

**AUTOREFERAT PRZEDSTAWIAJĄCY
OPIS DOROBKU I OSIĄGNIĘĆ
NAUKOWYCH W JĘZYKU POLSKIM**

*Załącznik do wniosku o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego
w dziedzinie nauk ekonomicznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu*

dr Anna Ujwary-Gil

Nowy Sącz, 2017

Spis treści

1. Imię i nazwisko.....	3
2. Posiadane dyplomy i stopnie naukowe z podaniem nazwy, miejsca i roku ich uzyskania oraz tytułu rozprawy doktorskiej.....	3
3. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych.....	4
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.....	4
4.1. Dane bibliograficzne osiągnięcia naukowego.....	4
4.2. Przesłanki powstania osiągnięcia naukowego na tle rozwoju naukowego habilitanta.....	4
4.3. Uzasadnienie wyboru tematu osiągnięcia naukowego.....	6
4.4. Przedmiot badań, problemy, cele i założenia badawcze.....	8
4.5. Metody badawcze i organizacja badań.....	13
4.5.1. Badania jakościowe.....	13
4.5.2. Badania ilościowe.....	15
4.5.3. Badania sieciowe.....	19
4.6. Wkład osiągnięcia naukowego w rozwój nauk o zarządzaniu i jego potencjalne wykorzystanie praktyczne.....	20
5. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych.....	34
6. Podsumowanie dokonań naukowych.....	45
7. Bibliografia wykorzystana w Autoreferacie.....	48

1. Imię i nazwisko

Anna Ujwary-Gil

2. Posiadane dyplomy i stopnie naukowe z podaniem nazwy, miejsca i roku ich uzyskania oraz tytułu rozprawy doktorskiej

- 2.1. Na posiedzeniu w dniu 17 marca 2008 roku Rada Kolegium Zarządzania i Finansów Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie nadała mi stopień naukowy **doktora nauk ekonomicznych** w dyscyplinie: nauki o zarządzaniu. Tytuł rozprawy: *Wykorzystanie metody KCETM i VAICTM w pomiarze i ocenie kapitału intelektualnego przedsiębiorstwa*. Promotor: dr hab. Kazimierz Śliwa. Recenzenci: **prof. dr hab. Maria Romanowska i prof. dr hab. Bogdan Nogalski**.
- 2.2. Ukończyłam w 2011 roku z wynikiem **bardzo dobrym** dwusemestralne studia podyplomowe *Innowacyjne zarządzanie badaniami naukowymi* na Wydziale Przedsiębiorczości i Zarządzania Wyższej Szkoły Biznesu – National Louis University w Nowym Sączu (okres trwania: 24.04.2010-4.03.2011, 208 godz.).
- 2.3. Ukończyłam w 2000 roku z wynikiem **bardzo dobrym** studia uzupełniające magisterskie w Akademii Ekonomicznej w Krakowie na kierunku zarządzanie i marketing w zakresie zarządzania firmą. Tytuł pracy: *Wpływ studiów z zakresu zarządzania na rozwój zdolności twórczego myślenia studentów WSB-NLU w Nowym Sączu*.
- 2.4. Ukończyłam w 1998 roku z wynikiem **dobrym** czteroletnie studia licencjackie na kierunku zarządzanie i marketing w zakresie zarządzania biznesem. Moja praca licencjacka otrzymała **wyróżnienie**. Tytuł pracy: *Tworzenie kapitału ludzkiego dla bankowości w oparciu o Bank Przemysłowo-Handlowy oddział w Nowym Sączu*.
- 2.5. Regularnie uzupełniam swoje kompetencje, co potwierdzają pozyskane przeze mnie certyfikaty w ramach krajowych i międzynarodowych warsztatów i szkoleń:
- *Applying Qualitative Research Methodology in Entrepreneurship Studies*, The JAMK University of Applied Science, Jyväskylä, Finlandia (14.09.2016).
 - *So What is Next on the KM Horizon?* Ulster University, Northern Ireland, UK (31.08.2016).
 - *On the Shoulders of Giants: Undertaking a Structured Literature Review*, The University of Udine, Włochy (2.09.2015).
 - *Dynamic Network Analysis and Computational Organization Theory*, Carnegie Mellon University, School of Computer Science Institute for Software Research, CASOS, Summer School, Pittsburgh, USA, (5-12.07.2015).
 - *Stosowanie metod ilościowych i jakościowych w badaniach naukowych*. Szkolenie organizowane przez PWN, Kraków (27.11.2013).
 - Ukończyłam w 2011 z wynikiem **bardzo dobrym** kurs dokształcający w zakresie *Emisji głosu i sztuki prezentacji. Umiejętności kształcenia dorosłych. Jak korzystać z technologii komputerowych w edukacji dorosłych* w Profesjonalnym Ośrodku Kształcenia Ustawicznego Wyższej Szkoły Biznesu – National Louis University w Nowym Sączu (24 godz.).
 - *Knowledge Audit & Diagnostics Knowledge Workshop*, Straits Knowledge. Redefining Corporate Knowledge, Singapur (25-26.03.2011). Principal Consultant: Patrick Lambe and Consultant: Edgar Tan.
 - Uczestniczyłam w 2009 roku w unikalnym seminarium *Dynamic Decision Making: State of Art and Practice* w ramach wizyty studyjnej prof. Cleotilde Gonzalez,

założycielki i Dyrektora Dynamic Decision Laboratory, Carnegie Mellon University, Pittsburgh (27-29.05.2009, 16 godz.).

3. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych

- 3.1. Od 6.11.2008 do teraz pracuję na stanowisku adiunkta na Wydziale Nauk Społecznych i Informatyki Wyższej Szkoły Biznesu – National Louis University w Nowym Sączu.
- 3.2. Od 2015 roku do teraz jestem **Fundatorką i Prezesem Fundacji Upowszechniającej Wiedzę i Naukę „Cognitione”** z siedzibą w Nowym Targu.
- 3.3. Od 2013 roku jestem członkiem Centrum Innowatyki działającym jako jednostka wydziałowa przy Wyższej Szkole Biznesu – National Louis University w Nowym Sączu w charakterze **Senior Research Affiliate**.
- 3.4. Od 1 lutego 1999 do 5.11.2008 byłam zatrudniona na stanowisku **asystenta** w Katedrze Zarządzania Wyższej Szkoły Biznesu – National Louis University w Nowym Sączu pod kierownictwem **prof. dr hab. Aleksiego Poczowskiego i dr hab. Haliny Piekarz**.
- 3.5. Od 1.10.2008 – 30.09.2009 pełniłam funkcję **kierownika** Biura Obsługi Badań i Kół Naukowych w Wyższej Szkole Biznesu – National Louis University w Nowym Sączu.
- 3.6. Od 1.09.2011 – 31.09.2002 zatrudniona byłam na stanowisku Asystent Rektora w Wyższej Szkole Biznesu – National Louis University w Nowym Sączu.

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

4.1. Dane bibliograficzne osiągnięcia naukowego

Tytuł: **Audyt zasobów niematerialnych z wykorzystaniem analizy sieci organizacyjnej**. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2017. ISBN: 978-83-01-19527-4. Liczba stron: 275. Recenzent wydawniczy **prof. dr hab. Wojciech Czakon**.

4.2. Przesłanki powstania osiągnięcia naukowego na tle rozwoju naukowego habilitanta

Moje zainteresowania pracą naukową rozpoczęły się podczas studiów licencjackich z zakresu zarządzania firmą na Wydziale Przedsiębiorczości i Zarządzania Wyższej Szkoły Biznesu – National Louis University w Nowym Sączu. Wówczas **wyróżniona** została moja praca licencjacka (wyróżnienie sygnował ówczesny Dziekan dr hab. Jan Malczak oraz Rektor Krzysztof Pawłowski). W 1999 roku rozpoczęłam pracę na stanowisku asystenta w Katedrze Zarządzania kierowanej przez **prof. dr hab. Aleksiego Poczowskiego** prowadząc **unikalny przez wiele lat w skali krajowej kurs *Inwentyka***, którego pomysłodawcą był dr Michał Jasiński, absolwent Uniwersytetu Harvarda. Po pięciu latach od zatrudnienia opublikowałam w uczelnianym wydawnictwie **pierwszą swoją książkę**, zatytułowaną *Inwentyka czyli kreatywność w biznesie. Wybrane zagadnienia* (2004), która była dedykowana studentom i ma charakter podręcznikowy. Jest to książka, która nadal **cieszy się dużym powodzeniem**, znajduje się nierzadko jako **literatura podstawowa lub uzupełniająca** na wielu uczelniach i kursach z tej tematyki (np. Politechnika Rzeszowska, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Akademia Pedagogiki Specjalnej w Warszawie, Uniwersytet Szczeciński (WNEiZ), Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w

Szczecinie, Uniwersytet Zielonogórski, czy Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie). Książka była **rekomendowana** jako „Literatura polecana” przez m.in. profesora Krzysztofa J. Szmidta w jego książce *Trening kreatywności* (2008). Podręcznik ten był naturalnym rezultatem silnego ukierunkowania uczelni na kreatywność, innowacyjność, myślenie krytyczne i twórcze studentów, którzy, jako absolwenci uczelni, osiągnęli ponadprzeciętny sukces w swojej karierze zawodowej. W tym też duchu moje początkowe prace naukowe zostały ukierunkowane. Konsekwencją tych wczesnych zainteresowań naukowych była praca magisterska pod tytułem *Wpływ studiów z zakresu zarządzania na rozwój zdolności twórczego myślenia studentów WSB-NLU w Nowym Sączu*, **wysoko oceniona** przez promotora (wówczas dra Czesława Mesjasza) i recenzenta (prof. dr hab. Leszka Koziola). Ten początkowy okres pracy naukowej koncentrował się głównie na tematyce związanej z innowacyjnością, kreatywnością i tworzeniem nowej wiedzy w warunkach organizacyjnych. Wątek tworzenia nowej wiedzy i innowacji nadal pozostaje przeze mnie rozwijany jednak nieco w innym, bo sieciowym ujęciu.

Począwszy od 2006 roku moje zainteresowania ewoluowały w kierunku zasobowego ujęcia organizacji, w szczególności związane z zarządzaniem wiedzą jako zasobem i pomiarem kapitału intelektualnego, których inspiracją był dr hab. Kazimierz Śliwa. Podejście heurystyczne (ukierunkowane do twórcze rozwiązywanie problemów i tworzenie innowacji) w funkcjonowaniu organizacji obecne jest w mojej aktywności szkoleniowej (np. warsztaty dla przedsiębiorstw sektora turystycznego) i mobilności akademickiej (**Francja, Litwa, Portugalia**).

W latach 2006-2008 przygotowywałam rozprawę doktorską pod kierunkiem dra hab. Kazimierza Śliwy, której recenzentami byli **prof. dr hab. Maria Romanowska i prof. dr hab. Bogdan Nogalski** obroniona jednogłośnie w dniu 10.03.2008 roku w Szkole Głównej Handlowej w Warszawie. Po obronie rozprawy doktorskiej (16.06.2008) wzięłam udział w *Zapytaniu Ofertowym na przedstawienie metodologii i algorytmu pomiaru kapitału intelektualnego i innowacyjnego w spółkach giełdowych* organizowanego przez **Giełdę Papierów Wartościowych w Warszawie** (Dział Analiz i Informacji Strategicznej) **docenionym za wysoki poziom merytoryczny**.

W 2009 roku na podstawie rozprawy doktorskiej wydałam monografię zatytułowaną *Kapitał intelektualny a wartość rynkowa przedsiębiorstwa* w uznanym wydawnictwie CH.Beck w Warszawie, która w 2010 roku otrzymała **prestiżową nagrodę** Komitetu Nauk Organizacji i Zarządzania PAN (KNOiZ PAN) **stanowiącą wybitne osiągnięcia** z zakresu nauk organizacji i zarządzania (nagrodę sygnował **prof. dr hab. Bogdan Nogalski**, Przewodniczący KNOiZ PAN oraz **prof. dr hab. Ryszard Rutka**, przewodniczący Komisji Nagród KNOiZ PAN).

Również w 2009 roku otrzymałam trzymiesięczne, **indywidualne stypendium z Funduszu Stypendialnego i Szkoleniowego (FSS) Fundacji Rozwoju Systemu Edukacji** w ramach mobilności doktorantów i młodych naukowców z Polski w celu prowadzenia badań naukowych. Projekt był kolejnym etapem mojego rozwoju związany z zarządzaniem zasobami niematerialnymi (kapitałem intelektualnym i wiedzą). Wybór padł na **Norwegię**, Uniwersytet Agder, który miał duże doświadczenia w tym zakresie oraz mocne powiązania teorii z praktyką. Wówczas takie instytucje jak: Norwegian Leadership Forum for Intellectual Capital oraz Norwegian Consortium for Intellectual Capital angażowały do współpracy wiele firm działających w Norwegii, w tym Uniwersytet Agder. Rezultatem projektu była wymiana doświadczeń badawczych i dydaktycznych, stworzenie nowej oferty dydaktycznej dla macierzystej uczelni, poznanie funkcjonowania lokalnych przedsiębiorstw oraz mechanizmów współpracy organizacji badawczych z uniwersytetem w regionie, które znalazły odzwierciedlenie w założonej przeze mnie **Fundacji Upowszechniającej Wiedzę i Naukę „Cognitione”**.

Do roku 2009 zasoby niematerialne postrzegane były przeze mnie jako coś statycznego w funkcjonowaniu organizacji. Przełomowym wydarzeniem było seminarium naukowe pod kierownictwem prof. Cleotilde Gonzalez, założycielki *Dynamic Decision Making Laboratory* afiliowanego przy Carnegie Mellon University, USA. Seminarium zatytułowane było *Dynamic Decision Making*, podczas którego zapoznałam się z kompleksowym podejściem do problemów, ich zrozumienia i wizualizacji z uwzględnieniem struktur i polityk, które tworzą dynamikę i wpływają na finalne rozwiązania. Wiedza i doświadczenie, zdobyte podczas tego seminarium, w późniejszym czasie, bo na etapie pracy habilitacyjnej, znalazły odzwierciedlenie w dwóch **moich projektach badawczych: SONACIE oraz 7-mym Ramowym Programie Marie Curie Programme of the European Community for Industry Academia Partnership and Pathways (IAPP).**

4.3. Uzasadnienie wyboru tematu osiągnięcia naukowego

W XXI wieku powodzenie współczesnych organizacji, szczególnie działających na konkurencyjnych rynkach, opiera się na inwestycji w rozwój zasobów niematerialnych: informacji, wiedzy i kapitału intelektualnego, których dynamikę i relacje (zależności), dla zrozumienia złożoności funkcjonowania organizacji, warto poznać, tworząc i weryfikując nowe założenia badawcze, tak jak to miało miejsce w prezentowanym osiągnięciu naukowym.

Głównymi podejściami teoretycznymi tego osiągnięcia naukowego, obok teorii sieci, teorii aktora-sieci, teorii działalności, są podejścia zasobowe, w tym oparte na wiedzy i kapitale intelektualnym z uwzględnieniem dynamicznego ujęcia zasobów.

Podjęcie badań pozwoliło mi na opracowanie nowej metodyki audytu organizacyjnych zasobów niematerialnych¹ ze szczególnym uwzględnieniem oceny ich relacji, przepływów oraz nasilenia (prominencji) w organizacji. W Polsce brak jest takich badań. Polskojęzyczna literatura z tego zakresu jest bardzo skromna i praktycznie niezauważalna. Jedyna publikacja, jaka się pojawiła w ostatnich latach na polskim rynku wydawniczym, dotycząca koncepcji audytu zarządzania wiedzą jest autorstwa Kowalczyka i Nogalskiego (2007), którzy prezentują procesowe podejście do audytu wiedzy w przedsiębiorstwie, formułując narzędzie nazwane *Arkuszem do Audytu Zarządzania Wiedzą*. Inne publikacje, w zakresie audytu informacji, są autorstwa Materskiej (2008, 2010, 2011) i nie mają charakteru koncepcyjnego. Na uwagę zasługują koncepcje audytów informacji, wiedzy i kapitału intelektualnego na bazie których wypracowałam *meta-model* audytu organizacyjnych zasobów niematerialnych. Warto podkreślić jest fakt, iż większość z tych metodyk ma charakter statyczny i nie akcentuje w wystarczającym stopniu dynamicznego charakteru zasobów niematerialnych w powiązaniu z zadaniami organizacyjnymi. Do takich metodyk należy koncepcja *InfoMap* autorstwa Burka i Hortona (1988), *Information Audit* autorstwa Henczel (2000) czy Buchanana i Gibba (1998). W innych metodykach autorzy akcentują jedynie przepływ informacji, do nich należą koncepcje Orny (1999), nowsze ujęcie według Buchanana i Gibba (2008). Brak jednak we wszystkich tych ujęciach podejścia do modelowania procesów informacyjnych.

Interesująco przedstawiają się koncepcje audytu wiedzy w organizacji opracowane przez takich autorów, jak: Debenham i Clark (1994); Helms, Bosua i Ignatio (2009); Choy, Lee i Cheung (2004); Gourova, Antonova i Todorova (2009); Liebowitz i in. (2000) czy Reinhardt (2003). Audyt wiedzy ma tu przede wszystkim charakter procesowy, w którym autorzy dokonują próby identyfikowania najważniejszych etapów audytu i procesów wiedzy, jej przepływu, mapowania, bez wskazania kluczowych elementów audytu, czyli oceny i kontroli

¹ W osiągnięciu naukowym audyt zasobów niematerialnych, audyt organizacyjnych zasobów niematerialnych, zintegrowany audyt zasobów niematerialnych oraz *meta-model* są stosowane zamiennie.

zasobów wiedzy w organizacji oraz dynamiki zmian i powiązań tych zasobów w przyjętym okresie analizy.

Z kolei koncepcje audytu kapitału intelektualnego, wbrew przyjętej i znanej klasyfikacji metod pomiaru i oceny kapitału intelektualnego przedsiębiorstwa, nie są powszechne (np. klasyfikacje Sveibyego). Dwie można zaklasyfikować do metodyki audytu kapitału intelektualnego. Są to przede wszystkim *Broker Technologii* Brooking (1996) oraz *Bilans Wartości Niematerialnych (Intellectual Capital Statement)* (Mertins, Wang & Will, 2007).

W moim osiągnięciu naukowym odwołuję się do koncepcji audytu, jako procedury skierowanej na udokumentowane systemy i procesy. Przy czym audyt ma tutaj charakter doradczy i zorientowany na doskonalenie organizacji. Wstępne rozeznanie literatury przedmiotu utwierdziło mnie w przekonaniu, że jest to obszar nowy, wymagający eksploracji ze strony badacza, szczególnie jeśli chodzi o formułowanie teoretycznych założeń dotyczących zasobów niematerialnych, ich definicji, audytowania oraz analizy dynamiki ich powiązań w organizacji. Bowiern słabą stroną nieadekwatnego zarządzania zasobami niematerialnymi jest powielanie tych samych wysiłków, zadań, czego wynikiem jest pozyskiwanie i reprodukcja tych samych informacji oraz tworzenie wiedzy już istniejącej, w wielu miejscach, z powodu braku świadomości ich istnienia. Równie istotnym elementem moich badań jest stworzenie *meta-modelu* i analizy istniejących modeli audytów, ze szczególnym uwzględnieniem audytu informacji, audytu wiedzy oraz audytu kapitału intelektualnego organizacji. *Meta-model* powstał w wyniku porównań i twórczej integracji istniejących modeli, które nie mają sprzecznych wobec siebie założeń. W podejściu tym *meta-model* powstał z najmniejszych wspólnych mianowników dla wszystkich czynności zobrazowanych w procesach (fazach i etapach) audytu. Zintegrowany model audytu składa się z etapów, które najlepiej oddają całość procesu audytowania zasobów niematerialnych. Tym samym centralnym punktem rozważań stała się również koncepcja samego audytu w odniesieniu do zasobów niematerialnych, rozumianego jako zarządczy i doradczy (ekspercki) instrument kontroli, pozwalający dokonać bieżącej diagnozy zasobów niematerialnych z perspektywy sieci relacji i dynamiki ich powiązań w organizacji.

Równie istotna staje się interpretacja statycznego i dynamicznego ujęcia audytu oraz zasobów niematerialnych w tym opracowaniu. Statyczne ujęcie dominuje w literaturze przedmiotu i oznacza charakterystykę *status quo* organizacyjnych zasobów niematerialnych (informacji, wiedzy, kapitału intelektualnego). Warto podkreślić jest to, iż zasoby, takie jak informacja, wiedza i umiejętności, są integralną częścią zadań, które pracownicy wykonują w organizacji. Wykorzystanie zasobów w działaniu nadaje im tym samym dynamiczny charakter, jak również rozpoznanie sieci relacji i konfiguracji powiązań między tymi zasobami. W metodyce audytu, zasoby niematerialne traktowane są całościowo (holistycznie), a nie fragmentarycznie. Takie całościowe spojrzenie pozwoliło mi na ujęcie zasobów niematerialnych komplementarnie z ich wzajemnymi powiązaniem, przepływem w organizacji oraz tworzeniem wartości organizacji.

Tworzenie oraz implementacja narzędzi do prowadzenia audytu zasobów niematerialnych jest integralną częścią procesu badawczego, które wyróżnia moją metodykę audytu. Audyt ma na celu identyfikację zasobów niematerialnych, ocenę, czy są wartościowe dla organizacji oraz wskazanie osób, które są barierą w proliferacji (rozprzestrzeniania się) informacji i wiedzy, lub tak zwanym pośrednikiem (brokerem), jak również rozpoznanie stopnia przeciążenia informacją i wiedzą w organizacji oraz diagnozę dynamiki przepływu zasobów niematerialnych. Podstawowym narzędziem przedmiotowej metodyki jest analiza sieci organizacyjnej².

² Analiza sieci organizacyjnej zamiennie stosowana jest z analizą sieciową. W obu przypadkach dotyczy ona badania sieci organizacyjnej, koncentrującego się na analizie relacji pomiędzy elementami sieci, szans i ograniczeń dla węzłów sieci.

Sieć organizacyjna rozumiana jest jako system połączeń pomiędzy ludźmi lub jednostkami organizacyjnymi (np. działami), tworzony w celu wymiany informacji, wiedzy, pomysłów oraz zasobów. W sieci tej znaczenie mają wewnętrzne relacje, tworzenie, przepływ i wykorzystanie informacji i wiedzy, związane z realizacją zadań, determinujących tworzenie bądź proponowanie wartości. Sieć organizacyjna stanowi formę nieformalnej współpracy między wieloma niezależnymi aktorami, która bazuje na podziale pracy między ludźmi oraz tworzeniu wartości opartej na synergii. Organizacja składa się zatem z współzależnych działań (aktywności, zadań) wdrażanych przez połączonych ze sobą ludzi, wykorzystujących wiedzę i zasoby w tych działaniach. Stanowi sieć osób wymieniających i przekształcających informacje i wiedzę w celu projektowania architektury procesowej i relacyjnej organizacji. Definicja ta postrzega organizację przez pryzmat dynamicznych relacji między aktorami sieci, wiedzą, zasobami i zadaniami, które są nieuniknione dla jej funkcjonowania i rozwoju. Działania mają tu bardzo szeroki zakres i dotyczą niezbędnej aktywności organizacyjnej (uwarunkowanej procesami biznesowymi), skutkującej pośrednio lub bezpośrednio tworzeniem wartości. Organizacja postrzegana jest tutaj przez pryzmat wewnętrznego usieciowienia aktorów, w tym wiedzy, zasobów i zadań, w której istotną rolę odgrywa modelowanie sieci, przepływów, transferu i wymiany. Przepływ informacji, wiedzy, zasobów i zadań ma inherentnie dynamiczną naturę i dostarcza wartościowego wglądu do analizy organizacji przez pryzmat identyfikacji wzorców interakcji między ludźmi lub departamentami. Organizacja jawi się zatem jako zbiór połączonych aktorów (ożywionych i nieożywionych), którzy współdziałają bądź współoddziałują na siebie w różnorodnych i nieograniczonych konstelacjach (kombinacji powiązań) tworząc system społeczno-techniczny.

Stworzenie metodyki audytu organizacyjnych zasobów niematerialnych wymagało ode mnie szczegółowej analizy terminologii, która towarzyszy tego rodzaju audytom, założeń teoretycznych, a także warunków, jakie tworzy organizacja, aby poznać i zrozumieć dynamikę, zależności i przepływy zasobów niematerialnych, które są przedmiotem poznania naukowego. W strukturze badania wyróżniłam następujące etapy:

- konceptualny (określenie założeń, ograniczeń i warunków procesu badawczego);
- konstrukcyjny (budowa narzędzi badawczych);
- weryfikacyjny (testowanie narzędzi)³.

4.4. Przedmiot badań, problemy, cele i założenia badawcze

Metodyka badań własnych ma charakter złożony i wieloaspektowy. Dotyczy ona dwóch głównych obszarów:

- opracowania metodyki audytu zasobów niematerialnych,
- egzemplifikacji audytu zasobów niematerialnych.

Do podstawowych celów przedmiotowego audytu należy identyfikacja zasobów niematerialnych oraz ich diagnoza w ramach określonych relacji (sieci informacji, sieci wiedzy, sieci zadań i sieci zasobów⁴). Tak określonym sieciom (macierzom jedno- i dwumodalnym) towarzyszą mierniki pozwalające na pomiar zasobów niematerialnych z perspektywy sieci ich powiązań. Dobrałam unikalne, dla polskojęzycznej literatury

³ Empiryczna weryfikacja metodyki audytu zasobów niematerialnych nie jest możliwa ze względu na wymaganą znacznie większą liczbę przypadków, która uprawniałaby do formułowania uogólnień. Testowi poddane są narzędzia i techniki sieciowe.

⁴ Sieć zasobów została szczegółowo omówiona w publikowanym osiągnięciu naukowym. Stanowi ona kapitał strukturalny organizacji według koncepcji kapitału intelektualnego, obejmuje infrastrukturę informacyjno-komunikacyjną organizacji. Zasoby niematerialne zostały również szczegółowo omówione.

przedmiotu, techniki analizy sieci organizacyjnej umożliwiające pomiar struktury sieci, poszczególnych par węzłów (diad) i pojedynczych węzłów oraz występujących między nimi zależności (zob. Tabela 1). Audyt zasobów niematerialnych sam w sobie jest procesem badawczym w ramach którego audytor we współpracy z kadrą zarządzającą definiuje cele i zakres audytu oraz założenia badawcze, w tym hipotezy, które podlegają weryfikacji w oparciu o dobrane metody badawcze i techniki analizy sieciowej. W badaniach socjologicznych, sieć społeczna składa się nierzadko z niewielkiej liczby osób, umożliwiając tym samym zebranie danych od wszystkich członków organizacji (zob. Borgatti, Everett & Johnson, 2013). W moim studium przypadku liczba osób wyniosła $N=45$, wytworzyłam w ramach jednej macierzy 1980 relacji; łącznie 19,800 obserwacji dla wszystkich 10 macierzy, które poddałam korelacji i regresji. Bardzo ważnym rozróżnieniem między badaniami sieciowymi a tradycyjnymi badaniami społecznymi jest to, że obserwacje **nie są od siebie niezależne. Przedmiotem obserwacji nie są odizolowani aktorzy (społeczni), ale relacje, które pozostają względem siebie zależne w kontekście organizacyjnym. To z kolei wymaga zastosowania zupełnie innych narzędzi statystycznych.**

Zarówno cele, zakres audytu czy założenia badawcze mają unikalny dla danej organizacji charakter ze względu na jej specyfikę, determinowaną przez następujące elementy: otoczenie zewnętrzne organizacji, model biznesu, procesy biznesowe, cele strategiczne i rodzaj zasobów niematerialnych. Wymienione powyżej elementy będą różnicować organizacje działające w różnych sektorach. Będą one inne dla organizacji działających w sektorach: informatycznym, medycznym, szkolnictwa wyższego, a jeszcze inne dla sektora produkcyjnego, gdzie dominować mogą zasoby materialne.

W początkowym etapie rozwoju audytu zasobów niematerialnych, identyfikacja procesów biznesowych stała się przełomową fazą projektowania audytu, aby uniknąć przetwarzania przytłaczającej ilości danych i skoncentrować się tylko na wiedzy i umiejętnościach, zadaniach i zasobach (kapitale strukturalnym) wspierających podstawowe procesy biznesowe. Niniejszy audyt zasobów niematerialnych pozwala zdiagnozować przepływ informacji i wiedzy w organizacji; określa, jaką wiedzę i umiejętności posiada i wykorzystuje pracownik; jakie zasoby posiada i wykorzystuje w organizacji; jakie zadania potrafi i wykonuje dana osoba; jaka wiedza i zasoby są wykorzystywane (do jakich zdań); wreszcie, jaka jest ich efektywność wykorzystania i konfiguracja w sieci powiązań.

Mierniki, które wykorzystywałam w audycie zasobów niematerialnych muszą odnosić się do pomiaru relacji i interakcji związanych z informacjami, wiedzą, zasobami (kapitałem strukturalnym) i immanentnie powiązanymi z nimi zadaniami. W Tabeli 1 zawarłam główne mierniki wykorzystane w audycie, w tym stosunkowo nowe na polskim rynku publikacyjnym narzędzia sieciowe, jak QAP (*Quadratic Assignment Procedure*) i MRQAP (*Multiple Regression Quadratic Assignment Procedure*).

Wymieniony przedmiot audytu zasobów niematerialnych i towarzyszące im mierniki na poziomie całej sieci (organizacji) pozwoliły mi dokonać:

- pomiaru stopnia usieciowienia relacji związanych z informacjami, wiedzą, zasobami i zadaniami w organizacji;
- oceny poziomu centralizacji sieci i występowania dominującego węzła (lub węzłów) w sieci;
- oceny poziomu dystrybucji wiedzy i zasobów w organizacji;
- oceny poziomu redundancji (pokrywania się) wiedzy, zasobów i zadań w organizacji.

Z kolei audyt zasobów niematerialnych na poziomie diad (par związków) występujących w sieci pozwolił na:

- ocenę poziomu korelacji między poszczególnymi sieciami informacji, wiedzy, zasobów i zadań;

- ocenę przyczynowości występującej między poszczególnymi sieciami wymienionymi powyżej.

Tabela 1. Mierniki audytu zasobów niematerialnych

Poziom całej sieci	
Gęstość sieci i meta-sieci (AA, AK, AR, AT, KT, RT)	$Du = \frac{\text{suma}(M)}{n(n-1)/2}$ $Db = \frac{\text{suma}(M)}{m \cdot n}$
Centralizacja sieci (AA)	$CD^N = \frac{\sum_{i=1}^n (\bar{d} - d_i)}{n-2}$
Zróżnicowanie wiedzy (AK), zasobów (AR)	$DK = 1 - \sum_{k=1}^{ K } (w_k / W)^2$ $DR = 1 - \sum_{k=1}^{ R } (w_k / W)^2$
Redundancja wiedzy (AK), zasobów (AR), zadań (AT)	$ReK \in [0, (A - 1) * K]$ $ReR \in [0, (A - 1) * R]$ $ReT \in [0, (A - 1) * T]$
Poziom diady	
Korelacja sieci informacji (AA) i wiedzy (AA), sieci wiedzy (AK), sieci zasobów (AR), sieci zadań (AT) po przekształceniu dwumodalnych sieci na jednomodalną (QAP)	
Regresja zmiennej zależnej (sieci wiedzy AK) i zmiennej niezależnej, w postaci sieci informacji (AA) i wiedzy (AA), sieci zadań (AT), sieci zasobów (AR) po przekształceniu dwumodalnych sieci na jednomodalną (MRQAP)	
Poziom węzłów	
Stopień centralności aktora (A), wiedzy (K), zasobów (R), zadań (T), w tym przychodzącej i wychodzącej	$CD^n = \text{węzeł } i = \frac{1}{2(n-1)} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1, j \neq i}^n X(i, j)$ $C^{in} = \text{kolumna } j = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m X(i, j)$ $C^{out} = \text{wiersz } i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n X(i, j)$
Centralność wektorów własnych (AA)	$C^{eig} = \lambda \sum_{j=1}^N a_{ij} * e_j \text{ dla } (i \neq j)$
Centralność pośrednicząca (AA)	$C^b = \sum \frac{C_{u,i} * C_{i,v}}{C_{u,v}} \text{ dla } (u, v), \text{ gdzie } D_{u,v} = D_{u,i} + D_{i,v},$
Obciążenie pracą (AK, AR, AT, KT, RT), wiedzą (AK, AT, KT) i zasobami (AR, AT, RT)	$K^{load} = [AK * KT * AT'](i, j) / \text{suma}(KT)$ $R^{load} = [AR * RT * AT'](i, j) / \text{suma}(RT)$ <p>Rzeczywiste obciążenie pracą (W^{load}) oblicza się przy użyciu K^{load} z siecią AK zastępowaną połączoną siecią [AK, AR], a KT zastępowaną łączaniem [KT, RT].</p>
Kongruencja potrzeb oraz marnowania wiedzy i zasobów (AK, AR, AT, KT, RT)	$CK^{needs} = \text{aktor } i = \text{suma}(NK(i, :)) * \sim AK(i, :)) / \text{suma}(NK(i, :))$ $CR^{needs} = \text{aktor } i = \text{suma}(NR(i, :)) * \sim AR(i, :)) / \text{suma}(NR(i, :))$ $CK^{waste} = \text{aktor } i = \text{suma}(\sim NK(i, :)) * AK(i, :)) / \text{suma}(NK(i, :))$ $CR^{waste} = \text{aktor } i = \text{suma}(\sim NR(i, :)) * AR(i, :)) / \text{suma}(NR(i, :))$

Źródło: opracowano na podstawie Altman, Carley & Reminga, 2017); Bonacich (1972); Borgatti, Everett, & Johnson (2013); Carley (2002); Carley & Yuqing (2001); Freeman (1978); Jiang, Carley & Eberlein (2012); Prell (2012); Scott (2017); Wasserman & Faust (1994).

Audyt zasobów niematerialnych na poziomie poszczególnych węzłów umożliwił:

- analizę przepływu informacji i wiedzy między pracownikami organizacji oraz prominencji aktorów, wiedzy, zasobów i zadań;
- identyfikację wiedzy, zadań i zasobów dostępnych w organizacji i związanych z poszczególnymi pracownikami;

- przyporządkowanie wiedzy, zadań i zasobów do poszczególnych procesów biznesowych;
- poznanie obciążenia poszczególnych pracowników pracą, wiedzą i zasobami;
- ocenę poziomu kongruencji, czyli potrzeb w zakresie wiedzy i zasobów, oraz poziomu wiedzy i zasobów niewykorzystanych przez poszczególnych pracowników.

Dla potrzeb tych badań skoncentrowałam się głównie na:

- identyfikacji zasobów niematerialnych organizacji, a więc wiedzy i umiejętności (K), zasobów (R) (kapitału strukturalnego organizacji) oraz zadań (T)⁵. Identyfikacja zadań (aktywności) jest immanentnie związana z wiedzą i zasobami (R), które są wykorzystywane w ich realizacji. Bez określenia zadań, identyfikacja zarówno wiedzy, jak i zasobów nie miałaby żadnego punktu odniesienia. Stąd takie ujęcie nadaje zasobom niematerialnym bardziej dynamiczny charakter, niż samo określenie *status quo* tych zasobów w danym ujęciu czasowym, które przedstawia jedynie ich statyczny obraz, tak jak to ma miejsce w wielu audytach informacji, wiedzy czy kapitału intelektualnego;
- prezentacji sieci informacji (AA), w której kluczową rolę odgrywają aktorzy ludzcy sieci i proces wymiany informacji. Sieć informacji pozwoli wskazać powiązania aktorów w sieci, ich prominencję (najbardziej wyeksponowaną pozycję w sieci pod względem relacji przychodzących i wychodzących);
- prezentacji sieci wiedzy. Przyjęto, iż sieć wiedzy tworzą sieć AA (w której aktorzy zwracają się do siebie o pomoc i wsparcie w rozwiązywaniu problemów związanych z pracą zawodową; znają wiedzę i umiejętności współpracowników (w tego typu sieciach relacji może mieć miejsce przepływ wiedzy ukrytej); oraz sieć AK (w której możemy określić, jaką wiedzę posiada dany aktor, a jaką wykorzystuje w swojej pracy);
- prezentacji sieci zasobów (AR). Pozwala określić, do jakich zasobów⁶ (kapitału strukturalnego) ma dostęp dany aktor, a jakie wykorzystuje w swojej pracy;
- prezentacji sieci zadań (AT). Pozwala określić jakie zadania potrafi wykonać aktor, a jakie rzeczywiście wykonuje w organizacji;
- prezentacji sieci: wiedza do zadań (KT), dzięki której możliwe jest określenie, jaka wiedza jest kluczowa dla realizacji poszczególnych zadań. W oparciu o wskaźniki obciążenia wiedzą, kongruencji i centralności, określono efektywność wykorzystania wiedzy w organizacji;
- prezentacji sieci: zasoby do zadań (RT), dzięki której możliwe jest określenie, jakie zasoby są kluczowe dla realizacji poszczególnych zadań. W oparciu o wskaźniki obciążenia zasobami, kongruencji i centralności, określono efektywność wykorzystania zasobów w organizacji;
- wskazaniu potencjalnych zagrożeń związanych z przepływem zasobów niematerialnych w organizacji, szczególnie w przypadku usunięcia prominentnego

⁵ W części empirycznej związanej z egzemplifikacją audytu zasobów niematerialnych, wiedza i umiejętności, zadania, zasoby zostały zidentyfikowane w oparciu o określone procesy biznesowe podczas prowadzonych wywiadów. Zawarte są one w dwóch obszernych tabelach w opublikowanej monografii, które nie prezentuję tutaj ze względu na limit rozważań i brak miejsca na bardziej szczegółową analizę. Zainteresowanego czytelnika odsyłam do opublikowanego osiągnięcia naukowego.

⁶ Zasoby (R) to narzędzia, kapitał strukturalny w postaci infrastruktury informacyjno-komunikacyjnej (głównie wyspecjalizowane oprogramowanie służące produkcji bądź sprzedaży usług w firmie Connecto). Nieliczne zasoby (jak telefon, komputer, sala konferencyjna czy samochód służbowy) mają charakter materialny, co podkreśla komplementarność zasobów niematerialnych z materialnymi, których rozdzielenie staje się bezzasadne.

węzła w sieci. Relacje między tymi elementami, ich natężenie (gęstość) i prominenca implikują efektywność tworzenia wiedzy, wykorzystywania wiedzy, zasobów oraz wykonywania zadań w organizacji.

Główny problem badawczy sformułowałam w postaci pytania: jak identyfikować zasoby niematerialne w organizacji oraz ich relacje występujące w sieci informacji, sieci wiedzy, sieci zadań i sieci zasobów? Określenie głównego problemu badawczego pozwoliło mi na postawienie następujących pytań badawczych:

- W jaki sposób, z uwzględnieniem teorii sieciowych i zarządzania, opracować metodykę audytu organizacyjnych zasobów niematerialnych, mając na uwadze unikalny charakter zarówno zasobów niematerialnych, ich relacji, jak również samej organizacji?
- Jakie warunki wstępne powinna spełniać organizacja, by prowadzenie audytu zasobów niematerialnych, diagnozy ich powiązań było możliwe i efektywne?
- Czy we współczesnej gospodarce opartej na wiedzy audyt organizacyjnych zasobów niematerialnych może być postrzegany jako wartościowa technika zarządzania?
- W jaki sposób zasób niematerialny może być zmierzony, oceniony oraz uwzględniony w badaniu i prowadzeniu audytu z wykorzystaniem podejścia sieciowego?

Z kolei badania w fazie empirycznej pozwoliło mi na określenie bardziej szczegółowych pytań badawczych wynikających z zastosowania technik analizy sieci organizacyjnej:

- Jak gęste są sieci relacji zasobów niematerialnych w organizacji?
- Jaki jest poziom centralizacji sieci oraz zróżnicowania wiedzy i zasobów w organizacji?
- Jak kształtuje się poziom redundancji wiedzy, zasobów i zadań w organizacji?
- Jaka jest korelacja i przyczynowość między sieciami informacji, wiedzy, zasobów i zadań?
- Kto komu przekazuje, a kto od kogo otrzymuje informacje w sieci informacji?
- Kto z kim dyskutuje i rozwiązuje złożone problemy związane z wykonywaną pracą?
- Kto zna wiedzę i umiejętności pracowników organizacji?
- Które węzły (aktorzy, wiedza, zasoby, zadania) są najbardziej prominentne w sieci?
- Którzy aktorzy są najbardziej obciążeni pracą, wiedzą i zadaniami?
- Jaki jest poziom kongruencji (zgodności) potrzeb oraz marnowania (niedopasowania) wiedzy i zasobów do pracowników?
- Jaką wiedzę i umiejętności posiadają i wykorzystują pracownicy w organizacji?
- Kto i do jakich zasobów ma dostęp w swojej pracy, a jakie zasoby wykorzystuje?
- Jakie zadania potrafi i wykonuje pracownik danej organizacji?
- Jaka wiedza i umiejętności są kluczowe dla wykonania danego zadania?
- Jakie zasoby są kluczowe dla wykonania danego zadania?
- Jak zmieniają się sieci zasobów niematerialnych w wyniku usunięcia prominentnego węzła w sieci?

Mając na uwadze cel główny, którym jest opracowanie metodyki audytu organizacyjnych zasobów niematerialnych z wykorzystaniem podejścia sieciowego i narzędzi w postaci analizy sieci organizacyjnej – celami szczegółowymi badania stało się:

- opracowanie, w oparciu o eksplorację teoretycznych założeń, koncepcji audytu organizacyjnych zasobów niematerialnych, w ramach której zobowiązuję się dokonać twórczej kombinacji idei innych badaczy i swoich własnych;
- stworzenie metodyki audytu organizacyjnych zasobów niematerialnych w oparciu o podejście wypracowane przez Honga, Van den Goora i Brinkkempera (1993) oraz Brinkkempera (1996);

- rozpoznanie i analiza dynamiki powiązań i relacji między zasobami niematerialnymi w oparciu o założenia teorii sieciowych i zasobowych;
- empiryczne ugruntowanie audytu zasobów niematerialnych, w szczególności jego kluczowej fazy, jaką jest faza wykonawcza audytu, w oparciu o techniki analizy sieci organizacyjnej;
- testowanie wybranych narzędzi będących warunkiem *sine qua non* diagnozy i operacjonalizacji relacji oraz powiązań zasobów niematerialnych w organizacji;
- opracowanie wyników z audytu organizacyjnych zasobów niematerialnych, zaakcentowanie ograniczeń oraz kierunków dalszych badań;
- opracowanie metodyki audytu zasobów niematerialnych, która może stać się kolejnym ważnym elementem *meta-modelu* i *meta-procesowego* ujęcia audytu przez kolejnych badaczy w przyszłości.

Studia literaturowe oraz innowacyjny sposób powiązania wypracowanego *meta-modelu* audytu zasobów niematerialnych z podejściem sieciowym, skłoniły mnie do postawienia następujących założeń badawczych:

- analiza sieci organizacyjnej stanowi narzędzie audytowania zasobów niematerialnych, które umożliwi spojrzenia na te zasoby z perspektywy sieci relacji i powiązań;
- dla zaprojektowania zintegrowanego audytu zasobów niematerialnych niezbędną jest wiedza na temat audytu informacji, wiedzy i kapitału intelektualnego oraz technik analizy sieci organizacyjnej;
- podejście sieciowe uosobione w postaci analizy sieci organizacyjnej stanowi kompleksowe narzędzie audytu zasobów niematerialnych dające możliwość audytowania relacji i dynamiki powiązań tych zasobów, wykraczając poza standardowe podejście pomiaru samych zasobów;
- opracowany i wdrożony system pomiarowy zawierający wskaźniki pomiaru relacji i dynamiki powiązań zasobów niematerialnych wspomaga prowadzenie audytu organizacyjnych zasobów niematerialnych z perspektywy ich interrelacyjności;
- symulowanie zmian poszczególnych zasobów w sieci powiązań umożliwia kształtowanie warunków funkcjonowania organizacji w jak najbardziej efektywny dla niej sposób.

4.5. Organizacja badań i wykorzystane metody badawcze

4.5.1 Badania jakościowe

Studium przypadku

Metodę studium przypadku stosuje się do tworzenia teorii, gdy istniejące ramy teoretyczne i koncepcyjne są niewystarczające do testowania teorii (Eisenhardt, 1989; Yin, 2013). Podjęcie badań z wykorzystaniem studium przypadku uzasadnia to, iż opracowanie metodyki zintegrowanego audytu organizacyjnych zasobów niematerialnych (na podstawie kryteriów Benbasat, Goldstein, & Mead, 1987, p. 372; Ponelis, 2015):

- nie może być badane poza jego naturalnym (organizacyjnym) otoczeniem;
- skupia się na współczesnych wydarzeniach (warunkach funkcjonowania organizacji);
- kontrola lub manipulacja przedmiotów, osób, wydarzeń nie jest możliwa;
- teoretyczna wiedza na temat badanego zjawiska jest ograniczona i nie jest jeszcze dojrzała.

W badaniach wykorzystałam w sumie trzy studia przypadków. Przy czym dwa pierwsze z nich miały charakter tylko i wyłącznie pilotażowy. Trzeci przypadek dotyczył badań

właściwych. Niezależnie, w badaniach sieciowych, przedmiotem analiz jest zwykle jeden przypadek (np. de Oliveira Maciel & Chaves, 2016; Tsai & Ghoshal, 1998), który definiuje tym samym granice sieci (cała organizacja). Główną przesłanką wyboru przypadków do badań był stopień nasilenia (natężenia) zasobów niematerialnych w ich funkcjonowaniu. Takim przypadkiem jest bez wątpienia organizacja działająca w sektorze informatycznym. W doborze celowym przypadku kierowałam się przede wszystkim kryterium związanym ze znaczeniem wiedzy i dojrzałością strategiczną organizacji, które zwiększają prawdopodobieństwo dostrzeżenia poszukiwanych zasobów niematerialnych i ich związków z tworzeniem wartości i strategii. Dodatkowym kryterium przy doborze celowym było kryterium dostępności (Czakon, 2015; Creswell, 2013). Aby podnieść wiarygodność uzyskanych wyników, zastosowałam triangulację (analizę danych wtórnych, ankietę i wywiad) oraz właściwe opracowanie wyników badań. Wybierając studium przypadku oparłam się na paradygmacie interpretatywnym (Konecki, 2000; Kostera, 1996), w którym z epistemologicznego punktu widzenia, nasza wiedza o rzeczywistości jest konstrukcją społeczną ludzkich aktorów. Wyłaniający się charakter badań związany z tworzeniem i testowaniem metodyki audytu organizacyjnych zasobów niematerialnych w małej organizacji, wydaje się być najbardziej adekwatny w interpretatywnym podejściu, które przynosi rozumienie kluczowych zagadnień poprzez zminimalizowanie odległości między badaczem a kluczowym menedżerem. Brane są pod uwagę aspekty techniczne i społeczne oraz ich interakcje w organizacji.

Wywiad

Wywiady odbywały się w trzech organizacjach. We wszystkich przypadkach do wywiadu zaprosiłam prezesa i dyrektorów zarządzających, którzy zwykle mają największą wiedzę o funkcjonowaniu organizacji (analogicznie do badań według Tsai i Ghoshala, 1998). Wybrałam wywiad częściowo ustrukturyzowany, jako mniej formalną metodę wywiadu, która pozwala rozmówcy czuć się swobodnie i na konstruktywną dyskusję wokół celów wywiadu. Wywiad koncentrował się na:

- omówieniu szans i zagrożeń makro- i mikrootoczenia zewnętrznego organizacji.
- określeniu głównych celów strategicznych organizacji,
- omówieniu modelu biznesu,
- identyfikacji podstawowych procesów biznesowych z punktu widzenia realizacji wymienionych celów strategicznych,
- określeniu wymaganej wiedzy, zadań i zasobów niezbędnych do realizacji poszczególnych procesów biznesowych.

Głównymi kryteriami doboru podstawowych procesów biznesowych były:

- bezpośredni wpływ na misję i wizję organizacji;
- tworzenie przychodów i ogólne powodzenie organizacji;
- tworzenie wartości dodanej dla organizacji;
- usatysfakcjonowanie wymagań klientów;
- oparcie na wartościowych zasobach ludzkich, technologicznych i informacyjnych.

Wywiady pozwoliły mi na pogłębienie zrozumienia procesów biznesowych, określenie wiedzy potrzebnej i tworzonej przez te procesy, zasoby potrzebne i wykorzystywane w procesach oraz potrzebne i wykonywane zadania. Wykorzystując wyniki z wywiadu, opracowałam kategorie typowej wiedzy i umiejętności, zasobów i zadań wykorzystywanych w procesach biznesowych, które użyłam jako opcji odpowiedzi w badaniu ankietowym.

Pierwsze dwa badania miały charakter pilotażowy. Pierwsze z nich miało miejsce w organizacji publicznej, działającej w sektorze szkolnictwa wyższego. W badaniu pilotażowym wzięło udział w sumie 82 członków organizacji. Drugie badanie pilotażowe odbyło się w spółce akcyjnej sektora medycznego. W badaniu wzięło udział w sumie 30 pracowników, co stanowi 100% badanej populacji.

Efektom tych badań było m.in. uproszczenie kwestionariusza ankiety i wybór opcji macierzowego budowania pytań i odpowiedzi (*multigrid*) zamiast powielanej listy (*repeated roster*), co znacznie skróciło czas potrzebny na wypełnienie kwestionariusza oraz zmniejszyło zaangażowanie respondentów zgodnie z zaleceniami Borgatti i in. (2013, p. 50). Transkrypcji wywiadu i kodowania dokonałam przy użyciu kodów opisowych (Miles & Huberman, 1998, ss. 51–88).

Informacje zebrane z wywiadów stanowiły podstawowy element budowy kwestionariusza badań w oparciu o glosariusz terminów własnych badanych organizacji. Wywiady trwały od 4 do 8 godzin. Kwestionariusz składał się z dwóch głównych części. Pierwsza zawierała ograniczony zestaw pytań mających na celu zebranie ogólnych danych na temat respondenta (imię i nazwisko⁷, lokalizacja, doświadczenie zawodowe, płeć itp.). Druga część zawierała cztery pytania, nieco zmienione, wykorzystywane już wcześniej przez Crossa i Parkera (2004) oraz po dwa dotyczące wiedzy, zadań i zasobów. Ich celem było zebranie danych niezbędnych do analizy sieci organizacyjnej. Kwestionariusz był pilotowany na próbie dwóch pracowników. Po zmniejszeniu złożoności i czasu wymaganego na wypełnienie, ostateczna wersja była gotowa. Badania właściwe wykonałam w spółce działającej w sektorze informatycznym. Kwestionariusz wypełniło 45 (98%) respondentów. Zwykle liczba respondentów danej organizacji biorących udział w badaniach sieciowych waha się pomiędzy 20 a 100. Wiele badań sieciowych dotyczy też bardzo małych organizacji, w których liczba pracowników wynosi 22 (de Oliveira Maciel & Chaves, 2016) lub 29 (Gibbons, 2004). **Jednak to nie liczba pracowników organizacji (respondentów) ma znaczenie, a liczba relacji, które są przedmiotem obserwacji.**

4.5.2 Badania ilościowe

W badaniach ilościowych dokonałam pomiaru wyników w oparciu o mierniki zawarte w Tabeli 1. Do pomiaru mierników wykorzystałam program ORA (*Organizational Risk Analyzer*), wersję ORA-NetScenes 3.0.9.9.38 (Carley i in., 2013). Dodatkowo korzystałam z program UCINET 6 (wersję dla Windows, 6.627) (Borgatti, Everett & Freeman, 2002) i dwa narzędzia: kwadratową procedurę pomiaru (QAP) oraz narzędzie wykorzystywane do testowania regresji macierzy (MRQAP), które warto szerzej przedstawić polskiemu czytelnikowi

Aby wykorzystać ORA i UCINET stworzyłam w sumie 12 macierzy, które obejmowały wszystkie odpowiedzi pozyskane w badaniu (Tabela 2).

Pierwsze cztery macierze to aktor x aktor (AA) w czterech różnych relacjach: otrzymywanie informacji (AA¹), przekazywanie informacji (AA²), wspólne rozwiązywanie problemów (AA³) oraz znajomość wiedzy i umiejętności innych (AA⁴)⁸. Są to relacje, których trafność została już zweryfikowana przez wielu autorów (np. Cross, Borgatti & Parker, 2001; Borgatti & Cross, 2003). Zastosowałam czterostopniową skalę jakościową za Nonino (2013), którą zdychotomizowałam w następujący sposób: odpowiedzi 0 (nigdy) i 1 (przynajmniej raz

⁷ W tych badaniach respondenci zostali zapewnieni o zachowaniu poufności i opatrzeniu każdego nazwiska, po skończonych badaniach, unikalnym identyfikatorem, np. A01. Anonimowość nie miała miejsca, ze względu na konieczność rozpoznania relacji między poszczególnymi pracownikami w organizacji przez prowadzącą badania. Inna forma kodowania nazwisk okazałaby się zbyt czasochłonna i złożona.

⁸ Tu zastosowano pięciostopniową skalę Likerta, tak jak w kolejnych pytaniach (nr 5–10).

w miesiącu) przyjął za słabe relacje i opatrzył wartością 0; 2 (przynajmniej raz w tygodniu) i 3 (przynajmniej raz na dzień) uznał za silne relacje, zaznaczając 1 w macierzy. Silne więzi, które zapewniają częstą i bogatszą komunikację, dają większą szansę na wyjaśnienie i sprzężenia zwrotne między aktorami i prowadzą do wspólnego zrozumienia (Tenkasi & Chesmore, 2003). Każdą z tych macierzy analizowałam oddzielnie ze względu na pytania badawcze, które definiowały daną relację.

Aby obliczyć rzetelność skal zastosowanego kwestionariusza, wykorzystałam miernik centralności przychodzącej (*in-degree*) i wychodzącej (*out-degree*) dla dziesięciu macierzy i dokonałam kalkulacji alfy Cronbacha (zob. Hsu, 2010), która wyniosła $\alpha=0.886$ potwierdzając tym samym wysoką korelację między macierzami.

Tabela 2. Pytania/stwierdzenia wykorzystane w analizie sieci organizacyjnej

Nr	Pytanie/stwierdzenie	Skala	Macierz	Alfa
Jednomodalna sieć: aktor x aktor				
1.	Jak często otrzymujesz od tej osobie informacje ściśle związane z wykonywaną pracą w organizacji?	0 – nigdy 1 – przynajmniej raz w miesiącu	AA_otrzymuje (AA ¹) – sieć informacji (1)	.881
2.	Jak często przekazujesz tej osobie informacje ściśle związane z wykonywaną pracą w organizacji?	2 – przynajmniej raz w tygodniu 3 – przynajmniej raz na dzień	AA_przekazuje (AA ²) – sieć informacji (2)	.881
3.	Jak często kontaktujesz się z tą osobą w celu uzyskania pomocy w rozwiązywaniu złożonych problemów związanych z wykonywaną pracą?	1 – zdecydowanie nie 5 – zdecydowanie tak	AA_rozwiazuje (AA ³) – sieć wiedzy (1)	.883
4.	Znam umiejętności i wiedzę posiadaną przez daną osobę. Nie znaczy to, że ja posiadam tę wiedzę i umiejętności, ale rozumiem, jakie umiejętności i wiedzę posiada dana osoba.	1 – zdecydowanie nie 5 – zdecydowanie tak	AA_znam (AA ⁴) – sieć wiedzy (2)	.883
Dwumodalna sieć: aktor x wiedza				
5.	Posiadam wiedzę i umiejętności z tego zakresu.	1 – zdecydowanie nie 5 – zdecydowanie tak	AK_posiadam wiedze (AK ¹) – sieć wiedzy (3)	.869
6.	Wykorzystuję wiedzę i umiejętności z tego zakresu w swojej pracy.	5 – zdecydowanie tak	AK_wykorzystuje wiedze (AK ²) – sieć wiedzy (4)	.870
Dwumodalna sieć: aktor x zasób				
7.	Mam dostęp do tego zasobu w swojej pracy.	1 – zdecydowanie nie 5 – zdecydowanie tak	AR_mam_dostep (AR ¹) – sieć zasobów (1)	.867
8.	Wykorzystuję ten zasób w swojej pracy.	5 – zdecydowanie tak	AR_wykorzystuje_zasob (AR ²) – sieć zasobów (2)	.862
Dwumodalna sieć: aktor x zadanie				
9.	Potrafię wykonać to zadanie w swojej pracy.	1 – zdecydowanie nie 5 – zdecydowanie tak	AT_potrafi_wykonac (AT ¹) – sieć zadań (1)	.874
10.	Wykonuję to zadanie w swojej pracy.	5 – zdecydowanie tak	AT_wykonuje_zadanie (AT ²) – sieć zadań (2)	.870
Przyporządkowanie wiedzy i zasobów do zadań				
11.	Czy ta wiedza/umiejętności jest niezbędna do wykonania tego zadania?	0 – nie 1 – tak	KT_wiedza_do_zadan	-
12.	Czy ten zasób jest niezbędny do wykonania tego zadania?		RT_zasob_do_zadan	-

Kolejne macierze to aktor x wiedza (AK) z podziałem na dwie relacje: aktor posiada wiedzę i umiejętności (AK¹) oraz aktor wykorzystuje wiedzę i umiejętności (AK²) w swojej pracy. Zastosowałam tu pięciostopniową skalę Likerta (5 – zdecydowanie tak; 1 – zdecydowanie nie). Następnie dokonałam dychotomizacji na poziomie 4 i 5 przyznając wartość 1 tym relacjom; 1–3 oznaczają w tym przypadku słabe relacje, którym przyznałam wartość 0. Analogiczne działania wykonałam w stosunku do pozostałych macierzy (AR¹,

AR^2 , AT^1 , AT^2). W dalszej analizie, szczególnie w korelowaniu i regresji macierzy, konieczne jest przekształcenie dwumodalnej macierzy w macierz jednomodalną za pomocą operacji *folding*⁹. Wówczas macierz AK^1 i AK^2 zyskują oznaczenia AK^{1_shared} i AK^{2_shared} . Analogicznie pozostałe macierze (AR^{1_shared} , AR^{2_shared} , AT^{1_shared} , AT^{2_shared}).

Ostatnie dwie macierze to: sieci wiedza x zadanie (KT) oraz zasób x zadanie (RT), które stanowią bazowy element oceny poziomu kongruencji, obciążenia zasobami czy rzędowej centralności zasobów niematerialnych (wiedzy, zasobów i zadań).

Wszystkie te macierze zostały wprowadzone do ORA, za pomocą którego obliczyłam stopnie centralności (przychodzące i wychodzące), centralność pośredniczącą, wektor własny i wiele innych dla których wygenerowałam statystyki opisowe.

QAP/MRQAP

W typowych badaniach sieci, każda zmienna zależna i niezależna jest mierzona poprzez stosowanie pytania dotyczącego relacji w jednej sieci (np. Ibarra, 1995). Ważne jest, aby zauważyć, że jednostka analizy w badaniu zakłada związek pomiędzy parami osób, a więc wszystkie zmienne są diadyczne. Dane te są w przekroju poprzecznym (*cross-sectional*), co oznacza, że wszystkie zmienne zostały zebrane w tym samym punkcie czasowym. Badania poprzeczne uzasadniają wybór ONA, bardziej niż DNA (analiza sieci dynamicznej), ze względu na rodzaj badań, który w DNA ma charakter podłużny (*longitudinal*). Niezależnie, elementy DNA są tutaj widoczne, szczególnie przy symulowaniu zmian i położenia węzłów w sieci.

Metody i koncepcje analityczne stosowane w SNA, ONA i DNA są całkiem różne od metod powszechnie stosowanych w tradycyjnej statystyce i analizie danych (Prell, 2012). Procedury analizy sieciowej stają się szczególnie problematyczne, gdy są one wykorzystywane do wnioskowania statystycznego i badania hipotez. Niemniej jednak, opisowe techniki mogą być stosowane bez większego problemu, ponieważ oferują kluczowe informacje, w jaki sposób węzły są powiązane w sieci. Opisowe statystyki i wnioskowania statystycznego pozyskałam za pomocą sieci i statystyk generowanych przez ORA i UCINET. Obok podstawowych statystyk ilościowych, takich jak odchylenie standardowe, średnia, wartości minimalne i maksymalne, wykorzystałam kwadratową procedurę przydziału (QAP) oraz wielokrotną regresję kwadratowej procedury przydziału (MRQAP), które nie ograniczają się tylko do analizy sieci społecznych. **W polskojęzycznej literaturze przedmiotu trudno odnaleźć publikacje, które wykorzystywałyby te narzędzia w ONA na podłożu teorii organizacji i zarządzania. Stąd bardziej szczegółowa ich analiza znajduje tutaj uzasadnienie.**

QAP jest nieparametrycznym testem mierzącym zależności między dwiema zmiennymi o tym samym wymiarze, wykorzystując np. współczynnik korelacji Pearsona. Test QAP to procedura dwuetapowa, w której dane w postaci macierzy są rozciągnięte do wektora obserwacji, na których przeprowadza się zwykłą regresję wielokrotną, tworząc tradycyjny współczynnik beta oszacowany dla każdej zmiennej niezależnej. Problemem jest jednak to, że tradycyjne oszacowania błędów standardowych tych współczynników są bardzo wrażliwe na autokorelację w danych, dlatego nie stanowią one podstawy dla testów istotności tych współczynników. Drugim krokiem jest więc wygenerowanie zerowej hipotezy z rozkładu odniesienia, w którym obserwowany współczynnik może być porównany, aby określenie istotności statystycznej było możliwe. Ta dystrybucja tworzona jest poprzez losowe permutowanie macierzy zmiennej zależnej wiele razy, za każdym razem przeliczając współczynnik regresji dla każdej zmiennej niezależnej, przewidując permutowaną zmienną

⁹ Jest to część operacji algebry liniowej zwanej produktem wewnętrznego punktu (*inner-dot product*) pierwszego wektora wiersza i wektora kolumny, w którym następuje pomnożenie sieci (macierzy) przez transpozycję.

zależną (Hinds, Carley, Krackhardt, & Wholey, 2000, p. 236). Wartość p ocenia się na podstawie względnej częstotliwości wartości statystycznej w rozkładzie odniesienia, otrzymanego przez permutację, które są większe lub równe empirycznie obserwowanej wartości (Dekker, Krackhardt, & Snijders, 2007). Technika QAP generuje znaczące poziomy zmiennej niezależnych i pseudo R^2 , które mogą być interpretowane w sposób analogiczny do statystyki R^2 w regresji klasycznej metody najmniejszych kwadratów (OLS).

QAP i MRQAP stosowane są w wielu badaniach. Wprowadzenie pojęcia kwadratowej procedury przydziału (QAP) przypisuje się Hubertowi i Schultzowi (1976). Natomiast autorstwo MRQAP Mantelowi (1967), który został pierwotnie opracowany do identyfikacji klastrów (skupisk chorobowych), skoncentrowanych geograficznie, z wykorzystaniem odległych macierzy. Z kolei Krackhardt (1988) opracował QAP w celu rozwiązania strukturalnego problemu autokorelacji danych w sieci i do przeprowadzania porównań danych na poziomie macierzy. Stan krytyczny w analizie korelacji wynikający z braku niezależności obserwacji, jak wspomniano powyżej, autor nazywa autokorelacją strukturalną.

W przypadku QAP badania dotyczą nieformalnych relacji w organizacjach (np. D'Errico, Stefani, & Torriero, 2014; Rank, 2008). Natomiast MRQAP częściej wykorzystuje się do analizy wewnątrzorganizacyjnych sieci wymiany wiedzy (np. Diez-Vial & Montoro-Sanchez, 2014) czy sieci wiedzy w zakresie zarządzania zasobami ludzkimi (Martin-Rios, 2014). MRQAP znajduje również zastosowanie w badaniu wewnątrzorganizacyjnych relacji i w zarządzaniu organizacją. Są też badania związane z wymianą wiedzy (Hsu & Tzeng, 2010), przepływem wiedzy (Marouf & Doreian, 2010), dzieleniem się wiedzą (de Oliveira Maciel & Chaves, 2016), transferem wiedzy (Kaše, Paauwe, & Zupan, 2009), zarządzaniem programami rozwoju produktu (Kratzer, Leenders, & van Engelen, 2009) oraz kapitału społecznego (Nonino, 2013; Tsai & Ghoshal, 1998) czy zaufaniem (Ferrin i in., 2006; Gupta, Ho, Pollack, & Lai, 2016; Rašković, Makovec-Brenčič, & others, 2015). **W Polsce brak jest takich badań sieciowych w zarządzaniu z wykorzystaniem QAP i MRQAP, w których ma miejsce korelowanie macierzy, wielokrotna regresja, a także korelowanie sieci, gdzie atrybuty przyjmują postać macierzy.**

MRQAP można traktować jako statystyczne podejście do uwzględnienia zależności strukturalnych między danymi relacyjnymi. W analizie MRQAP zmienna zależna jest jednodomalną macierzą zamiast wektorem, jak to zazwyczaj ma miejsce w analizie regresji. Do MRQAP przyporządkowany jest model regresji logarytmicznej lub OLS, który zawiera zmienne relacyjne i uwzględnia współzależności przy ocenie ich istotności statystycznej (Broekel, Balland, Burger, & van Oort, 2014, pp. 430–431). W pierwszym etapie oblicza się za pomocą OLS współczynniki regresji z pominięciem przekątnej. Następnie wiersze i kolumny macierzy zmiennej zależnej są permutowane, aby stworzyć nową losową macierz. Regresja OLS jest powtarzana z nową permutowaną macierzą, skutkując różnymi współczynnikami beta (β). Procedura ta powtarza się, w wyniku czego pozyskuje się rozkład wartości beta na podstawie tej permutowanej macierzy. Ten rozkład wartości staje się punktem odniesienia (dystrybucją), wobec którego obserwowane współczynniki są porównywane (Hinds i in., 2000, p. 237).

Aby przetestować model statystycznej korelacji użyłam sieci i regresji, wykorzystałam technikę randomizacji/permutacji do konstruowania testów istotności. Poziom istotności dla korelacji i regresji jest oparty na rozkładzie wygenerowanych z 50,000 losowych permutacji. Dobór losowych permutacji nie jest bez znaczenia, ponieważ wpływa na dokładność oszacowania błędu standardowego, stabilizacji wartości p (p -value) i poziomu istotności. Im większa liczba permutacji, tym mniejsze wahania wartości p (Borgatti i in., 2013, p. 129). Testowanie hipotez, w których zmienna przyjmuje postać macierzy obrazującą daną relację, nie jest możliwe przy użyciu klasycznej regresji statystycznej, ponieważ obserwacje nie są

niezależne. Stąd uzasadnione wykorzystanie MRQAP na obecność bądź nieobecność danej relacji.

4.5.3 Badania sieciowe

W ONA istnieją różne sposoby i strategie zarówno zbierania danych, jak i pomiaru relacji między aktorami. W niniejszych badaniach wybrałam strategię realistyczną (Laumann, Marsden, & Prensky, 1989, ss. 62–75) oraz pełnej sieci, gdzie badałam relacje pomiędzy wszystkimi uczestnikami sieci, a granicą była organizacja. Analiza sieciowa wymaga pełnych danych do uchwycenia kompleksowej sieci relacji w organizacji, dlatego badaniu poddałam prawie wszystkich członków organizacji, co umożliwiło mi pozyskanie pełnych informacji dotyczących interakcji i relacji w sieci.

Wybór metody próbkowania w badaniach, wymagających specyfikacji brzegowej sieci, w dużej mierze uzależniony jest od istnienia określonych aktorów. Kompletny spis członków sieci (pracowników organizacji) umożliwiło mi określenie relacji każdego węzła z wszystkimi innymi, dzięki czemu możliwym stało się przedstawienie konstrukcji strukturalnych (topografii) i pozycji poszczególnych węzłów w sieci (Sparrowe & Liden, 2005). Ten sposób doboru populacji może poprawiać wiarygodność danych sieciowych (Marsden, 1990).

Następnie stworzyłam sieci relacji w oparciu o odpowiedzi udzielone w kwestionariuszu ankiety. Dokonałam wizualizacji sieci i analizy statystycznej. Analiza sieciowa wymagała ode mnie stworzenia macierzy dla każdego pytania przy użyciu zastosowanych skal odpowiedzi. Tworzenie macierzy umożliwiło mi poznanie natury interakcji w docelowej populacji oraz zidentyfikowanie prominentnych (centralnych) węzłów sieci, które można zobrazować za pomocą sieci i wyników ilościowych.

Sposób, w jaki dane były zbierane, wpłynął w znacznym stopniu na wyeliminowanie problemu brakujących danych, które w badaniach sieciowych są dość problematyczne (np. Kossinets, 2006). Dlatego wykorzystywałam ankietę (zamkniętą, blokową hasłem dostępu) dystrybuowaną on-line za pomocą serwisu Ankieta Plus (<http://www.ankietaplus.pl/>) tylko do wyselekcjonowanej populacji pracowników danej organizacji. Dodatkowe ustawienia ankiety wykluczyły ryzyko pominięcia danych. W innym przypadku ankieta nie mogłaby być dalej wypełniana przez respondenta. Ankieta, jako narzędzie zbierania danych, ma swoje zalety i wady (Borgatti i in., 2013, p. 55). Zaletą w tym przypadku było ograniczenie błędów związanych z zbieraniem danych oraz wrażliwością danych w przypadku bezpośredniego kontaktu respondenta z ankietowanym. Niekompletne dane generują problemy wnioskowania statystycznego. Brak powiązań między aktorami komplikuje zdolność do wnioskowania na podstawie tych danych i wprowadza w błąd badacza.

Bardzo ważnym etycznym aspektem badań sieciowych jest zapewnienie poufności respondentom (Everton, 2012, pp. 373–377). Zapewnienie anonimowości jest utrudnione, ponieważ w tego typu badaniach sieciowych bada się relacje „każdego z każdym” i respondenci powinni podać z kim komunikują się w trakcie wykonywania obowiązków zawodowych. Aby zachować poufność pozyskanych danych, każdy z respondentów otrzymał ode mnie specjalny identyfikator (np. A01), którego tożsamość znana była tylko mnie. Ankietowani otrzymali zapewnienie poufności danych oraz to, że wyniki wpłyną na zupełnie zewnętrzny serwer pozostający poza kontrolą dyrektorów zarządzających.

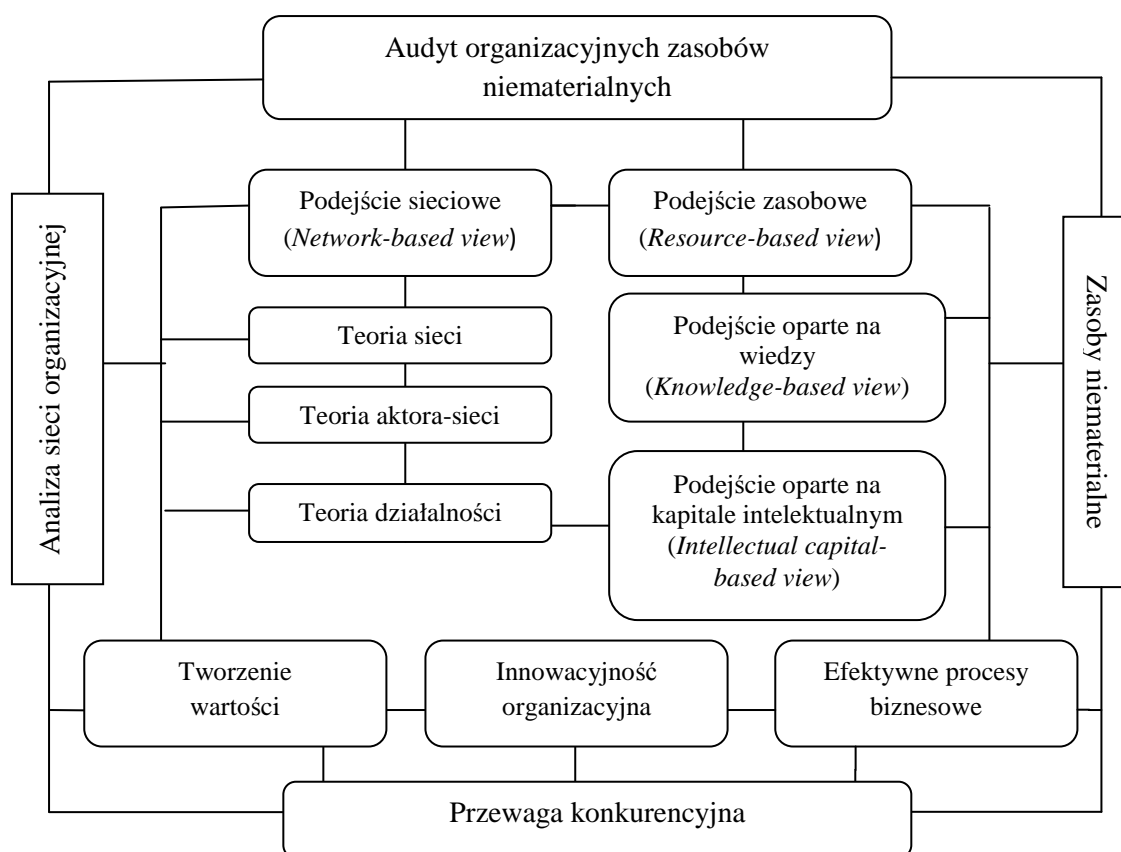
Tabela 3 zawiera podsumowanie metod badawczych, technik i narzędzi, wykorzystanych źródeł danych oraz uzyskanych wyników.

Tabela 3. Metodyka badań własnych

Badania literaturowe						
Badania literaturowe	podjęcie zasobowe	podjęcie oparte na wiedzy	podjęcie oparte na kapitale intelektualnym	teoria sieci	teoria aktora sieci	teoria działalności
	informacja	wiedza	kapitał intelektualny	analiza sieci społecznej		
	audyt informacji	audyt wiedzy	audyt kapitału intelektualnego	analiza sieci organizacyjnej	analiza sieci dynamicznej	
Źródła danych	Web of Science; Scopus; Scimago; Google Scholar					
Wynik	zintegrowany audyt organizacyjnych zasobów niematerialnych			instrumentarium analizy sieci organizacyjnej		
Badania jakościowe						
Metody	wywiad i kodowanie danych		analiza dokumentacji	studium przypadku		
Źródła danych	dyrektorzy zarządzający		dokumentacja organizacji	dokumentacja, wywiad		
Wynik	opracowanie ankiety badawczej			zbadanie kontekstu organizacyjnego		
Badania ilościowe						
	zbieranie danych		wyniki z ankiet	analiza danych		
Narzędzia i techniki	ORA		ORA; SPSS	UCINET: QAP/MRQAP		
Wynik	opracowanie macierzy		interpretacja wyników	korelacja i regresja		
Badania sieciowe						
	mierniki analizy sieci organizacyjnej		wizualizacja sieci	testowanie hipotez		
Narzędzia i techniki	ORA		ORA	UCINET: QAP/MRQAP		
Wynik badawczy						
	wnioski		rekomendacje badawcze i praktyczne	ograniczenia i kierunek dalszych badań		

4.6. Wkład osiągnięcia naukowego w rozwój nauk o zarządzaniu i jego potencjalne wykorzystanie praktyczne

Stworzyłam zintegrowany model audytu organizacyjnych zasobów niematerialnych z wykorzystaniem wyłaniającego się podejścia sieciowego (*network-based view*), które pozwoliło mi na identyfikację zasobów niematerialnych oraz diagnozę ich relacji i powiązań. Powstanie modelu audytu zasobów niematerialnych nastąpiło w oparciu o poznanie, analizę, wreszcie twórczą integrację istniejących modeli audytów jakościowych, do których zaliczyłam audyt informacji, wiedzy i kapitału intelektualnego. Dokonałam innowacyjnego połączenia zasobów niematerialnych i ich identyfikacji oraz diagnozy w oparciu o analizę sieci organizacyjnej, tworząc nowe podejście do audytowania zasobów z perspektywy sieci ich relacji.



Do tej pory badania struktury budowy audytów (informacji, wiedzy i kapitału intelektualnego) nie dokonano w tak kompleksowy sposób, w powiązaniu z teoriami sieciowymi i zasobowymi, zarówno w polskojęzycznej, jak i anglojęzycznej literaturze przedmiotu. Powiązanie tych koncepcji pozwala wskazać teoretyczne źródła audytu organizacyjnych zasobów niematerialnych, tak jak na Rysunku 1.

Włączenie wyłaniającego się podejścia sieciowego do spojrzenia na zasoby niematerialne organizacji i ich dynamiki z perspektywy sieci relacji i powiązań jest uprawnione. Pozwoliło mi to na zdefiniowanie podejść sieciowych w zupełnie dla nich nowych kontekstach i przeniesienie ich na grunt organizacji i zarządzania. Dzięki temu powstało wiele terminów, których definicje przedstawiam jako wkład do teorii nauk o zarządzaniu w opublikowanym osiągnięciu naukowym.

Istotą podejścia sieciowego jest poznanie i zbadanie złożonych struktur i zachowań występujących między aktorami ożywionymi (ludzkimi) i nieożywionymi (wiedza i umiejętności, kapitał strukturalny (zasoby, narzędzia), zadania (działania)), tak jak to ma miejsce w przedmiotowym audycie zasobów niematerialnych. Uzasadnione jest, aby do identyfikacji i badania relacji zasobów niematerialnych włączyć zarówno koncepcje sieci społecznej, sieci organizacyjnej i sieci dynamicznej, ponieważ niezwykle ważnym elementem każdej organizacji jest intencjonalność działań, która związana jest właśnie z siecią społeczną, tworzoną przez pracowników danej organizacji.

W teorii organizacji i zarządzania teoria działalności wzbudza ograniczone zainteresowanie wśród badaczy, mimo jej potencjału. W powiązaniu z analizą sieci organizacyjnej, stanowić może spójną teoretyczną koncepcję pozwalającą na weryfikację istniejących relacji i sprzeczności między określonymi elementami systemu działalności.

Audyt zasobów niematerialnych określa zindywidualizowany i unikalny dla danej organizacji kształt relacji między zasobami niematerialnymi rozpatrywanymi przez pryzmat sieci informacji, wiedzy, kapitału strukturalnego oraz wykonywanych zadań. Sieci te tworzą

określone konfiguracje, które podlegają intencjonalnemu modelowaniu w celu osiągnięcia jak najlepszych dla organizacji wyników, takich jak tworzenie wartości, efektywne procesy biznesowe, innowacyjność czy przewaga konkurencyjna. W ramach audytu zasobów niematerialnych, przedmiotem modelowania staje się pojedynczy węzeł sieci (lub grupa węzłów) oraz relacje, które tworzą pożądane z punktu widzenia efektywnego zarządzania zasobami niematerialnymi, scenariusze. Modelowanie sieci zasobów staje się ważnym elementem dynamicznego ich ujęcia, które wymusza na zarządzających elastyczne zarządzanie zasobami niematerialnymi w zależności od zmian organizacyjnych i otoczenia. Modelowanie zasobów jest częścią **podejścia dynamicznego do zasobów niematerialnych**, które postrzegane są tutaj z perspektywy działania i relacji. Zasoby niematerialne zostały ujęte jako kapitał intelektualny o określonej strukturze powiązań, komplementarnie z innymi zasobami. Dynamikę oddaje również wykorzystanie zasobów niematerialnych (informacji i wiedzy) w działaniu.

W literaturze przedmiotu nie istnieje tak kompleksowe omówienie audytów informacji, wiedzy i kapitału intelektualnego oraz ich porównanie między sobą. Dzięki badaniom literaturowym i starannie dobranej literaturze przedmiotu dokonałam krytycznej analizy wymienionych modeli audytów (w sumie 14) i wypracowałam własną koncepcję (meta-model zostanie przedstawiony poniżej).

Opracowałam metodykę audytu zasobów niematerialnych w oparciu o sformalizowane podejście do porównania metodyki wykorzystywane przez Honga, Van den Goora i Brinkkempera (1993) (zob. Tabela 4). Uzasadniłam dobór i selekcję audytów informacji, wiedzy i kapitału intelektualnego, które stanowiły inspirację dla powstałego audytu zasobów niematerialnych. Również kryteria powstania głównych faz i etapów audytu zasobów niematerialnych jako jego części składowych zostały sprecyzowane w taki sposób, aby czytelnik mógł śledzić cały proces tworzenia metodyki audytu zasobów niematerialnych. Wypracowany audyt nazywam *meta-modelem*, ponieważ powstał on na bazie modeli już istniejących. Niektóre sprawdzone założenia (etapy audytu) zostały wykorzystane w przedmiotowym audycie. Co nie oznacza, że stanowi on kopię modeli już istniejących, wprost przeciwnie. Selekcja faz i etapów oraz ich założeń pozwoliło mi na wypracowanie własnej koncepcji audytu organizacyjnych zasobów niematerialnych, który traktuje zasoby niematerialne holistycznie (całościowo).

Kryteriami doboru modeli audytu informacji, wiedzy i kapitału intelektualnego były przede wszystkim:

- występowanie pełnej frazy „audyt informacji”, „audyt wiedzy” i „audyt kapitału intelektualnego” w publikacji;
- publikacja modelu w czasopiśmie naukowym lub monografii autorskiej;
- występowanie konkretnych faz i etapów audytu wraz z ich omówieniem;
- tematyka nawiązująca ściśle do poszczególnych audytów.

Mając te podstawowe kryteria na uwadze, wybrałam do analizy następujące modele¹⁰ (Tabela 4), na podstawie których opracowałam zintegrowany model audytu organizacyjnych zasobów niematerialnych.

Procedura konstruowania tabeli porównawczej przyjęta przez Honga i in. (1993; zobacz też Levantakis i in., 2008) wygląda następująco. Jeżeli pole w tabeli porównawczej jest puste, oznacza to, że aktywność w tym wierszu nie jest obecna w modelu odpowiadającej poszczególnym kolumnom (1-14). W każdym innym przypadku, istnieją trzy oznaczenia

¹⁰ Wszystkie 14 modeli audytu informacji, wiedzy i kapitału intelektualnego zostały omówione w opublikowanym osiągnięciu naukowym i odpowiednio ponumerowane od 1 do 14.

opisujące zależność pomiędzy *meta-modelem* i innymi modelami, które powinny być brane pod uwagę analizując tabelę:

- Symbol "=" oznacza, że podobna aktywność występuje w prezentowanych modelach w relacji do *meta-modelu*; dodatkowo wskazany jest numer etapu poszczególnych modeli wymienionych w kolumnie do którego odnosi się dany symbol.
- Symbol "<" lub ">" oznacza, że działanie (etap) modelu w danej kolumnie odnosi się mniej lub więcej do działania *meta-modelu*.
- Symbol "><" oznacza, że część działań metody w odpowiedniej kolumnie pokrywa się z działaniami *meta-modelu*, a inne części obu działań nie pokrywają się.

Pierwsza kolumna zawiera łącznie fazy i etapy audytu zasobów niematerialnych tworząc tym samym *meta-model*, czyli zintegrowany audyt organizacyjnych zasobów niematerialnych. *Meta-model* składa się w sumie z 5 głównych faz i odpowiadającym im etapom lub 21 kroków podejmowanych łącznie. Z Tabeli 4 wynika, że przedmiotowy *meta-model* czerpie najwięcej z audytów informacji (2) i kapitału intelektualnego (14) w sumie po 9 działań (z 21 możliwych).

Metodyka audytu organizacyjnych zasobów niematerialnych składa się z pięciu głównych faz oraz przyporządkowanych im etapom (Rysunek 2).

Rysunek 2. Fazy i etapy audytu zasobów niematerialnych

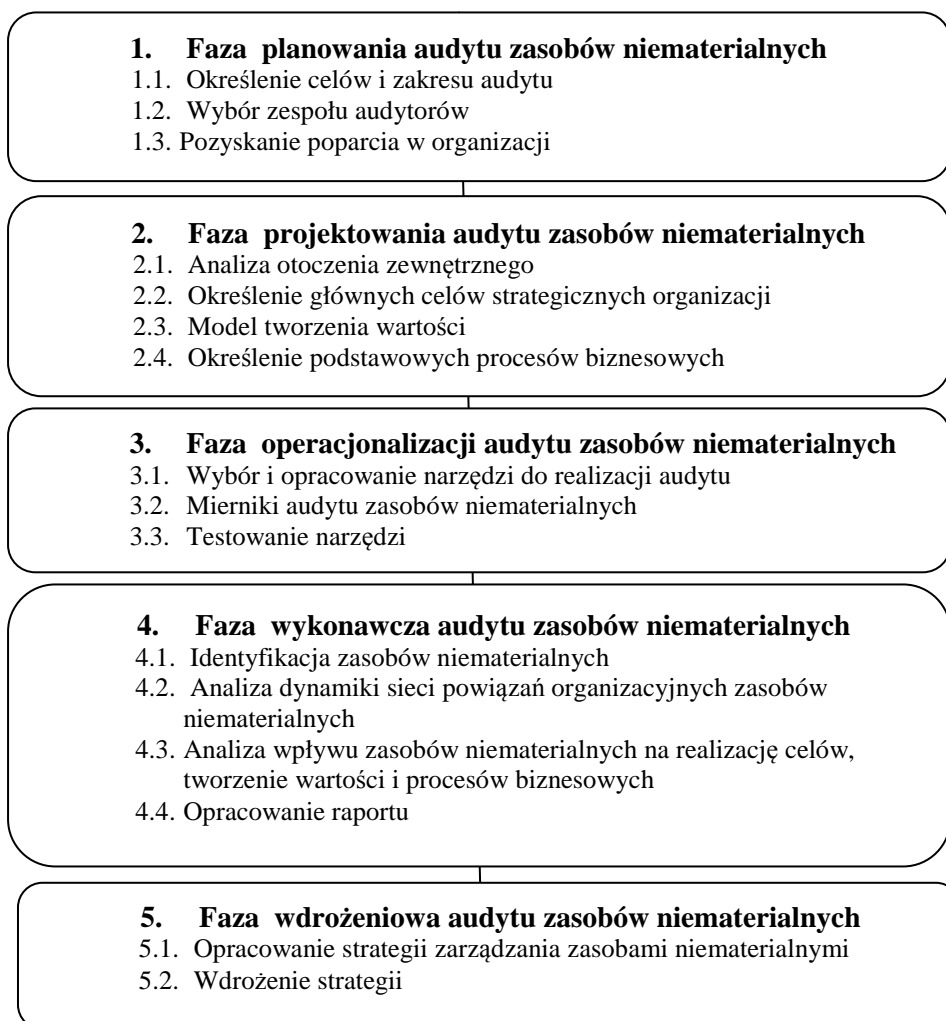


Tabela 4. Fazy meta-modelu audytu zasobów niematerialnych

<i>Meta-model</i>	Audyt informacji			Audyt wiedzy									Audyt kapitału intelektualnego	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. Faza planowania audytu zasobów niematerialnych		<3	=1				>>1.1		>>1		<1			>>1
1.1. Określenie celów i zakresu audytu			>1.2					=1.3 =1.4					<1	
1.2. Wybór zespołu audytorów		=3.2					=1.2							=1.2
1.3. Pozyskanie poparcia w organizacji	=1.1 =1.2	=2 =2.1 =2.2	=1.5		<1.2			=2.1 =2		<1.1	<1.1 2.1 =6.1			<1.1
2. Faza projektowania audytu zasobów niematerialnych										>>1				
2.1. Analiza otoczenia zewnętrznego	=2.1					=1			=1					<2.3
2.2. Określenie głównych celów strategicznych organizacji		=1 = 1.1												<2.1
2.3. Model tworzenia wartości														=2 2.2
2.4. Określenie kluczowych procesów biznesowych						<1.1		<3.1		=1.3 >2 =2.1 =3 =3.1 =3.2	<1.3		>>1.1	
3. Faza operacjonalizacji audytu zasobów niematerialnych														
3.1. Wybór i opracowanie narzędzi do realizacji audytu		>>3.3	>>1.3			>>1.3	>>1.3 <.2	<4.2			>>3 >>4 =4.1			>>4 5.1
3.2. Mierniki audytu						<6								
3.3. Testowanie narzędzi							=2.1							

4. Faza wykonawcza audytu zasobów niematerialnych	><4													
4.1. Identyfikacja kluczowych zasobów niematerialnych	<2.5	><4.1	<2 <2.1		<2.1								<1	
4.2. Analiza dynamiki sieci powiązań organizacyjnych zasobów niematerialnych	<2.4 <3.2	><4.3	<2.3 <3.3	<1		<2.4 <2.5	<5.2 <5.3	<2.4 <2.5 <2.6	<5.2 <5.3	<5 <5.1			<1.1 <1.2 <1.3	
4.3. Analiza wpływu zasobów niematerialnych na realizację celów, tworzenie wartości i procesów biznesowych				<2	<3.4									
4.4. Opracowanie raportu	=5.1	=6.1	=5.1			<7	=3.1	=7.2		=6.1		=3		=6 =6.1 =6.2 =6.3 =8.1
5. Faza wdrożeniowa audytu zasobów niematerialnych	<7													
5.2. Opracowanie strategii zarządzania organizacyjnymi zasobami niematerialnymi	=5.2		>1.4						=3				><6.4	=5 =5.1 ><5.2
5.3. Wdrożenie strategii	<3.4		>6						=3.2					=7.2
Razem	7	9	9	2	3	6	5	6	5	5	6	3	4	9

Audyt zasobów niematerialnych:

- jest procesem badawczym, któremu towarzyszą metody badawcze, zbieranie danych i ich analiza w oparciu o techniki sieciowe;
- składa się z pięć głównych faz (planowania, projektowania, operacjonalizacji, wykonawczej i wdrożeniowej);
- fazy audytu składają się od dwóch do czterech etapów;
- podstawowymi metodami badawczymi wykorzystywanymi w audycie są: wywiad, ankieta, obserwacja, analiza dokumentacji;
- określa szczegółowo, jakie pytania powinien zawierać kwestionariusz ankiety i wywiadu;
- jako jedyny tego typu audyt określa i definiuje mierniki sieciowe wykorzystywane do pomiaru i efektywności zasobów niematerialnych z punktu widzenia sieci ich powiązań i relacji;
- jako jedyny tego typu audyt przedstawia zaawansowane techniki analizy sieciowej (QAP i MRQAP), które pozwalają zbadać zależności występujące między zasobami niematerialnymi w organizacji;
- pozwala na identyfikację zasobów niematerialnych w ramach czterech obszarów: przepływu informacji i wiedzy, wiedzy i umiejętności, zadań oraz zasobów (kapitału strukturalnego) w powiązaniu z procesami biznesowymi;
- definiuje mapę zasobów niematerialnych, jej funkcje oraz możliwości w organizacji z perspektywy podejścia sieciowego (szczególnie akcentuje sieci relacji między zasobami niematerialnymi, ich wizualizację w postaci macierzy i grafów, interaktywny charakter mapy);
- wypełnia lukę, zidentyfikowaną w innych audytach, związaną z modelowaniem sieci powiązań zasobów niematerialnych w oparciu o symulowanie zmian w sieci (zmiana w węzłach (dodanie i/lub usunięcie węzłów i/lub relacji), co umożliwi tworzenie pozytywnych lub negatywnych scenariuszy związanych m.in. z utratą/nadmiarem zasobów niematerialnych. Tym samym stanowi narzędzie identyfikacji ryzyka organizacyjnego związanego z zasobami niematerialnymi;
- stanowi narzędzie zarządzania zasobami niematerialnymi oraz tworzenia strategii zasobów niematerialnych dla organizacji.

Podsumowując, w badaniach skoncentrowałam się na problematyce audytu organizacyjnych zasobów niematerialnych z punktu widzenia sieci ich relacji i powiązań. W związku z tym:

- Dokonałam kompleksowego przeglądu polskojęzycznej i anglojęzycznej literatury przedmiotu. Literatura anglojęzyczna dominuje ze względu na słabsze rozpoznanie tematu przez polskich badaczy, brak publikacji indeksowanych w najważniejszych bazach naukowych (*Web of Science*, *Scopus*, *Google Scholar*), które stanowiły podstawowe źródła badań literaturowych. Łącznie wykorzystano 517 pozycji.
- Opracowałam definicję następujących pojęć: aktor, analiza sieci społecznej, analiza sieci organizacyjnej, analiza sieci dynamicznej, model SODNA, audyt zasobów niematerialnych, teoria działalności (organizacyjnej), działanie, efektywność sieci organizacyjnej, mapa zasobów niematerialnych, zarządzanie zasobami niematerialnymi, modele sieci, organizacja, organizacyjny kapitał społeczny, relacje, sieć, sieć dynamiczna, sieć informacji, sieć organizacyjna, sieć wiedzy, sieć zadań, sieć zasobów, sieć zasobów niematerialnych, struktura, system, system społeczno-techniczny, teoria sieci, teoria sieci organizacyjnej, wartość w ujęciu teorii działalności (organizacyjnej), wiedza w ujęciu teorii aktora-sieci, zasoby niematerialne.

- Na podstawie literatury przedmiotu (w zakresie prezentowanych audytów informacji, wiedzy i kapitału intelektualnego, teorii sieciowych i zasobowych) opracowałam koncepcję metodyki audytu organizacyjnych zasobów niematerialnych składającego się z pięciu głównych faz: planowania, projektowania, operacjonalizacji, wykonawczej i wdrożeniowej.
- Omówiłam w sumie 14 modeli audytów, na bazie których opracowałam autorski *meta-model* audytu organizacyjnych zasobów niematerialnych.
- Zaprezentowany *meta-model*, i jego interpretacja może być wykorzystywany zarówno przez teoretyków, jak i praktyków zarządzania. Proponowany *meta-model* audytu cechuje się nowością, pozwala na audytowanie, mapowanie i wizualizację zasobów niematerialnych z perspektywy sieci ich relacji i powiązań, co czyni to podejście znacznie bardziej dynamicznym od tradycyjnie istniejących rozwiązań.
- Ten nowy model może mieć również wartość naukową i biznesową. Z jednej strony służąc jako znormalizowany pierwszy krok dla każdej nowej inicjatywy zarządzania zasobami niematerialnymi. Z drugiej, jako kolejny model do analizy w ramach modelowania procesów wybranych audytów. Nowy model audytu może być również łatwo dekomponowany na mniejsze części, co umożliwia zespołowi audytorów wybór tych części modelu, które powinny być stosowane w zależności od potrzeb i dostępnych zasobów finansowych każdej organizacji.
- Opracowałam *meta-model* audytu organizacyjnych zasobów niematerialnych z perspektywy sieci relacji, które mogą być w dowolny sposób modelowane w celu osiągnięcia oczekiwanego rezultatu dla organizacji.
- Wykorzystałam mierniki sieciowe, które akcentują efektywne zarządzanie zasobami niematerialnymi, pozwalają na interwencję tam, gdzie ta efektywność jest zagrożona lub niska. Dobór mierników sieciowych dokonałam z uwzględnieniem pomiaru sieci informacji, wiedzy, zasobów (kapitału strukturalnego) i zadań. Badanie to stanowi również unikalne i wielopoziomowe (cała sieć, diada, poziom węzłów) podejście, rzadko wykorzystywane w badaniach sieciowych. Zwykle badacze koncentrują się na jednym z tych poziomów.
- Podejście sieciowe pozwala na identyfikację najbardziej prominentnych (centralnych) zasobów niematerialnych w organizacji, a także tych peryferyjnych, znajdujących się na obrzeżach sieci. To do zarządzających należy rozpoznanie roli tych zasobów w procesach biznesowych i tworzeniu wartości. Instrumentarium analizy sieci organizacyjnej i dynamicznej jawi się jako jedno z najciekawszych narzędzi zarządzania zasobami niematerialnymi, z punktu widzenia dynamiki ich relacji i powiązań.
- Spośród wielu nurtów związanych z zasobami niematerialnymi, wymagających ontologicznego i epistemologicznego rozpoznania, podejście sieciowe staje się podstawowym ujęciem dynamizującym te zasoby. Dynamika ta przejawia się nie tylko w kombinacji zasobów, której efektem może być tworzenie nowej wartości, ale również w konfiguracji sieci zależnych od siebie relacji.
- Spojrzenie holistyczne na zarządzanie zasobami niematerialnymi obejmuje również zasoby materialne, które razem przyczyniają się do tworzenia wartości dla organizacji i interesariuszy. W badanej organizacji zdecydowanie przeważają zasoby niematerialne. Kapitał strukturalny, głównie infrastruktura informacyjno-komunikacyjna, opiera się na komplementarnych i materialnych zasobach, jak komputer, telefon, dostęp do projektora multimedialnego, sali konferencyjnej a nawet samochodu służbowego.
- Tworzenie wartości dla interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych stanowi rdzeń zarządzania. W tych badaniach nie podjęłam się pomiaru wartości, jedynie wskazałam źródła kreacji tej wartości dla organizacji poprzez efektywne zarządzanie zasobami niematerialnymi.

- W niniejszych badaniach dokonałam szczegółowej identyfikacji zasobów niematerialnych w powiązaniu z procesami biznesowymi i zadaniami, które pozwalają zbadać funkcjonowanie organizacji. Modelowanie struktury sieci i pozycji zasobów niematerialnych pozwala dynamicznie wpływać na procesy zarządzania służące tworzeniu wartości. Proces ten, poprzez symulacje związane z danymi węzłami i relacjami (np. usunięcie lub dodanie węzła lub relacji), tworzy tzw. sferę wpływu poszczególnych węzłów. Symulowanie zmian następuje w wyniku analizy zmian centralności pozostałych węzłów oraz zmian w gęstości sieci.
- Dynamika zarządzania organizacjami powinna odnosić się do zasobów niematerialnych, ponieważ stanowią one najważniejszy element kształtowania popularnych modeli biznesu w procesie kreacji wartości organizacyjnej.
- Współcześnie, to zasoby niematerialne skonfigurowane w konkretny model biznesu stanowią o sile organizacji i jej przewagi konkurencyjnej. Pomiar i monitorowanie zmiennych, opisujących sieci zasobów i ich konfiguracje, pozwalają rozpoznać, gdzie tworzona, a gdzie niszczone jest wartości w organizacji. Wymaga to również pomiaru wytworzonej wartości, poznania dynamiki zmian w wyniku takiej, a nie innej konfiguracji sieci.
- Rozpatrywanie zasobów niematerialnych powinno obejmować wielowątkową problematykę związaną z tworzeniem wartości, innowacyjnością, kreacją modeli biznesu, tworząc między nimi synergię i kompleksowy obraz wpływu zasobów niematerialnych na szeroko rozumiane powodzenie funkcjonowania organizacji.
- Zarządzanie organizacjami powinno koncentrować się na dominujących współcześnie zasobach niematerialnych, które leżą u podstaw najważniejszych koncepcji zarządzania, jak zarządzanie strategiczne, zarządzanie wartością czy zarządzanie wiedzą. Rozpoznanie roli zasobów niematerialnych, komplementarnych z zasobami materialnymi, i ich wzajemnych zależności, wpływa na zwiększenie elastyczności organizacji wobec zmieniającego się otoczenia.

Wyniki badań empirycznych pozwoliły mi odnieść się do postawionych pytań badawczych w następujący sposób:

1) W jaki sposób, z uwzględnieniem teorii sieciowych i zarządzania, opracować metodykę audytu organizacyjnych zasobów niematerialnych, mając na uwadze unikalny charakter zarówno zasobów niematerialnych, ich relacji jak również samej organizacji?

Opracowanie metodyki zintegrowanego audytu organizacyjnych zasobów niematerialnych (*meta-modelu*) nastąpiło w oparciu o trzy główne podejścia sieciowe: teorię sieci, teorię aktora-sieci oraz teorię działalności. Te teoretyczne podejścia pozwoliły zrozumieć, w jaki sposób aktorzy ludzcy (aktorzy) i pozaludzcy (wiedza, zasoby, zadania) mogą wchodzić ze sobą w interakcje, tworząc sieć powiązań i relacji. Wykorzystałam również podejścia zasobowe: podejście oparte na zasobach, podejście oparte na wiedzy oraz podejście oparte na kapitale intelektualnym, akcentując w znacznie większym stopniu dynamiczny charakter zasobów, przejawiający się w działaniu, przepływach i ich wykorzystaniu w organizacji. Unikalny charakter zasobów jest ściśle związany z procesami biznesowymi danej organizacji oraz jej kontekstem (w tym otoczenia zewnętrznego) w jakim dana organizacja działa.

2) Jakie warunki wstępne powinna spełniać organizacja, by prowadzenie audytu zasobów niematerialnych, diagnozy ich powiązań było możliwe i efektywne?

Warunkiem efektywnego prowadzenia audytu organizacyjnych zasobów niematerialnych jest spełnienie założeń fazy wstępnej audytu, związanej z planowaniem całego procesu. Kluczową

rolę odgrywa partycypacja pracowników w badaniach kwestionariuszowych, która powinna być wysoka, nie mniejsza niż 85% (Ferrin, Dirks & Shah, 2006). Zależy to tylko i wyłącznie od kadry zarządzającej i poziomu jej zaangażowania, jak pokazują moje doświadczenia. Wielokrotnie audytu nie udało się dokończyć ze względu na zbyt niską zwrotność ankiet, wynikającą z braku wsparcia ze strony kadry zarządzającej.

3) Czy we współczesnej gospodarce opartej na wiedzy audyt organizacyjnych zasobów niematerialnych może być postrzegany jako wartościowa technika zarządzania?

We współczesnej gospodarce, która ma charakter sieciowy, audyt organizacyjnych zasobów niematerialnych pozwala spojrzeć na sieć zasobów w całkowicie kompleksowy sposób, z uwzględnieniem wielopoziomowości analiz. Pełny potencjał analizy sieci organizacyjnej i dynamicznej uwidacznia się szczególnie wtedy, gdy przesłanką ich wykorzystania staje się proces zarządzania organizacją, analiza procesów biznesowych, a nawet kreacja modelu biznesu, w którym kluczową rolę odgrywa konfiguracja zasobów niematerialnych.

4) W jaki sposób zasób niematerialny może być zmierzony, oceniony oraz uwzględniony w badaniu i prowadzeniu audytu z wykorzystaniem podejścia sieciowego?

W prezentowanym *meta-modelu* audytu nie chodzi o pomiar samych zasobów, tak jak ma to miejsce w pomiarze (ilościowym) i ocenie (jakościowej) kapitału intelektualnego przedsiębiorstw. Ta forma audytu koncentruje się głównie na pomiarze sieci relacji, przepływów, interakcji, wreszcie prominencji węzłów w sieci. Pomiar relacji następuje w oparciu o wykorzystanie macierzy sąsiadującej i przynależności, które powstają na bazie pytań, i których istotą jest wskazanie:

- Kto komu przekazuje informacje?
- Kto od kogo otrzymuje informacje?
- Kto z kim wspólnie rozwiązuje złożone problemy związane z wykonywaną pracą?
- Czy pracownicy znają wiedzę i umiejętności współpracowników?
- Kto jaką wiedzę i umiejętności posiada i wykorzystuje?
- Kto ma dostęp do zasobów i jakie wykorzystuje w miejscu pracy?
- Kto jakie zadania potrafi wykonać, a jakie wykonuje w miejscu pracy?

Relacje te przedstawiono w fazie operacjonalizacji audytu. Warto zaznaczyć, iż prezentowany kwestionariusz do badań sieciowych wydaje się mieć charakter uniwersalny i może być wykorzystany w każdej niemal organizacji, bez względu na branżę, w której ona działa.

Materiał empiryczny z audytu organizacyjnych zasobów niematerialnych pozyskałam w spółce działającej w sektorze informatycznym. Egzemplifikacji poddałam fazę planowania, projektowania, operacjonalizacji i wykonawczą audytu zasobów niematerialnych. Faza wdrożeniowa, ze względu na poziom zaawansowania oraz konieczność opracowania strategii zarządzania zasobami niematerialnymi, zostanie przedstawiona w osobnej publikacji.

Uzyskane wyniki pozwalają zbadać sieci zasobów niematerialnych zgodnie z pytaniami badawczymi przedstawionymi powyżej. Pozyskanie wyników było możliwe dzięki następującym działaniom:

- Badanie podzieliłam na trzy poziomy: cała sieć, diada i poszczególny węzeł. Na poziomie całej sieci określiłam w sumie 47 rodzajów wiedzy i umiejętności (K), 18 zasobów (kapitału strukturalnego organizacji, w tym nielicznie występujące zasoby materialne) (R) oraz 48 zadań (działań) (T), w których wykorzystano wiedzę i umiejętności oraz zasoby. W badaniu wzięło udział 45 aktorów (pracowników firmy) (A).

- W oparciu o cztery grupy węzłów: (1) aktorów (ludzkich), (2) wiedzy i umiejętności, (3) zasobów, kapitału strukturalnego oraz (4) zadań – zdefiniowałam następujące rodzaje sieci: sieci informacji (przekazywanie i otrzymywanie informacji); jednomodalną sieć wiedzy (wspólne rozwiązywanie problemów, znajomość wiedzy i umiejętności innych); dwumodalną sieć wiedzy (posiadanie i wykorzystywanie wiedzy i umiejętności); sieć zasobów (posiadanie dostępu i wykorzystywanie zasobów); sieć zadań (potencjał do wykonania zadania i rzeczywiste wykonanie zadań); sieć wiedzy do zadań i sieć zasoby do zadań.

Interpretacja pozyskanych wyników, w oparciu o zdefiniowane mierniki, jest dość trudnym zadaniem. Wynika ono z braku podobnych badań z wykorzystaniem analizy sieci organizacyjnej. Proponowane przeze mnie przedziały i sposób ich interpretacji (Tabela 5) wymaga zatem empirycznej weryfikacji w oparciu o kolejne studia przypadków. Na wielkość tych wyników będzie mieć wpływ wiele zmiennych, w tym przede wszystkim wielkość organizacji, lokalizacja pracowników, rodzaj wykonywanej pracy, a nawet sektor w którym ona działa. W niniejszych badaniach wyniki, które otrzymałam dotyczą silnych relacji, bo tylko te opatrzone wartością 1 w zbinaryzowanych macierzach relacji. Inaczej więc będą kształtować się przedziały w przypadku uwzględnienia wszystkich relacji.

Tabela 5. Proponowana interpretacja wyników organizacyjnych mierników sieciowych

Miernik	Przedział	Interpretacja
gęstość sieci i meta-sieci	0.000–0.250	stosunkowo niska gęstość sieci
	0.251–0.500	średnia gęstość sieci
	0.501–0.750	gęsta sieć
	0.751–1.000	bardzo gęsta sieć
centralizacja sieci	0.000–0.250	stosunkowo nisko scentralizowana sieć
	0.251–0.500	średnio scentralizowana sieć
	0.501–0.750	scentralizowana sieć
	0.751–1.000	bardzo scentralizowana sieć
różnicowanie wiedzy, różnicowanie zasobów	0.000–0.250	stosunkowo równomiernie rozłożona wiedza lub zasoby
	0.251–0.500	raczej nierównomiernie rozłożona wiedza lub zasoby
	0.501–0.750	nierównomiernie rozłożona wiedza lub zasoby
	0.751–1.000	bardzo nierównomiernie rozłożona wiedza lub zasoby
redundancja wiedzy, redundancja zasobów, redundancja zadań	0.000–0.250	stosunkowo niska redundancja wiedzy, zasobów lub zadań
	0.251–0.500	średnia redundancja wiedzy, zasobów lub zadań
	0.501–0.750	wysoka redundancja wiedzy, zasobów lub zadań
	0.751–1.000	bardzo wysoka redundancja wiedzy, zasobów lub zadań
stopień centralności, centralność wektorów własnych, pośredniość centralności	0.000–0.250	stosunkowo niska centralność węzła
	0.251–0.500	średnia centralność węzła
	0.501–0.750	wysoka centralność węzła
	0.751–1.000	bardzo wysoka centralność węzła
rzeczywiste obciążenie pracą, rzeczywiste obciążenie wiedzą, rzeczywiste obciążenie zasobami	0.000–0.250	stosunkowo niskie obciążenie pracą, wiedzą lub zasobami
	0.251–0.500	średnie obciążenie pracą, wiedzą lub zasobami
	0.501–0.750	wysokie obciążenie pracą, wiedzą lub zasobami
	0.751–1.000	bardzo wysokie obciążenie pracą, wiedzą lub zasobami
kongruencja potrzeb wiedzy aktora, kongruencja potrzeb zasobów aktora	0.000–0.250	stosunkowo niskie zapotrzebowanie na wiedzę lub zasoby
	0.251–0.500	średnie zapotrzebowanie na wiedzę lub zasoby
	0.501–0.750	wysokie zapotrzebowanie na wiedzę lub zasoby
	0.751–1.000	bardzo wysokie zapotrzebowanie na wiedzę lub zasoby
kongruencja marnowania wiedzy aktora, kongruencja marnowania zasobów aktora	0.000–0.250	stosunkowo niskie niedopasowanie wiedzy lub zasobów do aktora
	0.251–0.500	średnie niedopasowanie wiedzy lub zasobów do aktora
	0.501–0.750	wysokie niedopasowanie wiedzy lub zasobów do aktora
	0.751–1.000	bardzo wysokie niedopasowanie wiedzy lub zasobów do aktora

Kończąc te rozważania, dynamicznie zmieniające się otoczenie wymusza na zarządzających dynamiczne podejście do zarządzania, w tym do audytu zasobów niematerialnych. Tradycyjne narzędzia audytu informacji, wiedzy i kapitału intelektualnego stały się nieadekwatne w uchwyceniu dynamicznej natury organizacyjnych zasobów niematerialnych i ryzyka z tym związanego, ponieważ te zasoby stają się coraz bardziej dynamiczne, ukryte, oparte na doświadczeniu i relacjach interpersonalnych.

Zastosowałam analizę sieci organizacyjnej, z elementami analizy sieci dynamicznej, ściśle odnoszącymi się do zasobów niematerialnych organizacji (przepływu informacji i wiedzy, kapitału strukturalnego w powiązaniu z zdaniami), co dało mi możliwość zbadania sieci relacji, a także oceny poziomu efektywności wykorzystania tych zasobów. Badanie ograniczyłam tylko do sieci informacji, sieci wiedzy, sieci zasobów (opartej na kapitale strukturalnym) czy sieci zadań. Liczba potencjalnych relacji oraz węzłów sieci organizacyjnej, a co za tym idzie kombinacja sieci, są o wiele większe, w zależności od przyjętej kategorii węzłów. Im większa liczba różnych węzłów, tym bardziej różnorodna będzie sieć relacji w organizacji, tworzących meta-sieć. Oczywiście przedmiotem analizy sieci organizacyjnej może być wiele innych obszarów, m.in.: identyfikacja liderów wiedzy, peryferyjne zasoby i zbadanie ich (ukrytego) potencjału oraz wpływu na organizację, kliki, klastry, analiza zespołów projektowych z perspektywy zarządzania i wykorzystania zasobów niematerialnych, które zostaną zoperacjonalizowane w moich nowych badaniach.

W zmieniającym się i burzliwym otoczeniu, zakres procesów biznesowych będzie ulegał zmianie. Z czasem wymagana wiedza, zadania i zasoby również podlegać będą aktualizacji. Analiza dynamiki powiązań elementów sieci wymaga diagnozy w przyjętym okresie analizy z wykorzystaniem badań podłużnych (cyklicznie, raz w roku lub częściej, w zależności od potrzeb i fluktuacji pracowników). Stąd wyszczególnienie fazy re-audytu, a więc powtórnego uruchomienia procedury audytu staje się oczywiste. Ponowne prowadzenie audytu w założonych ramach czasowych (na przykład raz w roku) jest koniecznością każdej aktywności kontrolnej czy doradczej, aby możliwe było zdiagnozowanie stopnia, zakresu i nasilenia zmian zasobów oraz dynamiki wyników w przyjętym okresie analizy. Wykorzystałam badania przekrojowe, jednak badania podłużne dałyby pełniejszy obraz dynamiki zmian relacji i poszczególnych węzłów w sieci oraz ich wpływu na tworzenie wartości, rozpoznając te czynniki, które w dłuższym okresie wpływają na zmianę tej wartości. Słabość tego podejścia (przekrojowego) niweluje symulacja zmian dzięki natychmiastowej analizie wpływu (*Immediate Impact Analysis*; IIA). Dla badaczy i praktyków, zainteresowanych inicjatywą wymiany informacji lub w inny sposób chcących zachęcić do wymiany wiedzy, dzielenia zasobów czy wspólnego wykonywania zadań w ramach organizacji i poza nią, takie kompleksowe ich ujęcie stanowi odpowiednie rozwiązanie, i może przynieść wiele korzyści w zarządzaniu zasobami niematerialnymi organizacji.

Badanie pozwala ocenić prominencję (wpływ, ważność) poszczególnych aktorów ludzkich i pozaludzkich, ale czy pozwala ocenić, czy dany zasób (jego właściwości) jest tak samo unikalny w innych organizacjach? Wyniki pozyskane w oparciu o wybrane studium przypadku (spółka sektora informatycznego) nie mogą być rozpatrywane w kontekście innych organizacji, ponieważ pojedyncze studium przypadku nie uprawnia do tego. Słabością jednomodalnej sieci informacji i wiedzy jest to, że nie wiemy, jakie informacje i wiedzę przekazują sobie pracownicy. Znamy jedynie deklarację osób do podejmowania tego typu interakcji. Dzięki tym badaniom mogłam określić te słabości, które zostaną poddane analizie w moich kolejnych badaniach.

Niestety, dysfunkcjonalności lub ryzyka związane z organizacjami sieciowymi nie zdobyły tyle samo uwagi. Zwykle badacze koncentrują swoje wysiłki na prominentnych węzłach, kosztem tych peryferyjnych, zaniedbując modelowanie sieci pod kątem negatywnych scenariuszy dla organizacji, związanych z wysoką fluktuacją pracowników i

utrata zasobów. Zrozumienie ryzyka może zapewnić zrównoważony wgląd w funkcjonowanie sieci relacji w wewnątrz- i międzyorganizacyjnych warunkach. Ewolucyjny charakter organizacji sieciowych sprawia, że analiza ryzyka jest szczególnie trudna. Wykorzystanie tradycyjnej analizy sieci społecznych (SNA) jest badaniem statycznym. Włączenie do badań sieciowych symulacji ryzyk związanych z utratą zasobów (np.: przepływu informacji między aktorami, wiedzy i umiejętności, infrastruktury informacyjno-komunikacyjnej, w tym wyspecjalizowanego oprogramowania, technologii i wykonywanych zadań), pozwoliło mi na zmierzenie związanych z nimi zagrożeń, i kształtu sieci po wystąpieniu ryzykownego dla funkcjonowania organizacji zdarzenia w wykorzystaniem koncepcji analizy sieci dynamicznej (DNA). Mając powyższe na uwadze, jest to bardzo istotny kierunek do dalszych badań, który warto rozwijać.

Powstałe spostrzeżenia mogą pomóc menedżerom zrozumieć krytyczne czynniki związane z wydajnością. Ponadto, jak przepływ informacji i wiedzy między ludźmi oddziałuje na szybkość, jakość i dokładność decyzji organizacyjnych. Silosy informacyjne związane są zwykle z ubogą komunikacją i powtarzalnością problemów, które sprawiają, że organizacje stają się mniej wydajne i elastyczne. Na podstawie wyników analizy sieci organizacyjnej i audytowania zasobów niematerialnych zarządzający mogą podjąć decyzje o tworzeniu interdyscyplinarnych zespołów, zachęcając do pracy zespołowej poprzez zadania, które wymagają rozproszonego podejmowania decyzji.

Badanie sieci powiązań czy oddziaływania poszczególnych węzłów sieci między sobą, to spojrzenie z innej perspektywy – perspektywy sieci, która pozwala na zobrazowanie współzależności występujących między elementami sieci, która nie jest możliwa w tradycyjnych badaniach statystycznych, gdzie obserwacje są statystycznie niezależne. Tego nie możemy stwierdzić, formułując dane w postaci macierzy. Dodatkowym atutem byłoby włączenie zmiennej moderującej (np. stażu, wykształcenia, lokalizacji) do zbadania struktury sieci oraz wpływu danej struktury na zachowania aktorów. Badanie to nie wyczerpuje konfiguracji poszczególnych węzłów sieci, na bazie których możliwa jest bardziej szczegółowa ich analiza. Struktury poszczególnych sieci okazały się mniej lub bardziej gęste w zależności od rodzaju relacji (przepływów) i wielkości sieci. Zwracałam uwagę, że im bardziej gęsta sieć, tym więcej relacji można zidentyfikować w danej sieci. Optymalna gęstość (czy rozproszenie sieci) dla organizacji działającej w sektorze informatycznym, nie jest jednak znana. Konieczne jest przeprowadzenie szerszych badań, aby można było formułować tutaj jednoznaczne wnioski. Wskazałam mierniki, na podstawie których można było określić prominentne węzły sieci, które mogą wpływać na funkcjonowanie pozostałych. Wpływ ten warunkowany jest bezpośrednimi relacjami, które dany węzeł otrzymuje (liczba wychodzących i przychodzących wskazań). Rola takich węzłów w sieci może przybierać różnorodną formę, od aktywizującej po blokującą przepływy informacji, wiedzy, zadań czy zasobów. Konieczna jest zatem bardziej wnikliwa analiza poszczególnych węzłów i ich roli w danej sieci.

Dzielenie się informacją i wiedzą odbywa się na każdym poziomie: interpersonalnym (mikro), wewnątrz organizacji (meso) lub międzyorganizacyjnym (macro). Do tej pory audyt informacji i wiedzy prowadzony był głównie w warunkach organizacyjnych, nie uwzględniając relacji zewnętrznych. Dlatego włączenie audytu kapitału intelektualnego daje większe możliwości operacjonalizacji wymiaru zewnętrznego (klientów, partnerów, interesariuszy itp.) i diagnozy przepływu oraz wymiany informacji, wiedzy, zasobów, a nawet zadań między nimi. Nie jest to proces łatwy, ponieważ organizacje mają swoje odpowiednie procedury operacyjne, mechanizmy kontroli i przepływu pracy, które zwiększają poziom trudności w wymianie informacji i wiedzy. Metodyka postępowania w ramach audytu zasobów niematerialnych może stać się platformą sformalizowanego procesu wymiany informacji i wiedzy, zasobów i zadań między organizacjami. Zwykle w audycie wiedzy

klienci pełnią rolę pasywną, w tym sensie, iż nie są oni włączeni do badań. Analizuje się procesy, kluczowe z punktu widzenia celów organizacji i spełniania oczekiwań klientów, ale bez ich faktycznego udziału. Audyt zasobów niematerialnych powinien wykraczać poza wewnętrzny status organizacji i obejmować zewnętrzne relacje oraz interesariuszy. Analiza kontekstu organizacyjnego nie jest wystarczająca, a jedynie stanowi punkt wyjścia do prowadzonego audytu, dzięki któremu możliwe jest zrozumienie celów biznesowych i z czego one wynikają. Wymaga to jednak włączenia interesariuszy organizacji do badań (z wykorzystaniem kwestionariuszy i wywiadu) oraz zobrazowania przepływów zasobów i określenia relacji międzyorganizacyjnych.

Na szczególną uwagę, w kontekście przyszłych badań, zasługuje kapitał relacyjny (jako element kapitału intelektualnego) oraz jego powiązanie z podejściem sieciowym. Niniejsze badania ograniczyły się tylko do wewnątrzorganizacyjnych relacji, pomijając zewnętrzne relacje badanej organizacji. Stąd stanowi to obszar potencjalnych badań, w zdecydowanie szerszym kontekście, włączając w analizę sieci zasobów niematerialnych interesariuszy organizacji. Ważnym aspektem na przyszłość jest podjęcie kwestii wpływu zasobów niematerialnych na kreowanie wartości przedsiębiorstwa, które zostanie przy pomocy analizy sieci organizacyjnej i dynamicznej zoperacjonalizowane w kolejnej mojej publikacji.

Badania mają wartość zarówno dla teoretyków, jak i praktyków zarządzania. Zaakcentowane braki w teorii zasobowej stanowią próbę ich uzupełnienia w ramach niniejszego osiągnięcia naukowego. Uzyskane wyniki, takie jak: opracowanie pojęć dotyczących zasobów niematerialnych, audytu i audytowania, zrozumienia i interpretacji ich relacji, powiązań, złożoności, dynamiki, stanowią wkład w rozwój teorii organizacji i zarządzania. Sieci wewnątrzorganizacyjne i ich dynamika mogą być rozumiane jako zasób niematerialny sam w sobie, którym można zarządzać i który jest unikalny dla poszczególnych organizacji. Dokonałam solidnego przeglądu literaturowego i teorii z zakresu nauk o zarządzaniu i społecznych oraz wypracowałam narzędzie, które może być stosowane w dowolnie wybranej organizacji bez względu na branżę, w której ona działa. Pytania do analizy i wywiadu mają zastosowanie bez względu na charakter organizacji, co daje szansę na ich operacjonalizację w kolejnych, empirycznych badaniach.

Proponowana metodyka audytu zasobów niematerialnych to atrakcyjne narzędzie dla podejmujących decyzje. Pozwala określić źródła w sieci w postaci wyizolowanych aktorów, którzy mogą działać jako absorbujący wiedzę lub jako kontrolerzy przepływów (przychodzących i wychodzących) informacji i wiedzy między grupami czy w całej organizacji. Umożliwia również zidentyfikowanie pracowników, którzy mają największą liczbę społecznych relacji z innymi. Dzięki tej wiedzy, decydenci mogą stymulować proces dzielenia się zasobami niematerialnymi w organizacji i jego efektywnością. Procesy organizacyjne mogą być modelowane w taki sposób, aby wprowadzić działania minimalizujące ryzyko utraty zasobów niematerialnych, zwiększając stopień powiązań między pracownikami. Dzięki przedmiotowej metodyce zarządzający mogą się dowiedzieć, kto wie co oraz kto zna kogo. Jest to podstawowa wiedza, która pozwala zarządzającym organizować zespoły zadaniowe lub projektowe w organizacji oraz zwiększać ich innowacyjny potencjał, sugerować liderów zmian, reagować i adaptować się do zmian rynkowych, poprawiać współpracę i komunikację, jak również zrozumieć, jak zmienia się organizacja w przypadku utraty kluczowych zasobów niematerialnych, i tych, które są z nimi pośrednio bądź bezpośrednio powiązane. Utrata zasobów (wiedzy i umiejętności) ściśle związana jest z utratą pracowników, a także dostępu do tych zasobów przez innych, którzy korzystali z ich wsparcia, co z kolei może wiązać się ze zmniejszoną aktywnością pozostałych osób. Utrata zasobów niematerialnych niesie ze sobą konsekwencje, powodując lukę w zasobach, która może, ale nie musi być zniwelowana w szybkim okresie czasu, co wpływać będzie na wydajność organizacyjną. Z drugiej strony pojawienie się nowych zasobów

niematerialnych (nowy pracownik, z nową wiedzą i umiejętnościami) to szansa na kolejne rekonfiguracje sieci relacji, być może na bardziej dostępne dla współpracowników, z korzyścią dla efektywności wykonywanych zadań. Metodyka pozwala określić, które rodzaje relacji mają wpływ na wyniki i stabilność organizacyjną, a także elastyczność z jaką organizacja reaguje na konkurencyjne otoczenie.

Prezentowane osiągnięcie naukowe stanowi kompendium wiedzy na temat audytów informacji, wiedzy i kapitału intelektualnego oraz prezentuje nowy zintegrowany *meta-model* audytu zasobów niematerialnych, który stanowi spójne i kompleksowe narzędzie do audytowania zasobów niematerialnych z perspektywy sieci, ich relacji i powiązań.

5. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych

Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora moja praca naukowa lokuje się w trzech głównych obszarach dyscypliny nauk o zarządzaniu: 1) kapitał intelektualny i zarządzanie wiedzą, 2) modele biznesu, 3) sieci wewnątrzorganizacyjne. Obszary te stanowią powiązane ze sobą koncepcje zarządzania organizacją, które ewoluowały na przestrzeni kilku lat w kierunku jego dynamicznego ujęcia.

1) Kapitał intelektualny i zarządzanie wiedzą

Pierwszy obszar moich badań naukowych dotyczy eksploracji kapitału intelektualnego i zarządzania wiedzą, które stanowią spojrzenie na organizację z perspektywy zasobowej. W poniższych artykułach przedstawiłam kapitał intelektualny w kontekście jego elementów i klasyfikacji w ujęciu różnych autorów, wskazując na wspólne kwestie, ale także pewne różnice w jego definicji, a tym samym dążąc do osiągnięcia porozumienia w interpretacji i zrozumieniu tego pojęcia. Omówiłam też koncepcję zasobowej teorii przedsiębiorstwa, w której nawiązałam do poglądów reprezentantów tej teorii, zwróciłam uwagę na efektywność przedsiębiorstwa, wartość i przewagę konkurencyjną z perspektywy tego podejścia oraz na kierunki rozwinięcia tej teorii.

- Ujwary-Gil, A. (2010). Kapitał intelektualny – problem interpretacji kluczowych terminów. *Organizacja i Kierowanie*, 2(140), ss. 87-104.
- Ujwary-Gil, A. (2009). Koncepcja zasobowej teorii przedsiębiorstwa – całościowe ujęcie i kierunek dalszych badań. *Przegląd Organizacji*, 6, ss. 24-27.

Przy czym te pierwsze publikacje umocowane były w kontekście rozpoznania znaczenia kapitału intelektualnego na tle podejścia zasobowego. Kolejne miały bardziej użyteczny charakter i dotyczyły wyceny, pomiaru i oceny efektywności wykorzystania kapitału intelektualnego w tworzeniu wartości przedsiębiorstwa. Kompleksowe podejście do pomiaru, oceny i zarządzania kapitałem intelektualnym widoczne jest w modelu Intellectual Capital Statement (ICS), stworzonym w ramach projektu *InCaS: Intellectual Capital Statement made in Europe* 6-ego Ramowego Programu Badań i Rozwoju Technicznego Unii Europejskiej na lata 2002-2006. W projekt zaangażowano przedsiębiorstwa z pięciu krajów Europy: Francji, Niemczech, Słowenii, Hiszpanii oraz Polski. Stanowi on kompleksowe podejście do zarządzania kapitałem intelektualnym w oparciu o narzędzie **ICS Toolbox, które wykorzystuję na zajęciach ze studentami**. Rezultatem tych zainteresowań były następujące publikacje, związane między innymi z aktywnym udziałem w międzynarodowych i krajowych konferencjach, których monografie indeksowane są w **Web of Science**:

- Ujwary-Gil, A. (2014). Knowledge Capital Earnings of a Company Listed on Warsaw Stock Exchange. W C. Vivas & P. Sequeira (Red.), *Proceedings of the 15th European*

- Conference on Knowledge Management* (ss. 994-1000). Polytechnic Institute of Santarém, Santarém, Portugal 4-5 September.
- Ujwary-Gil, A. (2013). Knowledge Assessment Methodology – Results for Poland W A. Nalepka & A. Ujwary-Gil (Red.), *Business and Non-Profit Organizations Facing Increased Competition and Growing Customers' Demands*, Vol. 12 (ss. 159-176). Nowy Sącz: Wyższa Szkoła Biznesu – National Louis University.
 - Ujwary-Gil, A., Ross, Ł., & Kubiś, A. (2012). Intellectual Capital Statement of a Company Operating in a Made to Measure Industry. W A. Nalepka & A. Ujwary-Gil (Red.), *Business and Non-Profit Organizations Facing Increased Competition and Growing Customers' Demands*, Vol. 11 (ss. 197-220). Nowy Sącz: Wyższa Szkoła Biznesu – National Louis University.
 - Ujwary-Gil, A. (2012). Intellectual Capital Statement (ICS) as a Method of Measurement and Management of Knowledge Assets. W J.G. Cegarra (Red.), *Proceedings of the 11th European Conference on Knowledge Management* (ss. 1211-1222). Universidad Politécnica de Cartagena, Spain 6-7 September.
 - Ujwary-Gil, A. (2010). The Value Added Intellectual Coefficient – possible indicator of measurement in the knowledge based economy. W D. Lewicka (Red.), *Organization Management. Competitiveness, Social Responsibility, Human Capital*, (ss. 255-270). Kraków: AGH University of Science and Technology Press.

Obszar badawczy dotyczący zarządzania wiedzą to początek pierwszego zainteresowania koncepcją audytu wiedzy oraz zastosowania morfologii pola problemowego (w tym przypadku do identyfikacji i analizy barier zarządzania wiedzą), która związana była z moimi wczesnymi zainteresowaniami heurystycznym podejściem do funkcjonowania organizacji. Po raz pierwszy na międzynarodowej konferencji w Belfaście zaprezentowałam zarys koncepcji audytu zasobów niematerialnych. Publikacje, które ukazały się w tym nurcie, to:

- Ujwary-Gil, A. (2016). The concept and stages of the audit of intangible resources: A network approach. W S. Moffett, & B. Galbraith (Red.), *Proceedings of the 17th European Conference on Knowledge Management* (ss. 916-925). UK, Belfast: Ulster University.
- Ujwary-Gil, A. (2013). A Three-Dimensional Model of Identifying Barriers to Knowledge Management. W B. Janiūnaitė & M. Petraite (Red.), *Proceedings of the 12th European Conference on Knowledge Management* (ss. 741-749). Kaunas University of Technology, Lithuania 5-6 September.
- Ujwary-Gil, A. (2012). Identyfikowanie i klasyfikowanie barier zarządzania wiedzą. *Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów*, 115, ss. 169-179.
- Ujwary-Gil, A. (2011). The analysis of barriers to knowledge management in the organization. W A. Ujwary-Gil & A. Nalepka (Red.), *Business and Non-Profit Organizations Facing Increased Competition and Growing Customers' Demands*, Vol. 10 (ss. 84-102). Nowy Sącz: Wyższa Szkoła Biznesu – National Louis University.
- Ujwary-Gil, A. (2011). Audyt wiedzy przedsiębiorstwa. *Przegląd Organizacji*, 2, 11-14.

2) Kapitał intelektualny i model biznesu

Eksploracja zasobów niematerialnych jest stale obecna w mojej działalności naukowej. Koncepcja modelu biznesu jest silnie powiązana z zasobami, w tym niematerialnymi. Nurt związany z modelem biznesu został szczególnie wyeksponowany w moich publikacjach za sprawą uczestnictwa w unijnym projekcie (w latach 2013-2016), pt. *Transforming SMEs in Creative Sectors through Business Model Innovations (Reinvent)*, 7-ego Ramowego Programu Industry-Academia Partnerships and Pathways (IAPP). *Reinvent* miał na celu rozwinąć wiedzę na temat tego, w jaki sposób MŚP w sektorach kreatywnych - działających zarówno

na rynku cyfrowym, jak i poza rynkami cyfrowymi - mogą wdrożyć innowacje w modelach biznesu i zwiększyć przewagę konkurencyjną. Powiązanie kapitału intelektualnego z modelem biznesu było naturalną konsekwencją zainteresowań związanych z zasobami niematerialnymi. Moje spojrzenie na model biznesu ma w związku z tym te konotacje. W ramach tego unijnego projektu powstało kilka moich prac, w tym jedna znajdująca się w bazie **Journal Citation Reports**¹¹, pozostałe indeksowane w **Web of Science**, jak:

- Ujwary-Gil, A. (2017). The business model and intellectual capital in the value creation of firms: A literature review. *Baltic Journal of Management*, 12(3), 345-358.
- Potoczek, N., & Ujwary-Gil, A. (2017). The role of organizational culture in the process reorientation of the company. W *The Proceedings of the 5th International Conference on Innovation Management, Entrepreneurship and Sustainability* (ss. 749-761). Prague, Czech Republic, 25 – 26 May.
- Ujwary-Gil, A., & Potoczek, N. (2016). Using business model in the design and operationalization of processes. W A. Nalepka & A. Ujwary-Gil (Red.), *Business and Non-Profit Organizations Facing Increased Competition and Growing Customers' Demands*, Vol. 15 (ss. 41-56). Nowy Sącz: Wyższa Szkoła Biznesu – National Louis University.
- Ujwary-Gil, A. (2015a). The business model of a start-up company. W A. Ujwary-Gil, & A. Nalepka (Red.), *Business and Non-Profit Organizations Facing Increased Competition and Growing Customers' Demands*, Vol. 14 (ss. 111-122). Nowy Sącz: Wyższa Szkoła Biznesu – National Louis University.
- Ujwary-Gil, A. (2015b). Analyzing business model and intellectual capital components. W A. Garlatti, & M. Massaro (Red.), *Proceedings of the 16th European Conference on Knowledge Management* (ss. 790-796). Italy: University of Udine.
- Ujwary-Gil, A. (2014a). Modele biznesowe a kapitał intelektualny przedsiębiorstwa. *Marketing i Rynek*, 5, 648-653.
- Ujwary-Gil, A., & Candi, M. (2014b). Analyzing business model components using the sensitivity model. W A. Nalepka & A. Ujwary-Gil (Red.), *Business and Non-Profit Organizations Facing Increased Competition and Growing Customers' Demands*, Vol. 13 (ss. 84-102). Nowy Sącz: Wyższa Szkoła Biznesu – National Louis University.

3) Sieci wewnątrzorganizacyjne, model biznesu i zasoby niematerialne

Na przestrzeni kilku lat, moje zainteresowania naukowe ewoluowały w kierunku dynamicznego ujęcia zasobów niematerialnych głównie za sprawą pracy Penrose (1995), która eksponuje interrelacyjne podejście do zasobów i działań (które nazywa usługami). Nie bez znaczenia było również „morfologiczne podejście” do zarządzania¹², skutkujące kombinacją, czy rekonfiguracją elementów wewnętrznego i złożonego systemu, jakim bez wątpienia jest organizacja. Tym samym zobrazowanie tej interrelacyjności, czy powiązań nie byłoby możliwe bez podejścia sieciowego i instrumentarium, które mu towarzyszy. Pierwsze moje publikacje, które pojawiły się na ten temat nawiązywały do rekonfiguracji komponentów modelu biznesu. Bieżąca (z roku 2017) akcentowała sieciowe podejście do zasobów niematerialnych organizacji z perspektywy mierników na poziomie całej sieci.

- Ujwary-Gil, A. (2017). Intra-organizational two-mode networks analysis of a public organization. *Economic & Sociology*, 10(2), 45-50.

¹¹ Druga publikacja na liście Journal Citation Reports jest już po pierwszej akceptacji i ma duże szanse się ukazać. Dane publikacji L Sigurdardottir, A., Ujwary-Gil, A., & Candi, M., B2B Negotiation Tactics in Creative Sectors. *Journal of Business and Industrial Marketing* (zaakceptowany po poprawach przez jednego z recenzentów, druga opinia jest w trakcie).

¹² Morfologia pola problemowego została przeze mnie bardzo szczegółowo omówiona w publikacjach przed doktorem.

- Ujwary-Gil, A. (2017). Information and knowledge network analysis in an organization. In A. Nalepka & A. Ujwary-Gil (Red.), *Business and Non-Profit Organizations Facing Increased Competition and Growing Customers' Demands*, Vol. 16 (ss. 169-182). Nowy Sącz: Wyższa Szkoła Biznesu – National Louis University.
- Ujwary-Gil, A., & Potoczek, N. (2017). The topography of intra-organizational networks. W *The Proceedings of the 5th International Conference on Innovation Management, Entrepreneurship and Sustainability*, 25 – 26 May, 2017, Prague, Czech Republic, pp. 1034-1047
- Ujwary-Gil, A. (2016a). Wykorzystanie SNA w analizie powiązań komponentów modelu biznesu. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 421, 579-590.
- Ujwary-Gil, A. (2016c). Organizational network analysis of the interplay between business model components. In A. Aaltio, & M.T. Eskelinen (Red.), *Proceedings of the 11th European Conference on Innovation and Entrepreneurship* (pp. 836-843). Finland, Jyväskylä: The JAMK University of Applied Science.

Dodatkowo, moja praca naukowa silnie związana jest z działalnością redakcyjną w charakterze **Redaktora Naczelnego i tematycznego** jednego z najlepiej ocenianego czasopisma w kraju (Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation, JEMI)¹³, którego jestem również **założycielką**. JEMI ma interdyscyplinarny charakter, ukierunkowany jest zarówno na publikacje artykułów teoretycznych i empirycznych w zakresie przedsiębiorczości, zarządzania, innowacji oraz dziedzin pokrewnych. Pod moją redakcją lub współredakcją ukazały się następujące numery (indeksowane m.in. w **ERIH PLUS**):

- Ujwary-Gil, A., & Śliwa, K. (2017). Determinants of Entrepreneurship and Innovation. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, Vol. 13, Issue 2, s. 180.
- Ujwary-Gil, A., & Klincewicz, K. (Eds.) (2016). Innovations in Organizational Strategies. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, Vol. 12, Issue 4, s. 152.
- Ujwary-Gil, A., & Klincewicz, K. (Eds.) (2016). Innovation in Services or Industry and Entrepreneurial Intention. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, Vol. 12, Issue 2, s. 168.
- Ujwary-Gil, A., & Klincewicz, K. (Eds.). (2015). New Topics in Entrepreneurship and Innovations. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, Vol. 12, Issue 1, s. 136.
- Ujwary-Gil, A., & Klincewicz, K. (Eds.) (2015). Entrepreneurship and Innovations: Novel Research Approaches. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, Vol. 11, Issue 3, s. 142.
- Ujwary-Gil, A., & Klincewicz, K. (Eds.) (2015). Entrepreneurship: Intentions, Institutions and Processes. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*”, Vol. 11, Issue 2, s. 126.
- Ujwary-Gil, A., & Klincewicz, K. (Eds.). (2014). Entrepreneurship and Performance of Firms. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, Vol. 10, Issue 4, s. 202.
- Ujwary-Gil, A., & Klincewicz, K. (Eds.) (2014). Perspectives on Innovations Management – Environmental, Social and Public Sector Innovations. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, Vol. 10, Issue 2, s. 158.
- Ujwary-Gil, A. (Ed.) (2013). Knowledge, Participation and Waste Management – Selected Problems. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, Vol. 9, Issue 4, s. 124.

¹³ Wysoka punktacja (14 pkt) plasuje JEMI w gronie 5% najlepszych czasopism w naukach społecznych (za: Kulczycki, E., Rozkosz, E., Drabek, A. (2016). Ocena ekspercka jako trzeci wymiar ewaluacji krajowych czasopism naukowych. *Nauka*, 1, s. 113) oraz w grupie 25% czasopism w naukach społecznych, które otrzymały maksymalną (5 pkt) ocenę ekspercką (Tamże).

- Ujwary-Gil, A. (Ed.) (2013). Entrepreneurial Orientation and Opportunities. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, Vol. 9, Issue 3, s. 96.
- Ujwary-Gil, A. (Ed.) (2012). Contemporary Innovation and Entrepreneurship Concepts. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, Vol. 8, Issue 4, s. 117.

Od początku, to jest od 2001 roku, związana jestem z naukową konferencją w charakterze głównego organizatora, redaktora technicznego (do 2008) a od 2009 redaktora naukowego oraz tzw. Conference Director. Konferencja ukazuje się pod stałym tytułem *Organizacje komercyjne i niekomercyjne wobec wzmożonej konkurencji oraz rosnących wymagań konsumentów*, która na przestrzeni ostatnich lat zmieniała swój charakter. Od samego początku z konferencją, w charakterze jej przewodniczącego i redaktora naukowego, związany jest **prof. dr hab. Adam Nalepka**. W pierwszych latach, aż do 2014, konferencja dedykowana była młodym pracownikom nauki i doktorantom. Wielu uczestników (w tym ja sama) zdobywało na tych konferencjach umiejętności pisania artykułów naukowych, prezentacji, formułowania założeń badawczych i tworzenia metodyki badań własnych, które nierzadko znajdowały odzwierciedlenie w finalnej postaci doktoratu lub innych publikacjach. Od 2015 roku, konferencja poszerzyła grono uczestników o ludzi biznesu, których przedstawiciele zapraszani są na praktyczne prelekcje. Z kolei w 2016 zmieniła status na międzynarodowy. Po każdej konferencji publikowane są regularnie od 16 lat monografie pokonferencyjne, które począwszy **od 2009 indeksowane są w Web of Science Core Collection**. Monografie od 2011 ukazują się w języku angielskim pod tym samym tytułem: *Business and Non-Profit Organizations Facing Increased Competition and Growing Customers' Demands*. Lista monografii pokonferencyjnych, których jestem **redaktorem naukowym**, to:

- Ujwary-Gil, A., & Nalepka, A. (Red.). (2017). *Business and Non-Profit Organizations Facing Increased Competition and Growing Customers' Demands*. Nowy Sącz: Wyższa Szkoła Biznesu – National Louis University, Vol. 165, s. 630¹⁴.
- Ujwary-Gil, A., & Nalepka, A. (Red.). (2016). *Business and Non-Profit Organizations Facing Increased Competition and Growing Customers' Demands*. Nowy Sącz: Wyższa Szkoła Biznesu – National Louis University, Vol. 15, s. 300.
- Ujwary-Gil, A., & Nalepka, A. (Red.). (2015). *Business and Non-Profit Organizations Facing Increased Competition and Growing Customers' Demands*. Nowy Sącz: Wyższa Szkoła Biznesu – National Louis University, Vol. 14, s. 244.
- Ujwary-Gil, A., & Nalepka, A. (Red.). (2014). *Business and Non-Profit Organizations Facing Increased Competition and Growing Customers' Demands*. Nowy Sącz: Wyższa Szkoła Biznesu – National Louis University, Vol. 13, s. 416.
- Ujwary-Gil, A., & Nalepka, A. (Red.). (2013). *Business and Non-Profit Organizations Facing Increased Competition and Growing Customers' Demands*. Nowy Sącz: Wyższa Szkoła Biznesu – National Louis University, Vol. 12, s. 348.
- Ujwary-Gil, A., & Nalepka, A. (Red.). (2012). *Business and Non-Profit Organizations Facing Increased Competition and Growing Customers' Demands*. Nowy Sącz: Wyższa Szkoła Biznesu – National Louis University, Vol. 11, s. 336.
- Ujwary-Gil, A., & Nalepka, A. (Red.). (2011). *Business and Non-Profit Organizations Facing Increased Competition and Growing Customers' Demands*. Nowy Sącz: Wyższa Szkoła Biznesu – National Louis University, Vol. 10, s. 440.
- Ujwary-Gil, A., & Nalepka, A. (Red.). (2010). *Organizacje komercyjne i niekomercyjne wobec wzmożonej konkurencji oraz wzrastających wymagań konsumentów*. Nowy Sącz: Wyższa Szkoła Biznesu – National Louis University, Tom 9, s. 344.

¹⁴ Ten Volume (16) jest w trakcie oceny przez Clarivate Analytics (dawniej Thomson Reuters).

- Ujwary-Gil, A., & Nalepka, A. (Red.). (2009). *Organizacje komercyjne i niekomercyjne wobec wzmożonej konkurencji oraz wzrastających wymagań konsumentów*. Nowy Sącz: Wyższa Szkoła Biznesu – National Louis University, Tom 8, s. 380.

Poza moją aktywnością publikacyjną i redakcyjną zaangażowana jestem w wiele innych działań o charakterze naukowo-badawczym. Do nich zaliczam:

- 1) *Aktywny udział w projektach badawczych.*
- 2) *Udział w konferencjach krajowych i międzynarodowych.*
- 3) *Członkostwo w Radach Naukowych konferencji oraz jako Członek Komitetu międzynarodowych konferencji.*
- 4) *Pełnienie funkcji recenzenta naukowego.*
- 5) *Mobilność akademicką.*
- 6) *Nagrody naukowe.*
- 7) *Upowszechnianie wiedzy i nauki.*

Ad 1) Aktywny udział w projektach badawczych

W latach 2013-2016 zaangażowana byłam w **międzynarodowym Projekcie Reinvent** 7-ego Ramowego Programu Industry-Academia Partnerships and Pathways (IAPP), pt. *Transforming SMEs in Creative Sectors through Business Model Innovations* w charakterze **experience researcher**. Projekt stanowił sieć konsorcjum badawczego. Realizowany był we współpracy z Reykjavik University, Wyższą Szkołą Biznesu – National Louis University oraz trzema przedsiębiorstwami sektora kreatywnego z Islandii, Danii i Polski. W ramach tego projektu odpowiedzialna byłam za: opracowanie wiedzy na temat tego, w jaki sposób MŚP w sektorach kreatywnych mogą korzystać z innowacji w modelu biznesu w celu zwiększenia ich konkurencyjności; wdrożenie tej wiedzy w praktyce w MŚP; ocena innowacyjności modelu biznesu jako narzędzia konkurencyjnego dla europejskich MŚP; wzmacnianie międzysektorowej wymiany wiedzy między partnerami w celu uzyskania lepszej wiedzy naukowej i zdolności w zakresie badań i rozwoju; zapewnienie mentoringu dla początkujących naukowców i możliwości rozwoju ich kariery; uczestnictwo w konferencjach akademickich i branżowych oraz propagowanie wiedzy w przemyśle, środowisku akademickim i społeczeństwie.

Drugim moim projektem badawczym realizowanym w latach 2013-2017 był **krajowy projekt Narodowego Centrum Nauki (NCN) SONATA** (3 edycja) zatytułowany *Opracowanie metodologii audytu organizacyjnych zasobów niematerialnych*. W tym projekcie pełniłam rolę **kierownika** a jego wymiernym i udokumentowanym efektem stało się opracowanie monografii naukowej dla potrzeb habilitacyjnych, która ukazała się w języku polskim. Monografia ze względu na szerszy odbiór przez międzynarodową społeczność zostanie również opublikowana w **języku angielskim**. W ramach tego projektu stworzyłam unikatowy warsztat naukowy, który w przyszłości pozwoli mi na prowadzenie badań na szerszą skalę.

Trzecim moim projektem, w którym pełniłam rolę **kierownika** był **międzynarodowy projekt** realizowany w ramach **Funduszu Stypendialnego i Szkoleniowego (FSS) Fundacji Rozwoju Systemu Edukacji** w ramach mobilności doktorantów i młodych naukowców z Polski w celu prowadzenia badań naukowych i miał charakter stażu naukowego. Projekt realizowany był w okresie styczeń – marzec 2009 roku. Tytuł tego projektu to *Pomiar i zarządzanie kapitałem wiedzy w przedsiębiorstwie*. Realizowany był we współpracy z Agder University w Norwegii.

Pozostałe **8 projektów** ma charakter wewnętrzny, realizowane były lub nadal są w ramach badań statutowych w których jestem zarówno kierownikiem, jak i jedynym wykonawcą.

Pozostałe **2 projekty** mają charakter upowszechniający wiedzę i naukę i zostaną omówione w punkcie 7.

Ad 2) Udział w konferencjach krajowych i międzynarodowych

Wyniki swoich badań przedstawiałam wielokrotnie na wielu prestiżowych międzynarodowych i krajowych konferencjach organizowanych przez rozpoznawalne krajowe i zagraniczne uczelnie, jak: University of Economics, Praga; Ulster Univeristy, Wielka Brytania; JAMK University of Applied Sciences, Finlandia; Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu; Szkoła Główna Handlowa w Warszawie; University of Udine, Włochy; Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu; Polytechnic Institute of Santarém, Portugalia; Kaunas University of Technology, Litwa; Politécnica de Cartagena, Hiszpania; Wyższa Szkoła Biznesu – National Louis University w Nowym Sączu. Po uzyskaniu stopnia doktora uczestniczyłam w sumie w **38 konferencjach**, w tym: **12 międzynarodowych. Od 2001 roku** jestem organizatorem cykli konferencji naukowych dedykowanych młodym pracownikom nauki, doktorantom i adiunktom, która od 2016 roku zmieniła status na międzynarodowy oraz nazwę na: *Konferencja Pracowników Nauki i Ludzi Biznesu*. Od 2009 roku monografie pokonferencyjne indeksowane są w **Web of Science**. Organizatorem konferencji od 2016 roku jest **założona przeze mnie Fundacja Upowszechniająca Wiedzę i Naukę „Cognitione”**. W 2017 roku 16-ta edycja konferencji zyskała **patronat Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego**, a jej współorganizatorem był i nadal pozostaje **Instytut Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk w Warszawie**. Szczegółowy opis zawarłam w Załączniku 7 i 8.

Ad 3) Członkostwo w Radach Naukowych konferencji oraz jako Członek Komitetu międzynarodowych konferencji

Obecnie jestem członkiem Rad Naukowych następujących **międzynarodowych i krajowych konferencji**:

- *Innovation Management, Entrepreneurship and Sustainability (IMES)*; University of Economics, Prague (od 2017 do teraz). Członek Scientific, Organisational and Programme Committee.
- *Entrepreneurs. Entrepreneurship. Challenges and Opportunities in the 21st Century*; The National University of Political Studies and Public Administration (SNSPA), Bucharest, Romania (18-20.05.2017).
- III Ogólnopolska Konferencja Naukowa, pt. CREATIVE VIBES. Kreatywność jako katalizator wiedzy. Uniwersytet Łódzki, Wydział Zarządzania, Łódź (12-13.05.2017).
- II Ogólnopolska Konferencja Naukowa, pt. CREATIVE VIBES. Kreatywność jako katalizator wiedzy. Uniwersytet Łódzki, Wydział Zarządzania, Łódź (7-8.04.2016).
- I Ogólnopolska Konferencja Naukowa, pt. CREATIVE VIBES. Kreatywność jako katalizator wiedzy. Uniwersytet Łódzki, Wydział Zarządzania, Łódź (7-8.05.2015).
- 17th International Conference of Science Workers and Business People, pt. *Business and Non-profit Organizations Facing Increased Competitions and Growing Customers' Demand*. Organizator: Fundacja Upowszechniająca Wiedzę i Naukę „Cognitione”; współorganizatorzy: Instytut Nauk Ekonomicznych PAN, Warszawa; Wyższa Szkoła Biznesu – National Louis University w Nowym Sączu (Tomaszów, 18-19.06.2018).

- 16th International Conference of Science Workers and Business People, pt. *Business and Non-profit Organizations Facing Increased Competitions and Growing Customers' Demand*. Organizator: Fundacja Upowszechniająca Wiedzę i Naukę „Cognitione”; współorganizatorzy: Instytut Nauk Ekonomicznych PAN, Warszawa; Wyższa Szkoła Biznesu – National Louis University w Nowym Sączu (Tomaszów, 19-20.06.2017).
- 15ta Ogólnopolska Konferencja Pracowników Nauki i Ludzi Biznesu, pt. *Organizacje komercyjne i niekomercyjne wobec wzmożonej konkurencji i rosnących wymagań konsumentów*. Organizator: Fundacja Upowszechniająca Wiedzę i Naukę „Cognitione”; współorganizator: Wyższa Szkoła Biznesu – National Louis University w Nowym Sączu (Nowy Sącz, 20-21.06.2016).
- 14ta Ogólnopolska Konferencja Pracowników Nauki i Ludzi Biznesu, pt. *Organizacje komercyjne i niekomercyjne wobec wzmożonej konkurencji i rosnących wymagań konsumentów*. Organizator: Wyższa Szkoła Biznesu – National Louis University w Nowym Sączu (Muszyna, 5-6.10.2015).
- 13ta Ogólnopolska Konferencja Pracowników Nauki, Doktorantów i Adiunktów, pt. *Organizacje komercyjne i niekomercyjne wobec wzmożonej konkurencji i rosnących wymagań konsumentów*. Organizator: Wyższa Szkoła Biznesu – National Louis University w Nowym Sączu (Muszyna, 23-24.06.2014).
- 12ta Ogólnopolska Konferencja Pracowników Nauki, Doktorantów i Adiunktów, pt. *Organizacje komercyjne i niekomercyjne wobec wzmożonej konkurencji i rosnących wymagań konsumentów*. Organizator: Wyższa Szkoła Biznesu – National Louis University w Nowym Sączu (Czorsztyn, 17-18.06.2013).

Członek Komitetów Organizacyjnych międzynarodowych konferencji (Conference Committee Member):

- 13th European Conference on Innovation and Entrepreneurship (University of Aveiro, Portugal, 20-21 September 2018)
- 6th International Conference on Innovation and Entrepreneurship (Co-hosted by: The University of the District of Columbia (UDC), Georgetown University and George Washington University; 5 - 6 March 2018)
- 19th European Conference on Knowledge Management (University of Padua, Italy, 6-7 September 2018).
- 18th European Conference on Knowledge Management (Universitat, Internacional de Catalunya, Spain, 7 – 8 September 2017).
- 12th European Conference on Innovation and Entrepreneurship (Novancia Business School Paris, France 20-21 September 2017).
- 5th International Conference on Innovation and Entrepreneurship (Kuala Lumpur, Malaysia, 26 - 27 April 2017).
- 4th International Conference on Innovation and Entrepreneurship (The Ted Rogers School of Management, Ryerson University, Toronto, Ontario, Canada 28-29 April 2016).
- 17th European Conference on Knowledge Management (The University of Ulster, Northern Ireland 1st - 2nd September 2016).
- 16th European Conference on Knowledge Management (University of Udine, Italy 3-4 September 2015).
- 15th European Conference on Knowledge Management (Polytechnic Institute of Santarém, Santarém, Portugal 4-5 September 2014).

Ad 4) Pełnienie funkcji recenzenta naukowego

- Czasopismo *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation* (JEMI; 14 pkt) (od 2013)
- Czasopismo *Economics & Sociology* (15 pkt) (od 2017)
- Czasopismo *Management Business Innovation* (2010).

W ramach międzynarodowych konferencji:

- 6th International Conference on Innovation and Entrepreneurship (2017).
- 13th European Conference on Innovation and Entrepreneurship (2017).
- 19th European Conference on Knowledge Management (2017).
- 5th International Conference on Innovation and Entrepreneurship (2017).
- 12th European Conference on Innovation and Entrepreneurship (2017).
- 18th European Conference on Knowledge Management (2017).
- 11th European Conference on Innovation and Entrepreneurship (2016).
- 17th European Conference on Knowledge Management (2016).
- 16th European Conference on Knowledge Management (2015).
- 15th European Conference on Knowledge Management (2014).
- Business and Non-profit Organizations Facing Increased Competitions and Growing Customers' Demands (Organizacje komercyjne i niekomercyjne wobec wzmożonej konkurencji oraz rosnących wymagań konsumentów) (od 2014 do teraz).
- Projekt VENTURE, Fundacja na Rzecz Nauki Polskiej (edycja 10/2012).

Ad 5) Mobilność akademicka w ramach programu LLP-Erasmus+Teaching Staff Mobility

- Wykładowca kursu „*Kreatywność w marketingu*” w Leonardo da Vinci Pole University, Paris, Francja; 16-20.03.2015 (6 godz.).
- Wykładowca kursu „*Kreatywność w biznesie*” w Siauliai University Vilniaus, Litwa; 12-15.11.2012 (5 godz.).
- Wykładowca kursu „*Kreatywność w biznesie*” w Siauliai University Vilniaus, Litwa; 12-9-13.05.2011 (5 godz.).
- Wykładowca kursu „*Kreatywność w biznesie*” w Vilniaus kolegija/University of Applied Sciences Faculty of Business Management, Litwa; 7-12.11.2011 (5 godz.).
- Wykładowca kursu „*Kreatywność w biznesie*” w The Porto Accounting and Business School, the Polytechnic Institute of Porto (IPP), Portugalia; 24-28.05.2010 (10 godz.).

Ad 7) Nagrody naukowe i inne

- Oficjalne podziękowania Rektora za “*Osobisty wkład w tworzenie i rozwój Wyższej Szkoły Biznesu - National Louis University w Nowym Sączu*” (22.10.2016).
- Pierwsza Nagroda w kategorii Monografie z zakresu zarządzania przyznana w dniu 11.11.2010 (Pałac w Jabłonie) przez Komitet Nauk Organizacji i Kierowania Polskiej Akademii Nauk za książkę, pt. „*Kapitał intelektualny a wartość rynkowa przedsiębiorstwa*” (Ch&Beck, Warszawa, 2009).
- Nagroda naukowa im. Prof. Marcina Bielskiego za jubileuszowe wydanie monografii, pt. “*Business and Non-Profit Organizations Facing Increased Competition and Growing Customers' Demands*”, WSB-NLU, Nowy Sącz, 2012 (Vol. 10), p. 442. Przyznana w dniu 13.10.2012.

- Nagroda naukowa im. Prof. Marcina Bielskiego za artykuł naukowy w kategorii nauk społecznych i ekonomicznych, pt. „*Identyfikowanie i klasyfikowanie barier zarządzania wiedzą*”, Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa, nr 115/2012, ss. 169-179.
- Nagroda naukowa im. Prof. Marcina Bielskiego za artykuł naukowy w kategorii nauki o zarządzaniu, pt. „*Transformowanie a rozwój produktów i usług*”, Marketing i Rynek, 12/2004, ss. 9-15.

Ad 8) Upowszechnianie wiedzy i nauki.

Upowszechnianie wiedzy i nauki stanowi bardzo ważny i mocno wyeksponowany obszar mojej działalności naukowej. W 2015 roku **założyłam w tym celu Fundację Upowszechniającą Wiedzę i Naukę „Cognitione”**, której jestem Fundatorką i Prezesem. Fundacja „Cognitione” dynamicznie się rozwija. Od 2015 roku jest wydawcą międzynarodowego czasopisma naukowego Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation (JEMI), którego jestem **założycielką i Redaktorem Naczelnym**. Wysoka punktacja plasuje JEMI w gronie 5% najlepszych czasopism w naukach społecznych (za: Kulczycki, Rozkosz & Drabek, 2016, s. 113) oraz w grupie 25% czasopism w naukach społecznych, które otrzymały maksymalną (5 pkt) ocenę ekspercką (Tamże).

O wysokiej jakości czasopisma decyduje wiele czynników. Przede wszystkim krytyczna selekcja artykułów. JEMI wskaźnik odrzuceń (rejection rate) ma na poziomie 76% i 78% (dane za rok 2015 i 2016). W roku 2015 i 2016 publikowało z JEMI 80% autorów zagranicznych, 20% krajowych; 54% recenzentów zagranicznych. Wartością dodaną JEMI jest współredakcja numerów tematycznych we współpracy z badaczami reprezentującym zagraniczne ośrodki naukowe, co jest istotnym elementem umiędzynarodowienia zarówno autorów, jak i recenzentów.

JEMI włączone jest do European Conference on Innovation and Entrepreneurship (ECIE); edycje: 9th, 10th, 11th, 12th i kolejne bieżące) obok takich międzynarodowych czasopism, jak: International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management published by Interscience; Journal for International Business and Entrepreneurship Development published by Inderscience; International Journal of Innovation and Regional Development published by Inderscience; International Journal of Technology Marketing published by Inderscience; Journal of Technology, Innovation & Education (JTIE), published by Springer; Journal of Innovation & Entrepreneurship (JIE); International Journal of Innovation Science Published by Emerald.

Ponadto jako **Redaktor Naczelny JEMI nawiązałam współpracę z międzynarodowymi konferencjami**, co zwiększa szanse na jeszcze większe upowszechnianie wiedzy i nauki w ramach możliwości publikacyjnych z JEMI, są to:

- Od 2013 do teraz European Conference on Innovation and Entrepreneurship (począwszy od 8-ej edycji).
- Entrepreneurs, Entrepreneurship, Challenges and Opportunities in the 21st Century; The National University of Political Studies and Public Administration (SNSPA), Bucharest, Romania (od 18-20.05.2017).
- 5th International Conference Innovation Management, Entrepreneurship and Sustainability (IMES 2017), Prague, Czech Republic (od 25-26.05.2017) i kolejna edycja w 2018 roku.
- VII Międzynarodowa Konferencja ENTIME, Przedsiębiorczość we Współczesnej Gospodarce, Wydziału Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej, Gdańsk (od 16-17.03.2017).

- Business Systems Laboratory - 3rd International Symposium. Advances in Business Management. Towards Systemic Approach. The University for Foreigners Perugia, Italy (21-23.01.2015).

Fundacja „Cognitione” jest również organizatorem międzynarodowej konferencji Pracowników Nauki i Ludzi Biznesu, pt. Business and Non-profit Organizations Facing Increased Competitions and Growing Customers' Demands. **Zarówno czasopismo, jak i monografie pokonferencyjne wydawane są w języku angielskim, co zwiększa szanse na globalny ich zasięg.**

Do tej pory w ramach Fundacji „Cognitione” ukazało się w sumie **10 numerów kwartalnika JEMI** oraz **3 monografie pokonferencyjne**. Ponadto Fundacja „Cognitione” **współfinansowała 2 publikacje**, pt. *Zarządzanie zasobami ludzkimi w organizacji zorientowanej procesowo*, autorstwa Natalii Potoczek, wydanej w PWN (2016) oraz *Audyt zasobów niematerialnych z wykorzystaniem analizy sieci organizacyjnej*, mojego autorstwa, wydanej również w PWN (2017).

W ramach Fundacji Upowszechniającej Wiedzę i Naukę „Cognitione” **pozyskałam 2 projekty** na rozwój potencjału Fundacji „Cognitione” i wydawanego czasopisma. Tytuł projektu, to: *Publikacja i digitalizacja czasopisma Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (Działalność Upowszechniająca Naukę, DUN). W ramach drugiego projektu Funduszu Inicjatyw Obywatelskich – Małopolska Lokalnie, który trwał w okresie kwiecień-październik, 2016 roku, pozyskałam fundusze na: *„Rozwój potencjału naukowego Fundacji „Cognitione” poprzez opracowanie i uruchomienie zaawansowanej technologicznie platformy internetowej z centrum manuskryptu”*. W ramach tego projektu stworzyłam też projekt strony internetowej Fundacji Cognitione (www.fundacjacognitione.org), który obowiązuje do dzisiaj.

Moja **Fundacja „Cognitione” nawiązała współpracę z Instytutem Nauk Ekonomicznych PAN z Warszawy**, który zaprosił mnie do współorganizacji 16-ej edycji konferencji Pracowników Nauki i Ludzi Biznesu i anglojęzycznego wydania 16-ej monografii pokonferencyjnej. Ponadto z ramienia Fundacji „Cognitione” nawiązałam intensywną współpracę z największym w Polsce **Stowarzyszeniem Rozwoju Karier Doktorantów i Doktorów PolDoc**, które jest pierwszą ogólnopolską organizacją pozarządową zajmującą się wielopłaszczyznowym wsparciem młodych naukowców w ich rozwoju zawodowym.

Od 2017 roku **Fundacja „Cognitione” jest partnerem fantastycznego Małopolskiego Festiwalu Innowacji**. To jedyne tego typu wydarzenie w regionie, podczas którego ma miejsce szeroka współpraca różnego rodzaju partnerów w ramach promowania nowoczesnych rozwiązań nie tylko technologicznych, oraz jak zmienia się otoczenie w świecie innowacji. Wszystko po to by zaszcześcić dobre praktyki wśród młodych ludzi, budzić zainteresowanie utalentowanych osób poszukujących swojej zawodowej drogi, promować pomysły wśród potencjalnych inwestorów, a przede wszystkim pokazać, że "innowacja się opłaca", a kreować ją może każdy z nas. W **7-ej edycji tego Festiwalu zaproponowałam warsztat otwarty dla każdego zainteresowanego uczestnictwem**, pt. *Warsztat kreatywności - jak duńska firma tworzy pomysły na design*. Rok wcześniej, w 2016, również brałam udział w tym Festiwalu w ramach współpracy z Centrum Innowatyki. Wówczas dla mieszkańców Małopolski zaproponowałam warsztat, pt. *Wiedza jako bezcenny zasobów organizacji*.

6. Podsumowanie dokonań naukowych

Zestawienie dorobku publikacyjnego, zarówno przed, jak i po uzyskaniu stopnia naukowego doktora, prezentuje Tabela 7. W sumie opublikowałam **73 prac**, z czego po doktoracie **48 publikacji naukowych**, w tym **37 (77%) w języku angielskim**. Większość, bo **28 moich publikacji jest indeksowana w Web of Science¹⁵**, w tym **2 w Journal Citation Reports**. Publikowałam swoje prace między innymi w takich czasopismach, jak: Marketing i Rynek, Przegląd Organizacji, Organizacja i Kierowanie, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu i Nowy Sacz Academic Review. Dwie monografie autorskie, po doktoracie, wydane zostały w Warszawie w prestiżowych ogólnokrajowych wydawnictwach naukowych: CH.Beck i PWN.

Tabela 7. Liczba publikacji

Wyszczególnienie	Przed uzyskaniem stopnia doktora	Po uzyskaniu stopnia doktora	Razem
Monografie autorskie	1	2	3
Redakcja monografii		20	20
W tym redakcja monografii indeksowanych przez Web of Science Core Collection®		9	9
W tym redakcja monografii indeksowanych przez ERIH PLUS		11	11
Publikacje w czasopismach wyróżnionych w Journal Citation Reports Web of Science Core Collection®		2	2 ¹⁶
Publikacje w wydawnictwach indeksowanych przez Web of Science Core Collection®		16	16
Publikacje w czasopismach naukowych krajowych (lista A i B)	10	7	17
Rozdziały w pracach zbiorowych	13	1	14
Abstrakty doniesień konferencyjnych	1		1
RAZEM	25	48	73

Zgodnie ze stanem z dnia 28.08.2017 moje publikacje cytowane były **190 razy według bazy Google Scholar**, a **mój Index Hirscha wyniósł 6**. Według bazy Publish or Perish (opartej na Google Scholar) liczba cytacji wyniosła 185, a Index Hirscha 5. Z kolei baza BazEkon odnotowuje 122 cytacje, i Index Hirscha na poziomie 4. W bazie **Web of Science** mam odnotowane 20 publikacji, 5 cytacji, a **mój Index Hirscha wynosi 2** (bez autocytowań).

Ostatnia Tabela 8 zawiera syntetyczne zestawienie mojego dorobku naukowo-badawczego po uzyskaniu stopnia doktora nauk ekonomicznych (bez publikacji, które są zawarte w Tabeli 7).

¹⁵ Proces indeksacji w Web of Science bieżących publikacji z roku 2017 jest długotrwały i wynosi zwykle około 6-8 miesięcy, zanim pojawią się w bazie.

¹⁶ Drugi artykuł jest we współautorstwie: Sigurdardottir, A., Ujwary-Gil, A., & Candi, M. (2018). B2B Negotiation Tactics in Creative Sectors. *Journal of Business and Industrial Marketing* (zaakceptowany do publikacji w dniu 3.11.2017).

Tabela 8. Syntetyczne zestawienie mojej działalności naukowo-badawczej w latach 2009-2017

Wyszczególnienie	Liczba
Udział w projektach międzynarodowych (experience researcher i kierownik)	2
Udział w projektach krajowych (NCN) (kierownik)	1
Udział w projektach krajowych (badania statutowe) (kierownik i jedyny wykonawca)	8
Udział w projektach krajowych MNiSW i FIO (koordynator projektu)	2
Nagrody za działalność naukową i inną	5
Udział w konferencjach naukowych:	38
- międzynarodowe (z wygłoszonym referatem)	12 (7)
- krajowe (z wygłoszonym referatem)	26 (7)
- aktywny udział w konferencjach (dyskusja, udział w panelach, bez referatu)	24
- organizacja konferencji naukowych	17
Udział w komitetach konferencyjnych zagranicznych	10
Udział w Radach Naukowych konferencji:	12
- międzynarodowych	5
- krajowych	7
Redaktor naczelny międzynarodowego czasopisma (Lista B, 14 pkt) - JEMI	1
Mobilność akademicka	5
Członkostwo w towarzystwach naukowych:	2
- międzynarodowe (Strategic Management Society)	1
- krajowe (Fundacja Upowszechniająca Wiedzę i Naukę „Cognitione”)	1
Recenzowanie publikacji:	
- projekt FNP (Ventures)	1
- anglojęzycznych publikacji w monografii pokonferencyjnej indeksowanych przez Clarivate Analytics, dawniej Thomson Reuters® Web of Science ®	11
- dla czasopisma Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation - JEMI (w tym desk rejection)	224
- dla czasopisma Economics & Sociology	3
Autorstwo raportów dla organizacji	3

Ponadto prowadziłam 11 kursów w języku polskim oraz 3 kursy w języku angielskim¹⁷, w tym na studiach MBA. Jestem twórcą **2 specjalności** na kierunku zarządzanie, oraz współtwórcą **3 specjalności** na tym samym kierunku. Na Wydziale Nauk Społecznych i Informatyki (Wyższej Szkoły Biznesu – National Louis University) w latach 2009-2017 byłam recenzentem 137 prac magisterskich i 128 prac licencjackich oraz sprawowałam opiekę naukową nad studentami, jako:

- Promotor prac dyplomowych na poziomie studiów magisterskich: kierunek Zarządzanie; liczba prac 62.
- Promotor prac dyplomowych na poziomie studiów licencjackich: kierunek Zarządzanie; liczba prac 54.
- Promotor prac dyplomowych na poziomie studiów podyplomowych: liczba prac 19.

Pełniłam funkcję **Przewodniczącego** Komisji Dyscyplinarnej ds. Studentów (Uchwała Senatu Wyższej Szkoły Biznesu – National Louis University z siedzibą w Nowym Sączu, nr 05/2016/2017 z dnia 4 listopada 2016 r.) oraz **Kierownika** Biura Obsługi Badań i Kół Naukowych. Do moich zadań należało m.in. opracowanie strategii rozwoju działalności kół naukowych WSB-NLU i wypracowanie modelu wynagradzania opiekunów kół naukowych, motywującego ich do aktywności w tym zakresie; prowadzenie dokumentacji związanej z

¹⁷ Szczegółowy opis moich osiągnięć dydaktycznych zawiera Załącznik 6 do Wniosku.

działalnością naukową pracowników WSB-NLU (publikacje, granty, staże, projekty badawcze, itd.); opracowywanie i realizacja strategii w zakresie udziału studentów WSB-NLU w konkursach naukowych i zawodowych na szczeblu krajowym i międzynarodowym (m.in. FEP, CeSim, Skandia Poland Opportunity Program, itp.). Według okresowej oceny nauczyciela akademickiego w WSB-NLU z dnia 3.09.2015 (Załącznik nr 4 do Zarządzenia Rektora nr 16/2012/2013 z dnia 28.02.2013) otrzymałam **ocenę wyróżniającą**.

Podsumowując swój Autoreferat, moje osiągnięcia naukowo-badawcze związane są głównie z:

- Tworzeniem dorobku naukowo-badawczego w oparciu o zróżnicowaną aktywność, zarówno publikacyjną, jak i w oparciu o partycypację w krajowych i międzynarodowych projektach badawczych.
- Dążeniem do umiędzynarodowienia mojego dorobku naukowego poprzez tworzenie i redagowanie anglojęzycznych publikacji, indeksowanych w bazach o zasięgu globalnym oraz aktywnego uczestnictwa w międzynarodowych konferencjach w uznanych ośrodkach uniwersyteckich.
- Zdobyciem międzynarodowego doświadczenia w realizacji projektów naukowo-badawczych. Poznanie specyfiki pracy zespołu międzynarodowego i współpracy z doświadczonymi badaczami, m.in. prof. Mariną Candi z Reykjavik University. Zdobyte doświadczenia w kierowaniu krajowymi projektami naukowymi (w tym w ramach NCN).
- Upowszechnianiem wiedzy i nauki w ramach organizacji non-profit, pozarządowej oraz współpracy z podmiotami o charakterze naukowym, które wspierają społeczność badaczy, czy młodych naukowców w kraju. Upowszechnianie wiedzy i nauki w oparciu o publikowanie dorobku naukowego za pomocą baz o zasięgu globalnym, organizowanie konferencji naukowych, wreszcie inwestowanie w potencjał naukowo-badawczy Fundacji Upowszechniającej Wiedzę i Naukę „Cognitione”, której jestem Fundatorką i Prezesem.

Bibliografia wykorzystana w Autoreferacie

- Altman, N., Carley, M.K., & Reminga, J. (2017). *ORA Users's Guide 2017*. Centre for the Computational Analysis of Social and Organizational Systems. CASOS Technical Report. Pittsburgh: Carnegie Mellon University.
- Benbasat, I., Goldstein, D. K., & Mead, M. (1987). The case research strategy in studies of information systems. *MIS Quarterly*, 369–386.
- Borgatti, S. P., & Cross, R. (2003). A relational view of information seeking and learning in social networks. *Management Science*, 49(4), 432–445.
- Borgatti, S. P., Everett, M. G., & Johnson, J. C. (2013). *Analyzing social networks*. London: Sage Publications.
- Borgatti, S.P., Everett, M.G., & Freeman, L.C. (2002). *Ucinet 6 for Windows: Software for Social Network Analysis*. Harvard, MA: Analytic Technologies.
- Brinkkemper, S. (1996). Method engineering: Engineering of information systems development methods and tools. *Information and Software Technology*, 38(4), 275–280.
- Broekel, T., Balland, P.-A., Burger, M., & van Oort, F. (2014). Modeling knowledge networks in economic geography: A discussion of four methods. *The Annals of Regional Science*, 53(2), 423–452.

- Brooking, A. (1996). *Intellectual capital: Core asset for the third millennium* (1st ed.). London: Cengage Learning.
- Buchanan, S., & Gibb, F. (1998). The information audit: An integrated strategic approach. *International Journal of Information Management*, 18(1), 29–47.
- Buchanan, S., & Gibb, F. (2008). The information audit: Methodology selection. *International Journal of Information Management*, 28(1), 3–11.
- Burk, C. F., & Horton, F. W. (1988). *Infomap: A complete guide to discovering corporate information resources*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Carley, K.M. (2002). Summary of key network measures for characterizing organizational architectures. Computational Analysis of Social and Organizational Systems Working Paper. Pobrano z Carnegie Mellon University, <http://www.casos.cs.cmu.edu/publications/papers/MeasuresInfo.pdf>
- Carley, K.M., Reminga, J., Storrick, J., Pfeffer, J. & Columbus, D. (2013). ORA User's Guide 2013. Technical Report, CMU-ISR-13-108. Pittsburgh: Carnegie Mellon University, School of Computer Science, Institute for Software Research.
- Carley, K.M., & Yuqing, R. (2001). Tradeoffs between performance and adaptability for C3I architectures. In Proceedings of the 6th International Command and Control Research and Technology Symposium, Annapolis, Maryland.
- Choy, S.-Y., Lee, W. B., & Cheung, C. F. (2004). A systematic approach for knowledge audit analysis: Integration of knowledge inventory, mapping and knowledge flow analysis. *Journal of Universal Computer Science*, 10(6), 674–682.
- Cross, R. L., & Parker, A. (2004). *The hidden power of social networks: Understanding how work really gets done in organizations*. Boston: Harvard Business Press.
- Cross, R., Borgatti, S. P., & Parker, A. (2001). Making invisible work visible: Using social network analysis to support strategic collaboration. *California Management Review*, 44(2), 25–46.
- Czakon, W. (2015). Zastosowanie studiów przypadku w badaniach nauk o zarządzaniu. W W. Czakon (Red.) *Podstawy metodologii badań w naukach o zarządzaniu* (Wyd. IV, ss. 189-210). Warszawa: Wydawnictwo Nieoczywiste.
- D'Errico, M., Stefani, S., & Torriero, A. (2014). Informal ties in organizations: A case study. *Quality & Quantity*, 48(4), 1929–1943.
- de Oliveira Maciel, C., & Chaves, C. E. L. (2016). Informational status in intra-organizational networks: The role of knowledge sharing and structural holes. *Revista de Administração*. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0080210716308330>
- Debenham, J., & Clark, J. (1994). The knowledge audit. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 11(3), 201–211.
- Dekker, D., Krackhardt, D., & Snijders, T. A. (2007). Sensitivity of MRQAP tests to collinearity and autocorrelation conditions. *Psychometrika*, 72(4), 563–581.
- Diez-Vial, I., & Montoro-Sanchez, A. (2014). Social capital as a driver of local knowledge exchange: A social network analysis. *Knowledge Management Research & Practice*, 12(3), 276–288.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532–550.
- Everton, S. F. (2012). *Disrupting dark networks*. New York: Cambridge University Press.
- Ferrin, D. L., Dirks, K. T., & Shah, P. P. (2006). Direct and indirect effects of third-party relationships on interpersonal trust. *Journal of Applied Psychology*, 91(4), 870–883.
- Gibbons, D. E. (2004). Friendship and advice networks in the context of changing professional values. *Administrative Science Quarterly*, 49(2), 238–262.
- Gourova, E., Antonova, A., & Todorova, Y. (2009). Knowledge audit concepts, processes and practice. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 12(6), 605–619.
- Gupta, N., Ho, V., Pollack, J. M., & Lai, L. (2016). A multilevel perspective of interpersonal trust: Individual, dyadic, and cross-level predictors of performance. *Journal of Organizational Behavior*, 37(8), 1271–1292.
- Helms, R., Bosua, R., & Ignatio, R. (2009). Impact assessment of knowledge sharing bottlenecks: The Knowledge Sharing Environment Model (KSEM). In 20th Australasian Conference on Information Systems, Melbourne, Australia.

- Henczel, S. (2000). The information audit as a first step towards effective knowledge management: An opportunity for the special librarian. *Inspel*, 34(3/4), 210–226.
- Hinds, P. J., Carley, K. M., Krackhardt, D., & Wholey, D. (2000). Choosing work group members: Balancing similarity, competence, and familiarity. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 81(2), 226–251.
- Hong, S., Van den Goor, G., & Brinkkemper, S. (1993). A formal approach to the comparison of object-oriented analysis and design methodologies. *Proceedings of the Twenty Sixth Annual Hawaii International Conference on Systems Sciences*, vol. X (pp. 689-698). Los Alamitos, CA: IEEE Computer Society Press.
- Hsu, S.-H., & Tzeng, S.-F. (2010). A dyadic perspective on knowledge exchange. *International Journal of Technology Management*, 49(4), 370–383.
- Hubert, L., & Schultz, J. (1976). Quadratic assignment as a general data analysis strategy. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 29(2), 190–241.
- Ibarra, H. (1995). Race, opportunity, and diversity of social circles in managerial networks. *Academy of Management Journal*, 38(3), 673–703.
- Kaše, R., Paauwe, J., & Zupan, N. (2009). HR practices, interpersonal relations, and intrafirm knowledge transfer in knowledge-intensive firms: A social network perspective. *Human Resource Management*, 48(4), 615–639.
- Kossinets, G. (2006). Effects of missing data in social networks. *Social Networks*, 28(3), 247–268.
- Kowalczyk, B. & Nogalski, B. (2007). *Zarządzanie wiedzą. Koncepcje i narzędzia*. Warsaw: Difin.
- Krackhardt, D. (1988). Predicting with networks: Nonparametric multiple regression analysis of dyadic data. *Social Networks*, 10, 359–381.
- Kratzer, J., Leenders, R. T. A. J., & van Engelen, J. M. L. (2009). A social network perspective on the management of product development programs. *The Journal of High Technology Management Research*, 20(2), 169–181.
- Laumann, E. O., Marsden, P. V., & Prensky, D. (1989). The boundary specification problem in network analysis. In R. S. Burt and M. J. Minor (Red.), *Applied network analysis: A methodological introduction* (pp. 18-34). Beverly Hills, CA: Sage.
- Levantakis, T., Helms, R., & Spruit, M. (2008). Developing a reference method for knowledge auditing. In T. Yamaguchi (Red.), *Practical aspects of knowledge management* (Vol. 5345, pp. 147–159). Berlin, Heidelberg: Springer
- Liebowitz, J., Rubenstein-Montano, B., McCaw, D., Buchwalter, J., Browning, C., Newman, B., & Rebeck, K. (2000). The knowledge audit. *Knowledge and Process Management*, 7(1), 3–10.
- Mantel, N. (1967). The detection of disease clustering and a generalized regression approach. *Cancer Research*, 27(2 Part 1), 209–220.
- Marouf, L., & Doreian, P. (2010). Understanding information and knowledge flows as network processes in an oil company. *Journal of Information & Knowledge Management*, 9(2), 105–118.
- Marsden, P. V. (1990). Network data and measurement. *Annual Review of Sociology*, 16(1), 435–463.
- Martin-Rios, C. (2014). Why do firms seek to share human resource management knowledge? The importance of inter-firm networks. *Journal of Business Research*, 67(2), 190–199.
- Materska, K. (2008). Audyt informacji w obszarze nauki i szkolnictwa wyższego. In: D. Pietruch-Reises (Red.), *Zarządzanie informacją w nauce* (pp. 230-243). Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.
- Materska, K. (2010). Prolegomena do audytu informacji i wiedzy. In: K. Graczyk, M. Piotrowska-Trybull & S. Sirko (Red.), *Zarządzanie wiedzą w organizacjach publicznych. Teoria i praktyka* (pp. 11-27). Warszawa: Wydaw. Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych.
- Materska, K. (2011). Metodologiczne problemy prowadzenia audytu informacji. *PTINT Praktyka i Teoria Informacji Naukowej i Technicznej*, 19(1-2), 11-19.
- Mertins, K., Wang, W.-H., & Will, M. (2007). How to ensure the quality and reliability of intellectual capital statements? *Electronic Journal of Knowledge Management*, 5(4), 437–447.
- Nonino, F. (2013). The network dimensions of intra-organizational social capital. *Journal of Management & Organization*, 19(4), 454–477.
- Orna, E. (1999). *Practical information policies* (2nd ed.). Aldershot, Hampshire, Englan, Brookfield, USA: Gower.

- Penrose, E. T. (1995). *The theory of the growth of the firm*. Oxford: Oxford University Press.
- Ponelis, S. R. (2015). Using interpretive qualitative case studies for exploratory research in doctoral studies: A case of information systems research in small and medium Enterprises. *International Journal of Doctoral Studies*, 10. Retrieved from <http://www.informingscience.com/ijds/Volume10/IJDSv10p535-550Ponelis0624.pdf>
- Potoczek, N. (2016). *Zarządzanie zasobami ludzkimi w organizacji zorientowanej procesowo*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Prell, C. (2012). *Social network analysis: History, theory and methodology*. London: Sage.
- Rank, O. N. (2008). Formal structures and informal networks: Structural analysis in organizations. *Scandinavian Journal of Management*, 24(2), 145–161.
- Rašković, M., & Makovec-Brenčič, M. (2015). The trust-commitment-flexibility link in transnational buyer-supplier relationships: A network perspective. *Market/Tržište*, 27(1), 7–19.
- Reinhardt, R. (2003). Theoretical basis of a knowledge audit: An integrative measurement approach. In Proceedings of I-KNOW '03–3rd International Conference on Knowledge Management (pp. 389–397). Graz, Austria.
- Tenkasi, R. V., & Chesmore, M. C. (2003). Social networks and planned organizational change: The impact of strong network ties on effective change implementation and use. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 39(3), 281–300.
- Tsai, W., & Ghoshal, S. (1998). Social capital and value creation: The role of intrafirm networks. *Academy of Management Journal*, 41(4), 464–476.
- Yin, R. K. (2013). *Case study research: Design and methods*. Sage publications.

