednowymiarowo”. Dzięki takiemu podejściu można było zidentyfikować cechy przedsiębiorstw innowacyjnych, które można połączyć z występującymi ograniczeniami finansowymi. Przedstawiono również badania w zakresie wpływu innowacyjności na popyt na określone

źródła finansowania i sukces w ich pozyskaniu. W badaniach zastosowano modele probitowe binarne i uporządkowane.

W rozdziale **siódmym** z kolei, uznanym za kluczowy w pracy, zaprezentowano wyniki badań z pośredniego pomiaru ograniczeń finansowych – bazujących na analizie wrażliwości inwestycji całkowitych i inwestycji w rzeczowe aktywa trwałe na zmianę dostępności wewnętrznych źródeł finansowania (*cash flow*). Przedstawiono opis metodyki badań, odwołując się szeroko do przeglądu literatury opisanego w rozdziałach 2 oraz 3, ale także proponując własne rozwiązania, dostosowane do zarówno do specyfiki MŚP, jak i próby badawczej. Następnie dokonano estymacji kilkunastu modeli inwestycji, uwzględniając różne warianty zmiennych, dla podprób – przyjmując kryterium wielkości oraz innowacyjności. Na ich podstawie sformułowano końcowe wnioski w zakresie weryfikacji postawionej hipotezy badawczej. W rozdziale tym wykorzystano również indeksy ograniczeń finansowych (omówione w rozdziale 2) do oceny związku pomiędzy ograniczeniami finansowymi a innowacyjnością. Na zakończenie zestawiono wyniki uzyskane z zastosowania podejścia bezpośredniego oraz zaprezentowano rekomendacje dla polityki innowacyjności w zakresie niwelowania ograniczeń finansowych.

4.2.6. Wyniki badań

Wyniki badań w monografii przedstawiono odrębnie dla metody bezpośredniej i pośredniej.

Jak już wspomniano, **metoda bezpośrednia** polega na pomiarze ograniczeń finansowych na podstawie badań ankietowych, w którym przedsiębiorstwa samodzielnie określają, w jakim zakresie pozyskanie kapitału stanowiło istotną barierę dla ich rozwoju – dokonują zatem samooceny w tym zakresie. Odpowiedzi na pytanie o skalę problemów z dostępem do kapitału stanowiły zmienną objaśnianą w uporządkowanym modelu probitowym, w którym kontrolowano jednocześnie podstawowe dane finansowe, warunkujące w pewnym stopniu trudności z dostępem do kapitału, jak poziom marży operacyjnej, zadłużenie, charakter rzeczowy majątku, wiek, wielkość, a co najważniejsze – innowacyjność, za pomocą autorskiego syntetycznego miernika innowacyjności. Zarówno podstawowy model, jak i jego rozszerzona wersja, w której kontrolowano specyfikę MŚP polegającą na braku rozdzielenia kontroli i zarządzania, potwierdziły w znacznym stopniu, że im wyższy potencjał innowacyjny przedsiębiorstwa, z tym większym prawdopodobieństwem doświadcza ono trudności finansowych. Z modeli tych wynika również, że szczególnie średnie firmy narażone są na problemy z dostępem do kapitału, co jest zbieżne również z ostatnimi wynikami w tym zakresie na rynku niemieckim⁶. Grupa ta charakteryzowała się najwyższym potencjałem innowacyjnym, co potwierdziła również wartość przeciętnego poziomu indeksu innowacyjności, a z drugiej strony, może ona doświadczać wyższego krańcowego kosztu kapitału niż większe podmioty. Z kolei małe firmy w najszerszym zakresie mogą korzystać z różnych preferencyjnych form finansowania.

⁶ L. Dastory, A. Stephan, D. Schäfer, „Funding Gap for Innovation and Firm Size: An Inverted u-Shape Relationship”, *DIVA*, 2018, <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kth:diva-220911>.

Wykorzystując metodologię samooceny trudności finansowych, sprawdzono również, czy pomiar innowacyjności przedsiębiorstw, między innymi za pomocą różnych „jednowymiarowych” mierników, w miejsce syntetycznego, również prowadzi do podobnych wniosków. Podejście to miało pomóc w identyfikacji tych wyznaczników potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw, które decydują o występowaniu ograniczeń finansowych. Z analizy tej wynika, że za potencjalnie ograniczone finansowo można uważać przedsiębiorstwa, które: mają utworzony dział B+R w strukturze organizacyjnej, ponoszą zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne wydatki na badania i rozwój, wprowadzają nowe produkty na rynek, zmienioną usługę, są właścicielem patentu. Natomiast na prawdopodobieństwo wystąpienia trudności finansowych wpływu nie ma fakt wprowadzenia innowacji procesowej, zmienionego produktu, nowej usługi. Co więcej, przedsiębiorstwa przechodzące zmiany organizacyjne, z mniejszym prawdopodobieństwem deklarowały problemy z dostępem do kapitału. Z analizy wynika również, że z niezwykłą ostrożnością należy podchodzić do mierzenia innowacyjności wyłącznie na podstawie deklarowanej strategii w tym zakresie.

Do metod bezpośrednich należy również zaliczyć te polegające na analizowaniu wpływu innowacyjności na popyt na określone źródła finansowania i sukces w ich pozyskaniu. Ankietowane przedsiębiorstwa również samodzielnie określają, z jednej strony, czy poszukiwały określonych form kapitału, a z drugiej, w jakim zakresie udało się im je pozyskać. W badaniach pytano o źródła finansowania, uwzględniając specyfikę małych i średnich przedsiębiorstw. Obok analizy struktury udzielonych odpowiedzi, kluczowy był również model probitowy, w którym aplikowanie o określone źródła finansowania było zmienną objaśnianą, a objaśniającą podstawowe dane finansowe (zadłużenie, marża operacyjna, struktura aktywów, stopa wzrostu przychodów), ale także wielkość, struktura własnościowa. W zakresie decyzji co do wykorzystania określonych źródeł finansowania wyraźnie widać, że innowacyjność, mierzona syntetycznym indeksem innowacyjności, zwiększa to prawdopodobieństwo w odniesieniu do następujących źródeł finansowania: zysków zatrzymanych, dopłat do kapitału, kredytu bankowego, kredytu kupieckiego i leasingu. Co ciekawe, innowacyjność najsilniej oddziaływała na decyzje o pozyskaniu kredytu bankowego, a najmniej o dopłatach do kapitału przez dotychczasowych udziałowców. Z kolei wysoki poziom zadłużenia skłania firmę do poszukiwania alternatywnych form finansowania – kredytu kupieckiego oraz leasingu. Natomiast zmienna obrazująca poziom zadłużenia nie ma wpływu na plany wykorzystania zysku zatrzymanego, kredytu oraz dopłat do kapitału przez dotychczasowych udziałowców. Specyficzna dla MŚP struktura zarządzania, tj. zarządzanie firmą przez właściciela/jednego z właścicieli, wpływa negatywnie na decyzje o finansowaniu działalności za pomocą kredytu kupieckiego, leasingu, kredytu oraz zysku zatrzymanego, a jedynym pożądanym źródłem spośród badanych była dopłata do kapitału przez dotychczasowych właścicieli. Pozytywny stosunek do tej formy zwiększenia kapitału wiąże się bowiem z utrzymaniem dotychczasowych udziałów i tego samego poziomu kontroli nad firmą przez właścicieli. Wyniki te są zgodne również z wnioskami uzyskanymi przez Freela⁷ i van der Zwana⁸.

⁷ M. S. Freel, „Are Small Innovators Credit Rationed?”, *Small Business Economics* 28, nr 1 (25 październik 2006): 23–35, <https://doi.org/10.1007/s11187-005-6058-6>.

⁸ P. van der Zwan, „Bank Loan Application Success of Innovative and Non-Innovative SMEs”, *International Review of Entrepreneurship* 14, nr 4 (2016): 483–502.

Z kolei analiza wpływu innowacyjności na wskaźnik sukcesu pozyskania źródeł kapitału nie przyniosła oczekiwanych rezultatów. Zakładano, że innowacyjność będzie zmniejszała szansę na pozyskanie finansowania. W tych badaniach również wykorzystano uporządkowany model probitowy, w którym pytano o to, w jakiej części przedsiębiorstwom udało się pozyskać określone źródła finansowania – dając do wyboru 4 opcje mieszczące się w przedziale od 100% do 0%, a do pomiaru potencjału innowacyjnego ponownie wykorzystano syntetyczny indeks innowacyjności. Żaden z modeli nie potwierdził, aby przedsiębiorstwa innowacyjne z mniejszym prawdopodobieństwem pozyskiwały finansowanie niż grupa kontrolna. Dopiero model, w którym mierzono innowacyjność za pomocą zmiennej dychotomicznej odzwierciedlającej dysponowanie patentami przez przedsiębiorstwa, potwierdził, że podmioty te z mniejszym prawdopodobieństwem uzyskują finansowanie dłużne. Brak mocnych dowodów, że innowacyjność wpływa na wskaźnik sukcesu, może być między innymi wyjaśniony zbyt małą próbą badawczą w poszczególnych klasach przedsiębiorstw. Niemniej jednak, biorąc pod uwagę wskaźnik sukcesu pozyskania finansowania kredytów bankowych, należy stwierdzić, że był on niższy w grupie przedsiębiorstw innowacyjnych (86%) niż w grupie kontrolnej (89%). Z badań wynika również, że innowatorzy częściej korzystają z zysku zatrzymanego, dopłat do kapitału przez dotychczasowych właścicieli niż grupa kontrolna, co też pośrednio jest sygnałem o prawdopodobnie występujących ograniczeniach finansowych.

Opierając się na **metodologii bezpośredniego pomiaru ograniczeń finansowych**, można sformułować wniosek, że **innowacyjność jest czynnikiem, który zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia bariery kapitałowej** – trudności z pozyskaniem kapitału na rozwój działalności. Z drugiej strony, podmioty innowacyjne częściej planują wykorzystanie różnych źródeł finansowania, szczególnie kredytu bankowego, a przedsiębiorstwa w najwyższym stopniu innowacyjne (dysponujące patentem) z większym prawdopodobieństwem ponoszą porażkę w tym zakresie. Można zatem stwierdzić, że w świetle metod bezpośrednich potwierdzono postawioną hipotezę badawczą.

Za kluczowe w weryfikacji hipotezy badawczej uznano jednak **metody pośrednie**, polegające na analizie wrażliwości inwestycji na zmianę cash-flow – zatem analizie elastyczności podaży kapitału na podstawie realnych decyzji przedsiębiorstw, dotyczących z jednej strony realizowanych projektów inwestycyjnych, a z drugiej angażowania określonych źródeł finansowania. Modele estymowano zarówno dla całej próby badawczej, jak i podgrup uwzględniających różną wielkość przedsiębiorstw i ich poziom innowacyjności. Główne wnioski **merytoryczne** dotyczące równania **inwestycji całkowitych** przedstawiono dla modeli podstawowych oraz rozszerzonego estymowanego dla **całej próby** badawczej są następujące:

1. Inwestycje całkowite są wrażliwe na zmianę CF – wszystkie przedsiębiorstwa w próbie są ograniczone finansowo jeżeli chodzi o realizację inwestycji całkowitych, zarówno w modelu podstawowym, jak i rozszerzonym o kontrolę poziomu oszczędności i dostępu do finansowania zewnętrznego.
2. Na realizację projektów inwestycyjnych wpływa nie tylko poziom aktualnego CF, ale również z poprzedniego okresu, jednakże wpływ CF z bieżącego okresu jest nieco wyższy niż poprzedniego.

3. Realizacja inwestycji prowadzi do obniżenia poziomu oszczędności w przedsiębiorstwach – przedsiębiorstwa ograniczone finansowo oszczędzają, aby uzupełnić niedobory źródeł finansowania.

Z modelu inwestycji całkowitych **dla firm innowacyjnych i nieinnowacyjnych** wnioski przedstawiają się następująco:

1. Wrażliwość inwestycji całkowitych na zmianę CF w grupie firm innowacyjnych jest wyższa niż dla firm nieinnowacyjnych, co potwierdziłoby, że są one w wyższym stopniu ograniczone finansowo, przy czym poziom istotności jest taki sam w obu grupach. Zatem firmy nieinnowacyjne również są ograniczone finansowo, jeżeli chodzi o realizację inwestycji całkowitych, ale w mniejszym stopniu.
2. Firmy innowacyjne, zarówno w większym zakresie wykorzystują oszczędności do realizacji projektów inwestycyjnych, jak i ich projekty są niemal 10-krotnie bardziej wrażliwe na zmianę dostępnych funduszy wewnętrznych niż w grupa kontrolna, nieinnowacyjna.
3. Inwestycje w firmach innowacyjnych warunkowane są przede wszystkim zmianą cash-flow – zwiększeniem dostępnych funduszy wewnętrznych, a nie poziomem oszczędności. Firmy nieinnowacyjne z kolei opierają inwestycje zarówno na oszczędnościach (posiadanych zasobach środków pieniężnych), jak i dodatkowych zasobach wewnętrznych, które pojawiają się w danym okresie (wygenerowany CF).
4. Podmioty innowacyjne, znacznie bardziej niż nieinnowacyjne, są wrażliwe na zeszłoroczny poziom CF. Natomiast w firmach nieinnowacyjnych wygenerowanie dodatkowego CF w poprzednim okresie nie ma istotnego wpływu na aktualne inwestycje. Bardziej znaczący jest poziom środków pieniężnych (oszczędności).
5. Inwestycje w firmach innowacyjnych reagują silnie na możliwość pozyskania również kapitału zewnętrznego - ze względu na występujące ograniczenia w dostępie do kapitału w firmach innowacyjnych występuje znaczna wrażliwość inwestycji nie tylko na CF, ale także zwiększenie kapitału obcego.

Wnioski **merytoryczne** dla modelu **inwestycji w rzeczowe aktywa trwałe** (model podstawowy) są następujące:

1. Realizowane inwestycje w rzeczowe aktywa trwałe są wrażliwe na zmianę CF tylko w innowacyjnych MŚP – wyłącznie ta grupa jest ograniczona finansowo. Problem ograniczeń finansowych nie dotyczy: nieinnowacyjnych MSP, innowacyjnych i nieinnowacyjne dużych przedsiębiorstw – współczynnik CF jest nieistotny w modelach inwestycji w rzeczowe aktywa trwałe.
2. Innowacyjne MŚP różnią się wyraźnie od pozostałych grup w zakresie zmiennych kontrolujących oczekiwany popyt. Występuje pewna substytucja pomiędzy wynagrodzeniami a inwestycjami w rzeczowe aktywa trwałe, która także może potwierdzać występowanie ograniczeń finansowych. Ze względu na ograniczenia w dostępie do kapitału innowacyjne MŚP albo zwiększają wynagrodzenia (i najprawdopodobniej zatrudnienie) równocześnie ograniczając program inwestycyjny, albo też wybierają inwestycje w rzeczowe aktywa trwałe równocześnie redukując koszty wynagrodzeń.

3. Mali i średni innowatorzy, zaczynają realizować projekty w odpowiedzi na pogarszającą się sytuację, kurczący się rynek zbytu, spadek przychodów i towarzyszącą temu redukcję zatrudnienia.

Na podstawie analizy modelu rozszerzonego o dodatkowe zmienne kontrolne **opóźnione w czasie** stwierdzono, że:

1. Wprowadzenie nowych zmiennych nie wpłynęło na wnioski – ponownie potwierdziło się, że jedynie grupa innowacyjnych MŚP jest ograniczona finansowo - inwestycje wrażliwe są na zmianę CF i dopiero wewnętrzny szok cash-flow pozwala je realizować.
2. Inwestycjom firm innowacyjnych towarzyszy wzrost kosztów wynagrodzeń (w roku realizacji inwestycji).

Z kolei po uwzględnieniu w modelu inwestycji w rzeczowe aktywa trwałe **dodatkowych zmiennych kontrolnych w zakresie poziomu oszczędności i długu** stwierdzono, że:

1. Dodatkowe zmienne nie zmieniły zasadniczego wniosku z modelu – innowacyjne MŚP są ograniczone finansowo.
2. Pomiędzy poziomem środków pieniężnych a realizowanymi projektami ma miejsce dodatnia relacja tj. środki pieniężne są akumulowane przez przedsiębiorstwa postrzegające siebie jako ograniczone finansowo i stanowią bufor bezpieczeństwa, który zmniejsza wrażliwość inwestycji na zmianę CF.
3. Ze względu na występujące ograniczenia w dostępie do kapitału w firmach innowacyjnych występuje znaczna wrażliwość inwestycji nie tylko na CF, ale także zwiększenie kapitału obcego.
4. Wyższy poziom gotówki sprzyja inwestycjom, jednakże ich realizacja w firmach ograniczonych finansowo prowadzi do obniżenia poziomu wcześniejszych oszczędności.

Obok wniosków merytorycznych, można sformułować kilka wniosków **metodologicznych dla modelu inwestycji całkowitych**:

- 1) model podstawowy
 - a) brak uwzględnienia w modelu CF z okresu poprzedniego spowodował istotny wzrost wrażliwości CF z okresu bieżącego,
 - b) dobrym sposobem kontroli oczekiwań co do przyszłych przychodów okazuje się wartość sprzedaży (przeskalowana przez wartość odtworzeniową kapitału), jak i stopa wzrostu przychodów.
- 2) model rozszerzony o dług i kontrolę środków pieniężnych
 - a) kontrolowanie poziomu gotówki prowadzi do wzrostu wrażliwości inwestycji na bieżące CF w stosunku do analogicznych modeli bez kontroli oszczędności – nieuwzględnienie kontroli oszczędności prowadzi zatem do zaniżenia wrażliwości CF,
 - b) analogiczną uwagę, należy zgłosić w odniesieniu do poziomu zadłużenia – brak kontroli w tym zakresie prowadzi do niedoszacowania wrażliwości inwestycji na zmianę CF,
 - c) lepszymi okazały się te modele, w których kontrolowano poziom zadłużenia i środków pieniężnych, a nie ich zmianę w czasie.

Wnioski **metodologiczne** dla modelu **inwestycji w rzeczowe aktywa trwałe** są następujące:

1. Wyjściowy model ECM w wersji zaproponowanej przez Muliera i in.⁹ zakłada opóźnienia czasowe o rok w zakresie kosztów wynagrodzeń, nie uwzględniając natomiast aktualnej, bieżącej ich zmiany. W przypadku małych i średnich przedsiębiorstw, uzasadnione jest również założenie, że reakcja na zmianę kosztów wynagrodzeń może być niemalże natychmiastowa. Pomiędzy realizowanymi inwestycjami a bieżącą zmianą kosztów wynagrodzeń wystąpiła dodatnia relacja, natomiast w przypadku tej zmiennej opóźnionej o rok i dwa, relacja ta była ujemna.
2. Wprowadzenie kontroli oszczędności i długu wpływa na zmianę wrażliwości współczynnika CF. Wrażliwość inwestycji w rzeczowe aktywa trwałe na zmianę CF nieco obniżyła się w stosunku do podstawowego modelu, kiedy kontrolowano poziom środków pieniężnych oraz wskaźnik zadłużenia. Jeżeli kontrolowana była zmiana zadłużenia oraz równocześnie zmiana zadłużenia i zmiana poziomu środków pieniężnych nastąpił wzrost współczynnika CF.

Jako uzupełnienie metody pośredniej wykorzystano również **indeksy ograniczeń finansowych**, które wyprowadzane są z równań inwestycje - CF. Zaadoptowano metodologię wyodrębniania przedsiębiorstw innowacyjnych zaproponowaną przez Muiller'a, Schoors'a oraz Merlevede'a¹⁰ w 2016 roku i opracowaną na bazie danych europejskich nienotowanych MSP pozyskanych z bazy AMADEUS - ASCL-indeks.

Na podstawie relacji pomiędzy stopniami ograniczeń finansowych (od 0 do 4) oraz przeciętną wartością indeksu ograniczeń finansowych stwierdzono, że:

1. W przypadku analizy całej próby badawczej potencjał innowacyjny zmniejszał się monotonicznie wraz z rosnącymi ograniczeniami finansowymi – przedsiębiorstwa w wyższym stopniu ograniczone finansowo mają niższy potencjał innowacyjny.
2. Po wyłączeniu z próby dużych przedsiębiorstw, wyniki są analogiczne – dla całego sektora MSP im niższy stopień ograniczeń finansowych, tym wyższy przeciętny poziom innowacyjności. Natomiast po podziale na mikro i małe oraz średnie firmy, okazuje się, że monotoniczna i silna relacja między ograniczeniami a innowacyjnością występuje tylko w średnich przedsiębiorstwach.
3. W grupie dużych przedsiębiorstw nie ma związku pomiędzy ograniczeniami finansowymi a innowacyjnością.

Wyniki sugerują, że przedsiębiorstwa nieograniczone finansowo mają wyższy potencjał innowacyjny mierzony przeciętnym indeksem innowacyjności i dotyczy to w szczególności średnich przedsiębiorstw, co jest zgodne również z wnioskami uzyskanymi z metody bezpośredniej. Mogą również świadczyć o tym, że ograniczenia finansowe zmniejszają potencjał innowacyjny firm. Jeżeli firma jest nieograniczona finansowo (biorąc pod uwagę wymiar czterech zmiennych: wielkości, wieku, CF oraz zadłużenia), to charakteryzuje się wyższym przeciętnym potencjałem innowacyjnym.

Badania pokazały też słabość uniwersalnych indeksów ograniczeń finansowych, których autorzy w dosyć arbitralny sposób wyodrębniają podmioty ograniczone finansowo. Chociażby w przypadku zastosowanej metodologii ASCL, kwalifikowanie danego przedsiębiorstwa do grupy o określonym stopniu ograniczeń finansowych ma charakter

⁹ K. Mulier, K. Schoors, B. Merlevede, wyd. cyt.

¹⁰ Tamże.

względny i zależy od wartości zmiennych wybranych jako wyznaczniki ograniczeń również innych podmiotów.

Podsumowując, z przeprowadzonych badań empirycznych, zarówno z metod bezpośrednich, jak i pośrednich, wynika, że **innowacyjne małe i średnie przedsiębiorstwa są ograniczone finansowo**. Potencjał innowacyjny szczególnie może być powodem występujących ograniczeń w swobodnym uzupełnianiu niedoborów kapitału przedsiębiorstw średnich. Jest to z jednej strony grupa, która charakteryzuje się wyższym niż przedsiębiorstwa mikro i małe potencjałem innowacyjnym, a z drugiej strony rzadziej dedykuje się jej ułatwienia w dostępie do kapitału w porównaniu właśnie do mikro i małych firm, ale także nie mają one jeszcze tak dużej swobody w korzystaniu z szerokiego wachlarza instrumentów finansowych, jak duże podmioty.

4.2.7. Wkład w rozwój dyscypliny

Za istotny wkład w rozwój w dziedzinie nauk ekonomicznych, dyscyplinie finanse uważam propozycję metodologii badania ograniczeń finansowych, którą można zastosować w przypadku spółek niegiełdowych (w tym małych i średnich) oraz dodatkowo, służyć może ona do identyfikacji występowania ograniczeń finansowych w zależności od stopnia potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw. Metodologia zaprezentowana w rozdziale 6 i 7 monografii opracowana została, zarówno w oparciu o modele teoretyczne (akceleratora, ECM, Eulera), jak i metodologię stosowaną w dotychczasowych badaniach empirycznych opisanych w literaturze światowej – amerykańskiej i europejskiej.

Punktem wyjścia do tej propozycji był przegląd literatury na podstawie, którego dokonałam opisu i klasyfikacji metod badawczych w zakresie ograniczeń finansowych firm innowacyjnych – dzieląc je na metody bezpośrednie (polegające na samoocenie ograniczeń finansowych) i pośrednie (polegające na analizie wrażliwości wydatków inwestycyjnych, wydatków B+R na zmianę operacyjnego cash-flow).

Jak już wspomniano we wprowadzeniu, problem badania ograniczeń finansowych i ich implikacje dla inwestycji według prof. Harhoffa, stały się jednym z centralnych problemów finansów korporacyjnych. Podwaliny teoretyczne stanowią: teoria asymetrii informacji, kosztów agencji, teorie struktury kapitału, w tym szczególnie hierarchii źródeł finansowania. Początkowo (w latach 80-tych XX wieku) uwaga skupiona została na ograniczeniach finansowych związanych z realizacją inwestycji w aktywa trwałe, a z czasem wyodrębnił się nurt badań dotyczący inwestycji B+R (lata 90-te XX wieku). Oba nurty badań są nadal aktualne i kontynuowane. W przypadku pierwszego nurtu nadal sporna pozostała fundamentalna kwestia metodologii, a mianowicie czy wrażliwość inwestycji na zmianę CF, jest właściwym miernikiem ograniczeń finansowych. Równolegle opracowywane są tzw. indeksy ograniczeń finansowych tj. mierniki, których zadaniem jest zidentyfikowanie przedsiębiorstwa ograniczonego finansowo (wspomniany indeks KZ, WW, HP). Z kolei drugi nurt ewoluuje również w kierunku badania mniejszych (Mulier i in.) przedsiębiorstw oraz porównań międzynarodowych. W związku z brakiem usystematyzowanej wiedzy w literaturze polskiej na temat metodologii badania ograniczeń finansowych projektów inwestycyjnych (pierwszy nurt badań), zagadnieniu temu poświęcono oddzielny rozdział w monografii (drugi), co również

uważam za wkład w rozwój dyscypliny finanse, gdyż dokonany przegląd literatury może stanowić punkt wyjścia do dalszych badań nad rozwojem mierników ograniczeń finansowych, w tym również dostosowanych do specyfiki spółek niegiełdowych, gdyż uwaga w literaturze światowej zwrócona jest przede wszystkim na podmioty notowane na giełdach papierów wartościowych.

Zasadniczym problemem, z którym należało się zmierzyć w trakcie badania, był brak informacji o poniesionych nakładach B+R małych i średnich przedsiębiorstw. Wynika, to z jednej strony z braku obowiązku ujawniania tej informacji w sprawozdaniach finansowych, a z drugiej również z nieformalnego charakteru takich działań w MŚP. Rozwiązaniem jest opisana metodologia bezpośredniego pomiaru ograniczeń finansowych. Przykłady badań zrealizowanych głównie w Europie bazujące na samoocenie ograniczeń, zostały zaprezentowane w rozdziale 4, natomiast w rozdziale 6 przedstawiono wyniki badań własnych. Jednakże, ze względu na to, że w dużej mierze metodologia ta bazuje na subiektywnej samoocenie osób zarządzających, większe znaczenie przywiązano do metod pośrednich, gdzie skutki decyzji finansowych w zakresie finansowania projektów mierzone są *ex post*, na podstawie danych ze sprawozdań finansowych. Pierwotna koncepcja metodologii badania ograniczeń finansowych w firmach innowacyjnych (Fazzarięgo, Hubbarda, Petersena, Hall), przede wszystkim opracowana została z myślą o dużych, giełdowych spółkach, dla których dostępne są informacje o poniesionych nakładach na prace badawczo-rozwojowe. W związku ze wspomnianym brakiem informacji o wysokości poniesionych nakładów w przypadku MŚP, przyjęto rozwiązanie polegające na analizie decyzji inwestycyjnych w zakresie inwestycji całkowitych i inwestycji w aktywa trwałe, w odpowiedzi na zmieniającą się dostępność wewnętrznych źródeł finansowania, przyjmując, że wprowadzeniu innowacji przez MŚP na rynek towarzyszy również zakup środków trwałych. Na zmianę nakładów inwestycyjnych, może mieć wpływ szereg czynników, obok występujących problemów z dostępem do kapitału, jak np. oczekiwania co do kształtowania się przyszłego popytu. W związku z tym, w metodzie pośredniego pomiaru ograniczeń finansowych do kontroli perspektyw rozwojowych tradycyjnie wykorzystuje się wskaźnik Q-Tobina. Jednakże, jego wartość można wyznaczyć tylko w przypadku spółek giełdowych. Przegląd badań międzynarodowych pomógł w ustaleniu alternatywnych zmiennych, które mogą zostać wykorzystane w przypadku spółek niegiełdowych. W badaniach zwrócono także uwagę na kwestię kontroli poziomu oszczędności przedsiębiorstw. Dla projektów B+R uzupełnianie niedoborów kapitału ze źródeł zewnętrznych w odpowiedzi na szoki cash flow może być szczególnie kosztowne, dlatego też firmy innowacyjne mogą wykorzystywać własne rezerwy gotówkowe. Inną zmienną wymagającą w modelach kontroli, na którą zwrócono uwagę jest poziom zadłużenia - zmienna ta powinna odzwierciedlać ograniczenie w dostępie do nowego długu ze względu na wcześniej stwierdzony wysoki poziom zadłużenia. Uznano także, że należy przyjąć, iż realizacja inwestycji w roku bieżącym zależy od zrealizowanych projektów w okresie poprzednim (autoregresja). Kontrolowanie zmiennej w zakresie rozpoczętych w poprzednim roku inwestycji w modelu inwestycji dla roku aktualnego wydaje się słuszne, gdyż pozwala rozdzielić realny wpływ zmiany CF na nakłady w roku bieżącym od konieczności dokończenia rozpoczętych w poprzednich latach projektów inwestycyjnych. Te oraz inne modyfikacje w zakresie metodologii pośredniego pomiaru zostały opisane w rozdziale 7.2. monografii.

Na uwagę również zasługuje sposób podejścia do uwzględniania innowacyjności badanych przedsiębiorstw. Z przeprowadzonego przeglądu literatury wynika, że innowacyjność do tej pory w badaniach z zakresu ograniczeń finansowych mierzona była przez „jednowymiarowe” zmienne typu *input* (np. nakłady B+R), *output* (np. wprowadzone produkty na rynek) lub rezultaty przejściowe (np. przyznane patenty). Poprzez konstrukcję autorskiego, syntetycznego indeksu innowacyjności, udało się ująć szeroki zakres informacji o aktywności innowacyjnej w jednym wskaźniku, co znacznie uprościło dalsze badania. Z jednej strony na podstawie indeksu można było zastosować dychotomiczne podejście (innowator-nieinnowator), a z drugiej również analizować jaki jest związek potencjału innowacyjnego (zakładając, że jest on stopniowalny) i ograniczeń finansowych.

Zwrócić należy uwagę, że prowadzone badania mają charakter aplikacyjny. Taki cel postawiono również w pracy tj. sformułowanie – w świetle przeprowadzonych badań empirycznych i przeglądu literatury światowej – rekomendacji dla polityki państwa w zakresie wsparcia w Polsce innowacyjnych małych i średnich przedsiębiorstw. Cel ten zrealizowano w podrozdziale 7.8. W związku z tym, że wykazano, iż małe i średnie przedsiębiorstwa innowacyjne realizują projekty w odpowiedzi na zmianę wewnętrznego CF, za skuteczniejsze uznano te narzędzia, które właśnie zwiększą pulę wewnętrznie wygenerowanych środków pieniężnych, a zatem wszelkiego rodzaju ulgi podatkowe, ulgi na wydatki B+R i inne rozwiązania, jak np. zwiększone odpisy amortyzacyjne. Grupą wymagającą wsparcia są przede wszystkim średnie przedsiębiorstwa, których potencjał innowacyjny jest wysoki. Nie mają one jednak tak szerokiego dostępu do preferencyjnych źródeł finansowania jak najmniejsze podmioty, a z drugiej strony nie dysponują tak dużą swobodą w korzystaniu z szerokiego wachlarza instrumentów finansowych jak duże przedsiębiorstwa.

Podsumowując, przeprowadzone badania:

- uzupełniają wiedzę o decyzjach finansowych przedsiębiorstw niegiełdowych, w szczególności tych realizujących projekty innowacyjne,
- są empiryczną weryfikacją teorii asymetrii informacji oraz teorii struktury kapitału, w tym teorii hierarchii źródeł finansowania - uzupełniają w szczególności tę ostatnią, wyjaśniając jaki wpływ na decyzje o wyborze źródeł finansowania działalności wywiera potencjał innowacyjny przedsiębiorstwa,
- weryfikują przydatność proponowanej w literaturze światowej metodologii badania ograniczeń finansowych w odniesieniu do spółek niegiełdowych, w warunkach braku kluczowej informacji o nakładach na prace badawczo-rozwojowe, jednocześnie dostarczając zmodyfikowanej metodologii opierającej się o autorski, syntetyczny wskaźnik innowacyjności i modele empiryczne uwzględniające szeroki zakres zmiennych kontrolnych.

Badania uzupełniają zatem teorię finansów korporacyjnych w zakresie czynników wpływających z jednej strony na decyzje inwestycyjne przedsiębiorstw niegiełdowych, a z drugiej strony na wybór źródeł finansowania projektów inwestycyjnych w warunkach asymetrii informacji, a zatem rozwijają teorię ograniczeń finansowych.

5. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych

Mój dorobek obejmuje łącznie 53 publikacje, w tym 43 po uzyskaniu stopnia doktora, z czego 20 prac jest samodzielnych, a 23 przygotowanych we współautorstwie (Tabela 1).

Tabela 1. Struktura publikacji

Rodzaj publikacji	Język	Samodzielnie	Współautorstwo	Razem
Monografia	j. polski	1	2	3
	j. angielski	-	-	
Rozdział w monografii	j. polski	2	-	5
	j. angielski	1	2	
Artykuły w czasopismach naukowych	j. polski	12	10	27
	j. angielski	2	3	
Materiały konferencyjne	j. polski	-	-	7
	j. angielski	1	6	
Inne – popularyzacja nauki	j. polski	1	-	1
	j. angielski	-	-	
Razem	j. polski	16	12	28
	j. angielski	4	11	15
Suma		20	23	43

Początkowo kontynuowałam tematykę związaną z zarządzaniem płynnością finansową. Obok artykułów z zakresu praktyk zarządzania kapitałem obrotowym MŚP, predykcji niewypłacalności mniejszych przedsiębiorstw, podjęłam temat zarządzania płynnością finansową w grupach kapitałowych (lata 2008-2012). W okresie tym powstały następujące artykuły:

1. Prędkiewicz K., Sikacz H., 2012, *Analiza płynności statycznej grup kapitałowych na przykładzie przemysłu metalowego*, w: Zarządzanie finansami firm – teoria i praktyka, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 271, T.2, s. 170-182.
2. Prędkiewicz K., Sikacz H., 2012, *Ocena płynności finansowej grup kapitałowych na podstawie rachunku przepływów pieniężnych na przykładzie przemysłu metalowego*, Nauki o Finansach, nr 3(12), s. 70-86.
3. Prędkiewicz K., 2010, *Wielkość przedsiębiorstwa a płynność finansowa – wyniki badań empirycznych*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 98, s. 261 – 275.
4. Prędkiewicz K., 2009, *Czy można przewidzieć upadłość małej firmy?* Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług, nr 39, s. 504 – 512.
5. Prędkiewicz K., 2009, *Praktyka zarządzania należnościami w sektorze MŚP*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 48, s. 659-670.

6. Prędkiewicz K., 2009, *Ryzyko finansowe w mikro-, małych i średnich przedsiębiorstwach*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 75, s. 94-106.
7. Prędkiewicz K., 2008, *Przeżywalność małych i średnich przedsiębiorstw*, w: Uwarunkowania i prawidłowości gospodarcze wywierające wpływ na efektywność funkcjonowania organizacji, Wrocław, T. Dudycz (red.), Wydawnictwo Indygo Zahir Media, Wrocław, s. 103-111.
8. Prędkiewicz K., 2008, *Praktyka zarządzania zobowiązaniami w sektorze MŚP*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 9 (1209), s. 196-207.
9. Prędkiewicz K., 2008, *Zarządzanie środkami pieniężnymi w mikroprzedsiębiorstwach*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, nr 1200, s. 473-481.

Jednocześnie prowadziłam badania w zakresie finansowania projektów innowacyjnych na wczesnych etapach rozwoju. Interesowała mnie tematyka luki finansowej (*funding gap*) i jej pomiaru oraz podaż kapitału wysokiego ryzyka (2010-2013). W nurcie tym powstały następujące artykuły:

1. Prędkiewicz K., 2013, *Granice luki kapitałowej w Polsce*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, nr 901, s. 129-144.
2. Prędkiewicz K., 2012, *Is it possible to measure a funding gap? Zarządzanie finansami firm – teoria i praktyka*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 271, T.2., s. 152-159.
3. Prędkiewicz K., 2010, *Nowe instrumenty finansowania odnawialnego dla sektora MŚP w ramach inicjatywy JEREMIE*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 144, s. 395-405.

Następnie w związku z udziałem w projekcie badawczym „*Portrety szpitali – mapy możliwości*” realizowanym w latach 2012-2013 na zlecenie Ministerstwa Administracji i Cyfryzacji, podjęłam temat oceny efektywności zarządzania finansami szpitali oraz efektywności służby zdrowia w zespole badawczym wspólnie z A. Bem, P. Prędkiewiczem oraz P. Ucieklak-Jeż. W tym cyklu, we współautorstwie, powstały następujące artykuły (2013-2014):

1. Bem A., Prędkiewicz K., Prędkiewicz P., Ucieklak-Jeż P., 2014, *Determinants of Hospital's Financial Liquidity*, *Procedia Economics and Finance*, Elsevier, nr 12, s. 27-36.
2. Prędkiewicz K., Prędkiewicz P., Węgrzyn M., 2014, *Rentowność szpitali samorządowych w Polsce*, *Nauki o Finansach*, nr 3 (20), s. 28-43.
3. Prędkiewicz P., Prędkiewicz K., 2014, *Healthcare Inequalities in European-OECD-countries*, w: Ekonomická fakulta UMB Centrum výskumu sociálnej ekonomiky a podnikania a Inštitút ekonomických vied EF UMB. Sociálna ekonomika a vzdelávanie. Zborník vedeckých štúdií, Ľapinová E., Gubalová J. (red.), Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici, ISBN 978-80-557-0623-8, s. 1-8.
4. Bem A., Prędkiewicz K., Prędkiewicz P., Ucieklak-Jeż P., 2014, *Health System's Financing Inequalities in Selected European Countries*, w: *European Financial Systems*

2014. Proceedings of the 11th International Scientific Conference, Deev O., Kajurová V., Krajíček J. (red.), Masaryk University, s. 34-40.
5. Bem A., Prędkiewicz K., Prędkiewicz P., Ucieklak-Jeż P., 2014, *Hospital's Size as the Determinant of Financial Liquidity*, w: European Financial Systems 2014. Proceedings of the 11th International Scientific Conference, Deev O., Kajurová V., Krajíček J. (red.), Masaryk University, s. 41-48.
 6. Prędkiewicz K., Prędkiewicz P., Bem A., Ucieklak-Jeż P., 2014, *Hospital size as a determinant of profitability*, w: Economic Theory & Economic Reality ETER 2014, Brezina I. [i in.] (red.), University of Economics in Bratislava, ISBN 978-80-225-3884-8, s. 1-10.
 7. Prędkiewicz K., Prędkiewicz P., 2013, *Płynność finansowa szpitali samorządowych w Polsce – wyniki badań empirycznych*, w: Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia, nr 62, s. 169-179.
 8. Prędkiewicz K., Prędkiewicz P., 2013, *Zarządzanie kapitałem obrotowym szpitali samorządowych w Polsce*, w: Zarządzanie i Finanse, nr 2/2, Uniwersytet Gdański, s. 311-323.

Odrębnym obszarem, w który prowadziłam również badania empiryczne była analiza czynników wpływających na strukturę kapitału, a w efekcie powstały następujące artykuły (2014-2015):

1. Prędkiewicz K., Bera A., 2015, *Niektóre determinanty struktury kapitału w mikro, małych i średnich przedsiębiorstwach w Polsce – badania empiryczne*, w: Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług, nr 116, s. 363-374.
2. Prędkiewicz K., Prędkiewicz P., 2015, *Determinants of capital structure of enterprises – evidence from Poland*, w: Financial Management of Firms and Financial Institutions: 10th International Scientific Conference Proceedings. Part 3, Čulík M. (red.), VSB – Technical University of Ostrava, s. 996-1004.
3. Prędkiewicz K., Prędkiewicz P., 2015, *Chosen Determinants of Capital Structure in Small and Medium-Sized Enterprises – Evidence from Poland*, w: Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia, nr 74/2, s. 331-340.
4. Prędkiewicz K., Prędkiewicz P., 2014, *Wybrane determinanty struktury kapitału mikro, małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce*, w: Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia, nr 65, s. 829-842.

Po uzyskaniu finansowania z NCN projektu „*Determinanty struktury kapitału w małych i średnich przedsiębiorstwach o strategii proinnowacyjnej*”, który łączył wcześniej realizowane tematy badawcze opublikowałam serię artykułów, w których analizowałam wpływ innowacyjności na strukturę kapitału przedsiębiorstw. Efektem tych badań były następujące publikacje (2014-2018):

1. Prędkiewicz K., Prędkiewicz P., 2018, *Are R&D-Active SMEs in the Emerging Markets Financially Constrained? Self-Evaluation Approach*, w: The Impact of Globalization

- on International Finance and Accounting. Procházka D. (red.), Springer International Publishing, ISBN 978-3-319-68761-2, s. 27-34.
2. Prędkiewicz P., Prędkiewicz K., 2017, *Pecking Order Theory and Innovativeness of Companies*, w: New Trends in Finance and Accounting. Proceedings of the 17th Annual Conference on Finance and Accounting. Procházka D. (red.), nr 1, 2017, Springer International Publishing, ISBN 9783319495590, s. 631-642.
 3. Prędkiewicz K., 2015, *Protection of intellectual property and financial situation of small and medium – sized manufacturing enterprises in Poland*, w: Social, innovative and financial dimensions of enterprising organizations. Starnawska M. (red.), Gdańsk University of Technology, ISBN 9788362197491, s. 11-26.
 4. Prędkiewicz K., 2017, *Attitude towards Innovation and Barriers in Capital Access*, w: Central European Business Review, vol. 6, nr 2, s. 64-76 (indeksowane w bazie SCOPUS).
 5. Prędkiewicz K., 2017, *Formy ochrony własności intelektualnej a struktura kapitału*, Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia, nr 1 (85), s. 163-174.
 6. Prędkiewicz K., 2016, *Znaczenie długu w finansowaniu innowacji w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce*, Nauki o Finansach, 1/26/2016, s. 110-125.
 7. Prędkiewicz K., 2016, *Zadłużenie a działalność innowacyjna w małych i średnich przedsiębiorstwach*, Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia, nr 4 (82) cz. 1, s. 211-222.
 8. Prędkiewicz K., Prędkiewicz P., 2015, *Patenty a struktura kapitału – badania w przedsiębiorstwach produkcyjnych w latach 2004–2012*, Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia, nr 74, cz. 1, s. 377-386.
 9. Prędkiewicz K., Prędkiewicz P., 2014, *The Patents and Financial Performance of Firms – Evidence From Polish Manufacturing Companies*, Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation, nr 4 (10), s. 115-141.
 10. Prędkiewicz K., 2017, *Innovation strategy and access to capital in SME and large companies – evidence from survey*, w: Proceedings of the 5th International Conference Innovation Management, Entrepreneurship and Sustainability, Dvoulety O., Lukes M., Misar J. (red.), Vysoká škola ekonomická v Praze, ISBN 978-80-245-2216-6, s. 773-782.
 11. Prędkiewicz K., Prędkiewicz P., 2014, *Innovation and financial performance in turbulent economic situation – evidence from Visegrad Group*, w: Economic Theory & Economic Reality ETER 2014. The 5th International Scientific Conference, Brezina I. [i in.] (red.), University of Economics in Bratislava, Bratislava, ISBN 978-80-225-3884-8, s. 1-11.

Przegląd literatury międzynarodowej skłonił do wykorzystania w badaniach nad strukturą kapitału przedsiębiorstw innowacyjnych metodologii bezpośredniego i pośredniego pomiaru ograniczeń finansowych, co zostało zwieńczone monografią przedstawioną jako osiągnięcie naukowe i opisane w poprzednim punkcie.

W tym czasie współredagowałam także numer *Journal of ENTREPRENEURSHIP, MANAGEMENT and INNOVATION* pt. „Innovation in Finance” (2016), wraz z Olgą

Kalinowska-Beszczyńska z University of Exeter, Wielka Brytania i Judit Karsai z Węgierskiej Akademii Nauk (numer indeksowany na WoS Core Collection).

Za istotne osiągnięcie uważam również zaakceptowanie moich artykułów na konferencjach Research in Entrepreneurship and Small Business Conference (realizowane w ramach sieci EIASM, the European Institute for Advanced Studies in Management) i wygłoszenie referatów w ramach panelu dotyczącego finansowania przedsiębiorczości (Entrepreneurial Finance):

1. *Could Crowdfunding accelerate development of eco-ventures in pursuit of circular economy: a survey of success and failure so far*, (współautorka O. Kalinowska-Beszczyńska), XXXI Research in Entrepreneurship and Small Business Conference (RENT 2017), Lund, Szwecja.
2. *Innovation and access to debt. The role of intellectual property*. (współautor P. Prędkiewicz), XXX Research in Entrepreneurship and Small Business Conference (RENT 2016), Antwerpia, Belgia.
3. *Access to external capital for innovative small and medium sized enterprises in Europe*, (współautor P. Prędkiewicz), XXIX Research In Entrepreneurship Conference (RENT 2015), Zagrzeb, Chorwacja.

Trzeci z wymienionych artykułów, po uwzględnieniu uwag zebranych podczas konferencji oraz modyfikacji badań został złożony do czasopisma *Eastern European Economics* (IF 0,620) i uzyskał pozytywne recenzje (artykuł w trakcie nanoszenia korekt).

Moimi ważnymi osiągnięciami w pracy naukowej jest udział w projektach badawczych. Kierowałam jednym projektem badawczym finansowanym przez NCN (2014-2018 „*Determinanty struktury kapitału w małych i średnich przedsiębiorstwach o strategii proinnowacyjnej*”). Brałam także udział jako wykonawca w projekcie „*Alternative financing of eco-investments*” realizowanym w ramach klastra naukowego Sustainability & Circular Economy na University of Exeter, Business School, Wielka Brytania (2017-2018). Ponadto w 2015 uczestniczyłam w międzynarodowym programie *Pioneers into Practice* (flagowy projekt organizacji Climate-KIC), a w latach 2012-2013 zaangażowana zostałam w projekt realizowany na zlecenie Ministerstwa Administracji i Cyfryzacji „*Portrety szpitali – mapy możliwości*”.

W 2015 wzięłam udział w 4-tygodniowym stażu naukowym na *Central European University*, w Budapeszcie na Węgrzech u prof. Michaela Labelle (*Institute for Entrepreneurship and Innovation, Department of Environmental Sciences and Policy*), dzięki któremu zaangażowana zostałam w projekty badawcze związane z innowacjami energetycznymi (*smart energy innovation*) w Europie Środkowo-Wschodniej oraz ich finansowaniem. Z kolei w 2018 roku w ramach programu Erasmus + miałam możliwość nawiązania współpracy z pracownikami Katedry Finansów Uniwersytetu Ekonomicznego w Sarajewie (Bośnia i Hercegowina).

W okresie po doktoracie brałam aktywny udział w 27 konferencjach i seminariach naukowych, z czego na 23 prezentowałam wyniki moich badań, w tym na 11 w języku angielskim. Spośród spotkań naukowych, w których uczestniczyłam, a odbywających się poza granicami kraju, pragnę wspomnieć takie istotne wydarzenia jak:

1. The 5th International Conference on Innovation Management, Entrepreneurship and Sustainability IMES, 2017, Praga, Czechy

2. Seventh ZEW/MaCCI Conference on the Economics of Innovation and Patenting, The Centre for European Economic Research (ZEW) and the Mannheim Centre for Competition and Innovation (MaCCI), 2017, Mannheim, Niemcy.
3. 18th Annual Conference on Finance and Accounting (ACFA), 2017, Uniwersytet Ekonomiczny w Pradze, Praga, Czechy.
4. 43rd Annual Meeting of the European Finance Association (EFA), 2016, Norwegian Business School), Oslo, Norwegia.
5. The 17th Annual Conference of Faculty of Finance and Accounting (ACFA), 2016, Uniwersytet Ekonomiczny w Pradze, Praga, Czechy.
6. XXX Research in Entrepreneurship and Small Business Conference (RENT), 2016, Antwerpia, Belgia.
7. XXIX Research In Entrepreneurship Conference (RENT), 2015, Zagrzeb, Chorwacja.
8. 42nd Annual Meeting of the European Finance Association (EFA), 2015, WU Vienna University of Economics and Business, Wiedeń, Austria.
9. 10th International Scientific Conference, Financial Management of Firms and Financial Institutions, 2015, Ostrava, VŠB –Technical University of Ostrava, Faculty of Economics, Department of Finance, Czechy.
10. Central European Conference on Sustainable Development, 2015, Budapest, Węgry.
11. Economic Theory and Economic Reality (ETER) 2014, Uniwersytet Ekonomiczny w Bratysławie, Bratysława, Słowacja.

Moje prace naukowe są cytowane przez naukowców z Polski oraz zagranicy. Łączna liczba cytowań w bazie WoS wynosi 37, GoogleScholar 132. Z kolei indeks Hirscha osiągnął wartość według WoS - 3, na podstawie programu Publish or Perish 7, BazEkon 4, a bez autocytowań 3. Według GoogleScholar indeks ma wartość 7 (bez ograniczeń czasowych) oraz 6 za ostatnie 5 lat – od roku 2014. Z kolei 4 publikacje cytowane były więcej niż 10 razy. Zestawienie cytowań i wartość indeksu Hirscha w zależności od bazy zebrano w tabeli 2.

Tabela 2. Zestawienie cytowań

Rodzaj Bazy Cechy publikacji	Web of Scienc e	SCOP US	Publish or Perish	BazEk on z autocy towani ami	BazEkon bez autocytow ań	GoogleS cholar
Liczba indeksowanych publikacji	8	1	49	28	28	46
Liczba cytowanych publikacji	3	-	30	27	20	26
Zakres czasowy publikacji w latach	5	-	14	16	16	14
Liczba cytowań	37	-	147	63	40	137
Liczba cytowani /rok	7,4	-	10,50	3,94	2,5	9,78
h-index	3	-	7	4	3	7

Stan na 18.04.2019

Moja działalność naukowa badawcza była wyróżniona trzema nagrodami rektora drugiego stopnia w latach 2016, 2017, 2018. Za osiągnięcie uważam również wyróżnienie mojego artykułu na konferencji *The 5th International Conference Innovation Management, Entrepreneurship and Sustainability* poprzez opublikowanie go w czasopiśmie indeksowanym na SCOPUS (artykuł: *Attitude towards Innovation and Barriers in Capital Access*, Central European Business Review, vol. 6, nr 2, s. 64-76).

6. Działalność dydaktyczna, popularyzatorska i organizacyjna

Moja działalność dydaktyczna jest ściśle związana z zainteresowaniami badawczymi oraz doświadczeniami praktycznymi. Do roku 2017 prowadziłam następujące zajęcia dydaktyczne na Wydziale Inżynieryjno-Ekonomicznym Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu:

- Ocena efektywności inwestycji,
- Zarządzania finansami przedsiębiorstw,
- Wycena przedsiębiorstw,
- Zarządzanie projektami i innowacjami,
- Analiza finansowa małych i średnich przedsiębiorstw.

W ramach projektu Kuźnia Kadr, w 2013 roku, opracowałam kurs e-learningowy „Ocena efektywności inwestycji” (wspólnie z dr inż. H. Sikacz), który na stałe został włączony do programu przedmiotu na studiach niestacjonarnych. Doświadczenie nabyte w trakcie pracy ze

studentami z wykorzystaniem nowoczesnych technik nauczania na odległość zostało opisane w artykule:

- Prędkiewicz K., Sikacz H., 2011, *Wykorzystanie elementów e-learningu do prowadzenia zajęć z przedmiotu Ocena efektywności inwestycji – doświadczenia i wnioski*. w: Gospodarowicza A. (red.), *Dydaktyka finansów na kierunku finanse i rachunkowość*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław, 2011. s. 101-110.

Na Wydziale Inżynieryjno-Ekonomicznym prowadziłam również seminaria magisterskie i inżynierskie, których tematem była analiza finansowa, ocena efektywności inwestycji, źródła finansowania działalności, w tym innowacji. W tym czasie wypromowałam 20 prac magisterskich i 2 inżynierskie oraz recenzowałam kilkanaście prac magisterskich.

Od 2017 działalność dydaktyczną realizuję na Wydziale Nauk Ekonomicznych prowadząc przedmioty:

- Zarządzania finansami przedsiębiorstw,
- Analiza finansowa przedsiębiorstw.

Jako wkład w działalność dydaktyczną uważam także opracowania, które mogą być wykorzystane w dydaktyce finansów, do których zaliczyć można:

1. Golej R., Prędkiewicz K., 2015, *Analiza finansowa przedsiębiorstwa*, Wrocław, Wydawnictwo Marina.
2. Prędkiewicz K., Golej R., 2015, *Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa*, Wrocław, Wydawnictwo Marina.
3. Prędkiewicz K. 2008, *Wybrane metody uwzględniania ryzyka w analizie efektywności inwestycji*, w: *Ocena efektywności inwestycji*. S. Wrzosek (red.), Wrocław, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.

Ponadto brałam udział różnych projektach dydaktycznych (w tym wielu studiach podyplomowych oraz szkoleniach współfinansowanych z UE). Między innymi były to:

1. Akademia Młodego Ekonomisty, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, wykład pt. „Finansowanie działalności przedsiębiorstwa. Sposoby finansowania działalności przedsiębiorstwa.”, 2016, opracowanie i przeprowadzenie wykładu dla gimnazjalistów.
2. Kurs „Podstawy przedsiębiorczości” nt. „Zasady funkcjonowania przedsiębiorstwa” oraz „Biznesplan jako narzędzia zarządzania przedsiębiorstwem” (24h) na kierunku Fizyki Doświadczalnej w ramach projektu „Fizyka kluczem do sukcesu” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej z EFS w ramach POKL, poddziałanie 4.1.2. (kierunki zamawiane), 2014, opracowanie i prowadzenie kursu w zakresie powyższego tematu.
3. Kurs „Kurs przedsiębiorczości” nt. „Pozyskanie funduszy na działalność gospodarczą” w ramach projektu „Kierunki zamawiane Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu

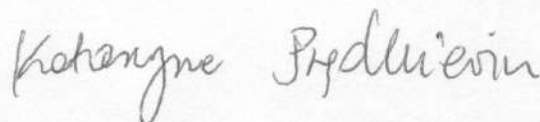
– biotechnologia i ochrona środowiska”, 2012, opracowanie i prowadzenie kursu w zakresie powyższego tematu.

W 2018 roku w ramach programu Erasmus + przeprowadziłam wykład dla studentów i pracowników Katedry Finansów Uniwersytetu Ekonomicznego w Sarajewie (Bośnia i Hercegowina).

W 2016 r. powołana zostałam przez Dziekana Wydziału Inżynieryjno-Ekonomicznego do Komisji ds. Współpracy z Zagranicą, jednakże byłam jej członkiem jedynie do lutego 2017 r., ze względu na rozpoczęcie pracy na innym wydziale. W 2017 r. zarządzeniem Rektora nr 77/2017 włączono mnie w skład Komisji Rektorskiej ds. rozwoju wiedzy i kompetencji naukowo-badawczych, do zadań której m. in. należy diagnozowanie i monitorowanie potrzeb w zakresie rozwoju wiedzy i kompetencji naukowo-badawczych pracowników Uczelni, opiniowanie kierunków działań w tym zakresie i ocenianie skuteczności prowadzonych działań, a także początkowo koordynowanie i prowadzenie zajęć (szkoleń, warsztatów itd.).

Ważnym elementem mojej pracy pozanaukowej, jest udział jako ekspert ds. analizy ekonomiczno-finansowej, projektów B+R w komisjach oceniających wnioski o dofinansowanie. Praca ta dała mi impuls do przygotowaniu koncepcji badań opisanych w monografii przedstawionej jako główne osiągnięcie. Zarówno w perspektywie budżetowej 2007-2013 oraz 2014-2020 recenzowałam projekty, m.in. dla Dolnośląskiej Instytucji Pośredniczącej, Urzędu Marszałkowego Województwa Dolnośląskiego, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego, a od 2010 roku również *European Commision, Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises (EASME)*, gdzie oceniam projekty innowacyjne, głównie B+R, wdrożeniowe, na wczesnym etapie rozwoju. Szacuję, że w obu perspektywach budżetowych oceniłam ponad 1000 wniosków. Równocześnie jestem także powoływana w procedurach odwoławczych, co wymaga sporządzenia opinii m.in. w zakresie poziomu innowacyjności realizowanych projektów. Od 2018 roku jestem także zaangażowana przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju jako ekspert do kontroli realizacji wybranych projektów.

dr Katarzyna Prędkiewicz



Wrocław, 18.04.2019