

AUTOREFERAT
przedstawiający opis dorobku i osiągnięć
w pracy naukowo-badawczej

dr Łukasz Wawrzynek

Katedra Projektowania Systemów Zarządzania
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Wrocław, 25 kwietnia 2019 r.



Spis treści

1. Informacje o posiadanych dyplomach i stopniach naukowych.....	3
2. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu	4
2.1. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych	4
2.2. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w przedsiębiorstwach	4
2.3. Informacje o współpracy z podmiotami	4
3. Wskazanie i omówienie osiągnięcia naukowego wynikającego z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule naukowym w zakresie sztuki (Dz. U. 2016 r. poz. 882 ze zm. w Dz. U. z 2016 r. poz. 1311)	5
3.1. Wskazanie osiągnięcia naukowego	5
3.2. Omówienie osiągnięcia naukowego	5
4. Prezentacja rozwoju naukowego i obszarów badawczych.....	29
Elastyczność organizacji.....	34
Ludzie w organizacji.....	35
Innowacyjność	36
Metody i narzędzia zarządzania	36
Podejście systemowe	38
Podejście sieciowe	39
5. Podsumowanie dorobku i osiągnięć w pracy naukowo-badawczej	40

1. Informacje o posiadanych dyplomach i stopniach naukowych

2005 – stopień doktora nauk ekonomicznych w zakresie nauk o zarządzaniu

Tytuł rozprawy doktorskiej: *Diagnozowanie kryzysu w organizacji*

Promotor: prof. zw. dr hab. inż. Jan Skalik

Recenzenci: prof. zw. dr hab. Rafał Krupski, prof. zw. dr hab. Bogdan Nogalski

Dyplom z 7 lipca 2005 r.

Akademia Ekonomiczna im. O. Langego we Wrocławiu (obecnie Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu)

Wydział Zarządzania i Informatyki (obecnie Wydział Zarządzania, Informatyki i Finansów)

2000 – tytuł magistra zarządzania i marketingu w zakresie zarządzania przedsiębiorstwem

Tytuł pracy magisterskiej: *System motywacyjny w firmie Kaczmarek Inkasso*

Promotor: prof. zw. dr hab inż. Zdzisław Jasiński

Dyplom z 1 czerwca 2000 r., nr 3777

Akademia Ekonomiczna im. O. Langego we Wrocławiu (obecnie Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu)

Wydział Zarządzania i Informatyki (obecnie Wydział Zarządzania, Informatyki i Finansów)

Ukończone kursy i szkolenia:

- 24–25.02.2016 **Leader for Excellence (L4E) EFQM**, EFQM Europe – partner w Polsce Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- 10.2014 – 08.2015 **SixSigma Black Belt**, Akademia Białego Kruka, Wrocław.
- 06.2013 – 02.2013 **SixSigma Green Belt**, Akademia Białego Kruka, Wrocław.
- 21–23.03.2012 Certyfikowane szkolenie **SixSigma „Poziom Yellow Belt”**, LUQAM Quality Service Group, Kraków.
- 2000/2001 **Studium Pedagogiczne**, Akademia Ekonomiczna im. O. Langego we Wrocławiu (obecnie Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu), Wydział Zarządzania i Informatyki (obecnie Wydział Zarządzania, Informatyki i Finansów).

2. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu

2.1. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych

- Od 01.10.2006 r. do chwili obecnej jestem zatrudniony na stanowisku adiunkta w Katedrze Projektowania Systemów Zarządzania na Wydziale Zarządzania, Informatyki i Finansów Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu;
- Od 01.10.2005 do 31.08.2016 r. byłem zatrudniony na stanowisku asystenta w Katedrze Projektowania Systemów Zarządzania na Wydziale Zarządzania i Informatyki Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu (obecnie Wydział Zarządzania, Informatyki i Finansów Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu).

2.2. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w przedsiębiorstwach

- Od 09.1998 do 08.2000 r. byłem zatrudniony na umowę o pracę w przedsiębiorstwie Kaczmarek Būrgel Inaksso/Kaczmarek Inkasso/Kancelaria Prawna Koksztys i Spółka Sj; Praca w Dziale egzekucji komorniczych na stanowisku **Szefa zespołu** w zakresie sporządzania wniosków komorniczych działu egzekucji komorniczej.

2.3. Informacje o współpracy z podmiotami

Od początku swojej pracy łączę aktywności obu rodzajów: naukową z praktyczną, poszukując sposobów doskonalenia i podnoszenia efektywności przedsiębiorstw oraz sposobów na budowanie ich konkurencyjności. Wielokrotnie prowadziłem działania na rzecz doskonalenia organizacji, prowadziłem projekty rozwojowe, byłem również uczestnikiem takich zespołów projektowych. Wśród nich są między innymi następujące funkcje:

- 2018 – obecnie: wiceprzewodniczący Rady Nadzorczej w Gminnym Zakładzie Gospodarki Komunalnej Sp z o.o. w Legnickim Polu;
- 2008 – obecnie: wiceprezes Zarządu, konsultant w zakresie doskonalenia organizacji w Vennova Sp. z o.o.;
- 2014 – 2105: członek Rady Nadzorczej w przedsiębiorstwie Stawy Milickie S.A.;
- 2006 – 2008 – konsultant w zakresie doradztwa w obszarze doskonalenia organizacji w oparciu o rozwiązania IT, project manager w ExOrigo Sp. z o.o.;
- 2003 – 2006: konsultant w zakresie doskonalenia przedsiębiorstw oraz zarządzania projektami w BITS Sp. z o.o..

Zrealizowane projekty, odnoszące się głównie do kwestii wdrożenia podejścia procesowego (np. dla Fortum Power and Heat Polska Sp. z o.o.), wypracowania i wdrożenia systemów zarządzania

(np. dla Bombardier Transportation Polska), systemów informatycznych wspomagających zarządzanie w zakresie analiz i raportowania (EMPiK Sp. z o.o.; Carrefour Polska Spółka z o.o. Carrefour Market, KGHM Polska Miedź S.A.) oraz w zakresie analiz sieci społecznych w organizacji (Synthos S.A., BZWKB, Work Service S.A.) dały mi możliwość praktycznego weryfikowania i doskonalenia wypracowywanych rozwiązań teoretycznych w praktyce zarządzania. Znaczące zakorzenienie praktyczne, daje mi możliwość prowadzenia badań naukowych oraz przenoszenia doświadczeń na grunt dydaktyczny.

3. Wskazanie i omówienie osiągnięcia naukowego wynikającego z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule naukowym w zakresie sztuki (Dz. U. 2016 r. poz. 882 ze zm. w Dz. U. z 2016 r. poz. 1311)

3.1. Wskazanie osiągnięcia naukowego

Jako osiągnięcie naukowe w rozumieniu artykułu 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule naukowym w zakresie sztuki (Dz. U. 2003 nr 650, poz. 595 ze zm.), które uznaję za znaczący wkład w rozwój nauk ekonomicznych w dyscyplinie nauk o zarządzaniu, przedkładam monografię mojego autorstwa:

Łukasz Wawrzynek (2019), Wykorzystanie Zarządczej Analizy Sieci społecznych w doskonaleniu procesów biznesowych. Monografie i Opracowania nr 300, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław, ISBN 978-83-7695-756-2.

Recenzentami wydawniczymi wskazanej monografii byli:

- prof. zw. dr hab. Cezary Suszyński, Szkoła Główna Handlowa
- dr hab. Maciej Zastempowski, prof. UMK, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

3.2. Omówienie osiągnięcia naukowego

W monografii podejmuję zagadnienia wykorzystania podejścia sieciowego do doskonalenia procesów. Analizowanymi, dopełniającymi się obszarami wyzwań – istotnymi z punktu widzenia podjętej problematyki – są, zarówno na gruncie teoretycznym, jak i praktycznym, zmienność otoczenia oraz zmienność samej organizacji, a także efektywność procesów biznesowych realizowanych w tych warunkach. W monografii proponuję podejście do doskonalenia procesów opierające się na poszukiwaniu wzorców społecznego wymiaru zdolności procesów do zmian i doskonalenia procesów biznesowych przy wykorzystaniu sieciowego podejścia do analizowania organizacji w zakresie właściwości ich struktury i układów relacji aktorów.

Motywy podjęcia działań na rzecz wypracowania propozycji Zarządczej Analizy Sieci społecznej w doskonaleniu procesów biznesowych organizacji były wieloletnie badania literaturowe i

empiryczne wielu różnych podejść mających na celu budowanie i osiągnięcie konkurencyjności organizacji, co docelowo skierowało moje badania na obszar związany z doskonaleniem organizacji procesów biznesowych. Przyjmuję tu rozumienie **procesów biznesowych** zgodnie z propozycją Michaela M. Hammera i Jamesa A. Champy'ego [Hammer, Champy 1996], dla których jest to połączony zestaw działań w przedsiębiorstwie, wraz z opisem ich logiki, tworzący porządek i zależność, którego celem jest uzyskanie pożądanego rezultatu, skierowanego zarówno na budowanie wartości dla klienta, jak i dla organizacji (właściciela).

Jako, że procesy biznesowe wpływają na skuteczność działania organizacji w zakresie koordynacji relacji, budowania mechanizmów ograniczania błędów, wdrażania innowacji, tworzenia wiedzy i jej dystrybucji oraz wdrażania i doskonalenia systemów pomiaru efektów działań, to wykorzystanie podejścia procesowego sprzyja efektywnemu wykorzystaniu zasobów. To natomiast przekłada się na efektywność organizacji. Efektywność zaś uważam za podstawę doskonalenia procesów ukierunkowanych na budowanie wartości organizacji, co wpisuje się w postulowane przez Roberta S. Kaplana i Davida Nortona założenie, że procesy biznesowe są naturalnym elementem budowania wartości organizacji i jako jedyny aspekt funkcjonowania przedsiębiorstwa stanowią podstawę komercjalizacji wszelkich jej aktywności [Kaplan, Norton 2011, s. 31-49]. Wartość organizacji odnoszę natomiast do koncepcji zarządzania przedsiębiorstwem opartym na kreowaniu wartości dla udziałowców - Value Based Managementu – VBA, czyli zestawu świadomych i zorganizowanych działań na rzecz budowania wartości, nie tylko dla właścicieli (domyślnie), ale również – z powodu opierania jej na procesach biznesowych – dla klientów. Efektywność definiuję zgodnie z propozycją Johannaesa M. Penningsa i Paula S. Goodmana, którzy uznają, że „organizacja jest efektywna, gdy odpowiednie warunki są spełnione i gdy rezultaty funkcjonowania organizacji osiągają lub przewyższają zestaw standardów wyznaczających cele organizacji” [Goodman, Pennings 1977].

Przeobrażenia zachodzące w otoczeniu, znajdujące przełożenie na zmianę postaw i oczekiwań kluczowych interesariuszy, wymuszają konieczność przeformułowania dotychczasowego podejścia do zarządzania procesami biznesowymi. O ile w latach 80 i 90 XX w. forsowane w metodykach zarządzania procesami powtarzalność i standaryzacja procesów biznesowych, postrzegane były w kategoriach pożądanых charakterystyk podejścia procesowego, o tyle obserwowany wzrost presji na zmiany, innowacyjność i kreatywność, tworzenie wiedzy i dzielenie się nią, czy też dynamizowanie układów modeli biznesu, wymuszają zmianę optyki postrzegania istoty i natury procesów a tym samym przejście od metod klasycznych w kierunku rozwiązań zapewniających wysoki poziom zmienności realizowanych procesów. Presja na zmiany przekłada się na niską efektywność dotychczasowych metod doskonalenia procesów. Powstaje zatem konieczność opracowania metodyk, sprawdzających się w nowych uwarunkowaniach. W odróżnieniu od znanych dotychczas uwarunkowań efektywności procesów,



nowe wyzwania są jeszcze niedookreślone. Uznałem w związku z tym, że dla przedsiębiorstw krytycznym wyzwaniem staje się zapewnienie efektywności procesów, które się zmieniają, a których docelowe wzorce skutecznego osiągnięcia celów nie są jeszcze znane.

Analiza dorobku w zakresie doskonalenia procesów pozwoliła mi przyjąć założenie, że wiele przedsiębiorstw nie osiąga przewidywanych efektów, mimo stosowania – zgodnie z założeniami – proponowanych narzędzi [Hammer, Stanton 2003]. Można też wskazać na przykłady organizacji, które stosując różne podejścia i metody, nie osiągają jednak celów organizacji w wymiarze procesów. Przypadki wskazujące na rozbieżności metod doskonalenia procesów w stosunku do nadchodzących wyzwań dla zarządzających mogą być związane z niedopasowaniem czynników, które – mimo że są przedmiotem analizy i modelowania – nie mają istotnego znaczenia w osiąganiu celów procesów. Definiowanie determinant ex post, przyjmując założenie kształtowania procesu na podstawie jego zidentyfikowanych właściwości, zakłada konieczność dopasowania się do istniejących oczekiwań klienta. Jednak współczesne przedsiębiorstwa muszą zapewnić odpowiednie warunki organizacyjne doskonalenia procesów. I to nawet, jeśli nie są jeszcze znane źródła sukcesu, ani też docelowy wzorec doskonalenia procesów biznesowych.

Zastanawiając się nad tym, że przedsiębiorstwo nie mając zdefiniowanych wzorców oczekiwanych przez klienta procesów, nie jest w stanie określić zbioru determinant skuteczności osiągania celów, doszedłem do przekonania, że istnieje w tym kontekście problem poszukiwania informacji o mechanizmach kształtowania procesów, będących odpowiedzią na nowe, nieokreślone jeszcze oczekiwania oraz sposoby ich wykorzystania w rozwiązaniach biznesowych. Z punktu widzenia mechanizmów kształtowania procesów wyzwaniem staje się ich dopasowanie do przyszłych, nieokreślonych oczekiwań i zapewnienie organizacyjnych i społecznych warunków ciągłego ich doskonalenia. Procesy są identyfikowane z układem dynamicznych ról i aktywności ludzi tworzących przedsiębiorstwo. Uważam, że dążąc do poszukiwania rozwiązań wskazanych wyzwań, można kierować się założeniami leżącymi u podstaw społecznego obszaru dynamicznych zdolności organizacji na gruncie paradygmatu sieciowego. Sam społeczny wymiar zdolności procesów w zakresie zmian i doskonalenia, związany z wyjaśnianiem zachowania jednostek, może być identyfikowany na gruncie podejścia sieciowego, w którym relacje tworząc zdefiniowane środowisko działania jednostki, determinują możliwości i ograniczenia jej zachowania [Borgatti, Foster 2003, s. 1000]. Możliwość rozpoznania i weryfikacji struktur sieciowych oraz świadomego, zarządczego oddziaływania na zidentyfikowane możliwości i ograniczenia zachowań jednostki w procesie (a szerzej – w organizacji) wiąże się z rozwijaniem społecznego wymiaru zdolności procesów biznesowych do ciągłego doskonalenia. Jednak istniejące w naukach o zarządzaniu teorie, na bazie których poszukiwane są źródła doskonalenia procesów, nie odwołują się do czynników wymiaru społecznego, które można

identyfikować na bazie podejścia sieciowego w zarządzaniu. Zaobserwowany przeze mnie brak uwzględniania w metodach doskonalenia procesu jako zjawiska sieciowego, przyjmuję za ich niekompletność, a tym samym wskazuję na istnienie **luki badawczej** w zakresie odzwierciedlenia podejścia sieciowego do doskonalenia procesów biznesowych.

Chcąc wyeliminować tak zdiagnozowaną lukę badawczą, podejmuję w monografii próbę poszukiwania odpowiedzi na pytanie: ***W jaki sposób, wykorzystując narzędzia analizy sieciowej analizować, diagnozować i oceniać procesy biznesowe pod kątem ich doskonalenia?***

W związku z tym za **cel monografii** przyjąłem ***opracowanie założeń metodyki Zarządczej Analizy Sieci organizacyjnych (ZAS), wykorzystywanej w doskonaleniu procesów biznesowych.*** Wskazany cel łączy dwa podstawowe aspekty. Pierwszy jest ukierunkowany na zaproponowanie metodyki ZAS, drugi zaś na jej weryfikację.

Osiągnięcie zdefiniowanego powyżej celu badawczego wymagało udzielenia odpowiedzi na następujące **pytania badawcze**:

1. Jakie miary, na poziomie sieci, różnicują procesy biznesowe, w których osiągane są zakładane cele biznesowe od pozostałych procesów?
2. W jaki sposób, procesy biznesowe, w których osiągane są zakładane cele biznesowe zakładane dla procesów, różnią się od pozostałych procesów biznesowych pod względem struktury relacji zamkniętych w obrębie procesu, w stosunku do wszystkich relacji uczestników procesu?
3. W jaki sposób, procesy biznesowe, w których osiągane są zakładane cele biznesowe zakładane dla procesów, różnią się od pozostałych procesów biznesowych pod względem struktury relacji sięgających archetypowych menedżerów?
4. W jaki sposób, procesy biznesowe, w których osiągane są zakładane cele biznesowe zakładane dla procesów, różnią się od pozostałych procesów biznesowych pod względem występowania w sieciach społecznych pozycji sieciowych pośrednictwa?

Osiągnięcie celu badawczego wymagało przeprowadzenia postępowania badawczego zrealizowanego w trzech następujących perspektywach:

- **teoretycznej**, obejmującej:

- ✓ analizę literatury odnoszącej się do sieci społecznych, identyfikacji jej czynników, miar i perspektyw analizy oraz charakterystykę istoty i natury sieci społecznych poprzez zidentyfikowanie podstaw paradygmatu sieciowego;
- ✓ identyfikację sposobu kształtowania i rodzajów występowania ról archetypowych oraz kluczowych graczy w rozumieniu sieci społecznych;
- ✓ ocenę metod doskonalenia procesów pod kątem wykorzystywania czynników wynikających z analizy sieci społecznej.

- **empirycznej**, w ramach której w szczególności:

- ✓ określono sposoby kolekcjonowania i przetwarzania danych relacji aktorów;
- ✓ określono sposoby i zakresy definiowania sieci logicznych;
- ✓ określono sposoby oceny procesu pod kątem osiągania zakładanych celów biznesowych;
- ✓ zdiagnozowano, w rozumieniu analizy sieci, istnienie wzorców sieciowych w perspektywie struktury relacji sieci, ich zamkniętości i osiągania archetypów menedżerskich procesów biznesowych osiągających zakładane cele biznesowe.

- **projektowej**, w ramach której zaproponowano **założenia Zarządczej Analizy Sieci społecznych w doskonaleniu procesów biznesowych**.

Zakres przedmiotowy badań objął wykorzystanie analizy sieci społecznych w doskonaleniu procesów biznesowych. **Zakres podmiotowy** w warstwie empirycznej ograniczam do czterech przedsiębiorstw działających w Polsce oraz ich spółek zależnych lub jednostek biznesowych ulokowanych w Niemczech, na Węgrzech, w Finlandii, Szwecji, Rosji, Szwecji i w Czechach, co determinuje zakres przestrzenny badania. **Zakres czasowy** odnoszący się do perspektywy empirycznej obejmuje badania, które przeprowadziłem w latach 2015-2018.

Z uwagi na cel badawczy oraz rodzaj i przede wszystkim szczególny, nakierowany na analizę sieci społecznych charakter zrealizowanych badań – zarówno literaturowych, jak i empirycznych – podjąłem decyzję o wydzieleniu dwóch części monografii: teoretycznej odnoszącej się do badań literaturowych w zakresie analizy sieci społecznych w doskonaleniu procesów biznesowych oraz części empirycznej, w której zaproponowana została Zarządcza Analiza Sieci organizacyjnych w doskonaleniu

procesów biznesowych. W tej części też zaprezentowałem zastosowanie metodyki w ramach przeprowadzonych studiów przypadków 16, celowo dobranych, procesów biznesowych.

Część I monografii – *Sieci społeczne i procesy biznesowe - istota, relacje, kształtowanie* - składa się z trzech rozdziałów.

W **rozdziale pierwszym** przeprowadzam analizę podejścia sieciowego i wskazuję na przyjęte przeze mnie rozumienie sieci społecznej¹ *jako struktury więzi lub zmiennych relacyjnych pomiędzy aktorami, rozumianymi również jako uczestnicy organizacji* [Wawrzynek 2015, s. 24]. Tą definicję wyprowadziłem we wcześniejszych pracach i konsekwentnie stosuję ją w analizie tego obszaru zjawisk zarządczych. Wskazałem i uporządkowałem tu również teoretyczne podejście do rozumienia sieci tworzące podstawę proponowanej metodyki. Sieci społeczne, będące przedmiotem zainteresowania współczesnych naukowców, można znaleźć zarówno na poziomie organizacji [Gulati, Dialdin, Wang 2002], jak i pomiędzy organizacjami [Baker, Faulkner 2002]. Sieci społeczne w organizacji, rozumiane jako sieci organizacyjne, tworzą struktury relacji pomiędzy aktorami (na przykład pracownikami), kształtując codzienne środowisko ich pracy. Na znaczenie i spektrum obszarów analizy sieci wskazują Borgatti i Halgin [Borgatti, Halgin 2011, s. 1168]. Służą do wyjaśnienia zjawiska wydajności pracy [Sparrowe, Liden, Wayne, Kraimer 2001], obrotu handlowego [Kilduff, Krackhardt 1994; Krackhardt, Porter 1985; Krackhardt, Porter 1986], promocji [Burt 1992], zarządzania projektami [Pryke 2012], innowacji [Obstfeld 2005], kreatywności [Burt 2004] czy nawet zachowań nieetycznych [Brass, Butterfield, Skaggs 1998]. Co więcej, w zakresie doradztwa biznesowego analizy sieciowe stają się narzędziami diagnostycznymi i ukierunkowującymi [Anklam 2007; Baker 2000; Baker 1994; Cross, Parker, Borgatti 2000, Degenne, Forse 1999; Helgesen 1995; Knoke, Kuklinski 1982; Schensul, LeCompte, Trotter, Cromley, Singer 1999; Scott 2000; Wasserman, Faust 1994]. To właśnie diagnostyczne i ukierunkowujące możliwości sieci tworzą treść proponowanej przeze mnie w monografii Zarządczej Analizy Sieci społecznej w doskonaleniu procesów biznesowych (ZAS).

Na podstawie analizy teorii sieci, stanowiącej jedną z dyscyplin nauki o sieciach, u podstaw której leży proponowana w monografii metodyka ZAS, wskazuję na bezpośrednie odniesienia do koncepcji poznania i badania złożonych struktur oraz zachowań uczestników sieci, szukając elementów wyróżniających naukę o sieciach od innych podejść [Robins 2015, s. 4]. Analizuję znaczenie i wpływ istotnych dla ujęcia sieciowego teorii *małych światów* Milgrama [Kleinberg 2000], teorii *słabych więzi* Granovettera [Granovetter 1973], teorii *luk strukturalnych* (structural holes) Burt'a [Burt 1992], zdefiniowanej przez Kilduffa i Tsai teorii *sieci społecznej* [Kilduff, Tsai 2003] oraz *teorię grafów*

¹ W definicji wskazano, iż chodzi o sieć społeczną, gdyż taki rodzaj sieci jest analizowany i przywoływany w rozważaniach rozdziału I jest istotą ujęcia doskonalenia organizacji w ramach monografii.

umożliwiających ocenę spójności systemu społecznego (sieci), hierarchii i efektywności sprawczej [Harary, Norman, Cartwright 1965], których elementy wykorzystuję w badaniach empirycznych.

Podkreślam znaczenie zachowania uczestników sieci, rozpatrywane w węższym wymiarze procesu, wraz z analizą struktur relacji tych osób, które daje możliwości poszukiwania obszarów doskonalenia procesów biznesowych w organizacji. Wprowadzam pojęcie sieci logicznych a odnosząc się do ogólnych reguł działania przedsiębiorstwa, charakteryzuję sieci komunikacji, propagowania informacji, rozwiązywania problemów, budowania wiedzy czy jej dystrybucji, których charakterystyki prezentuje tabela 1.

Tab.1. Podstawowe rodzaje sieci organizacyjnych

Nazwa sieci	Uzasadnienie budowy	Poruszane zagadnienia	Istotność kierunku relacji
Sieć komunikacji – nieformalna struktura organizacji, wyodrębniona na podstawie istniejących w organizacji wzorców ogólnych lub kontekstowo	Budowana po to, by zrozumieć nieformalną strukturę. Może to być szczególnie przydatne do identyfikacji podgrup lub klik, które mogłyby reprezentować stronnice w stosunku do organizacji poglądy lub do identyfikacji poszczególnych osób (osób bardzo mocno powiązanych, izolowanych lub będących wąskimi gardłami).	✓ Jak często rozmawiasz z następującymi osobami na (jakiś) temat? ✓ Jak często komunikujesz się z daną osobą w porównaniu z komunikowaniem się z innymi w grupie?	Tak – komunikacja musi zachodzić w obu kierunkach od Aktora A do B i od Aktora B do A żeby potwierdzić istnienie relacji komunikowania się.
Sieć informacji – sieć wskazująca, kto Idzie do kogo po poradę w sprawach związanych z pracą	Sama ocena, kto komunikuje się z kim, nie gwarantuje, że interakcje odzwierciedlają wymianę informacji, ważną do realizacji zadań w organizacji. Szczególnie w przypadku tych zadań, które wymagają połączenia wiedzy (np. rozwoju nowych produktów), ważne jest, aby zrozumieć przepływy informacji w grupie.	✓ Jak często (np. w ciągu miesiąca) uzyskujesz informacje od danej osoby niezbędne do wykonania swoich zadań? ✓ Od danej osoby otrzymuję głównie informacje przydatne w realizacji moich zadań. ✓ U kogo zazwyczaj szukasz informacji związanych z pracą? ✓ Kto zazwyczaj udziela informacji związanych z pracą?	Tak – informacja jest przekazywana od danej osoby (Aktora B) innej osobie (Aktorowi A). Aktor A wskazuje, że otrzymuje informację od B a B, że otrzymuje informację od A.
Sieć rozwiązywania problemów – sieć wskazująca, kto z kim wchodzi w interakcje w zakresie pomocy w rozwiązywaniu problemów związanych z pracą	Interakcje z innymi ludźmi pomagają nam przemyśleć ważne wymiary problemów, które staramy się rozwiązać, lub skutki działań, które zamierzamy podjąć.	✓ Do kogo zazwyczaj zwracasz się o pomoc przy nowym wyzwaniu lub przy rozwiązywaniu problemów w pracy? ✓ Jak skuteczna jest dana osoba przy nowych pomysłach lub przy rozwiązywaniu problemów w pracy?	Nie – Aktor B nie musi potwierdzać deklarowanej skuteczności jego pomocy przez aktora A.
Sieć wiedzy – sieć wskazująca na świadomość posładania przez pozostałe osoby wiedzy i umiejętności	Uświadamia, co ktoś inny wie, wskazując, czy i z jakimi zagadnieniami kierować się o pomoc do danej osoby. Silne sieci wiedzy są podstawą do silnych sieci informacyjnych.	✓ Jak dobrze jesteś zorientowany na temat umiejętności i wiedzy danej osoby?	Nie – Aktor B nie musi potwierdzać, że Aktor A ma świadomość na temat wiedzy Aktora B.
Sieć dostępu (do kluczowej wiedzy) – sieć wskazująca, kto ma dostęp do osób mających niekwestionowaną wiedzę i doświadczenie zawodowe	Sama informacja, że ktoś posiada wiedzę i doświadczenie, nie pozwala zakładać, że możemy z nich korzystać. Silna sieć dostępu ma często kluczowe znaczenie dla zapewnienia skutecznej wymiany informacji i rozwiązywania problemów w odpowiednim czasie.	✓ Kiedy potrzebuję informacji lub porady, dana osoba jest ogólnie dostępna do mnie w wystarczającej ilości czasu, aby pomóc mi rozwiązać mój problem.	Nie – Aktor B nie musi potwierdzać, że Aktor A czerpie z wiedzy Aktora B.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Cross, Borgatti, Parker 2002, s. 38].

Ważnym aspektem badań opisanych w pierwszym rozdziale monografii jest zebranie i uporządkowanie zagadnień związanych z analizą sieci społecznych, wykorzystywanymi narzędziami i miarami, które zostały wykorzystywane w postępowaniu badawczym w zakresie proponowania

metodyki Zarządczej Analizy Sieci społecznej w doskonaleniu procesów biznesowych. Wskazałem w tym miejscu na istnienie różnicy pomiędzy analizą sieci społecznych (*Social Networks Analysis - SNA*), rozumianej jako zbiór metod, narzędzi i procesów służących do zrozumienia relacji i struktur sieci [Hoppe, Reinelt 2010, s. 600] a analizą sieci organizacyjnych (*Organizational Networks Analysis - ONA*), która jest narzędziem umożliwiającym organizacji zrozumienie relacji, jakie panują pomiędzy jej uczestnikami [Wawrzynek 2016, s. 187]. Uporządkowałem również podejścia endogeniczne i egzogeniczne do kształtowania granic sieci, dokonując wyboru podejścia w zakresie prowadzonych badań w przywołanym zakresie. W ramach podejścia do analizy określiłem dwie odrębne perspektywy: analizy sieci na poziomie całej sieci oraz na poziomie sieci ego², wskazując na możliwości ich stosowania.

Rozdział drugi odnosi się do założenia, że procesy mogą być analizowane pod kątem występujących w nich relacji całościowo, ukazując obraz ich sieciowych właściwości, ale również w odniesieniu do poszczególnych uczestników procesu – czy szerzej, uczestników organizacji związanych z procesem, poprzez identyfikowanie poziomu miar, które stanowią charakterystykę poszczególnych osób. W związku z tym przyjąłem rozumienie roli jako pojęcia wyrastającego na gruncie socjologii a wyjaśniającego specyficzne funkcje osoby w społeczeństwie [Parsons 1951; Merton 1968; Borgatti, Everett, Johnson 2013], które zdefiniowane przez socjologów, znane są jako role społeczne [Lorrain, White 1971]. W tym miejscu wypracowałem założenie analizowania zachowań aktora w sieci w oparciu o propagowaną przez Sowę definicję, w myśl której rola jest pojęciem ściśle związanym z „wzorcami relacji” [Sowa 1988; Sowa 2000], dodatkowo wskazując na ścisłą zależność pomiędzy rozumieniem tak definiowanej roli społecznej a zachowaniami aktora w sieci, który w wyniku istnienia relacji sieciowych jest przez ten pryzmat postrzegany, co wskazuje Szmatka jest elementarną strukturą wiążącą zjawiska indywidualne ze społecznymi [Szmatka 1980].

Odnosząc się do wpływu realizacji działań w społeczeństwie, a tym samym w sieci, wskazuję na istnienie różnorodnych ról sieciowych nazywanych w podejściu sieciowym – pozycjami sieciowymi, ze względu na topologiczny charakter analiz sieciowych. Rola sieciowa aktora jest istotna z tego powodu, iż zachowanie aktora w sieci społecznej tłumaczy się wzorcem interakcji z innymi aktorami. Przywołuję założenia leżące u podstaw analizy pozycji aktora w sieci, która jest interpretowana w kategoriach wpływu czy dominacji w wybranym wymiarze, a utożsamiana z **pozycją bliskości** [Wasserman, Faust 1994, s. 169]. Wskazuję na powiązanie miar prezentowanych w pierwszym rozdziale z identyfikowaniem ról pozycji bliskości, których wysokie poziomy są zbieżne z wzorcami ról ekspertów i influencerów (czyli aktorów wpływowych) [Forestier, Stavrianou, Velcin, Zighed 2012, s.

² czyli sieci analizowanej z perspektywy konkretnego aktora – rozumianego tu jako jednostki

119]. Wyprowadzam, na podstawie przywołanych wcześniej teorii dziur strukturalnych i teorii słabych więzi oraz tworzenia klik, będących wynikiem homofilii (podobieństwa) między aktorami, rozumienie ról centralności w sieci. Wskazuję w tym względzie, jako istotne w badaniach, **role brokerstwa** (pośrednictwa), których pełnienie przyczynia się do osiągania korzyści w sieci, wynikającej z dostępności alternatywnych punktów widzenia, wczesnego dostępu do innowacyjnych pomysłów i myśli i zdolności do przekazywania nowych pomysłów i idei, jeśli tylko istnieje możliwość skorzystania z nich.

Na bazie identyfikowania ról i pozycji sieciowych wskazuję role kluczowych graczy. Definiuję rozumienie roli kluczowego gracza pozytywnego - *Key player positive* (KPP) utożsamianego z rolą influencera oraz rolę kluczowego gracza negatywnego - *Key player negative* (KPN) rozumianego jako osoby, których brak może w najwyższym stopniu przyczynić się do zmniejszenia efektywności działania sieci. Łącząc pełnienie przywołanych ról ze szczególnymi cechami poszczególnych aktorów (jednostek) w sieci, a w szczególności w procesie, interpretuję rozumienie założeń archetypów menedżerskich: Archetypowych Przedsiębiorców, Przywódców i Menedżerów. Charakteryzuję cechy poszczególnych archetypów menedżerskich oraz wskazuję na możliwości wykorzystania ich cech, na bazie relacji sieciowych, w procesach biznesowych.

W **trzecim rozdziale** przywołuję podejście procesowe i zestawiam je z cechami, które są charakterystyczne, i możliwe do identyfikacji, w podejściu sieciowym. Analizuję konstrukcyjne i metodyczne założenia różnorodnych metod doskonalenia procesów i dzieląc opinię prezentowaną przez Cyferta uważam, że poszukiwanie modelu uniwersalnego stopniowo wpływa na zacieranie się granic w stosowanych metodach, a kolejne propozycje pojawiające się w tym zakresie są budowane na bazie najlepszych elementów już istniejących rozwiązań [Cyfert 2006, s. 22]. Wyrażam pogląd, że potrzebne staje się dążenie do zaprezentowania innego niż dotychczas spojrzenia na metodykę doskonalenia procesów, która bazować będzie na analizie sieci społecznych, na różnicowaniu cech aktorów i struktury sieci społecznej w obrębie przedsiębiorstwa, ze szczególnym uwzględnieniem procesów, które stają się podstawą wszelkiej działalności przedsiębiorstw. Analiza poszczególnych metod doskonalenia procesów dała możliwość zidentyfikowania kluczowych czynników, na których opiera się to podejście. W tym miejscu skoncentrowałem się na badaniu identyfikacji występowania w metodach doskonalenia procesów czynników związanych z założeniami koncepcji Zarządczej Analizy Sieci społecznej w doskonaleniu procesów biznesowych. W wyniku analizy, oraz syntetyzując składniki cech analizowanych w ZAS, zidentyfikowałem cechy odnoszące się do:

- występowania relacji pomiędzy podmiotami analizy,
- kształtowania cech jednostek w zakresie realizacji przez nich kluczowych ról,
- traktowania jako krytyczne występowania osób, rozumianych jako kluczowe w podejściu do doskonalenia procesów.

Na podstawie wyników wskazań eksperckich, wyłoniłem do analizy określone podejścia do doskonalenia procesów. Bazując na tych wskazaniach przeprowadziłem analizę metod i podejść do doskonalenia procesów pod kątem zestawienia ich konstrukcji i metodycznych założeń z zestawem wskazanych cech sieciowych. W wyniku analizy wskazuję, że wśród weryfikowanych podejść do doskonalenia procesów, kompletny zestaw cech sieciowych, odnoszących się zarówno do występowania relacji pomiędzy podmiotami analizy, kształtowania cech jednostek w zakresie realizacji przez nich kluczowych ról oraz traktowania jako krytyczne występowania osób, rozumianych jako kluczowe w podejściu do doskonalenia procesów, nie występuje wspólnie (równocześnie) w żadnym z analizowanych podejść. Przejawy poszukiwanych cech i poziom ich natężenia zaprezentowałem w tabeli 2.

Tab. 2. Cechy sieciowe w metodach doskonalenia procesów biznesowych

Obszar metod	Metoda doskonalenia	Rodzaje czynników w doskonaleniu procesu			Znaczenie czynników w podejściu		
		relacje	role	kluczowe osoby	niskie	średnie	wysokie
Upraszczanie pracy i kontrola jakości	Total Quality Management	wyrażone poprzez konieczność współpracy; zaangażowanie; koncentracja na utrzymywaniu relacji z dostawcami	znaczenie przywództwa	nastawienie na ludzi (brak określonych osób kluczowych poza standardowym rozumieniem podejścia procesowego i przywództwa)	↔		
	Teoria Ograniczeń	występowanie i rozumienie relacji jako istotny element doskonałego procesu	brak	w postaci wąskich gardeł	↔		
	SixSigma	istnienie relacji jako elementu metody, a nie jako warunek doskonałego procesu - > jako droga, a nie cel	własna struktura w podejściu, a nie w procesie	wynikające z układu struktury oraz z fazy zmiany	↔		
	Modele dojrzałości procesowej	relacje w procesach oraz pomiędzy poziomami modeli	grupowanie wg cech procesu i cech organizacji	osoby kluczowe jako właściciele procesów	↔		
Tradycyjne szkoły zarządzania	Business Process Reengineering	podkreślany brak	brak	właściciel procesu	↔		
	Model Rummlera – Brache'a	usuwanie białych plam relacji, poprawa relacji w wszystkich elementach budujących organizacji	znaczenie przywództwa	wskazuje się na znaczenie przywództwa w procesie doskonalenia	↔		
	Zrównoważona Karta Wyników	relacje pomiędzy elementami podejścia	znaczenie przywództwa	wskazuje na istnienie kluczowych pracowników w procesie budowania organizacji uczącej się oraz zaangażowania pracowników	↔		
Wyzwania robotyzacji i cyfryzacji	Robotic Process Automation	relacje cech procesu a oczekiwanej efektywności wdrożenia	role wypełniane przez odchodzących pracowników	człowiek jako wąskie gardło procesu decyzyjnego	↔		

Źródło: opracowanie własne.

Wykazałem, że przywołane metody i podejścia do doskonalenia procesów realizowane są w oddaleniu od określonego zestawu charakterystyk. Oczywiście istnieją przejawy wykorzystywania cech, które można identyfikować poprzez użycie analizy sieci społecznej, takie jak kluczowi gracze czy wąskie gardła, ale nie są one mocno eksponowane, a ich znaczenie w metodach jest marginalne. W tym miejscu wykazuję, że można potwierdzić brak rozpatrywania zależności organizacji, a tym samym procesu jako zjawiska sieciowego, w dotychczasowych podejściach do doskonalenia procesów. W związku z tym przyjąłem założenie, że istniejące metody doskonalenia procesów nie są kompletne i istnieje *luka badawcza* w zakresie istnienia teorii sieciowej oraz jej przeniesienia na obszar doskonalenia procesów. Rozdział ten zamyka również część I monografii.

Czwarty rozdział jest jednocześnie pierwszym rozdziałem II Części monografii – **Zarządcza Analiza Sieci – metodyka, weryfikacja i wykorzystanie w procesach biznesowych organizacji**.

W rozdziale tym opisuję propozycje Zarządczej Analizy Sieci społecznej w doskonaleniu procesów biznesowych (ZAS), prezentując założenia badawcze, metodę i organizację procesu badawczego wraz z opisem kroków ZAS.

Wśród podstawowych zagadnień odnoszących się do założeń budowania podstaw metodyki ZAS, ważne stały się zagadnienia budowania sieci logicznych różnych wymiarów i różnicowania typu procesu pod względem wyznaczonego efektu różnicującego stosowaną metodykę, zarówno z punktu widzenia sposobu charakterystycznych układów relacji sieciowych, jak i ról poszczególnych aktorów.

Pojęcie sieci logicznych odnoszę się do założeń teorii sieci dotyczących istnienia relacji. Relacje te, zależnie od ich tożsamości, tworzą różnego typu więzi i zjawiska, które tworząc kontekst sieci, poddawane są analizie sieciowej. Czymś innym jest zatem sieć znajomości, która stanowi wynik relacji pomiędzy dwoma współpracownikami, znającymi wzajemnie swoje imiona, a czymś innym relacja zaufania, która pozwala na przekazanie współpracownikowi poufnych informacji bez obawy o ich rozpowszechnienie czy ujawnienie. Sieć znajomości, mimo że może powstawać pomiędzy tymi samymi aktorami A i B, jest czymś odmiennym od sieci zaufania pomiędzy A i B. Obie sieci mogą być niezależne, ponieważ tworzą je inne relacje. Możemy ufać osobie, której nie znamy z imienia i nazwiska, ale równie dobrze możemy nie mieć zaufania do osoby znanej nam od lat. Wyróżnikiem proponowanej metodyki Zarządczej Analizy Sieci jest założenie o możliwości zdefiniowania kilku podstawowych sieci logicznych, które w proponowanej metodyce nazwane zostały mianem sieci logicznych. Zestaw podstawowych sieci logicznych zakłada istnienie następujących sieci: współpracy, komunikacji, informacji, wiedzy, innowacji i inspiracji oraz sieci zaufania i komfortu.

Struktura budowy sieci logicznych opiera się na założeniach zaprezentowanych w tabeli 3.

Tab. 3 Sieci logiczne metodyki Zarządczej Analizy Sieci

NAZWA	OPIS
Sieć współpracy	Prezentuje powiązania wynikające z relacji współpracy zarówno pod kątem osiągania efektów, sprawności (doability w sensie decyzyjności i sprawczości), jak i siły wpływu poszczególnych osób
Sieć komunikacji	Prezentuje powiązania wynikające z komunikowania się aktorów w sieci wraz z występowania głębszych i trwałych relacji zrozumienia i zaufania, zapewniających pogłębione relacje. Odnosi się zarówno do przekazu prostego, jak i złożonego
Sieć informacji	Prezentuje powiązania w odniesieniu do nieformalnych informacji o organizacji. Struktura nieformalnego obiegu informacji wspomaga wyjaśniania niezrozumiałych zjawisk, w tym tych negatywnych
Sieć wiedzy	Prezentuje powiązania przepływu wiedzy pozyskiwanej w sieci od osób będących ich źródłem
Sieć innowacji i inspiracji	Prezentuje powiązania innowacji i inspiracji przy tworzeniu nowych idei oraz budowaniu otwartości czy pozytywnej energii w procesie otwierania się na nowe rozwiązania
Sieć zaufania i komfortu	Sieć silnych relacji społecznych, kształtujących zaufanie, dobrą atmosferę i pozytywną energię, a przez to poczucie bezpieczeństwa, wpływa na efektywne wykorzystanie posiadanego potencjału przez pracowników
Sieć Archetypowych Liderów	Identyfikuje (na zasadzie KPP) osoby prezentujące w organizacji silny archetyp Lidera rozwijającego motywację i zaangażowanie pracowników, zmieniającego ich postawy i zachowania, rozwijającego poczucie wspólnych celów
Sieć Archetypowych Organizatorów	Identyfikuje (na zasadzie KPP) osoby prezentujące w organizacji silny archetyp Organizatora zapewniającego bieżącą efektywność operacyjną, organizującego i standaryzującego pracę, doskonalącego i wprowadzającego najlepsze praktyki
Sieć Archetypowych Innowatorów	Identyfikuje (na zasadzie KPP) osoby prezentujące w organizacji silny archetyp Innowatora wychytującego pojawiające się okazje, wprowadzającego innowacje, podejmującego wyzwania wymagające nawet gruntownych zmian

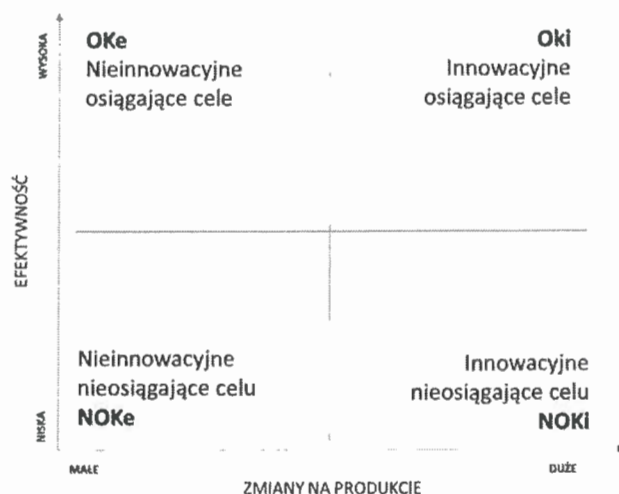
Źródło: opracowanie własne.

*Wskazania w zakresie struktury odnoszą się do pytań kwestionariusza prezentowanego w monografii.

Różnicowanie typu procesu należy do podstawowych założeń badawczych przyjmowanych w ramach ZAS. Wśród procesów określanych jako osiągające wyznaczone cele istnieje odczuwalny podział na:

- procesy zorientowane na osiągnięcie celów dzięki innowacjom,
- procesy nakierowane na osiągnięcie celów dzięki powtarzalności i efektywności operacyjnej.

W wyniku podziału proponuję macierz różnicującą procesy innowacyjne, ze względu na wysoce zmienny produkt procesu od procesów nakierowanych na stabilność produktową. Propozycję podziału przedstawiam na rysunku 1.



Rys. 1. Schematyczny podział procesów biznesowych

Źródło: opracowanie własne.

W powyższym podziale wskazuję, że ze względu na stawiane cele w zakresie zmian produktu, proces biznesowy może osiągać sukces poprzez inne cechy i ich układy, które są możliwe do zidentyfikowania dzięki stosowaniu narzędzi analizy sieci społecznej w organizacji. Oznaczenia wskazane w narożnikach ćwiartek rysunku są zgodne z przyjętymi symbolami w analizie przypadków: OKi – oznacza proces innowacyjny osiągający cele; NOKi – innowacyjny nieosiągający celów; OKe – proces nieinnowacyjny osiągający cele, a NOKe – proces nieinnowacyjny nieosiągający celów.

W dalszej części rozdziału prezentuję założenia badań sieciowych, realizowane pod kątem wyłonienia metodyki Zarządczej Analizy Sieci społecznych w doskonaleniu procesów biznesowych, które odnoszą się w szczególności do:

- odmienności zachowań ludzi w wyodrębnionych typach procesów,
- właściwości struktury sieci, w której relacje, a nie cechy jednostek, budują zrozumienie zachowań aktorów,
- istnienia więzi organizacjach, potrzebnych by inicjować interwencje przeciwdziałające zakłóceniom w sieci,
- siły wpływu osób kluczowych (Key Player Positive) na organizację struktury sieci,
- cech procesów innowacyjnych osiągających cele związanych z pozyskiwaniem nowej wiedzy, wysokim poziomem zaufania i angażowaniem Archetypowych Innowatorów na rzecz inspirowania i realizacji innowacji,
- cech procesów nieinnowacyjnych osiągających cele w wyniku koordynacji współpracy, skutecznej dystrybucji wiedzy w procesie oraz w wyniku możliwości współpracy z Archetypowymi Organizatorami,

- sposobu konstruowania sieci ZAS jako odzwierciedlenia relacji społecznych, identyfikowanych na podstawie informacji od aktorów sieci, będących wynikiem przekształceń odpowiedzi w zakresie badanego kontekstu (komunikacji, współpracy, wiedzy, zaufania itd.).

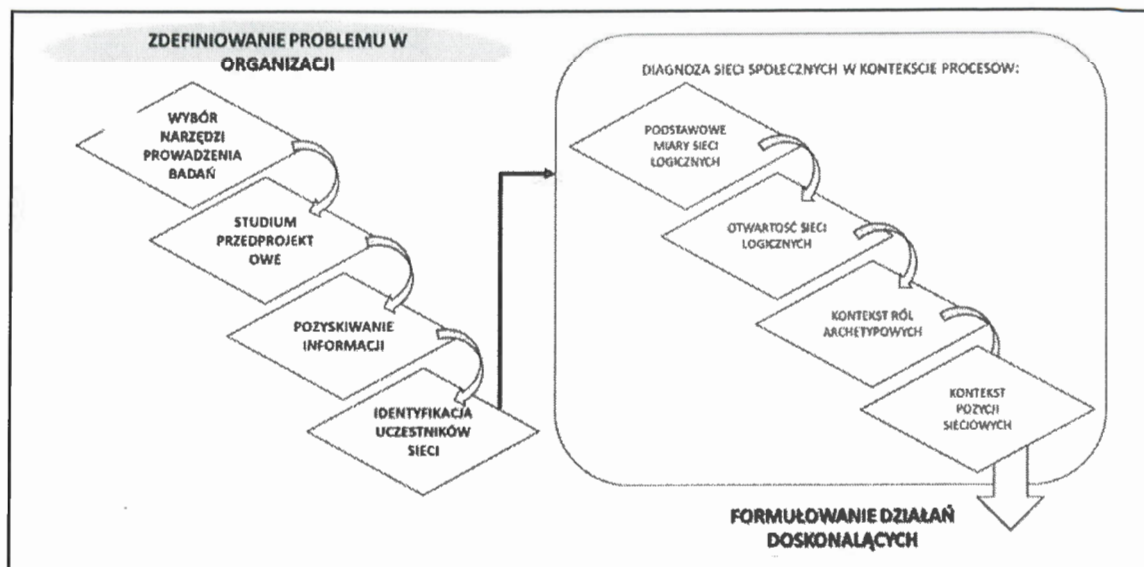
W związku z charakterem badań dokonuję wyboru metodyki badawczej. Badając relacje czynników i cech wynikających z analizy sieci organizacyjnej, a wykorzystywanych do podejmowania działań zarządczych w zakresie doskonalenia procesów, korzystam z metody studiów przypadków (*case study*). Ma to zapewnić całościowy opis sytuacji analizowanego zjawiska, występującego w określonym kontekście, w celu jednoznacznego ukazania wzajemnych relacji. Dodatkowo, zgodnie z postulatem Yina, badania wykorzystujące case study nakierowane są na problemy badawcze, w których nie występuje sterowanie zdarzeniami koncentrujące się na bieżących zdarzeniach oraz stawiane są pytania dotyczące sposobu i przyczyn ich istnienia [Yin 2002, s. 6]. Poszukiwania sposobu analizy, dążące do uzyskania odpowiedzi na postawione pytania badawcze o charakter cech i czynników, w odniesieniu do różnorodnych procesów z punktu widzenia osiągania celów, w sposób naturalny ukierunkowało rozważania na paradygmat interpretatywny. Jest on inspirowany naukami społecznymi i humanistycznymi, a założenia epistemologiczne są realizowane w programach badawczych opartych na metodologii jakościowej [Czakoń 2011, s. 169]. Ze względu na charakter podejścia do analizowania zjawisk sieciowych wiedza, służąca do wyjaśniania zdarzeń zachodzących w analizowanych przypadkach, opiera się na społecznych relacjach, co jest tożsame z przesłaniem wskazanego paradygmatu i tym przekonuje mnie co do słuszności wyboru takiego podejścia w realizowanych badaniach.

W prowadzonych badaniach o charakterze sieciowym wykorzystuję adekwatne miary sieciowe, jednak ich szerokie spektrum jest jedynie dopełnieniem metody case study w zakresie tradycyjnego modelu hipotetyczno-dedukcyjnego [Czakoń 2012, s. 214].

Głównym punktem rozdziału jest propozycja Zarządczej Analizy Sieci w doskonaleniu procesów, której szczegółowe założenia odnoszą się w szczególności do:

- poddawanych analizie miar na poziomie sieci: gęstości, średnicy i centralizacji,
- różnicy pomiędzy procesami innowacyjnymi i nieinnowacyjnymi w zakresie charakteru zmienności ich produktów,
- charakterystyki w wymiarze sieci procesów innowacyjnych osiągających cele,
- charakterystyki w wymiarze sieci procesów nieinnowacyjnych osiągających cele.

Metodyka zarządczej analizy sieci w doskonaleniu procesów biznesowych polega na realizacji poszczególnych etapów zgodnie z prezentowanym na rysunku 2 schematem.



Rys. 2. Schemat metodyki zarządczej analizy sieci w doskonaleniu procesów biznesowych

Źródło: opracowanie własne.

Ad 1 – Identyfikacja problemu w organizacji

Doskonalenie procesu należy zacząć od określenia stanu bieżącego procesu i stanu oczekiwanego. W ramach metodyki ZAS proponowanym podejściem jest zastosowanie miar procesu w postaci KPI (Key Performance Indicators), które w sposób jednoznaczny i mierzalny wskazują osiągnięty poziom realizacji celu procesu. W tym celu wykorzystuje miary Cp (zwany często zdolnością potencjalną) i Cpk (nazywany zdolnością rzeczywistą). Analiza sieci organizacyjnych stosowana do doskonalenia procesu musi opierać się na określeniu rozbieżności osiągania celów procesu z oczekiwaniami.

Ad 2 - Wybór narzędzi prowadzenia badań

Do badania należy wybrać narzędzie dopasowane do analizowanych procesów. Wśród najbardziej dostępnych i popularnych narzędzi analizy sieci należy wymienić: System Ucinet wraz z wbudowanym narzędziem wizualizacji danych NetDraw; System Pajek czy NodeXL w wydaniu PRO, pozwalający na generowanie nieco szerszego zestawu wskaźników z analizowanych sieci, a także Gephi. Żaden z wymienionych systemów nie dysponuje narzędziem do kolekcji informacji, które wspierałoby proces zbierania informacji służących do identyfikowania relacji i odzwierciedlania sieci w taki sposób, by nie trzeba było prowadzić dalszych przekształceń, prowadzących do uzyskiwania sieci logicznych. W celu zapewnienia spójności kolekcji danych, dopasowania stosowanych miar w analizie sieci społecznych oraz algorytmów wizualizacji sieci, spełniających powyższe uwarunkowania, na bazie

współpracy zespołu badawczego związanego z Katedrą Projektowania Systemów Zarządzania Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, zostało stworzone narzędzie analizy sieci Netwisor wraz z powiązaniem narzędziem zbierania danych Netwisor_WebSurvey.

Ad 3 - Przygotowanie badań

Po określeniu przez zarządzających zagadnień przeznaczonych do analizy należy ustalić granice przypadków, zakres czasowy i przestrzenny. W proponowanym podejściu ZAS granice sieci definiowane zostają w ramach podejścia endogenicznego, dla którego wiarygodność granic sieci zależeć będzie od merytorycznej wiedzy dotyczącej problemu badawczego. Kolejną istotną kwestią jest upewnienie się, że język analizowanej organizacji odpowiada językowi użytemu w pytaniach ankietowych. Jeśli istnieje rozbieżność, należy dopasować język lub – jeśli to możliwe – przeprowadzić spotkania z pracownikami w celu wyjaśnienia znaczenia użytych w ankiecie konstrukcji językowych³.

Ad 4 - Pozyskiwanie informacji

Procedura zbierania danych ma na celu zapewnienie triangulacji źródeł i respondentów. Wyzwania stawiane przed badaczem w zakresie zbierania danych odnoszących się do respondentów koncentrują się wokół poniższych zagadnień:

- a. określenia respondentów (zgodnie z ramami granicy sieci),
- b. zapewnienia poprawności i kompletności przypisania atrybutów respondentów,
- c. zapewnienia odpowiedniego poziomu zwrotności,
- d. zapewnienia kompletności zakresu zbieranych informacji do celów budowy modeli sieci,
- e. zapewnienia poufności danych.

Ad 5 – Identyfikacja uczestników sieci

Wyróżnikiem ZAS jest założenie o możliwości zdefiniowania kilku podstawowych sieci logicznych, które były zaprezentowane w tabeli 4. Sieć logiczna stanowi odzwierciedlenie relacji społecznych. Konstruowana jest na podstawie informacji zebranych zgodnie z opisanym sposobem postępowania. Sieć logiczna to wynik przekształceń odpowiedzi ankietowanych osób w zakresie badanego kontekstu (komunikacji, współpracy, wiedzy itd.). W wyniku przekształceń budowane są różne sieci logiczne, specyficzne dla wybranych zagadnień badawczych oraz dla wybranych obszarów organizacji (w tym przypadku procesów).

Ad 6 - Diagnostyka sieci społecznych w kontekście procesów

³ Z doświadczenia kilkunastu organizacji, kilkunastu tysięcy respondentów oraz wielu badań mniejszych obszarów wynika, że obie metody są równie skuteczne, o czym świadczy zarówno poziom realizacji ankiet, jak i szeroki odbiór badań przez pracowników

W ramach ZAS zakładam, że doskonalenie procesów biznesowych będzie realizowane na trzech podstawowych poziomach pojęciowych związanych z:

- analizą mierników sieci logicznych, ze zwróceniem szczególnej uwagi na sieci w obrębie procesów;
- analizą relacji z występującymi w organizacji osobami kluczowymi, zlokalizowanymi zarówno w obrębie procesu, jak i poza nim na poziomie sieci szerszych obszarów badanych przedsiębiorstw;
- analizą wynikających z układów sieciowych pozycji – głównie pozycji bliskości realizowanych jako pozycje pośrednictwa, występujących ponownie kontekstowo w różnych sieciach logicznych zdefiniowanych na poziomie procesów.

Ad 7 – Formułowanie działań doskonalących na podstawie analizy ZAS

Doskonalenie procesów obejmuje działania mające na celu osiągnięcie wartości wzorców zidentyfikowanych dla sieci procesów osiągających cele. Działania doskonalące skupione będą wokół następujących obszarów:

- kształtowania wartości miar otwartości sieci logicznych na poziomie procesów,
- budowania relacji z Archetypowymi Innowatorami bądź z Archetypowi Organizatorami,
- kształtowania struktury relacji dążących do czerpania korzyści z przyjmowanej pozycji strukturalnej zgodnej z rolą brokerstwa,
- intensyfikacji relacji ról pośredników w celu tworzenia nowej wiedzy lub intensyfikacji wewnętrznej koordynacji.

Ostatnim elementem rozdziału jest wskazanie sposobu zastosowania i weryfikacji ZAS, które prezentowane są w rozdziałach empirycznych, w oparciu o poszczególne przypadki sieci społecznych odnoszących się do 16 procesów biznesowych.

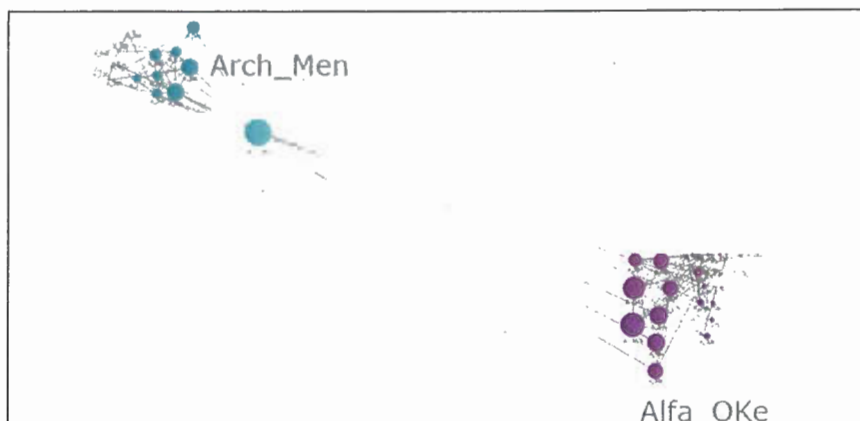
W **rozdziałach od piątego do ósmego** prezentuję zastosowanie ZAS w oparciu o przyjęte w metodyce założenia. Każdy z rozdziałów, odpowiednio od piątego do ósmego, odnosi się do kolejnego przedsiębiorstwa, a analizowane w nim firmy zostały oznaczone literą grecką, zaczynając od Alfa do Delta. Prezentowane przedsiębiorstwa są przedsiębiorstwami dużymi zarówno pod kątem liczby zatrudnionych jak i obrotów.

Jak wcześniej wskazałem, narzędziem analizy graficznej jest system Netvisor, który umożliwia generowanie trzech podstawowych, wykorzystywanych w omawianych rozdziałach, wizualizacji.

Wizualizacja **HelicopterView** umożliwia obrazowanie relacji pomiędzy grupami poprzez: wybór sposobu grupowania aktorów, przypisywanie im atrybutów w postaci kolorów czy wielkości okręgów oraz przypisanie do tych kategorii odpowiednich atrybutów (takich jak miara Centralności aktora w ramach określonej sieci logicznej czy przypisanie koloru do procesu bądź szczebla zarządzania).

Przykład powiązań aktorów procesu AlfaOke z osobami KPP realizującymi role Archetypowych Menedżerów prezentuje rysunek 3.

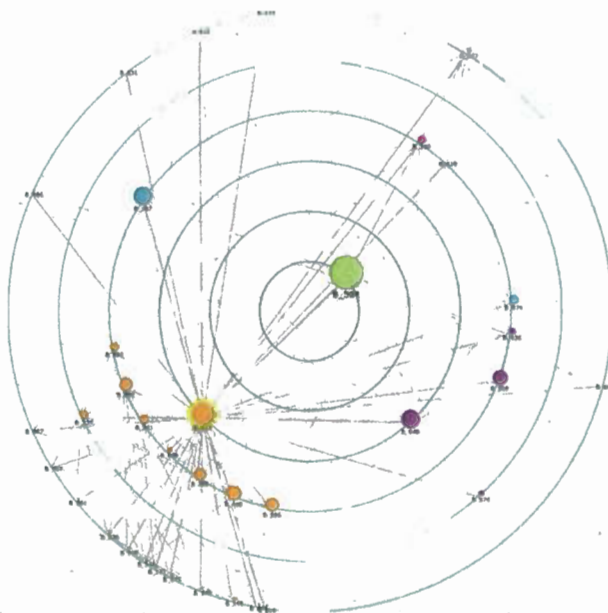
Rys. 3. Przykład wizualizacji sieci typu HelicopterView wygenerowany z systemu Netvisor



Źródło: opracowanie własne.

Wizualizacja **Orbital** ma na celu szybkie identyfikowanie aktorów w odniesieniu do ich formalnej struktury i umiejscowienie ich na poszczególnych, coraz bardziej odległych od środka wizualizacji orbitach, odzwierciedlających szczeble zarządzania. Analizy graficzne typu Orbital służą do wizualizacji i analizy sieci ego poszczególnych aktorów w sieci i – analogicznie do wizualizacji HelicopterView – umożliwiają sterowanie wizualizacją poprzez atrybuty. Ten typ wizualizacji jest używany do analizy na poziomie ego sieci, a przykład powiązań przykładowego aktora (B_414) z innymi aktorami w sieci procesu BetaOke obrazuje rysunek 4.

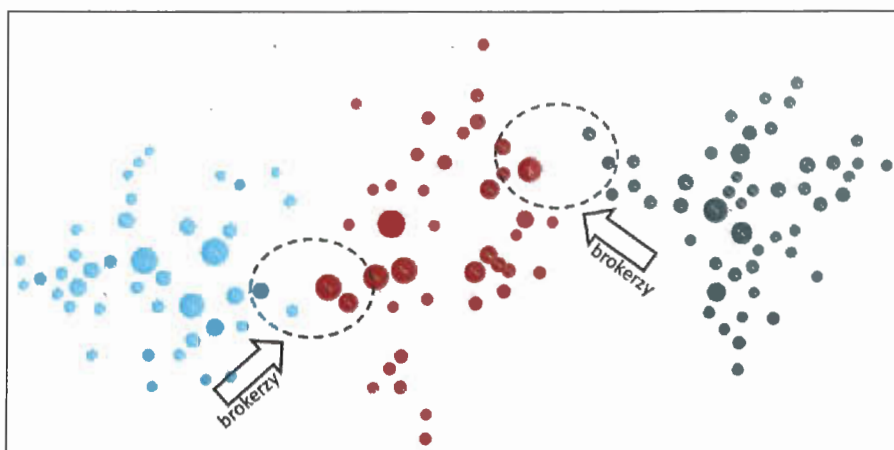
Rys. 4. Przykład wizualizacji sieci typu Orbital wygenerowany z systemu Netvisor



Źródło: opracowanie własne.

Wizualizacja **Graph** jest odzwierciedleniem sieci wynikającej z przyjętego rozumienia sieci w teorii grafów, w której odległości odzwierciedlają strukturę realnych powiązań sieci, a główny mechanizm rozkładu węzłów (aktorów) i krawędzi (relacji) opiera się na algorytmach z rodziny algorytmów Fruchtermana-Reingolda. Analogicznie do pozostałych wizualizacji, istnieje możliwość sterowania nimi poprzez przypisywanie atrybutów. Przykład uwidaczniający role brokerskie w sieci na bazie wizualizacji Graph prezentuje rysunek 5.

Rys. 5. Przykład wizualizacji sieci typu Graph wygenerowany z systemu Netwisor



Źródło: opracowanie własne.

W każdym z rozdziałów empirycznych na wstępie przedstawiam analizowane przedsiębiorstwo pod kątem ich rynkowych uwarunkowań tworzących kontekst analizowanych sieci i procesów. Następnie prezentuję sieci na poziomie całej analizowanej organizacji wskazując:

- tabelaryczne zestawienia liczby aktorów sieci logicznych przedsiębiorstwa,
- tabelaryczne zestawienie liczby relacji sieci logicznych przedsiębiorstwa,
- tabelaryczne zestawienie wartości podstawowych miar sieci logicznych przedsiębiorstwa,
- tabelaryczne zestawienie wartości miar osiąganych wartości cech osób kluczowych (KPP) osiąganych w poszczególnych sieciach logicznych,
- wizualizacje typu Orbital wszystkich sieci logicznych aktorów na poziomie organizacji⁴,
- wizualizacje ego sieci wybranych osób kluczowych KPP dla sieci logicznych⁵.

W kolejnych krokach rozdziałów weryfikuję dane każdego z czterech procesów ze względu na osiągane wartości KPI pod kątem braku przesłanek do odrzucenia założenia o istnieniu zbieżności ich rozkładu do rozkładu normalnego. Analizuję dane w zakresie liczby relacji i aktorów wszystkich sieci logicznych procesu oraz wyliczam miary dla każdego procesu dla każdej sieci logicznej. Analizie poddaję liczebności relacji wewnętrznych i zewnętrznych dla wszystkich sieci logicznych w różnych układach

⁴ częściowo w treści rozdziału, ale w większości w załącznikach

⁵ częściowo w treści rozdziału, ale w większości w załącznikach

odniesienia, zarówno na poziomie sieci jak i aktora. Identyfikuję osoby kluczowe w na poziomie sieci w procesie oraz analizuję poziom osiągania poprzez relacje w sieciach logicznych osób kluczowych, zarówno w kontekście całej sieci jak i w kontekście sieci ograniczonej procesem. Ostatnim etapem szczegółowych analiz sieciowych, prowadzonych na poziomie sieci logicznych, we wszystkich analizowanych procesach prezentowanych przedsiębiorstw, jest identyfikacja pozycji sieciowych ze szczególnym uwzględnieniem znaczenia roli pośrednictwa.

Wszystkie odniesienia w kontekście pogrupowanych zagadnień dla określonych, zagregowanych grup badanych procesów odnoszących się do zastosowania Zarządczej Analizy Sieci społecznych w doskonaleniu procesów biznesowych zawarte są w **rozdziale dziewiątym**.

Wnioski, które wskazałem w rozdziale są wynikiem analiz zaprezentowanych w rozdziałach empirycznych monografii oraz analiz przeprowadzonych w tym rozdziale. Odnoszą się one do czterech wyodrębnionych grup zagadnień korespondujących ze stawianymi w monografii pytaniami badawczymi. Obszary te odnoszą się do zagadnień:

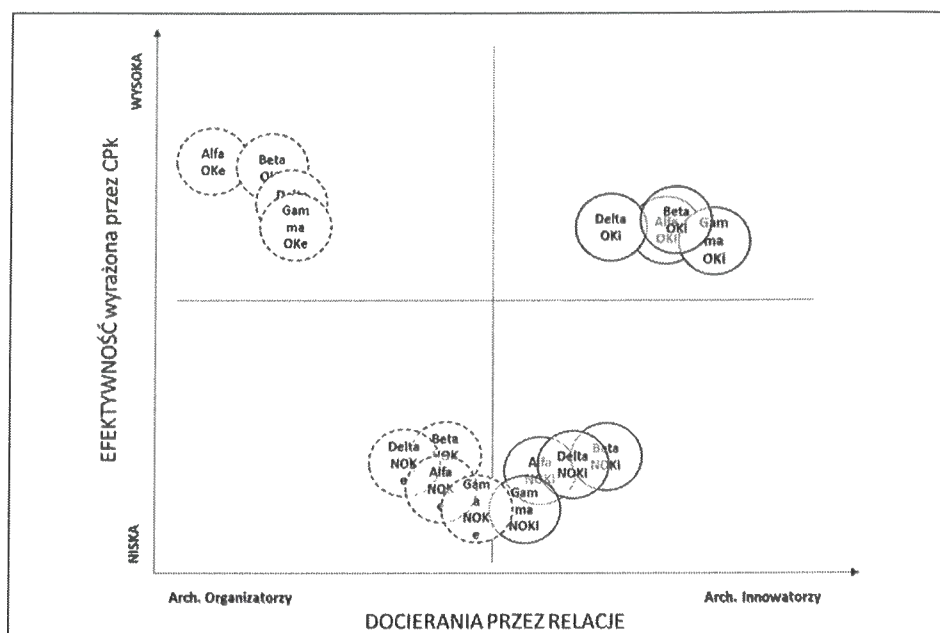
1. Wpływu podstawowych miar sieci logicznych na skuteczność osiągania celów procesów
2. Otwartości sieci logicznych
3. Zagadnienia Archetypów w procesach biznesowych
4. Pozycji sieciowych w skuteczności osiągania celów procesu

Ad 1 - Zagadnienie wpływu miar odnosi się do pierwszego pytania badawczego. Pytanie badawcze dotyczy miary sieci. Są one najbardziej eksploatowanym a równocześnie najbardziej naturalnym obszarem analiz sieciowych. Jest to obszar w podejściu sieciowym najchętniej opisywany i podejmowane są różne badania uwzględniające zdefiniowane w analizie miary. Używając zarówno analizy korelacji jak i analizy regresji wyciągnąłem wnioski o braku podstaw przyjmowania istnienia wpływu poddanych analizie miar sieciowych na poziom osiągania celów procesów biznesowych. Miary określające sieci logiczne miały być, w swoim założeniu, jednoznacznym odzwierciedleniem sytuacji organizacji, czy też – w węższym wymiarze – procesu. Wydawało się na przykład, że gęsta, zdecentralizowana sieć współpracy, która w założeniu miała dawać efekty w postaci sprawności (*doability* w sensie decyzyjności i sprawczości), w sposób naturalny powinna pozytywnie wpływać na sukces procesu. Jednak przeprowadzone badania nie dały potwierdzenia w tym zakresie. Brak takich związków jest, moim zdaniem, niezwykle istotny i cenny do dalszego rozwoju tego obszaru nauki i praktyki zarządzania. Literatura przedmiotu przywołuje wiele przykładów badań sieciowych, odnoszących się do miar na poziomie sieci. Częściej jednak wskazuje na trudności w zakresie możliwości prowadzenia przekrojowych, wieloaspektowych badań potwierdzających ich użyteczność i

tym samym ogranicza się do wycinkowych wniosków na podstawie bardzo ograniczonych badań. Najczęściej i najgłębiej eksplorowana część zagadnień analiz sieciowych – dotycząca miar – sama w sobie okazuje się nie wystarczająco do wykazania, na ile procesy odnoszące sukces różnią się od pozostałych. Co ważne, obszar miar wydaje się najbardziej intuicyjny i najprostszy do interpretacji. Na bazie powyższego stwierdzam, że użyteczność badań z użyciem analiz sieciowych, w zakresie poszukiwania wzorców dla procesów biznesowych odnoszących sukces, musi iść znacznie dalej, niż zakłada to podstawowa analiza odnosząca się jedynie do miar na poziomie sieci. A kontynuuję te analizy w kolejnych, wskazanych w metodyce ZAS, obszarach.

Ad 2 – Analizy w zakresie otwartości sieci, z użyciem podstawowych narzędzi testowania danych, korelacji i regresji wskazują na istnienie takich zależności w sieciach logicznych. Wyprowadzam w tym miejscu wniosek, że niski poziom otwartości sieci logicznych współpracy, komunikacji oraz wiedzy koresponduje z osiąganiem celów procesów nieinnowacyjnych. Dla procesów innowacyjnych wysoki poziom otwartości analizowanych sieci koresponduje z osiąganiem przez nich celów.

Ad 3 – Zakres analiz relacji odnoszący się do istnienia powiązań z archetypami menadżerskimi pozwolił mi na wyciągnięcie wniosku, iż istnieje możliwość różnicowania struktury relacji aktorów różnych grup procesów z osobami o najwyższych poziomach nasilenia cech archetypowych. *Poziom docierania poprzez relacje aktorów procesów innowacyjnych do Archetypowych Innowatorów* jest znacząco wyższy dla procesów osiągających cele. *Poziom docierania przez relacje aktorów procesów nieinnowacyjnych do Archetypowych Organizatorów* jest znacząco wyższy dla procesów odnoszących sukces. Aktorzy procesów nieosiągających celów nie posiadają wysokiego poziomu docierania poprzez swoje relacje ani do Archetypowych Innowatorów, ani do Archetypowych Organizatorów. Natomiast struktura w zakresie docierania do Archetypowych Liderów nie różnicuje procesów osiągających sukces od tych procesów, które sukcesu nie osiągają. Wizualizacja tych zależności dla przykładowej sieci logicznej współpracy zaprezentowana jest na rysunku 6.



Źródło: opracowanie własne.

Ad 4 – Analiza pozycji sieciowych w zakresie osiągania celów przez procesy biznesowe wykazała, że te procesy, które osiągają cele różnią się od pozostałych pod względem aktywnego działania aktorów pełniących pozycje pośrednictwa. Grupa aktorów pełniących rolę pośrednictwa, wyodrębniona w sieciach procesów nieinnowacyjnych, działa aktywnie na rzecz współpracy wewnątrz procesu. Aktorzy pełniący pozycje pośrednictwa w procesach innowacyjnych podejmują aktywne działania na rzecz pozyskiwania i wymiany wiedzy na poziomie całej organizacji w kierunku procesu. W procesach nieosiągających celów poziom aktywności w realizacji ról sieciowych pośrednictwa jest znacząco niższy.

W moim przekonaniu przeprowadzone postępowanie badawcze pozwoliło na sformułowanie odpowiedzi w zakresie stawionych w monografii pytań badawczych. Dowiodło możliwości stosowania metodyki ZAS dążącej do stawiania wniosków doskonalących, mimo ujawnienia braku różnicowania procesów przez miary na poziomie sieci. Istotnym zaleceniem skuteczności osiągania doskonałości biznesowej procesów będzie iteracyjne przechodzenie przez etapy metodyki, włączając do niej etap oceny procesów, które będzie również pomocny w ocenie efektów poszczególnych iteracji stosowanej metodyki.

Zaproponowana w monografii metodyka ZAS jest odpowiedzią na wskazaną lukę badawczą, która odnosi się do bardzo szerokiego spektrum cech, jakie na podstawie analizy sieci społecznych można uzyskać na temat organizacji i jej procesów. Zagadnienia sieci społecznych oraz ich zastosowanie do diagnozowania złożonych zależności w przedsiębiorstwie ma na celu zrozumienie zachowań człowieka jako jednostki sprawczej w procesach biznesowych. Funkcjonujące obecnie przedsiębiorstwa są określane mianem układów systemu powiązanych elementów. Spoglądając jednak

w stronę paradygmatu sieciowego, należy się zastanowić, czy nie powinno się zastępować w definicji organizacji pojęcia „system” pojęciem „sieć”. Z przywołanej perspektywy organizacja zaczyna jawić się jako zbiór powiązanych relacji i aktorów, której powodzenie zależy nie tyle od samych aktorów i ich cech, co od konstruktów strukturalnych relacji tworzonych przez tych aktorów. Tym samym struktury ograniczone obszarem organizacji, jakimi często są procesy biznesowe, również można traktować przez pryzmat układów aktorów i relacji pomiędzy nimi oraz struktur wynikających z istnienia relacji. Takie przekonanie towarzyszyło mi przy podejmowaniu wyzwania związanego z realizacją celu badawczego i próbą osiągnięcia głównego celu monografii.

Podsumowując przeprowadzone badania literaturowe oraz empiryczne przedstawione w opracowaniu, wnioskuję, iż analiza sieci organizacyjnych jest zagadnieniem wysoce złożonym, a dodatkowo nie do końca rozpoznanym. Posiada jednak niewątpliwie bardzo duży potencjał w zakresie identyfikacji i diagnozy organizacji. Analiza sieci daje możliwość pozyskiwania wiedzy o procesie, jego strukturze relacji i wskazywania kierunków doskonalenia bez zakładanych z góry oczekiwań kierunków zmian. Stosowne zamodelowanie mierników może przyczynić się do szerszego rozumienia zachowań jednostek w ich szerszym kontekście działania oraz oddziaływania zarówno na kontekst, jak i na struktury będące wynikiem budowania i utrzymywania relacji. Wskazuję, że wykorzystanie pełnych możliwości analizy sieci w rozumieniu i doskonaleniu organizacji wymaga kontynuacji badań, nakierowanych na zgłębienie metodyki, jak również zawłości samego podejścia sieciowego wykazującego szerokie perspektywy wykorzystywania w naukach o zarządzaniu.

Wkład w rozwój dyscypliny naukowej

Rezultaty badań i propozycja ZAS prezentowane w monografii, skłaniają mnie do pokuszenia się o wskazanie aspektów zbieżnych z wymogami określonymi zwyczajowo jako nowe elementy w dyscyplinie. Jako najważniejszy wkład uważam zaproponowanie metodyki Zarządczej Analizy Sieci społecznych (ZAS) wykorzystywanej w doskonaleniu procesów biznesowych a następnie przeprowadzenie i zaprezentowanie studiów przypadków weryfikujących poprawność sformułowanej propozycji oraz wyciągnięcie na ich podstawie wniosków. W tym również zakresie uważam, że niezwykle cennym jest rozwiązanie problemów kolekcjonowania danych na potrzeby analiz sieciowych oraz propozycja koncepcji nowego podejścia do wizualizacji zjawisk sieciowych umożliwiających trafniejszą jej analizę. W warstwie teoretycznej wskazuję na usystematyzowanie bardzo szerokich zagadnień obejmujących zarówno podejście sieciowe w zarządzaniu jak również analizę sieci społecznych i organizacyjnych, a w tym miar sieciowych w różnych perspektywach jej analizy. Chcę również wskazać na zabranie głosu w dyskusji nad istnieniem paradygmatu sieciowego i wskazaniem

na jego przejawy oraz wskazanie na istnienie ścisłych zależności podejścia zasobowego, kapitału społecznego czy wiedzy w organizacji z zagadnieniami sieci społecznej.

Literatura

- Anklam P., (2007), *Net Work: A Practical Guide to Creating and Sustaining Networks at Work and in the World*. Butterworth-Heinemann, Woburn.
- Baker W., E., (1994), *Networking smart*. New York: McGraw-Hill.
- Baker W., E., (2000), *Achieving Success Through Social Capital: Tapping the Hidden Resources in Your Personal and Business Networks*. Jossey-Bass, San Francisco.
- Baker W., E., Faulkner R., R., (2002). Interorganizational networks. [w:] J., A., C. Baum (red.), *The Blackwell companion to organizations*, s. 520–540. Oxford: Blackwell.
- Borgatti S. P., Halgin, D. S., (2011), On network theory. *Organization Science*, 22, s. 1168–1181.
- Borgatti S., P., Everett M., G., Johnson J., C., (2013), *Analyzing social networks*, Sage, Thousand Oaks.
- Borgatti S., P., Foster P., C., (2003), The Network Paradigm in Organizational Research: A Review and Typology, *Journal of Management*, 29(6), s. 991–1013.
- Brass D., J., Butterfield K., D., Skaggs B., C., (1998). Relationships and unethical behavior: A social network perspective. *The Academy of Management Review*. 23(1) s. 14–31.
- Burt R., S., (1992), *Structural Holes: The Social Structure of Competition*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, and Londyn, England.
- Burt R., S., (1992), *Structural Holes: The Social Structure of Competition*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, and Londyn, England.
- Cross R., L., Parker A., Borgatti S., P., (2000), A birds-eye view: Using social network analysis to improve knowledge creation and sharing. *Knowledge Directions* 2(1) s. 48–61.
- Cyfert S., (2006), *Strategiczne doskonalenie architektury procesów w zarządzaniu przedsiębiorstwem*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
- Czakon W., (2011), *Podstawy metodologii badań w naukach o zarządzaniu*, Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., Warszawa.
- Czakon W., (2012), *Sieci w zarządzaniu strategicznym*, Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., Warszawa.
- Degenne A., Forse M., (1999), *Introducing social networks*. Sage, London.
- Forestier M., Stavrianou A., Velcin J., Zighed D., A., (2012), Roles in social networks: Methodologies and research issues, *Web Intelligence and Agent Systems: An International Journal* 10, (1), s. 117–133.
- Goodman P., Pennings J., (1977), *New Perspectives on Organizational Effectiveness*, Jossey-Bass Publishers, San Francisco.
- Gulati R., Dialdin D., A., Wang L., (2002). Organizational networks. [w:] J., A., C. Baum (red.), *The Blackwell companion to organizations*, s. 281–303. Oxford: Blackwell.
- Hammer M., Champy J., (1996), *Reengineering w przedsiębiorstwie*, Neumann Management Institute, Warszawa.
- Harary F., Norman R., Z., Cartwright D., (1965), *Structural models: An introduction to the theory of directed graphs*. Wiley, New York.
- Helgesen S., (1995), *The web of inclusion: A new architecture for building great organizations*. New York: Doubleday.
- Hoppe B., Reinelt C., (2010), Social network analysis and the evaluation of leadership networks, *The Leadership Quarterly*, 21, s. 600–619.
- Kaplan R., S., Norton D., P., (2011), *Mapy strategii w biznesie. Jak przełożyć wartości na mierzalne wyniki*, GWP, Gdańsk.
- Kilduff M., Krackhardt D., (1994), Bringing the individual back in: A structural analysis of the internal market for reputation in organizations. *Academy of Management Journal* 37(1), s. 87–108.
- Kilduff M., Tsai W., (2003), *Social Networks and Organizations*. SAGE Publications London - Thousand - Oaks - New Delhi.
- Knoke D., Kuklinski J., H., (1982), *Network analysis*. Sage, Beverly Hills.

- Krackhardt D., Porter L., W., (1985), When friends leave: A structural analysis of relationship between turnover and stayers' attitudes. *Administrative Science Quarterly* 30(2) s. 242–261.
- Krackhardt D., Porter L., W., (1986), The snowball effect: Turnover embedded in communication networks. *Journal of Applied Psychology* 71(1) s. 50–55.
- Lorrain F., White H., C., (1971), Structural equivalence of individuals in social networks. *Journal of Mathematical Sociology*, 1, s. 49–80.
- Merton R., K., (1968), *Social theory and social structure*, Free Press, New York, s. 25–38.
- Obstfeld D., (2005), Social Networks, the Tertius Iungens Orientation, and Involvement in Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 50(1) s. 100–130.
- Parsons T., (1951); Illness and the role of the physician: A sociological perspective, *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 21 (3), s. 452–460.
- Pryke S., (2012). *Social Network analysis in Construction*. John Wiley & Sons, Inc., West Sussex, England.
- Robins G., (2015), *Doing Social Networks Research. Network-based Research Design for Social Scientists.*, SAGE, Los Angeles, London, New Dehli, Singapore, Washington DC.
- Schensul J., J., LeCompte M., D., Trotter R., T., Cromley E., K., Singer M., (1999), *Mapping social networks, spatial data, and hidden populations*. Altamira Press, Walnut Creek, CA.
- Scott J., (2000), *Social network analysis: A handbook*. Sage, Newbury Park, CA.
- Sowa J., F., (2000), *Knowledge Representation: Logical, Philosophical, and Computational Foundations*, Pacific Grove, Brooks/Cole.
- Sparrowe R., T., Liden R., C., Wayne R., C., Kraimer M., L., (2001). Social networks and the performance of individuals and groups. *Academy of Management Journal* 44(2), s.316–325.
- Szmatka J., (1980), *Jednostka i społeczeństwo. O zależności zjawisk indywidualnych od społecznych*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Wasserman S., Faust K., (1994), *Social network analysis: Methods and applications*, Cambridge University Press, New York.
- Wawrzynek Ł., (2015), Sieciowe uwarunkowania rozwijania potencjału innowacyjnego systemu zarządzania, *Management Forum*, vol. 3, no. 4, s.18–26.
- Wawrzynek Ł., (2016), Using the organizational network analysis to build competitiveness on the example of enterprise energy sector, *Management*, 20(2), s. 183–197.
- Yin R., K., (2002), *Case study research: Design and methods*, SAGE, Thousand Oaks.

4. Prezentacja rozwoju naukowego i obszarów badawczych

W czerwcu 2000 roku ukończyłem dzienne studia magisterskie na Wydziale Zarządzania i Informatyki (obecnie Wydział Zarządzania, Informatyki i Finansów) Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu (obecnie Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu). Obronilem pracę magisterską pt. „System motywacyjny w firmie Kaczmarek Inkasso”, którą przygotowałem pod kierunkiem prof. zw. dr hab. inż. Zdzisława Jasińskiego.

W czasie studiów przez dwa lata pracowałem w opisywanym przedsiębiorstwie, zarządzając kilkunastoosobowym zespołem pracowników. Mimo że w pracy magisterskiej skupiłem się na zagadnieniach motywacji, moją uwagę przykuwały zależności występujące pomiędzy poszczególnymi obszarami organizacji i sposoby wzajemnych relacji.



Zawężenie moich zainteresowań na zagadnieniach rozwiązań systemowych miało swoje konsekwencje w rozpoczęciu dziennych studiów doktoranckich w Katedrze Projektowania Systemów Zarządzania na Wydziale Zarządzania i Informatyki (obecnie Wydział Zarządzania, Informatyki i Finansów) Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu (obecnie Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu), pod naukową opieką prof. zw. dr hab. inż. Jana Skalika. W trakcie trwania studiów doktoranckich skupiłem się na pracy badawczej dotyczącej dwóch podstawowych zagadnień: elastyczności organizacji oraz kryzysu organizacji. W zakresie teoretycznym wynikało to z braku w literaturze mechanizmów identyfikacji i ceny elastyczności organizacji mimo znacznego wzrostu popularności badanego zjawiska oraz braku mechanizmów predykcji sytuacji kryzysowej organizacji oraz jej kryzysu. W zakresie praktycznym zaś powodem była konieczności szybkiej reakcji organizacji na skokowy wzrost złożoności otoczenia po zmianie ustroju gospodarczego w Polsce oraz ze względu na istotny wzrost liczby przedsiębiorstw popadających w kryzys i bankrutujących. Obserwacje wymiaru praktycznego są związane z podejmowaniem przeze mnie wielu projektów badawczych na rzecz przedsiębiorstw już od 2013 r., co stanowiło połączenie pracy naukowej z praktycznym jej wykorzystywaniem w gospodarce.

W trakcie studiów doktoranckich aktywnie brałem udział w pracach na rzecz badań realizowanych w Katedrze Projektowania Systemów Zarządzania, uczestniczyłem w wielu konferencjach naukowych, prezentując swoje tezy i dyskutując na temat wyników badań, co uważam za bardzo cenne szczególnie w początkowej fazie pracy, kształtującej postawę naukową w przyszłości. Mierzalnym rezultatem pracy naukowej z tego czasu jest 13 publikacji naukowych, z czego 10 publikacji ukazało się w pracach i zeszytach naukowych, a 3 to rozdziały w monografiach lub recenzowanych opracowaniach zbiorowych. W związku z postrzeganiem przeze mnie nauki jako zjawiska społecznego, od samego początku podejmowałem współpracę w zakresie wyzwań naukowych, co przekłada się również na 4 opracowania będące wynikiem współpracy z innymi badaczami w samym tylko czasie trwania studiów doktoranckich.

Publikacje naukowe w pracach i zeszytach naukowych

1. Wawrzynek Ł., *Elastyczność organizacji – propozycja modelu ogólnego*, [w:] *Zmiana warunkiem sukcesu* „Prace Naukowe AE”, nr 916, Wrocław 2001, s. 268-276 (t. 2).
2. Wawrzynek Ł., *Electronic commerce jako dziedzina akademicka*, [w:] *Management Forum 2020*, „Prace Naukowe AE”, nr 923, Wrocław, 2002, s. 327-333.
3. Wawrzynek Ł., *Elastyczność jako element sukcesu organizacji*, [w:] *Uwarunkowania Sukcesu Przedsiębiorstwa*, „Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Administracji i Zarządzania w Przemyśle”, nr 10, Przemyśl, 2002, s. 149-156.
4. Wawrzynek Ł., *Znaczenie elastyczności dla organizacji w kryzysie*, [w:] *Zmiana warunkiem sukcesu*, „Prace Naukowe AE”, nr 963, Wrocław, 2002, s. 563-570.
5. Sudół T., Szumowski W., Wawrzynek Ł., *Zmiana układu celów organizacji w warunkach kryzysu* [współautor], [w:] *Management Forum 2020*, „Prace Naukowe AE”, Poznań, 2003, s. 22-33.

6. Wawrzynek Ł., *Zjawisko kryzysu organizacji funkcjonującej w warunkach zmienności celów*, „Prace Naukowe Katedry Zarządzania Akademii Morskiej w Gdyni”, nr 4, 2003, Gdynia, s. 148-160.
7. Sudoł T., Szumowski W., Wawrzynek Ł., *Franchising jako droga wyjścia z kryzysu na podstawie cykli wzrostu organizacji według Greinera* [współautor], [w:] *Strategie Przedsiębiorstw w Warunkach Kryzysu*, „Zeszyty Naukowe”, nr 50, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, 2004, s. 297-307.
8. Wawrzynek Ł., *Człowiek jako źródło kryzysu organizacji*, [w] *Sukces w zarządzaniu kadrami. Perspektywa globalna i lokalna*, „Prace Naukowe AE”, nr 1032, Wrocław, 2004, s. 204-213.
9. Wawrzynek Ł., *Innowacja a kryzys organizacyjny – próba określenia wzajemnych uwarunkowań*, [w:] *Zmiana warunkiem sukcesu*, „Prace Naukowe AE”, nr 1045, Wrocław, 2004, s. 149- 157.
10. Wawrzynek Ł., *Badanie ciągłości możliwości wystąpienia kryzysu w organizacji*, [w:] *Zmiana warunkiem sukcesu*, „Prace Naukowe AE”, nr 1054, Wrocław, 2004, s. 147-154.

Rozdziały w monografiach i recenzowanych opracowaniach zbiorowych

1. Bąkowska U., Wawrzynek Ł., *Kryzys – „funkcja” ciągła czy nieciągła organizacji*, [w:] *Zachowania organizacji wobec zjawisk kryzysowych*, Wydawnictwa Cornetis, Wrocław, 2003, s. 24-29.
2. Bąkowska U., Wawrzynek Ł., *System zarządzania jakością w przedsiębiorstwach usługowych jako czynnik kształtujący wartość firmy*, [w:] *Management Forum 2020, W kierunku uniwersalnego modelu zarządzania*, Fundacja na rzecz rozwoju Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin-Międzyzdroje 2004, s. 187-192.
3. Bełz G., Wawrzynek Ł., *Przedsiębiorczość menedżerów w korporacyjnych systemach zarządzania*, [w:] *Innowacyjność we współczesnych organizacjach*, (red) A. Stabryła, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2005, s. 159-168.

Zwieńczeniem badań i prac rozwojowych w zakresie budowy modelu predykcji bankructwa, identyfikacji sytuacji kryzysowej oraz kryzysu organizacji, wraz z wypracowywanym modelem oceny elastyczności organizacji, jest **rozprawa doktorska** pt. *Diagnozowanie kryzysu w organizacji*, napisana pod kierunkiem prof. zw. dr hab. inż. Jana Skalika.

Rozprawa doktorska była wspomagana badaniami realizowanymi w ramach **grantu promotorskiego**, finansowanego przez **Komitet Badań Naukowych nr 1 H02D 061 26**, pod tożsamym z dysertacją tytułem: *Diagnozowanie kryzysu w organizacji*.

Rozprawa była wynikiem zarówno studiów literaturowych, jak i wielu badań empirycznych nakierowanych na identyfikację czynników związanych z występowaniem w przedsiębiorstwie sytuacji kryzysowej i kryzysu, prowadzących do skokowych zmian w funkcjonowaniu przedsiębiorstwa lub jego bankructwa. Ważne miejsce zajmowały w niej zagadnienia pomiaru elastyczności, różnicujące końcowo organizacje zagrożone kryzysem od tych będących w dobrej kondycji, jak również relacje wielu czynników powiązanych ze sobą, wywodzących się z różnych obszarów przedsiębiorstwa. Wypracowano w niej propozycję modelu diagnozowania kryzysu w organizacji na bazie założeń o jego

procesowym rozwoju, wyodrębniając dodatkowo zjawiska sytuacji kryzysowej. Wskazano również na zależność momentu podjęcia działań zmierzających do zmian w organizacji a ich sukcesem, jak również wskazano przyczyny wpływające na zaistnienie sytuacji kryzysowej bądź kryzysu w organizacji.

Od początku ważnym celem pracy naukowej była dla mnie możliwość jej praktycznego wykorzystania i poszerzania wiedzy menedżerskiej wśród kadry zarządzającej. Dlatego w dalszej pracy badawczej wiele działań na gruncie naukowym realizowałem na podstawie identyfikowanych problemów w przedsiębiorstwach, co przekładało się na wspólne projekty naukowo-badawcze. Ich wynikiem, z jednej strony, były rozwiązania praktyczne wykorzystywane również w dydaktyce, a z drugiej stanowiły one podstawę badań naukowych, będąc zarówno inspiracją w poszukiwaniu kierunków doskonalenia organizacji, jak i doskonałym źródłem danych do badań naukowych.

Pracę doktorską obroniłem 2 lipca 2005 r. i w tym samym miesiącu uzyskałem stopień naukowy doktora nauk ekonomicznych w zakresie nauk o zarządzaniu, nadany uchwałą Rady Wydziału Zarządzania i Informatyki Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu 7 lipca 2005 r.

Wskazane w dysertacji rozwiązania modelu diagnozowania kryzysu w organizacji znalazło wielokrotne zastosowanie w przedsiębiorstwach, a sama rozprawa doktorska została przyjęta przez grono naukowe z wielką ciekawością i życzliwością, co skutkowało otrzymaniem **indywidualnej NAGRODY MINISTRA NAUKI I SZKOLNICTWA WYŻSZEGO** 2 października 2006 roku.

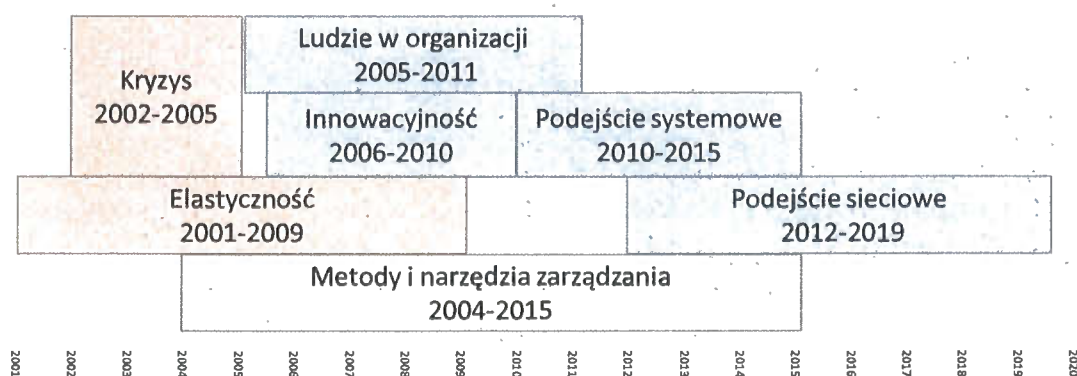
Otrzymana nagroda bardzo mocno wpłynęła na potwierdzenie mojego przekonania o słuszności utylitarno-naukowego podejścia do prowadzenia badań naukowych, co ukształtowało moje myślenie i działanie na dalsze lata pracy naukowej.

Od 1 października 2005 r. jestem pracownikiem naukowo-dydaktycznym Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu na Wydziale Zarządzania, Informatyki i Finansów, początkowo pracując jako asystent, a od 1 października 2006 r. na stanowisku adiunkta w Katedrze Projektowania Systemów Zarządzania. Na początku mego zatrudnienia moim przełożonym był prof. zw. dr hab. inż. Jan Skalik, który wyzwolił we mnie ciekawość naukowego świata. Od 2013 r. kierownikiem Katedry Projektowania Systemów Zarządzania, a tym samym moim przełożonym jest prof. dr hab. Grzegorz Bełz, który ukierunkowuje mnie w poszukiwaniu i rozwiązywaniu wyzwań dotyczących praktyki zarządzania. Uważam, że dzięki tym osobom kierującym naszą Katedrą moja praca naukowa łączy w sposób zrównoważony zagadnienia praktyczne i teoretyczne w zakresie zarządzania.

Od początku pracy naukowej fascynowało mnie zagadnienie rozwoju, konkurencyjności i doskonalenia organizacji. Początkowo poszukiwałem w badaniach możliwości uzyskiwania jak najlepszych wyników przez pryzmat szczególnych cech przedsiębiorstwa, które są związane z jej

elastycznością. Jednak widząc wiele problemów organizacji, podjąłem wysiłek na rzecz zrozumienia i diagnozy organizacji pod kątem czynników wyzwalających bądź świadczących o jej kryzysie. W badaniach czynników identyfikacji kryzysu oraz łączenia ich z szybkością reakcji zacząłem uwzględniać również zachowania kierownictwa i cechy ludzi w organizacji, stanowiące podstawę jego funkcjonowania. Zauważyłem zakres działań, który jest domeną części z tych analizowanych osób, które mają zdolność i potencjał do wytwarzania wiedzy i jej szybkiego przekształcania w innowacje. Na tym gruncie same innowacje stały się również przedmiotem moich zainteresowań.

Poszukiwania źródeł doskonałości i wygrywania na rynku konkurencyjnym są wynikiem złożonych mechanizmów dopasowywania się organizacji, zarówno w wymiarze wewnętrznym, jak i zewnętrznym. Takie zachowania organizacji ponownie skierowały moją uwagę na grunt podejścia systemowego. Rozszerzenie podejścia systemowego, w mocnym powiązaniu z zachowaniami ludzi w organizacji, skierowało moje naukowe zainteresowania po kilku latach poszukiwań na zagadnienie podejścia sieciowego do analizy organizacji, które stało się obecnie głównym obszarem zainteresowań nadawczych. W związku z silnym związaniem z praktyką gospodarczą oraz stałym poszukiwaniem sposobów doskonalenia organizacji podejmowałem również wiele prób eksploracji narzędzi i metod zarządzania, które analizowałem pod kątem ich utylitarne go i naukowego potencjału na rzecz rozwoju nauki o zarządzaniu. Przez ponad 10 lat moje poszukiwania natrafiały na rozliczne podejścia metodyczne, gdyż jestem przekonany, że dzięki metodycznemu podejściu sprawniej i skuteczniej można rozwiązywać współczesne problemy zarządzania. Patrząc w sposób kompleksowy na poruszane obszary badawcze związane z dotychczasowym rozwojem naukowym i moją aktywności ą badawczą, mogę wskazać 6 głównych obszarów prowadzących do ukształtowania całościowego obrazu mojej pracy naukowej oraz jeden szerszy, obejmujący wiele różnych zagadnień metod i narzędzi. Schemat podziału obszarów badawczych prezentuje rysunek 7.



Rys. 7. Podstawowe obszary badawcze

Źródło: opracowanie własne

Elastyczność organizacji

Obszar elastyczności organizacji był pierwszym wyodrębnionym tematem mojej pracy naukowej przed doktoratem, który – ze względu na szczególny charakter – był nadal kontynuowany po obronie pracy doktorskiej. Badania w zakresie elastyczności organizacji odnosiły się oczywiście do wcześniejszych prac, ale ukierunkowane były na wzmocnienie modelu oceny elastyczności, który jest jednym z niewielu tego typu modeli w opracowaniach naukowych.

Moim celem w zakresie ujęcia modelu oceny elastyczności było zweryfikowanie poprawności założeń, które zostały wypracowane na początkowym etapie prac. Zagadnienia elastyczności rozpatrywane były z perspektywy modelowej. Sam zaś pomiar elastyczności bazował, w propozycji jej pomiaru, na metodzie wywodzącej się z analizy DEA (*Data Envelopment Analysis*). Analiza ta kwantyfikuje efektywność organizacji w ramach identyfikacji procesu przekształceń elementów wejścia do systemu w elementy wyjścia. Same zaś przekształcenia wskazane w analizie DEA, w ramach pomiaru elastyczności, są interpretowane jako potencjalne możliwości odpowiedzi na heterogeniczne bodźce płynące z otoczenia. Elastyczność analizowałem też w kontekście innych zjawisk, jakimi jest już wcześniej eksplorowany kryzys, ale również turbulencja otoczenia jako naturalne środowisko stosowania elastycznego podejścia do zmieniających się czynników otoczenia. Elastyczność rozpatrywałem również w kontekście źródeł przewagi konkurencyjnej, zestawiając ją z takimi cechami, jak przedsiębiorczość i innowacyjność, które to postulował prof. Rafał Krupski⁶.

Zagadnienia w zakresie elastyczności organizacji prezentuję w następujących publikacjach:

- Wawrzynek Ł., *Miara elastyczności organizacji – ewolucja modelu*, [w:] *Zmiana Warunkiem Sukcesu*, „Prace Naukowe AE”, nr 1092, Wrocław, 2005, s. 167-173.
- Wawrzynek Ł., *Pomiar elastyczności organizacji*, [w:] *Instrumenty zarządzania we współczesnym przedsiębiorstwie*, „Zeszyty Naukowe”, nr 81, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań, 2006, s. 589-597.
- Wawrzynek Ł., *Elastyczność organizacji oraz próba jej pomiaru w odpowiedzi na turbulencję otoczenia*, [w:] *Wybory strategiczne firm. Nowe instrumenty analizy i wdrażania*, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2006, s. 297-306.
- Wawrzynek Ł., *Prognozowanie a elastyczność – raport z badań*, [w:] *Zmiany w systemach zarządzania współczesnych przedsiębiorstwach*, „Zeszyty Naukowe”, nr 86, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań 2007, s. 188-198.
- Wawrzynek Ł., *Elastyczność organizacji jako źródło przewagi konkurencyjnej w mikro- i małych przedsiębiorstwach*, [w:] *Uwarunkowanie rynkowe rozwoju mikro- i małych przedsiębiorstw*, „Zeszyty naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, nr 540, Szczecin 2009, s. 467-474.

⁶ R. Krupski (red), *Elastyczność organizacji*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2008, s. 7.

Ludzie w organizacji

Obszar działania ludzi w organizacji stał się przedmiotem mojego zainteresowania jako naturalna konsekwencja analizowania sposobów reagowania organizacji na zagrożenia kryzysu i budowania konkurencyjności, również na bazie elastyczności. Elastyczność jest związana z szybkimi reakcjami, a kryzys wymusza szybkie decyzje zarządzających. Stąd też przedmiotem moich badań stali się ludzie w organizacji, których zachowanie było przeze mnie analizowane pod kątem kryzysu. Badałem m.in. rolę uczestników organizacji. Na podstawie wyników moich badań można wyciągnąć dwa podstawowe wnioski: Cele zarządzających organizacją zmieniają się pod wpływem sytuacji trudnych (kryzysowych), tak samo jak zmieniają się role podejmowanie przez zarządzających.

W poszukiwaniu czynników konkurencyjności przedsiębiorstw w swoich badaniach odniosłem się do celów organizacji i jej uczestników. Analizowałem zagadnienie spójności celów na poszczególnych szczeblach systemu zarządzania. Odniosłem je również do budowania postaw przedsiębiorczych w zachowaniach kadry kierowniczej, poszukując źródeł i stymulant przedsiębiorczości organizacji. Podjąłem tu również badania w zakresie innego obszaru, jakim jest wiedza i zarządzanie nią, szukając mechanizmów budowania przewagi konkurencyjnej na płaszczyźnie jej transferu. W sytuacji zmian podejścia od funkcjonalnego do procesowego oraz konwersji ośrodków władzy istnieje zagrożenie jej utraty w przypadku pasywnej postawy zarządzających. Jednak wiedza może stać się źródłem nowych inspiracji i innowacji, w przypadku zaistnienia postaw przedsiębiorczych i innowacyjnych w przedsiębiorstwie.

Analizowane zagadnienia zachowań i ról ludzi w przedsiębiorstwach prezentowane są w następujących publikacjach:

- Wawrzynek Ł., *Role ludzi w organizacji zagrożonej kryzysem – ich wpływ na zmianę sytuacji*, [w:] *Zarządzanie ludźmi w otoczeniu globalnym – pomiędzy „starym” a „nowym”*. Organizacje, ludzie, procesy, procedury, red. Lidia Zbiegiem-Maciąg, Ewa Beck, Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne, Kraków 2006, s. 477-486.
- Wawrzynek Ł., *Szefowie Pionów a Strażnicy Pieczęci. Organizacyjne przeobrażenia źródeł władzy*, [w:] *Wiedza w gospodarce i gospodarka oparta na wiedzy*, red. M. Hopej, M. Moszkowicz, J. Skalik, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, „Prace Naukowe AE”, nr 93, Wrocław 2010, s. 223-230.
- Wawrzynek Ł., *Zjawiska kryzysowe jako determinanta celów współczesnego menedżera*, [w:] *Wybrane aspekty pracy kierowniczej*, red. S. Cyfert, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, „Zeszyty Naukowe”, nr 187, s. 382-391.
- Kołaczyk E., Wawrzynek Ł., *Zachowania przedsiębiorcze jako stymulatory wzrostu organizacji [współautor]*, [w:] *Zmiana warunkiem sukcesu. Przelamywanie barier rozwoju i wzrostu przedsiębiorstw*, red. J. Skalik, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, „Prace Naukowe AE”, nr 219, Wrocław 2011, s. 103-111.
- Wawrzynek Ł., *Kształtowanie obszaru informatycznego wspierania procesów w małych i średnich przedsiębiorstwach*, [w:] *Zmiana warunkiem sukcesu. Rozwój i zmiany w małych i średnich przedsiębiorstwach*, red. J. Skalik, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, „Prace Naukowe AE”, nr 49, Wrocław 2009, s. 511-518.



Innowacyjność

Zgodnie ze wskazanym przez przywoływanego już prof. Rafała Krupskiego postulatem poszukiwania konkurencyjności w obrębie trzech obszarów, innowacyjność – podobnie jak w przypadku elastyczności – stała się naturalnym obszarem analiz. W zakresie innowacji poruszyłem zagadnienie reakcji organizacji na możliwości wynikających z innowacji. Obszar innowacji jest naturalną szansą na rozwój przedsiębiorstwa, jednak uwarunkowania powodują, że szansa ta często nie jest wykorzystywana. Na podstawie badań empirycznych przeanalizowałem podejście do innowacji w sytuacji zagrożenia kryzysem w kontekście zmian. Zidentyfikowałem różnice w podejściu do zmian pomiędzy przedsiębiorstwami innowacyjnymi i tradycyjnymi. W kontekście wdrażania innowacyjnych rozwiązań informatycznych zidentyfikowałem czynniki, które mogą stanowić o trudnościach w ich wdrażaniu, a tym samym są barierą budowania konkurencyjności przedsiębiorstwa. W analizie zagadnienia korzystałem głównie z własnych badań. Sam temat innowacji będzie jednak kontynuowany w obszarze zarówno systemów, jak i podejścia sieciowego, a wykazane tu publikacje odnoszą się wprost do przywołanych powyżej zagadnień. Również ważnym elementem uzyskanym w rozdziale pierwszym jest usystematyzowanie, na podstawie szerokich badań literaturowych, oraz jednoznaczne opisanie wraz z propozycjami interpretacji, miar sieciowych – zarówno na poziomie sieci jak i na poziomie aktora. Sposób realizacji pomiarów jest podstawą analizy sieci, a sposoby te jak dotąd nie były w sposób kompletny opisane i zinterpretowane.

Publikacje odnoszące się do zagadnień wskazanych w ramach obszaru innowacji:

- Wawrzynek Ł., *Reakcja organizacji na zmiany innowacyjne w kontekście zagrożenia kryzysem*, [w:] *Przedsiębiorczość i innowacyjność. Wyzwania współczesności*, „Prace Naukowe AE”, nr 1116, Wrocław, 2006, s. 183-188.
- Wawrzynek Ł., *Źródła problemów innowacji informatycznych w małych i średnich przedsiębiorstwach*, [w:] *Uwarunkowanie rynkowe rozwoju mikro- i małych przedsiębiorstw*, „Zeszyty naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, nr 492, Szczecin 2008, s.101-108.
- Wawrzynek Ł., *Konkurencyjna przewaga dzięki innowacji. Czym różni się działania firm innowacyjnych i tradycyjnych w czasach kryzysu gospodarczego*, [w:] *Zmiana warunkiem sukcesu. Odnova przedsiębiorstw – czego nauczył nas kryzys?*, red. J. Skalik, „Prace Naukowe AE”, nr 128, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2010, s. 481-489.

Metody i narzędzia zarządzania

Badania realizowane w tym obszarze wynikają z łączenia wyzwań praktyki i teorii zarządzania. Dodatkowo są związane z założeniem, że każdorazowo podejście do zarządzania w organizacji, bazujące na uporządkowanej metodyce, będzie dawało lepsze rezultaty niż działanie nieuporządkowane. W tym obszarze znajdują się równoległe wątki badawcze skoncentrowane na analizowaniu podejście do doskonalenia organizacji z wykorzystaniem narzędzi informatycznych,

podejść do analizy i wykorzystywania danych oraz do sposobów i narzędzi zarządzania i doskonalenia procesów biznesowych w organizacji.

W pracach naukowych odnoszących się do kwestii narzędzi informatycznych wskazuję zarówno na etapy projektowania systemów informatycznych, jak i dopasowania samych systemów do wyznawiań zarządzania. Różnicuję dopasowanie budowanych rozwiązań informatycznych ze względu na wielkość organizacji czy jej poziom rozwoju technologicznego. Wyodrębniam czynniki związane ze wspieraniem rozwoju organizacji, zarówno w ramach istniejącego rynku, jak i w procesach wzrostu oraz ekspansji terytorialnej, zagranicznej. Wskazuję na wyzwania łączące innowacyjność z technologiami, wyróżniając jednocześnie ryzyka związane z przeinwestowaniem oraz zbytym usztywnieniem organizacji, skutkującym utratą jej elastyczności. Poprzez badania wykorzystywania metod i narzędzi informatycznych w zakresie analizy danych wskazuję na łączenie wyzwań informatyzacji oraz zarządzania wiedzą budowaną na bazie zachodzących aktywności organizacji, jej klientów, jak i tych elementów otoczenia, które wywierają znaczenie dla funkcjonowania przedsiębiorstwa. Analizuję również, wskazując z jednej strony na podejście procesowe jako główny kierunek kształtowania dzikszych organizacji, narzędzia wdrażania i doskonalenia procesów biznesowych. Zakres czasowy obszaru jest szeroki i w zasadzie można powiedzieć, iż jest przeze mnie kontynuowany, ale w zakresie narzędzi i metod uporządkowanych pod pojęciem podejścia sieciowego. W ramach realizowanego projektu badawczego **Kapitał Ludzki/Narodowa Strategia Spójności POKL.04.01-00.311/10**, finansowany przez Enię Europejską w obszarze Europejskiego Funduszu Społecznego powstała publikacja, *Metody wspomagające analizę danych i prezentację biznesową*, której jestem współredaktorem i współautorem.

Zagadnienia analiz metod i narzędzi zarządzania znajdują swoje odzwierciedlenie w następujących publikacjach:

- Wawrzynek Ł., *Od porządkowania danych do Business Intelligence – jak uświadomiona wiedza staje się narzędziem konkurencyjności organizacji*, [w:] *Koncepcje, modele i metody zarządzania informacją i wiedzą*, „Prace Naukowe AE”, nr 1132, Wrocław, 2006, s. 59-69.
- Wawrzynek Ł., *Systemy typu DDS jako przejaw zmian technologicznych wymuszających zmiany w Systemach Zarządzania przedsiębiorstw – rozważania na temat rodzącego się rynku*, [w:] *Zmiana warunkiem sukcesu. Przeobrażenia systemów zarządzania przedsiębiorstw*, red. J. Skalik, „Prace Naukowe AE”, nr 1184, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2007, s. 71-84.
- Wawrzynek Ł., *Porządkowanie danych w małej i średniej firmie jako element tworzenia przewagi konkurencyjnej*, [w:] *Uwarunkowanie rynkowe rozwoju mikro- i małych przedsiębiorstw*, „Zeszyty naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, nr 458, Szczecin 2007, s. 467-474.
- Sus-Januchowska A., Wawrzynek Ł., *Ryzyko realizacji projektów informatycznych* [współautor], [w:] *Strategie zarządzania ryzykiem w przedsiębiorstwie – zarządzanie ryzykiem projektu*, red. J. Bizon-Górecka, Wyd. Naukowe Organizacji i Kierownictwa, Bydgoszcz 2007, s. 349-358.
- Wawrzynek Ł., *Projektowanie informatycznych systemów wspierających zarządzanie przedsiębiorstwem*, [w:] *Zarządzanie rozwojem organizacji w społeczeństwie informatycznym*, red. Stabryła A., „Studia i prace

Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie”, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2008, tom 1, s. 597-605.

- Belz G., Wawrzynek Ł., *Informatyczne wsparcie systemów zarządzania w kontekście ekspansji na rynki zagraniczne* (współautor), [w:] Praca zbiorowa (red.) Trocki M., *Innowacyjne systemy, procesy i metody zarządzania międzynarodowego*, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2008, s. 291-300.
- Wawrzynek Ł., *Informatyczne systemy wspierające zarządzanie – kontekst strategiczny*, [w:] Praca zbiorowa (red.) Stankiewicz M., J., *Zarządzanie organizacjami w gospodarce opartej na wiedzy. Wyzwania strategiczne wobec organizacji*, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa oraz Stowarzyszenie Wyższej Użyteczności Dom Organizatora, Toruń 2008, s. 365-373.
- Wawrzynek Ł., *Raportowanie i analiza danych jako kluczowy element pracy współczesnego kierownika – spostrzeżenia z praktyki*, [w:] Praca zbiorowa (red.) Krzakiewicz K., *Problemy pracy kierowniczej we współczesnym przedsiębiorstwie*, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa – Oddział Poznań, Poznań 2008, s. 143-151.
- Wawrzynek Ł., *Kształtowanie obszaru informatycznego wspierania procesów w małych i średnich przedsiębiorstwach*, [w:] *Zmiana warunkiem sukcesu. Rozwój i zmiany w małych i średnich przedsiębiorstwach*, red. J. Skalik, „Prace Naukowe AE”, nr 49, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2009, s. 511-518.
- Wawrzynek Ł., *Wzrost efektywności procesów w oparciu o narzędzia ARIS - zastosowanie praktyczne*, [w:] *Zmiana warunkiem sukcesu. Zarządcze instrumenty doskonalenia i rozwoju organizacji*, red. J. Skalik, J. Kacała, „Prace Naukowe AE”, nr 272, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2012, s. 57-65.
- Wawrzynek Ł., *Efektywność procesów w oparciu o wiedzę na przykładzie wdrożenia standaryzacji w organizacji międzynarodowej*, [w:] *Budowanie gospodarki opartej na wiedzy w Polsce – modele i doświadczenia*, red. M. Moszkowicz, R. Kamiński, M. Wąsowicz, „Prace Naukowe AE”, nr 298, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2013, s. 187-195.
- Wawrzynek Ł., *Liczyby, dane, fakty – czyli przewaga metod w doskonaleniu organizacji*, [w:] *Management Forum 1*, red. G. Belz, J. Kacała, „Prace Naukowe AE”, nr 322, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2013, s. 50-58.
- Wawrzynek Ł., *Wykorzystanie metody DEMATEL w budowaniu konkurencyjności*, [w:] *Management Forum 5*, red. E. Głuszek, G. Belz, „Prace Naukowe AE”, nr 363, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2014, s. 64-74.
- Wawrzynek Ł., *Zarządcze wykorzystanie narzędzia ARIS w analizie biznesowej*, [w:] *Metody wspomagające analizę danych i prezentację biznesową 2014*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2014, s. 32-61.

Podejście systemowe

Obszar eksploracji podejścia systemowego był wynikiem obserwacji zjawisk zarządczych w przedsiębiorstwach, które wskazywały na konieczność istnienia szerszego, spójnego i kompleksowego patrzenia na organizację w celu zrozumienia jej zależności. Silny ukierunkowanie badań na aspekt systemowego podejścia, zarówno w kontekście przetrwania w sytuacji pojawienia się kryzysu, jak i rozwoju, ewolucyjnego i rewolucyjnego, skierowało moją uwagę na aspekt współwystępowania zależności ciągłej zmiany elementów systemu zarządzania przedsiębiorstwa.

Odnowa organizacyjna była przedmiotem pierwszego w Polsce międzyuczelnianego projektu badawczego (Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Szkoła Główna Handlowa oraz Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu) pn. **Odnowa organizacyjna polskich przedsiębiorstw**, finansowanego ze środków Narodowego Centrum Nauki pod numerem N N115 080039. W sposób spójny łączy ona zagadnienia kryzysu, wzrostu, pozycji konkurencyjnej, strategii, zmian oraz systemów zarządzania. W ramach wspomnianego projektu, którego byłem wykonawcą, analizowane były zagadnienia procesów

odnowy organizacyjnej zachodzących w polskich przedsiębiorstwach oraz wskazany został, w oparciu o zidentyfikowane determinanty sukcesu oraz dysfunkcje, model zarządzania procesami odnowy organizacyjnej. Poza bardzo szerokimi badaniami polskich przedsiębiorstw w zakresie procesów odnowy organizacyjnej analizowałem, w ramach omawianego obszaru, determinanty elementów systemu zarządzania oraz wpływ wybranych konfiguracji tych elementów na możliwości skutecznego przełamywania barier rozwoju i wzrostu organizacji na drodze do konkretyzacji oraz doskonałości.

Poniżej znajdują się publikacje, które poruszają wskazane w obszarze zagadnienia:

- Bełz G., Wawrzynek Ł., *Strategiczna odnowa jako wypadkowa ewolucji i rewolucji w systemie zarządzania* [współautor], [w:] *Nauki o Zarządzaniu 4. Zarządzanie w teorii*, red. M. Przybyła, „Prace Naukowe AE”, nr 137, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, s. 87-97.
- Bełz G., Wawrzynek Ł., *Systemowe uwarunkowania przetrwania i rozwoju. Dlaczego przedsiębiorstwa zaskakuje kryzys?* [współautor], [w:] *Zarządzanie w kryzysie*, red. A. Stabryła, Mfiles.pl, Kraków 2010, s. 25-37.
- Bełz G., Wawrzynek Ł., *Koncepcja potencjału implementacji systemów zarządzania w przełamywaniu barier wzrostu przedsiębiorstw* [współautor], [w:] *Zmiana warunkiem sukcesu. Przełamywanie barier rozwoju i wzrostu przedsiębiorstw*, red. J. Skalik, „Prace Naukowe AE”, nr 219, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2011, s. 275-284.
- Gluszek E., Wawrzynek Ł., *Kluczowe determinanty wartości i celów w procesie kształtowania systemu zarządzania* [współautor], [w:] *Kształtowanie i doskonalenie systemu zarządzania w przedsiębiorstwach*, red. J. Skalik, G. Bełz, „Prace Naukowe AE”, nr 178, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2011, s. 36-59.
- Wawrzynek Ł., *System zarządzania w procesie odnowy organizacyjnej*, [w:] *Strategie i mechanizmy odnowy przedsiębiorstw*, red. G. Bełz, S. Cyfert, „Prace Naukowe AE”, nr 276, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2012, s. 154-161.
- Bełz G., Cyfert S., Wawrzynek Ł., *Wpływ burzliwości otoczenia na efektywność procesów odnowy organizacyjnej* [współautor], [w:] *Organizacja i kierowanie*, nr 1A/2014 (159) s. 15-26.
- Wawrzynek Ł., *Proces odnowy organizacyjnej polskich przedsiębiorstw w świetle badań*, [w:] „Management Forum”, 2015, vol. 3, no. 1, s. 15-21.

Podejście sieciowe

Obszarem, który łączy znaczenie metodyki w zarządzaniu, rolę i zachowania ludzi oraz sposób ich reagowania na konieczność zmian oraz podejmowania reakcji na bodźce, jest podejście sieciowe. W tym też nurcie rozpoczęte zostały prace w zespole badawczym powołanym nieformalnie przy Katedrze Projektowania Systemów Zarządzania UE Wrocław, a wynikiem pierwszych prac była praca naukowa **Teoria sieci w rozwiązywaniu problemów zarządzania**, [PN UEW nr 275, 2012], której jestem współredaktorem. W podejściu sieciowym podejmowałem wysiłek na rzecz zrozumienia zależności powstających pomiędzy aktorami (uczestnikami sieci) a efektami ich działań. W tym zakresie analizowałem zarówno struktury formalne klastrów, w projekcie badawczym analizy potencjału rozwojowego na przykładzie klastra NUTRIBIOMED, ale również poszukiwałem odpowiedzi o ograniczeniach tego podejścia.

Podstawowym problemem analiz sieci wskazywanych w licznych badaniach było pozyskiwanie danych oraz złożoność systemów analitycznych. W odpowiedzi na tak zdiagnozowane problemy został zaprojektowany i stworzony system Netwisor wraz z modułem Netwisor_WebSurvey do zbierania danych. Pomysły na rozwiązywanie problemów zarządczych z wykorzystaniem analiz sieci społecznych oraz działanie Systemu Netwisor prezentowałem podczas tygodniowych warsztatów **6th EDEN Doctoral Seminar on Social Network Analysis (SNA): Theory and Methods** w 2015 roku w Grecji. Miałem tam również możliwość przedyskutowania założeń podejmowanych właśnie badań sieciowych. Analizę sieci i możliwości podnoszenia konkurencyjności organizacji zestawiałem z wcześniej podejmowanymi tematami innowacji i cech systemu zarządzania. Zaproponowałem model oceny cech systemu zarządzania z użyciem cech systemu oraz zaproponowałem mechanizmy oceny potencjału zespołów projektowych, szczególnie tych przeznaczonych do projektów innowacyjnych, z wykorzystaniem analizy sieci społecznych w organizacjach. W nawiązaniu do nurtu metodycznego badań (odnoszącego się tu do narzędzi i metod) podjąłem również dyskusję w tym zakresie, wskazując na liczne niedociągnięcia i wielką złożoność oraz proponując nowe, bardziej dostępne podejście. Całość zainteresowań badawczych w zakresie sieci społecznych i możliwości ich wykorzystania do podniesienia konkurencyjności i doskonalenia organizacji ukazuje moja propozycja Zarządczej Analizy Sieci społecznych w doskonaleniu procesów biznesowych, opisana w prezentowanej jako osiągnięcie naukowe, monografii.

Zagadnienia sieci społecznych prezentowane są w następujących publikacjach:

- A. Sus, Wawrzynek Ł., *Determinanty rozwoju klastra suplementów diety i nutraceutyków na przykładzie klastra NUTRIBIOMED* [współautor], [w:] „Przegląd Organizacji”, nr 3, 2015, s. 27-22.
- Wawrzynek Ł., *Sieciowe uwarunkowania rozwijania potencjału innowacyjnego systemu zarządzania*, [w:] „Management Forum” nr 3 (4), s. 18-26.
- Wawrzynek Ł., *Wykorzystanie analizy sieciowej w identyfikacji cech systemu zarządzania*, [w:] Sieci międzyorganizacyjne, procesy i projekty w erze paradoksów, „Prace Naukowe AE”, nr 421, 2016, s. 603-618.
- Wawrzynek Ł., *Using the organizational network analysis to build competitiveness on the example of enterprise energy sector*, [w:] Management 2016, vol. 20, no.2. s. 183-197.
- Wawrzynek Ł., *Analiza sieci społecznych w identyfikacji i wzmacnianiu potencjału innowacyjnego zespołów pracowniczych*, [w:] *Zmiana warunkiem sukcesu. Potencjał rozwoju i doskonalenia organizacji*, „Prace Naukowe AE”, nr 496, 2017, s. 183-204.
- Belz G., Wawrzynek Ł., *Metodyczne wyzwania zarządczej analizy sieci społecznych w przedsiębiorstwie* [współautor], [w:] *Konkurencyjność współczesnych przedsiębiorstw - modele, koncepcje i uwarunkowania*, „Przedsiębiorczość i Zarządzanie”, t. 19, z. 6, cz. 2, 2018, s. 241-254.

5. Podsumowanie dorobku i osiągnięć w pracy naukowo-badawczej

Praca badawcza przekładająca się na dorobek publikacyjny skutkuje opublikowaniem 56 prac naukowych, w tym 13 opracowań przed uzyskaniem stopnia doktora. Syntetyczne podsumowanie

mojego dorobku i osiągnięć w pracy naukowo-badawczej przed uzyskaniem stopnia doktora nauk ekonomicznych w zakresie nauk o zarządzaniu zaprezentowano w tabeli 4.

Tab. 4. Zestawienie dorobku naukowo-badawczego przed uzyskaniem stopnia doktora

Publikacje naukowe		Indywidualne	Współautorskie	Razem
I.	Publikacje naukowe w pracach i zeszytach naukowych	8	2	10
II.	Rozdziały w monografiach i recenzowanych opracowaniach zbiorowych	0	3	3
Ogółem – liczba publikacji naukowych		8	5	13
Udział w konferencjach naukowych o zasięgu ogólnokrajowym		10	2	12
Referaty wygłoszone na konferencjach o zasięgu ogólnokrajowym		8	2	10
Projekt badawczy promotorski, finansowany przez Komitet Badań Naukowych nr 1 H02D 061 26		1	-	1

Źródło: opracowanie własne.

Po uzyskaniu stopnia doktora nauk ekonomicznych w zakresie nauk o zarządzaniu opublikowałem 43 prace, zredagowałem dwa opracowania zbiorowe. Należy zaznaczyć, że publikacje ukazywały się w cenionych czasopismach naukowych polskich wydawnictw, takich jak Organizacja i Kierowanie, Przegląd Organizacji, Management, Management Forum czy Nauki o zarządzaniu. Brałem udział w 19 projektach o charakterze naukowo-badawczym i pięciu programach dydaktycznych. Uczestniczyłem w 36 konferencjach naukowych w tym 5 międzynarodowych. Zorganizowałem jedną konferencję międzynarodową (EIASM jako Local Organizer) oraz 11 konferencji o zasięgu ogólnokrajowym.

Zestawienie opublikowanych prac i osiągnięć naukowo-badawczych, po uzyskaniu stopnia doktora nauk ekonomicznych w zakresie nauk o zarządzaniu zaprezentowano w tabeli 5.

Tabela 5. Zestawienie dorobku i osiągnięć w pracy naukowo-badawczej

Część A. Dorobek naukowy publikacyjny			
Publikacje naukowe:	Publikacje autorskie	Publikacje współautorskie	Razem
Monografie naukowe	1	-	1
Publikacje naukowe w czasopismach	3	3	6
Publikacje naukowe w pracach i zeszytach naukowych	20	5	25
Rozdziały w monografiach i recenzowanych opracowaniach zbiorowych	7	4	11
Ogółem – liczba publikacji naukowych	31	12	43

Redakcje monografii/ opracowań zbiorowych	-	2	2
Część B. Pozostałe osiągnięcia naukowo-badawcze			
Wykaz osiągnięć:	Prace indywidualne	Prace zespołowe	Razem
Udział w projektach naukowo-badawczych	1	18	19
• Projekty badawcze finansowane ze środków Ministerialnych	-	2	2
• Projekty badawcze finansowane ze środków własnych	-	4	4
• Projekty badawcze realizowane w ramach podstawowej działalności statutowej Katedry	1	12	13
Udział w ogólnokrajowych konferencjach naukowych	24	7	31
• Referaty wygłoszone na ogólnokrajowych konferencjach	19	7	26
Udział w międzynarodowych konferencjach naukowych	2	3	5
• Referaty wygłoszone na międzynarodowych konferencjach	2	3	5
Część C. Osiągnięcia w zakresie dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej			
Wykaz osiągnięć:	Osiągnięcia o zasięgu międzynarodowym	Osiągnięcia o zasięgu krajowym	Razem
Udział w programach naukowo-dydaktycznych	4	4	5
Udział w komitetach organizacyjnych krajowych konferencji naukowych	1	11	12
Udział w projektach realizowanych we współpracy z naukowcami z innych ośrodków	1	1	2
Członkostwo w międzynarodowych organizacjach oraz towarzystwach naukowych	2	-	2
Opieka naukowa nad doktorantami w charakterze promotora pomocniczego	-	2	2
Wykonane ekspertyzy lub inne opracowania na zamówienie organów władzy publicznej i przedsiębiorców	2	11	12
Recenzowanie projektów oraz publikacji w czasopismach	-	6	6

Źródło: opracowanie własne.

Tab. 6. Liczba cytowań i wskaźnik Hirscha dorobku naukowego - Stan na dzień: 08.04.2019

BAZA CECHY	BazEkon z auto- cytowaniami	BazEkon bez auto- cytowań	Web of Science	Scopus	Publish or Perish	Publish or Perish (profil Google Scholar)
Liczba indeksowanych publikacji	-	-	1	-	42	59
Liczba cytowanych publikacji	27	22	1	-	14	10
Liczba cytowań	67	48	1	-	61	51
Liczba cytowań /liczba publikacji	2,48	2,18	1	-	1,45	0,86
h-index	3	2	1	-	4	4

Źródło: Biblioteka Główna UEW, Oddział Zasobów Otwartej Nauki

Magda

N