

Autoreferat

1. Imię i nazwisko.

Adriana Halikowska

2. Posiadane dyplomy, stopnie naukowe lub artystyczne – z podaniem podmiotu nadającego stopień, roku ich uzyskania oraz tytułu rozprawy doktorskiej.

1996 - 2000 Tytuł inżyniera informatyki na Politechnice Opolskiej w Opolu w systemie dziennym. Tematem pracy inżynierskiej była „Analiza i klasyfikacja metod dostępu do komputera o architekturze SNA”.

2000 - 2002 Tytuł magistra inżyniera zarządzania i marketingu na Politechnice Opolskiej w systemie dziennym. Tematem pracy magisterskiej było „Kształtowanie wizerunku firmy DRAGONGAZ Sp. z o. o.”.

07.2019 Tytuł doktora w dziedzinie nauki ekonomiczne, dyscyplina: ekonomia na Wydziale Ekonomicznym Uniwersytetu Opolskiego. Obroniona rozprawa doktorska nosiła tytuł „Ekonomiczne uwarunkowania atrakcyjności inwestycyjnej wybranych sektorów gospodarki”

3. Informacja o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych lub artystycznych.

od 2019 do dziś adiunkt, Państwowa Akademia Nauk Stosowanych w Nysie, Wydział Nauk Ekonomicznych

2005 – 2019 asystent, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nysie, Instytut Finansów

4. Omówienie osiągnięć, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.). Omówienie to winno dotyczyć merytorycznego ujęcia przedmiotowych osiągnięć, jak i w sposób precyzyjny określać indywidualny wkład w ich powstanie, w przypadku, gdy dane osiągnięcie jest dziełem współautorskim, z uwzględnieniem możliwości wskazywania dorobku z okresu całej kariery zawodowej.

4.1. Tytuł osiągnięcia naukowego

Jako osiągnięcie naukowe wskazuję monografię zatytułowaną:

„Zarządzanie decyzjami inwestycyjnymi w przedsiębiorstwie w kontekście wykorzystania sieci neuronowych do analizy i predykcji czynników ekonomicznych miernika atrakcyjności inwestycyjnej.”

4.2. Wykaz publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego

Poza wymienioną w poprzednim podpunkcie pozycją książkową na całe osiągnięcie naukowe składają się jeszcze dwie monografie. Wynika to z faktu, iż wszystkie trzy książki

tworzą spójną całość, która pokazuje drogę naukową autorki tych pozycji. Pozostałe dwie monografie to:

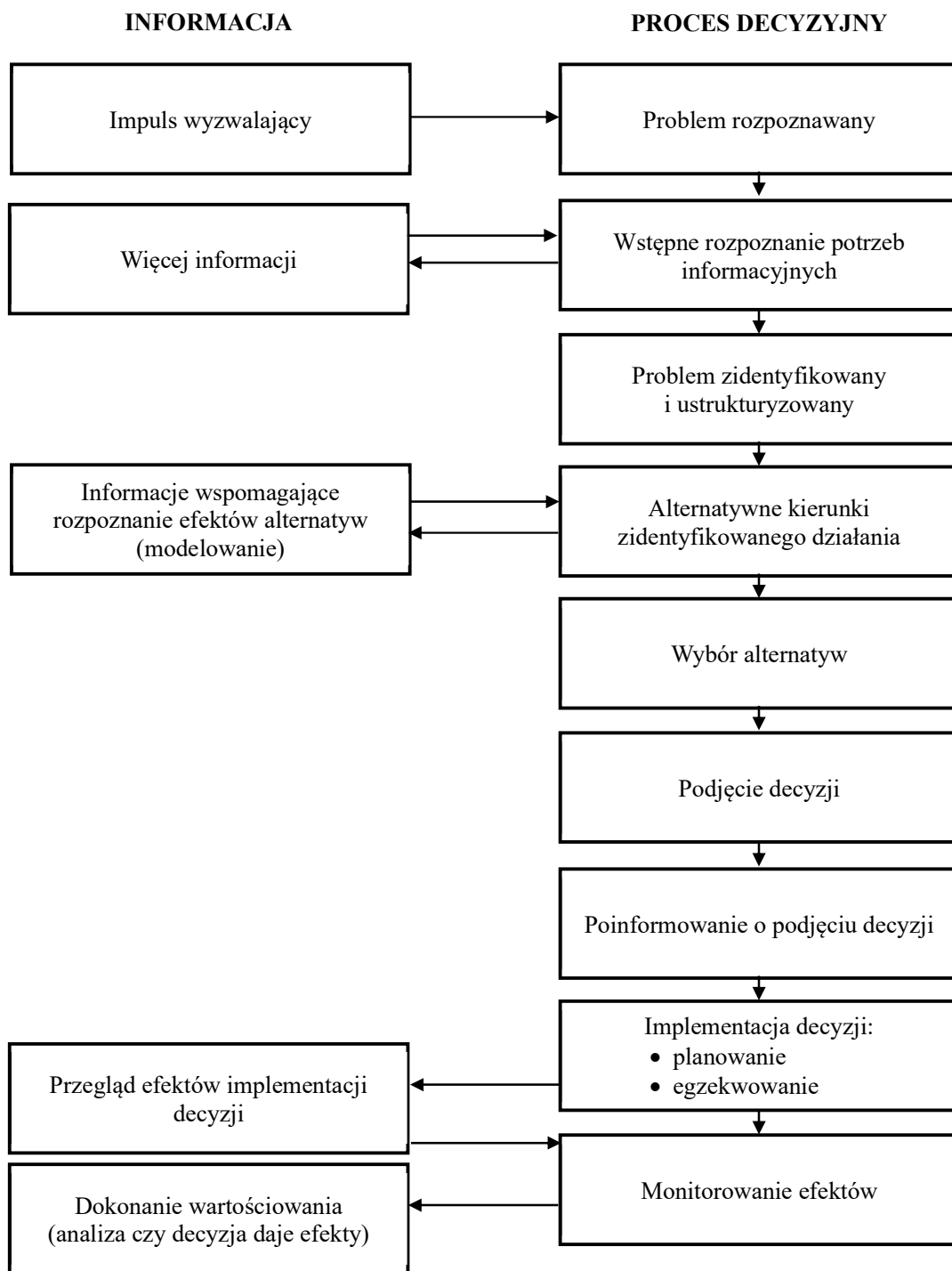
- 1) Halikowska A.: „Uwarunkowania ekonomiczne jako miernik atrakcyjności inwestycyjnej sektorów gospodarki narodowej Polski”, PAN, IBEN Poznań 2022, ISBN – 978-83-66246-42-3
MEiN – 80
- 2) Halikowska A.: „Zastosowanie systemów wieloagentowych jako metoda optymalizacji ryzyka”, PAN, IBEN Poznań 2022, ISBN – 978-83-66246-41-6
MEiN – 80

Omówienie celu naukowego i osiągniętych wyników prac

Podjęcie decyzji to codzienność nie tylko gospodarstw domowych, ale również przedsiębiorstw. Decyzje mogą mieć różny charakter i z tego powodu w różny sposób mogą wpływać na działalność przedsiębiorstw. Oczywiście nie każda źle podjęta decyzja będzie w konsekwencji prowadziła do bankructwa. Jednak każda firma, która chce się rozwijać musi przede wszystkim podejmować decyzje inwestycyjne i to właśnie ich trafność niejednokrotnie decyduje o dalszym być albo nie być podmiotu gospodarczego.

Zatem ważne jest, aby decydenci podczas podejmowania kluczowych dla przedsiębiorstw decyzji wykorzystywali dostępne na rynku narzędzia. Istotne jest również właściwe ich użycie, gdyż dopiero takie podejście zminimalizuje ryzyko podjęcia niewłaściwej decyzji. Ważne jest nie tylko samo wykorzystanie dostępnych narzędzi, ale również wiedza z zakresu stosowanej metody. Jednym z takich rozwiązań, które obecnie są najbardziej rozpowszechnione jest sztuczna inteligencja. Jednak, żeby odpowiednio z niej skorzystać należy robić to w sposób umiemytny i dopiero takie postępowanie pozwoli na uzyskanie najlepszych wyników na podstawie, których będą podejmowane ostateczne decyzje. W związku z powyższym autorka zajęła się wykorzystaniem sztucznej inteligencji w procesie podejmowania decyzji. Wynika to z faktu, iż niemalże każda dziedzina nauki w obecnych czasach stara się wykorzystać sztuczną inteligencję co sprawia, iż jest to temat jak najbardziej aktualny, a poruszana w książce tematyka ma na celu pomóc podczas wykorzystywania niektórych jej rozwiązań w przedsiębiorstwach w procesie decyzyjnym.

Najważniejszym elementem w procesie podejmowania decyzji jest informacja. To od jakości i od ilości informacji zależy jaką decyzję podejmie decydent. Co więcej od jakości informacji zależy również trafność podjętej decyzji. Równie istotne jest to, że informacja jest kluczowa nie tylko na początku procesu podejmowania decyzji. Jest ona także ważna po podjęciu decyzji, kiedy to decydent powinien weryfikować założenia poczynione podczas podejmowania decyzji ze stanem faktycznym. Zostało to przedstawione na rysunku 1.



Rysunek 1 Informacje i podejmowanie decyzji

Źródło: Czermiński J. „Systemy wspomagania decyzji w zarządzaniu przedsiębiorstwem”; Wydawnictwo „Dom organizatora”; Toruń-Gdańsk 2002, s. 16.

Na rysunku 1 w sposób schematyczny zostały przedstawione najważniejsze elementy dotyczące zarówno procesu decyzyjnego jak i tego jaki wpływ na niego ma informacja. Z jednej strony wyraźnie widać na nim jakie są kolejne etapy procesu podejmowania decyzji, a z drugiej strony, w którym momencie kluczową rolę odgrywa posiadana informacja. Potwierdza się na nim to co zostało napisane wcześniej, że informacja jest

ważna w każdym momencie procesu decyzyjnego, również po podjęciu decyzji, kiedy to należy monitorować dane uzyskiwane w ramach implementacji wybranego rozwiązania i porównywać je z danymi zaplanowanymi. I tutaj po raz kolejny należy podkreślić, iż w każdym momencie decydent powinien zadawać sobie pytanie, czy wybór, którego dokonał był optymalny i czy nie należy zmienić postępowania i wdrożyć innego wariantu rozwiązania problemu.

Obok informacji równie ważna jest w przypadku podejmowania decyzji inwestycyjnej atrakcyjność inwestycyjna. Jest to właściwość każdego sektora, umożliwiającą przedsiębiorstwu wykorzystanie panujących w nim warunków do swojego rozwoju. Natomiast opisane w poprzednim rozdziale czynniki ekonomiczne pozwalają na ocenę atrakcyjności inwestycyjnej z różnej perspektywy. Z jednej strony część czynników ekonomicznych jest ściśle związana z badanym sektorem i są to uwarunkowania specyficzne dla badanego sektora. Natomiast z drugiej strony część tych czynników jest niezależna od sektora, który jest analizowany i są to uwarunkowania wspólne dla wszystkich sektorów. Ich zadaniem jest reprezentowanie gospodarki jako całości i niezależnie od sektora na każdy z nich oddziałują tak samo. Przedstawiony podział czynników ekonomicznych pozwolił na stworzenie miernika atrakcyjności inwestycyjnej, który może być pomocny podczas podejmowania decyzji inwestycyjnej.

Czynniki ekonomiczne, które decydent powinien wziąć pod uwagę podczas analizy atrakcyjności inwestycyjnej w ocenie inwestycji należy podzielić na dwie grupy. W pierwszej grupie znajdują się te czynniki ekonomiczne, które są związane z analizą warunków gospodarki jako całości. Wśród takich mierników w analizowanym przykładzie znalazły się: stopa referencyjna (X_3), liczba osób w wieku produkcyjnym (X_4), liczba osób bezrobotnych (X_5), przeciętne miesięczne wydatki na 1 osobę (X_6), sprzedaż w sektorze motoryzacyjnym – zarejestrowana (X_7), absolwenci szkół wyższych na 10 tys. ludności (X_8). Drugą grupę czynników ekonomicznych, które tworzą miernik atrakcyjności inwestycyjnej, stanowią czynniki ściśle związane z badanym sektorem. Dla pierwszego analizowanego sektora, którym był „Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle” czynnikami specyficznymi wybranymi spośród wielu badanych są wynik finansowy brutto w sektorze handel (X_1) i nakłady na inwestycje w sektorze handel (X_2). Natomiast dla drugiego sektora, którym był „Przemysł” są to nakłady inwestycyjne w przemyśle z nakładów ogółem (X_9) oraz produkcja sprzedana przemysłu (X_{10}).

Elementem najbardziej wrażliwym na zmiany podczas podejmowania decyzji oraz po podjęciu decyzji są informacje, czyli dane. Najczęściej decydent wykorzystuje do obliczeń dane historyczne i bazując na nich określa o ile będą wzrastać z roku na rok. Bardzo często przyjmuje on jedną stopę wzrostu dla wielu czynników co nie jest prawidłowe, gdyż każdy z czynników ekonomicznych może zmieniać się w swoim tempie. Dlatego autorka niniejszej pracy proponuje, aby do predykcji danych, które decydent wykorzystuje do obliczeń, a ostatecznie do podjęcia decyzji wykorzystać sieci neuronowe. Natomiast danymi, które zostaną wykorzystane będą zaprezentowane wcześniej czynniki ekonomiczne dotyczące sektora „Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle” oraz „Przemysł”.

Badanie ma pozwolić osiągnąć założony w niniejszej książce cel, którym było pokazanie sposobu w jaki decydenci mogą wykorzystać sieci neuronowe, czyli sztuczną

inteligencję, w procesie podejmowania decyzji. W celu dokładniejszego przeanalizowania problemu w tym rozdziale autorka dokona zmian architektury i parametrów wykorzystywanych sieci neuronowych. Takie działanie pozwala odpowiedzieć na pytanie czy rodzaj wykorzystywanej sieci neuronowej oraz jej architektura i parametry mają wpływ na skuteczność predykcji danych wykorzystywanych w procesie decyzyjnym? Wynika to z faktu, iż autorka na podstawie wcześniej wspomnianych zmian będzie badać skuteczność każdej z wybranych sieci oraz podsumowując wskaże, która z nich jest najlepsza z punktu widzenia przeprowadzanego badania. Jako miara skuteczności i jakości wykorzystywany będzie pierwiastek błędu średniokwadratowego (ang. Root Mean Square Error, RMSE). Jego celem jest weryfikacja o ile wartości rzeczywiste odchylają się od wyznaczonych prognoz. W celu zmiany wartości ilościowych na procentowe należy zastosować względny błąd predykcji ex post, czyli V_{RMSE} .

Do predykcji autorka użyła danych w ujęciu miesięcznym. Osiągnięte podczas badań wyniki bazowały na danych już osiągniętych z okresu od 01.2005 do 01.2022. Zatem obejmowały one zarówno pandemię koronawirusa jak i rozpoczęcie wojny w Ukrainie, a także zawierały czas, kiedy inflacja rosła w bardzo dużym tempie. Zatem czasookres wybrany na potrzeby badań pozwala na dokładną analizę zachowań rynku i sektorów w różnych warunkach. W tym miejscu należałoby sobie zadać pytanie: a co gdybyśmy znali nie tylko dane historyczne, ale z dużym prawdopodobieństwem moglibyśmy przewidzieć przyszłe dane dotyczące czynników ekonomicznych? W odpowiedzi na to pytanie pojawia kolejne: czy jest takie narzędzie, które by na to pozwoliło? I tutaj należałoby wykorzystać jedną z najnowszych i najprężniej obecnie rozwijających się gałęzi nauki, czyli sztuczną inteligencję i narzędzia jakie są w nią wyposażone. Wśród takich narzędzi są między innymi sieci neuronowe, które wykorzystywane są na przykład do analizy tekstu czy obrazów. A gdyby tak wykorzystać ich możliwości do przewidywania danych finansowych?

Głównym celem naukowym książki pt. „Zarządzanie decyzjami inwestycyjnymi w przedsiębiorstwie w kontekście wykorzystania sieci neuronowych do analizy i predykcji czynników ekonomicznych miernika atrakcyjności inwestycyjnej” jest pokazanie w jaki sposób decydenci w przedsiębiorstwach mogą wykorzystać sztuczną inteligencję w procesie podejmowania decyzji. Ponadto książka ma na celu również odpowiedzieć na pytanie czy rodzaj wykorzystywanej sieci neuronowej oraz jej architektura i parametry mają wpływ na skuteczność predykcji w procesie decyzyjnym. Autorka w niniejszej książce postara się odpowiedzieć na pytanie, która z analizowanych sieci neuronowych jest najskuteczniejsza.

Zanim jednak autorka jako cel wyznaczyła wykorzystanie sztucznej inteligencji w procesie podejmowania decyzji zajmowała się definiowaniem takiego pojęcia jak atrakcyjność inwestycyjna i o tym zagadnieniu jest monografia pt. „Uwarunkowania ekonomiczne jako miernik atrakcyjności inwestycyjnej sektorów gospodarki narodowej Polski”. Głównym celem badawczym w tej rozprawie była identyfikacja charakteru i struktury ekonomicznych uwarunkowań atrakcyjności inwestycyjnej sektorów gospodarki narodowej. Natomiast celem pomocniczym było stworzenie miernika atrakcyjności inwestycyjnej (skrót MAI). W trakcie weryfikacji uwarunkowań okazało się, że w zależności od badanego sektora wśród zmiennych muszą znaleźć się takie, które są odpowiednie tylko dla analizowanego sektora. Pozostałe zmienne (dotyczące rynku pracy,

zamożności społeczeństwa, warunków gospodarczych i skłonności do innowacji) pozostają stałe niezależnie od tego, który sektor jest badany. Jedynymi uwarunkowaniami ekonomicznymi, które należało dopasować do badanych sektorów są te związane z sektorem. Badanie wykazało również, że uwarunkowania ekonomiczne wykorzystane do budowy MAI muszą uwzględniać specyfikę analizowanego sektora. Przeprowadzone badania wykazały, że struktura uwarunkowań ekonomicznych związana jest ściśle z sektorem. Można przypuszczać, że jest ona również związana z regionem, w którym badany jest sektor, na co wskazało porównanie wyników dla Polski i województwa opolskiego. Na uzyskane wyniki może mieć też wpływ przyjęty do analizy czasookres, ponieważ dane dla różnych okresów mogą się od siebie różnić. Jednak tak jednoznaczna odpowiedź była możliwa po wnikliwych badaniach nad uwarunkowaniami ekonomicznymi, które zostały wykorzystane do tworzenia MAI. Badania te wykazały, że w zależności od analizowanego sektora występuje inna siła związku pomiędzy atrakcyjnością inwestycyjną a poszczególnymi uwarunkowaniami ekonomicznymi, które zostały wykorzystane do MAI. Wskaźnik atrakcyjności inwestycyjnej (MAI) jest kluczowym narzędziem w procesie podejmowania decyzji strategicznych w zarządzaniu. Jego wdrożenie pozwala zarówno na maksymalizację wartości przedsiębiorstwa, jak i na stymulowanie wzrostu gospodarczego. Maksymalizacja wartości firmy jest efektem oceny inwestycji poprzez pryzmat ich efektywności, która obejmuje nie tylko opłacalność, ale również atrakcyjność sektora, w którym inwestycje są realizowane. Taka kompleksowa ocena sprawia, że wyniki inwestycji są zależne nie tylko od samego projektu, ale również od otoczenia, w którym jest on wdrażany. Ponadto, wykorzystanie MAI w procesie decyzyjnym zmienia postrzeganie ryzyka przez inwestorów, traktując je jako potencjalną szansę na osiągnięcie wyższych wyników niż te przewidywane jedynie na podstawie oceny opłacalności. Uwzględnienie analizy otoczenia pozwala również na minimalizację ryzyka, co zwiększa prawdopodobieństwo realizacji założonych celów projektowych. W rezultacie, trafne decyzje inwestycyjne przyczyniają się do rozwoju sektora, w którym są realizowane, a także mogą stymulować wzrost sektorów powiązanych. Kluczowym elementem podejmowania decyzji inwestycyjnych z zastosowaniem MAI jest uwzględnienie pięciu podstawowych czynników: nakładów, efektów, czasu, ryzyka oraz otoczenia. Dzięki kompleksowej analizie tych elementów, przedsiębiorstwa są w stanie podejmować bardziej świadome i strategicznie uzasadnione decyzje inwestycyjne, co przekłada się na ich rozwój oraz wzrost poszczególnych sektorów i regionów. Ostatecznie, zastosowanie MAI w procesie decyzyjnym prowadzi do ogólnego wzrostu i rozwoju całej gospodarki.

Ponadto podczas praktycznego połączenia technologii informatycznych w procesie podejmowania decyzji szukając najbardziej odpowiedniego narzędzia autorka również w książce pt. „Zastosowanie systemów wieloagentowych jako metoda optymalizacji ryzyka”. Celem pracy było opracowanie metodyki szacowania opłacalności projektu inwestycyjnego, z zastosowaniem systemów wieloagentowych oraz uwzględnieniem atrakcyjności inwestycyjnej analizowanego sektora. W efekcie w niniejszej książce opracowano model systemu wieloagentowego do zarządzania wyborem pomiędzy projektami inwestycyjnymi w ryzykownym środowisku. Podstawowy wniosek jaki wypłynął z przedstawionego rozwiązania pokazał, iż konieczne jest zaimplementowanie bazy danych – będącej zbiorem doświadczeń, z których system mógłby w prosty sposób

korzystać. W tej sytuacji osoby, odpowiedzialne w przedsiębiorstwie za decyzje dotyczące działań względem ryzyka, nie muszą zdawać się tylko na swoją wiedzę, ale mogą również liczyć na wiedzę i doświadczenie innych. To wstrzymało badania, gdyż jak się okazuje wiele z potrzebnych danych jest niedostępnych nawet jeśli są gromadzone np. przez banki. Wynika to z faktu, iż część z nich to dane wrażliwe i jednostki takie jak banki nie mogą ich udostępniać. Tym samym autorka rozpoczęła dalsze poszukiwania technologii, która pomogłaby zminimalizować ryzyko podczas podejmowania decyzji inwestycyjnych.

Efektom końcowym tych poszukiwań jest monografia, która została wskazana jako główne osiągnięcie naukowe, której tytuł to „Zarządzanie decyzjami inwestycyjnymi w przedsiębiorstwie w kontekście wykorzystania sieci neuronowych do analizy i predykcji czynników ekonomicznych miernika atrakcyjności inwestycyjnej”. Jak zostało wspomniane głównym celem niniejszej książki było pokazanie w jaki sposób decydenci w przedsiębiorstwach mogą wykorzystać sieci neuronowe (sztuczną inteligencję) w procesie podejmowania decyzji. W tym celu autorka wykorzystując środowisko Matlab’a wygenerowała sieci typu LSTM (ang. Long Short-Term Memory) oraz MLP (ang. Multi Layer Perception). Są to dwie najczęściej stosowane sieci neuronowe do predykcji szeregów czasowych. Badania objęły dwa sektory „Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle” oraz „Przemysł”. Podczas predykcji wystąpił problem zbyt małej ilości danych. Zbiory danych używane do trenowania sieci neuronowych zazwyczaj zawierają tysiące danych, podczas gdy badania w tej książce obejmowały jedynie 216 miesięcznych danych z okresu od stycznia 2005 r. do grudnia 2022 r. Podział danych na treningowe i testowe dodatkowo zmniejszał zbiór, co utrudniało predykcję. Autorka nie miała dostępu do większej ilości danych, ale uzyskane wyniki były zadowalające. Kolejnym celem było sprawdzenie czy rodzaj sieci neuronowej, jej architektura i parametry wpływają na skuteczność predykcji w procesie decyzyjnym. Wyniki badań potwierdziły, że parametry takie jak rodzaj sieci, liczba neuronów i liczba epok mają znaczący wpływ na wyniki predykcji, różniące się nawet o ponad 1 000%. W badaniach przeanalizowano 400 różnych rodzajów sieci neuronowej dla każdego sektora, co łącznie dało 1 600 prób. Przeprowadzona w książce analiza porównawcza sieci neuronowych wykorzystanych do predykcji w poszczególnych badaniach dla sektorów „Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle” oraz „Przemysł” została przedstawiona w tabeli 1.

Tabela 1 Analiza porównawcza dla sektora „Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle”

Typ sieci	Średni względny błąd predykcji ex post	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
Dla najlepiej wytrenowanej sieci									
LSTM	29,36%	35,05%	47,84%	43,85%	14,52%	12,24%	11,48%	57,23%	12,71%
MLP	39,26%	56,75%	37,24%	125,35%	4,22%	38,88%	10,54%	17,98%	23,13%
Dla najgorzej wytrenowanej sieci									
LSTM	108,17%	73,45%	114,81%	170,45%	67,53%	98,51%	89,33%	182,98%	68,26%
MLP	1 273,66%	824,18%	5870,72%	208,39%	415,31%	2049,09%	763,14%	26,73%	31,71%

Źródło: opracowanie własne

Jak wynika z wyników zestawionych w tabeli 1 średni względny błąd predykcji w przypadku najlepiej wytrenowanej sieci dla sektora „Handel hurtowy i detaliczny;

naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle” jest mniejszy dla sieci typu LSTM, a różnica wynosi 9,9%. Jeśli natomiast analizować poszczególne czynniki ekonomiczne to układa się to różnie. Jednak należy podkreślić, iż sieć wszystkie osiem czynników analizowała łącznie. Może to powodować, że gdyby wrzucić pojedyncze czynniki do sieci predykcja niekoniecznie byłaby lepsza.

Co więcej, jeśli analizować różnicę pomiędzy najlepiej wytrenowaną siecią a najgorzej wytrenowaną siecią dla sektora „Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle” to okazuje się, że ponownie korzystniej wygląda sieć typu LSTM. Wynika to z faktu, że największa rozbieżność pomiędzy średnimi względnymi błędami predykcji dla sieci typu LSTM wynosi 78,81%, natomiast dla sieci typu MLP różnica ta jest dużo większa i wynosi 1 234,40%. To oznacza, że w przypadku sieci typu MLP istnieje duże prawdopodobieństwo nieprawidłowej predykcji, która wynika z dużej rozbieżności wyników, które oscylowały w zakresie 39,26% - 1 273,66%. Natomiast dla sieci typu LSTM wartości uzyskanych wyników oscylowały w dużo mniejszym zakresie, czyli od 29,36% do 108,17%.

Zatem podsumowując analizę uzyskanych wyników dla sektora „Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle” dokładniejsza w predykcji była sieć typu LSTM.

Drugim badanym sektorem był „Przemysł”.

Tabela 2 Analiza porównawcza dla sektora „Przemysł”

Typ sieci	Średni względny błąd predykcji ex post	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
Dla najlepiej wytrenowanej sieci									
LSTM	28,93%	60,02%	20,70%	41,39%	12,46%	12,42%	12,57%	59,66%	12,22%
MLP	31,06%	29,81%	24,54%	114,05%	2,59%	37,55%	17,00%	4,15%	18,77%
Dla najgorzej wytrenowanej sieci									
LSTM	106,41%	151,94%	75,49%	174,11%	65,95%	81,79%	47,80%	185,48%	68,68%
MLP	388,93%	260,71%	137,19%	518,35%	106,11%	1580,02%	314,46%	20,73%	173,83%

Źródło: opracowanie własne

W tabeli 2 zestawione zostały wyniki jakie obydwie sieci (LSTM i MLP) osiągnęły dla sektora „Przemysł” i tym razem również okazuje się, że sieć typu LSTM jest lepsza do predykcji szeregów czasowych. Należy jednak podkreślić, że tym razem różnica pomiędzy średnimi względnymi błędami predykcji ex post jest dużo mniejsza i wynosi tylko 2,13%.

Jeśli natomiast chodzi o rozbieżność wyników pomiędzy najlepszą i najgorszą siecią dla sektora „Przemysł” to nadal mniejszą różnicą charakteryzuje się sieć typu LSTM i wynosi ona 78,11%. Natomiast rozbieżność w przypadku sieci typu MLP wynosi 357,87%. Zatem podobnie jak w przypadku sektora „Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle” istnieje dużo większe prawdopodobieństwo, że sieć typu MLP dokona nieprawidłowej predykcji. Wynika to z faktu, że wyniki otrzymane przez ten typ sieci oscylowały w zakresie 31,06% - 388,93%. Natomiast dla sieci typu LSTM rozbieżność ta była dużo mniejsza i wahała się w granicach 28,93% - 106,41%. Zatem podsumowując również dla sektora „Przemysł” lepszym wyborem będzie sieć typu LSTM.

Na podstawie uzyskanych wyników można stwierdzić, że sieć neuronowa typu LSTM (ang. Long Short-Term Memory) jest bardziej odpowiednia do predykcji szeregów

czasowych w analizowanych sektorach. Sieci te cechują się niższym średnim względnym błędem predykcji ex post, szczególnie w sektorze „Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle”. Wyniki te wskazują, że prognozy generowane przez model LSTM lepiej odzwierciedlają rzeczywiste wartości w porównaniu do sieci typu MLP, co zwiększa ich wiarygodność i przydatność w kontekście podejmowania decyzji ekonomicznych. Przewaga sieci typu LSTM nad sieciami typu MLP (ang. Multi-Layer Perceptron) w analizowanych sektorach wynika przede wszystkim z różnic w architekturze i sposobie działania tych modeli. Istotnym jest fakt, iż sieci LSTM zostały zaprojektowane z myślą o analizie szeregów czasowych i danych sekwencyjnych. Ich kluczową cechą jest zdolność do zapamiętywania długoterminowych zależności w danych dzięki zastosowaniu mechanizmów takich jak bramki wejścia, zapominania i wyjścia. Z tego powodu sieci typu LSTM są bardziej efektywne w identyfikowaniu wzorców i trendów występujących w danych o charakterze dynamicznym, takich jak szereg czasowy czynników ekonomicznych. Natomiast sieci typu MLP są modelami statycznymi, które nie posiadają wbudowanej pamięci stanów sekwencyjnych. To oznacza, że nie są one w stanie skutecznie uwzględnić relacji czasowych między kolejnymi wartościami w danych, co prowadzi do większych błędów predykcji i większej zmienności wyników. W praktyce oznacza to, że sieci MLP mogą być bardziej podatne na wahania w danych treningowych, a ich zdolność do generowania stabilnych prognoz w dynamicznych warunkach jest ograniczona. W niniejszej pracy badania nad strukturą sieci nie objęły wszystkich możliwych struktur tego typu sieci. Taka analiza będzie prowadzona w dalszej pracy badawczej autorki, która w ramach dalszych badań postara się znaleźć optymalną strukturę, która pozwoli w najlepszym stopniu dopasować uzyskane prognozy do rzeczywistych danych.

Należy podkreślić, iż uzyskane wyniki badań, poza charakterem poznawczym, miały również cel aplikacyjny. Na podstawie otrzymanych wyników badań autorka może stwierdzić, iż wykorzystanie sieci neuronowych to bardzo dobry sposób na zminimalizowanie ryzyka podczas podejmowania decyzji inwestycyjnych przez decydentów w przedsiębiorstwach. Natomiast trafność decyzji inwestycyjnych odgrywa fundamentalną rolę w kontekście dalszego rozwoju przedsiębiorstwa, gdyż mogą one w istotny sposób wpłynąć na jego egzystencję na rynku. Jednak tym samym należy określić, iż temat nie został wyczerpany i autorka w ramach dalszej pracy badawczej nadal będzie go pogłębiać.

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

5.1. Osiągnięcia naukowo-badawcze przed uzyskaniem stopnia doktora

Moją działalność naukową rozpocząłam praktycznie na początku swojej pracy, czyli w 2005 roku. Od początku działalność naukowa miała charakter interdyscyplinarny i miała na celu połączenie kilku dziedzin takich jak zarządzanie, finanse, ekonomia oraz informatyka. Było to możliwe, gdyż posiadam odpowiednie wykształcenie, które pozwala na umiejętne

wykorzystywanie między innymi narzędzi IT w zarządzaniu czy ekonomii. Początkowo większość publikacji stanowiły materiały konferencyjne, ponieważ brałam udział w konferencjach krajowych i zagranicznych w trakcie, których wygłaszała swoje referaty. W latach 2005, 2006, 2009, 2010 i 2014 udział w konferencji naukowej ISAT - Information Systems Applications and Technology organizowanej przez Politechnikę Wrocławską. W ramach tych konferencji prezentowane były następujące artykuły naukowe:

- 1) Halikowska A., Halikowski D.: „Attractiveness study of specific industry in Opole Voivodship and Poland”, w: Information systems architecture and technology [Dokument elektroniczny]: The Use of IT Technologies to Support Organizational Management in Risky Environment / eds. Leszek Borzemski [i in.]. Wrocław: Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, s. 137-146, Wrocław 2014.
- 2) Halikowski D., Halikowska A.: „Resolving Inconsistencies in Ontology Integration”, w: Information systems architecture and technology [Dokument elektroniczny]: Contemporary Approaches to Design and Evaluation of Information Systems/ eds. Leszek Borzemski [i in.]. Wrocław: Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, s. 139-148, Wrocław 2014.
- 3) Halikowska A., Halikowski D.: „Value at risk as an effective tool to manage investor risk”, w: Materiały konferencyjne ISAT’2010 Information Systems Applications and Technology: IT Models In Management Process/ pod redakcją Z. Wilimowskiej, A. Grzecha, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, s. 351-361, Wrocław 2010.
- 4) Halikowska A., Halikowski D.: „The learning and concluding in multiagent systems”, w: Materiały konferencyjne ISAT’2009 Information Systems Applications and Technology: Service Oriented Distributed Systems: Concepts and Infrastructure/ pod redakcją Z. Wilimowskiej, A. Grzecha, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, s. 91-102, Wrocław 2009.
- 5) Halikowska A., Halikowski D.: „Database implementation in risk management”, w: Materiały konferencyjne ISAT’2006 Information Systems Applications and Technology pod redakcją Z. Wilimowskiej, A. Grzecha, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, s. 309-315, Wrocław 2006.
- 6) Halikowska A.: “Multi agent systems in company risk analysis”, Proceedings of the ISAT’2005 Information Systems Application and Technology, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, s. 50-62, Wrocław 2005.

Pozostałe publikacje, które wydałam przed obroną doktoratu to:

- 1) Halikowska A., Kociołek E.: „Bezpieczeństwo społeczności lokalnej – walka z niedostosowaniem i wykluczeniem społecznym na przykładzie gminy Nysa”, w: Materiały konferencyjne „Nyskie Forum Bezpieczeństwa, Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nysie, Nysa 2017.
MEiN – 1
- 2) Halikowska A., Zaborowski T.: „Ryzyko zabezpieczenia ekonomicznego osób w wieku przedemerytalnym”; Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej "Organizacja i Zarządzanie"; Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, s. 303-314, Poznań 2017.
MEiN - 40
- 3) Halikowska A.: „Atrakcyjność branży jako czynnik ryzyka”, w: O NOWY ŁAD FINANSOWY W POLSCE. Rekomendacje dla animatorów życia gospodarczego, red. Janusz Ostaszewski, Oficyna Wydawnicza SGH, s. 153-165, Warszawa 2015.

- 4) Halikowska A., Kociołek E.: „Oprogramowanie wspomagające zarządzanie środkami transportu”, w: Materiały konferencyjne „SiS OPOLSZCZYZNY – STAŻE I SZKOLENIA praktyczne dla rozwoju innowacyjnych przedsiębiorstw Opolszczyzny”, Mazowieckie Centrum Poligrafii, s. 57-66, Nysa 2015.
- 5) Wilimowska Z., Halikowska A.: „Model zarządzania ryzykiem z wykorzystaniem systemów wieloagentowych”, Zarządzanie przedsiębiorstwem nr 2 (2012), Polskie Towarzystwo Zarządzania Produkcją, Rok Wydania XV nr 2 (2012), s.2-13.
- 6) Halikowska A.: „Techniki i narzędzia zarządzania ryzykiem w inwestycjach rzeczowych”, w: Organizacje przedsiębiorstwa i rynki kapitałowe w otoczeniu globalnym pod red. M. Lisieckiego, Wydawnictwo KUL, s. 383-393, Lublin 2006.

Wszystkie wymienione powyżej publikacje przede wszystkim miały na celu znalezienie optymalnego rozwiązania, które może być wykorzystane podczas podejmowania decyzji inwestycyjnych w przedsiębiorstwach. To optymalne rozwiązanie miało na celu przede wszystkim zminimalizowanie ryzyka, które wiąże się z decyzjami inwestycyjnymi.

Początkowo opiekunem merytorycznym i naukowym była dr hab. inż. Zofia Wilimowska, profesor PANS w Nysie. W tym czasie w roku 2010 otrzymałam Stypendium Marszałka Województwa Opolskiego. Faktem, który zasługuje na uwagę jest to, iż stypendia dla doktorantów zostały rozdane w roku 2010 po raz pierwszy w historii.

Podczas prowadzonych przeze mnie badań okazało się, że tematyka jest bardziej z zakresu ekonomii i dlatego ostatecznie pracę doktorską jako promotorzy poprowadzili jako promotor – dr hab. Marta Maciejasz-Świątkiewicz, prof. Uniwersytetu Opolskiego oraz jako promotor pomocniczy – dr Bartosz Chorkowy.

Poza główną działalnością naukową skierowaną przede wszystkim na wykorzystanie narzędzi informatycznych w procesie podejmowania decyzji w celu minimalizacji ryzyka również aktywnie uczestniczyłam w organizacji konferencji naukowych w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Nysie. Podczas I Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej o tematyce „Kryzysy na rynkach finansowych, a rozwój gospodarczy” w 2009 roku, pełniłam rolę moderatora jednej z sesji, co pozwoliło mi zdobyć cenne doświadczenie w koordynowaniu dyskusji naukowych. Natomiast w 2010 roku w II edycji tej konferencji dołączyłam do komitetu organizacyjnego II Międzynarodowej Konferencji „Zarządzanie Wiedzą w Rolnictwie”.

W 2017 roku wzięłam udział w V Międzynarodowej Konferencji Naukowej nt. Systemów zabezpieczenia społecznego wobec wyzwań demograficznych, ekonomicznych oraz technologicznych w Poznaniu. Tam przedstawiłam temat „Ryzyko zabezpieczenia ekonomicznego osób w wieku przedemerytalnym”, który został opublikowany w Zeszytach Naukowych Politechniki Poznańskiej "Organizacja i Zarządzanie". Uczestniczyłam również w Międzynarodowym Seminarium Naukowym Pensions, Justice and Culture, współorganizowanym przez European Network for Research on Supplementary Pensions.

Wszystkie te działania pozwoliły mi na głębsze zrozumienie procesu podejmowania decyzji z perspektywy praktyka. Zdobyta wiedza i doświadczenie w trakcie licznych projektów i konferencji naukowych były kluczowe w ukształtowaniu mojego podejścia do badań. Praktyczne podejście i umiejętności nabyte w trakcie tych przedsięwzięć miały bezpośredni wpływ na powstanie mojej pracy doktorskiej, zatytułowanej " Ekonomiczne uwarunkowania atrakcyjności inwestycyjnej wybranych sektorów gospodarki ", która

obejmowała weryfikację ekonomicznych uwarunkowań atrakcyjności inwestycyjnej wybranych sektorów gospodarki polskiej.

5.2. Osiągnięcia zawodowe i naukowo-badawcze po ukończeniu studiów doktoranckich

Po uzyskaniu stopnia doktora, w 2019 roku, brałam czynny udział w projekcie unijnym „Rozwój praktycznych kompetencji i kwalifikacji studentów oraz kadry PWSZ w Nysie wraz z dostosowaniem ich do potrzeb rynkowych”. Głównym celem projektu było utworzenie zintegrowanego programu uczelni w celu podniesienia kompetencji uczestników edukacji wyższej, odpowiadających na potrzeby gospodarki, rynku pracy i społeczeństwa. W ramach tego projektu odbyłam staż w Centrum Integracji Społecznej w Nysie, co pozwoliło mi na praktyczne zastosowanie zdobytej wiedzy oraz rozwinięcie umiejętności w zakresie integracji społecznej i zawodowej.

Od 2019 roku pełnię funkcję członka Rady Nadzorczej w Spółce RUK Sp. z o.o. w Radkowie. W ramach tej roli odpowiadam za nadzór nad głównym księgowym Spółki. Doświadczenie zdobywane w ramach tej funkcji jest ściśle powiązane z moim wykształceniem oraz zakresem treści programowych przedmiotów, które prowadzę. Pełnienie tej funkcji umożliwiło mi głębsze zrozumienie praktycznych aspektów zarządzania finansami oraz nadzoru korporacyjnego.

W celu podniesienia swoich kompetencji zawodowych i naukowych, uczestniczyłam w licznych certyfikowanych szkoleniach i kursach. Wśród nich warto wymienić szkolenie „Interpretacja raportu w JSA (2021)”, które ukończyłam w styczniu 2023, oraz udział w XX Jubileuszowej Konferencji Naukowej z cyklu Zarządzanie Wartością w 2022 roku. Ponadto, ukończyłam kurs „Języka angielskiego dla kadry dydaktycznej PWSZ w Nysie”, realizowany w latach 2019-2020, oraz uczestniczyłam w International Staff Training Week organizowanym przez University of Beira Interior w Portugalii w 2019 roku. W 2023 roku brałam również udział w 1st Politechnica University of Timișoara's International Staff Week Erasmus+.

W 2022 roku kierowałam projektem badawczym finansowanym ze środków własnych PANS w Nysie pod nazwą „Badanie opłacalności inwestycji”. W ramach tego projektu opublikowałam monografię oraz artykuł za 70 punktów MEiN.

Następnie, w 2024 roku, realizowałam kolejny projekt badawczy, „Badanie zależności i uwarunkowań występujących w gospodarce narodowej Polski”. Projekt ten zaowocował międzynarodową współpracą z profesorem Mahdym Elhusseiny z California State University, Bakersfield oraz dr Mariam Alyammahi z University of Fujairah. Efektem tej współpracy jest artykuł „Do Economic Indicators Affect Industries? A Case Study from Poland”, zaprezentowany na konferencji WEI Vienna w 2024 roku. Obecnie artykuł jest w fazie recenzji i czeka na pozytywną opinię. Artykuł ten jest początkiem cyklu badań nad czynnikami ekonomicznymi różnych sektorów w różnych państwach w Europie. Na chwilę obecną trwają prace nad materiałem dotyczącym Bułgarii.

Wszystkie te działania pozwoliły mi lepiej zrozumieć proces podejmowania decyzji z perspektywy praktyka. Moje praktyczne podejście do badań oraz wiedza zdobyta podczas tych przedsięwzięć miały kluczowy wpływ na rozwój mojej kariery naukowej i pisanie publikacji. Efektem tych badań są następujące publikacje:

1. Halikowska A.: „Zarządzanie decyzjami inwestycyjnymi w przedsiębiorstwie w kontekście wykorzystania sieci neuronowych do analizy i predykcji czynników

ekonomicznych miernika atrakcyjności inwestycyjnej”, PAN, IBEN Poznań 2025, ISBN – 978-83-66246-77-5

MEiN – 80

2. Halikowska A., Chojnacka S.: „Transformacja roli księgowego w kontekście automatyzacji rachunkowości a bezpieczeństwo informacji”, w: „Informacje prawnie chronione”, red. nauk. M. Z. Kulisz, Oficyna Wydawnicza PANS w Nysie i Grupa Wydawnicza FNCE, s. 326-349, Poznań 2024

MEiN – 20

3. Halikowska A., Waligóra E.: „Wpływ inflacji na polską gospodarkę w ocenie społeczeństwa”, w: „Społeczne problemy rozwoju człowieka w środowisku”, red. nauk. Wawrzyniak W., Zaborowski T., Wydawnictwo PAN, IBEN Poznań, Politechnika Poznańska, s. 53-99, Gorzów Wlkp.-Poznań 2023.

MEiN – 16

4. Halikowska A.: „Uwarunkowania ekonomiczne jako miernik atrakcyjności inwestycyjnej sektorów gospodarki narodowej Polski”, PAN, IBEN Poznań 2022, ISBN – 978-83-66246-42-3

MEiN – 80

5. Halikowska A.: „Zastosowanie systemów wieloagentowych jako metoda optymalizacji ryzyka”, PAN, IBEN Poznań 2022, ISBN – 978-83-66246-41-6

MEiN – 80

6. Halikowska A.: „Miernik atrakcyjności inwestycyjnej sektora rolnego – zastosowanie na poziomie kraju i regionu”, Wiadomości Statystyczne. The Polish Statistician, vol. 67(5), 2022, s. 24-42, DOI 10.5604/01.3001.0015.8536

MEiN – 70

W 2025 roku opublikowałam monografię pt. „Zarządzanie decyzjami inwestycyjnymi w przedsiębiorstwie w kontekście wykorzystania sieci neuronowych do analizy i predykcji czynników ekonomicznych miernika atrakcyjności inwestycyjnej”. Głównym celem mojej pracy było zbadanie, w jaki sposób różne typy sieci neuronowych – w szczególności LSTM (Long Short-Term Memory) oraz MLP (Multi-Layer Perceptron) – mogą wspierać proces podejmowania decyzji inwestycyjnych w przedsiębiorstwie poprzez predykcję czynników ekonomicznych wpływających na atrakcyjność inwestycyjną. Skupiłam się na analizie skuteczności predykcji w zależności od zastosowanej architektury sieci, jej parametrów oraz rodzaju danych. Interesowało mnie, która z badanych sieci okaże się bardziej precyzyjna i stabilna w prognozowaniu danych o charakterze sekwencyjnym. Przeprowadzone przeze mnie badania jednoznacznie wykazały, że sieci LSTM są bardziej efektywne niż sieci typu MLP, nawet przy ograniczonej liczbie danych, co potwierdza ich zdolność do wykrywania wzorców w szeregach czasowych. Wnioski z badań potwierdziły duży potencjał sztucznej inteligencji, a w szczególności sieci neuronowych jako narzędzi wspierających zarządzanie decyzjami inwestycyjnymi. Zmiana parametrów oraz dalsza rozbudowa architektury sieci otwierają perspektywy na jeszcze lepsze wyniki predykcji – to kierunek, który zamierzam kontynuować w kolejnych etapach moich badań. Uważam, że monografia ta stanowi istotny wkład w rozwój narzędzi wspierających proces decyzyjny w przedsiębiorstwach, wskazując na możliwość zastosowania nowoczesnych technologii w analizie czynników ekonomicznych i podejmowaniu trafnych decyzji inwestycyjnych.

W ramach przedstawionych publikacji zajmowałam się również między innymi „Transformacją roli księgowego w kontekście automatyzacji rachunkowości a bezpieczeństwo informacji”. Jak zostało wykazane w tej publikacji automatyzacja rachunkowości dzięki zaawansowanym narzędziom zmienia zawód księgowego, przekształcając procesy takie jak analiza transakcji i generowanie raportów. W badaniu postawiłam hipotezę, że programy do skanowania faktur oparte na technologii RPA i OCR zastąpią księgowych w codziennej pracy. Wyniki wykazały, że programy te popełniają liczne błędy, nawet przy fakturach generowanych komputerowo, wymagając ludzkiej weryfikacji i korekty. Zatem mimo automatyzacji, zawód księgowego nie zaniknie, lecz przekształci się, kładąc większy nacisk na umiejętności weryfikacyjne, analityczne i doradcze. Przyszłość może wymagać ujednolicenia układu faktur, aby programy OCR działały efektywniej. Technologiczny rozwój rachunkowości podkreśla, że czynnik ludzki pozostaje niezbędny w zapewnianiu dokładności i bezpieczeństwa procesów finansowych.

Kolejną publikacją była publikacja pt. „Wpływ inflacji na polską gospodarkę w ocenie społeczeństwa”. W ramach tej pozycji zajęłam się inflacją, gdyż jest jednym z najważniejszych czynników wpływających na poziom osiągniętych zysków i stabilność gospodarki. Głównym celem mojej pracy było ukazanie, jak zmiana poziomu inflacji wpływa na gospodarkę w Polsce. Badanie to zrealizowano poprzez analizę danych z Głównego Urzędu Statystycznego oraz przeprowadzenie ankiety oceniającej wpływ inflacji na społeczeństwo. Wyniki badań wykazały, że inflacja negatywnie wpływa na gospodarkę na wielu płaszczyznach. Jej poziom stale rośnie, głównie z powodu wzrostu cen żywności, paliw, gazu oraz skutków pandemii COVID-19. Dodatkowo, nie zrównoważona polityka rządu i wojna w Ukrainie również przyczyniają się do dalszego wzrostu inflacji. W pracy dodatkowo przeprowadzono ankietę, która pokazała, że większość respondentów jest świadoma obecnej sytuacji gospodarczej i odczuwa skutki wzrostu inflacji, takie jak wzrost cen produktów i usług oraz wyższe stopy procentowe. Wzrost cen towarów i usług widać w każdej grupie produktów, co znacznie obciąża budżety domowe. Badania wykazały również, że respondenci doświadczają spadku oszczędności oraz utraty wartości pieniądza, przy jednoczesnym braku skłonności do inwestowania z powodu obaw o ryzyko. Wysoka inflacja stanowi poważne wyzwanie dla gospodarki, wpływając na każdy aspekt życia codziennego i finansowego.

Jak już zostało wspomniane kolejne dwie publikacje to monografie, które stanowią wstęp do książki, która jest podstawą niniejszego postępowania habilitacyjnego. I tak w książce pt. „Uwarunkowania ekonomiczne jako miernik atrakcyjności inwestycyjnej sektorów gospodarki narodowej Polski”. W rozprawie przedstawiłam innowacyjną metodę badania atrakcyjności inwestycyjnej sektora i regionu, w który inwestuje przedsiębiorstwo. W pierwszym etapie wybrałam wskaźniki mogące służyć do oceny opłacalności inwestycji z punktu widzenia atrakcyjności sektora i regionu. Następnie na podstawie obliczeń wygenerowałam miernik syntetyczny, który pozwala określić atrakcyjność inwestycyjną badanego regionu. Przeprowadziłam przykładową analizę wybranych gałęzi gospodarki z uwzględnieniem podziału terytorialnego kraju. Głównym celem badawczym było zidentyfikowanie charakteru i struktury ekonomicznych uwarunkowań atrakcyjności inwestycyjnej sektorów, a celem pomocniczym stworzenie miernika atrakcyjności inwestycyjnej (MAI). Wyniki badań wykazały, że kluczowe znaczenie w ocenie atrakcyjności inwestycyjnej ma sytuacja na rynku pracy, potwierdzając hipotezę, że liczba osób w wieku

produkcyjnym i liczba osób bezrobotnych mają największą siłę związku z atrakcyjnością inwestycyjną sektora. Ponadto, dla różnych sektorów gospodarki ekonomiczne uwarunkowania atrakcyjności inwestycyjnej są odmienne i struktura tych uwarunkowań jest zależna od sektora. Wynika to z faktu, że różne sektory wymagają uwzględnienia specyficznych zmiennych ekonomicznych, co potwierdzono podczas tworzenia miernika MAI. Dodatkowo wśród wniosków zaprezentowanych w tej książce wykazałam, iż praktyczne zastosowanie MAI może być korzystne zarówno dla przedsiębiorstw, jak i władz samorządowych. Dla przedsiębiorstw pozwala na bardziej precyzyjną analizę inwestycji, uwzględniającą zarówno opłacalność inwestycji, jak i atrakcyjność inwestycyjną sektora i regionu. Dla władz samorządowych MAI może stanowić narzędzie promowania regionu i sektora wśród inwestorów, co może przyczynić się do ożywienia gospodarki. Podsumowując w świetle niniejszej publikacji, miernik atrakcyjności inwestycyjnej jest narzędziem, które może znacząco wpłynąć na rozwój gospodarczy zarówno na poziomie sektorów, jak i regionów, przyczyniając się do wzrostu jakości oferowanych dóbr i usług oraz zamożności społeczeństwa.

Druga monografia pt. „Zastosowanie systemów wieloagentowych jako metoda optymalizacji ryzyka” to książka, w której przedstawiam innowacyjny model systemu wieloagentowego, mający na celu wspieranie procesu podejmowania decyzji dotyczących wyboru projektów inwestycyjnych. Skupiam się na zapewnieniu obiektywnego podejścia do oceny opłacalności inwestycji poprzez uwzględnienie różnorodnych czynników, takich jak atrakcyjność branży czy warunki rynkowe. Dzięki temu narzędziu możliwe jest szybkie i skuteczne zarządzanie ryzykiem inwestycyjnym, co przekłada się na lepsze wyniki finansowe i większą efektywność inwestycji. Ponadto w ramach tej monografii analizuję proces podejmowania decyzji inwestycyjnych z perspektywy nowoczesnych technologii, w szczególności wykorzystania systemów wieloagentowych. Przedstawiony przeze mnie model systemu pozwala na bieżącą ocenę ryzyka oraz atrakcyjności branży, co umożliwia szybkie reagowanie na zmieniające się warunki rynkowe. W rezultacie inwestorzy mogą podejmować bardziej świadome i oparte na danych decyzje, co przyczynia się do zwiększenia efektywności inwestycji i minimalizacji ryzyka finansowego. Ta książka stanowi źródło wiedzy dla profesjonalistów z dziedziny finansów, zarządzania ryzykiem oraz informatyki. Dzięki klarownemu przedstawieniu problematyki oraz zastosowaniu praktycznych przykładów, czytelnicy mogą lepiej zrozumieć złożoność procesu podejmowania decyzji inwestycyjnych i pozyskać narzędzia umożliwiające skuteczne zarządzanie ryzykiem.

W ostatniej wymienionej pozycji, której tytuł to „Miernik atrakcyjności inwestycyjnej sektora rolnego – zastosowanie na poziomie kraju i regionu” skupiłam się na stworzeniu miernika atrakcyjności inwestycyjnej (MAI) dla sektora "Rolnictwo", mającego na celu ocenę jego atrakcyjności inwestycyjnej na przestrzeni lat 2005-2019. Celem było zrozumienie zmienności koniunkturalnej tego sektora i jej wpływu na efektywność inwestycji. Badania przeprowadzono na poziomie Polski oraz województwa opolskiego, aby sprawdzić, czy poziom analizy sektora ma istotny wpływ na wyniki. Wyniki pokazały, że MAI zachowuje się w sposób zbliżony w obu badanych aspektach, co podkreśla jego uniwersalność i przydatność w ocenie atrakcyjności inwestycyjnej. Po raz kolejny w analizie wykorzystano MAI, który dostarcza informacji o możliwości uzyskania dodatkowego dochodu z otoczenia, w którym inwestycja będzie realizowana. Stworzony miernik, w połączeniu z analizą opłacalności inwestycji, umożliwia dokładniejszą analizę otoczenia ekonomicznego, co może przyczynić

się do większej efektywności inwestycji i osiągania lepszych wyników. Jak wykazano wykorzystanie MAI do oceny efektywności inwestycji może mieć istotny wpływ na rozwój sektorów w określonych lokalizacjach. Poprawa efektywności inwestycji może skutkować wzrostem jakości oferowanych dóbr i usług, co z kolei może wpłynąć na rozwój innych sektorów. W rezultacie wzrost i rozwój sektorów mogą przyczynić się do wzrostu zamożności społeczeństwa, co stanowi istotny aspekt rozwoju regionalnego.

6. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę lub sztukę.

Od początku mojej pracy w Państwowej Akademii Nauk Stosowanych w Nysie (pierwotnie nazwa Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nysie, skrót PWSZ w Nysie), czyli od 2005 roku, pełnię funkcję koordynatora ds. stron internetowych. Jestem odpowiedzialna za tworzenie i aktualizację strony internetowej Wydziału Nauk Ekonomicznych, dbając nie tylko o treść, lecz także o estetykę. W 2011 przeprowadziłam także sesję zdjęciową oraz opracowałam ówczesną oprawę graficzną naszej witryny.

Również od 2005 roku jako koordynator ds. promocji, aktywnie uczestniczę w organizacji różnorodnych przedsięwzięć, takich jak Nyski Festiwal Nauki, Dni Nysy czy wyjazdy promocyjne. Oprócz pomocy w opracowywaniu planów tych imprez, osobiście prowadzę wykłady, warsztaty oraz konkursy. Moja rola wymaga od mnie szerokich umiejętności z dziedziny finansów oraz znajomości programów graficznych, co pozwoliło mi zaprojektować plakaty, ulotki oraz materiały promocyjne Wydziału Nauk Ekonomicznych.

W ramach promocji Wydziału Nauk Ekonomicznych PANS w Nysie, przedstawiłam projekt wniosku, który został laureatem konkursu na realizację imprezy „Pomysł na Dzień Europy”. Miałam przyjemność organizować, promować, nadzorować i opiekować się działaniami podczas Dnia Europy 2011, który odbył się po raz pierwszy w Nysie, przyciągając uwagę całego województwa opolskiego.

W latach 2017-2019 władze uczelni powierzyły mi bardzo odpowiedzialne zadanie pełnienia funkcji uczelnianego koordynatora ds. kontaktów ze szkołami średnimi. W ramach tej roli koordynowałam szeroki zakres działań promocyjnych całej uczelni, angażując się w organizację wyjazdów promocyjnych oraz wizyt studyjnych. Moja praca polegała nie tylko na nawiązywaniu kontaktów z instytucjami edukacyjnymi, ale również na budowaniu trwałych relacji z nimi. Dzięki temu, uczelnia mogła efektywnie prezentować swoją ofertę edukacyjną i wartości, co przyczyniało się do pozyskiwania nowych studentów oraz budowania silnej reputacji wśród uczniów i nauczycieli szkół średnich.

Jednym z ciał kolegialnych, w których zasiadam od 2010 roku jest Zakładowa Komisja Socjalna. Przez jedenaście lat byłam aktywnym członkiem, a od 2021 roku pełnię funkcję Przewodniczącej tej ważnej instytucji. Moja rola w Komisji Socjalnej pozwala mi aktywnie angażować się w dbanie o dobrostan pracowników uczelni oraz reprezentowanie ich interesów. Dzięki temu doświadczeniu nabywam umiejętności zarządzania oraz rozwiązywania problemów społecznych, co wspiera moją działalność na rzecz społeczności akademickiej.

Od 2021 roku pełnię funkcję członkini Komisji ds. Jakości Kształcenia na Wydziale Nauk Ekonomicznych. Moja działalność w tej komisji obejmuje aktywny udział w monitorowaniu i doskonaleniu procesów dydaktycznych oraz warunków kształcenia. Jako członkini zespołu, biorę udział w organizacji systemu koleżeńskiego wsparcia kształcenia, co obejmuje

przygotowanie harmonogramów hospitacji oraz nadzór nad ich przebiegiem. Moim zadaniem jest również reagowanie na sygnały od studentów dotyczące ewentualnych problemów dydaktycznych oraz współpraca z Dziekanem Wydziału przy wdrażaniu działań naprawczych. Komisja, w której działam, dba o rozpowszechnianie i promowanie dobrych praktyk dydaktycznych, co ma na celu podniesienie jakości kształcenia poprzez wzajemne wsparcie wykładowców i studentów. Wspólnie z zespołem analizujemy raporty i zestawienia dotyczące jakości kształcenia oraz monitorujemy jakość prac dyplomowych na kierunku. Moja działalność w Komisji ds. Jakości Kształcenia przyczynia się do tworzenia optymalnych warunków nauki na Wydziale Nauk Ekonomicznych. Praca w tej komisji pozwala mi na ścisłą współpracę z wykładowcami, władzami wydziału oraz studentami, co jest kluczowe dla osiągnięcia założonych celów dydaktycznych i utrzymania wysokiego standardu kształcenia zgodnego z krajowymi i międzynarodowymi normami akredytacyjnymi.

W 2021 roku rozpoczęłam prowadzenie warsztatów dla uczniów szkół średnich, wykorzystując symulację Giełdy Papierów Wartościowych. Do dziś kontynuuję tę inicjatywę, obserwując, jak zdobywa ona coraz większą popularność wśród uczestników. Wartym podkreślenia jest fakt, iż osobiście jestem autorką i twórczynią tego dedykowanego na te zajęcia oprogramowania, które samodzielnie opracowałam i wdrożyłam. Jego wartość edukacyjna i praktyczna jest jednoznacznie potwierdzona, a każda kolejna edycja tych zajęć przynosi nowe możliwości i inspiracje, stanowiąc istotny wkład w rozwój kompetencji finansowych i zrozumienie mechanizmów rynku kapitałowego.

W latach 2013 – 2022 sprawowałam funkcję Przewodniczącej Rady Rodziców w Szkole Podstawowej nr 3 w Nysie. W tej roli moim priorytetem było nie tylko reprezentowanie interesów rodziców uczniów, lecz także promowanie nauki wśród dzieci i ich opiekunów. Aktywnie uczestnicząc w życiu szkoły, starałam się nie tylko inspirować, ale także przekonać lokalną społeczność o kluczowym znaczeniu inwestowania w edukację. W ten sposób chciałam wspierać rozwój intelektualny dzieci i młodzieży oraz zachęcać do ciągłego poszerzania horyzontów. Podczas mojej kadencji w Radzie Rodziców podejmowałam liczne inicjatywy mające na celu podniesienie jakości kształcenia i świadczenia edukacyjnego szkoły. Organizacja spotkań, wydarzeń kulturalnych oraz edukacyjnych to tylko niektóre z działań, które podejmowałam, aby zacieśnić więzi społeczne wokół idei edukacyjnych. Dodatkowo, moje zaangażowanie miało na celu aktywizację rodziców do współpracy z placówką szkolną oraz pokazanie im, że wsparcie edukacyjne jest kluczowym elementem w rozwoju młodego pokolenia. Efektem mojej pracy jako Przewodniczącej Rady Rodziców są trwałe relacje oraz wspólna świadomość lokalnej społeczności na temat znaczenia edukacji nie tylko na poziomie podstawowym, ale i wyższym. Nawiązane kontakty i podejmowane działania podczas sprawowania tej funkcji przyczyniają się do budowy trwałych więzi społecznych, które owocują współpracą między rodzicami, nauczycielami a społecznością lokalną, wspierając rozwój i edukację młodych pokoleń. Ponadto bardzo dobrze rozwinięta współpraca realizowana jest na płaszczyźnie rodzice, nauczyciele, społeczność lokalna a uczelnia, którą reprezentuję, czy Państwowa Akademia Nauk Stosowanych w Nysie.

W roku 2014 miałam przyjemność aktywnie uczestniczyć w projekcie „Czas na innowacje Opolszczyzno - Kreowanie w przedsiębiorstwach czynników stymulujących innowacje”. Moja rola w tym przedsięwzięciu obejmowała specjalistyczne zadania związane z rekrutacją. Pełniąc rolę specjalisty ds. rekrutacji, miałam niepowtarzalną okazję nie tylko zrozumieć, ale także w pełni zaangażować się w proces wyłaniania odpowiednich kandydatów do udziału

w projekcie. Moja praca jako specjalisty ds. rekrutacji w ramach tego projektu obejmowała szeroki zakres zadań. Byłam odpowiedzialna za identyfikację potencjalnych uczestników, ocenę ich kwalifikacji oraz koordynację procesu selekcji. Było to wyjątkowo trudne zadanie, wymagające nie tylko analitycznego myślenia, ale także umiejętności komunikacji i współpracy z różnymi podmiotami. Moim celem było zapewnienie, że do projektu zostaną wybrani najlepsi kandydaci, którzy mogliby w pełni wykorzystać swoje umiejętności i doświadczenie w procesie kreowania innowacji w przedsiębiorstwach. Działając jako specjalista ds. rekrutacji, miałam okazję nie tylko zdobyć cenne doświadczenie w obszarze zarządzania zasobami ludzkimi, ale także przyczynić się do sukcesu projektu poprzez zapewnienie odpowiednio dobranych kandydatów. Moje zaangażowanie w projekcie „Czas na innowacje Opolszczyzna - Kreowanie w przedsiębiorstwach czynników stymulujących innowacje” pozwoliło mi lepiej zrozumieć proces rekrutacji oraz jej rolę w kontekście promowania innowacyjności i rozwoju biznesu.

Dodatkowo, w latach akademickich 2015/2016, 2018/2019, 2021/2022 oraz obecnie (rok 2025/2026) byłam członkiem Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej.

W ramach działań na rzecz tworzenia wizerunku naszej uczelni, wzięłam udział w kilku kluczowych przedsięwzięciach. Jednym z nich było zaprojektowanie i stworzenie okładki do skryptu z I Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej w PWSZ w Nysie, która odbyła się pod hasłem „Kryzysy na rynkach finansowych a rozwój gospodarczy”. Moja praca nad okładką była częścią większego projektu, mającego na celu promocję konferencji oraz zwiększenie jej prestiżu i rozpoznawalności. Dodatkowo, stworzyłam plakat oraz ulotki reklamujące „Kurs przedmaturalny z matematyki”. Dzięki przemyślanej grafice i skutecznemu przekazowi, materiały te przyczyniły się do zwiększenia zainteresowania kursami organizowanymi przez naszą uczelnię, co pozytywnie wpłynęło na nasz wizerunek jako instytucji wspierającej rozwój edukacyjny młodzieży. W 2015 roku zaprojektowałam i wydrukowałam również ulotkę, która została rozdyskrebowana wśród maturzystów nyskich szkół średnich. Ten projekt miał na celu promowanie naszej uczelni jako atrakcyjnego wyboru do kontynuowania edukacji, co w efekcie przyczyniło się do wzrostu liczby kandydatów na studia. Każde z tych przedsięwzięć było częścią szerszej strategii budowania i umacniania pozytywnego wizerunku PANS w Nysie jako nowoczesnej i dynamicznie rozwijającej się instytucji edukacyjnej.

Kolejną pełnioną przeze mnie funkcją jest rola Koordynatora ds. platformy e-learningowej na Wydziale Nauk Ekonomicznych PANS w Nysie, moje obowiązki obejmują szeroki zakres działań związanych z zarządzaniem i utrzymaniem platformy e-learningowej. Jestem odpowiedzialny nie tylko za pomoc w obsłudze platformy, ale także za ciągłą aktualizację jej zawartości. Moja praca obejmuje również wsparcie pracowników w zakresie korzystania z platformy Moodle, zapewniając im niezbędną pomoc techniczną i szkolenia w zakresie efektywnego wykorzystania wszystkich funkcji platformy przez pracowników Wydziału Nauk Ekonomicznych Państwowej Akademii Nauk Stosowanych w Nysie. Jako Koordynator ds. platformy e-learningowej, moim celem jest zapewnienie, aby platforma e-learningowa była skutecznym narzędziem edukacyjnym dla pracowników i studentów Wydziału Nauk Ekonomicznych. Dążę do tego, aby platforma była łatwa w obsłudze, intuicyjna i dostępna dla wszystkich zainteresowanych. Wspieram pracowników na każdym etapie korzystania z platformy, począwszy od rejestracji, poprzez udostępnianie materiałów edukacyjnych. Moja rola jako Koordynatora ds. platformy e-learningowej jest kluczowa dla

zapewnienia efektywnego funkcjonowania procesów edukacyjnych na Wydziale Nauk Ekonomicznych. Poprzez moje zaangażowanie w obsługę i rozwój platformy e-learningowej, dążę do stworzenia inspirującego i nowoczesnego środowiska edukacyjnego, które wspiera aktywne uczenie się i rozwój zawodowy pracowników i studentów.

W ostatnich latach poświęciłam się intensywnie działaniom mającym na celu promowanie nauki oraz podnoszenie prestiżu naszej uczelni. W szczególności, w 2016 roku zaangażowałam się w aktywną organizację Dziecięcej Akademii Przedsiębiorczości, serii spotkań poświęconych edukacji finansowej i znaczeniu pieniądza w życiu. Wspólnie z innymi uczestnikami projektu staraliśmy się tworzyć atmosferę, w której edukacyjne treści były przystępne dla najmłodszych odbiorców, przekazywane w sposób atrakcyjny i zrozumiały. W ramach Dziecięcej Akademii Przedsiębiorczości podejmowaliśmy liczne inicjatywy, mające na celu zachęcenie dzieci do zgłębiania tajników świata biznesu i finansów. Organizowaliśmy warsztaty, prezentacje i konkursy, które pozwalały najmłodszym zdobywać pierwsze umiejętności z zakresu zarządzania finansami oraz rozwijać swoją przedsiębiorczość. Naszym celem było nie tylko przekazanie wiedzy, ale także budowanie u dzieci świadomości ekonomicznej i zachęcanie ich do samodzielnego myślenia i podejmowania decyzji. Poprzez moją aktywność w organizacji Dziecięcej Akademii Przedsiębiorczości, starałam się promować ideę edukacji finansowej już od najmłodszych lat oraz integrować społeczność lokalną wokół wartości związanych z przedsiębiorczością i oszczędzaniem. Ta inicjatywa była nie tylko sposobem na zwiększenie świadomości społecznej na temat finansów, ale także doskonałą okazją do budowania pozytywnego wizerunku naszej uczelni jako instytucji zaangażowanej w rozwój społeczności lokalnej.

W latach 2016-2020 miałam zaszczyt pełnić rolę członka Komitetu Organizacyjnego Nyskiego Festiwalu Nauki. Moje zaangażowanie w organizację tego wydarzenia było głęboko zakorzenione w dążeniu do promocji nauki w naszym regionie oraz budowaniu świadomości społecznej na temat jej znaczenia i wartości. Jako członek Komitetu Organizacyjnego miałam okazję aktywnie uczestniczyć w planowaniu i organizowaniu różnorodnych wydarzeń naukowych, które stanowiły integralną część festiwalu. Wspólnie z innymi członkami komitetu podejmowaliśmy decyzje dotyczące doboru prelegentów, tematów wykładów oraz formy prezentacji, aby zapewnić uczestnikom jak najbardziej atrakcyjne i inspirujące doświadczenie. Nasze starania miały na celu nie tylko dostarczenie wiedzy naukowej, ale także budowanie mostów między nauką a społecznością lokalną, zachęcając mieszkańców do aktywnego udziału w życiu intelektualnym i kulturalnym naszego regionu. Poprzez organizację festiwalu nauki, dążyliśmy do uświadamiania społeczeństwu znaczenia nauki dla rozwoju społecznego, gospodarczego i kulturowego, oraz inspirowania młodych ludzi do podjęcia naukowych ścieżek kariery. Nasze wysiłki w ramach Komitetu Organizacyjnego Nyskiego Festiwalu Nauki przyczyniły się do wykreowania platformy, która nie tylko promowała naukę, ale także umożliwiła wymianę idei, współpracę międzyinstytucjonalną i rozwój intelektualny w naszym regionie. Było to niezwykle satysfakcjonujące doświadczenie, które pozwoliło mi zaangażować się w coś większego niż tylko organizacja wydarzeń naukowych, ale po raz kolejny także wpłynąć na rozwój społeczności lokalnej poprzez promocję nauki i edukacji.

Od 2016 do dziś pełnię rolę opiekuna poszczególnych roczników studentów, nie ograniczałam się jedynie do prowadzenia wizyt studyjnych, ale aktywnie starałam się angażować moich podopiecznych w różnorodne działania na rzecz naszej uczelni. Moje

zaangażowanie opierało się na organizowaniu spotkań, warsztatów oraz konkursów, których celem było nie tylko rozwijanie praktycznych umiejętności studentów, ale także budowanie silnych więzi w obrębie społeczności akademickiej. Podczas organizowanych spotkań starałam się tworzyć atmosferę otwartości i współpracy, zachęcając studentów do dzielenia się swoimi pomysłami, aspiracjami oraz wyzwaniem z życia akademickiego. W ten sposób nie tylko kształtowaliśmy ich umiejętności interpersonalne, ale także wzmacnialiśmy poczucie przynależności do naszej uczelni i zaangażowania w jej życie społeczne. Warsztaty, których byłam inicjatorem, miały na celu praktyczne przygotowanie studentów do wyzwań, z jakimi mogą się spotkać w swojej przyszłej karierze zawodowej. Poprzez realizację różnorodnych projektów, studenci mieli okazję rozwijać umiejętności praktyczne, zdobywać doświadczenie oraz nabywać nowe kompetencje, które byłyby wartościowe na rynku pracy. Zajęcia organizowane pod moim nadzorem nie tylko stanowiły okazję do rywalizacji i prezentacji osiągnięć studentów, ale także służyły jako platforma do promocji osiągnięć naukowych i artystycznych naszej społeczności akademickiej. Poprzez te inicjatywy budowaliśmy atmosferę współpracy, kreatywności oraz wzajemnego wsparcia, co przyczyniało się do integracji studentów oraz tworzenia trwałych więzi między nimi a naszą uczelnią.

W latach 2017–2024 pełniłam funkcję członkini Wydziałowej Komisji ds. Praktyk, natomiast od 2024 roku powierzono mi rolę Przewodniczącej tej komisji. Moje działania koncentrują się na nadzorze nad jakością praktyk zawodowych realizowanych przez studentów oraz na ocenie osiągniętych efektów uczenia się. W ramach tej funkcji odpowiadam za weryfikację zgodności miejsc praktyk z obowiązującymi standardami jakości oraz za dostosowanie ich do profilu kształcenia i potrzeb studentów. Moje obowiązki obejmują analizę ofert praktyk, ocenę warunków ich realizacji oraz merytorycznej zawartości, co ma na celu zapewnienie studentom wartościowego doświadczenia zawodowego, adekwatnego do kierunku studiów. Dodatkowo, moje zaangażowanie w Komisji pozwala mi śledzić zmiany na rynku pracy oraz dostosowywać ofertę praktyk do aktualnych potrzeb i trendów. Współpracując z pracodawcami, staram się zrozumieć ich oczekiwania i wymagania, dbam o to, aby praktyki były atrakcyjne i wartościowe dla naszych studentów oraz aby wspierały rozwój kompetencji studentów, zwiększając ich konkurencyjność na rynku pracy.

W latach 2018 -2024 uczestniczyłam w pracy Ogólnouczelnianej Komisji Rekrutacyjnej na wyjazdy Programu Erasmus+, gdzie moje zaangażowanie przyczyniało się do promocji międzynarodowej wymiany kadry naukowej oraz wzmacniania pozycji naszej uczelni na arenie międzynarodowej. Ponadto jako pracownik naukowy uczestniczę w wyjazdach na wykłady zagraniczne, co pozwala mi na poszerzanie moich horyzontów naukowych oraz na wymianę wiedzy i doświadczeń z międzynarodowymi kolegami. Dodatkowo, prowadzę zajęcia w języku angielskim dla studentów, którzy przyjeżdżają do nas z zagranicznych uczelni w ramach programu Erasmus+. Moje zajęcia pomagają im w lepszym zrozumieniu materiału oraz aklimatyzacji w nowym środowisku akademickim.

Od 2018 roku prowadzę zajęcia z „Podstaw przedsiębiorczości i zasad prowadzenia działalności gospodarczej” na kierunku bezpieczeństwo wewnętrzne w ramach projektu „Rozwój praktycznych kompetencji i kwalifikacji studentów oraz kadry PWSZ w Nysie wraz z dostosowaniem ich do potrzeb rynkowych”. Moje zaangażowanie w te zajęcia polega nie tylko na przekazywaniu wiedzy teoretycznej, ale również na wprowadzaniu studentów

w realia biznesowe oraz nauczaniu ich praktycznych umiejętności, które są istotne na rynku pracy.

W 2018 roku opracowałam merytorycznie i graficznie grę komputerową oraz grę planszową o nazwie „Giełda – tam zarobię pierwszy milion”, które zostały wykorzystane w ramach „Nyskiego Uniwersytetu Młodych Odkrywców”. Gry te nie tylko stanowiły narzędzie edukacyjne, ale także angażowały studentów w interaktywny proces nauki i przyczyniały się do lepszego zrozumienia zagadnień związanych z rynkiem finansowym i przedsiębiorczością.

W latach 2019-2022 prowadziłam kurs ECDL ADVANCED A2 zaawansowane arkusze kalkulacyjne dla studentów kierunku finanse i rachunkowość, co nie tylko przyczyniało się do poszerzania ich umiejętności praktycznych, ale także było ważnym elementem dopracowywania programów nauczania zgodnie z potrzebami rynku pracy.

W roku akademickim 2022/2023 zostałam powołana na członka Komisji ds. oceny prac dyplomowych Wydziału Nauk Ekonomicznych. Moja rola w komisji polegała na rzetelnej i obiektywnej ocenie prac dyplomowych studentów, z uwzględnieniem zgodności z wymaganiami programowymi oraz standardami jakości obowiązującymi na uczelni. Moje zaangażowanie w prace komisji miało na celu wspieranie wysokiego poziomu merytorycznego prac dyplomowych oraz zapewnienie, by wyniki pracy studentów były oceniane sprawiedliwie i zgodnie z ustalonymi kryteriami. Działania komisji przyczyniają się tym samym do utrzymania i podnoszenia jakości procesu dyplomowania na wydziale.

W latach 2020-2024 pełniłam funkcję członka Kolegium Elektorów, a w kadencji 2024-2028 pełnię rolę Przewodniczącej Kolegium Elektorów. Moje zaangażowanie w kolegium elektorskie umożliwia mi aktywny udział w życiu uczelni, a niewątpliwie odpowiedzialna funkcja jaką mi powierzili pozostali elektorzy pozwala mi dbać o transparentność i uczciwość procesu wyborczego.

Od roku akademickim 2023/2024 prowadzę zajęcia z ekonomii w ramach projektu „Nyska Akademia Młodego Odkrywcy”, który jest dofinansowany ze środków budżetu państwa, przyznanych przez Ministra Edukacji i Nauki w ramach Programu „Społeczna odpowiedzialność nauki II”. Moje zaangażowanie w ten projekt pozwala na nauczanie z wykorzystaniem innowacyjnych metod oraz promowanie nauki wśród młodych ludzi, co po raz kolejny jest istotnym elementem odpowiedzialności społecznej uczelni.

Jako aktywny uczestnik różnych komisji i kolegiów uczelnianych, moja działalność skupiała się na wsparciu kluczowych procesów, takich jak ocena prac dyplomowych, rekrutacja oraz rozwój akademicki instytucji. Poprzez udział w tych organach, miałam okazję przyczyniać się do podnoszenia jakości naszych programów edukacyjnych oraz promowania naszej uczelni jako wiodącego miejsca nauki i rozwoju. W ramach mojej roli w komisjach ds. oceny prac dyplomowych, aktywnie uczestniczyłam w procesie analizy i oceny prac studentów, dbając o zachowanie wysokich standardów naukowych i dydaktycznych. Moje doświadczenie pozwoliło mi na rzetelną ocenę prac oraz udzielanie konstruktywnej opinii, mającej na celu rozwój umiejętności naszych studentów oraz doskonalenie programów nauczania. Dodatkowo jako członek komisji rekrutacyjnych, uczestniczyłam w procesie selekcji nowych studentów, biorąc pod uwagę ich kwalifikacje i potencjał akademicki. Dzięki mojej aktywności w tych organach, mam możliwość pozyskania najlepszych talentów i wzmacniania więzi społeczności akademickiej. Wreszcie, moje zaangażowanie w różne

kolegia uczelniane pozwoliło mi również wspierać rozwój akademicki naszej instytucji. Poprzez prowadzenie różnego rodzaju projektów innowacyjnych miałam szansę dynamicznie strącać się rozwijać uczelnię i tym samym starać się dostosowywać ją do zmieniających się potrzeb środowiska akademickiego i rynku pracy.

7. Oprócz kwestii wymienionych w pkt. 1-6, wnioskodawca może podać inne informacje, ważne z jego punktu widzenia, dotyczące jego kariery zawodowej.

W trakcie mojej kariery akademickiej w Państwowej Akademii Nauk Stosowanych w Nysie, podjęłam szereg działań mających na celu popularyzację nauki, rozwój uczelni oraz doskonalenie programów nauczania. Moje zaangażowanie i różnorodne inicjatywy przyczyniły się do budowania mostów między nauką a praktyką oraz do wzbogacania doświadczeń edukacyjnych naszych studentów. Ponadto połączenie nauki i praktyki, czyli współpraca z otoczeniem biznesowym, skutkowało wzbogacaniem przedmiotów o umiejętności potrzebne na rynku pracy. Dzięki różnym projektom oraz doradztwu i tworzeniu oprogramowania dla przedsiębiorstw, mogłam lepiej dostosować kierunki badawcze i programy nauczania do realnych potrzeb gospodarki regionu. Widać to w programach nauczania przedmiotów, które prowadzę, gdzie praktyczne aspekty i współczesne wymagania rynku pracy są integralną częścią kształcenia, co znacząco zwiększa kompetencje i konkurencyjność absolwentów.

W 2013 roku miałam przyjemność pełnić funkcję kierownika projektu unijnego „Z Uczelni do biznesu”. Zasadniczym założeniem tego projektu było rozwiązanie problemu niewystarczającej współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami sektora MSP z województwa opolskiego a sferą nauki. Projekt ten miał na celu kontynuację już rozpoczętej współpracy nyskiej uczelni z sektorem biznesowym, co miało umożliwić transfer wiedzy i innowacji pomiędzy uczelnią a przedsiębiorstwami. Kluczowym elementem było również kształtowanie kierunków badawczych pracowników naukowo-dydaktycznych w taki sposób, aby odpowiadały one na konkretne zapotrzebowanie gospodarki regionu. W efekcie, te działania miały przyczynić się do rozwoju gospodarczego województwa opolskiego. Głównym zadaniem realizowanym w ramach projektu było nawiązanie i rozwój nowych 8 partnerstw gospodarczo-naukowych na obszarze województwa opolskiego. Jako kierownik odpowiadałam w tym projekcie za szerokie konsultacje oraz współpracę zarówno z przedsiębiorcami, jak i naukowcami. Uwieńczeniem realizacji projektu była zorganizowana przeze mnie konferencja podsumowująca z udziałem przedsiębiorców oraz pracowników naukowo-dydaktycznych uczelni. Konferencja ta służyła jako platforma do wymiany doświadczeń, prezentacji wyników oraz dyskusji na temat dalszych kierunków współpracy. Dodatkowo w ramach swoich obowiązków miałam pieczę nad publikacją podsumowującą i promującą zrealizowane działania, co przyczyniło się do szerzenia wiedzy o projekcie oraz jego wynikach. Projekt był realizowany w ramach programu POKL, działanie 8.2.1. "Wsparcie dla współpracy sfery nauki i przedsiębiorstw", co podkreślało jego strategiczne znaczenie w kontekście integracji nauki z praktyką biznesową. Dzięki prowadzonym przeze mnie działaniom, udało się stworzyć solidne podstawy dla dalszej współpracy oraz wzbogacenia programów nauczania o umiejętności niezbędne na rynku pracy, co miało

bezpośrednie przełożenie na jakość kształcenia i przygotowanie absolwentów do realnych wyzwań zawodowych.

W ramach projektu "Zainwestuj w szkolenia!" realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, Priorytetu VI Rynek pracy otwarty dla wszystkich, Działania 6.1 Poprawa dostępu do zatrudnienia oraz wspieranie aktywności zawodowej w regionie, Poddziałania 6.1.1 Wsparcie osób pozostających bez zatrudnienia na regionalnym rynku pracy, przeprowadziłam szkolenia dla osób podnoszących swoje kwalifikacje. Projekt, realizowany pod hasłem "Człowiek – najlepsza inwestycja", miał na celu wspieranie aktywności zawodowej osób bezrobotnych i zwiększenie ich szans na zatrudnienie. Współpracując z Powiatowym Urzędem Pracy w Nysie, prowadziłam zajęcia, które nie tylko dostarczały uczestnikom nowych umiejętności, ale także motywowały ich do dalszego rozwoju zawodowego, przyczyniając się do poprawy ich sytuacji na rynku pracy.

W ramach projektu "Nauka i biznes – współpraca w praktyce II", współfinansowanego 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, pełniłam rolę doradcy i twórcy oprogramowania wspomagającego zarządzanie środkami transportu. Projekt realizowany był od 1 czerwca 2013 r. do 31 grudnia 2013 r. i miał na celu wzmocnienie współpracy pomiędzy sferą nauki a przedsiębiorstwami z terenu województwa opolskiego. Moim zadaniem, we współpracy z przedsiębiorstwem Kastor z Nysy, było zidentyfikowanie potencjału innowacyjnego firmy i zaproponowanie takiego rozwiązania, którego wdrożenie podniesie poziom innowacyjności przedsiębiorstwa. Opracowane przeze mnie oprogramowanie miało za zadanie usprawnić zarządzanie środkami transportu, co bezpośrednio wpłynęło na efektywność operacyjną firmy i jej konkurencyjność na rynku. W projekcie uczestniczyło ośmiu pracowników naukowo-dydaktycznych PANS w Nysie, pełniących rolę doradców w ośmiu przedsiębiorstwach działających na terenie województwa opolskiego. Projekt obejmował współpracę z sześcioma mikroprzedsiębiorstwami oraz dwoma małymi przedsiębiorstwami. Doradztwo, które realizowaliśmy, było ściśle powiązane z tematyką badań prowadzonych przez nas jako doradców, co pozwalało na ukierunkowanie naszych badań naukowych na praktyczne potrzeby przedsiębiorstw z regionu. Taka współpraca nie tylko wzbogacała programy nauczania o aktualne potrzeby rynku pracy, ale także przyczyniała się do rozwoju gospodarczego województwa opolskiego.

Kontynuując swoją działalność naukową, w 2014 roku wzięłam udział w projekcie „SiS OPOLSZCZYZNY – STAŻE I SZKOLENIA praktyczne dla rozwoju innowacyjnych przedsiębiorstw Opolszczyzny”, który był realizowany od 1 września 2014 roku do 30 czerwca 2015 roku. Projekt ten miał na celu rozwiązanie problemu niewystarczającej współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami sektora MSP z województwa opolskiego a sferą nauki. Kluczowym założeniem było zacieśnienie współpracy PANS w Nysie z przedsiębiorstwami w zakresie transferu wiedzy i innowacji oraz kształtowanie kierunków badawczych pracowników naukowo-dydaktycznych tak, aby odpowiadały one na potrzeby gospodarki regionu, co miało przełożyć się na rozwój gospodarczy województwa opolskiego. W ramach tego projektu odbywałam staż w Otmuchowie, w firmie księgowej. W trakcie stażu skutecznie wdrożyłam darmowe, osobiście przeze mnie opracowane oprogramowanie weryfikujące aktualność szkoleń BHP wśród pracowników klientów firmy. Dzięki temu rozwiązaniu, firma mogła efektywnie monitorować i zarządzać obowiązkowymi szkoleniami

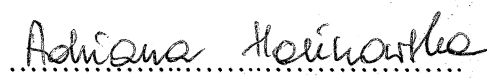
BHP, co znacząco podniosło poziom bezpieczeństwa i zgodności z przepisami w przedsiębiorstwach obsługiwanych przez firmę księgową. Dzięki temu projektowi mogłam w praktyce wykorzystać swoją wiedzę i doświadczenie, przyczyniając się do realnego wzrostu innowacyjności i efektywności lokalnych firm.

W latach 2017-2018 pełniłam rolę kierownika projektu „Uniwersytet Dziecięcy przy PWSZ w Nysie”, a także brałam udział w kolejnych edycjach tego projektu. Projekt realizowany był w ramach Programu "Uniwersytet Młodego Odkrywcy" i został dofinansowany przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Celem projektu było zainteresowanie dzieci nauką oraz rozbudzenie w nich chęci do nauki poprzez innowacyjne wykłady, warsztaty i laboratoria. Podczas realizacji tego projektu musiałam wykazać się umiejętnościami zarządzania zasobami ludzkimi oraz precyzyjnie dobrać kadrę wykładowców. Kluczowe było, aby zajęcia były nie tylko merytoryczne, ale również interesujące i angażujące dla młodych uczestników. Dzięki starannie wybranej kadrze wykładowców zajęcia integrowały naukę z zabawą, skutecznie zachęcając dzieci do odkrywania różnych dziedzin wiedzy. Zajęcia odbywały się w weekendy i obejmowały szeroką gamę tematów. Studenci mogli sami tworzyć produkty chemiczne, takie jak kremy i mydła, ucząc się jednocześnie zasad BHP i chemii. Zajęcia z matematyki pokazywały, że ta dziedzina nie musi być trudna i nudna, a warsztaty z programowania i robotyki LEGO pozwalały na tworzenie własnych gier komputerowych oraz robotów. Innowacyjność programu obejmowała również zajęcia finansowe, gdzie młodzi studenci mogli zrozumieć zależności panujące na rynku, a następnie próbować swoich sił w inwestowaniu na wirtualnym rynku lub zarządzaniu własną firmą. Zajęcia z projektowania i wydruku 3D oraz warsztaty muzyczne w studiu nagrań były kolejnymi przykładami praktycznych umiejętności, które dzieci miały okazję nabyć. Dzieci miały również okazję uczestniczyć w zajęciach z prawidłowego odżywiania, gdzie nie tylko poznawały zasady zdrowego żywienia, ale również przygotowywały zdrowe posiłki. Zajęcia z udzielania pierwszej pomocy były niezmiernie pouczające, ucząc młodych studentów resuscytacji oraz zasad postępowania na miejscu wypadku, a także pozwalając im zwiedzić wnętrze prawdziwej karetki. Projekt „Uniwersytet Dziecięcy” nie tylko wzbogacił ofertę edukacyjną Państwowej Akademii Nauk Stosowanych w Nysie, ale również stał się inspiracją dla dzieci do dalszego zgłębiania wiedzy i rozwijania swoich pasji.

Od 2019 roku do dziś pełnię funkcję członka Rady Nadzorczej Spółki RUK Sp. z o.o. w Radkowie. Moja rola w Radzie Nadzorczej koncentruje się na podejmowaniu strategicznych decyzji dotyczących działalności spółki, co stanowi niezwykle źródło praktycznego doświadczenia w zarządzaniu biznesem. Praca w Radzie Nadzorczej umożliwia mi nie tylko uczestnictwo w procesach decyzyjnych na poziomie korporacyjnym, ale również przekładanie tych doświadczeń na praktykę nauczania studentów. Bazując na własnych doświadczeniach w świecie przedsiębiorczości, staram się przekazać młodym ludziom nie tylko teoretyczną wiedzę, ale także praktyczne umiejętności niezbędne w świecie biznesu. Poprzez integrację praktyki z teorią, staram się inspirować moich studentów do podejmowania wyzwań biznesowych i rozwijania swoich umiejętności zarządzania w realnym świecie przedsiębiorczości. Ta synergia pomiędzy moją pracą w radzie nadzorczej a nauczaniem umożliwia studentom zdobycie kompleksowego i praktycznego spojrzenia na świat biznesu oraz rozwijanie swojego potencjału w dynamicznym otoczeniu przedsiębiorczym. Dodatkowo, w ramach mojej roli w Radzie Nadzorczej Spółki RUK Sp. z o.o. w Radkowie,

sprawuję bezpośredni nadzór nad głównym księgowym spółki. Ta odpowiedzialność umożliwia mi nie tylko monitorowanie spraw finansowych i księgowych spółki, ale również współpracę z profesjonalistami w dziedzinie rachunkowości, co poszerza moje horyzonty w zakresie zarządzania finansami oraz pozwala na lepsze zrozumienie aspektów praktycznych rachunkowości w kontekście działalności przedsiębiorstwa. Dzięki tej roli mogę przekazywać studentom nie tylko teoretyczną wiedzę z zakresu księgowości, ale także praktyczne umiejętności niezbędne do skutecznego zarządzania finansami w realnym świecie biznesu.

W trakcie mojej kariery akademickiej w Państwowej Akademii Nauk Stosowanych w Nysie, podjęłam szereg działań mających na celu popularyzację nauki, rozwój uczelni oraz doskonalenie programów nauczania. Moje zaangażowanie i różnorodne inicjatywy przyczyniły się do budowania mostów między nauką a praktyką. Pomogły równie we wzbogacaniu doświadczeń edukacyjnych moich studentów. Dzięki różnym projektom oraz doradztwu i tworzeniu oprogramowania dla przedsiębiorstw, mogłam lepiej dostosować kierunki badawcze i programy nauczania do realnych potrzeb gospodarki regionu. Ponadto jako kierownik licznych projektów unijnych z sukcesem zacieśniałam współpracę między uczelnią a sektorem MSP, umożliwiając efektywny transfer wiedzy i innowacji. Kluczowe było także organizowanie konferencji i publikacji podsumowujących, które szerzyły rezultaty projektów. Dzięki udziałowi w tych różnorodnych działaniach mogłam w praktyce wykorzystać swoją wiedzę i umiejętności, wdrażając innowacyjne rozwiązania w lokalnych przedsiębiorstwach. To doświadczenie pozwoliło mi lepiej dostosować kierunki badawcze i programy nauczania do realnych potrzeb rynku, co znacząco zwiększało kompetencje i konkurencyjność absolwentów naszej uczelni. Ponadto, pełnienie funkcji członka Rady Nadzorczej umożliwia mi bezpośredni wgląd w rzeczywiste wyzwania, przed którymi stają współczesne przedsiębiorstwa. Uczestnicząc w pracach rady, mam okazję nie tylko obserwować i analizować kluczowe procesy decyzyjne, ale również aktywnie angażować się w identyfikowanie problemów i opracowywanie rekomendacji dotyczących ich rozwiązania. Praca ta pozwala mi łączyć wiedzę teoretyczną z praktyką zarządczą, a także rozwijać kompetencje w zakresie nadzoru korporacyjnego, oceny ryzyka, analizy strategicznej oraz monitorowania efektywności działań podejmowanych przez zarząd. Dzięki temu doświadczeniu zyskuję cenną perspektywę, która wzbogaca moje rozumienie mechanizmów funkcjonowania organizacji w dynamicznym otoczeniu gospodarczym.


.....
(podpis wnioskodawcy)

**Wykaz osiągnięć naukowych albo artystycznych, stanowiących znaczny wkład w rozwój
określonej dyscypliny**

*Informacje zawarte w poszczególnych punktach tego dokumentu powinny uwzględniać podział na
okres przed uzyskaniem stopnia doktora oraz po jego uzyskaniu.*

**I. WYKAZ OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH ALBO ARTYSTYCZNYCH,
O KTÓRYCH MOWA W ART. 219 UST. 1. PKT 2 USTAWY**

1. Monografie naukowe, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2a ustawy; lub

Po uzyskaniu stopnia doktora

1. Halikowska A.: „Zarządzanie decyzjami inwestycyjnymi w przedsiębiorstwie w kontekście wykorzystania sieci neuronowych do analizy i predykcji czynników ekonomicznych miernika atrakcyjności inwestycyjnej”, PAN, IBEN Poznań 2025, ISBN – 978-83-66246-77-5
MEiN – 80
4. Halikowska A.: „Uwarunkowania ekonomiczne jako miernik atrakcyjności inwestycyjnej sektorów gospodarki narodowej Polski”, PAN, IBEN Poznań 2022, ISBN – 978-83-66246-42-3
MEiN – 80
5. Halikowska A.: „Zastosowanie systemów wieloagentowych jako metoda optymalizacji ryzyka”, PAN, IBEN Poznań 2022, ISBN – 978-83-66246-41-6
MEiN – 80

2. Cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2b ustawy; lub

Po uzyskaniu stopnia doktora:

1. Halikowska A.: „Miernik atrakcyjności inwestycyjnej sektora rolnego – zastosowanie na poziomie kraju i regionu”, Wiadomości Statystyczne. The Polish Statistician, vol. 67(5), 2022, s. 24-42, DOI 10.5604/01.3001.0015.8536
MEiN – 70

Przed uzyskaniem stopnia doktora

- 1) Halikowska A.: „Atrakcyjność branży jako czynnik ryzyka”, w: O NOWY ŁAD FINANSOWY W POLSCE. Rekomendacje dla animatorów życia gospodarczego, red. Janusz Ostaszewski, Oficyna Wydawnicza SGH, s. 153-165, Warszawa 2015.
MEiN - 5
- 2) Halikowska A., Halikowski D.: „Attractiveness study of specific industry in Opole Voivodship and Poland”, w: Information systems architecture and technology [Dokument elektroniczny]: The Use of IT Technologies to Support Organizational

Management in Risky Environment / eds. Leszek Borzemski [i in.]. Wrocław: Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, s. 137-146, Wrocław 2014.

- 3) Halikowska A.: "Multi agent systems in company risk analysis", Proceedings of the ISAT'2005 Information Systems Application and Technology, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, s. 50-62, Wrocław 2005.

3. Zrealizowane oryginalne osiągnięcia projektowe, konstrukcyjne, technologiczne lub artystyczne, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2c ustawy;
4. Inne, niż wymienione w pkt. I.1-3, osiągnięcia naukowe lub artystyczne.

W przypadku prac dwu- lub wieloautorских zaleca się złożenie oświadczenia przez habilitanta oraz współautorów wskazujące na ich merytoryczny (a NIE procentowy) wkład w powstanie każdej pracy [np. twórca hipotezy badawczej, pomysłodawca badań, wykonanie specyficznych badań (np. przeprowadzenie konkretnych doświadczeń, opracowanie i zebranie ankiet, itp.), wykonanie analizy wyników, przygotowanie manuskryptu artykułu, i inne]. Określenie wkładu danego autora, w tym habilitanta, powinno być na tyle precyzyjne, aby umożliwić dokładną ocenę jego udziału i roli w powstaniu każdej pracy.

II. WYKAZ AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ ALBO ARTYSTYCZNEJ

1. Wykaz członkostwa w redakcjach naukowych monografii.
2. Wykaz wystąpień na krajowych lub międzynarodowych konferencjach naukowych lub artystycznych, z wyszczególnieniem przedstawionych wykładów na zaproszenie i wykładów plenarnych.

Po uzyskaniu stopnia doktora:

- 1) Halikowska A., Chojnacka S.: „Transformacja roli księgowego w kontekście automatyzacji rachunkowości a bezpieczeństwo informacji”, w: „Informacje prawnie chronione”, red. nauk. M. Z. Kulisz, Oficyna Wydawnicza PANS w Nysie i Grupa Wydawnicza FNCE, s. 326-349, Poznań 2024
MEiN – 20

Przed uzyskaniem stopnia doktora:

- 1) Halikowska A., Halikowski D.: „Attractiveness study of specific industry in Opole Voivodship and Poland”, w: Information systems architecture and technology [Dokument elektroniczny]: The Use of IT Technologies to Support Organizational Management in Risky Environment / eds. Leszek Borzemski [i in.]. Wrocław: Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, s. 137-146, Wrocław 2014.
- 2) Halikowski D., Halikowska A.: „Resolving Inconsistencies in Ontology Integration”, w: Information systems architecture and technology [Dokument elektroniczny]:

Contemporary Approaches to Design and Evaluation of Information Systems/ eds. Leszek Borzemski [i in.]. Wrocław: Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, s. 139-148, Wrocław 2014.

- 3) Halikowska A., Halikowski D.: „Value at risk as an effective tool to manage investor risk”, w: Materiały konferencyjne ISAT’2010 Information Systems Applications and Technology: IT Models In Management Process/ pod redakcją Z. Wilimowskiej, A. Grzecha, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, s. 351-361, Wrocław 2010.
- 4) Halikowska A., Halikowski D.: „The learning and concluding in multiagent systems”, w: Materiały konferencyjne ISAT’2009 Information Systems Applications and Technology: Service Oriented Distributed Systems: Concepts and Infrastructure/ pod redakcją Z. Wilimowskiej, A. Grzecha, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, s. 91-102, Wrocław 2009.
- 5) Halikowska A., Halikowski D.: „Database implementation in risk management”, w: Materiały konferencyjne ISAT’2006 Information Systems Applications and Technology pod redakcją Z. Wilimowskiej, A. Grzecha, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, s. 309-315, Wrocław 2006.
- 6) Halikowska A.: “Multi agent systems in company risk analysis”, Proceedings of the ISAT’2005 Information Systems Application and Technology, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, s. 50-62, Wrocław 2005.
- 7) Halikowska A., Kociołek E.: „Bezpieczeństwo społeczności lokalnej – walka z niedostosowaniem i wykluczeniem społecznym na przykładzie gminy Nysa”, w: Materiały konferencyjne „Nyskie Forum Bezpieczeństwa, Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nysie, Nysa 2017.

MEiN – 1

- 8) Halikowska A., Zaborowski T.: „Ryzyko zabezpieczenia ekonomicznego osób w wieku przedemerytalnym”; Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej "Organizacja i Zarządzanie"; Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, s. 303-314, Poznań 2017.

MEiN - 40

3. Wykaz udziału w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji krajowych lub międzynarodowych, z podaniem pełnionej funkcji.

W 2009 aktywnie uczestniczyłam w organizacji konferencji naukowych w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Nysie. Podczas I Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej o tematyce „Kryzysy na rynkach finansowych, a rozwój gospodarczy”. W ramach tej konferencji pełniłam rolę moderatora jednej z sesji, co pozwoliło mi zdobyć cenne doświadczenie w koordynowaniu dyskusji naukowych. Natomiast w 2010 roku w II edycji tej konferencji dołączyłam do komitetu organizacyjnego II Międzynarodowej Konferencji „Zarządzanie Wiedzą w Rolnictwie”.

W latach 2016-2020 miałam zaszczyt pełnić rolę członka Komitetu Organizacyjnego Nyskiego Festiwalu Nauki. Moje zaangażowanie w organizację tego wydarzenia było głęboko zakorzenione w dążeniu do promocji nauki w naszym regionie oraz budowaniu świadomości społecznej na temat jej znaczenia i wartości. Jako członek Komitetu Organizacyjnego miałam

okazję aktywnie uczestniczyć w planowaniu i organizowaniu różnorodnych wydarzeń naukowych, które stanowiły integralną część festiwalu. Wspólnie z innymi członkami komitetu podejmowaliśmy decyzje dotyczące doboru prelegentów, tematów wykładów oraz formy prezentacji, aby zapewnić uczestnikom jak najbardziej atrakcyjne i inspirujące doświadczenie. Nasze starania miały na celu nie tylko dostarczenie wiedzy naukowej, ale także budowanie mostów między nauką a społecznością lokalną, zachęcając mieszkańców do aktywnego udziału w życiu intelektualnym i kulturalnym naszego regionu. Poprzez organizację festiwalu nauki, dążyliśmy do uświadamiania społeczeństwu znaczenia nauki dla rozwoju społecznego, gospodarczego i kulturowego, oraz inspirowania młodych ludzi do podjęcia naukowych ścieżek kariery. Nasze wysiłki w ramach Komitetu Organizacyjnego Nyskiego Festiwalu Nauki przyczyniły się do wykreowania platformy, która nie tylko promowała naukę, ale także umożliwiła wymianę idei, współpracę międzyinstytucjonalną i rozwój intelektualny w naszym regionie. Było to niezwykle satysfakcjonujące doświadczenie, które pozwoliło mi zaangażować się w coś większego niż tylko organizacja wydarzeń naukowych, ale po raz kolejny także wpłynąć na rozwój społeczności lokalnej poprzez promocję nauki i edukacji.

4. Wykaz uczestnictwa w pracach zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych lub zagranicznych, z podziałem na projekty zrealizowane i będące w toku realizacji, oraz z uwzględnieniem informacji o pełnionej funkcji w ramach prac zespołów.
5. Wykaz członkostwa w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych wraz z informacją o pełnionych funkcjach.
6. Wykaz staży w instytucjach naukowych lub artystycznych, w tym zagranicznych, z podaniem miejsca, terminu, czasu trwania stażu i jego charakteru.
7. Wykaz członkostwa w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism wraz z informacją o pełnionych funkcjach (np. redaktora naczelnego, przewodniczącego rady naukowej, itp.).
8. Wykaz recenzowanych prac naukowych lub artystycznych, w szczególności publikowanych w czasopismach międzynarodowych.

1. Jacob D., Onadeko S., Nelson I., Shotuyo A., Ityavyar J.: "Determinants of Income Diversification among Support Zone Communities of Nigeria National Parks", *Economic and Environmental Studies* Vol. 20, No. 1 (53/2020), 9-23, March 2020.
2. Akinbinu A.A., Agbabiaka H. I., Omisoreo E.O. Abubakar B.S., Omoike A.A., Gambo S.U., "Heritage Tourism: The Back-and-Forth among Tourists, Sites and Residents", *Economic and Environmental Studies* Vol. 19, No.4 (52/2019), 287 -313, December 2019.

9. Wykaz uczestnictwa w programach europejskich lub innych programach międzynarodowych.
10. Wykaz udziału w zespołach badawczych, realizujących projekty inne niż określone w pkt. II.4.
11. Wykaz uczestnictwa w zespołach oceniających wnioski o finansowanie badań, wnioski o przyznanie nagród naukowych, wnioski w innych konkursach mających charakter naukowy lub dydaktyczny.

III. WSPÓŁPRACA Z OTOCZENIEM SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM

1. Wykaz dorobku technologicznego.
2. Współpraca z sektorem gospodarczym.

Od 2019 roku pełnię funkcję członkini Rady Nadzorczej Spółki RUK Sp. z o.o. w Radkowie, co stanowi istotny element mojej aktywnej współpracy z sektorem gospodarczym. Udział w pracach Rady pozwala mi na bieżąco analizować funkcjonowanie przedsiębiorstwa, uczestniczyć w podejmowaniu decyzji strategicznych oraz bezpośrednio obserwować wyzwania, z jakimi mierzy się biznes w zmiennym otoczeniu rynkowym. Pełniona przeze mnie funkcja umożliwia mi łączenie wiedzy teoretycznej z praktyką gospodarczą, co przekłada się na jakość prowadzonych zajęć dydaktycznych. Doświadczenia wyniesione z pracy nadzorczej wykorzystuję w kształceniu studentów, przekazując im nie tylko wiedzę akademicką, lecz również praktyczne umiejętności związane z zarządzaniem, analizą strategiczną, oceną ryzyka czy nadzorem finansowym. Dzięki temu studenci zyskują pogłębione i aktualne spojrzenie na mechanizmy funkcjonowania współczesnych organizacji. W ramach mojej działalności w Radzie Nadzorczej sprawuję również bezpośredni nadzór nad głównym księgowym spółki, co pozwala mi rozwijać kompetencje w obszarze rachunkowości zarządczej oraz praktyk finansowych. Współpraca z profesjonalistami z branży umożliwia mi stałe doskonalenie wiedzy z zakresu finansów przedsiębiorstw, którą z powodzeniem przekazuję studentom w toku zajęć.

Dodatkowo, od 2017 roku jestem zaangażowana w działania Wydziałowej Komisji ds. Praktyk, a od 2024 roku pełnię funkcję jej Przewodniczącej. W ramach tej roli intensywnie współpracuję z przedsiębiorstwami w celu weryfikacji jakości i adekwatności oferowanych studentom miejsc praktyk. Analizuję oferty, monitoruję warunki realizacji praktyk i oceniam zgodność z efektami kształcenia, dbając o to, by studenci zdobywali doświadczenia odpowiadające potrzebom rynku pracy. Regularny kontakt z przedstawicielami firm oraz znajomość ich oczekiwań pozwalają mi na skuteczne dopasowanie praktyk do zmieniających się trendów gospodarczych, co przyczynia się do lepszego przygotowania absolwentów do podjęcia pracy zawodowej. Współpraca z sektorem gospodarczym stanowi zatem integralny element mojej aktywności zawodowej i dydaktycznej, a także ważne narzędzie w procesie dostosowywania oferty edukacyjnej do realiów rynku.

3. Wykaz uzyskanych praw własności przemysłowej, w tym uzyskanych patentów krajowych lub międzynarodowych.
4. Wykaz wdrożonych technologii.

5. Wykaz wykonanych ekspertyz lub innych opracowań wykonanych na zamówienie instytucji publicznych lub przedsiębiorców.
6. Wykaz udziału w zespołach eksperckich lub konkursowych.
7. Wykaz projektów artystycznych realizowanych ze środowiskami pozaartystycznymi.

IV. DANE NAUKOMETRYCZNE

1. Impact Factor (w dziedzinach i dyscyplinach, w których parametr ten jest powszechnie używany jako wskaźnik naukometryczny).

ScholarGPS® ID: 92301735412329

2. Liczba cytowań publikacji wnioskodawcy, z oddzielnym uwzględnieniem autocytowań.
3. Indeks Hirscha.

<https://scholar.google.pl/citations?hl=pl&user=NzfdLzsAAAAJ>

Wszystkie	Od 2020	
Cytowania	4	4
h-indeks	2	2
I10-indeks	0	0

Informacje zawarte w pkt. IV powinny wskazywać również na bazę danych, na podstawie której zostały podane.

Przy wyborze tej bazy należy zwracać uwagę na specyfikę dziedziny i dyscypliny naukowej, w której kandydat ubiega się o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Rada Doskonałości Naukowej informuje, że podawanie danych nauko metrycznych – w opinii Rady Doskonałości Naukowej – jest wskazane i zalecane, wynika to także ze stosowanej powszechnie praktyki przez samych kandydatów ubiegających się o awans naukowy. Należy jednak podkreślić, że podane we wnioskach o wszczęcie postępowania awansowego dane nauko metryczne nie mogą stanowić kryterium oceny dorobku naukowego Kandydata dla podmiotów doktoryzujących, habilitujących oraz samej Rady Doskonałości Naukowej, organów prowadzących postępowania w sprawie nadania stopnia lub tytułu. Zadaniem tych organów jest przede wszystkim ocena ekspercka dorobku naukowego Kandydata ubiegającego się o awans naukowy, zaś decyzja o nadaniu stopnia lub tytułu nie powinna być uzależniona od podania tych danych.

Adriana Holikowska
(podpis wnioskodawcy)