



Politechnika Opolska
Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki
Katedra Zarządzania i Inżynierii Produkcji

ZAŁĄCZNIK NR 3

do wniosku o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania
stopnia doktora habilitowanego

AUTOREFERAT

dr inż. Anna Małgorzata Deptuła

Opole, dn. 12.12.2025r.

Spis treści

1. Informacje o wnioskodawcy	4
1.1. Dane osobowe.....	4
1.2. Posiadane dyplomy i stopnie naukowe.....	4
1.3. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych lub artystycznych.....	5
2. Omówienie osiągnięć, o których mowa w art. 219 ust, I pkt.2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U 2024 poz. 1571 z póź.zm.)	5
2.1. Podstawowe osiągnięcie naukowe.....	5
2.1.1. Założenia konceptualno-badawcze.....	5
2.1.2. Uzasadnienie podjęcia tematu.....	16
2.1.3. Efekty końcowe i wpływ zrealizowanych badań na dyscyplinę Nauki o Zarządzaniu i Jakości	25
2.2. Pozostałe osiągnięcia naukowe.....	37
2.3. Wykaz prac naukowych niewymienionych, a powiązanych z prezentowanymi osiągnięciami naukowymi	42
3. Informacja o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.....	48
4. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę	51
4.1. Działalność dydaktyczna	51
4.2. Działalność organizacyjna	53
4.3. Działalność popularyzującą naukę.....	53
5. Inne informacje dotyczące kariery zawodowej	57
5.1. Staże przemysłowe oraz współpraca ze środowiskiem społeczno-gospodarczym....	57
5.2. Szkolenia i kursy doskonalące.....	59

5.3. Nagrody i wyróżnienia.....	60
5.4. Analiza dorobku – dane cyklometryczne.....	61
Wykaz zaświadczeń/certyfikatów i innych dokumentów potwierdzających przedstawione w autoreferacie działania.....	63

1.3. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych lub artystycznych

Jednostka naukowa:

- ✓ Od 1.10.2010r. – nadal - Politechnika Opolska, Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki, Katedra Zarządzania i Inżynierii Produkcji

Płatne staże:

- ✓ Płatny staż - Nowa Trybuna Opolska, Biuro reklamy i ogłoszeń (03-05. 2010 r.).
- ✓ Płatny staż - Instytut Monitorowania Mediów w Warszawie, Dział Kontroli Jakości (08-09.2008r.).
- ✓ Płatny staż - Instytut Monitorowania Mediów w Warszawie, Dział Kontroli Jakości (07-08.2007r.).

2. Omówienie osiągnięć, o których mowa w art. 219 ust, I pkt.2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U 2024 poz. 1571 z póź.zm.)

2.1. Podstawowe osiągnięcie naukowe

Podstawą do wszczęcia postępowania habilitacyjnego, wynikającą z art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U 2024 poz. 1571 z póź.zm.), w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości jest monografia pod tytułem:

„ Kryteria doboru ekspertów do procesu zarządzania ryzykiem w przedsiębiorstwie.

Narzędzia wspomagające, sposób doboru, wyniki badań.”

Praca została wydana przez Oficynę Wydawniczą Politechniki Opolskiej w Opolu (Załącznik 2.1), w 2025 roku. Liczy 247 stron (ISSN 1429-6063 ISBN 978-83-66903-88-3) i została zrecenzowana przez:

1. Dr hab. Renata Lisowska prof. Uniwersytetu Łódzkiego.
2. Dr hab. Agnieszka Rzepka prof. Politechniki Lubelskiej.

2.1.1. Założenia konceptualno-badawcze

Wyniki badań prezentowanych w monografii stanowią rezultaty wieloletnich prac dotyczących zagadnień związanych z szeroko pojętym procesem zarządzania ryzykiem w przedsiębiorstwie. Tematyką oceny ryzyka zajmuję się od roku 2011. Prowadzone od tego czasu badania związane były początkowo z opracowaniem modelu oceny ryzyka wdrażania innowacji, czego wymiernym efektem było powstanie w 2018 roku współautorskiej książki pt.:

„Ocena ryzyka wdrażania innowacji” wydanej przez Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne. Następnie skupiłam się na badaniach stanowiących rozszerzenie zagadnień ujętych w wymienionej pozycji, a dotyczących głównie osoby eksperta. W tym zakresie w roku 2019 nawiązałam współpracę z profesorem Czesławem S. Nosalem, który specjalizuje się m.in. w badaniach nad wykorzystaniem zdolności umysłowych w psychologii i zarządzaniu. W ten sposób pod okiem specjalisty z zakresu analizy indywidualnych stylów poznawczych i kierowania rozpoczęłam badania empiryczne w celu określenia indywidualnych cech osobowości ekspertów zajmujących się zarządzaniem ryzykiem w przedsiębiorstwie. Już pierwsze rezultaty badań pozwoliły na opracowanie istotnych założeń dotyczących kryteriów doboru ekspertów oraz wskazywały na konieczność analizy dodatkowego kryterium doboru jakim jest intuicja. W ten sposób ostatecznie ukształtowała się koncepcja badań empirycznych które zainicjowały **nowy obszar łączący problematykę psychologicznych kryteriów doboru ekspertów do procesu zarządzania ryzykiem w przedsiębiorstwie**. Analiza wpływu intuicji eksperta na proces podejmowania decyzji związany z oceną ryzyka pozwoliła na opracowanie istotnych wniosków o charakterze teoretycznym i praktycznym w zarządzaniu ale również określić nowe perspektywy badawcze wychodzące „poza ramy funkcjonowania przedsiębiorstw”. Na przestrzeni lat, wspierając przedsiębiorstwa w procesach oceny ryzyka dostrzegłam potrzebę wsparcia w zakresie doboru ekspertów, co doprowadziło do opracowania podstaw teoretycznych i praktycznych wskazanej monografii. Zasadnicza część wyników w niej zawartych wynika z realizacji badania naukowego Miniatura, 2020/04/X/HS4/00632 pt.: „Ocena skuteczności kwestionariusza zachowań innowatora oraz badanie wstępne ważności kryteriów oceny ryzyka innowacji technicznych” sfinansowanego przez NCN¹.

Analiza procesu podejmowania decyzji stanowiła i stanowi ważne zagadnienie w obszarze nauk o zarządzaniu i jakości (NoZiJ) zarówno w wymiarze teoretycznym, jak i empirycznym. Zmienność otoczenia oraz wymogów stawianych przed przedsiębiorcami sprawia, iż nie istnieją jasne ramy końcowe dotyczące opracowań w tym zakresie, a ich aktualizacja jest koniecznością. Zagadnienie to jest szczególnie istotne podczas wdrażania nowych rozwiązań, a co za tym idzie analizy ich ryzyka. I chociaż wykorzystanie sztucznej inteligencji, postępujące w szybkim tempie, otwiera drogę do nowych jej zastosowań, jak dotąd cywilizacja XXI wieku nie doczekała się rozwiązań pozwalających na zastąpienie ważnego ogniwa procesu decyzyjnego jakim jest osoba decydenta (w przypadku tych badań dokładnie eksperta). Z tego też względu rozważania na temat wpływu decydenta na skuteczność podejmowanych działań

¹ Grant realizowany był w okresie 2020-2021r.

przez przedsiębiorstwo, w obszarze nauk o zarządzaniu, są nadal aktualne i niezwykle istotne. Monografia przedstawia proces poszukiwania odpowiedzi, na szereg pytań badawczych, które stały się podstawą do określenia problemów naukowych skoncentrowanych wokół zagadnień dotyczących zarządzania na poziomie strategicznym (w obszarze zarządzania strategicznego i przedsiębiorczości), a także operacyjnym (w obszarze wspomagania decyzji kierowniczych (menadżerskich), zarządzania projektami, zarządzania innowacjami i zachowań organizacyjnych).

Należy także zaznaczyć, iż praktyczne efekty zrealizowanych badań z powodzeniem mogą być wykorzystywane na poziomie funkcjonalnym w obszarze zarządzania zasobami ludzkimi.

Zainteresowania badaczy z obszaru nauk o zarządzaniu od dawna skupiają się na szeroko pojętych zagadnieniach związanych z analizą wpływu decydenta na proces decyzyjny. Bez wątplenia niepodważalnym znawcą w tym zakresie jest Herbert Simon, który za swoje badania został uhonorowany w 1978 roku Nagrodą Nobla w dziedzinie ekonomii. Jego osiągnięcia² obejmują szeroki zakres dziedzin, takich jak: ekonomia, psychologia poznawcza, sztuczna inteligencja, teoria organizacji i wiele innych, a koncepcje ograniczonej racjonalności, czy modelowania procesów decyzyjnych, są szeroko stosowane zarówno w teorii, jak i w praktyce. Z tego też względu Simon uważany jest za jednego z najważniejszych teoretyków zarządzania, którego osiągnięcia zaprezentowane w koncepcji **"ograniczonej racjonalności"**³ **stały się podstawą do dalszych analiz zachowań decydentów podejmujących decyzje w warunkach niepełnej informacji i ograniczonej zdolności przetwarzania danych.**

Współczesne procesy zarządzania ryzykiem związane są z wykorzystywaniem interdyscyplinarnej wiedzy, co sprawia, iż koniecznością jest tworzenie zespołów eksperckich. W tym kontekście rola decydenta podnoszona jest do rangi eksperta. Tempo zmian otoczenia wymusza konieczność podejmowania szybkich decyzji, dlatego też na znaczeniu zyskuje proces oceny ryzyka, który w świetle współczesnych badań opiera się na jak dotąd niepodważonej teorii perspektywy Daniela Kahnemana i Amosa Tversky'ego⁴. Koncepcja ta wyjaśnia proces podejmowania decyzji przez decydenta w warunkach ryzyka z punktu

² Simon H. A.: *Models of Man: Social and Rational*, 1957, New York; Simon H. A.: *The New Science of Management Decision (Revised ed.)*, Englewood Cliffs, 1977, NJ: Prentice Hall; Simon H. A.: *Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organizations* (4th ed.), 1997, New York: Free Press.

³ Ibidem

⁴ Kahneman D., Tversky A.: On the psychology of prediction. *Psychological Review*, 1973, 80, 237-251, doi:10.1037/h0034747

widzenia procesów poznawczych. Jednocześnie jest jedyną akceptowalną teorią⁵ w tym zakresie na gruncie nauk ekonomicznych, co stwarza podstawy do dalszych analiz poszczególnych jej elementów właśnie w zakresie oceny ryzyka dokonywanej przez pracowników przedsiębiorstw. Należy podkreślić, iż bliscy tej tematyce byli A. Newell i H. Simon, którzy w obszernej pracy *Human Problem Solving*⁶, przedstawili szczegółową analizę procesów poznawczych leżących u podstaw rozwiązywania problemów. Autorzy nie skupiali się w niej jednak ściśle na zagadnieniach związanych z oceną ryzyka.

Rezultaty wynikające z teorii perspektywy skłaniają naukowców do przeprowadzania dalszych analiz wpływu i znaczenia roli decydenta na proces decyzyjny. Jednym z aspektów, który przemawia za tym faktem jest występowanie tzw. „szumu w procesach decyzyjnych”⁷. Zjawisko to prowadzi do wielu zniekształceń, a w konsekwencji może spowodować podjęcie nietrafnych decyzji. Odpowiedzialnym za jego występowanie jest człowiek, który „wpadając w pułapkę” typowych błędów poznawczych⁸ ulega tendencyjności, co z kolei sprzyja ukierunkowaniu procesu decyzyjnego na nieadekwatne prognozy i oceny.

Osoba eksperta zyskała na znaczeniu głównie w zakresie realizacji trudnych i skomplikowanych zadań w przedsiębiorstwie. Formalne uznanie danej osoby jako eksperta w danej dziedzinie związane jest ze spełnieniem określonych kryteriów. W przypadku zarządzania zazwyczaj wiążą się one z: **doświadczeniem, posiadaną wiedzą, wykształceniem, reputacją czy subiektywną oceną kandydata**, co do sukcesów w zakresie realizacji celów przedsiębiorstwa. Zatem definicja osoby eksperta różni w zależności od kontekstu. Ponadto warto zauważyć, iż ekspert kompetentny w jednej dziedzinie może nie być kompetentny w innej, a co więcej, jego wiedza ulegać może dezaktualizacji i ocenie wedle subiektywnych kryteriów. Na gruncie nauk o zarządzaniu i jakości brakuje opracowań dotyczących zasad definiowania eksperta. W ujęciu formalnym w zakresie psychologii zagadnieniem tym zajmował Karl A. Ericsson. Jego badania⁹ dotyczyły jednak głównie analizy wiedzy eksperckiej i uczenia się. Ericsson koncentrował się na mechanizmach, które pozwalają

⁵ D. Kahneman otrzymał Nagrodę Nobla w dziedzinie ekonomii w 2002 roku (wspólnie z Vernonem L. Smithem) za badania nad psychologicznymi mechanizmami rządzącymi procesem podejmowania decyzji w warunkach niepewności.

⁶ Newell A., Simon H.A.: *Human Problem Solving*, Brattleboro, 2019 VT: Echo Point Books & Media. ISBN: 978-1-63561-792-4

⁷ Kahneman D., Sibony O., Cass R. Sunstein: *Szum, czyli skąd się biorą błędy w naszych decyzjach*, Tłumaczenie Piotr Szymczak, 2022 Poznań, Media Rodzina

⁸ Kahneman D.: Pułapki myślenia. O myśleniu szybkim i wolnym, Tłum. Piotr Szymczak, 2012 Poznań, Media Rodzina; Kahneman D.: Two systems in the mind, *Bulletin of the American Academy of Arts and Sciences*, 2012, 65.2: 55-59

⁹ Ericsson K. A., Hoffman R. R., Kozbelt A., Williams A. M.: *The Cambridge handbook of expertise and expert performance*, 2018, Cambridge University Press

ludziom rozwijać wiedzę ekspercką oraz sposobach pomiaru kompetencji decydenta w różnych dziedzinach. Innymi badaczami, którzy podejmowali się tej tematyki są Philip Tetlock, który odróżnia skutecznych ekspertów od tych, którzy często się mylą¹⁰, czy Herbert Simon, który badał różnice między ekspertami, a nowicjuszami w procesach myślenia¹¹.

Niezmienne istotnym zagadnieniem z punktu widzenia NoZiJ są **kryteria, które to rozumiane są jako zasady, standardy lub wytyczne używane do oceny, analizy lub podejmowania decyzji**. W szczególności w zakresie funkcjonowania przedsiębiorstw, chodzi o określenie zasad i parametrów oceny efektywności projektów, pracowników lub procesów itp. Obecnie termin kryteriów definiowany jest w sposób sytuacyjny - w zależności od kontekstu i dziedziny wykorzystania. Początków jego definicji należy doszukiwać się w pracach starożytnych filozofów takich jak: Arystoteles, a później Kartezjusz, czy Kant'a¹². Badania związane z kryteriami obejmują zagadnienia związane z uwzględnianiem nowych trendów rozwoju przedsiębiorstw w zakresie kryteriów zrównoważonego rozwoju oraz społecznej odpowiedzialności biznesu, a istniejące opracowania dotyczące wykorzystywanych kryteriów w zarządzaniu dotyczą głównie oceny efektywności organizacji, jakości produktów czy skuteczności wykorzystywanych strategii¹³. **Jeśli chodzi o opracowania teoretyczne w zakresie kryteriów doboru ekspertów to brak jest naukowych opracowań, a szczególnie syntez w tym zakresie**. Aktualnie kryteria doboru ekspertów są oparte na ocenie ich wykształcenia, wiedzy, osobistego doświadczenia, reputacji w środowisku i unikatowości specjalizacji.

Zagadnienie dotyczące formalnych kryteriów doboru, choć z pozoru wydawać by się mogło łatwe, w istocie wcale takim nie jest. Wynika to z faktu, iż często **w sposobie definiowania poszczególnych pojęć znaleźć można odwołania do wzajemnych zależności jakie zachodzą w obszarze wiedzy, kompetencji i umiejętności**. Dodatkowo, **ocena doświadczenia**, które również odnosi się to wcześniejszych definicji, **wielokrotnie dokonywana jest subiektywnie, jej ramy są bardzo szerokie, a zawężenie do oceny doświadczenia w zakresie praktyki zawodowej wydaje się być krzywdzące**¹⁴.

¹⁰ Tetlock P.E.: Expert Political Judgment: How Good Is It? How Can We Know?, Princeton, 2005. NJ: Princeton University Press

¹¹ Simon H.A., Chase W.G.: Skill in Chess, American Scientist, 1973, 61(4), 394–403

¹² Arystoteles: Organon, Tłum. Kazimierz Leśniak, Przemysław Kubiński i inni, Warszawa 1973, Państwowe Wydawnictwo Naukowe

¹³ Obłój K.: Strategia organizacji: w poszukiwaniu trwałej przewagi konkurencyjnej, 1998 Warszawa, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne

¹⁴ Por.: Banaszek S., Menedżerowie w strukturze społecznej, Poznań 2006, WSKiZ

Betsch T.: The nature of intuition and its neglect in research on judgment and decision making. [w:] H. Plessner, C. Betsch, T. Betsch (red.), Intuition in judgment and decision making (pp. 3–22), 2008; Butkiewicz M.: Struktura

Dlatego też uważam, że analiza źródeł pochodzenia doświadczenia powinna stanowić ważny aspekt w przyszłych badaniach na gruncie nauk o zarządzaniu. Warto także rozważyć kwestię, czy ekspertem może być osoba z doświadczeniem życiowym niepowiązanym z danym zagadnieniem, czy tylko osoba z doświadczeniem wynikającym z wieloletniego kontaktu z zagadnieniami dotyczącymi obszaru do jakiego miałaby zostać przypisana jako ekspert.

Trudność w ocenie formalnych kryteriów doboru eksperta wynika także z silnego uzależnienia kompetencji, umiejętności i wiedzy eksperta od psychologicznych aspektów jego osobowości związanych z strukturami ludzkiego umysłu. Dlatego też **wybór kryteriów opartych na połączeniu obu tych aspektów przyjąłam za nieunikniony i konieczny również z punktu widzenia uwzględnienia formalnych i nieformalnych atrybutów eksperta.**

Wybór kontekstu osobowościowego w prezentowanych badaniach podyktowany był wnioskami wynikającymi z analizy teorii perspektywy oraz innych prac związanych z wpływem osobowości menadżera na skuteczność jego działań. Z badań nad zachowaniami menadżerów¹⁵ wynika, iż ocena cech umysłu i osobowości powinna stanowić stały i konieczny czynnik w analizach związanych z skutecznym funkcjonowaniem organizacji ukierunkowanej na stałe podnoszenie przewagi konkurencyjnej. Z wcześniejszych obserwacji oraz analizy literatury mogłam wysunąć przypuszczenie (które ostatecznie potwierdziły moje badania), że **eksperci wyróżniają się swoistym zestawem cech, które pozwalają na przeprowadzenie obiektywnej i niezależnej oceny. Cechy te są specyficzne i nie można ich wprost utożsamiać z cechami menadżerów.** W tym względzie ich analiza jest ważna podobnie jak uwzględnianie wpływu emocji na skuteczność procesu podejmowania decyzji. Oddzielenie

modelu polskich standardów kwalifikacyjnych, [w:] M. Butkiewicz (red.), Model polskich standardów kwalifikacji zawodowych, „Edukacja i praca” – projekt badawczy KBN nr 1 P113 001 06, 1995 Warszawa; Constable C.J.: Developing the Competent Manager in a UK context, Report for the Manpower Services Commission, Manpower Services Commission, 1988, Sheffield; Goldberg P.: Różnorodność doświadczeń intuicyjnych, [w:] W.H. Agor (Ed.), Intuicja w organizacji, Kraków 1998; Jędrzejczyk W.: Definiowanie kreatywności jako kompetencji przekrojowej, *Przegląd Organizacji*, (12), 14-20, 2017; Krzyżanowski L. J.: O podstawach zarządzania inaczej: paradygmaty, modele, metafory, filozofia, metodologia, dylematy, trendy, Warszawa 1999, PWN; Kubik K.: Menedżer w przedsiębiorstwie przyszłości, Dom Organizatora TNOiK, 2005 Toruń; Lévy-Leboyer C.: Kierowanie kompetencjami. Bilans doświadczeń zawodowych, Poltext, 1997 Warszawa; Oleksyn T.: Zarządzanie kompetencjami, Kraków 2006, Oficyna Ekonomiczna; Sadler-Smith E., Shefy E.: Developing intuitive awareness in management education, *Academy of Management Learning & Education*, 2007, 6(2), 186–205, <https://doi.org/10.5465/AMLE.2007.25223458>; Simon H.A.: Making Management Decisions: the role of intuition and emotion., *Academy of Management Executive*, 1(1), 1987, ss. 57-65; Sinclair M., Ashkanasy N.: Intuition: Myth or a Decision-Making Tool?, *Management Learning*, 2005, 36. 10.1177/1350507605055351; Stoner J., Freeman R., Gilbert D.: Kierowanie, Warszawa 2001, PWE; Żukowski P.: Wymiar profesjonalny i osobowościowy współczesnego menedżera, *Przedsiębiorczość - Edukacja* 5:99-116, 2009, DOI: 10.24917/20833296.5.9

¹⁵ Kraczkla, M. (2016). *Stres w pracy menedżera*. Warszawa: Wydawnictwo CeDeWu; Malewska, K.: Intuicja w podejmowaniu decyzji kierowniczych, 2018, Wydawnictwo Uniwersytetu.

uczuc i emocji od procesu decyzyjnego, o ile w ogóle to możliwe, nie musi wcale wiązać się z korzyściami. Stwierdzenie to dotyczy jednak menadżerów wyższego szczebla, którzy to potrafią „świadomie zarządzać swoimi emocjami”. **W przypadku pracowników niższego szczebla umiejętności te są mocno ograniczone.** Eksperci z kolei bardzo efektywnie wykorzystują uczucia i emocje podczas wstępnej selekcji alternatyw dotyczących rozwiązania danego problemu. **Określenie kryteriów doboru ekspertów powinno zatem uwzględniać w jak największym stopniu wykorzystanie funkcji ludzkiego mózgu w celu zwiększenia efektywności tego procesu.** Nieocenionym wsparciem jest wówczas ich intuicja, która pozwala „trzymać w ryzach” to, co ekonomiści nazywają działaniami nieracjonalnymi.

Poprzez realizację tak zarysowanego kontekstu badań prezentowane wyniki w istotny sposób przyczyniają się do poszerzenia stanu wiedzy w naukach o zarządzaniu w obszarze funkcjonowania ekspertów w procesie zarządzania ryzykiem.

Na podstawie przeprowadzonego przeglądu literatury przyjąłam zatem założenie, iż **podstawową cechą eksperta jest dobrze rozwinięta intuicja. Jej wykorzystywanie w procesie podejmowania decyzji związane jest z doświadczeniem, którego podłoże może mieć swoje początki zarówno w życiu codziennym jak i pracy.** Co więcej, można przypuszczać, iż dążenie do równowagi w zakresie wykorzystania intuicji i racjonalnego myślenia w podejmowaniu decyzji postulowanym przez Kamilę Malewską¹⁶ **można rozszerzyć o postulat związany z zwiększeniem roli wykorzystania intuicji w tym procesie.** Intuicja stanowić powinna podstawę procesu podejmowania decyzji realizowanego przez eksperta. Zgodnie z tym stwierdzeniem należy przyjąć, iż intuicja eksperta jest typowym czynnikiem odpowiedzialnym za uruchomienie mechanizmów racjonalnego przetwarzania. **W praktyce intuicja wykorzystywana jest najczęściej wtedy, gdy metody racjonalne zawodzą. W naukach o zarządzaniu pierwotnie intuicja traktowana była jako cecha zbędna, wręcz niechciana, stanowiąca przeciwieństwo myślenia racjonalnego. Z biegiem czasu zaczęła jednak nabierać na znaczeniu i traktowana jest jako kluczowa kompetencja menadżerska.**

Osobowość eksperta ma duże znaczenie w procesie podejmowania decyzji. Wskazują na to w swoich pracach chociażby Julian Rotter, Daniel Kanemann, Amos Tversky czy Barry J. Zimmerman. Szczególnie ważne w tym względzie jest określenie sposobu umiejscowienia kontroli poznawczej decydenta. Podstawy teoretyczne związane z poczuciem **umiejscowienia kontroli** wzmocnień wiążą się z nazwiskiem Rottera, który zapoczątkował badania nad

¹⁶ Malewska K.: Intuicja w podejmowaniu decyzji kierowniczych, 2018, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu

sposobem umiejscowienia kontroli i przedstawił je później jako teorię społecznego uczenia się¹⁷.

Ważnym warunkiem skutecznej oceny ryzyka związanym z percepcją eksperta jest jego **motywacja osiągnięć**. Według Roberta N. Singera skuteczność działania człowieka zależy od pobudzenia i motywacji oraz umiejętności jednostki. Najczęściej wyróżnia się dwa rodzaje kierunków motywacji. Pierwszy rodzaj występuje wtedy, gdy jednostka pragnie coś osiągnąć, a drugi, gdy chce czegoś uniknąć. Z pierwszym kierunkiem działań wiążą się pragnienia i chęci danej osoby, a z drugim obawa, lęk i niechęć. Siła motywacji mierzona jest w konsekwencjach związanych z danym działaniem. Wielkość motywacji to zakres czynności potrzebnych do osiągnięcia celu i zaspokojenia potrzeby. Im trudniej nakłonić daną osobę do zmiany postępowania tym motywacja jego działania jest silniejsza, a osoba taka wytrwalej dąży do wykonania czynności pozwalających osiągnąć określony wynik. Poziom siły motywacji ma wpływ na sprawność działania, jednakże wzrost siły motywacji powoduje wzrost sprawności, ale tylko do pewnego poziomu, po którym następuje jej spadek¹⁸.

Istotnym aspektem determinacji działań eksperta jest jego temperament, czyli zbiór względnie stałych czasowo cech, które manifestują się w formalnej charakterystyce zachowania (parametrach energetycznych i czasowych). Cechy temperamentu kształtowane są i ujawniają się we wczesnym dzieciństwie i pod wpływem rozwoju jednostki oraz otoczenia. Na temperament jednostki składają się: reaktywność emocjonalna, wrażliwość sensoryczna, wytrzymałość i aktywność. Reaktywność emocjonalna to „tendencja jednostki do intensywnego reagowania na emotogenne bodźce, wyrażająca się w dużej wrażliwości emocjonalnej i małej odporności emocjonalnej”, co oznacza, że osoby o dużej reaktywności emocjonalnej łatwiej reagują intensywnymi emocjami i dużą pobudliwością, a także gorzej radzą sobie z zadaniami wykonywanymi w warunkach stresowych (w związku z małą odpornością emocjonalną). Druga cecha temperamentu, czyli wrażliwość sensoryczna oznacza „zdolność do reagowania na bodźce sensoryczne o niskiej wartości stymulacyjnej”, zaś

¹⁷ Kahneman D., Tversky A.: Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometric*, 1979, Vol. 47 No. 2, 263-292, doi: 10.2307/1914185; Kahneman D.: Pułapki myślenia. O myśleniu szybkim i wolnym, Tłum. Piotr Szymczak, 2012 Poznań, Media Rodzina; Rotter J.: Generalized expectancies for internal and external control of reinforcement. *Psychological Monograph*, 1966, 80, 1 – 28, doi: 10.1037/h0092976

¹⁸ Berlyne D.: *Struktura i kierunek myślenia*, Warszawa 1969, PWN; Czajkowski Z.: *Motywacja i pobudzenie w działalności sportowej*, 1999, Wydawnictwo Naukowe AWF, Gdańsk; Singer, R.N.: *Motor Learning and Human Performance*, 1975, Macmillan and Company, New York; Hamilton J. O.: Motivation and risk taking behavior: A test of Atkinson's theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1974, 29(6), 856–864, <https://doi.org/10.1037/h003646>; Larsen R.J., Buss D.M., Wisimeijer A., Song J.: *Personality psychology. Domains of knowledge about human nature*, 2013, McGraw –Hill, Higer Education, London

wytrzymałość określa się jako „zdolność do adekwatnego reagowania na sytuacje wymagające długotrwałego lub bardzo stymulacyjnego działania oraz zdolność do działania w warunkach silnej stymulacji zewnętrznej”. Aktywność jednostki to cecha przejawiająca się w liczbie i zakresie podejmowanych działań o określonej wartości symulacyjnej. To podstawowy regulator stymulacji i może stanowić jej bezpośrednie lub pośrednie źródło. Aktywność rozumiana jest jako pośrednie źródło stymulacji, co widoczne jest poprzez działanie jednostki wyrażające się w poszukiwaniu lub unikaniu stymulacji. Ogólnie biorąc wymienione cechy temperamentu determinują poziom stymulacji charakterystyczny dla danej osoby¹⁹. Teoria regulacji stymulacji ma istotne znaczenie w wyjaśnianiu poziomu preferowanego ryzyka, dlatego też jej podstawowe założenia zostały uwzględnione w prezentowanych badaniach.

Dobór eksperta w procesie zarządzania ryzykiem jest istotny z punktu widzenia etapów związanych z **identyfikacją, oceną ryzyka oraz tworzeniem odpowiednich strategii działania**. Rozwój technologii, wykorzystywanie sztucznej inteligencji, nieustanne zmiany regulacji prawnych oraz złożoność makrootoczenia przedsiębiorstw wymuszają zmiany w aktualnie wykorzystywanych modelach zarządzania ryzykiem. Najbardziej uniwersalnymi modelami wydają się być: COSO ERM Enterprise Risk Management – Integrating with Strategy and Performance, ISO 31000 (Risk Management – Guidelines)²⁰. **Większość modeli nie posiada jednak ściśle określonych wytycznych odpowiadających doborowi eksperta, przy czym doszukać się można wskazań, co do celowego doboru specjalistów zajmujących się tymi zagadnieniami**. W modelach: ISO 31000, COSO ERM oraz Modelu Trzech Linii Obrony (Three Lines of Defense Model)²¹ akcentowana jest rola ekspertów w procesie zarządzania ryzykiem. Potrzebę celowego doboru specjalistów znajdziemy również w modelach projektowych wywodzących się ze standardów zarządzania projektami i metodyk z nimi związanych takich jak PMBOK (Project Management Body of Knowledge)²² i PRINCE2 (Projects IN Controlled Environments)²³. Z tego też względu zagadnienie doboru eksperta

¹⁹ Nosal C.S.: On the relationship between intuition, consciousness and cognition: in search of a unified concept of mind, *Annals of Psychology: Perception and Cognition*, 2021, Vol 24, No 3-4, p. 345-360; Strelau J.: Różnice indywidualne. Historia – determinanty – zastosowania, 2014, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa; Strelau J.: The location of the regulative theory of temperament (RTT) among other temperament theories. Httrema, J., Deary, I.J. (ed.), *Foundations of personality*, 1993, Dordrecht: Kluwer, 113-132; Zuckerman M.: *Sensation seeking and risky behavior*. American Psychological Association, 2007. New York, doi:10.1037/11555-000

²⁰ ISO 31000:2018: Risk Management – Guidelines. 2018, Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization

²¹ The Institute of Internal Auditors: The IIA's Three Lines Model: An Update of the Three Lines of Defense, Lake Mary 2020, The Institute of Internal Auditors

²² Project Management Institute (PMI): A guide to the project management body of knowledge (PMBOK Guide) – 7th Edition, 2021, Project Management Institute

²³ Axelos: *Managing successful projects with PRINCE2 (6th Edition)*, 2017, The Stationery Office (TSO)

należy ocenić jako **niezwykle istotne i ważne z perspektywy skuteczności przeprowadzenia całego procesu zarządzania ryzykiem w przedsiębiorstwie**.

Monografia przedstawia rozbudowany proces heurystyczny ukierunkowany na zdefiniowanie i określenie kryteriów doboru ekspertów zajmujących się zarządzaniem ryzykiem w przedsiębiorstwie, a także określenie istotności wykorzystywanych kryteriów oceny ryzyka. Połączenie obu aspektów badawczych było konieczne z uwagi na przyjęte założenia teoretyczne mające swoje podłoże naukowe w teorii perspektywy²⁴.

Realizacja badań wymagała przeprowadzenia krytycznej analizy literatury w obszarze nauk o zarządzaniu i inżynierjno-technicznych w zakresie takich szczegółowych zagadnień jak:

- zarządzanie ryzykiem,
- proces podejmowania decyzji,
- ocena ekspercka,
- zarządzanie innowacjami,
- procesy poznawcze.

Przeprowadzona analiza literatury pozwoliła określić **luki poznawcze** w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości, do których należą:

1. **Luka teoretyczna** dotycząca sposobu definiowania pojęcia „ekspert”. Opisanie i określenia kompetencji eksperta oraz podstawowych cech odróżniających go od kadry zarządzającej i uczestniczącej w procesie podejmowania decyzji. W tym obszarze znalazło się także określenie kryteriów doboru ekspertów.
2. **Luka empiryczna** wiąże się przede wszystkim z oceną podstawowych cech osobowości i umysłu eksperta w zakresie jego predyspozycji do zadań związanych z analizą ryzyka innowacji oraz jej wpływu na skuteczność przeprowadzanej analizy ryzyka. Obejmuje również ocenę ważności kryteriów analizy ryzyka.
3. **Luka metodyczna** dotycząca określenia sposobu postępowania w procesie doboru ekspertów w analizie ryzyka.
4. **Luka praktyczna** dotycząca opracowania narzędzi wspomagających proces doboru ekspertów w procesie analizy ryzyka.

Wymienione luki poznawcze dotyczyły głównie identyfikacji cech ekspertów mających istotny wpływ na skuteczność analizy ryzyka, co w efekcie finalnym miało doprowadzić do opracowania kryteriów ich doboru do procesu zarządzania ryzykiem. Skuteczna analiza ryzyka

²⁴ Kahneman D., Tversky A.: Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 1979, Vol. 47 No. 2, 263-292, doi: 10.2307/1914185

rozumiana jest jako ta, której ocena okazała się trafna w sensie racjonalności rzeczowej określonej poprzez wdrożenie danego rozwiązania.

W monografii prezentowany jest zatem następujący problem badawczy:

Jakie są podstawowe kryteria doboru ekspertów w procesie zarządzania ryzykiem?

Postawiony problem umożliwił sformułowanie następującego celu głównego pracy którym jest:

wyodrębnienie podstawowych kryteriów doboru ekspertów i opracowanie narzędzi wspierających ich wybór oraz określenie sposobu doboru ekspertów w procesie zarządzania ryzykiem.

Tak zarysowany problem wynika z dostrzeżonej luki badawczej:

W literaturze przedmiotu brak jest formalnych podstaw do określenia sposobu doboru ekspertów do procesu zarządzania ryzykiem.

Realizacja postawionego celu głównego wiązała się z osiągnięciem następujących celów szczegółowych o charakterze:

1. Teoriopoznawczym w zakresie:

- wyjaśnienia kim jest ekspert,
- przeglądu istotnych cech umysłu i osobowości eksperta z punktu widzenia zarządzania ryzykiem,
- określenia podstawowych kryteriów doboru ekspertów,

2. Poznawczo-wyjaśniającym w zakresie:

- określenia niezbędnych cech osobowości i umysłu ekspertów,
- oceny wpływu istotnych cech osobowości eksperta na hierarchizację wykorzystywanych kryteriów oceny ryzyka,
- określenia zakresu konsensusu pomiędzy procedurą racjonalnego podejmowania decyzji, a intuicyjnymi aspektami procesu decyzyjnego,

3. Projektowo-metodycznym w zakresie opracowania:

- kluczowych kryteriów doboru ekspertów,
- autorskich narzędzi wspierających proces wyboru ekspertów,
- zasad wykorzystania autorskich narzędzi badawczych.

W realizacji celów niniejszej monografii niezbędne było także udzielenie odpowiedzi na pytania pośrednio wiążące się z procesem doboru ekspertów, a jednocześnie pozwalające określić jaki wpływ mają cechy umysłu eksperta na proces dokonywanej przez niego oceny. Wszelkie działania związane z ich realizacją stanowiły zadania niezbędne do realizacji celu głównego. Chodzi tu o następujące pytania pomocnicze:

1. **Jaka jest ważność poszczególnych kryteriów oceny?**
2. **Jakie kryteria oceny ryzyka odgrywają kluczową rolę w skutecznej ocenie ryzyka innowacyjnego?**
3. **Czy kryteria oceny ryzyka widziane z perspektywy praktyków i teoretyków różnią się od siebie?**
4. **Czy kryterium podziału ekspertów na praktyków i teoretyków ma wpływu na ocenę ryzyka?**

Z uwagi na rozbudowaną strukturę analizowany problem wymagał podzielenia na trzy zadania badawcze związane z: określeniem podstaw teoretycznych prowadzonych badań oraz przyjętych założeń badawczych, określeniem kryteriów doboru ekspertów i opracowaniem narzędzi badawczych stanowiących integralną część sposobu doboru ekspertów. Całość badania została podzielona na siedem etapów, w ramach których:

Etap 1: Przeprowadzono krytyczną analizę literatury, na podstawie której określono aktualny stan wiedzy;

Etap 2: Przeprowadzono ocenę ważności wykorzystywanych w praktyce kryteriów oceny ryzyka;

Etap 3: Opracowano kwestionariusz zachowań eksperta (EBQ) będący pierwszym narzędziem do doboru ekspertów;

Etap 4: Opracowano kwestionariusz umysłu eksperta (EMQ) będący drugim narzędziem do doboru ekspertów;

Etap 5: Przeprowadzono ocenę skuteczności opracowanych narzędzi badawczych;

Etap 6: Przeprowadzono ocenę wpływu cech osobowości i umysłu eksperta na ważność kryteriów oraz ocenę ryzyka;

Etap 7: Opracowano wnioski i rekomendacje do dalszych badań związanych z analizą znaczenia eksperta w procesie skutecznego zarządzania ryzykiem.

2.1.2. Uzasadnienie podjęcia tematu

Przedmiot badań opisany w niniejszej monografii dotyczy zagadnienia doboru ekspertów do procesu zarządzania ryzykiem w przedsiębiorstwie. W szczególności chodzi o zdefiniowanie i pomiar cech osobowości i umysłu jakimi powinien charakteryzować się ekspert.

Dotychczasowy dorobek naukowy w omawianej dziedzinie należy uznać za niewystarczający. Należy stwierdzić, że choć wykorzystanie behawioralnych podejść do analizy ryzyka jest coraz częstsze, to istnieje wyraźna luka w zakresie opracowań dotyczących stricte osoby eksperta (np. w zakresie definiowania) oraz jego roli w procesie zarządzania

ryzykiem (określenia sposobu doboru). **Niniejsza praca stanowi próbę wypełnienia tej luki zarówno w zakresie podstaw teoretycznych jak i praktycznych zastosowań opracowanych narzędzi pomiaru cech eksperta w zakresie wsparcia decyzji kierowniczych w przedsiębiorstwie.**

W najnowszej literaturze przedmiotu, oprócz wskazanej teorii perspektywy, trudno odnaleźć prace o istotnym naukowo rezultacie badań dotyczącym analiz osoby eksperta w kontekście procesów podejmowania decyzji - uwzględniających wprost zagadnienie zarządzania ryzykiem. Brakuje także formalnej definicji eksperta oraz opisu sposobu jego doboru. Niedosyt badawczy budzi również empiryczne wyjaśnienie roli intuicji w kontekście skuteczności podejmowanych decyzji w obrębie przedsiębiorstw, które w literaturze przedmiotu wiąże się z ogólnie akceptowalnym założeniem według którego to **kadra zarządzająca najwyższego szczebla w większym stopniu wykorzystuje potencjał intuicyjny w procesach podejmowania decyzji niż menedżerowie reprezentujący niższe szczeble zarządzania** (patrz ²⁵). W moich badaniach skoncentrowałam się na analizie decyzji ekspertów podejmowanych w obszarze zarządzania ryzykiem, a szczególnie na etapie związanym z oceną ryzyka. Prowadzone analizy były skupione głównie na ocenie stopnia wykorzystania racjonalnych faktów i danych przez ekspertów w stosunku do intuicyjnych przesłanek podejmowania decyzji. Analiza intuicji eksperckiej prowadzona była zatem w kierunku uwzględnienia warunków procesu decyzyjnego związanego z zarządzaniem ryzykiem. Brak krytycznego spojrzenia na zaprezentowane zagadnienia stanowił podstawę do określenia *luki badawczej dotyczącej zdefiniowania formalnym zasad oraz sposobu doboru ekspertów do procesu zarządzania ryzykiem*, a także ich wpływu na ważność kryteriów oceny. Konsekwencją tego było także opracowanie narzędzi badawczych mających wspierać ich dobór (wraz z empirycznym uzasadnieniem uzyskanych rezultatów badań) oraz operacjonalizacja formalnej definicji osoby eksperta w zakresie nauk o zarządzaniu.

W wyniku przeprowadzonej analizy literatury zmuszona zostałam stwierdzić, iż próba zestawienia sposobów definiowania pojęcia ekspert nie jest zadaniem łatwym, gdyż brak specjalistycznych prac naukowych w tym zakresie. Z kolei prezentowane **wybiórcze definicje tego pojęcia dotyczą opisu osoby eksperta głównie w zakresie zastosowań jego wiedzy i umiejętności bądź zagadnień analizowanych w obszarze psychologii**²⁶. Najbardziej

²⁵ Malewska, K.: Intuicja w podejmowaniu decyzji kierowniczych, 2018, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu

²⁶ Patrz: Ericsson K. A., Hoffman R. R., Kozbelt A., Williams A. M.: The Cambridge handbook of expertise and expert performance, 2018, Cambridge University Press; Gerber M.: Intuicja: przewodnik dla lubiących rozkminiać bez bólu, Wydanie I, 2023, Zwierciadło, Warszawa; Gobet F.: The Future of Expertise: The Need for a

kontrowersyjne wydają się być w tym zakresie sposoby oceny poziomu wykształcenia, do których najczęściej zalicza się dyplomy i certyfikaty. Znane są bowiem w praktyce przypadki doskonałych ekspertów, którzy nie posiadają specjalistycznego wykształcenia w danym zakresie. W ramach badań przeprowadzono również konsultacje w zakresie definiowania pojęcia ekspert, które wykazały, iż zagadnienie roli i samego zdefiniowania pojęcia ekspert jest bardzo żywo odbierane przez środowisko naukowców i praktyków. Z tego też względu podjęłam się zadania operacjonalizacji tegoż pojęcia.

Na podstawie przeprowadzonego przeglądu literatury²⁷ mogłam przyjąć założenie, iż **podstawową cechą eksperta jest dobrze rozwinięta intuicja. Jej wykorzystywanie w procesie podejmowania decyzji związane jest z doświadczeniem, którego podłoże może mieć swoje początki zarówno w życiu codziennym jak i pracy.** Co więcej, można przypuszczać, iż dążenie do równowagi w zakresie wykorzystania intuicji i racjonalnego myślenia w podejmowaniu decyzji postulowanym przez K. Malewską²⁸ **można rozszerzyć o postulat związany z zwiększeniem roli wykorzystania intuicji w tym procesie.** Intuicja stanowić powinna podstawę procesu podejmowania decyzji realizowanego przez eksperta.

Multidisciplinary Approach, Journal of Expertise, 2018, vol. 1, no. 2, JoE_2018_1_2_Gobet.pdf (journalofexpertise.org); Simon H.A., Chase W.G.: Skill in Chess, American Scientist, 1973, 61(4), 394–403; Klein, G. A.: Streetlights and shadows: Searching for the keys to adaptive decision, 2009, The MIT Press; Klein G., Klinger D.: Naturalistic decision making, Human System IAC GATEWAY, 1991, 2(1), 16–25

²⁷Patrz min. w: Betsch T.: The nature of intuition and its neglect in research on judgment and decision making. [w:] H. Plessner, C. Betsch, T. Betsch (red.), Intuition in judgment and decision making (pp. 3–22), 2008, Lawrence Erlbaum Associates Publishers; Calabretta G., Gemser G., Wijnberg N. M.: The Interplay between Intuition and Rationality in Strategic Decision Making: A Paradox Perspective, Organization Studies, 2017, 38(3–4), 365–401, <https://doi.org/10.1177/0170840616655483>; Clarke I., Mackaness W.: Management intuition: an interpretative account of structure and content using cognitive maps, Journal of Management Studies, 2001, 38(2), 147–172; Goldberg P.: Różnorodność doświadczeń intuicyjnych, [w:] W.H. Agor (Ed.), Intuicja w organizacji, Kraków 1998; Hogarth, R. M.: Educating intuition, 2001, The University Chicago Press, Chicago; Khatri N. Ng, H.: The Role of Intuition in Strategic Decision Making, Human Relations, 2000, 53. 57–86. 10.1177/0018726700531004; Malewska, K.: Intuicja w podejmowaniu decyzji kierowniczych, 2018, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu; Nosal C.S.: Diagnoza typów umysłu, 1992, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa; Nosal C.S.: On the relationship between intuition, consciousness and cognition: in search of a unified concept of mind, Annals of Psychology: Perception and Cognition, 2021, Vol 24, No 3–4, p. 345–360; Nosal C.S.: Poznaj typ swego umysłu. Charaktery, Lipiec, 1997, s. 12–171; Nosal C.S.: Psychologia myślenia i działania menedżera: Rozwiązywanie problemów, podejmowanie decyzji, kreowanie strategii, 2001, Akade, Kraków; Nosal C.S.: Psychologiczne modele umysłu, 1990, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa; Nosal Cs.: Interakcja inteligencji i intuicji: nowa teoria funkcjonowania umysłu, Czasopismo Psychologiczne, Tom 17, Nr 2, 2011, 207–218; Sinclair M., Ashkanasy N.: Intuition: Myth or a Decision-Making Tool?, Management Learning, 2005, 36. 10.1177/1350507605055351; Sadler-Smith E., Sheffy E.: Developing intuitive awareness in management education, Academy of Management Learning & Education, 2007, 6(2), 186–205, <https://doi.org/10.5465/AMLE.2007.25223458>; Shapiro S., Spence M. T.: Managerial Intuition: a conceptual and operational framework, Business Horizons, 1997, 40(1), s. 63–69; Tokarski S., Tokarski K.: Rola intuicji w procesie podejmowania decyzji, Handel wewnętrzny, 3 t. 2. 2017, s. 103–115; Weisbach Ch., Dach U.: Inteligencja emocjonalna. Uczucia. Intuicja. Sukces, 2000 Warszawa; Westcott Mr.: Toward a Contemporary Psychology of Intuition, 1968, Holt, Rinehart & Winston of Canada Ltd

²⁸ Malewska, K.: Intuicja w podejmowaniu decyzji kierowniczych, 2018, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.

Zatem celem badań przedstawionych w monografii była próba **wyodrębnienia podstawowych kryteriów doboru ekspertów i opracowanie narzędzi wspierających ich wybór oraz określenie sposobu doboru ekspertów w procesie zarządzania ryzykiem**. Jego realizacja wynikała z luki badawczej:

W literaturze przedmiotu brak jest formalnych podstaw do określenia sposobu doboru ekspertów w procesie zarządzania ryzykiem w przedsiębiorstwie. Z tego też względu brakuje zwartej publikacji, która przedstawiałaby problem struktury cech osobowości i umysłu ekspertów opracowany na podstawie rezultatów badań empirycznych.

W toku realizacji zadań związanych z osiągnięciem zamierzonych celów weryfikowano następujące tezy badawcze (T):

T1: Kryteria oceny ryzyka wymagają aktualizacji w zakresie określenia ich merytorycznej istotności;

T2: Osobowość eksperta warunkuje szum decyzyjny i wpływa na ważność kryteriów oceny;

T3: Kluczowe kryteria doboru ekspertów związane są z cechami osobowości i umysłu eksperta

oraz tezy pomocnicze (TP):

TP 1. Skuteczność podejmowanych decyzji przez eksperta zależy od rodzaju i wpływu specyficznych cech jego osobowości na proces decyzyjny.

TP 2. Otwartość umysłu eksperta to cecha powiązana z neutralną²⁹ postawą wobec ryzyka.

TP 3. Motywacja jako cecha eksperta powiązana jest ze skłonnością do podejmowania ryzyka.

TP 4. Intuicja jako cecha umysłu eksperta koreluje z reakcją eksperta na nowe i niepewne sytuacje.

Realizacja badań wiązała się z weryfikacją hipotez:

H.1 Skuteczność wykorzystania intuicji przez eksperta zmienia się w zależności od perspektywy podejmowanych decyzji.

H.2. W procesie podejmowania decyzji eksperci wykorzystują najpierw intuicję, a następnie racjonalne mechanizmy oceny.

W wyniku przeprowadzonych badań wszystkie przyjęte tezy badawcze potwierdziły się, a postawione hipotezy uznano za słuszne.

²⁹ Ekspert cechujący się taką postawą nie aprobuje ryzyka ale również nie dąży do jego unikania.

2.1.3. Metodyka i proces badawczy

Metody badawcze stanowiące podstawę prezentowanego opracowania zostały dobrane zgodnie z ideą triangulacji i opierają się m.in. na analizie:

- monograficznej,
- indywidualnych przypadków,
- heurystycznej,
- eksperymentu,
- statystycznej,
- krytyki piśmiennictwa.

Zakres i różnorodność przeprowadzonych badań nie pozwoliły na opracowanie jednej ujednoliconej procedury badawczej, stąd też w zależności od potrzeb stosowano różnorodne metody i techniki statystyczne (np. analiza czynnikowa, analiza dyskryminacyjna, analiza skupień) w wybranych etapach badań. Opisane badania wpisują się zatem w paradygmat postpozytywistyczny z elementami podejścia pragmatycznego.

Metodologia badawcza, opisana w monografii, nawiązuje do kanonu metodycznego spopularyzowanego przez L.J. Krzyżanowskiego³⁰. Z kolei pragmatyczne podejście do badań przejawia się m.in. w:

- aplikacyjnym charakterze zrealizowanych badań,
- elastycznym wykorzystaniu różnych metod badawczych (jakościowych i ilościowych),
- interdyscyplinarności,
- rozbudowanym procesie badawczym opartym na zadaniach i etapach.

Rygor metodologiczny (precyzyjny dobór metod, operacjonalizacja pojęć, użycie analiz statystycznych (czynnikowa, skupień, dyskryminacyjna)), hipotetyczno-dedukcyjny sposób postępowania (np. identyfikacja luk, konceptualizacja problemu, testowanie rozwiązań) oraz dążenie do obiektywizacji wyników i ograniczenia subiektywizmu badacza zapewniają wiarygodność przeprowadzonych badań.

Z kolei praktyczną użyteczność oraz konieczność zachowania zgodności realizowanych badań z kanonem współczesnej metodologii nauk o zarządzaniu³¹, osiągnięto m.in. dzięki zastosowaniu takich metod badawczych jak analiza studium przypadku, czy obserwacja.

³⁰ Krzyżanowski L.J.: O podstawach zarządzania inaczej: paradygmaty, modele, metafory, filozofia, metodologia, dylematy, trendy, Warszawa 1999, PWN

³¹ Czakon W.: Podstawy metodologii badań w naukach o zarządzaniu, Wyd. 3, Warszawa 2016; Czakon, W.: Kryteria oceny rygoru metodologicznego badań w naukach o zarządzaniu. (2014), Organizacja i Kierowanie, 1(161), pp.51–62; Koźmiński, A.K.: Zarządzanie w warunkach niepewności, Podręcznik dla zaawansowanych, Warszawa 2005, PWN

Zaprezentowane w monografii badania zrealizowano w ramach siedmioetapowej procedury badawczej. Na rysunku 1 przedstawiano przebieg zastosowanej procedury z uwzględnieniem poszczególnych faz badania oraz kierunki wnioskowania odzwierciedlające proces formułowania kolejnych wniosków, potwierdzania przyjętych tez oraz słuszności hipotez badawczych.

Etap pierwszy wiązał się z przygotowaniem założeń do badań, dlatego też w jego realizacji wykorzystano najbardziej typową metodę analizy, czyli przegląd i krytykę piśmiennictwa. Obejmowała ona analizę literatury przedmiotu oraz raportów dotyczących innowacyjności w Polsce i na świecie.

Analiza definicji, zaprezentowanych w przeglądzie literatury opierała się na perspektywie teoretycznej sprowadzającej się do wyboru najbardziej popularnych w obszarze nauk dla zarządzania sposobów prezentowania danego tematu. Analiza piśmiennictwa w największym stopniu wykorzystywana była na etapie 1, aczkolwiek konfrontacja uzyskanych wyników z badań przeprowadzana była w odniesieniu do aktualnie istniejących opracowań teoretycznych. W ramach aktualizacji istniejących opracowań wykorzystano ją również na etapie siódmym oraz w mniejszym stopniu na pozostałych etapach badań.

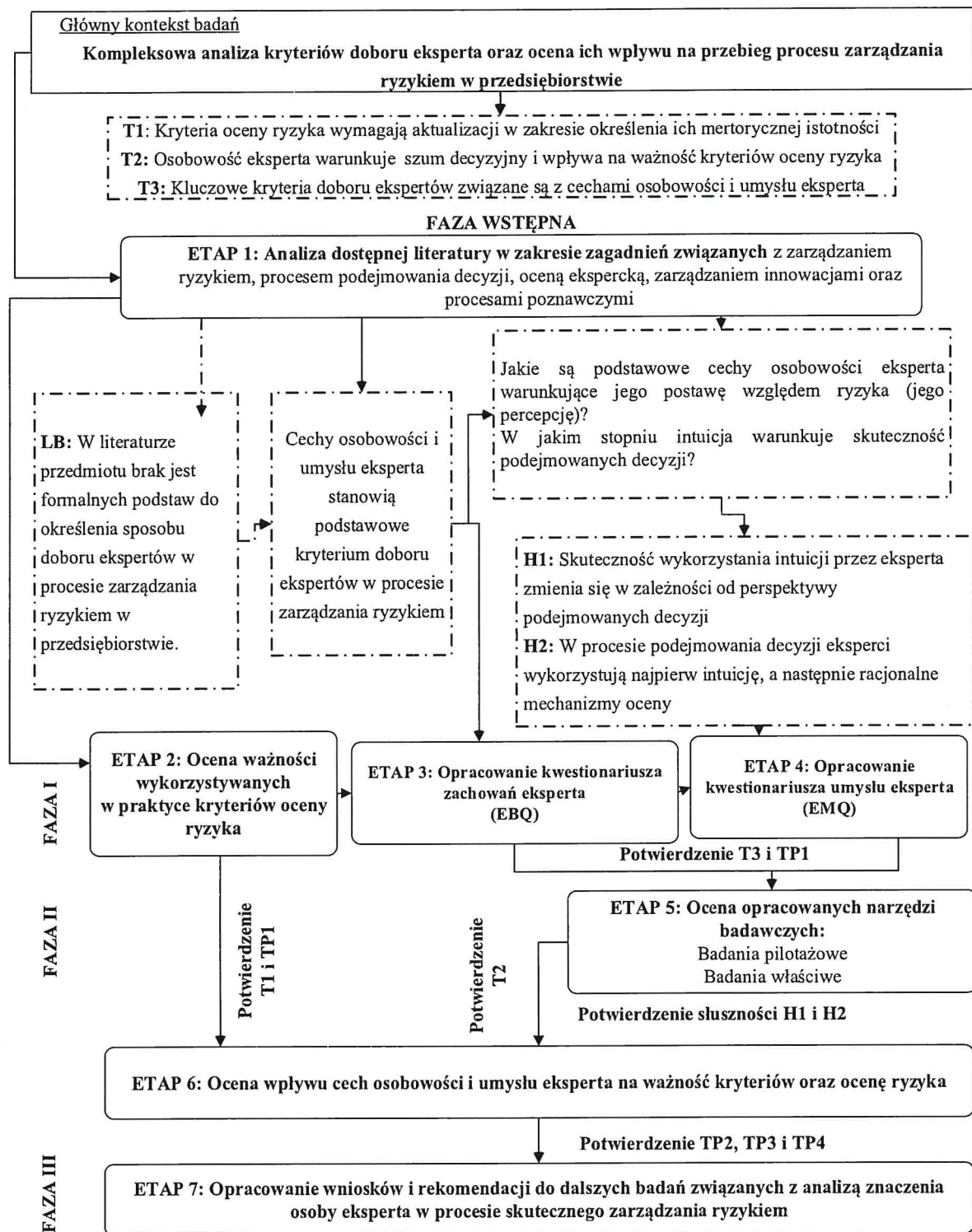
Etap drugi obejmował działania związane ze zbieraniem niezbędnych danych do badań, a także ich analizę w związku z czym do jego realizacji wykorzystano podstawowe metody statystyki opisowej. Analiza statystyczna wykorzystana została także podczas realizacji etapów 3-6. Dodatkowo, na etapie 4 wykorzystano eksperyment do określenia nowych zjawisk w zakresie wykorzystania intuicji. Jego głównym celem było zweryfikowanie hipotezy:

Skuteczność wykorzystania intuicji przez eksperta zmienia się w zależności od perspektywy podejmowanych decyzji.

Na etapie piątym i szóstym w ramach analizy wskaźników ujętych w kwestionariuszach EBQ i EMQ przeprowadzono również studia przypadków w trybie doboru celowego.

Etapy od piątego do siódmego wspierane były także przez metody heurystyczne. Z uwagi na interdyscyplinarny charakter badań na każdym etapie wykorzystywano również analizę morfologiczną jako metodę wspierającą realizację poszczególnych zadań.

Zestawienie użytych metod na poszczególnych etapach procesu badawczego zaprezentowano w tabeli 1.



Oznaczenia:

T – Tezy TP – Tezy pomocnicze LB – Luka badawcza H1 – Hipoteza badawcza nr 1 H2 – Hipoteza badawcza nr 2 TP 1. Skuteczność podejmowanych decyzji przez eksperta zależy od rodzaju i wpływu specyficznych cech jego osobowości na proces decyzyjny.

TP 2. Otwartość umysłu eksperta to cecha powiązana z neutralną postawą wobec ryzyka. TP 3. Motywacja jako cecha eksperta powiązana jest ze skłonnością do podejmowania ryzyka. TP 4. Intuicja jako cecha umysłu eksperta koreluje z reakcją eksperta na nowe i niepewne sytuacje.

Rysunek 1. Procedura badawcza

Tabela 1. Wykaz metod badawczych przeważających na poszczególnych etapach realizowanych badań

METODA	ETAP 1	ETAP 2	ETAP 3	ETAP 4	ETAP 5	ETAP 6	ETAP 7
ANALIZA MORFOLOGICZNA							
STUDIUM PRZYPADKU							
METODY HEURYSTYCZNE							
EKSPERYMENT							
ANALIZA STATYSTYCZNA							
KRYTYKA PIŚMIENICTWA							

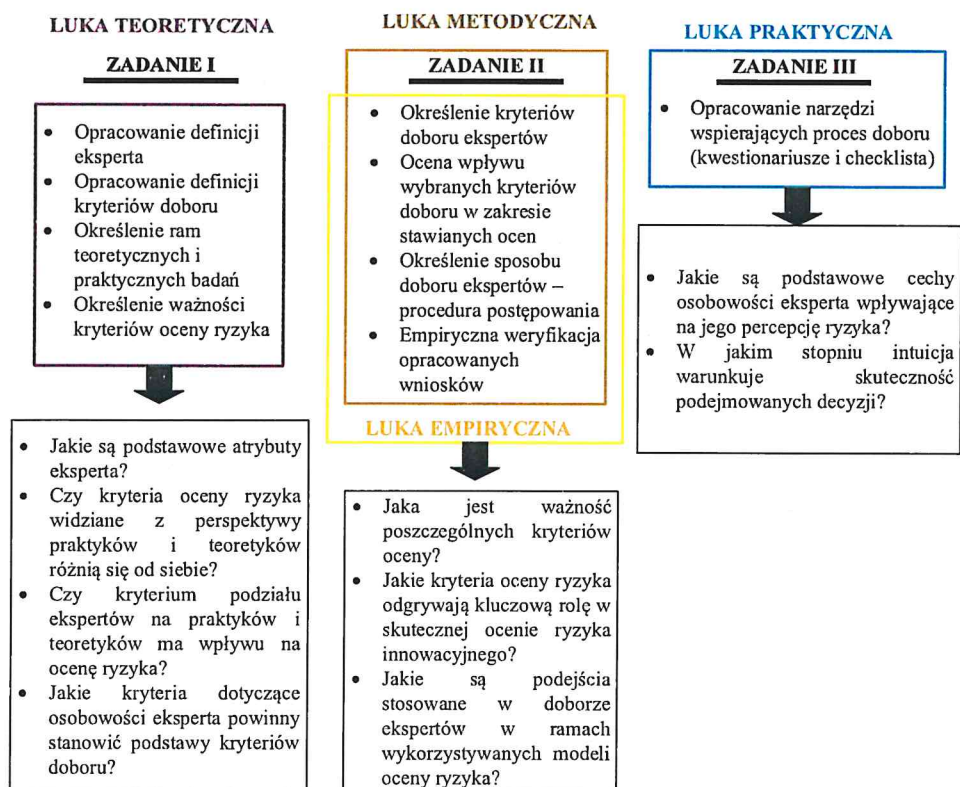
Zaplanowany proces badawczy z uwagi na swoją rozbudowaną strukturę wymagał podzielenia na trzy zadania dotyczące następujących działań:

Zadanie 1. Określenie podstaw teoretycznych oraz przyjętych założeń badawczych;

Zadanie 2. Określenie kryteriów doboru ekspertów;

Zadanie 3. Opracowanie narzędzi badawczych stanowiących integralną część sposobu doboru ekspertów.

Na rysunku 2 przedstawiono schemat podziału zadań na przyjęte działania, które zaplanowano z zachowaniem zasady ciągłości realizacji przyjętego procesu postępowania oraz uwzględnieniem określonych luk badawczych.



Rysunek 2. Schemat podziału działań badawczych realizowanych w ramach określonych zadań

2.1.4. Struktura monografii

Cel i zakres przyjętych badań zdeterminował układ pracy, na który składają się cztery zasadnicze rozdziały.

Monografia rozpoczyna się **przedmową**, w której zaprezentowano tło zrealizowanych badań w ujęciu historycznym. Opisano w niej najważniejsze zagadnienia teoretyczne stanowiące podstawę do podjęcia tematyki realizowanych badań.

Następnie prezentowane są **przesłanki wyboru tematu** (w odniesieniu do wieloletnich badań związanych z oceną ryzyka) oraz poszczególne etapy badań.

W rozdziale **pierwszym** zatytułowanym *znaczenie ekspertów w procesie zarządzania ryzykiem* przedstawiono przegląd definicji dotyczących osoby eksperta, omówiono znaczenie procesu podejmowania decyzji w zakresie wspomagania decyzji w przedsiębiorstwie oraz przedstawiono podstawowe zagadnienia związane z procesem zarządzania ryzykiem. W podsumowaniu zaprezentowano najistotniejsze wnioski wynikające z krytycznego spojrzenia na zaprezentowane treści.

W rozdziale **drugim** dotyczącym *kryteriów doboru ekspertów do procesu zarządzania ryzykiem* przedstawiono sposoby definiowania i rolę kryteriów w ocenie ryzyka, scharakteryzowano formalne kryteria doboru (wykształcenie, wiedzę, kompetencje, umiejętności i doświadczenie) oraz omówiono wybrane cechy osobowości ekspertów jako kryteria ich doboru. W szczególności zaprezentowano cechy związane z umiejscowieniem kontroli decydena, motywacją do działania oraz zdolność do wykorzystywania intuicji. Podobnie jak poprzednio w podsumowaniu zamieszczono opis dotyczący najistotniejszych spostrzeżeń, wynikających z analizy literatury, a mających wpływ na zdefiniowaną lukę badawczą.

Rozdział pierwszy i drugi stanowią część konceptualno-teoretyczną niniejszej monografii, w której wykorzystano głównie metody wnioskowania dedukcyjnego, analizy porównawczej oraz rezultaty przeglądu literatury i krytyki piśmiennictwa. W zakresie określenia luki badawczej posłużono się natomiast wnioskowaniem indukcyjno-dedukcyjnym, a także ogólnie stosowanymi i znanymi metodami analizy jakościowej wykorzystywanej w naukach o zarządzaniu i jakości.

W rozdziale **trzecim** zaprezentowano *metodykę i proces badawczy* przeprowadzonych badań wraz z przyjętą procedurą badawczą oraz opisem wykorzystanych metod i charakterystyką grup respondentów biorących w nim udział.

W rozdziale **czwartym** przedstawiono *rezultaty badań empirycznych*. W tej części opisano proces związany z opracowaniem dwóch kwestionariuszy doboru ekspertów, zaprezentowano wyniki badań empirycznych dotyczące zadań mających istotny wpływ na przyjęty cel główny badań, a także scharakteryzowano sposób postępowania w zakresie doboru ekspertów. Rozdział zawiera także podsumowanie, gdzie przedstawiono autorski komentarz do opisanych w tej części badań.

Całość pracy kończy rozdział, w którym zaprezentowano **syntezę uzyskanych wyników, rekomendacje i perspektywy dalszych badań**. Jest to zatem część podsumowująca monografię, gdzie przedstawiono opis dotyczący stopnia realizacji założeń badawczych oraz ograniczenia i przyszłe kierunki badań własnych.

2.1.3. Efekty końcowe i wpływ zrealizowanych badań na dyscyplinę Nauki o Zarządzaniu i Jakości

Rola eksperta stała się dzisiaj bardziej istotna niż kiedykolwiek, a eksperci stanowią ważny fundament dla rozwoju nauki i wiedzy oraz w podejmowaniu kluczowych decyzji.

W praktyce organizacyjnej eksperci nie stanowią jednolitej zbiorowości. Ich zadania skoncentrowane wokół procesu zarządzania ryzykiem obejmują: identyfikowanie, analizowanie, ocenianie i monitorowanie ryzyk, a także doradzanie kierownictwu w zakresie wyboru odpowiednich strategii działania. Z tego też względu mają one charakter interdyscyplinarny i obejmują wszystkie poziomy funkcjonowania przedsiębiorstwa: strategiczny, operacyjny i funkcjonalny. Zatem ekspert ds. zarządzania ryzykiem odgrywa kluczową rolę w procesie budowania przewagi konkurencyjnej firmy m.in. poprzez zapewnienie stabilności jej rozwoju. Analizy dotyczące osoby eksperta były zatem ukierunkowane właśnie na ocenę jego skuteczności w zakresie podejmowania decyzji w obszarze zarządzania ryzykiem bez względu na jego poziom. W ten sposób należy też patrzeć na osiągnięte rezultaty prezentowanych badań. Prezentowane osiągnięcie naukowe odnosi się do kilku subdyscyplin nauk o zarządzaniu. Z uwagi na najwyższą rangę podejmowanych przez ekspertów decyzji w zakresie budowania przewagi konkurencyjnej firm dotyczy poziomu strategicznego w obszarze zarządzania strategicznego, a także (z uwagi na analizę wybranych cech osobowości z szczególnym uwzględnieniem czynników warunkujących postawy i zachowania przedsiębiorcze) obszaru przedsiębiorczości. Z kolei najistotniejsze rezultaty o charakterze praktycznym ułożone są na poziomie operacyjnego zarządzania w obszarze wspomagania decyzji kierowniczych (menedżerskich), a także zagadnieniami z zakresu zarządzania projektami, zarządzania innowacjami i zachowań organizacyjnych. Ponadto,

zastosowanie praktyczne opracowanych narzędzi może mieć swój wymiar również w obszarze funkcjonalnym podczas wyboru ekspertów do różnych zadań w firmie (zarządzanie zasobami ludzkimi). Przeprowadzone badania stanowią przykład przenikania się wielu płaszczyzn wynikających z subdyscyplin wskazanych w ramach tzw. kostki subdyscyplin NoZiJ. Ich realizacja pozwoliła określić, w jaki sposób należy definiować eksperta oraz jak ważną rolę w procesie podejmowania decyzji pełnią jego cechy osobowości i umysłu, a także podstawowe atrybuty, którymi są: specjalistyczna wiedza, szeroko rozumiane doświadczenie, podejmowanie decyzji w sposób automatyczny oraz potrzeba realizacji trudnych często ryzykownych zadań połączona z chęcią realizacji nowych wyzwań.

Wyzwaniem dla opracowania formalnej definicji pojęcia **EKSPERT** w ujęciu naukowym było uwzględnienie jej relatywności w zakresie oceny kompetencji, zmienności wiedzy oraz subiektywizmu jej oceny bowiem status eksperta często bywa oceniany na podstawie opinii społecznych, a nie obiektywnych kryteriów. Dążąc do opracowania autorskiej definicji opartej na krytyce dostępnego piśmiennictwa i wnioskach z przeprowadzonych badań proponuję aby mianem eksperta określać osoby, które cechują się minimum dwoma najczęściej wymienianymi atrybutami eksperckości³², którymi są:

1. **Specjalistyczna wiedza w danej dziedzinie oraz co najmniej trzema umiejętnościami: pracy pod presją czasu, odporność na stres, logiczne myślenie, duża kreatywność, konstruktywna krytyka, kompromisowość, umiejętność pracy według ścisłych wytycznych, łatwość dostosowania do otoczenia, zdolności perswazyjne, umiejętność zarządzania czasem i terminowość.**
2. **Szeroko rozumiane doświadczenie** – nie tylko zawodowe ale również życiowe.
3. **Podejmowanie decyzji w sposób automatyczny³³**, czyli bez świadomego przetwarzania informacji, często w oparciu o nawyki, intuicję lub podświadome schematy działania. W dużej mierze bazuje na doświadczeniu oraz heurystykach poznawczych.
4. **Potrzeba realizacji trudnych często ryzykownych zadań połączona z chęcią realizacji nowych wyzwań.**

Można zatem tworzyć krzyżowe zestawienia tych atrybutów, należy jednak podkreślić, iż są one ze sobą mocno powiązane zatem będą zazwyczaj obserwowane u danej osoby razem.

³²Proponuję wprowadzenie frazy „atomyby eksperckości”, przez co rozumie zbiór unikalnych cech osobowości i przymiotów dotyczących osoby eksperta.

³³ Zjawisko to opisał m.in. Daniel Kahneman w książce *"Pułapki myślenia. O myśleniu szybkim i wolnym"*, wyróżniając dwa systemy myślenia: System 1 (intuicyjny, szybki, automatyczny) i System 2 (analityczny, wolny, wymagający wysiłku).

Podsumowując, w prezentowanych w tej pracy badaniach:

Ekspert to specjalista w danej dziedzinie posiadający wyspecjalizowaną wiedzę i wyselekcjonowane umiejętności związane głównie z wykorzystywaniem funkcji poznawczych³⁴ związanych z ukierunkowaniem swojego działania na osiągnięcie sukcesu, tworzenie i kreowanie nowych rozwiązań oraz uruchamianie intuicji jako dodatkowej zdolności wspierającej proces podejmowania decyzji. To zarazem osoba, dążąca do zdobywania i poszerzania swojego doświadczenia w różnych obszarach. W podejmowaniu decyzji cechuje go szybkość działania i stawianie sobie nowych wyzwań rozwojowych.

Przedstawiona definicja jest odpowiedzią na zdefiniowaną lukę badawczą w zakresie opracowania pojęcia „ekspert” w obszarze nauk o zarządzaniu. Dodatkowo, opracowałam także narzędzie wspierającego proces „szybką” oceny, czy dana osoba spełnia warunki brzegowe wskazanej definicji, czy też nie, którym jest tzw. checklista definicji EKSPERT. Opracowanie wskazanej definicji oraz jej operacjonalizacja za pośrednictwem checklisty stanowi ważny etap dla rozwoju nauki w obszarze wspomagania decyzji kierowniczych.

Przeprowadzone badania w zakresie charakterystyki cech osobowości i umysłu pozwoliły przyjąć następujące hipotezy badawcze:

H.1 Skuteczność wykorzystania intuicji przez eksperta zmienia się w zależności od perspektywy podejmowanych decyzji

H.2. W procesie podejmowania decyzji eksperci wykorzystują intuicję, a następnie racjonalne mechanizmy oceny.

Zatem podstawowe cechy osobowości eksperta warunkujące jego postawę względem ryzyka to: **motywacja poznawcza, otwartość umysłu oraz sposób reagowania na nowe i nietypowe sytuacje. Z tego też względu powinny one stanowić podstawowe kryteria doboru, a poszerzenie tych analiz o cechę umysłu, jaką jest intuicja, pozwala na zwiększenie możliwości wykorzystania dodatkowych zasobów wiedzy związanych z posiadanym doświadczeniem.** Realizacja badań pozwoliła także dostrzec zależność, iż **eksperci różnią się sposobem podejmowania decyzji w sytuacji, gdy jest on sprzężony z informacją zwrotną o skuteczności wcześniej podejmowanych przez nich działań. Informacja zwrotna jest czynnikiem mobilizującym dla ekspertów, którzy wcześniej nie wykazywali się dużą skutecznością w zakresie podejmowania trafnych decyzji. W przeciwnym przypadku można**

³⁴ Obejmują procesy umysłowe, które pozwalają na odbieranie, przetwarzanie, przechowywanie i wykorzystywanie informacji. Należą do nich: percepcja, uwaga, pamięć, myślenie i rozwiązywanie problemów, język, funkcje wykonawcze, klasyfikacja i kategoryzacja, przestrzenna orientacja i wyobraźnia.

zauważyć, iż mechanizmy związane z wykorzystaniem intuicji są blokowane, co doprowadza do sytuacji, w której osiągają gorsze wyniki predykcji. Z tego też względu należy przyjąć, iż **intuicja jest kluczowym czynnikiem warunkującym skuteczność podejmowanych decyzji przez eksperta. Pozwala zwiększyć zakres informacyjny, wykorzystywany podczas procesu oceny ryzyka, o elementy wynikające z jego doświadczenia i szerszego spojrzenia na analizowany problem, nie wywołując przy tym kolizji w zakresie przesłanek racjonalnego i intuicyjnego sposobu podejmowania decyzji.**

Weryfikacja **H1** przyjętej podczas przeprowadzonego eksperymentu pozwoliła opracować następujące założenie badawcze do przyszłych badań:

Należy zastosować odmienne podejście do ekspertów różniących się bazowym poziomem wykorzystania intuicji w procesie podejmowania decyzji.

Skuteczność wykorzystania intuicji jest bowiem wrażliwa na działanie pod presją osiągania konkretnych wyników, a więc jest zależna od motywacji działania eksperta. Aktualizacja informacji pobudza proces wykorzystania intuicji u osób, które pierwotnie nie korzystały z niej skutecznie. Z kolei blokuje jej skuteczność u osób, które wcześniej deklarowały wykorzystywanie intuicji (podczas podejmowania decyzji). Zależność ta doprowadziła do sformułowania następującej hipotezy, której ocena trafności będzie stanowić przedmiot przyszłych badań:

intuicja jest odwrotnie skorelowana z informacją o wyniku danego działania.

Następstwem analiz związanych z wykorzystywaniem przez eksperta intuicji jest nie tylko potwierdzenie **H2** ale również wskazanie, iż intuicję należy powiązać z procesem racjonalnego myślenia. W przypadku ekspertów intuicja uruchamia procesy poznawcze związane z racjonalnym przetwarzaniem danych. Można zatem wnioskować, iż stanowi ich podstawowe źródło. Ściśle biorąc intuicji nie da się „oderwać” od analitycznej racjonalności. Decyzje quasi-racjonalne podejmowane są na tle intuicji. **Podsumowując w wyniku przeprowadzonych badań uważam, że perspektywa podejmowania decyzji, w określonych warunkach może sprzyjać skutecznemu wykorzystaniu intuicji.** Zastosowanie odmiennego podejścia do ekspertów różniących się bazowym poziomem wykorzystania intuicji jest więc nieuniknione.

W wyniku przeprowadzonych badań w obszarze empirycznej luki poznawczej udało się dokonać istotnego odkrycia w zakresie ogólnie przyjmowanego modelu procesu podejmowania decyzji, gdzie to intuicja oraz racjonalne analizy mają względem siebie charakter uzupełniający (por.³⁵). Na podstawie przeprowadzonych badań, a szczególnie eksperymentu i studiów

³⁵ Malewska, K.: *Intuicja w podejmowaniu decyzji kierowniczych*, 2018, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu

przypadku (wspieranych dialogiem z ekspertami) ustalono, iż **w przypadku intuicji eksperckiej mamy do czynienia z nieco innym procesem przetwarzania decyzji aniżeli w przypadku zwykłych menadżerów. Intuicja nie stanowi wówczas atrakcyjnej alternatywy dla procesów analitycznych, a jest jej motorem twórczym.** Intuicja stanowi dodatkowe źródło informacji dla świadomego przetwarzania informacji, a w przypadku eksperta **poprzedza i uruchamia procesy myślowe odpowiedzialne za racjonalne przetwarzanie.** Nowym podejściem proponowanym w tym zakresie jest zatem **umiejscowienie intuicji w centrum procesu myślowego, bez którego nie zostanie uruchomiony proces poznawczy „wyższego rzędu”.** Nie jest to typowa ścieżka przetwarzania charakteryzująca wszystkich decydentów. Za jej wykorzystanie odpowiada doświadczenie, które jest atrybutem eksperta i nie musi wynikać tylko i wyłącznie z doświadczenia zawodowego. Tylko takie podejście do procesu myślowego warunkuje bowiem wysoce nowatorskie rozwiązania. **Intuicja, jako cecha umysłu eksperta koreluje z reakcją eksperta na nowe i niepewne sytuacje.** Dlatego też stwierdzam, iż **intuicja stanowi podstawowe źródło informacji dla świadomego przetwarzania informacji.** To unikalna cecha, która podnosi skuteczność procesu decyzyjnego i czyni daną osobę ekspertem.

Przeprowadzone badania pozwoliły na opracowanie szeregu istotnych wniosków, z punktu widzenia nauk o zarządzaniu i jakości, w zakresie możliwości wykorzystania indywidualnych cech osobowości eksperta w szczególności w procesach decyzyjnych związanych z oceną ryzyka ale i również innych obszarów funkcjonowania przedsiębiorstw, do których zaliczyć można:

1. **Wykazano, iż cechy osobowości w różnym stopniu wpływają na procesy poznawcze pobudzające myślenie.** Z tego też względu zależności, jakie zachodzą pomiędzy poszczególnymi cechami osobowości powinny być poddawane dalszym analizom, szczególnie w obszarze nauk o zarządzaniu i jakości z zakresu zarządzania zasobami ludzkimi.
2. **W przypadku ekspertów to cechy osobowości i umysłu określają sposób jego postrzegania rzeczywistości, a tym samym wpływają na proces podejmowania decyzji. Eksperci poszukujący, chłonni nowości i zmian wbrew pozorom nie dążą do decyzji obarczonych wysokim stopniem ryzyka. Umysł eksperta zorientowany jest na poszukiwanie nowego, poznawanie, tworzenie, kreowanie z jednoczesnym zachowaniem optymalnego poziomu stymulacji.** Ten wniosek może być szczególnie istotny z punktu widzenia oceny przedsiębiorczości ekspertów w zakresie opracowania długoterminowych celów stanowiących podstawę do budowania trwałej przewagi

konkurencyjnej przedsiębiorstwa z zachowaniem odpowiedniego poziomu ryzyka realizowanych zadań.

3. Określono kierunek wpływu następujących cech osobowości: motywacji poznawczej, otwartości umysłu, sposobu reagowania na nowe i nieprzewidziane sytuacje oraz intuicji. Te wyniki badań są niezmiernie istotne dla dalszego rozwoju badań z obszaru zachowań organizacyjnych. **Otwartość umysłu eksperta to cecha powiązana z neutralną postawą wobec ryzyka.** Ekspert cechujący się taką postawą nie będzie podejmował skrajnych decyzji. Dlatego też przybliżona diagnoza tej cechy będzie dla przedsiębiorcy niezwykle cennym źródłem informacji o potencjalnym kandydacie na eksperta. Jednocześnie, cecha ta wykazuje dużą stabilność i przewidywalność, co potwierdziły analizy w ramach przeprowadzonych studiów przypadków. Z kolei, **motywacja jako cecha eksperta powiązana jest ściśle ze skłonnością do podejmowania ryzyka. Co oznacza, że im silniejsza jest motywacja poznawcza tym bardziej wzrasta skłonność eksperta do podejmowania ryzyka. Jednocześnie, w tym samym momencie uruchamia on w większym stopniu niż przy niskiej motywacji procesy poznawcze odpowiedzialne za racjonalne myślenie.** A to już wskazuje na tworzenie schematów postępowania specyficznych dla badanej grupy osób, czyli ekspertów. Schematy te wiążą się z pierwotną cechą umysłu jaką jest intuicja.
4. **Intuicja, jako podstawowa cecha eksperta, warunkuje zachowania w sytuacjach obarczonych ryzykiem.** Wniosek szczególnie istotny dla dalszego rozwoju badań z obszaru zarządzania strategicznego i wspomagania decyzji kierowniczych.
5. **Doświadczenie zawodowe eksperta nie jest istotnym wyznacznikiem w zakresie skuteczności podejmowanych decyzji przez daną osobę.** Wniosek szczególnie istotny dla dalszego rozwoju badań z obszaru przedsiębiorczości, wspomagania decyzji kierowniczych oraz zarządzania zasobami ludzkimi.
6. **Podział ekspertów na teoretyków i praktyków nie ma zbyt istotnego znaczenia, a w przyszłych badaniach nad tym tematem należy poszukiwać innych obszarów związanych z odmiennym postrzeganiem ważności kryteriów.** Wniosek szczególnie istotny dla dalszego rozwoju badań z obszaru zarządzania strategicznego i wspomagania decyzji kierowniczych.
7. Dezaktualizacji uległy niektóre kryteria oceny ryzyka w ramach, których eksperci dokonują oceny zagrożeń danych rozwiązań. Typowe elementy, pojawiające się w dotychczasowych ocenach ryzyka, takie jak: wielkość przedsiębiorstwa, czy okres realizacji projektu aktualnie nie stanowią istotnych elementów jego oceny. **Prawidłowe**

określenie potrzeb i oczekiwań klienta, uznawane jest za kluczowe kryterium w procesie oceny ryzyka. Wniosek szczególnie istotny dla dalszego rozwoju badań z obszaru zarządzania strategicznego i wspomagania decyzji kierowniczych.

8. Wykazano, iż emocje stanowią swego rodzaju łącznik pomiędzy światem zewnętrznym, odczuciami sensorycznymi i doświadczeniem jakie posiada człowiek³⁶. **Wykorzystanie obszarów mózgu odpowiedzialnych za racjonalne myślenie oraz pobudzanie intuicji pozwala podejmować decyzje bardziej obiektywizowane.** Nie chodzi tu o obiektywizm sensu stricto osiągniany w grupowym podejmowaniu decyzji, a „obiektywizm informacyjny. Wewnętrzny system oceny wykorzystywanych przez eksperta do rozwiązywania problemów zaczyna wówczas korzystać z większego zasobu informacji o różnym pochodzeniu, często wynikających z doświadczenia, co właśnie tworzy „obiektywizm informacyjny”. Wniosek szczególnie istotny dla dalszego rozwoju badań z obszaru wspomagania decyzji kierowniczych, zarządzania zasobami ludzkimi i zachowań organizacyjnych.
9. **Oddzielenie uczuć i emocji od procesu decyzyjnego, o ile w ogóle to możliwe, nie musi wcale wiązać się z korzyściami.** Stwierdzenie to dotyczy jednak menadżerów wyższego szczebla, którzy to potrafią „świadomie zarządzać swoimi emocjami”. **W przypadku pracowników niższego szczebla umiejętności te są mocno ograniczone.** Ekspert z kolei bardzo efektywnie wykorzystują uczucia i emocje podczas wstępnej selekcji alternatyw dotyczących rozwiązania danego problemu. **Określenie kryteriów doboru ekspertów powinno zatem uwzględniać w jak największym stopniu wykorzystanie funkcji ludzkiego mózgu w celu zwiększenia efektywności tego procesu.** Nieocenionym wsparciem jest wówczas ich intuicja, która pozwala trzymać w ryzach to, co ekonomiści nazywają działaniami nieracjonalnymi. Wniosek szczególnie istotny dla dalszego rozwoju badań z obszaru przedsiębiorczości oraz wspomagania decyzji kierowniczych.

Otwartość umysłu, motywacja poznawcza, sposób reagowania na nowe sytuacje oraz intuicja w znaczący sposób warunkują przebieg procesu decyzyjnego. Dlatego też, ich

³⁶ Por.: Hamilton J. O.: Motivation and risk taking behavior: A test of Atkinson's theory. Journal of Personality and Social Psychology, 1974, 29(6), 856–864, <https://doi.org/10.1037/h0036463>; Damasio A. R.: Tajemnica świadomości. Jak ciało i emocje współtworzą świadomość, przeł. Maciej Karpiński, Nowe Horyzonty, 2000, Dom Wydawniczy REBIS, Poznań, s. 91-251; Damasio A., Meyer K.: Consciousness: An overview of the phenomenon and of its possible neural basis, The neurology of consciousness: Cognitive neuroscience and neuropathology, 2009, 3-14; Damasio A.: The Feeling of What Happens: Body, Emotion and the Making of Consciousness, 1999, Harcourt Brace; Munévar G.: Damasio, jaźń i świadomość, Filozoficzne Aspekty Genezy — 2015, t. 12 Philosophical Aspects of Origin s. 305-320, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2015.t.12/art.01.pdf>, 15.10.2024

wybór jako kryteriów doboru eksperta należy uznać za trafny. W efekcie zrealizowanych badań kwestionariuszowych, analiz statystycznych oraz studiów przypadku potwierdzone zostały wszystkie cztery tezy pomocnicze³⁷.

Konsekwencją zaproponowanej definicji eksperta, a także wskazania kluczowych kryteriów doboru jest opracowanie procedury mającej ułatwić wybór eksperta. W ten sposób zaimplementowałam poznawcze wyniki badań do działań mających wspierać decyzje kierownicze w przedsiębiorstwach w zakresie zarządzania ryzykiem.

Z kolei praktycznym wymiarem zrealizowanych badań jest opracowanie przeze mnie dwóch autorskich narzędzi badawczych służących do dobru ekspertów w procesie zarządzania ryzykiem oraz narzędzia wspomagające do oceny atrybutów eksperta (wynikających z formalnej jego definicji) tzw. checklista.

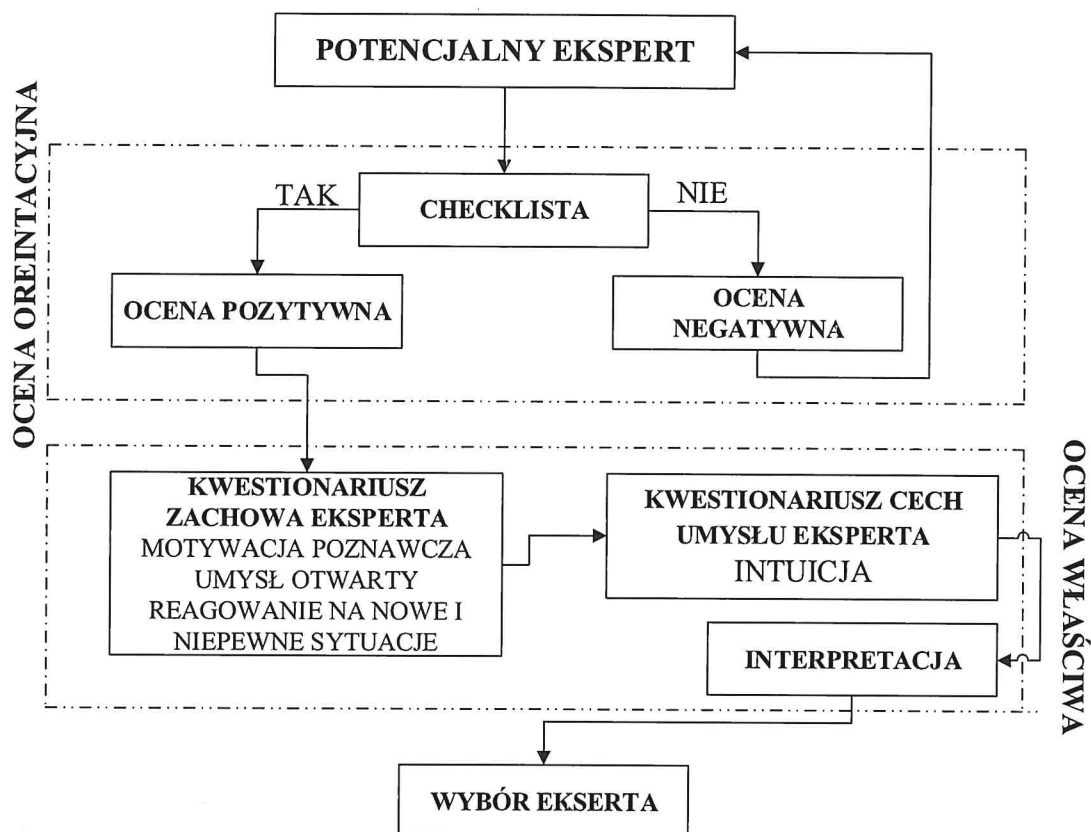
Pierwsze narzędzie to kwestionariusz zachowań eksperta (EBQ), który składa się z 17 stwierdzeń charakteryzujących trzy podstawowe cechy osobowości eksperta:

1. Ukierunkowanie umysłu potencjalnego eksperta na nowe informacje oraz preferowanie trudniejszych zadań diagnozowane jest w ramach cechy związanej z umysłem otwartym (UO).
2. Motywacja poznawcza (MP) eksperta określana jest poprzez chęć osiągnięcia sukcesu wyrażającą się w otwartości na trudne i skomplikowane zadania.
3. Reagowania na nowe i niepewne sytuacje dotyczy pomiaru cech eksperta odpowiedzialnych za reagowanie w warunkach niepewności.

Drugim opracowanym narzędziem jest kwestionariusz cech umysłu EMQ, który w połączeniu z EBQ umożliwia wgląd w istotne cechy osobowości eksperta. Kwestionariusz (zawiera 15 stwierdzeń) służy do oceny poziomu zdolności wykorzystania intuicji przez eksperta, co ma zwiększyć zakres informacyjny, wykorzystywany podczas procesu oceny ryzyka, o elementy wynikające z jego doświadczenia i szerszego spojrzenia na analizowany problem. Uzupełnieniem opracowań praktycznych jest checklista, czyli zbiór pytań mających pomóc w zdefiniowaniu potencjalnych atrybutów danej osoby. Jednocześnie pragnę podkreślić, iż stanowi on przykład, a nie wzór, który zaleca się dostosować do potrzeb kierownictwa w danym przedsiębiorstwie.

³⁷ TP 1: Skuteczność podejmowanych decyzji przez eksperta zależy od rodzaju i wpływu specyficznych cech jego osobowości na proces decyzyjny; TP2: Otwartość umysłu eksperta to cecha powiązana z neutralną postawą wobec ryzyka; TP3: Motywacja jako cecha eksperta powiązana jest ze skłonnością do podejmowania ryzyka; TP4: Intuicja jako cecha umysłu eksperta koreluje z reakcją eksperta na nowe i niepewne sytuacje.

Przeprowadzana ocena potencjalnego eksperta realizowana jest w wymiarze orientacyjnym i właściwym. Do oceny orientacyjnej służy opracowana checklista, z kolei w ocenie właściwej wykorzystywane są kwestionariusze doboru. Jej przebieg zaprezentowano na rysunku 3.



Rysunek 3. Przebieg procedury doboru eksperta

Zastosowanie checklisty ma na celu skrócić czas oraz zredukować niepotrzebne koszty związane z diagnozowaniem niewłaściwych osób w kontekście roli eksperta. Dlatego też dopiero pozytywna ocena potencjalnego eksperta uzyskana z jej zastosowania powinna uruchomić właściwy proces oceny związany z wykorzystaniem kwestionariuszy. Należy w tym miejscu zaznaczyć, iż opracowane narzędzie koreluje z podstawowymi atrybutami eksperta (wskazanymi w autorskiej definicji) poprzez pytania odnoszące się wprost do obszarów związanych z:

1. **Specjalistyczną wiedzą i wyselekcjonowanymi umiejętnościami.**
2. **Doświadczeniem.**
3. **Podejmowaniem decyzji w sposób automatyczny.**
4. **Potrzebą realizacji trudnych i nowych zadań.**

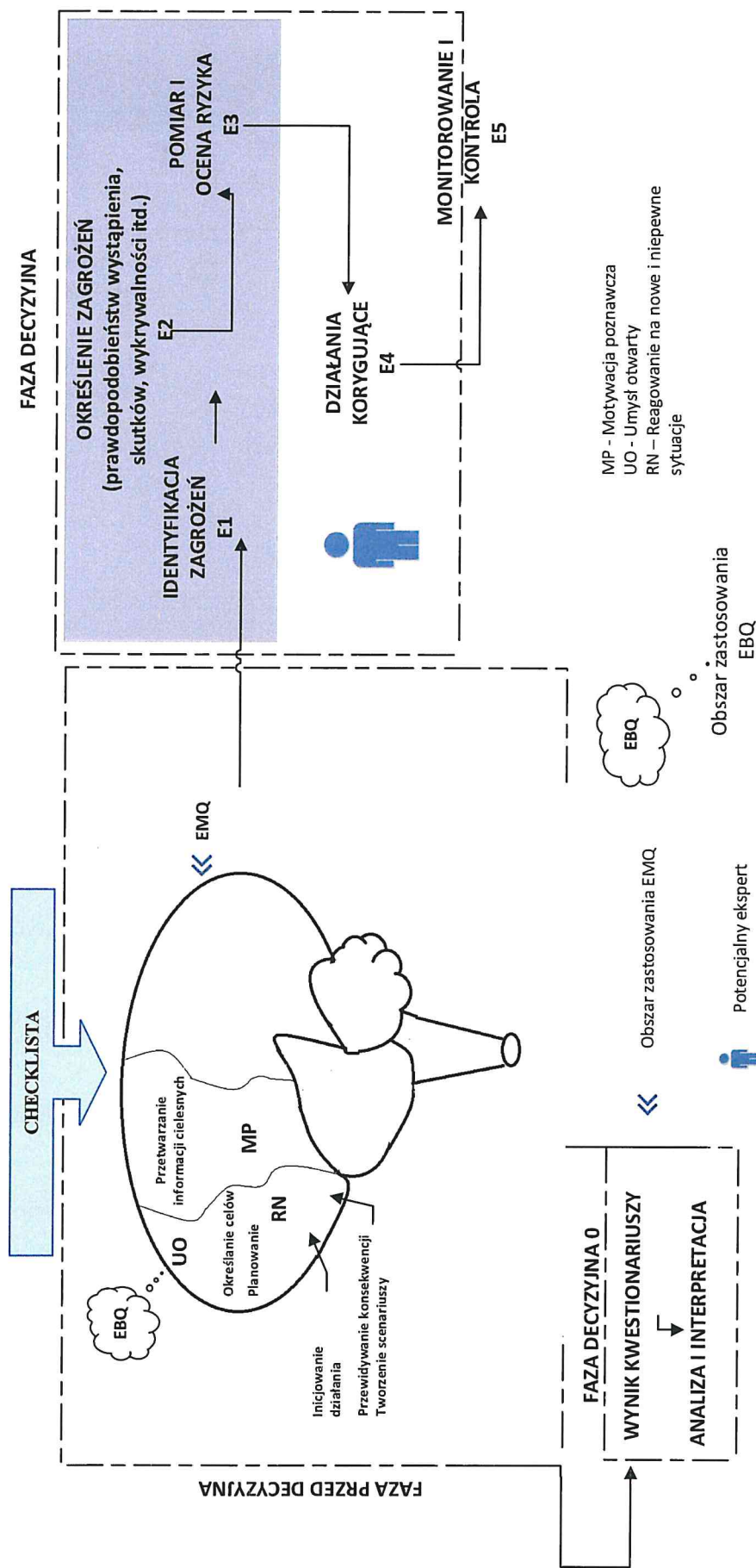
Na rysunku 4 przedstawiono schemat wykorzystania inwentarzy oraz checklisty w procesie zarządzania ryzykiem. Organizacyjne wykorzystanie opracowanych narzędzi sprowadza się do

wprowadzenia fazy przed decyzyjnej (w której przeprowadzane jest badanie kwestionariuszowe z wykorzystaniem EBQ i EMQ) oraz zerowej fazy decyzyjnej (w której następuje analiza i interpretacja wyników uzyskanych z obu kwestionariuszy) stanowiącej etap właściwy wyboru eksperta. Następnie procedura przyjmuje już klasyczną formułę obejmującą etapy: identyfikacji zagrożeń, ich określenia w zakresie opracowania zakresów teoretycznych prawdopodobieństw, skutków, wykrywalności, ważności i istotności zidentyfikowanych czynników ryzyka dla całego projektu, pomiaru i oceny, określenia działań korygujących i naprawczych oraz monitorowanie i kontrolę. W ten sposób opracowałam formalne podstawy do określenia sposobu doboru ekspertów, co stanowiło odpowiedź na zdefiniowaną lukę badawczą. Uwzględniając wnioski wynikające z przeprowadzonych badań wykazałam zatem, że **proces dotyczący zarządzania ryzykiem w fazie przeddecyzyjnej należy na stałe poszerzyć, o etap związany z wyborem eksperta.**

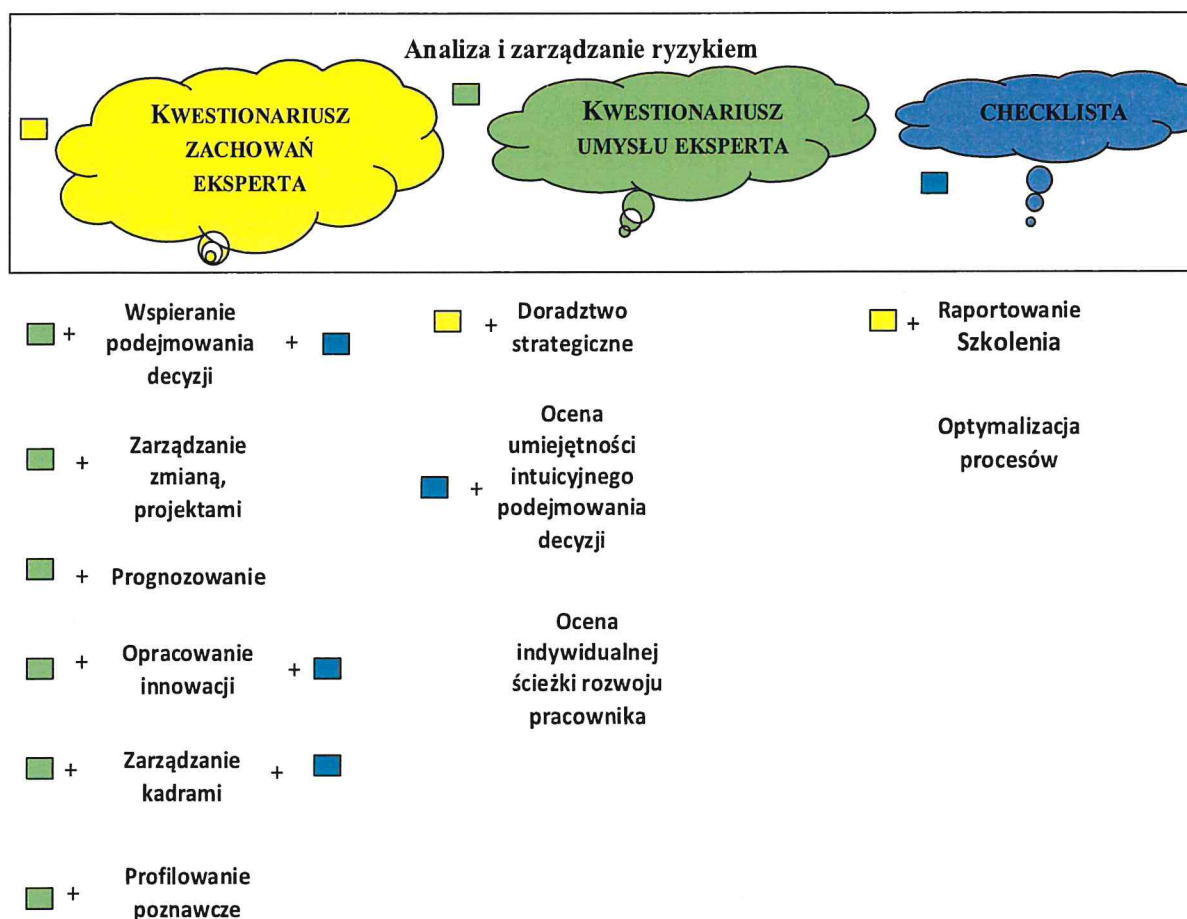
Zasadniczym założeniem w opracowaniu obu kwestionariuszy było zwiększenie skuteczności podejmowanych przez ekspertów decyzji w procesie zarządzania ryzykiem, jednakże można także wskazać inne obszary funkcjonowania przedsiębiorstwa, w których opracowane narzędzia mogą mieć swoje szerokie zastosowanie. Ekspert pełni kluczową rolę w organizacji poprzez dostarczanie wysoce specjalistycznej wiedzy nie tylko w zakresie oceny ryzyka ale również wsparcia kadrę kierowniczą w wielu innych obszarach związanych z zarządzaniem. Stąd też na rysunku 5 przedstawiono główne zadania, jakie przypisywane są ekspertom z wskazaniem rekomendacji, co do wykorzystania opracowanych narzędzi służących do doboru eksperta (znak plus z kwadratem oznaczonym w kolorze dedykowanego narzędzia).

Uważam, że przeprowadzone przeze mnie badania nie stanowią hermetycznie zamkniętego obszaru badawczego i wskazują na potencjał w zakresie podjęcia prób określenia:

- siły natężenia wpływu cech osobowości eksperta na proces decyzyjny,
- sekwencji uruchamiania specyficznych cechy osobowości,
- korelacji w jakich pozostają inne cechy osobowości z tymi, które zostały zaprezentowane w badaniu,
- zestawu czynników determinujących postrzeganie ryzyka w podziale na trzy podstawowe postawy wobec ryzyka: awersję, neutralność i skłonność do ryzyka,
- wpływu wykorzystania intuicji przez różne grupy ekspertów,
- analiz wpływu temperamentu na skuteczność procesu podejmowania decyzji,



Rysunek 4. Schemat wykorzystania kwestionariuszy EBQ i EMQ w procesie zarządzania ryzykiem



Rysunek 5. Obszary wykorzystania opracowanych narzędzi we współczesnej organizacji

- innych obszarów aniżeli tych związanych z cechami osobowości i umysłu związanych z odmiennym postrzeganiem ważności kryteriów przez ekspertów,
- źródeł pochodzenia doświadczenia eksperta oraz analizy ich wpływu na skuteczność podejmowanych decyzji w obszarze zarządzania przedsiębiorstwem,
- badań kulturowych w zakresie wykorzystywania intuicji przez ekspertów oraz diagnozy cech osobowości.

Dla nauk o zarządzaniu analizy związane z oceną wpływu cech osobowości i umysłu eksperta na proces podejmowania decyzji są nadal potrzebne i konieczne, szczególnie w obszarze wsparcia decyzji kierowniczych. Ich zakres oraz dynamika zależne są od zmian otoczenia, a dostępne rozwiązania w zakresie zobiektywizowania decyzji podejmowanych przez ekspertów są nadal niewystarczające. Tworzą tym samym obszar badawczy wymagający prowadzenia badań naukowych o charakterze teoretycznym i praktycznym z szczególnym ukierunkowaniem na osobę eksperta.

Przedstawiona do oceny monografia jest pierwszym opracowaniem zwartym, które w sposób kompleksowy podejmuje problem ekspertów, a w szczególności ich doboru do procesu zarządzania ryzykiem w przedsiębiorstwie. Konstatując, monografia jest opracowaniem, które podejmuje ważne problemy związane z doбором ekspertów, oceną ich indywidualnych cech osobowości w kontekście skuteczności podejmowanych decyzji w przedsiębiorstwie w zakresie procesu zarządzania ryzykiem. Zakres tematyczny przeprowadzonych przeze mnie prac poznawczych i empirycznych wskazuje na wkład do nauk o zarządzaniu i jakości głównie w ramach nurtu praktycznego w subdyscyplinach: wspomaganie decyzji kierowniczych, zarządzanie innowacjami, zarządzanie projektami, zarządzania zasobami ludzkimi oraz zachowań organizacyjnych. Zrealizowane badania mają także swój istotny wkład w obszar tematyki związanej z zarządzaniem strategicznym oraz przedsiębiorczością.

W odniesieniu do wkładu niniejszych badań w rozwój nauk o zarządzaniu zasadne jest podkreślenie znaczenia przedstawionych wyników dla środowiska akademickiego oraz praktyków. Zaprezentowane koncepcje teoretyczne i podejścia, potwierdzone w badaniach empirycznych, stanowią solidną podstawę do dalszych analiz i rozwoju wiedzy w tym obszarze. Badacze mogą wykorzystać uzyskane wnioski do pogłębionych badań i rozszerzenia istniejących modeli, co może mieć istotne znaczenie dla procesów decyzyjnych w przedsiębiorstwach. Natomiast praktycy mogą stosować opracowane narzędzia zarówno do oceny potencjału ekspertów, jak i do analizy kompetencji pracowników organizacji.

2.2. Pozostałe osiągnięcia naukowe

Moje zainteresowania naukowe oprócz badań związanych z analizą kryteriów doboru ekspertów skupiają się również wokół innych zagadnień istotnych i ważnych z punktu widzenia nauk o zarządzaniu i jakości. Warto w tym miejscu wymienić wyraźny nurt związany z tematyką **zarządzania innowacjami (ZI), a w szczególności analiz dotyczących sposobu ich oceny, procesu kreowania innowacyjnych rozwiązań oraz analizy ryzyka**. W tym zakresie opracowałam istotne rozwiązania dotyczące sposobu oceny ryzyka innowacji technicznych, przeprowadziłam analizę i aktualizację wykorzystywanych w praktyce kryteriów oceny, a także zaproponowałam dedykowane rozwiązania dotyczące zarządzania ryzykiem w innowacyjnych przedsiębiorstwach. Na tej podstawie opracowałam także ogólne wytyczne dotyczące podstaw autorskiego modelu oceny ryzyka innowacji technicznych. Efektem tych działań badawczych są m.in. prace:

- ZI. 1. RUDNIK K., **DEPTUŁA A.M.**, System with probabilistic fuzzy knowledge base and parametric inference operators in risk assessment of innovative Project, Expert Systems with Applications 42 (2015), Issues 17–18, 6365–6379.
- ZI. 2. **DEPTUŁA A. M.**, KNOSALA R., Risk assessment of the innovative projects implementation, Management and Production Engineering Review, Volume 6, Number 4, December 2015. s. 15-25.
- ZI. 3. **DEPTUŁA A.M.** RUDNIK K., Ekspercka ocena ryzyka innowacji z wykorzystaniem rozmytego systemu wnioskującego, [w:] Innowacje w Zarządzaniu i Inżynierii Produkcji pod. red. R. Knosali, Opole: Oficyna Wydawnicza polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole 2017, Tom 1, s. 23-34.
- ZI. 4. **DEPTUŁA A.M.**, Wpływ osobowości eksperta na wagę kryteriów oceny ryzyka innowacji technicznych, Studia i Prace WNEIZ US nr 48/3 2017, DOI: 10.18276/sip.2017.48/3-34, s. 415-426.
- ZI. 5. **DEPTUŁA A.M.**, KNOSALA R., Innowacje i ich ryzyko – czy warto próbować?, Zarządzanie Przedsiębiorstwem, Vol. 20, nr 4, 2017, s. 10-17.
- ZI. 6. **DEPTUŁA ANNA M.**, Kryteria oceny ryzyka innowacji w świetle badań nad uwarunkowaniami osobowościowymi ekspertów – studium przypadku. W: Współczesne wyzwania innowacyjności w świetle zmian społecznych i gospodarczych. Beyer Karolina (red.), 2024, Szczecin, Wydawnictwo volumina.pl Daniel Krzanowski, s.21-33, ISBN 978-83-7867-878-6.
- ZI. 7. KNOSALA R., **DEPTUŁA A. M.**, Ocena ryzyka wdrażania innowacji, 2018, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, ISBN 978-83-208-2299-1, 224 s.
- ZI. 8. **DEPTUŁA A.M.**, RUDNIK K., Fuzzy approach using experts' psychological conditions to estimate the criteria importance for the assessment of innovative projects risk, Management and Production Engineering Review, Volume 9, Number 1, March 2018, pp. 13–23, DOI: 10.24425/119396.
- ZI. 9. RUDNIK K., **DEPTUŁA A.M.**, Szacowanie ważności kryteriów oceny ryzyka projektów innowacyjnych z wykorzystaniem entropii Shannona, Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania 52/2, 127-140, Szczecin 2018.
- ZI. 10. **DEPTUŁA A.M.**, RUDNIK K., Uwarunkowania oceny ryzyka innowacji, Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, nr 52/2, 141-153, Szczecin 2018.
- ZI. 11. **DEPTUŁA A.M.**, Percepcja ryzyka w kontekście wybranych kryteriów oceny ryzyka innowacji, [w:] Inżynieria Zarządzania. Cyfryzacja Produkcji. Aktualności Badawcze 2, red. R. Knosala, PWE, Warszawa 2020.
- ZI. 12. **DEPTUŁA, A.M.** Assessment Criteria of Innovations Risks: Analysis of Research Results. J Knowl Econ (2024). <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01659-1>.

Konsekwencją realizowanych w tym obszarze badań jest także opracowanie modeli opisujących sposób oceny ryzyka innowacji z wykorzystaniem różnych podejść opartych m.in. na ocenie: probabilistyczno-rozmytej, eksperckiej z zastosowaniem rozmytego systemu wnioskującego, czy autorskiego modelu wielokryterialnej oceny. W ramach tej grupy tematycznej opracowano również wytyczne służące do oceny ryzyka innowacji oraz

scharakteryzowano i zaktualizowano ważności wykorzystywanych kryteriów oceny. Przeanalizowano także uwarunkowania procesu tworzenia i kreowania innowacji wraz z wskazaniem ich wpływu na ocenę ryzyka innowacji. Wskazano w jaki sposób osobowość decydenta przekłada się na postrzeganie przez niego ważności wybranych kryteriów oceny. Badania te doprowadziły zatem do scharakteryzowania ważnego zagadnienia jakim jest percepcja ryzyka w kontekście kryteriów oceny ryzyka innowacji. Działania te mają istotny wpływ na proces dalszych badań nad tym zagadnieniem w obszarze nauk o zarządzaniu i nie tylko.

Kolejny nurt badawczy widoczny w moich pracach naukowych dotyczy analiz z pogranicza zagadnień projektowania i procesów decyzyjnych wpisujących się w obszar zagadnień **zarządzania produkcją (ZP)**. Do ważniejszych prac z tego obszaru zaliczam:

- ZP. 1. **DEPTUŁA A. M.**, KNOSALA R., Ocena ryzyka innowacji w przedsiębiorstwie produkcyjnym na wybranym przykładzie, [w:] Zarządzanie Przedsiębiorstwem – Teoria i praktyka pod red. naukową Marka Karkuli, Wydawnictwa AGH, Kraków 2015.
- ZP. 2. **DEPTUŁA A. M.**, KNOSALA R., Modelowanie oceny ryzyka innowacji technicznych, Zarządzanie Przedsiębiorstwem nr 2, PTZP, Opole 2015, s.2-8.
- ZP. 3. **LANDWÓJTOWICZ A.**, KNOSALA R., Kryteria oceny ryzyka innowacji technicznych na podstawie wybranych rozwiązań innowacyjnych, [w:] Zarządzanie Procesami i Projektami - wybrane zagadnienia [red. M. WIRKUS], Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2016. s.145-158.
- ZP. 4. **DEPTUŁA A. M.**, KNOSALA R., Potrzeba stosowania oceny ryzyka w przedsiębiorstwach produkcyjnych, [w:] KARKULA M., MATUSZEK J., SKOŁUD B.: Wokół inżynierii produkcji, Wydawnictwa AGH, Kraków 2016, str. 59-66.
- ZP. 5. **DEPTUŁA A.M.**, **DEPTUŁA A.**, Zastosowanie indukcyjnego systemu ekspertowego do procesu wyznaczania ważności kryteriów oceny ryzyka innowacyjnego, XLV Konferencja Zastosowań Matematyki, Zakopane 2016.
- ZP. 6. **DEPTUŁA, A.M.**, **DEPTUŁA**, Analiza wyników optymalizacji innowacyjnej pompy zębatej w kontekście ważności zastosowanych kryteriów oceny, [w:] Innowacje w Zarządzaniu i Inżynierii Produkcji pod. red. R. Knosali, Oficyna Wydawnicza polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole 2017, Tom 1, s. 11-22.
- ZP. 7. **DEPTUŁA A. M.**, Analysis of criteria used in the risk assessment of technical innovations, Procedia Engineering, Volume 182, 2017, pp. 135-142.
- ZP. 8. **DEPTUŁA A.M.**, **RUDNIK K.**, The Period of Project Completion as a Key Element of Risk Assessment in Technical Innovations, Proceedings of the 30th International Business Information Management Association Conference (IBIMA), ISBN: 978-0-9860419-9-0, 8-9 November 2017, Madrid Spain 2017, pp.5612-5622.
- ZP. 9. **OSIŃSKI P.**, **DEPTUŁA A.**, **DEPTUŁA A.M.**. Analysis of the Gear Pump's Acoustic Properties Taking into Account the Classification of Induction Trees. Energies, 16 (11), 1–28. 2023, <http://doi.org/10.3390/en16114460>

- ZP. 10. **DEPTUŁA A.M.**, STOSIAK M., DEPTUŁA A., LUBECKI M., KARPENKO M.; SKAČKAUSKAS P.; URBANOWICZ K.; DANILEVIČIUS A. Risk Assessment of Innovation Prototype for the Example Hydraulic Cylinder. *Sustainability* **2023**, *15*, 440. <https://doi.org/10.3390/su15010440>.

Wynikiem prac związanych z tym obszarem jest opracowanie podstaw i wytycznych służących do oceny ryzyka rozwiązań technicznych [ZP3, ZP4, ZP5] w szczególności związanych z inżynierią produkcji. Można tu wymienić trzy autorskie podejścia będące częścią modelu oceny ryzyka zaprezentowanego m.in. w pracach [ZP1 i ZP2]. Rozszerzeniem tych zagadnień są kolejne [ZP10] modele oceny ryzyka wykorzystywane do oceny prototypów zaprezentowane zarówno w podejściu dedykowanym innowacjom technicznym [ZP7 i ZP8] jak i uniwersalnym. W ten sposób moje badania wpisują się w potrzebę opracowań rozwiązań obejmujących cały proces zarządzania ryzykiem zarówno w fazie komercyjnej jak i na wcześniejszych etapach realizacji projektów inwestycyjnych. W prowadzonych badaniach skupiałam się także na zastosowaniu alternatywnych rozwiązań w procesach optymalizacji procesu projektowego mających na celu poszerzenie alternatywnych rozwiązań prototypów konstrukcyjnych [ZP6, ZP9 i ZP10].

W swoim dorobku posiadam także prace, które nie są wprost związane z wskazanymi wcześniej osiągnięciami, ale są rezultatem innych działań naukowych związanych z rozszerzeniem zainteresowań badawczych o zagadnienia **typowo inżynieryjne (I), w których wykorzystuję narzędzia i metody badań typowe dla NoZiJ**. Rozwiązania te, choć mają charakter inżynieryjny mogą być wykorzystywane do procesów decyzyjnych w obszarze projektowania i optymalizacji układów technicznych. Do ważniejszych prac z tego zakresu zaliczam m.in:

- I.1. DEPTUŁA A., PARTYKA M., URBANOWICZ K., TOWARNICKI K., **DEPTUŁA A.M.**, ŁUSZCZYNA R., ŁAPKA M. (2023). Rule- Based Expert System as a Decision Support Tool in the Analysis of the Impact of Vibrations on a Microhydraulic Valve. [W:] J. Stryczek & U. Warzyńska (red.), *Advances in Hydraulic and Pneumatic Drives and Control 2023. NSHP 2023. Lecture Notes in Mechanical Engineering*. (ss. 316–325). http://doi.org/10.1007/978-3-031-43002-2_29
- I.2. DEPTUŁA A., STOSIAK M. CIEŚLICKI R., KARPENKO M., URBANOWICZ K., SKAČKAUSKAS P., **DEPTUŁA AM**. Application of the Methodology of Multi-Valued Logic Trees with Weighting Factors in the Optimization of a Proportional Valve, *Axioms*, 2023, vol. 12(1), nr 8, s.1-31., <https://doi.org/10.3390/axioms12010008>
- I.3. PRAŻNOWSKI K., MAMAŁA J., DEPTUŁA A., **DEPTUŁA A.M.**; BIENIEK A., Diagnosis of the Pneumatic Wheel Condition Based on Vibration Analysis of the Sprung Mass in the Vehicle Self-Diagnostics System. *Sensors* 2023, *23*, 2326.

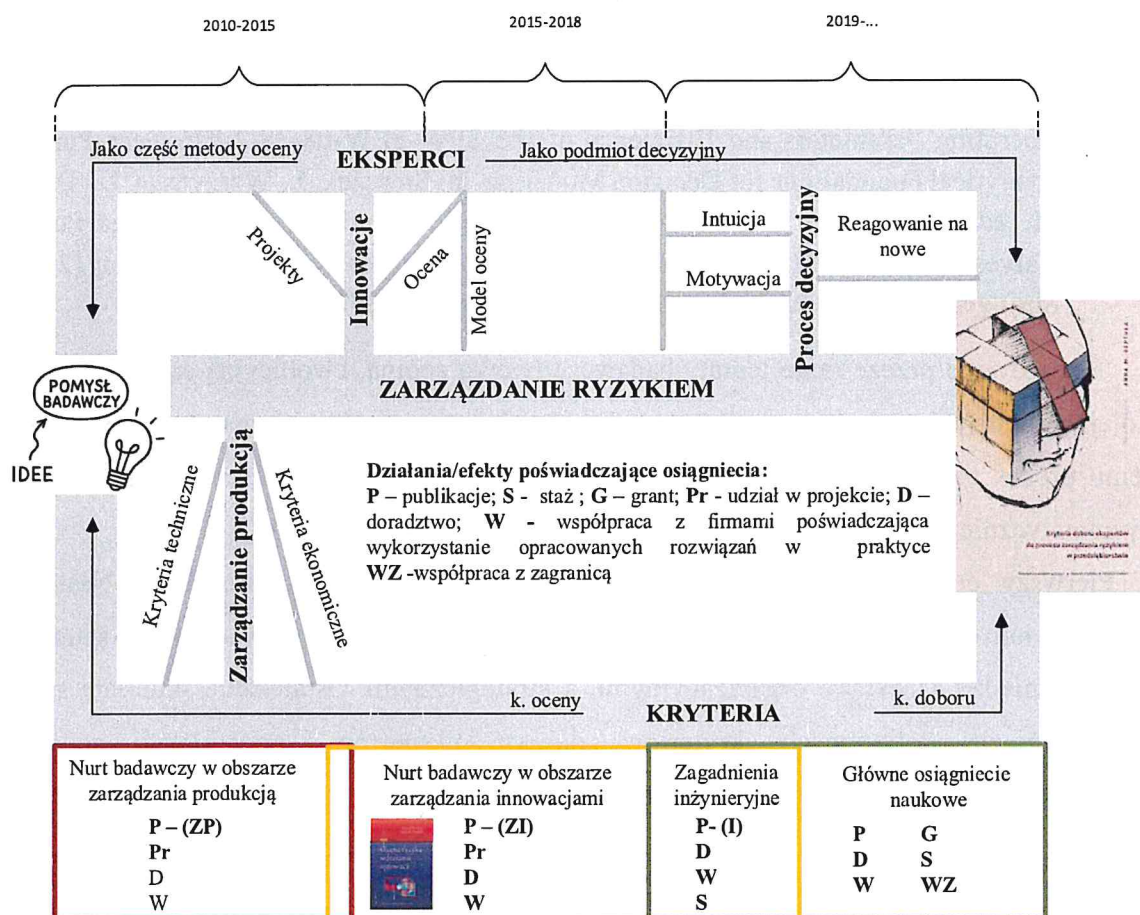
<https://doi.org/10.3390/s23042326>, Diagnosis of the Pneumatic Wheel Condition Based on Vibration Analysis of the Sprung Mass in the Vehicle Self-Diagnostics System

- I.4. DEPTUŁA A., OSIŃSKI P., PARTYKA M.A., **DEPTUŁA A.M.**: Evaluation of Operating Parameters and Efficiency of the 3PW-SEW-08-28-2-776 Gear Pump—Analytical Foundations for Decision Modeling. In: Stryczek, J., Warzyńska, U., Banaś, M. (eds) *Advances in Hydraulic and Pneumatic Drives and Control, Centrifugal Pumps, Valves, and Seals 2025*. NSHP 2025. *Lecture Notes in Mechanical Engineering* (2026). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-032-07392-1_30

Realizowane przeze mnie tematy badawcze tworzą spójną, ewolucyjną całość, w której kolejne obszary dociekań stanowiły naturalne rozwinięcie wcześniejszych zagadnień. Dzięki temu proces badawczy przebiegał zgodnie z przyjętą metodologią, a poszczególne etapy systematycznie poszerzały i udoskonalały zakres prowadzonych analiz.

Pierwszy etap koncentrował się na problematyce zarządzania produkcją. Następnie rozszerzyłam obszar badań o analizę kryteriów oceny związanych z innowacjami, co stanowiło pomost między aspektami organizacyjnymi, a strategicznymi. Ostatecznie skupiłam się na zagadnieniach dotyczących kryteriów doboru ekspertów, pogłębiając podejście metodologiczne i praktyczne w tym zakresie.

Równolegle realizowałam także prace o charakterze wdrożeniowym i inżynierskim, ukierunkowane na wsparcie przedsiębiorstw w doskonaleniu procesów. W efekcie powstały opracowania o znacznym wymiarze aplikacyjnym, stanowiące uzupełnienie badań teoretycznych. Warto podkreślić, że wspomniane obszary badawcze nie funkcjonują w izolacji – przeciwnie, przenikają się i wzajemnie uzupełniają w kolejnych publikacjach, tworząc spójną linię rozwoju mojej działalności naukowej. Dla lepszego zobrazowania sposobu w jaki połączyłam realizowane zadania i działania badawcze, tak by stanowiły zaplanowaną i spójną całość, na rysunku 6 przedstawiono schemat powiązań pomiędzy głównymi nurtami moich badań z wskazaniem przedziałów czasowych, gdy to realizowana tematyka stanowiła główną część mojej działalności badawczej. Przedziały mają charakter orientacyjny i odnoszą się do kamieni milowych w mojej działalności badawczej za, które uważam opracowanie zwartych publikacji bądź zrealizowanie ważniejszego etapu badań (np. w ramach grantu).



Rysunek 6. Schemat powiązań pomiędzy głównymi nurtami badań

2.3. Wykaz prac naukowych niewymienionych, a powiązanych z prezentowanymi osiągnięciami naukowymi

Moja praca naukowa oprócz wspomnianych już obszarów badawczych związana jest także z opracowaniami mającymi na celu wsparcie szeroko pojętych procesów decyzyjnych w obszarze projektowania i optymalizacji układów technicznych. Ten kierunek badań jest wyrazem poszerzenia moich zainteresowań z obszaru zagadnień zarządzania produkcją o tematykę projektowania inżynierskiego. Dzięki tak szerokiemu spojrzeniu na te zagadnienia rozpoczęłam współpracę mającą na celu wsparcie projektantów/konstruktorów w zakresie wykorzystania metod i technik typowych dla nauk o zarządzaniu. Zaowocowało to opracowaniem m.in. dedykowanych metod wspierających prace inżynierskie.

Ponadto, w najnowszych pracach uwidocznia się nowy nurt badań będący rozszerzeniem zagadnień dotyczących osobowości eksperta o analizy dotyczące percepcji dzieci i ich potencjalnej ścieżki kariery ukierunkowanej na bycie ekspertem. Stąd też zainicjowałam

badania mające na celu kształtowanie kreatywności oraz rozwijanie atrybutów eksperta już na etapie wczesnoszkolnym. W ten sposób rozpoczęłam nowe badania z pogranicza psychologii, pedagogiki i zarządzania. Łączy się to także z rozpoczętymi badaniami nad różnicami kulturowymi i ich wpływem na proces decyzyjny realizowany przez eksperta.

Tematyka moich artykułów związana jest z pewną grupą tematyczną, która wiąże się z takimi słowami kluczowymi jak: **ekspert, kryteria, innowacje, produkcja, osobowość, metoda czy ocena**. Dla lepszego wglądu w zagadnienia poruszane w poszczególnych pracach opracowałam zestawienie słów kluczowych pojawiających się w moich autorskich i współautorskich pracach, co zaprezentowałam w tabeli 3. Przy opracowywaniu zestawienia zastosowano zasadę klasyfikacji publikacji według kategorii wyznaczonych w ramach słów kluczowych poszczególnych artykułów. Należy jednak podkreślić, że w większości analizowanych opracowań obecne są wszystkie główne nurty badawcze podejmowane w ramach prowadzonych przeze mnie badań.

Tabela. 3. Macierz współwystępowania słów kluczowych w publikacjach

ZARZĄDZANIE RYZYKIEM							
ZARZĄDZANIE RYZYKIEM	Słowo klucz	EKSPERT	KRYTERIA	INNOWACJE	PRODUKCJA	OSOBOWOŚĆ	METODA OCENA
	EKSPERT	–	ZI4, ZI8, 10, 18	ZI1, ZI4, ZI8, ZP5, 10, 17, 21, 23, 24, 28, 29, 37, 39, 41	ZI8, ZP5, 10, 17, 21, 30, 39, 41	ZI4, ZI8, 23, 24, 25, 29, 37, 39, 41	ZI1, ZI8, I1, I2, I3, I4, 10, 23, 28, 29, 30, 37, 39
	KRYTERIA		–	ZI4, ZI6, ZI8, ZI9, ZI11, ZI12, ZP3, ZP5, ZP6, ZP7, 10, 11, 19, 22, 27	ZI8, ZI11, ZP6, 10, 31	ZI4, ZI8, 22	ZI6, ZI8, ZI12, ZP5, ZP7, 10, 31
	INNOWACJE			-	ZI2, ZI3, ZI5, ZI8, ZI11, ZP1, ZP2, ZP3,	ZI4, ZI8, 22, 23, 24, 29, 39, 41	ZI1, ZI2, ZI3, ZI7, ZI8, ZP1, ZP2, ZP5, ZP7, ZP8, ZP10, 6, 9, 10, 11, 15, 16, 20, 23, 27, 28, 29, 37, 39

			ZP6, ZP7, ZP8, ZP10, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 20, 21,26, 39, 41		
	PRODUKCJA	-	ZI8, 39, 41	ZI2, ZI3, ZI8, ZP1, ZP2, ZP10, 6, 9, 10, 15, 16, 20, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 42	
	OSOBOWOŚĆ			—	ZI8, 23, 29, 39
	METODA OCENA				—
Legenda ZI... – publikacje z obszaru zarządzanie innowacjami ZP... – publikacje z obszaru zarządzanie produkcją 1, 2, 3... – pozostałe publikacje z wykazu „—” – przekątna (to samo hasło)					

Za każdym razem głównym kontekstem publikacji były zagadnienia osadzone w obszarze problematyki zarządzania ryzykiem. Wyjątek stanowią moje pierwsze prace (1, 2, 3), które wpisują się w szeroką tematykę wspomagania decyzji kierowniczych oraz ostatnia praca z wykazu nr 42, która to zapoczątkowuje nowy obszar tematyczny moich prac z pogranicza psychologii, pedagogiki i zarządzania. Dla niej głównym kontekstem odniesienia jest tematyka kształtowania innowacyjności/innowacyjnej postawy. Wskazuje to zatem, iż moje zainteresowania naukowe nadal wiążą się z tematyką innowacyjności, a realizowane badania skupiają się na przedsiębiorstwie w szerszym kontekście uwzględniającym również rozwój personalny nie tylko obecnych ale także przyszłych pracowników.

Jestem autorką/współautorką ponad 60 prac, do których należą następujące opracowania (nie wymienione wcześniej):

Powstałe przed doktoratem

1. **LANDWÓJTOWICZ A., KALERT A.,** Benchmarking - szansa czy zagrożenie?, [w:] Nauka młodych nowe spojrzenie, Nauki Ekonomiczne, red. Droba R., Jabłonka R., Karczewska-Czapska M., Wydawnictwo Akademii Podlaskiej, Siedlce 2009.

2. **LANDWÓJTOWICZ A.**, **KALERT A.**, Zastosowanie koncepcji outsourcingu przez przedsiębiorstwa Opolszczyzny w świetle badań empirycznych, [w:] *Rozwój teorii i technologii w naukach metalurgicznych i inżynierii materiałowej*, XXXIV Międzynarodowa Studencka Sesja Naukowa, Częstochowa, 20 maja 2010.
3. **KNOSALA R.**, **LANDWÓJTOWICZ A.**, **MAREK K.**, Badanie rynku i ryzyko związane z wdrażaniem innowacyjnego produktu, [w:] *Komputerowo Zintegrowane Zarządzanie* pod. red. R. Knosali, Tom I, Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole 2011.
4. **LANDWÓJTOWICZ A.**, The importance of knowledge in the process of creating innovation, International Masaryk Conference for Ph. D. students and young researches. December 12-16, 2011. Hradec Kralove, Czech Republic.
5. **LANDWÓJTOWICZ A.**, **KNOSALA R.**, Analiza czynników ryzyka w przedsięwzięciu innowacyjnym na wybranym przykładzie, *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Ekonomia i Organizacja Gospodarki Żywnościowej* nr 88 (2011), Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2011.
6. **LANDWÓJTOWICZ A.**, **KNOSALA R.**, Koncepcja modelu analizy ryzyka finansowego przedsięwzięć innowacyjnych, [w:] *Innowacje w Zarządzaniu i Inżynierii Produkcji* pod. red. R. Knosali, Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole 2012.
7. **LANDWÓJTOWICZ A.**, **KNOSALA R.**, The concept of studies analysis of the risk associated with the implementation of innovative projects, Electronic International Interdisciplinary Conference, 3-7 September 2012.
8. **LANDWÓJTOWICZ A.**, **KNOSALA R.**, Bariery innowacyjności w kontekście analizy ryzyka wdrażania innowacji w przedsiębiorstwie, *Zarządzanie a Inżynieria Produkcji*, pod red. naukową P. Łebkowskiego, Wydawnictwa AGH, Kraków 2013.
9. **LANDWÓJTOWICZ A.**, **KNOSALA R.**, Wykorzystanie sieci bayesowskich w szacowaniu ryzyka innowacyjnego, *Zarządzanie Przedsiębiorstwem* Nr 1, Polskie Towarzystwo Zarządzania Produkcją, Opole 2013.
10. **DEPTUŁA A. M.**, Metoda określenia ważności kryteriów przez eksperta w przedsiębiorstwie wdrażającym innowacje techniczne, XLIII Konferencja Zastosowań Matematyki, Zakopane 2014.
11. **DEPTUŁA A. M.**, Określenie wag kryteriów oceny ryzyka innowacji technicznych, XLIII Konferencja Zastosowań Matematyki, Zakopane 2014.
12. **DEPTUŁA A. M.**, **DEPTUŁA A.**, Określanie kluczowych elementów oceny w szacowaniu ryzyka innowacyjnego z wykorzystaniem pakietu indukcyjnego DeTreex, XLIII Konferencja Zastosowań Matematyki, Zakopane 2014.
13. **LANDWÓJTOWICZ A.**, Charakterystyka działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w województwie opolskim [w:] *Zarządzanie przedsiębiorstwem: teoria i praktyka* 2014, pod red. naukową Piotra Łebkowskiego, Wydawnictwo AGH, Kraków 2014.
14. **LANDWÓJTOWICZ A.**, **KNOSALA R.**, Czynniki ryzyka innowacji technicznej na wybranym przykładzie, [w:] *Zarządzanie przedsiębiorstwem: teoria i praktyka* 2014, pod red. naukową Piotra Łebkowskiego, Wydawnictwo AGH, Kraków 2014.

15. **LANDWÓJTOWICZ A.**, **KNOSALA R.**, Zastosowanie metody FMEA w ocenie ryzyka wdrożenia innowacji, [w:] *Innowacje w Zarządzaniu i Inżynierii Produkcji* pod. red. R. Knosali, Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole 2014.
16. **LANDWÓJTOWICZ A.**, **RUDNIK K.**, Neuro-Fuzzy based approach to the assessment of innovative projects, [w:] red. R. KNOSALA, *Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji*, Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole 2014.
17. **DEPTUŁA A. M.**, **KNOSALA R.**, Rola eksperta w ocenie ryzyka innowacji technicznych [w:] *Innowacje w Zarządzaniu i Inżynierii Produkcji* pod. red. R. Knosali, Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole 2015.
18. **DEPTUŁA A. M.**, Analiza wpływu pośrednich ocen eksperta na wagę kryterium oceny, XLIV Konferencja Zastosowań Matematyki, Zakopane 2015.
19. **DEPTUŁA A. M.**, **DEPTUŁA A.**, Zastosowanie struktur rozgrywających parametrycznie w analizie kryteriów oceny ryzyka innowacji, XLIV Konferencja Zastosowań Matematyki, Zakopane 2015.
20. **DEPTUŁA A.M.**, Ocena ryzyka innowacji technicznych w przedsiębiorstwach produkcyjnych. Rozprawa doktorska, AGH im. Stanisława Staszica w Krakowie, 2015 <https://bazekon.uek.krakow.pl/rekord/171468763>
21. **DEPTUŁA A.M.**, **KNOSALA R.** (2015). Rola eksperta w ocenie ryzyka innowacji technicznych. In: **KNOSALA R.** (red.), *Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji*, 38–46 Opole: Oficyna Wydawnicza PTZP.

Powstałe po doktoracie

22. **DEPTUŁA A.M.**, Analiza ważności kryteriów oceny ryzyka innowacji technicznych z uwzględnieniem uwarunkowań psychologicznych decydentów, XLV Konferencja Zastosowań Matematyki, Zakopane 2016.
23. **DEPTUŁA A. M.**, **RUDNIK K.**, Risk assessment of innovative project using fuzzy inference system with expert's psychological conditions, *Proceedings of the 29th International Business Information Management Association (IBIMA)*, ISBN: 978-0-9860419-7-6, 3-4 May 2017, Vienna, Austria 2017, p. 3093-3105.
24. **DEPTUŁA A.M.**, Analiza nieparametryczna percepcji ryzyka innowacji technicznych ze względu na wybrany rodzaj osobowości eksperta, XLVI Konferencja Zastosowań Matematyki, Zakopane 2017, s. 14-15.
25. **DEPTUŁA A.M.**, **DEPTUŁA A.**, Porównanie wyników analizy nieparametrycznej percepcji ryzyka dla wybranych typów osobowości eksperta, XLVI Konferencja Zastosowań Matematyki, Zakopane 2017, s. 15-16.
26. **DEPTUŁA A.M.**, Analysis of risk perception in the process of implementing technical innovation, *Business Risk in Changing Dynamics of Global Village*, Oficyna Wydawnicza PWSZ, Nysa 2017. red. Andrzej NOWAK, Zofia WILIMOWSKA.
27. **DEPTUŁA A.M.**, Określenie wag kryteriów oceny ryzyka innowacji technicznych. XLIII Ogólnopolska Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Zastosowań Matematyki, 8–9, 2017
28. **DEPTUŁA A.M.**, Zastosowanie analizy skupień w grupowaniu ekspertów dokonujących oceny ryzyka innowacji technicznych, *SCIENTIFIC PAPERS of The Witelon State*

29. **DEPTUŁA A.M.**, NOSAL C.S., Innovator Behavior Questionnaire as an Expert Selecting for Technical Innovation Risk Assessment, *European Research Studies Journal*, Volume XXIV, Special Issue 1, 107-119, 2021, DOI: 10.35808/ersj/2032.
30. DEPTUŁA A., PARTYKA M., URBANOWICZ K., TOWARNICKI K., **DEPTUŁA A.M.**, ŁUSZCZYNA R., ŁAPKA M. (2023). Rule- Based Expert System as a Decision Support Tool in the Analysis of the Impact of Vibrations on a Microhydraulic Valve. [W:] J. Stryczek & U. Warzyńska (red.), *Advances in Hydraulic and Pneumatic Drives and Control 2023*. NSHP 2023. Lecture Notes in Mechanical Engineering. (ss. 316–325). http://doi.org/10.1007/978-3-031-43002-2_29.
31. DEPTUŁA A., STOSIAK M., CIEŚLICKI R., KARPENKO M., URBANOWICZ K., SKAČKAUSKAS P., **DEPTUŁA A.M.** Application of the Methodology of Multi-Valued Logic Trees with Weighting Factors in the Optimization of a Proportional Valve, *Axioms*, 2023, vol. 12(1), nr 8, s.1-31., <https://doi.org/10.3390/axioms12010008>.
32. OSIŃSKI P., DEPTUŁA A., **DEPTUŁA A.M.**, Analysis of the Gear Pump's Acoustic Properties Taking into Account the Classification of Induction Trees, *Energies* **2023**, *16*, 4460. <https://doi.org/10.3390/en1611446>, Analysis of the Gear Pump's Acoustic Properties Taking into Account the Classification of Induction Trees.
33. PRAŻNOWSKI K., MAMALA J., DEPTUŁA A., **DEPTUŁA A.M.**; BIENIEK A., Diagnosis of the Pneumatic Wheel Condition Based on Vibration Analysis of the Sprung Mass in the Vehicle Self-Diagnostics System. *Sensors* 2023, *23*, 2326. <https://doi.org/10.3390/s23042326>, Diagnosis of the Pneumatic Wheel Condition Based on Vibration Analysis of the Sprung Mass in the Vehicle Self-Diagnostics System.
34. STOSIAK M., KARPENKO M., DEPTUŁA A., URBANOWICZ K., SKAČKAUSKAS P., CIEŚLICKI R., DEPTUŁA A.M., Modelling and Experimental Verification of the Interaction in a Hydraulic Directional Control Valve Spool Pair. *Appl. Sci.* **2023**, *13*, 458. <https://doi.org/10.3390/app13010458>, Modelling and Experimental Verification of the Interaction in a Hydraulic Directional Control Valve Spool Pair.
35. STOSIAK M.; KARPENKO M., DEPTUŁA A., URBANOWICZ K., SKAČKAUSKAS P., **DEPTUŁA A.M.**; DANILEVIČIUS, A.; ŠUKEVIČIUS, Š.; ŁAPKA, M.: Research of Vibration Effects on a Hydraulic Valve in the Pressure Pulsation Spectrum Analysis. *J. Mar. Sci. Eng.* **2023**, *11*, 301. <https://doi.org/10.3390/jmse11020301>, Research of Vibration Effects on a Hydraulic Valve in the Pressure Pulsation Spectrum Analysis.
36. **DEPTUŁA A.M.**, IBQ questionnaire in expert selection – a case study. In: LIS M., KĄDZIELAWSKI G. (eds.), *Innovation and entrepreneurship. Theory and practice*, 69–80 Dąbrowa Górnicza: Akademia WSB, 2023.
37. DEPTUŁA, A., **DEPTUŁA, A.M.**, KOCUR, Ł., Implementation of TPM in Companies in the Chemical and Fertilizer Industry—Several Challenges. In: Marczevska-Kuzma, R., HADAS, L., Golinska-Dawson, P. (eds) *Implementation of Circular Economy in Supply Chains and Production Systems. EcoProduction*. Springer, Cham., 2025, https://doi.org/10.1007/978-3-031-88926-4_2.

38. **DEPTUŁA A. M.**, NOSAL, C. S., Expert-innovator behaviour questionnaire as a new tool for selecting potential experts. *Engineering Management in Production and Services*, 17(2), 106–116, 2025.
39. **DEPTUŁA A.M.**, DEPTUŁA A., KOCUR Ł., Implementation of TPM in Companies in the Chemical and Fertilizer Industry—Several Challenges. In: MARCZEWSKA-KUZMA R., HADAS Ł., GOLIŃSKA-DAWSON P. (eds.), *Implementation of Circular Economy in Supply Chains and Production Systems (Environmental Issues in Logistics and Manufacturing)*, 25–37, 2025, Cham: Springer doi:10.1007/978-3-031-88926-4_2.
40. **DEPTUŁA AM.**, OSIŃSKI P., BURY P., CIEŚLICKI R., The effect of expert decision-making style on the design process of innovative toothed gear pumps – a case study, *Scientific Papers of Silesian University of Technology Organization and Management Series NO. XXX*, 2025, w druku (Załącznik 2.2).
41. GIERA J., **DEPTUŁA A. M.**, DEPTUŁA A., The process of identifying risk factors in the FMCG sector – Limitations and challenges,” *Management Systems in Production Engineering*, presented at the 10th Int. Conf. Computational Methods in Engineering Science (CMES’25), Lublin, Poland, Nov. 19–21, 2025, artykuł w trakcie recenzji (Załącznik 2.3).
42. **DEPTUŁA AM.**, NOSAL CS., Kształtowanie wyobraźni i intuicji u dzieci z wykorzystaniem baśni, *Przegląd Pedagogiczny*, 2/2025, DOI: 10.34767/PP.2025.02.05, 69–91.

Ponadto, nadal w przygotowaniu znajdują się kolejne prace dotyczące badań opracowań związanych z przygotowaniem nowych rozwiązań chronionych prawem patentowym.

3. Informacja o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej

Moja aktywność naukowa oprócz współpracy związanej z opracowaniem artykułów i prac naukowych wspólnie z pracownikami z innych ośrodków, związana jest także z realizacją stażów lub prowadzeniem wspólnych badań w szczególności z takimi instytucjami i ośrodkami badawczymi jak: Politechnika Wrocławska, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, a także Państwowa Wyższa Szkoła zawodowa w Nysie (teraz Państwowa Akademia Nauk Stosowanych w Nysie), Uniwersytetem SWPS z Wrocławia, Vilnius Gediminas Technical University, czy Laboratorium Badań Inżynierskich.

Współpracę z Politechniką Wrocławską rozpoczęłam w roku 2020 w zakresie opracowań dotyczących analiz projektowanych przez ośrodek prototypów pomp hydraulicznych. Pierwsze efekty tej współpracy pojawiły się w roku 2023 w formie publikacji naukowych³⁸. Kontynuacją

³⁸ Osiński P., Deptuła A., Deptuła A.M.. Analysis of the Gear Pump’s Acoustic Properties Taking into Account the Classification of Induction Trees. *Energies*, 16 (11), 1–28. 2023, <http://doi.org/10.3390/en16114460>

tych działań był także mój trzymiesięczny staż naukowy (1.07.2024 - 30.09.2024r.) zrealizowany w Laboratorium Napędów Hydraulicznych i Wibroakustyki Maszyn Politechniki Wrocławskiej w roku 2024. Głównym celem stażu (Załącznik 3.1) było przeprowadzenie badań związanych z oceną ryzyka właściwości hydraulicznych pomp zębatych w zakresie określenia kluczowych etapów procesu decyzyjnego związanych z wyborem ekspertów projektujących innowacje. W trakcie stażu przeprowadziłam:

1. Ocenę ryzyka projektowanych pomp zębatych w celu określenia kluczowych etapów projektowania oraz procesu decyzyjnego związanych z wyborem ekspertów.
2. Analizę możliwości rozwojowych pomp zębatych.
3. Badanie cech osobowości i umysłu ekspertów.
4. Sesje twórcze mające doprowadzić do opracowania nowych innowacyjnych rozwiązań w zakresie projektowanych pomp zębatych.

Efektem zrealizowanego stażu (Załącznik 3.2). jest m.in. przygotowanie artykułu pt. *The effect of expert decision-making style on the design process of innovative toothed gear pumps – a case study*,³⁹, który jest już po pozytywnych recenzjach w fazie publikacji (Załącznik 3.3). Przygotowano także wstępną wersję artykułu dotyczącego wykorzystania technik pobudzania kreatywności do generowania nowych rozwiązań. Podczas stażu współuczestniczyłam w opracowaniu 4 koncepcji rozwiązań pomp zębatych, dla których zostaną przygotowane 4 zgłoszenia patentowe. Badania prowadzone z Politechniką Wrocławską są nadal kontynuowane, a ich efekty pojawią się w kolejnych pracach naukowych.

Byłam także kierownikiem grantu naukowego Miniatura, 2020/04/X/HS4/00632 (Załącznik 3.4) pt. *„Ocena skuteczności kwestionariusza zachowań innowatora oraz badanie wstępne ważności kryteriów oceny ryzyka innowacji technicznych”* sfinansowanych przez NCN, w ramach którego zrealizowałam badania obejmujące swym zasięgiem m.in. takie instytucje zrzeszające ekspertów m.in. w takich instytucjach jak: parki naukowe, przemysłowe i naukowo-przemysłowe, inkubatory czy centra transferu technologii. Wymiernym efektem zrealizowanych badań są m.in. publikacje wykazane w opisie osiągnięcia głównego, a także autorska monografia i opracowane narzędzia badawcze.

Deptuła A.M., Stosiak M., Deptuła A., Lubecki M., Karpenko M.; Skačkauskas P.; Urbanowicz K.; Danilevičius A. Risk Assessment of Innovation Prototype for the Example Hydraulic Cylinder. Sustainability 2023, 15, 440. <https://doi.org/10.3390/su15010440>, Risk Assessment of Innovation Prototype for the Example Hydraulic Cylinder

³⁹ **Deptuła A.M.**, Osiński P., Bury P., Cieśliski R., The effect of expert decision-making style on the design process of innovative toothed gear pumps – a case study, Scientific Papers of Silesian University of Technology Organization and Management Series NO. XXX, 2025, w druku

Byłam także kierownikiem projektu w grantie ALFA (Załącznik 3.5), przyznawanym przez Rektora Politechniki Opolskiej, na projekty realizowane indywidualnie przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w Politechnice Opolskiej. Projekt był związany z rozszerzeń badań prowadzonych w ramach grantu MINIATURA, a jego tytuł badawczy to „Analiza wyników badań wstępnych kwestionariusza zachowań innowatora (IBQ)”. Efektem tego działania były m.in. kolejne publikacje naukowe dotyczące opracowania kwestionariuszy.

Od 2019 roku prowadzę także badania naukowe w ramach współpracy z pracownikiem Uniwersytetu SWPS we Wrocławiu, Prof. dr hab. Czesławem S. Nosalem. W ramach realizowanych badań analizujemy indywidualne cechy poznawcze menadżerów, a w szczególności ekspertów. W ramach współpracy przeprowadzono badania dotyczące opracowania i standaryzacji narzędzi diagnostycznych służących do oceny cech osobowości menedżerów. Współpraca obejmowała zarówno etap koncepcyjny i metodologiczny, w tym definiowanie wymiarów konstruktów, formułowanie pozycji testowych oraz opracowanie klucza odpowiedzi zgodnego z założeniami modelu cech osobowości stosowanego w diagnostyce kompetencji kierowniczych.

Współpraca z prof. Nosalem jest nadal kontynuowana i obejmuje działania zarówno o charakterze merytorycznym jak i konsultacyjnym obejmującym w szczególności nadzór nad poprawnością procedur psychometrycznych oraz interpretacją uzyskanych wyników. Jej efektem są również publikacje naukowe⁴⁰.

Realizowane przeze mnie badania dotyczące wykorzystania opracowanych narzędzi badawczych (EBQ i EMQ) rozszerzyłam także na takie ośrodki jak: Politechnika Wrocławska, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie czy Vilnius Gediminas Technical University (Załącznik 3.6). Celem prowadzonych badań w tym zakresie było przede wszystkim sprofilowanie eksperta funkcjonującego w dwóch odmiennych środowiskach społeczno-gospodarczych. W wyniku przeprowadzonych badań przeanalizowałam także wybrane cechy osobowości studentów z Polski i Litwy w zakresie atrybutów jakimi powinien cechować się Ekspert⁴¹. Współpracuję także z Assoc. prof. dr. Irena Danilevičienė w zakresie badań nad oceną konkurencyjności krajów UE (Załącznik 3.9).

⁴⁰ Deptuła A.M., Nosal C.S., Innovator Behavior Questionnaire as an Expert Selecting for Technical Innovation Risk Assessment, *European Research Studies Journal*, Volume XXIV, Special Issue 1, 107-119, 2021, DOI: 10.35808/ersj/2032; Deptuła A. M., Nosal, C. S., Expert-innovator behaviour questionnaire as a new tool for selecting potential experts. *Engineering Management in Production and Services*, 17(2), 106–116, 2025

⁴¹ Pierwsza praca z tego zakresu autorstwa: Deptuła A. M., Danilevičienė I., Okunevičiūtė-Neveauskienė L., Osiński P., Urbanowicz K., Analysis of selected personality traits of students from Poland and Lithuania in relation to their expert competence level) została już przygotowana do recenzji

W ramach pracy naukowo-badawczej dotyczącej zagadnień o charakterze inżyniersko-technicznym byłam także członkiem zespołu badawczego członkiem zespołu projektowego w grancie DELTA (Załącznik 3.7), przyznawanym przez Rektora Politechniki Opolskiej na projekty realizowane przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w Politechnice Opolskiej na stanowisku badawczym lub badawczo-dydaktycznym, pt.: „Analiza teoretyczna modelu i weryfikacja empiryczna obciążeń dynamicznych masy resorowanej i nieresorowanej pojazdu w celu wykrycia jego niesprawności w układzie zawieszenia i jezdny”. Efektem tej współpracy jest publikacja naukowa⁴².

W zakresie rozwiązań inżynierskich przeprowadzałam także doradztwo dla przedsiębiorstw (więcej w pkt. 5.1) oraz od 2016 realizuję badania (Załącznik 3.8) w ramach współpracy z Laboratorium Badań Inżynierskich (LBI), których efekty naukowe są związane m.in. z publikacjami z tego obszaru⁴³. W ramach współpracy z LBI oprócz działań o charakterze naukowym prowadzę także działania w charakterze eksperta i koordynatora wdrożeń opracowywanych rozwiązań dla przedsiębiorstw.

Prowadziłam tak doradztwo o charakterze naukowo-rozwojowym dla zakładów Azotowych w Kędzierzynie-Koźlu Grupa Azoty (Załącznik 5.2).

4. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę

4.1. Działalność dydaktyczna

Od 2010 roku pracuję na Politechnice Opolskiej, gdzie z uwagi na moje wykształcenie, a także zainteresowania naukowe prowadzę lub prowadziłam zajęcia (w formie wykładów, laboratoriów, ćwiczeń i seminariów) m.in. z przedmiotów: **ekonomia, finanse i rachunkowość, zarządzanie strategiczne, rachunek kosztów dla inżynierów, rachunek kosztów działań logistycznych, controlling w zarządzaniu produkcją, marketing przemysłowy, zarządzanie jakością usług, informatyka w inżynierii produkcji, prognozowanie i**

⁴² Prażnowski K., Mamala J., Deptuła A., **Deptuła A.M.**, Bieniek A., Diagnosis of the Pneumatic Wheel Condition Based on Vibration Analysis of the Sprung Mass in the Vehicle Self-Diagnostics System. *Sensors* 2023, 23, 2326

⁴³ Deptuła A., Partyka M., Urbanowicz K., Towarnicki K., **Deptuła A.M.**, Łuszczyna R., Łapka M. (2023): Rule-Based Expert System as a Decision Support Tool in the Analysis of the Impact of Vibrations on a Microhydraulic Valve. [W:] J. Stryczek & U. Warzyńska, (Red.), *Advances in Hydraulic and Pneumatic Drives and Control 2023. NSHP 2023. Lecture Notes in Mechanical Engineering*. (ss. 316–325). http://doi.org/10.1007/978-3-031-43002-2_29; Stosiak, M., Karpenko M., Deptuła A., Urbanowicz K., Skačkauskas P., **Deptuła A.M.**; Danilevičius, A.; Šukevičius, Š.; Łapka, M.: Research of Vibration Effects on a Hydraulic Valve in the Pressure Pulsation Spectrum Analysis. *J. Mar. Sci. Eng.* 2023, 11, 301. <https://doi.org/10.3390/jmse11020301>, Research of Vibration Effects on a Hydraulic Valve in the Pressure Pulsation Spectrum Analysis

symulacja w przedsiębiorstwie, ocena i wybór optymalnych rozwiązań, wprowadzenie do badań naukowych, systemy wspomagania decyzji, ryzyko w zarządzaniu projektami oraz seminaria dyplomowe.

Jestem główną (Załącznik 4.1) współautorką książki dedykowanej dla tego kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji (ZIP)⁴⁴. Jestem także przewodniczącą rady dydaktycznej tego kierunku na Wydziale Inżynierii Produkcji i Logistyki (Załącznik 4.2).

W ramach działalności dydaktycznej wypromowałam 22 inżynierów oraz 6 magistrów na kierunku ZIP. Aktualnie jestem także promotorem pomocniczym, doktoranta wdrożeniowego (Załącznik 4.3), który z powodzeniem (jest już po pozytywnej ocenie śródkresowej) przygotowuje pracę pt.: opracowanie modelu usprawniania procesu produkcji w przedsiębiorstwach z branży chemicznej. Byłam także recenzentką 8 prac dyplomowych.

Biorę czynny udział w opracowywaniu nowych kart opisu przedmiotu oraz aktualizacji już istniejących na Wydziale Inżynierii Produkcji i Logistyki Politechniki Opolskiej.

W 2021 roku wzięłam udział w szkoleniu dla kadry dydaktycznej: student z niepełnosprawnością narządu ruchu i chorobą neurologiczną w procesie dydaktycznym. Do roku 2021 pełniłam także funkcję osoby do kontaktu dla studentów z niepełnosprawnością dla kierunku *zarządzanie i inżynieria produkcji*. W latach 2022-2023 pełniłam także funkcję opiekuna praktyk dla tego kierunku. Uczestniczę również w promocji wydziału poprzez uczestnictwo w festiwalu nauki oraz prowadzenie wykładów w partnerskich szkołach podstawowych.

Angażuję się także w inicjatywy promujące przedsiębiorczość i aktywność wśród studentów czego jednym z efektów było przygotowanie i nagranie ze studentami w 2021 roku słuchowiska dla dzieci pt. Królowa odbicia. Słuchowisko powstało na podstawie bajki, której jestem autorką i można je wysłuchać pod linkiem: „Królowa Odbicia” słuchowisko studentów Wydziału Inżynierii Produkcji i Logistyki - YouTube. Uważam koordynowanie takich działań za misję nauczyciela akademickiego i staram się ją wypełniać najlepiej jak potrafię.

W latach 2017-2020 pełniłam funkcję koordynatora specjalności: *zarządzanie innowacjami* na drugim stopniu kierunku *zarządzanie i inżynieria produkcji*.

Prowadziłam także zajęcia na studiach podyplomowych z przedmiotu: ryzyko w zarządzaniu projektami oraz szkolenia specjalistyczne z zakresu oceny ryzyka innowacji.

⁴⁴ Knosala R., Deptuła A. M., Ocena ryzyka wdrażania innowacji, 2018, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, ISBN 978-83-208-2299-1

W 2014 roku byłam także trenerem szkoleniowym w projekcie: Nauka dla innowacji – realizowanego przez AIP PO, gdzie prowadziłam szkolenia specjalistyczne z zakresu oceny ryzyka innowacji.

4.2. Działalność organizacyjna

W latach 2021r.- 2022r., pełniłam funkcję osoby odpowiedzialnej za kontakt z osobami niepełnosprawnymi dla kierunku ZIP na Wydziale Inżynierii Produkcji i Logistyki Politechniki Opolskiej.

W latach 2022-2023 pełniłam także na wydziale funkcję opiekuna praktyk studenckich tego kierunku (Załącznik 4.4).

W okresie od 20.01.2017-31.08.2020 byłam koordynatorem specjalności: Zarządzanie Innowacjami (Załącznik 4.5).

Obecnie jestem przewodniczącą rady dydaktycznej dla kierunku ZIP (Załącznik 4.2), a także Przewodniczącą Opolskiego Oddziału PTZP (od 2020r.). Jestem także członkiem komisji konkursowej w ramach konkursu na najlepszą pracę dyplomową zrealizowaną na kierunkach: zarządzanie i inżynieria produkcji oraz zarządzanie organizowanego przez Polskie Towarzystwo Zarządzania Produkcją.

Jestem także członkiem Rady dziekańskiej Wydziału Inżynierii Produkcji i Logistyki w kadencji 2024-2028 (Załącznik 4.36).

W ramach swojej pracy na wydziale wykonywałam i nadal wykonuję szereg innych istotnych działań o charakterze organizacyjnych wśród których wymienić można m.in.:

- ✓ Układanie planów zajęć dla kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji (2011-2013) najpierw jako członek zespołu planistów potem koordynator planów dla kierunku ZIP;
- ✓ Tworzenie sylabusów dla kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji (ZIP), logistyka, Modelowanie i symulacje cyfrowe.
- ✓ Aktualizację i analizę sylabusów na specjalności Zarządzanie Innowacjami II stopnia ZIP
- ✓ Organizację zajęć promujących wydział dla szkół podstawowych i średnich.
- ✓ Promocję wydziału w ramach np. Festiwalu Nauki.

4.3. Działalność popularyzującą naukę

Udział w konferencjach naukowych

Brałam i nadal biorę czynny udział w licznych konferencjach (do tej pory uczestniczyłam w blisko 40 konferencjach) krajowych, międzynarodowych i zagranicznych, poświęconych

głównie problematyce zarządzania, innowacji, inżynierii produkcji, przedsiębiorczości oraz zastosowań metod matematycznych w naukach ekonomicznych i technicznych. Warto podkreślić, iż w przypadku wybranych konferencji mój udział miał charakter cykliczny, co zaznaczono wskazując daty przy ich nazwach. Do ważniejszych konferencji zaliczam m.in.:

- 7th International Conference on Engineering, Project and Production Management, EPPM2016 (Załącznik 4.8),
- International Conference Business Risk in Changing Dynamics of Global Village (Załącznik 4.9; Załącznik 4.10),
- Międzynarodowa Konferencja Naukowa Industry 5.0 (Załącznik 4.11),
- 9th International Conference New Trends in Management and Production Engineering – Regional, Cross-Border and Global Perspectives (Załącznik 4.12),
- International Scientific Conference Innovation and Entrepreneurship. Theory and Practice (Załącznik 4.13),
- Konferencje naukowe z cyklu (2017, 2018, 2023, 2024; 2025): Zarządzanie innowacjami w gospodarce oraz Międzynarodowe Konferencje Naukowe "Economy, Management, Environment". (Załącznik 4.14; Załącznik 4.15; Załącznik 4.16; Załącznik 4.17; Załącznik 4.18),
- Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Zarządzanie Przedsiębiorstwem – Teoria i Praktyka” (2013, 2014, 2015, 2016), organizowana przez AGH (Załącznik 4.19),
- Ogólnopolska Konferencja Naukowa. Jakość w zarządzaniu. Nowoczesne metody zarządzania współczesną organizacją (Załącznik 4.20),
- International Scientific and Technical Conference NSHP 2025 (Załącznik 4.21),
- X International Conference of Computational Methods in Engineering Science-CMES’25 (Załącznik 4.22)
- Ogólnopolska Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Zastosowań Matematyki (2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019),
- Konferencje z cyklu: Innowacje w Zarządzaniu i Inżynierii Produkcji organizowane przez PTZP (2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2017).

Do najważniejszych z punktu widzenia tematyki *aktualnie realizowanych* przeze mnie badań zaliczam konferencje, podczas których wygłosiłam referaty:

1. Analysis of risk perception in the process of implementing technical innovation, International Conference on Business Risk in Changing Dynamics of Global Village (Załącznik 4.10).

2. Analysis of criteria used in the risk assessment of technical innovations, 7th International Conference on Engineering, Project, and Production Management (Załącznik 4.8).
3. Zastosowanie analizy skupień w grupowaniu ekspertów dokonujących oceny ryzyka innowacji technicznych, Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Przemysł i systemy transportowe” (2018 Lwów).

Warto podkreślić, iż jeszcze w trakcie studiów uczestniczyłam w takich konferencjach naukowych jak: Międzynarodowa Konferencja Studenckich Kół Naukowych: „Nauka młodych nowe spojrzenie” (Załącznik 4.23), czy XXXIV Międzynarodowa Sesja Studencka Naukowa pt.: „Rozwój teorii i technologii w naukach metalurgicznych i inżynierii materiałowej” (Załącznik 4.24).

Uczestnictwo w konferencjach umożliwiło mi zarówno bieżące śledzenie światowych trendów naukowych i gospodarczych, jak i aktywną wymianę doświadczeń z przedstawicielami środowisk naukowych i biznesowych z kraju i zagranicy.

Członkostwo w organizacjach i towarzystwach naukowych

Od 2012 roku jestem członkiem Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją. W latach 2012-2017 byłam także członkiem komitetu organizacyjnego konferencji: Innowacje w Zarządzaniu i Inżynierii Produkcji organizowanej przez PTZP (Załącznik 4.26). W tym czasie pełniłam także zadania protokolanta towarzystwa oraz sekretarza Opolskiego Oddziału PTZP.

Od 2017 roku koordynuję organizację konkursu na pracę dyplomową organizowanego przez Opolski Oddział PTZP (Załącznik 4.27), a od 2022 roku jestem, przewodniczącą tego oddziału (Załącznik 4.28). Funkcję tą sprawuję do dnia dzisiejszego.

Od 2016 roku jestem także członkiem Polskiego Towarzystwa Zarządzania Innowacjami

Opiniowanie i recenzowanie artykułów dla czasopism naukowych

Przygotowuję recenzje naukowe dla artykułów ukazujących się w czasopism naukowych oraz w ramach konferencji naukowych. Byłam m.in. recenzentem prac ukazujących się w ramach Konferencji Innowacje w Zarządzaniu i Inżynierii Produkcji (Załącznik 4.26), czasopisma Cogent Social Sciences (Załącznik 4.29), czasopisma Sustainability MDPI (Załącznik 4.30; Załącznik 4.31), Applied Sciences MDPI (Załącznik 4.32), Journal of the Knowledge Economy Springer (Załącznik 4.33), czasopisma Management and Production

Engineering Review MPER (Załącznik 4.34), czy Zeszytów Naukowych PWSZ im. Witelona w Legnicy (Załącznik 4.35).

Jestem także recenzentem prac zgłaszanych w ramach konkursu na najlepszą pracę dyplomową na kierunkach: Zarządzanie i Inżynieria Produkcji oraz Zarządzanie organizowanego przez PTZP (Załącznik 4.25).

Współpraca z przedsiębiorstwami

Istotny obszar mojej aktywności stanowi również działalność doradcza, która pełni funkcję pomostu między sferą badań naukowych, a praktyką organizacyjną. Poprzez realizowane projekty doradcze m.in. w takich podmiotach jak ALMAR (Załącznik 4.7), Evident (Załącznik 5.3), Turck sp. z o.o. w Opolu (Załącznik 5.4) czy Zespole Opieki Zdrowotnej w Nysie (Załącznik 5.5) następuje popularyzacja wyników badań naukowych, przede wszystkim poprzez implementację opracowanych rozwiązań w realnych warunkach funkcjonowania przedsiębiorstw. Działania te obejmowały zarówno wcześniejsze etapy badań, w ramach których opracowywano indywidualne modele oceny ryzyka dla firm, jak i aktualne przedsięwzięcia, w których wykorzystywane są już standaryzowane narzędzia diagnostyczne – EBQ i EMQ – oraz nowo konstruowane kwestionariusze, tworzone na potrzeby konkretnych organizacji. Tego rodzaju aktywność nie tylko umożliwia praktyczną weryfikację opracowanych metod, lecz także sprzyja upowszechnianiu wiedzy naukowej oraz wzmacnianiu znaczenia badań aplikacyjnych w obszarze diagnozy i rozwoju kompetencji menedżerskich.

W okresie od listopada 2014 do kwietnia 2015 uczestniczyłam także w projekcie Czas na innowacje Opolszczyzna – Kreowanie w przedsiębiorstwach czynników stymulujących innowacje”, którego głównym celem była współpraca sfery nauki i biznesu (Załącznik 4.6).

Prowadzona przeze mnie działalność doradcza stanowi ważny element integracji środowiska naukowego z praktyką gospodarczą, wspierając transfer wiedzy i wdrażanie innowacyjnych rozwiązań w organizacjach. Współpraca z przedsiębiorstwami umożliwiła wykorzystanie wyników badań w procesach doskonalenia zarządzania, rozwoju kompetencji kadry kierowniczej oraz projektowania narzędzi diagnostycznych dopasowanych do specyfiki danej organizacji. W ramach tej aktywności następowało praktyczne zastosowanie opracowanych modeli i metod badawczych. Dzięki temu opracowane przez mnie osiągnięcia naukowe zyskiwały wymiar użytkowy, wspierając przedsiębiorstwa w budowaniu kultury innowacyjności i podnoszeniu efektywności działań operacyjnych, a udział w inicjatywach łączących naukę i biznes przyczynił się do zwiększania świadomości znaczenia badań

stosowanych w praktyce gospodarczej oraz do umacniania współpracy uczelni z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

5. Inne informacje dotyczące kariery zawodowej

5.1. Staże przemysłowe oraz współpraca ze środowiskiem społeczno-gospodarczym

Jednym z obszarów mojej współpracy ze środowiskiem przemysłowym było opracowanie indywidualnego rozwiązania innowacyjnego dla Przedsiębiorstwie Handlowo – Usługowego ALMAR, które powstało podczas sześciomiesięcznego specjalistycznego doradztwa (Załącznik 5.1) w ramach projektu Czas na innowacje Opolszczyzna – Kreowanie w przedsiębiorstwach czynników stymulujących innowacje⁴⁵. Przeprowadzone doradztwo polegało na identyfikacji procesów innowacyjnych wewnątrz przedsiębiorstwa oraz przygotowaniu dokumentacji wdrożeniowej dotyczącej metody oceny ryzyka realizowanych projektów. Dzięki mojemu wsparciu przedsiębiorstwo nie tylko ograniczyło ryzyko realizacji projektów wysoce ryzykownych ale także otrzymało uniwersalne narzędzie do oceny potencjalnych kontrahentów. Przeprowadzone doradztwo pozwoliło zatem wspomóc proces doboru poszczególnych „zamówień” firmy, a także w wyniku przeprowadzonych analiz z zakresu zagadnień finansowych oraz marketingowych wskazano dodatkowo inne kierunki poprawy funkcjonowania firmy.

W ramach doradztwa współpracowałam także z Grupą Azoty Zakłady Azotowe Kędzierzyn Spółka Akcyjna w zakresie oceny procesu zarządzania projektami, oceny ryzyka, a także wsparcia w zakresie wykorzystania dedykowanych narzędzi do motywowania pracowników (Załącznik 5.2).

Współpracuję także z przedsiębiorstwami w zakresie wykorzystania efektów moich badań czego przykładem jest np. zastosowanie opracowanych kwestionariuszy diagnostycznych EBQ i EMQ do oceny kompetencji i predyspozycji pracowników w firmie Eviden sp. z o.o. W ramach współpracy przeprowadzono proces profilowania cech osobowościowych pracowników z wykorzystaniem obu kwestionariuszy. Celem działania było pogłębione poznanie indywidualnych predyspozycji, stylów pracy oraz czynników wpływających na funkcjonowanie pracowników w firmie. Ich wykorzystanie miało na celu poprawę

⁴⁵ Projekt „Czas na innowacje Opolszczyzna – Kreowanie w przedsiębiorstwach czynników stymulujących innowacje” realizowany był na terenie województwa opolskiego w okresie 01.09.2014 r. – 31.05.2015. Współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Działania 8.2 Transfer wiedzy, Priorytetu VIII - Regionalne Kadry Gospodarki, Poddziałania 8.2.1 Wsparcie dla współpracy sfery nauki i przedsiębiorstw, Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki.

efektywności funkcjonowania struktur organizacyjnych w firmie, w szczególności w obszarach odpowiedzialnych za realizację projektów badawczo-rozwojowych (B+R) oraz usług IT. Efektem wymiernym wykorzystania kwestionariuszy w przedsiębiorstwie było sprofilowanie pracowników w zakresie ich kompetencji tak aby na podstawie opracowanych profili osobowościowych firma mogła lepiej dopierać pracowników do konkretnych zadań, procesów decyzyjnych w zakresie zarządzania zespołami, rekrutacji oraz oceny potencjału pracowników (Załącznik 5.3).

Kwestionariusze zostały także zastosowane do oceny kompetencji pracowników administracji w Zespole Opieki Zdrowotnej w Nysie. W tym przypadku uzyskane wyniki miały posłużyć jako dodatkowe źródło informacji w zakresie zatrudniania nowych osób oraz zmiany zakresu czynności pracowników już zatrudnionych. Dzięki wykorzystaniu wskazanych narzędzi udało się zwiększyć skuteczność pracy działu administracji w szpitalu poprzez jak najlepsze dopasowanie zadań do umiejętności wybranych pracowników administracji. Realizacja tego przedsięwzięcia miała istotne znaczenie nie tylko z perspektywy organizacyjnej, ale także naukowej, potwierdzając użyteczność i praktyczną wartość opracowanych narzędzi w rzeczywistym środowisku pracy (Załącznik 5.5).

Podobne działania w zakresie aplikacyjnego wykorzystania opracowanych przeze mnie narzędzi zrealizowałam także we współpracy z Turck Sp. z o.o. w Opolu (Załącznik 5.4). Zastosowanie kwestionariuszy pozwoliło na ocenę stopnia dopasowania pracowników w zakresie działów: administracji, sprzedaży, handlowego i technicznego. Wdrożenie powyższych narzędzi wpłynęło na poprawę skuteczności działania firmy w zakresie zarządzania zasobami ludzkimi i potwierdziło możliwość skutecznego wykorzystania wyników badań naukowych w praktyce biznesowej. Wykorzystanie kwestionariuszy do procesu oceny stopnia dopasowania pracowników poszczególnych działów pozwoliło na:

- ✓ usprawnienie dopasowania kompetencji pracowników do charakterystyki realizowanych działań;
- ✓ zwiększenie przejrzystości procesu oceny predyspozycji pracowników;
- ✓ skrócenie czasu alokacji pracowników do zespołów projektowych;
- ✓ wsparcie działań strategicznych poprzez wykorzystanie wiedzy naukowej w praktyce gospodarczej.

Przedstawione w tym punkcie działania stanowią przykład skutecznego zastosowania wyników badań naukowych w praktyce organizacyjnej, potwierdzając realny wpływ opracowanych narzędzi diagnostycznych na doskonalenie wybranych procesów w obszarze

zarządzania firmą. W mojej ocenie jest to ważne osiągnięcie w zakresie wykorzystania efektów badań naukowych w obszarze zastosowań praktycznych realizowanych na gruncie NoZiJ.

Pragnę także podkreślić, iż realizuję działania we współpracy z szeroko rozumianym otoczeniem społecznym, czego przykładem jest wspomniane już przygotowanie słuchowiska dla dzieci pt. „Królowa odbicia” oraz bajki pt. „Kataryniarz” (Załącznik 4.37) . Wszystkie te działania wiążą się z obszarem moich działań naukowych, gdyż oprócz walorów artystycznych mają także kształtować postawę twórczą i innowacyjną przyszłych ekspertów, o czym wspominam w publikacji⁴⁶.

5.2. Szkolenia i kursy doskonalące

Moja kariera zawodowa rozpoczęła się zaraz po zakończeniu studiów w 2010 roku, gdy to rozpoczęłam pracę na stanowisku asystenta na Wydziale Inżynierii Produkcji i Logistyki Politechniki Opolskiej. Dążąc do podnoszenia swoich kwalifikacji w zakresie pełnionych obowiązków, a także zainteresowań naukowych od tego czasu wzięłam udział w licznych kursach i szkoleniach, których wykaz podzielono na dwie kategorie ze wskazaniem zdobycia umiejętności lub kwalifikacji pomocnych w pełnieniu obowiązków zawodowych, a także innych powiązanych z prowadzonymi badaniami lub zainteresowaniami naukowymi. Jako pracownik Politechniki Opolskiej oprócz zajęć na uczelni prowadzę także zajęcia w szkołach średnich i podstawowych, których celem jest m.in. promowanie badań naukowych oraz wydziału, dlatego też część szkoleń, które zrealizowałam związana jest również z kompetencjami pomocnymi w komunikacji nie tylko ze studentami ale także uczniami szkół podstawowych czy przedszkoli.

1. Uzyskanie dodatkowych kwalifikacji zawodowych:

- ✓ **6.2025-10.2025r.** - Szkolenie dotyczące wykorzystania AI w badaniach naukowych i dydaktyce (Załącznik 5.6),
- ✓ **10.03.2024r.** - 4K: Kreatywność, Kooperacja, Komunikacja i Krytyczne Myślenie – czyli o tym, co ważne w edukacji, NODN Cognitus Warszawa (Załącznik 5.7)
- ✓ **3-05.07.2023r.** – Kurs Excel średniozaawansowany – narzędzia, FUTURE SKILLS INSTITUTE (Załącznik 5.8),
- ✓ **24.05.2023r.** – Komunikacja bez agresji oraz sztuka konfrontacji, Szkolenie w ramach projektu dydaktycznego “EDUCATUS” Politechniki Opolskiej (Załącznik 5.9),

⁴⁶ Deptuła AM., Nosal CS., Kształtowanie wyobraźni i intuicji u dzieci z wykorzystaniem baśni, Przegląd Pedagogiczny, 2/2025, DOI: 10.34767/PP.2025.02.05, 69-91.

- ✓ **27.06.2023r.** - Osobowość Lidera: Być sobą to być kimś, Szkolenie w ramach projektu dydaktycznego "EDUCATUS" Politechniki Opolskiej (Załącznik 5.10),
- ✓ **30.06.2023r.** - Jak twórczo i kreatywnie poszukiwać nowych rozwiązań oraz prezentacja projektów, Szkolenie w ramach projektu dydaktycznego "EDUCATUS" Politechniki Opolskiej (Załącznik 5.11),
- ✓ **2016 r.** - Kurs „Metody trenerskie w pracy wykładowcy” (Załącznik 5.17),
- ✓ **25-26.03.2021r.** - Szkolenie dla kadry dydaktycznej: student z niepełnosprawnością narządu ruchu i chorobą neurologiczną w procesie dydaktycznym (Załącznik 5.20),
- ✓ **2014r.** - Szkolenie pt. Integralna inność czyli różnorodność komunikacji (Załącznik 5.21),
- ✓ **2014 r.** - Uczestnik seminarium: Biznes dla edukacji (Załącznik 5.16).

2. Inne umiejętności:

- ✓ **27.02.2024r.** – Szkolenie: "ABC początkującego logopedy w pigułce" - mgr Sylwia Zasada, Instytut Edukacji Logopedycznej (Załącznik 5.12),
- ✓ **18.03.2024r.** – Szkolenie: Analiza i interpretacja rysunku dziecka, NODN Cognitus Warszawa (Załącznik 5.13),
- ✓ **19.03.2024r.** - Szkolenie: Dziecko w świecie liter w aspekcie dostępnych metod wprowadzania nauki czytania i pisanie, NODN Cognitus Warszawa (Załącznik 5.14),
- ✓ **19.04.2024r.** - Szkolenie: Kodowanie i programowanie on-line w edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej – innowacja pedagogiczna, NODN Cognitus Warszawa (Załącznik 5.15),
- ✓ **29.09.2022r.** - Szkolenie z zakresu udzielania pierwszej pomocy w sytuacjach zagrożenia zdrowia i życia wśród noworodków, niemowląt, dzieci oraz dorosłych z wykorzystaniem defibrylatora AED, Szkolenie organizowane przez JOW-MED Marcin Bulak ul Skautów Opolskich 11/4, 45-286 Opole, zaświadczenie nr. PPJM/09/2022/75 (Załącznik 5.22).

5.3. Nagrody i wyróżnienia

Za swoją działalność naukową otrzymałam nagrodę projakościową Rektora Politechniki Opolskiej za lata 2021-2023. Otrzymałam także brązowy medal (Załącznik 5.18) za długoletnią służbę (otrzymany za wzorowe, wyjątkowo sumienne wykonywanie obowiązków wynikających z pracy zawodowej w służbie Państwa brązowego (19.06.2023r). W dowód uznania za aktywną współpracę z regionalnym i krajowym środowiskiem gospodarczym (transfer wiedzy i współpracy z biznesem) otrzymałam także list gratulacyjny Dziekana WIPIL PO (Załącznik 5.19) .

5.4. Analiza dorobku – dane cyklometryczne

Wskaźniki opisujące mój dorobek naukowy kształtują się następująco:

1. Web of Science

Cytowania = 80

Bez autocytowań = 69

h-index = 4

2. Scopus

Cytowania = 106

h-index = 6

Bez autocytowań = 91

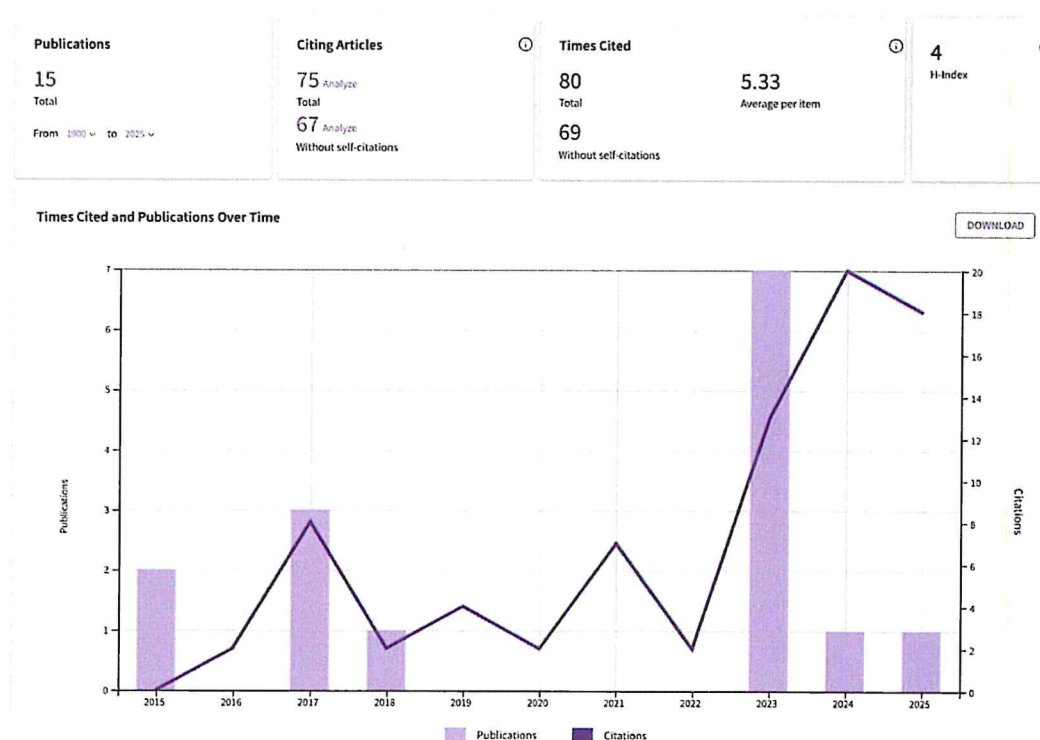
3. ResearchGate

Cytowania = 111

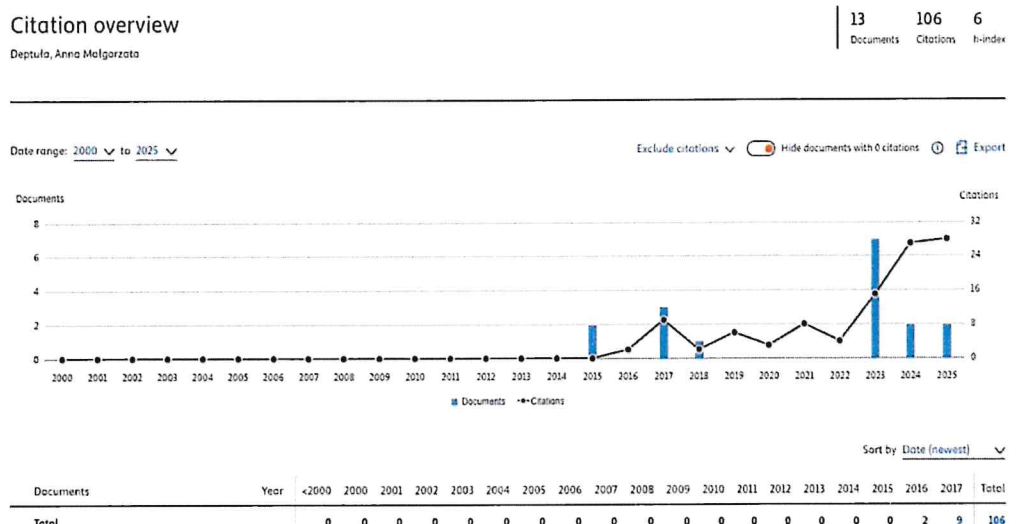
h-index = 5

4. Sumaryczny IF= 24

Na rysunkach 7 i 8 przedstawiono raporty cytowań wg baz Web of Science oraz Scopus. Analiza dla dorobku została sporządzona dla danych na dzień 22.10.2025r..



Rysunek 7. Raport cytowań wg WoS



Rysunek 8. Raport cytowań wg Scopus

Na rysunku 9 przedstawiono cytowania i h-index wg ResearchGate na dzień 22.10.2025r.



Anna Małgorzata Deptuła

Opole University of Technology

Poland

110.0 Research Interest Score

111 Citations

5 h-index

Rysunek 9. Raport cytowań i h-index ResearchGate

Wykaz zaświadczeń/certyfikatów i innych dokumentów potwierdzających przedstawione w autoreferacie działania

Przedstawione załączniki zostały podzielone zgodnie z rozdziałem, w którym omówiłam prowadzone przeze mnie działania.

1. Informacje o wnioskodawcy:

Załącznik 1.1. Dyplom potwierdzający uzyskanie stopnia naukowego: doktor nauk technicznych w dyscyplinie inżynieria produkcji

Załącznik 1.2. Dyplom potwierdzający uzyskanie tytułu zawodowego: magister inżynier, kierunek Zarządzanie i Marketing, Specjalność: Komputerowo zintegrowane systemy zarządzania produkcją

Załącznik 1.3. Dyplom potwierdzający uzyskanie tytułu zawodowego: licencjat, kierunek: Ekonomia, specjalność: Gospodarka finansowa i rachunkowość przedsiębiorstwa

2. Omówienie osiągnięć, o których mowa w art. 219 ust, I pkt.2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz.U 2024 poz. 1571 z póź.zm):

Załącznik 2.1. Monografia naukowa pt.: Kryteria doboru ekspertów do procesu zarządzania ryzykiem w przedsiębiorstwie. Narzędzia wspomagające, sposób doboru, wyniki badań.”

Załącznik 2.2. Zaświadczenie o przyjęciu do druku artykułu: Deptuła A.M., Osiński P., Bury P., Cieśliski R., The effect of expert decision-making style on the design process of innovative toothed gear pumps – a case study

Załącznik 2.3. Certyfikat potwierdzający przygotowanie i wygłoszenie artykułu: Giera J., Deptuła A. M., Deptuła A., The process of identifying risk factors in the FMCG sector – Limitations and challenges”

3. Informacja o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej:

Załącznik 3.1. Program stażu naukowego realizowanego na Politechnice Wrocławskiej w Laboratorium Napędów Hydraulicznych i Wibroakustyki Maszyn

Załącznik 3.2. Zaświadczenie o ukończeniu stażu

Załącznik 3.3. Zaświadczenie o przyjęciu do druku artykułu będącego efektem zrealizowanego stażu

Załącznik 3.4. Decyzja Dyrektora Narodowego Centrum Nauki w sprawie wniosku nr rejestracyjny 2020/04/X/HS4/00632

Załącznik 3.5. Zaświadczenie dotyczące grantu ALFA

Załącznik 3.6. Zaświadczenie o współpracy Vilnius TECH

Załącznik 3.7. Zaświadczenie dotyczące grantu DELTA

Załącznik 3.8. Zaświadczenie o współpracy z LBI

Załącznik 3.9. Potwierdzenie współpracy z assoc. prof. dr. Irena Danilevičienė

4. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę:

Załącznik 4.1. Zaświadczenie o procentowym udziale w opracowaniu książki pt. Ocena ryzyka wdrażania innowacji

Załącznik 4.2. Powołanie na przewodniczącą Rady dydaktycznej kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

Załącznik 4.3. Uchwała w sprawie powołanie na promotora pomocniczego

Załącznik 4.4. Powołanie na opiekuna praktyk studenckich na kierunku ZIP

Załącznik 4.5. Powołanie na koordynatora specjalności: zarządzanie innowacjami.

Załącznik 4.6. Zaświadczenie o udziale w projekcie pn. Czas na innowacje Opolszczyzna – Kreowanie w przedsiębiorstwach czynników stymulujących innowacje” nr POKL.08.02.01-16-004/13.

Załącznik 4.7. Certyfikat potwierdzający przeprowadzenie doradztwa w przedsiębiorstwie ALMAR

Załącznik 4.8. Certyfikat potwierdzający uczestnictwo w 7th International Conference On Engineering, Projekt And Production Management EPPM2016

Załącznik 4.9. Certyfikat potwierdzający uczestnictwo w International Conference Business Risk in Changing Dynamics of Global Village

Załącznik 4.10. Certyfikat potwierdzający wygłoszenie referatu podczas International Conference Business Risk in Changing Dynamics of Global Village

Załącznik 4.11. Certyfikat potwierdzający uczestnictwo w Międzynarodowej Konferencji Naukowej Industry 5.0

Załącznik 4.12. Certyfikat potwierdzający uczestnictwo w 9th International Scientific Conference New Trends in Management and Production Engineering- Regional, Cross-Border and Global Perspectives

Załącznik 4.13. Certyfikat potwierdzający uczestnictwo w VII International Scientific Conference „Innovation and Enterpreneurship. Theory and Practice”

- Załącznik 4.14.** Zaświadczenie uczestnictwa w konferencji naukowej: Zarządzanie innowacjami w gospodarce 2016
- Załącznik 4.15.** Zaświadczenie uczestnictwa w konferencji naukowej: Zarządzanie innowacjami w gospodarce 2017
- Załącznik 4.16.** Zaświadczenie uczestnictwa w VIII Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej z cyklu: "Zarządzanie innowacjami w gospodarce" i XIII Międzynarodowej Konferencji Naukowej "Economy, Management, Environment" 2023
- Załącznik 4.17.** Zaświadczenie uczestnictwa w IX Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej z cyklu: "Zarządzanie innowacjami w gospodarce" i XIV Międzynarodowej Konferencji Naukowej "Economy, Management, Environment" 2024
- Załącznik 4.18.** Zaświadczenie uczestnictwa w X Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej z cyklu: "Zarządzanie innowacjami w gospodarce" i XV Międzynarodowej Konferencji Naukowej "Economy, Management, Environment" 2025
- Załącznik 4.19.** Potwierdzenie udziału w XIV Międzynarodowej Konferencji Naukowej Zarządzanie Przedsiębiorstwem Teoria i Praktyka
- Załącznik 4.20.** Certyfikat uczestnictwa w Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej. Jakość w zarządzaniu. Nowoczesne metody zarządzania współczesną organizacją
- Załącznik 4.21.** The International Scientific and Technical Conference NSHP 2025
- Załącznik 4.22.** X International Conference of Computational Methods in Engineering Science CMES 2025
- Załącznik 4.23.** Międzynarodowa Konferencja Studenckich Kół Naukowych: „Nauka młodych nowe spojrzenie”
- Załącznik 4.24.** XXXIV Międzynarodowa Sesja Studencka Naukowa pt.: „Rozwój teorii i technologii w naukach metalurgicznych i inżynierii materiałowej”
- Załącznik 4.25.** Zaświadczenie o powołaniu na recenzenta (konkurs PTZP)
- Załącznik 4.26.** Skan potwierdzający recenzowanie prac wchodzących w skład monografii z cyklu Innowacje w Zarządzaniu i Inżynierii Produkcji pod. red. R. Knosali
- Załącznik 4.27.** Podziękowanie za udział w Komisji Konkursowej Ogólnopolskiego Konkursu na Najlepszą Pracę Dyplomową PTZP
- Załącznik 4.28.** Zrzut ekranu ze strony PTZP (<https://ptzp.org.pl/index.php/oddzialy/>) potwierdzający członkostwo w Towarzystwie oraz przewodnictwo w oddziale opolskim
- Załącznik 4.29.** Reviewer certificate Cogent Social Sciences
- Załącznik 4.30.** Reviewer confirmation certificate Sustainability MDPI 2023
- Załącznik 4.31.** Reviewer confirmation certificate Sustainability MDPI 2024

Załącznik 4.32. Reviewer confirmation certificate Applied Sciences MDPI 2024

Załącznik 4.33. Obraz ekranu potwierdzający recenzowanie prac w ramach czasopisma
Journal of the Knowledge Economy Springer

Załącznik 4.34. Certyfikat potwierdzający recenzowanie w czasopiśmie MPER

Załącznik 4.35. Zaświadczenie o recenzowaniu artykułu w Zeszyty Naukowe Collegium
Witelona

Załącznik 4.36. Powołanie w skład Rady dziekańskiej Wydziału Inżynierii Produkcji i
Logistyki w kadencji 2024-2028.

Załącznik 4.37. Potwierdzenie współpracy z oteoczeniem społecznym – opracowanie
bajki „Kataryniarz”

5. Inne informacje dotyczące kariery zawodowej

Załącznik 5.1. Zaświadczenie o współpracy z ALMAR

Załącznik 5.2. Zaświadczenie o współpracy z Grupą Azoty Zakłady Azotowe
Kędzierzyn Spółka Akcyjna

Załącznik 5.3. Zaświadczenie o współpracy z Evident

Załącznik 5.4. Zaświadczenie o współpracy z Turck sp. z o.o.

Załącznik 5.5. Zaświadczenie o współpracy Zespół Opieki Zdrowotnej w Nysie

Załącznik 5.6. Certyfikat ze szkolenia dotyczącego wykorzystania AI w badaniach
naukowych i dydaktyce

Załącznik 5.7. Certyfikat: 4K: Kreatywność, Kooperacja, Komunikacja i Krytyczne
Myślenie – czyli o tym, co ważne w edukacji, NODN Cognitus Warszawa

Załącznik 5.8. Certyfikat: Kurs Excel średniozaawansowany – narzędzia, FUTURE
SKILLS INSTITUTE

Załącznik 5.9. Certyfikat: Komunikacja bez agresji oraz sztuka konfrontacji, Szkolenie
w ramach projektu dydaktycznego “EDUCATUS” Politechniki Opolskiej

Załącznik 5.10. Certyfikat: Osobowość Lidera: Być sobą to być kimś, Szkolenie w
ramach projektu dydaktycznego “EDUCATUS” Politechniki Opolskiej

Załącznik 5.11. Certyfikat: Jak twórczo i kreatywnie poszukiwać nowych rozwiązań oraz
prezentacja projektów, Szkolenie w ramach projektu dydaktycznego “EDUCATUS”
Politechniki Opolskiej

Załącznik 5.12. Certyfikat: "ABC początkującego logopedy w pigułce" - mgr Sylwia
Zasada, Instytut Edukacji Logopedycznej

- Załącznik 5.13.** Certyfikat: Analiza i interpretacja rysunku dziecka, NODN Cognitus Warszawa
- Załącznik 5.14.** Certyfikat: Dziecko w świecie liter w aspekcie dostępnych metod wprowadzania nauki czytania i pisania, NODN Cognitus Warszawa
- Załącznik 5.15.** Certyfikat: Kodowanie i programowanie on-line w edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej – innowacja pedagogiczna, NODN Cognitus Warszawa
- Załącznik 5.16.** Uczestnik seminarium: Biznes dla edukacji
- Załącznik 5.17.** Zaświadczenie o ukończeniu kursu „Metody trenerskie w pracy wykładowcy”
- Załącznik 5.18.** Brązowy medal za długoletnią służbę RP
- Załącznik 5.19.** List uznania Dziekana WIPIL za aktywną współpracę z regionalnym i krajowym środowiskiem gospodarczym (transfer wiedzy i współpracy z biznesem)
- Załącznik 5.20.** Certyfikat uczestnictwa w Szkoleniu dla kadry dydaktycznej: student z niepełnosprawnością narządu ruchu i chorobą neurologiczną w procesie dydaktycznym
- Załącznik 5.21.** Zaświadczenie uczestnictwa w szkoleniu: Integralna inność czyli różnorodność komunikacji
- Załącznik 5.22.** Zaświadczenie uczestnictwa w szkoleniu z zakresu udzielania pierwszej pomocy w sytuacjach zagrożenia zdrowia i życia wśród noworodków, niemowląt, dzieci oraz dorosłych z wykorzystaniem defibrylatora AED, Szkolenie organizowane przez JOW-MED Marcin Bulak ul Skautów Opolskich 11/4, 45-286 Opole, zaświadczenie nr. PPJM/09/2022/75

