

Załącznik 2

**AUTOREFERAT
W JĘZYKU POLSKIM**

**Dr inż. Aneta Michalak
Wydział Organizacji i Zarządzania
Instytut Ekonomii i Informatyki
Politechnika Śląska**

Aneta

A U T O R E F E R A T

1. Imię i nazwisko

Aneta Michalak

2. Przebieg edukacji, posiadane dyplomy, stopnie naukowe – z podaniem nazwy, miejsca i roku ich uzyskania oraz tytułu rozprawy doktorskiej

- 29.09.2005 r. uzyskanie stopnia naukowego doktora nauk ekonomicznych, Wydział Ekonomii Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamieckiego w Katowicach, na podstawie rozprawy doktorskiej nt. „Problemy dywersyfikacji źródeł finansowania wielkich inwestycji”,
- 2000 – 2004 r. studia doktoranckie na Wydziale Górnictwa i Geologii Politechniki Śląskiej,
- 2000 - 2001 r. Ośrodek Badań i Doskonalenia Dydaktyki Politechniki Śląskiej – Studium Doskonalenia Pedagogicznego dla nauczycieli akademickich,
- 1994 - 1999 r. Politechnika Śląska w Gliwicach, Wydział Organizacji i Zarządzania, specjalność: Ekonomika, Finanse i Marketing w Przedsiębiorstwie, uzyskany tytuł zawodowy: magister inżynier, praca dyplomowa nt. „Wpływ prywatyzacji na realizację strategii rozwoju przedsiębiorstwa na przykładzie Elektrociepłowni Będzin SA”, dyplom z oceną bardzo dobrą.

3. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych

adiunkt w Instytucie Ekonomii i Informatyki, Wydziału Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej od 2005 r. do nadal.

4. Wskazanie osiągnięcia wynikającego z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. nr 65, poz. 595 z późn. zm.)

4.1. Tytuł osiągnięcia naukowego

Jako osiągnięcie naukowe wynikające 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 nr 65, poz. 595 z późn. zm.) stanowiące podstawę ubiegania się o uzyskanie stopnia naukowego doktora habilitowanego wskazuje się dzieło opublikowane w całości w postaci monografii pt.

„Modele kosztu kapitału i ich implementacje w zarządzaniu przedsiębiorstwem górniczym”,

4.2. Autor/autorzy, tytuł/tytuły publikacji, rok wydania, nazwa wydawnictwa

A. Michalak, 2015, *Modele kosztu kapitału i ich implementacje w zarządzaniu przedsiębiorstwem górniczym*, Wyd. Difin, Warszawa, stron 343.

Mój udział procentowy w monografii wynosi 100 %.

4.3. Omówienie celu wyżej wymienionej pracy i osiągniętego wyniku naukowego

Problem naukowy podjęty przeze mnie w monografii habilitacyjnej dotyczy opracowania nowych modeli kosztu kapitału dostosowanych do specyficznych podmiotów, jakimi są przedsiębiorstwa górnicze. **Celem pracy** uczyniłam zatem zbudowanie modeli szacowania kosztu kapitału, które będą zaimplementowane do konkretnych, specyficznych warunków działalności przedsiębiorstw górniczych. Problem badawczy i cel pracy wypływa bezpośrednio z potrzeb praktyki gospodarczej branży górniczej, związanych z poprawą ich kondycji finansowej, realnego spojrzenia na ich ekonomikę, w tym na efektywność zarządzania kapitałem i jest odpowiedzią na potrzeby rozwiązania istotnych problemów występujących w górnictwie. Literatura z zakresu ekonomiki górnictwa koncentruje się przede wszystkim na ekonomice

procesów produkcyjnych, wiążąc ją z aspektami geologiczno-górnictwem, technologicznymi czy bezpieczeństwem pracy. Obecny kryzys na rynkach światowych i w polskiej branży górnictwa węgla kamiennego skłania do szerszej analizy, uwzględniającej koszty zaangażowania kapitału w przedsiębiorstwa górnicze. Realnie skalkulowany koszt kapitału powinien być uwzględniony w projekcjach przyszłych przepływów pieniężnych przedsiębiorstw górniczych, wycenie ich wartości, ocenie efektywności inwestycji, kształtowaniu struktury kapitału i wyborze źródeł finansowania. W tym obszarze dostrzegłam pewne luki o charakterze teoretycznym i empirycznym, które były inspiracją do podjęcia badań i powstania monografii. **Luka teoretyczna** odnosi się do braku metodyki kalkulacji kosztu kapitału w specyficznych uwarunkowaniach, w jakich działają przedsiębiorstwa górnicze. Problem kalkulacji kosztu kapitału jest znany, zarówno w środowisku naukowym, jak i w praktyce gospodarczej, jednakże dotychczas kompleksowo nie rozwiązany. W dorobku z tego obszaru istnieją jedynie ogólne formuły niedostosowane do różnorodnych sytuacji rynkowych. Stosowanie ich w przypadku przedsiębiorstw górniczych nie daje racjonalnych wyników¹. Wynika to z unikatowości działalności przedsiębiorstw górniczych, w przypadku której mamy do czynienia z brakiem możliwości odniesienia do typowych sytuacji rynkowych, z dużym bagażem doświadczeń związanych z kolejnymi programami rządowymi dotyczącymi ich restrukturyzacji². Na większość kopalń funkcjonujących w strukturach przedsiębiorstw górniczych należy patrzeć z punktu widzenia zakładu znajdującego się w sytuacji kryzysowej. Ekonomia i organizacja przedsiębiorstwa górniczego różni się od ekonomiki i organizacji typowego przedsiębiorstwa produkcyjnego. Działalność przedsiębiorstw górniczych jest przede wszystkim wysoce kapitałochłonna i obciążona większym ryzykiem, niż działalność innych podmiotów gospodarczych. Ponadto, jako branża strategiczna dla gospodarki, odgrywająca istotną rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego kraju, górnictwo jest bezpośrednio narażone na działania regulacyjne ze strony państwa. Nie bez znaczenia pozostaje także liczba miejsc pracy, którą zapewniają przedsiębiorstwa górnicze. W takich warunkach należy w szczególny sposób podchodzić do ekonomiki i organizacji przedsiębiorstwa górniczego. To z punktu widzenia kosztu kapitału uzasadnia potrzebę zbudowania nowych modeli. **Luka empiryczna** wiąże się natomiast

¹ Przeprowadzona przeze mnie, pogłębiona analiza metod stosowanych do kalkulacji kosztu kapitału własnego ujawniła nie tylko przybliżony i niedokładny charakter wyliczeń, ale również przewagę arbitralności i subiektywizmu w rachunku kosztu kapitału (por. A. Michalak, 2012, *Krytyczne refleksje nad problemem zastosowania modelu CAPM w wycenie kosztu kapitału własnego*, Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów, Zeszyt Naukowy nr 115, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa, s. 113-125 oraz A. Michalak, 2012, *Dilemmas of Equity Cost Calculation in Polish Mining Enterprises*, Journal of US-China Public Administration, Vol. 9, No. 9, s. 1008-1019).

² Szerzej w: A. Karbownik, M. Turek, 2011, *Zmiany w górnictwie węgla kamiennego - geneza, przebieg, efekty*, „Przegląd Górniczy” tom 67, nr 7/8, s. 11-18.

z brakiem kompleksowych badań i analiz dotyczących kosztu kapitału w przedsiębiorstwach górniczych.

Na podstawie prowadzonych badań rozpoznawczych postawiłam główną **tezę pracy**, głoszącą że „wobec braku adekwatnych metod pomiaru kosztu kapitału istnieje potrzeba zbudowania modeli szacowania kosztu kapitału, implementując je do konkretnych warunków działalności przedsiębiorstw górniczych”.

Nowe rozwiązanie problemu naukowego, jakie zaproponowałam w monografii, opiera się na funkcjonujących dotychczas ogólnych metodach kalkulacji kosztu kapitału, które poddałam modyfikacji oraz uzupełniłam o własne, nowe rozwiązania w tym zakresie, dostosowane do specyfiki przedsiębiorstw górniczych. W efekcie powstały pionierskie i innowacyjne modele kalkulacji kosztu kapitału w przedsiębiorstwach górniczych, które można uznać za mój własny, **oryginalny wkład do dyscypliny górnictwo i geologia inżynierska**, w obszarze specjalności **ekonomika i organizacja górnictwa**. Zaproponowane rozwiązania w znacznym stopniu usprawniają proces kalkulacji kosztu kapitału, a nawet w przypadkach, w których kalkulacja ta nie była możliwa lub nie dawała racjonalnych rezultatów, umożliwiając jej przeprowadzenie i uzyskanie miarodajnych wyników.

Stworzone przeze mnie modele wyraźnie odróżniają się od rozwiązań innych badaczy znanych z literatury. Większość znanych metod kalkulacji kosztu kapitału opiera się na założeniu, że najważniejszym wyznacznikiem kosztu kapitału w przedsiębiorstwie jest premia za ryzyko. Określenie premii za ryzyko jest trudnym zadaniem, zwłaszcza w przypadku przedsiębiorstw niebędących uczestnikami rynku giełdowego. Niektóre metody kalkulacji kosztu kapitału opierają się tylko na premii za ryzyko systematyczne (rynkowe, związane z działaniem czynników makroekonomicznych) i nie uwzględniają ryzyka specyficznego (indywidualnego, związanego z obszarem działania danego podmiotu). Inne odnoszą się do obu rodzajów ryzyka lecz w przypadku ryzyka specyficznego bazują na uśrednionych wielkościach lub subiektywnych ocenach analityków, co w konsekwencji często wiąże się z dużym błędem wyceny. Nie ma uniwersalnego modelu pozwalającego przełożyć ryzyko specyficzne na właściwy indeks, który można zastosować w kalkulacji kosztu kapitału przedsiębiorstw specyficznych, takich jak przedsiębiorstwa górnicze. Oryginalnym rozwiązaniem zaproponowanym w monografii habilitacyjnej jest parametryzacja ryzyka specyficznego przedsiębiorstw górniczych, mająca swój wyraz w odpowiedniej premii za ryzyko, włączonej do modeli kalkulacji kosztu kapitału. Wyższość proponowanych modeli nad innymi wynika z ich dokładności i kompleksowości w zakresie ujmowania ryzyka. Wykorzystanie stworzonych modeli szacowania kosztu kapitału pozwoli na bardziej realne spojrzenie na zagadnienie finansowania działalności operacyjnej

i inwestycyjnej przedsiębiorstw górniczych. Opracowane modele pozwolą w sposób bardziej racjonalny kształtować docelową strukturę kapitału przedsiębiorstw górniczych, wyceniać wartość przedsiębiorstw górniczych, dokonywać oceny efektywności podejmowanych przez nie przedsięwzięć inwestycyjnych, znajdą zastosowanie w okolicznościach pozyskiwania kapitału drogą emisji akcji, obligacji. Staną się nieodzowne jeśli dojdzie do prywatyzacji pozostających jeszcze w rękach Skarbu Państwa przedsiębiorstw górniczych, w okolicznościach sprzedaży zorganizowanych części mienia, jakimi mogą być pojedyncze kopalnie, a także w warunkach konsolidacji przedsiębiorstw w branży górniczej oraz na szerszym rynku. Można zatem przypuszczać, że będą służyć do lepszego kształtowania przyszłości przedsiębiorstw górniczych i usprawnią proces podejmowania decyzji, które dzięki zastosowaniu nowych modeli kalkulacji kosztu kapitału, obarczone będą mniejszym ryzykiem. Uzyskane wyniki stanowią zatem merytoryczną podstawę do wprowadzenia kompleksowych jakościowych zmian w obszarze ekonomiki i organizacji przedsiębiorstw górniczych, wpisując się w ramy programów restrukturyzacyjnych i rozwojowych tej branży.

Tworząc modele kalkulacji kosztu kapitału zmieniłam tradycyjne podejście do kosztu kapitału. Przechodząc ewolucyjny proces badawczy, postawiłam bardzo ważne pytanie metodologiczne. Dotyczy ono stwierdzenia w jakim zakresie przedsiębiorstwo ma wpływ na koszt kapitału, czy jest on parametrem czy instrumentem w rękach zarządzających. Rozważania na ten temat nie są w literaturze rozpowszechnione. Dominuje postrzeganie kosztu kapitału jako zewnętrznego (pochodzącego z rynku kapitałowego), niezależnego od przedsiębiorstwa parametru w rachunkach prowadzonych w różnych okolicznościach (wycena wartości, rachunek opłacalności inwestycji itp.), do którego dostosowuje się decyzje i działania. Rzadziej uznaje się koszt kapitału za jeden z instrumentów zarządzania przedsiębiorstwem, czyli celowo ukształtowaną wielkość ekonomiczną, która służy do osiągnięcia zamierzonych efektów. W swoich badaniach założyłam, że koszt kapitału jest czymś więcej niż tylko stopą zwrotu inwestorów na rynku kapitałowym, będącą wynagrodzeniem za ponoszone niedywersyfikowalne ryzyko systematyczne. Kosztowi kapitału nadałam w ten sposób cechy instrumentu wykorzystywanego w procesie zarządzania przedsiębiorstwem. Spojrzałam na koszt kapitału przez prymat ryzyka systematycznego (na które przedsiębiorstwo nie ma wpływu) oraz ryzyka specyficznego (które przedsiębiorstwo może kształtować). W takim ujęciu koszt kapitału jest w pewnym stopniu zależny od decyzji właścicieli i osób zarządzających, które ostatecznie nadają mu kształt poprzez wpływ czynników zależnych od przedsiębiorstwa (generujących ryzyko specyficzne). Można zatem przyjąć, że postrzegając koszt kapitału przez prymat ryzyka

systematycznego, tj. kalkulując go tradycyjnymi metodami wyceny aktywów kapitałowych, np. CAPM, mamy do czynienia z parametrem. Instrumentalne traktowanie kosztu kapitału pojawia się natomiast z chwilą, gdy z zewnętrznego wobec przedsiębiorstwa, obiektywnego parametru rachunku, koszt kapitału przekształca się w instrument zarządzania przedsiębiorstwem, kształtowany nie tylko przez czynniki zewnętrzne (ryzyko systematyczne) ale również przez czynniki wewnętrzne, zależne od przedsiębiorstwa (ryzyko specyficzne). Instrumentalizacja kosztu kapitału polega na uwzględnieniu w metodach jego kalkulacji ryzyka specyficznego. Tego właśnie dokonałam w stworzonych w pracy modelach kalkulacji kosztu kapitału. Modele te uwzględniają zarówno ryzyko systematyczne, jak i ryzyko specyficzne przedsiębiorstwa górniczego, ze wskazaniem konkretnych obszarów zarządzania przedsiębiorstwem górnictwem, w których ryzyko specyficzne jest generowane i przekłada się na koszt kapitału. Podejmowanie decyzji zarządczych w tych obszarach wpływa na koszt kapitału przedsiębiorstwa górniczego.

Opracowane modele są efektem przeprowadzenia **procesu naukowego**. Zasadniczym elementem tego procesu było, zgodnie z podstawowym założeniem **badania naukowego**, poszukiwanie właściwej metody szacowania kosztu kapitału. Wykorzystałam w tym celu badania diagnostyczne i koncepcyjne. W ramach **badania diagnostycznych** dokonałam analizy i weryfikacji stosowanych obecnie metod szacowania kosztu kapitału w warunkach w jakich działają przedsiębiorstwa górnicze – żadne z gotowych rozwiązań nie rozwiązywało w pełni problemu. Przeprowadzone badania diagnostyczne stały się podłożem **badania koncepcyjnych**, w ramach których opracowałam modele kosztu kapitału uwzględniające uwarunkowania działalności górniczej. Uzyskane wyniki naukowe mają przede wszystkim charakter wyników **metodycznych**, stanowiąc jednocześnie podstawę do osiągnięcia celów **poznawczych**. Na podstawie zbudowanych modeli kosztu kapitału można bowiem wnioskować na temat implikacji pomiędzy czynnikami ryzyka specyficznego a kosztem kapitału w przedsiębiorstwie górnictwem, przy określonych założeniach modelowych.

Do rozwiązania postawionego problemu badawczego posłużyłam się **modelem**. Modelem używa się w wielu dyscyplinach naukowych. Na ogół model służy do badania rzeczywistości i jest pewnego rodzaju uproszczeniem zorientowanym problemowo, pozwalającym odwzorować jej fragment w zamiarze lepszego jej poznania. Model jest mniej skomplikowanym odwzorowaniem rzeczywistości, koncentrującym się na najważniejszych elementach, ale działającym analogicznie do oryginału. W podobnym znaczeniu i w podobnym celu wykorzystałam modele w monografii. Wielość elementów składających się na proces wyceny kosztu kapitału sprawia, że wierne odwzorowanie warunków, w których dokonuje się ten proces nie jest możliwe. Dlatego skorzystałam

z modelu, by skoncentrować się na najistotniejszych elementach tego procesu, pomijając szczegóły.

W poszczególnych etapach procesu badawczego wykorzystałam różnorodne **metody badań naukowych**. Wymienić tu należy przede wszystkim **analizę**. Wyniki analizy przetworzyłam za pomocą metod **porównywania i uogólniania**. Proces badawczy wzbogaciłam o **syntezę**, która w oparciu o przeprowadzone badania cząstkowe pozwoliła stworzyć nową całość oraz o **dedukcję i indukcję**, którą wykorzystałam do wyprowadzenia wniosków zgodnych z kierunkiem logicznego rozumowania. Poza podstawowymi metodami badawczymi w procesie badawczym zastosowałam zróżnicowane **metody szczegółowe** (takie jak metoda obserwacyjna, metoda monograficzna, metoda analizy dokumentów, metody eksperckie, metody statystyczne i inne) oraz **techniki badawcze** (m.in. badanie dokumentów, techniki obserwacyjne, wywiad, ankietowanie) i **narzędzia badawcze** (kwestionariusz wywiadu, arkusze obserwacji, ankiety, oprogramowanie Statistica, Excel i inne). Wśród parametrów przeprowadzonego przeze mnie procesu badawczego, sprecyzować należy jeszcze **podmiot badań** oraz przyjęty okres badawczy. Podstawowymi podmiotami w procesie badawczym są cztery polskie przedsiębiorstwa górnicze (Kompania Węglowa SA, Katowicki Holding Węglowy SA, Jastrzębska Spółka Węglowa SA oraz Lubelski Węgiel Bogdanka SA). W celach porównawczych, na niektórych etapach badań, zakres podmiotowy badań rozszerzyłam do próby 23 przedsiębiorstw górniczych. Znaleźli się w nim światowi producenci węgla kamiennego, a w szczególności spółki amerykańskie, chińskie, australijskie, angielskie i indyjska, notowane na światowych giełdach papierów wartościowych. Podstawowy **okres badawczy** przypadał na lata 2009-2013.

Aby rozwiązać podjęty problem naukowy, proces badawczy podzieliłam na etapy, których wyniki ujęłam w siedmiu rozdziałach monografii. **Rozdział pierwszy** poświęciłam konceptualizacji kapitału w teorii i praktyce gospodarczej. Rozdział ten ma charakter studium teoretyczno-poznawczego. Podjęłam się w nim inwentaryzacji i systematyki dotychczasowego dorobku naukowego dotyczącego zagadnienia kapitału. Problematyka kapitału była i nadal jest przedmiotem ostrej polemiki na gruncie różnych dyscyplin naukowych. Kapitał jest bardzo różnie interpretowany, zarówno w teorii, jak i w praktyce gospodarczej. W odniesieniu do tego zagadnienia mamy do czynienia z pewnym pluralizmem teoretycznym, w którym poszukuje się istoty właściwej dla danej dziedziny wiedzy. Celem analizy przeprowadzonej w tym rozdziale jest dokonanie przeglądu klasycznych teorii odwołujących się do zagadnienia kapitału i skonfrontowanie ich z praktycznym ujęciem tego problemu, prowadzące do stworzenia precyzyjnego aparatu pojęciowego i jednoznacznego określenia przedmiotu badań.

W rozważaniach dotyczących kapitału, a w szczególności zarządzania kapitałem, wyraźnie rysuje się problem struktury kapitału, który ze względu na swoją rangę został ujęty w rozdziale pierwszym. Wielkość i struktura kapitału przesądza zarówno o prowadzeniu bieżącej działalności i jej ekonomicznych efektach, jak i o możliwościach sfinansowania przedsięwzięć inwestycyjnych i restrukturyzacyjnych, wpływając równocześnie na efektywność tych przedsięwzięć oraz decydując o wartości przedsiębiorstwa.

Badania podjęte w **rozdziale drugim** skoncentrowały się na istocie i wyznacznikach kosztu kapitału w zarządzaniu przedsiębiorstwem. W pierwszej kolejności dokonałam rozstrzygnięć pojęciowych, odwołując się do historycznych i współczesnych koncepcji kosztu kapitału w kontekście ich podstaw teoretycznych i genezy metodycznej oraz do praktycznego ujęcia tego zagadnienia. W kolejnym kroku dokonałam analizy uwarunkowań kosztu kapitału, uwzględniając tu czynniki zależne i niezależne od przedsiębiorstwa, wpływające na koszt kapitału. W rozdziale drugim odniosłam się ponadto do pewnych ogólnych standardów, mających zastosowanie w procedurze pomiaru kosztu kapitału, dokonując jednocześnie analizy pojawiających się w tym procesie problemów. W szczególności zwróciłam uwagę na pomiar średniego ważonego kosztu kapitału i poprawne ujęcie jego składowych, zastosowanie właściwych wag poszczególnych rodzajów kapitałów ujmowanych w procedurze wyceny kosztu kapitału, uwzględnienie właściwej struktury kapitału, problem tarczy podatkowej oraz premię za ryzyko. Ryzyko uznałam za jeden z najważniejszych wyznaczników kosztu kapitału i poświęciłam mu dużo uwagi na tym etapie badań, dokonując jego analizy w kontekście ryzyka systematycznego oraz specyficznego.

W **rozdziale trzecim** dokonałam analizy tradycyjnych i alternatywnych modeli kalkulacji kosztu kapitału własnego i obcego. Wśród modeli kalkulacji kosztu kapitału własnego zbadałam: model wyceny aktywów kapitałowych (CAPM), model zdyskontowanych dywidend (DGM), model Famy-Frencha, model arbitrażu cenowego (APM) oraz model składania ryzyka (*Build-up Approach*). Natomiast w obszarze kosztu kapitału obcego zbadałam modele kalkulacji kosztu kapitału pochodzącego z emisji papierów wartościowych, kredytów oraz leasingu.

Rozdział czwarty dotyczy problemów zarządzania kapitałem i kosztem kapitału w przedsiębiorstwach górniczych. W branży górnictwa węgla kamiennego w Polsce, od lat przechodzącej proces głębokiej restrukturyzacji, coraz więcej uwagi koncentruje się na ryzyku. Ryzyko ma swoje bezpośrednie przełożenie na koszt kapitału. Co więcej, ze względu na kapitałochłonny charakter tej branży oraz długi okres zwrotu poniesionych nakładów określenie stopnia ryzyka i, co za tym idzie, kosztu kapitału staje się kluczowym elementem procesu restrukturyzacji. Problemy podejmowane na tym etapie

badan podzieliłam na ogólnogospodarcze (międzynarodowe i krajowe), generujące ryzyko systematyczne oraz wewnętrzne, generowane w przedsiębiorstwach górniczych i wewnątrzorganizacyjne, generowane w poszczególnych kopalniach, zgrupowanych w ramach przedsiębiorstw górniczych. Ta druga grupa przekłada się na ryzyko specyficzne przedsiębiorstw górniczych.

W **rozdziale piątym i szóstym** przedstawiłam koncepcje budowy modeli kalkulacji kosztu kapitału własnego w przedsiębiorstwach górniczych wraz ze szczegółowymi wytycznymi i wskazówkami dotyczącymi ich stosowania. W szczególności w rozdziale piątym zaproponowałam następujące modele: model parametryzacji ryzyka systematycznego przedsiębiorstwa górniczego, model parametryzacji ryzyka specyficznego przedsiębiorstwa górniczego, model wyceny kosztu kapitału własnego w przedsiębiorstwach górniczych oparty na zmodyfikowanej metodyce CAPM, Famy-Frencha oraz model *Build-up Approach* dostosowany do specyfiki przedsiębiorstw górniczych. Każdy z tych modeli przetestowałam w polskich przedsiębiorstwach górniczych, będących podmiotami badawczymi. W rozdziale szóstym zaproponowałam bardziej szczegółowy, niż powyższe, model wewnątrzorganizacyjnej wyceny kosztu kapitału własnego w przedsiębiorstwie górniczym. Jest to model przeznaczony głównie na potrzeby podejmowania decyzji wewnętrznych, ale może być również transformowany na potrzeby parametryzacji ryzyka specyficznego przedsiębiorstwa górniczego dla zewnętrznych inwestorów. W modelu tym zaproponowałam budowę zintegrowanego wskaźnika wewnątrzorganizacyjnej oceny ratingowej oraz system parametryzacji ryzyka wewnątrzorganizacyjnego poszczególnych kopalń, zgrupowanych w strukturach przedsiębiorstw górniczych. Model przetestowałam na 15 kopalniach zgrupowanych w jednym z badanych polskich przedsiębiorstw górniczych.

Dopełnieniem procesu kalkulacji kosztu kapitału jest kalkulacja kosztu kapitału obcego oraz wyznaczenie średniego ważonego kosztu kapitału. Wyniki uzyskane na tym etapie procesu badawczego ujęłam w **rozdziale siódmym**. Przy tej okazji należy wspomnieć o pewnych ograniczeniach w badaniach empirycznych, dotyczących kwestii związanych z kwantyfikacją kosztu kapitału obcego, opartą na niedostatecznej ilości danych. Informacje o warunkach pozyskania i spłaty kapitału obcego stanowią na ogół tajemnicę handlową i są udostępniane w uogólnionej postaci z małą częstotliwością, odpowiadającą z reguły częstotliwości publikacji sprawozdań finansowych. Wpłynęło to na konieczność wprowadzenia określonych uproszczeń w modelach kosztu kapitału obcego.

Pracę zamyka **podsumowanie**, zawierające wnioski końcowe, w których na bazie przeprowadzonych badań podkreśliłam konieczność wprowadzania nowej metodyki

kalkulacji kosztu kapitału lub przystosowania dotychczasowych koncepcji do warunków, w jakich funkcjonują przedsiębiorstwa górnicze, poprzez ich modyfikacje. W ramach podejmowanych działań w tym kierunku, z jednej strony potrzebne są odniesienia do doświadczeń krajów wysoko rozwiniętych, a z drugiej uwzględnienie specyficznych właściwości polskiej gospodarki, zwłaszcza rozpatrywanego sektora.

Określając zakres przedmiotowy pracy, starałam się objąć nim w pierwszej kolejności zagadnienia o względnie trwałej wartości poznawczej, akcentować pojęcia wieloznaczne i różnie interpretowane oraz prezentować treści znajdujące swoje odzwierciedlenie w zagranicznym piśmiennictwie naukowym, natomiast w polskim traktowane marginalnie. Szczególnie odnosi się to do procedur i metod wyceny kosztu kapitału własnego. Poznanie i prezentacja nowych rozwiązań w tym zakresie wymaga oceny ich adekwatności do ekonomiki i organizacji przedsiębiorstw górniczych. W odpowiedzi na tę potrzebę oraz by nadać ostateczny kształt niniejszej pracy, przeprowadziłam szereg rozmów i dyskusji, zarówno ze specjalistami ze środowiska akademickiego, jak i praktykami życia gospodarczego. Ostatecznej weryfikacji zaproponowanych rozwiązań może dokonać jedynie rynek.

5. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych

5.1. Przed uzyskaniem stopnia doktora

W roku 1999 ukończyłam studia na Politechnice Śląskiej na Wydziale Organizacji i Zarządzania, kierunek Zarządzanie i Marketing, w zakresie specjalności: Ekonomika, Finanse i Marketing w Przedsiębiorstwie, uzyskując tytuł zawodowy magistra inżyniera. Ze studiów inżynierskich wyniosłam rozumienie techniki, zagadnień inżynierii produkcji oraz ekonomiki i zarządzania w przemyśle. W czasie studiów moje zainteresowania naukowe koncentrowały się na ekonomice i organizacji przedsiębiorstw przemysłowych, a w szczególności przedsiębiorstw branży energetycznej. Moja praca magisterska pt. *Wpływ prywatyzacji na realizację strategii rozwoju przedsiębiorstwa (na przykładzie EC Będzin SA)* dotyczyła, bardzo aktualnych w ówczesnym okresie, zagadnień związanych z prywatyzacją energetyki oraz towarzyszących temu procesowi problemów zarządzania przedsiębiorstwem branży energetycznej.

Po ukończeniu studiów magisterskich rozpoczęłam pracę naukową na Wydziale Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej oraz studia doktoranckie na Wydziale

Górnictwa i Geologii Politechniki Śląskiej. Moja działalność naukowa koncentrowała się na problemach wielkich inwestycji podejmowanych w branżach kapitałochłonnych. W swoich badaniach zwróciłam uwagę na kwestie specyficznego ryzyka, jakie towarzyszy podejmowaniu takich inwestycji, ocenie ich efektywności i doborze źródeł finansowania. Zagadnienie kosztu kapitału pojawiało się w każdym z analizowanych obszarów, co podkreślałam w swoich pierwszych publikacjach, próbując powiązać koszt kapitału z ryzykiem związanym z wielkimi inwestycjami³, wykazać jego rolę w rachunku efektywności wielkich inwestycji⁴ oraz uwzględniając go w procesie doboru źródeł finansowania⁵. W efekcie prowadzonych badań powstała dysertacja pt. *Problemy dywersyfikacji źródeł finansowania wielkich inwestycji*, w której uwzględniłam główne problemy związane z finansowaniem wielkich inwestycji, a mianowicie dobór źródeł kapitału dominującego i uzupełniającego, ryzyko, efektywność inwestycji oraz koszt kapitału. Już wówczas podkreślałam problem splotonego, szablonowego traktowania w literaturze przedmiotu kosztu kapitału i postanowiłam skoncentrować swoje dalsze badania na tym zagadnieniu, przenosząc go na grunt ekonomiki wybranej branży kapitałochłonnej. Branżą, z jaką związałam się w sposób szczególny, w trakcie studiów doktoranckich na Wydziale Górnictwa i Geologii Politechniki Śląskiej, było górnictwo węgla kamiennego. Od tego czasu ekonomika przedsiębiorstw górniczych stała się podłożem kolejnych problemów badawczych jakie podejmowałam w swojej działalności naukowej.

5.2. Po uzyskaniu stopnia doktora

Pierwsze publikacje po uzyskaniu stopnia doktora były kontynuacją zagadnień poruszanych w rozprawie doktorskiej. Rozwijałam w nich swoje zainteresowania naukowe z **obszaru ekonomiki i organizacji przedsiębiorstw**, dotyczące **problematyki finansowania inwestycji** i parametrów pojawiających się w tym procesie, m.in. **ryzyka, efektywności i kosztu kapitału**. Ważnym elementem mojego

³ A. Michalak, 2002, *Ryzyko dawcy i biorcy kapitału w procesie finansowania wielkich inwestycji*, Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu nr 965, s. 615-626.

⁴ A. Michalak, 2005, *Efektywność inwestycji w ujęciu mikro- i makroekonomicznym*, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej w Gliwicach nr 1682, Organizacja z. 28, Gliwice, s. 77-107; A. Michalak, 2003, *Efekt mnożnikowy wielkich przedsięwzięć inwestycyjnych z udziałem zagranicznego kapitału pomocowego w procesie rozwoju przedsiębiorczości*, [w:] Prawno-ekonomiczne aspekty rozwoju przedsiębiorczości, pod red. J. Ostaszewskiego, Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, s. 254-268.

⁵ A. Michalak, 2003, *Modele finansowania wielkich inwestycji w warunkach wielofazowości procesu ich realizacji*, [w:] Gospodarowanie zasobami przedsiębiorstwa w zmiennych warunkach otoczenia, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej w Gliwicach nr 1593, Organizacja i Zarządzania z. 13, s. 149-168.

dorobku z tego okresu jest autorstwo podręcznika pt. *Finansowanie inwestycji w teorii i praktyce gospodarczej*, Wyd. PWN, Warszawa 2007 r., za który otrzymałam w 2008 r. Indywidualną Nagrodę Rektora Politechniki Śląskiej I stopnia. Podręcznik ten spotkał się z dużym zainteresowaniem na rynku, doczekał się kilku wznowień i jest licznie cytowany (posiada kilkadziesiąt cytowań w bazie Google Scholar oraz w bazie Publish or Perish⁶). Został on zaliczony do podstawowej literatury w kartach przedmiotu/sylabusach wielu uczelni realizujących na swoich kierunkach przedmioty dotyczące finansowania inwestycji, ekonomiki i organizacji procesu inwestycyjnego, efektywności inwestycji itp. Poza moją macierzystą uczelnią, podręcznik ten jest przywoływany w kartach przedmiotu na takich uczelniach jak: Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Politechnika Krakowska, Politechnika Białostocka, Uniwersytet Gdański, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie i innych.

Efektom realizacji tego wątku badawczego jest dokonana przeze mnie wielowymiarowa analiza decyzji inwestycyjnych, jako elementu procesu zarządzania przedsiębiorstwem oraz analiza ekonomiki samego procesu inwestycyjnego, uwzględniająca źródła finansowania, ryzyko, efektywność i koszt kapitału⁷. Analizie tej nadałam wymiar aplikacyjny, rozwijając ją w kolejnych latach mojej działalności naukowej oraz osadzając ją bezpośrednio na gruncie ekonomiki i organizacji przedsiębiorstw górniczych.

Kontynuując badania w obszarze **ekonomiki procesów inwestycyjnych**, ukierunkowałam je na **inwestycje rozwojowe w górnictwie węgla kamiennego**. Zostałam współtwórcą i głównym wykonawcą projektu *Inwestycje rozwojowe w górnictwie węgla kamiennego w aspekcie możliwości ich finansowania* (N N524

⁶ Podręczniki nie są ujmowane w bazie Web of Science.

⁷ A. Michalak, 2006, *Problemy szacowania kosztu kapitału na potrzeby oceny efektywności inwestycji*, Zeszyty Serii Przedsiębiorczość i Zarządzanie, t. VII. Wyd. Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu i Społecznej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania w Łodzi, Łódź – Wrocław, s. 333-344; A. Michalak, 2007, *Problemy szacowania stopy dyskontowej z punktu widzenia mikro- i makroekonomicznej oceny efektywności inwestycji*. Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu Nr 1183, Wrocław, s. 270-283; A. Michalak, 2008, *Szacowanie i ewidencja kosztu kapitału w kontekście finansowania zasobów przedsiębiorstwa*, [w:] Rachunkowość i finanse podmiotów gospodarczych w erze informacji, pod red. W. Caputy, CEDEWU, Warszawa, s. 305-316; A. Michalak, 2008, *Decyzje inwestycyjne podmiotów gospodarczych jako element zarządzania finansami w erze informacji*. [w:] Finanse we współczesnych procesach kreowania wartości, pod red. W. Caputy i D. Szwajcy, CEDEWU, Warszawa, s. 73-80; A. Michalak, 2009, *Wpływ koncentracji zasobów finansowych na ryzyko i koszt kapitału w procesie inwestycyjnym*, [w:] Zarządzanie kosztami podmiotów gospodarczych pod red. W. Caputy i D. Szwajcy, CEDEWU, Warszawa, s. 245-255; A. Michalak, 2009, *Rola kosztu kapitału w decyzjach bezpośrednich inwestorów zagranicznych*, W: Ewaluacja rozwoju regionu w wymiarze społecznym, gospodarczym i środowiskowym. Pr. zbior. pod red. K. Malika. Wyd. Politechniki Opolskiej, Opole, s. 335-343; A. Michalak, 2009, *Ryzyko i koszt kapitału jako determinanty modeli finansowania inwestycji*. W: Dylematy kształtowania struktury kapitału w przedsiębiorstwie. Opracowanie naukowe z serii „Przedsiębiorczość”, Wyd. Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Warszawa, s. 307-316; A. Michalak, 2009, *Koncentracja zasobów w procesie inwestycyjnym jako źródło ryzyka* [w:] Nowoczesność przemysłu i usług. Kreatywność i innowacyjność w unowocześnianiu przemysłu i usług. Praca zbior. pod red. J. Pyki, Wyd. TNOIK, Katowice, s. 329-340.

464836, kierownik prof. dr hab. inż. Andrzej Karbownik), finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki, realizowanego w latach 2009-2011. Mój udział w projekcie polegał na opracowaniu zasobowego i czynnościowego ujęcia procesu inwestycyjnego z uwzględnieniem specyfiki inwestycji w górnictwie. Dokonałam klasyfikacji inwestycji i identyfikacji inwestycji rozwojowych w górnictwie oraz przeprowadziłam analizę uwarunkowań procesu finansowania takich inwestycji. W dalszych krokach przeprowadziłam analizę możliwości finansowania inwestycji rozwojowych w górnictwie ze źródeł zewnętrznych, w tym z wykorzystaniem nowoczesnych źródeł finansowania. Ponadto opracowałam podstawowe założenia i metodykę budowy modeli finansowania inwestycji rozwojowych w górnictwie. Wśród moich zadań znalazło się także przedstawienie problematyki kosztu kapitału oraz jego ustalenie w procesie realizacji inwestycji rozwojowych. Dokonałam analizy kosztu kapitału w prognozowanych inwestycjach rozwojowych wybranych kopalń węgla kamiennego. Otrzymane wyniki wskazywały jednak na to, że istniejące w literaturze ogólne formuły kalkulacji kosztu kapitału nie mogły być wprost zastosowane w przedsiębiorstwach górniczych. Wyniki uzyskane z zastosowaniem tradycyjnych metod kalkulacji kosztu kapitału były niedokładne, niesatysfakcjonujące z punktu widzenia zarządzania finansami przedsiębiorstwa górniczego, a niekiedy nawet nieracjonalne z punktu widzenia ogólnogospodarczych kosztów pozyskania kapitału. Problem ten uwydatnił potrzebę dalszych badań nad zagadnieniem kalkulacji kosztu kapitału w przedsiębiorstwach górniczych.

Realizacja projektu badawczego poświęconego inwestycjom rozwojowym ma bardzo duże znaczenie dla polskiego górnictwa węgla kamiennego, gdzie problem braku takich inwestycji jest odczuwany szczególnie dotkliwie. Uniemożliwia on dostosowanie branży do wymogów dyktowanych przez europejskie i światowe rynki energetyczne. W dłuższej perspektywie może także zagrozić dalszemu funkcjonowaniu branży górniczej. Fundamentalną barierą dla zrealizowania inwestycji rozwojowych jest brak wystarczających źródeł finansowania. Badania przeprowadzone przeze mnie w ramach tego projektu przyczyniły się do wzbogacenia wiedzy z zakresu finansowania przedsięwzięć inwestycyjnych w górnictwie, w szczególności pozwoliły odpowiedzieć na pytania: Jakie źródła finansowania inwestycji oferuje przedsiębiorstwom górniczym współczesna gospodarka? Jakie czynniki decydują o wyborze określonych źródeł finansowania inwestycji w polskim górnictwie węgla kamiennego? Wiedza ta może być wykorzystana do usprawnienia i poprawienia efektywności podejmowanych w przedsiębiorstwach górniczych decyzji finansowych. Wyniki analiz w ramach niniejszego obszaru badawczego przedstawiłam w dwóch współautorskich monografiach naukowych pt: *Finansowanie inwestycji rozwojowych w górnictwie węgla*

kamiennego a wartość przedsiębiorstw górniczych (PWN, Warszawa 2011, współautor I. Jonek-Kowalska, stron 266) oraz: *Ryzyko, koszt kapitału i efektywność w procesie finansowania inwestycji rozwojowych w górnictwie węgla kamiennego* (PWN, Warszawa 2012, współautor I. Jonek-Kowalska, stron 310) oraz w artykułach naukowych⁸.

W ramach rozwinięcia nurtu badawczego poświęconego inwestycjom rozwojowym w górnictwie, podjęłam problem **wartości przedsiębiorstw górniczych**. Starłam się w tym obszarze rozwiązać problem badawczy dotyczący roli inwestycji rozwojowych w kształtowaniu wartości przedsiębiorstwa górniczego oraz wpływu źródeł finansowania inwestycji wraz z towarzyszącym im kosztem kapitału na wartość przedsiębiorstwa górniczego. Efektem prowadzonych w tym kierunku badań są publikacje artykułów w czasopismach oraz rozdział w monografii⁹. Problem wyceny wartości przedsiębiorstw górniczych został przeze mnie następnie uszczegółowiony w okolicznościach wyceny wartości środka trwałego utraconego w wyniku katastrofy górniczej. W odpowiedzi na zapotrzebowanie, jakie zrodziło się w przedsiębiorstwie górnicznym, podjęłam się realizacji i kierowania pracą badawczą zleconą nr NB 254/ROZ-5/2011, pt. *Opracowanie metody wyznaczania wartości środka trwałego utraconego w wyniku katastrofy górniczej, studium przypadku dla kombajnu KGS 600S*. Efektem mojej pracy jest propozycja metodyki wyceny środków trwałych w górnictwie, uwzględniająca identyfikację środka trwałego i jego charakterystykę pod względem zużycia technicznego, funkcjonalnego i środowiskowego. W zakresie metodologii wyceny poddałam analizie metody rynkowe, majątkowe i dochodowe, a w szczególności odniosłam się do techniki porównywania parami, korygowania ceny średniej i analizy statystycznej rynku oraz techniki kosztów zastąpienia, kosztów odtworzenia i metody

⁸ A. Michalak, 2011, *Identyfikacja źródeł finansowania inwestycji rozwojowych przedsiębiorstw górniczych na tle innych branż kapitałochłonnych*, [w:] Zarządzanie finansami. Inwestycje, wycena przedsiębiorstw, zarządzanie wartością, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 639, seria Finanse, Rynki Finansowe i Ubezpieczenia nr 37, Szczecin, s. 267-276; A. Michalak, 2012, *Wybrane aspekty finansowania inwestycji rozwojowych w branżach kapitałochłonnych*, [w:] Zarządzanie finansami firm – teoria i praktyka, t.2, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 271, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław, s. 11-22.

⁹ A. Michalak, M. Turek, 2010, *Racjonalizacja modeli finansowania przedsiębiorstw górniczych z zastosowaniem koncepcji wartości*, [w:] Zarządzanie przedsiębiorstwem i regionem wobec wyzwań europejskich, red. A. Arent, Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej, Lublin, s. 334-357; A. Michalak, 2014, *Struktura i koszt kapitału jako determinanty wartości przedsiębiorstwa*, [w:] Problemy zarządzania. Konteksty – innowacje – praktyka, Zeszyty Naukowe Wydziału Zamiejscowego w Chorzowie Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu Nr 16/2014, Poznań – Chorzów, s. 93-108; A. Michalak, A. Sojda, 2014, *Wpływ kosztu kapitału na wartość prognozy w metodzie MVA na przykładzie przedsiębiorstwa górniczego*, [w:] Problemy zarządzania. Konteksty – innowacje – praktyka, Zeszyty Naukowe Wydziału Zamiejscowego w Chorzowie Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu Nr 16/2014, Poznań – Chorzów, s. 109-122.

inwestycyjnej. Wyniki moich prac zostały opublikowane w dwóch współautorskich artykułach¹⁰.

Pogarszająca się sytuacja polskich przedsiębiorstw górniczych skłoniła mnie do podjęcia pogłębionych studiów nad problematyką ekonomiki i organizacji nie tylko działalności inwestycyjnej, ale i operacyjnej tych przedsiębiorstw. Realizacja badań w obszarze **ekonomiki i organizacji działalności operacyjnej przedsiębiorstw górniczych** wiązała się z moim aktywnym udziałem w charakterze głównego wykonawcy w dwóch projektach badawczych, finansowanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Narodowe Centrum Nauki, realizowanych w latach 2008-2011. Były to projekty: *Wariantowe modele finansowania działalności operacyjnej przedsiębiorstw górniczych* (N R09 0010 04, kierownik prof. dr hab. inż. Marian Turek) oraz *Zarządzanie ryzykiem operacyjnym w przedsiębiorstwie górniczym* (N N524 464736, kierownik dr I. Jonek-Kowalska). W efekcie realizacji tych projektów dokonałam oceny działalności operacyjnej przedsiębiorstw górniczych¹¹ oraz identyfikacji i oceny specyficznych zagrożeń związanych z zarządzaniem takimi przedsiębiorstwami¹². Dokonałam analizy stanu finansów przedsiębiorstw górniczych, przeprowadzając ich dekompozycję z uwzględnieniem charakteru aktywów, struktury kapitałowej odzwierciedlonej w pasywach, przepływów pieniężnych oraz przychodów i kosztów działalności górniczej¹³. Uzyskana diagnoza stanu przedsiębiorstw górniczych potwierdzała coraz gorszą kondycję ekonomiczną górnictwa węgla kamiennego w Polsce. Poszukując rozwiązań aktualnych problemów nurtujących górnictwo kontynuowałam badania nad efektywnością ekonomiczną przedsiębiorstw górniczych, dokonując dekompozycji jej wyznaczników, w szczególności **kosztów**. Zaangażowałam się jako główny wykonawca w pracę badawczą nr NB 47/ROZ-5/2010, pt. *Prognoza kosztów wydobycia węgla kamiennego w wybranych kopalniach GZW w kontekście uwarunkowań zasobowych, naturalnych i inwestycyjnych*, a następnie objęłam kierownictwo pracą badawczą nr NB 24/ROZ-5/2012, pt. *Aktualizacja prognozy kosztów*

¹⁰ A. Michalak, M. Turek, 2012, *A method of pricing an asset lost in a mining catastrophe*, "Archives of Mining Sciences", Vol. 57, No 3, s. 699–714; A. Michalak, M. Turek, 2012, *Problemy wyceny środka trwałego utraconego w wyniku katastrofy górniczej*, Przegląd Górniczy Nr 1, s. 27-33.

¹¹ A. Michalak, I. Jonek-Kowalska, 2011, *Przedsiębiorstwo górnicze jako przedmiot badań – ocena funkcjonowania*, [w:] *Zarządzanie ryzykiem operacyjnym w przedsiębiorstwie górniczym*, pod red. I. Jonek-Kowalskiej i M. Turka, WN PWN, Warszawa, s. 155-188.

¹² A. Michalak, I. Jonek-Kowalska, 2011, *Identyfikacja i ocena zagrożeń zarządczych w przedsiębiorstwie górniczym*, [w:] *Zarządzanie ryzykiem operacyjnym w przedsiębiorstwie górniczym*, pod red. I. Jonek-Kowalskiej i M. Turka, WN PWN, Warszawa, s. 243-262.

¹³ A. Michalak, 2011, *Analiza dynamiki i struktury aktywów i pasywów wybranych przedsiębiorstw górniczych w latach 2003-2009*, rozdz. 3 [w:] *Modele finansowania działalności operacyjnej przedsiębiorstw górniczych*, pod red. M. Turka, Wyd. GIG, Katowice, s. 54-89; A. Michalak, 2011, *Analiza dynamiki i struktury przychodów i kosztów oraz wpływów i wydatków wybranych przedsiębiorstw górniczych w latach 2003-2009*, rozdz. 4 [w:] *Modele finansowania działalności operacyjnej przedsiębiorstw górniczych*, pod red. M. Turka, Wyd. GIG, Katowice, s. 90-116.

wydobycia węgla kamiennego w wybranych kopalniach GZW. Efektem badań prowadzonych przeze mnie w tym obszarze jest wieloaspektowa analiza kosztów wraz z propozycją metodyki ich planowania z uwzględnieniem specyfiki działalności górniczej. Niezwykle istotne w obecnych uwarunkowaniach rynkowych zagadnienie kosztów było przeze mnie ponadto analizowane w ramach prac badawczych pt. *Zarządzanie kosztami w podmiotach gospodarczych* (nr BK 283/ROZ-5/2011) oraz *Oparte na wiedzy kształtowanie kosztów wytwarzania* (nr BK 206/ROZ-5/2013), w których uczestniczyłam jako wykonawca. Wyniki przeprowadzonych analiz ujęto w dwóch współautorskich rozdziałach monografii¹⁴.

Problematyka kosztów ma bezpośrednie przełożenie na **konkurencyjność produktów**. Potencjałem konkurencyjnym przedsiębiorstw zajmowałam się w ujęciu ogólnym, będąc wykonawcą w pracy badawczej pt. *Potencjał konkurencyjny podmiotów gospodarczych w okresie globalizacji* (nr BW 514/ROZ-3/2007). Skłoniło mnie to do przeprowadzenia dalszych badań, odnosząc wiedzę na temat konkurencyjności do przemysłu wydobywczego. Wyniki badań opublikowałam we współautorskim artykule¹⁵. Mając na uwadze słabnącą konkurencyjność polskich przedsiębiorstw górniczych, wynikającą bezpośrednio z przyrostu jednostkowego kosztu produkcji i przekładającą się na niską efektywność produkcji górniczej, podjęłam pogłębioną analizę w kierunku poszukiwania przyczyn takiego stanu rzeczy. Zbadałam uwarunkowania efektywności produktu w fazie dojrzałości¹⁶, poszukiwałam rozwiązań problemów malejącej efektywności produktu w fazie schyłkowej¹⁷, analizowałam związek efektywności przedsiębiorstw górniczych z produktywnością pracy¹⁸. Podbudowę teoretyczną dla tych rozważań stanowiła praca badawcza pt. *Metody kształtowania efektywności w cyklu życia produktu* (nr BK 252/ROZ-5/2012), której

¹⁴ A. Michalak, M. Turek, 2013, *Rachunkowe i zarządcze aspekty kosztów w przedsiębiorstwie*, [w:] *Analiza i ocena kosztów w górnictwie węgla kamiennego w Polsce w aspekcie poprawy efektywności wydobywania*, Difin, Warszawa, s. 11-25; A. Michalak, M. Turek, 2013, *Całkowite i jednostkowe koszty produkcji w kopalniach węgla kamiennego – zmiany i determinanty*, [w:] *Analiza i ocena kosztów w górnictwie węgla kamiennego w Polsce w aspekcie poprawy efektywności wydobywania*, Difin, Warszawa, s. 57-67.

¹⁵ A. Michalak, I. Jonek-Kowalska, 2013, *Analiza konkurencyjności produktów w kontekście cyklu życia na przykładzie asortymentu przedsiębiorstwa wydobywającego surowce mineralne*, [w:] *Metodyka kształtowania efektywności w cyklu życia produktu*, pod red. M. Zielińskiego, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej Nr 1898, seria Organizacja i Zarządzanie, Z. 66, Gliwice, s. 101-111.

¹⁶ A. Michalak, I. Jonek-Kowalska, 2013, *Uwarunkowania efektywności produktu w fazie dojrzałości na przykładzie węgla kamiennego*, [w:] *Metodyka kształtowania efektywności w cyklu życia produktu*, pod red. M. Zielińskiego, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej Nr 1898, seria Organizacja i Zarządzanie, Z. 66, Gliwice, s. 161-172.

¹⁷ A. Michalak, M. Turek, 2013, *Racjonalizacja procesów i zasobów zorientowana na poprawę efektywności produktu w fazie schyłkowej na przykładzie Kopalni Piasku X*, [w:] *Metodyka kształtowania efektywności w cyklu życia produktu*, pod red. M. Zielińskiego, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej Nr 1898, seria Organizacja i Zarządzanie, Z. 66, Gliwice, s. 207-217.

¹⁸ A. Michalak, M. Turek, 2015, *Produktywność pracy a efektywność przedsiębiorstw górniczych*, „*Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa*” Nr 6 (785), s. 105-116.

byłam kierownikiem. Natomiast w warstwie praktycznej duży wpływ na rozważania prowadzone w tym obszarze miały moje udziały w projektach badawczych zleconych z przemysłu, których celem było nakreślenie przyszłości polskiego górnictwa węgla kamiennego z uwzględnieniem cyklu życia produktu i towarzyszących mu uwarunkowań zasobowych i możliwości technologicznych. Podjęłam się kierowania dwoma pracami badawczymi o takim charakterze. Była to praca pt. *Ocena możliwości produkcyjnych węgla kamiennego w Polsce do roku 2030 r. ze szczególnym uwzględnieniem uwarunkowań zasobowych i możliwości technologicznych przedsiębiorstw górniczych* (nr NB 258/ROZ-5/2012) oraz *Ocena zasadności przyjętych kierunków funkcjonowania i efektywności ekonomicznej prowadzenia w przyszłości eksploatacji przez KW SA Oddział KWK "Jankowice" określonych w „Projekcie koncepcyjnym pogłębiania szybu 8 do poziomu 1100 m oraz budowy poziomów 880 m i 1100 m dla KW SA Oddział KWK "Jankowice" (nr NB 2/ROZ-5/2013)*. Duży wpływ na ten wątek mojej pracy naukowo-badawczej miało ponadto uczestnictwo w charakterze głównego wykonawcy w pracy badawczej pt. *Stan aktualny i tendencje rozwoju w zakresie węgla kamiennego w Polsce* (nr NB 59/ROZ-3/2009), w pracy pt. *Racjonalizacja procesów i zasobów zorientowana na poprawę efektywności działania w DB Schenker Rail Poland SA – Kopalnia Piasku „Szczakowa”* (nr NB 56/ROZ-5/2011) oraz w pracy pt. *Wariantowa prognoza wydobywania węgla kamiennego na potrzeby energetyki zawodowej w Polsce* (nr NB22/ROZ-5/2012). Wynikiem tych badań są nieopublikowane raporty.

Na bazie prowadzonych przeze mnie szeroko zakrojonych badań z zakresu ekonomiki i organizacji górnictwa, ukształtował się mój główny problem badawczy. Dotyczy on zagadnienia **kalkulacji kosztu kapitału w górnictwie węgla kamiennego**. Koszt kapitału, zarówno na gruncie ekonomiki procesu inwestycyjnego, a w szczególności inwestycji rozwojowych w górnictwie, jak i na gruncie ekonomiki działalności operacyjnej przedsiębiorstw górniczych, w okolicznościach wyceny wartości, wyznaczania efektywności przedsiębiorstw, produktów i w projekcjach finansowych dotyczących przyszłości branży górniczej, był parametrem z którym w każdym analizowanym przeze mnie przypadku wiązało się szereg problemów dotyczących jego pomiaru. Szczególne problemy dotyczyły zastosowania alternatywnych metod kalkulacji w różnych sytuacjach decyzyjnych¹⁹. Problem ten nie

¹⁹ A. Michalak, 2012, *Krytyczne refleksje nad problemem zastosowania modelu CAPM w wycenie kosztu kapitału własnego*, Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów, Zeszyt Naukowy nr 115, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa, s. 113-125; A. Michalak, 2014, *Klasyczne a innowacyjne metody szacowania kosztu kapitału własnego przedsiębiorstwa*, [w:] *Innowacje a wzrost gospodarczy*, cz. 2, red. J. Harasim, W. Gradoń, Studia Ekonomiczne Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Zeszyty Naukowe nr 186, Katowice, s. 27-37; A. Michalak, 2014, *Międzynarodowe modele szacowania kosztu kapitału własnego*, [w:] *Rozwój nauki*



był rozstrzygnięty w literaturze z zakresu ekonomiki górnictwa oraz w innych dyscyplinach naukowych. Istniały tylko ogólne formuły kalkulacji kosztu kapitału, które nie przystawały do uwarunkowań występujących w górnictwie węgla kamiennego. W ten sposób została przeze mnie zidentyfikowana luka poznawcza, która stanowiła przyczynek do stworzenia projektu badawczego własnego (habilitacyjnego) pt. *Modele kosztu kapitału i ich implementacje w działalności przedsiębiorstw górniczych*, którego byłam kierownikiem. Projekt, finansowany przez Narodowe Centrum Nauki, był przeze mnie realizowany w latach 2011-2015. Realizacja projektu doprowadziła do stworzenia monografii, wskazanej powyżej jako osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę ubiegania się o uzyskanie stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Wielowymiarowe analizy podjęte w ramach głównego problemu badawczego, jakim uczyniłam kalkulację kosztu kapitału w przedsiębiorstwach górniczych, stały się ponadto inspiracją do rozwinięcia pojawiających się w trakcie ich realizacji wątków pobocznych. Wśród wątków, wynikających bezpośrednio z uwarunkowań kosztu kapitału w przedsiębiorstwach górniczych, będących z nim powiązanych i wpływających na jego wysokość, szczególne znaczenie ma **specyficzne ryzyko przedsiębiorstwa górniczego**. Moje badania w ramach tego obszaru odnosiły się przede wszystkim do ryzyka występującego w procesie finansowania działalności przedsiębiorstw górniczych²⁰. W efekcie prowadzonych badań dokonałam dekompozycji ryzyka finansowania, przeprowadziłam jego ocenę z punktu widzenia dawcy i biorcy kapitału. Ponadto przedstawiłam własną koncepcję kwantyfikacji ryzyka finansowania. Moje badania w tym obszarze zostały dodatkowo wsparte udziałem w charakterze głównego wykonawcy w projekcie nr NB 23/ROZ-5/2012, zleconym z przemysłu, pt. *Analiza ryzyka w wariantowej prognozie kosztów i wielkości wydobycia węgla kamiennego w wybranych zakładach GZW*.

o finansach. Stan obecny i pożądane kierunki jej ewolucji, red. J. Ostaszewski, E. Kosycarz, Opracowanie naukowe z serii „Przedsiębiorczość”, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa, s. 541-550.

²⁰ A. Michalak, 2011, *Koncepcja kwantyfikacji ryzyka finansowania*, W: Zarządzanie finansami firm – teoria i praktyka, praca zbiorowa pod red. B. Bernasia i A. Kopińskiego, Wyd. UE Wrocław, s. 730-740; A. Michalak, 2011, *Ryzyko finansowania w procesie kształtowania struktury kapitału*, rozdz. 11 [w:] *Modele finansowania działalności operacyjnej przedsiębiorstw górniczych*, pod red. M. Turka, Wyd. GIG, Katowice, s. 226-243. A. Michalak, 2011, *Analiza i ocena ryzyka finansowania przedsiębiorstw górniczych z uwzględnieniem badań ankietowych*, rozdz. 13 [w:] *Modele finansowania działalności operacyjnej przedsiębiorstw górniczych*, pod red. M. Turka, Wyd. GIG, Katowice, s. 268-289; A. Michalak, M. Turek, 2010, *Ryzyko finansowania działalności operacyjnej przedsiębiorstwa górniczego o skutkach dla dawcy i biorcy kapitału*, Materiały konferencyjne Szkoły Eksploatacji Podziemnej, Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk, Kraków, s. 288-299; A. Michalak, M. Turek, 2010, *The risk of financing a mining company in the light of research surveys*, rozdział w monografii “МЕХАНИЗЫ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ, ДОНЕЦКІЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧЕСКИЙ УНІВЕРСИТЕТ, Донецк, s. 563-572; A. Michalak, 2012, *The risk of financing in the process of creating the structure of capital*, Recenzowany zbiór artykułów “Interdisciplinary Scientific Conference for PhD students and assistants QUAERE 2012”, Stowarzyszenie Akademickie MAGNANIMITAS, The Czech Republic, s. 414-421.

Innym podjętym przez mnie wątkiem badawczym, bezpośrednio związanym z tematyką kosztu kapitału jest **problem strategii zarządzania kapitałem przedsiębiorstw górniczych i wynikającej z niej struktury kapitału**. Starłam się przenieść na grunt ekonomiki górnictwa rozważania na temat optymalnej struktury kapitału i wpływu struktury kapitału na koszt kapitału²¹. W ramach przeprowadzonych badań poddałam analizie ograniczenia branżowe determinujące kształtowanie struktury kapitału w polskim górnictwie węgla kamiennego²². Ponadto przeprowadziłam analizę i ocenę efektywności zarządzania kapitałem w polskim górnictwie, dokonując jej porównania do górnictwa światowego²³. Uzyskane wyniki wskazują na to, że w polskich przedsiębiorstwach górniczych, z uwagi na specyficzne uwarunkowania branżowe, zachowanie optymalnej struktury kapitału nie jest w pełni możliwe. Przedsiębiorstwa górnicze nie mogą wzmocnić kapitałów własnych w strukturze kapitału ze względu na niski i niestabilny poziom zysku zatrzymanego. Kapitał zewnętrzny obcy jest również ograniczony przez wysoki poziom zadłużenia i złą kondycję finansową przedsiębiorstw górniczych. Te ograniczenia utrudniają także pozyskanie zewnętrznego kapitału własnego. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdziłam, że podstawowym warunkiem optymalizacji struktury kapitału w polskim górnictwie węgla kamiennego jest poprawa wyników finansowych, zorientowana na racjonalizację kosztów wydobycia. W ten sposób przedsiębiorstwa górnicze mogą wzmocnić swoje kapitały własne i poprawić kondycję finansową, odzyskując zaufanie inwestorów. Otworzy to drogę do pozyskania kapitału zewnętrznego obcego i własnego. Problematyka optymalizacji struktury kapitałowej w przedsiębiorstwach górniczych w ekonomice górnictwa jest tematem rzadko poruszonym, mimo że od jej rezultatów zależy potencjał rozwojowy tych przedsiębiorstw. Analiza i zalecenia przedstawione przeze mnie w ramach tego wątku badawczego stanowią ważne uzupełnienie wiedzy i wyników badań w tym zakresie.

Poszukując związków pogarszającej się sytuacji ekonomicznej przedsiębiorstw górniczych z różnymi uwarunkowaniami rynkowymi zainteresowałam się zjawiskiem

²¹ A. Michalak, 2014, *Theoretical Conceptions of Optimal Capital Structure*, "Journal of Business and Economics", Issue 12, s. 2246-2254; A. Michalak, M. Turek, 2011, *The influence of performance funding strategy on capital cost of mining enterprises in Poland*, [w:] *Technical and Geoinformational Systems in Mining*, red. G. Pivnyak, V. Bondarenko, I. Kovalevska, School of Underground Mining, Dnipropetrovsk, Ukraine, s. 61-69.

²² A. Michalak, 2014, *The analysis and evaluation of capital structure in the Polish mining enterprises*, "American Academic & Scholarly Research Journal", Volume 6, Number 4, s. 228-235; A. Michalak, M. Turek, 2009, *Analiza struktury kapitału w kontekście źródeł finansowania przedsiębiorstw górniczych*, Materiały konferencyjne Szkoły Eksploatacji Podziemnej, Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk, Kraków, s. 99-113.

²³ A. Michalak, 2014, *Ocena efektywności zarządzania kapitałem własnym w branży górniczej w Polsce i na świecie*, Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów, Zeszyt Naukowy 136, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa, s. 159-171.

ograniczenia rynku zbytu dla **branży maszyn i urządzeń górniczych**. Kryzys w górnictwie jest poważnym zagrożeniem dla tej branży. W związku z tym pojawił się interesujący problem badawczy związany z internacjonalizacją w branży maszyn i urządzeń górniczych. Moje zainteresowania naukowe z tego obszaru zostały dopełnione przez doświadczenie, jakie nabyłam w związku z realizacją na rzecz Ministerstwa Gospodarki, przy współudziale Polskiej Techniki Górniczej SA, pracy naukowo-badawczej pt. *Analiza rynku krajowego oraz potencjału eksportowego na rynki zagraniczne maszyn i urządzeń górniczych* (NB 141/ROZ-5/2012, kierownik dr Izabela Jonek-Kowalska). W pracy tej byłam głównym wykonawcą. Efektem moich badań w tym obszarze jest monografia naukowa pt. *Prognozowanie kierunków internacjonalizacji na przykładzie branży maszyn i urządzeń górniczych* (CeDeWu, Warszawa 2012, współautor: I. Jonek-Kowalska), której celem jest analiza krajowego rynku maszyn i urządzeń górniczych oraz ocena potencjału eksportowego tej branży. W autorskich rozdziałach tej monografii dokonałam wielowymiarowej analizy wyzwań i zagrożeń internacjonalizacji przedsiębiorstw oraz przeprowadziłam ocenę możliwości internacjonalizacji działalności polskich producentów maszyn i urządzeń górniczych na rynek argentyński, chilijski, chiński, indyjski, kazachstański, rosyjski i wietnamski. Zbadałam przy tym perspektywy rozwojowe tych gospodarek, a w szczególności rynek węgla, przeprowadziłam diagnozę nasycenia i potencjalnej chłonności rynku maszyn górniczych, bariery i szanse dla polskich producentów oraz inne uwarunkowania internacjonalizacji. Identyfikacja i wieloaspektowa charakterystyka potencjalnych kierunków ekspansji producentów maszyn i urządzeń górniczych przysparza badaniom aplikacyjności i czyni je przydatnymi w tworzeniu indywidualnych strategii rozwojowych.

Obecnie moje zainteresowania naukowe, wsparte doświadczeniami nabytymi poprzez uczestnictwo w projektach badawczych, koncentrują się w dalszym ciągu wokół **ekonomiki i organizacji górnictwa**. Staram się rozwijać swoje interdyscyplinarne zainteresowania naukowe, łącząc zagadnienia z obszaru ekonomiki i zarządzania przedsiębiorstwem z szeroko pojętym górnictwem. Najważniejszą przesłanką do kontynuowania moich badań jest sytuacja górnictwa węgla kamiennego w Polsce. Szukając rozwiązań aktualnych problemów występujących w tej branży, dokonuję analiz ekonomiczno-finansowych przedsiębiorstw górniczych w ujęciu międzynarodowym, badając m.in. strategię finansowania górnictwa w Polsce i na świecie, koszt kapitału i efektywność zarządzania kapitałem w polskich i zagranicznych przedsiębiorstwach górniczych²⁴.

²⁴ A. Michalak, 2013, *Strategie finansowania przedsiębiorstw w branżach kapitałochłonnych na przykładzie polskich i światowych przedsiębiorstw górniczych*, Zarządzanie i Finanse – Journal of Management and Finance,

W ramach wielowątkowej analizy ekonomiki i organizacji przedsiębiorstw górniczych podjęłam również **problem motywowania kadry zarządzającej** w spółkach z udziałem Skarbu Państwa. W tym obszarze badawczym dokonałam diagnozy systemu oceniania menedżerów w spółkach węglowych z udziałem Skarbu Państwa wraz z analizą narzędzi weryfikujących skuteczność zarządzania i będących podstawą premiowania menedżerów. Obecnie podejmuję próbę budowy skutecznego parametrycznego systemu motywacyjnego kadry menedżerskiej. Efektem podjętych inicjatyw badawczych w tym zakresie są dwa artykuły naukowe, z czego jeden został opublikowany, a drugi przechodzi obecnie procedurę recenzowania (uzyskał już jedną pozytywną recenzję w czasopiśmie z listy Journal Citation Reports)²⁵.

Kontynuując podjęte wątki badawcze, obecnie kieruję pracą badawczą pt. *Ekonomiczno-finansowe uwarunkowania inteligentnego rozwoju w organizacji i regionie* (BK 221/ROZ-1/2015). Celem moich badań podjętych w tym zakresie jest wskazanie możliwości inteligentnego rozwoju dla branży górnictwa węgla kamiennego. Mimo, że branża ta nie znalazła się na liście krajowych inteligentnych specjalizacji, są szanse na poszerzenie tej listy. Górnictwo ma potencjał innowacyjny, nie bez znaczenia jest także jego rola w rozwoju kraju. Uważam, że istnieje potrzeba utworzenia odrębnej inteligentnej specjalizacji dla branży górnictwa węgla kamiennego. Szczególną rolę może tu odegrać branża maszyn i urządzeń górniczych. Będzie to szansą na wdrożenie inwestycji rozwojowych, zwłaszcza inwestycji skutkujących redukcją jednostkowego kosztu produkcji, a także szansą na poprawę produktywności, efektywności i konkurencyjności branży. W ramach badań prowadzonych przeze mnie w tym zakresie trwają prace nad nowymi publikacjami, jedna z nich jest obecnie złożona do recenzji²⁶.

Podsumowując najważniejsze osiągnięcia poznawcze i aplikacyjne mojej pracy naukowej, mające walory oryginalności i wnoszące wkład w rozwój ekonomiki i organizacji górnictwa, w tabeli 1 wskazano efekty naukowe osiągnięte w ramach podejmowanych wątków badawczych.

Vol. 11, No. 1, Part 4, s. 331-346; A. Michalak, T.L. Nawrocki, 2015, *Analiza porównawcza kosztu kapitału własnego przedsiębiorstw górnictwa węgla kamiennego w ujęciu międzynarodowym (Comparative analysis of the cost of equity of hard coal mining enterprises an international perspective)*, „Gospodarka Surowcami Mineralnymi – Mineral Resources Management” t.31, z.2, Wyd. IGSMiE PAN, Kraków, s. 49-72.

²⁵ A. Michalak, M. Turek, 2014, *Analiza systemu oceniania kadry zarządzającej w spółkach z udziałem Skarbu Państwa na przykładzie przedsiębiorstwa górniczego*, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, seria Organizacja i Zarządzanie, z. 70, s. 465-475; A. Michalak, M. Turek, *Problem of managers remuneration in the state-owned enterprises in the context of corporate governance*, Argumenta Oeconomica, (złożone do druku, jedna recenzja pozytywna, druga w trakcie).

²⁶ A. Michalak, 2015, *Inteligentna specjalizacja jako koncepcja wdrażania polityki inteligentnego rozwoju*, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, seria Organizacja i Zarządzanie, złożona do recenzji.

Tabela 1. Efekty naukowe osiągnięte w ramach podjętych wątków badawczych

WĄTKI BADAWCZE	OSIĄGNIĘTE EFEKTY
<p>Kalkulacja kosztu kapitału w przedsiębiorstwie górniczym - główny wątek badawczy</p>	<ul style="list-style-type: none"> - zidentyfikowanie luki poznawczej w zakresie metodyki kalkulacji kosztu kapitału w przedsiębiorstwach górniczych, - budowa nowych modeli kosztu kapitału dostosowanych do specyfiki przedsiębiorstw górniczych, - opracowanie koncepcji wewnątrzorganizacyjnej wyceny kosztu kapitału w przedsiębiorstwach górniczych, - uporządkowanie i opracowanie zestawu wskaźników pomocnych w okolicznościach kalkulacji kosztu kapitału (w szczególności zaproponowanie wskaźników kwantyfikacji ryzyka systematycznego i ryzyka specyficznego przedsiębiorstw górniczych).
<p>Ekonomika procesów inwestycyjnych</p>	<ul style="list-style-type: none"> - wielowymiarowa analiza decyzji inwestycyjnych z uwzględnieniem ryzyka, efektywności i kosztu kapitału, - opracowanie zasobowego i czynnościowego ujęcia procesu inwestycyjnego w górnictwie.
<p>Inwestycje rozwojowe w górnictwie węgla kamiennego</p>	<ul style="list-style-type: none"> - zaproponowanie własnej definicji inwestycji rozwojowej, - analiza możliwości finansowania inwestycji rozwojowych z wykorzystaniem nowoczesnych źródeł finansowania, - opracowanie założeń i metodyki budowy modeli finansowania inwestycji rozwojowych w górnictwie.
<p>Wartości przedsiębiorstw górniczych</p>	<ul style="list-style-type: none"> - analiza wpływu kosztu kapitału na wartość przedsiębiorstwa górniczego, - wzbogacenie narzędzi badawczych wykorzystywanych w wycenie wartości o narzędzia mające zastosowanie w wycenie środków trwałych utraconych w wyniku katastrofy górniczej.
<p>Ekonomika i organizacja działalności operacyjnej przedsiębiorstw górniczych</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ocena działalności operacyjnej przedsiębiorstw górniczych wraz z identyfikacją zagrożeń związanych z zarządzaniem nimi, - wieloaspektowa analiza kosztów wraz z propozycją metodyki ich planowania, z uwzględnieniem specyfiki działalności górniczej.

Efektywność przedsiębiorstw górniczych	- identyfikacja uwarunkowań efektywności produktu w fazie dojrzałości i w fazie schyłkowej, - analiza związku efektywności przedsiębiorstw górniczych z produktywnością pracy.
Specyficzne ryzyko przedsiębiorstwa górniczego	- dekompozycja ryzyka finansowania z punktu widzenia dawcy i biorcy kapitału, - opracowanie koncepcji kwantyfikacji ryzyka finansowania.
Strategia zarządzania kapitałem przedsiębiorstw górniczych	- diagnoza ograniczeń branżowych determinujących strukturę kapitału w przedsiębiorstwach górniczych, - analiza i ocena efektywności zarządzania kapitałem w polskim górnictwie na tle górnictwa światowego.
Internacjonalizacja branży maszyn i urządzeń górniczych	- ocena możliwości internacjonalizacji działalności polskich producentów maszyn i urządzeń górniczych na rynkach światowych.
Problem motywowania kadry zarządzającej w przedsiębiorstwach górniczych	- diagnoza systemu oceniania menedżerów w spółkach węglowych z udziałem Skarbu Państwa wraz z analizą narzędzi weryfikujących skuteczność zarządzania, - podjęcie próby budowy skutecznego parametrycznego systemu motywacyjnego kadry menedżerskiej w przedsiębiorstwach górniczych.

Dokonując ilościowego podsumowania mojego dorobku, stwierdzam, że obejmuje on autorstwo i współautorstwo 103 publikacji (w tym 72 samodzielne), z czego 96 publikacji po doktoracie. W szczególności znajduje się w nim:

- 5 monografii, w tym jedna samodzielna,
- 5 publikacji znajdujących się w bazie Web of Science (szósta publikacja oczekuje na opublikowanie, po jednej pozytywnej recenzji, w trakcie drugiej recenzji), z czego 2 publikacje samodzielne,
- 28 rozdziałów w monografiach naukowych (w tym 22 samodzielne),
- jeden recenzowany podręcznik akademicki,
- 9 artykułów w czasopismach zagranicznych,
- 43 publikacje w czasopismach krajowych (w tym 30 samodzielnych), z czego dwie oczekują na publikację, będąc w trakcie recenzji,
- 11 referatów opublikowanych w materiałach konferencyjnych (w tym 7 samodzielnych), z czego jedna oczekuje na publikację po dwóch pozytywnych recenzjach.

Brałam i biorę czynny udział jako kierownik lub główny wykonawca w 34 pracach badawczych, głównie z zakresu ekonomiki górnictwa, wśród których można wyodrębnić trzy grupy:

- projekty finansowane przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego i Narodowe Centrum Nauki (kierownik – 1 projekt, główny wykonawca – 3 projekty),
- prace naukowo-badawcze zlecane przez podmioty zewnętrzne, w tym między innymi przez: Kopex SA, OT Logistics SA, DB Schenker Poland, Jastrzębską Spółkę Węglową SA, Energokrak Sp. z o.o. (obecnie EDF Paliwa), Polską Technikę Górniczą SA (kierownik – 4 prace, główny wykonawca – 12 prac),
- badania własne i prace statutowe prowadzone w Instytucie Ekonomii i Informatyki (kierownik – 3 prace, wykonawca – 11 prac).

Łącznie: kierownik – 8 prac, wykonawca – 26 prac.

Szczegółowy wykaz ww. projektów i prac w wyodrębnionych grupach przedstawiono w załączniku 4.

W ramach działalności naukowo-badawczej uczestniczyłam w dwóch konsorcjach Politechniki Śląskiej i Głównego Instytutu Górnictwa, w których kierowałam pracami realizowanymi przez zespół Politechniki Śląskiej. Uczestniczyłam w wielu konferencjach krajowych i międzynarodowych, na których prezentowałam wyniki moich badań, będąc jednocześnie członkiem komitetów organizacyjnych oraz w jednym przypadku członkiem komitetu naukowego oraz recenzentem. Biorę ponadto czynny udział w zespołach eksperckich, m.in. pełnię rolę kierownika Centrum Kompetencji pn. *Ekonomiczno-społeczne centrum wspierania implementacji technologii w przemyśle surowcowym*, utworzonego w ramach konsorcjum Politechniki Śląskiej i „Instytutu Autostrada Technologii i Innowacji – IATI”, w Obszarze Tematycznym „Surowce Mineralne – OT 8”, w latach 2011-2014 byłam członkiem zespołu Sekcji Ekonomiki i Organizacji Górnictwa KG PAN, jestem koordynatorem Bazy Ekspertów, Aparatury i Technologii Politechniki Śląskiej, Pełnomocnikiem Dziekana ds. wizerunku elektronicznego Wydziału Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej, członkiem Wydziałowej Komisji Badań Naukowych i Finansów Wydziału Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej oraz członkiem innych zespołów, których szczegółowy wykaz przedstawiono w załączniku 4. Za działalność naukowo-badawczą i dydaktyczną otrzymałam 7 nagród Rektora Politechniki Śląskiej.

Aneta Michalok

Miy