



SZKOŁA GŁÓWNA HANDLOWA W WARSZAWIE
Zakład Zarządzania Informatyką
Instytut Informatyki i Gospodarki Cyfrowej

Biuro Obsługi Dyscypliny Naukowej
nauki o zarządzaniu i jakości
Wioletta Wąsmaniec
Wydział Zarządzania
Politechnika Częstochowska
tel. 34 3250874
wpn 15.01.2025

dr hab. Andrzej Sobczak, prof. SGH

Warszawa, 30 grudnia 2024 r.

Recenzja dorobku dr Ilony Pawełoszek w procedurze o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ekonomicznych w dyscyplinie nauk o zarządzaniu

1. Podstawa napisania recenzji

Podstawą sporządzenia niniejszej recenzji jest pismo Prof. Politechniki Częstochowskiej dr hab. Agaty Mesjasz-Lech – Kierownika dyscypliny naukowej Nauki o zarządzaniu i jakości – z 22 października 2024 r. o powołaniu 9 października 2024 r. niżej podpisanego przez Radę Doskonałości Naukowej jako recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym dr Ilony Pawełoszek w procedurze o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ekonomicznych w dyscyplinie nauk o zarządzaniu.

Podstawą prawną sporządzenia recenzji jest Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. poz. 742 z późn. zm.) oraz art. 179 ust. 1 Ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z dnia 30 sierpnia 2018 r. z poz. 1669).

Podstawą merytoryczną recenzji jest przekazana dokumentacja przygotowana przez Kandydatkę, obejmująca:

- Dokumentację postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości, w tym m. in. autoreferat przedstawiający opis dorobku i osiągnięć naukowo-badawczych Habilitantki;
- Monografię naukową *Semantyka w systemach wspomagania decyzji menadżerskich. Modele, technologie, zastosowania* (Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, 2019), wskazana przez Kandydatkę jako główne osiągnięcie naukowe;
- Monografię naukową *Technologie mobilne w dostarczaniu wiedzy* (Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, 2009);
- Wybrane publikacje naukowe autorstwa lub współautorstwa Habilitantki w podziale na artykuły w czasopiśmie, rozdziały w monografiach, publikacje konferencyjne.

Dokumentacja dostarczona została także w wersji elektronicznej na nośniku pendrive.

Dostarczona dokumentacja była wystarczająca do sporządzenia recenzji.

W tym miejscu oświadczam, iż nie jestem współautorem żadnej publikacji dr Ilony Pawełoszek.

2. Ogólna charakterystyka sylwetki naukowej Habilitantki

Dr Ilona Pawełoszek stopień doktora nauk ekonomicznych uzyskała na podstawie rozprawy doktorskiej pt. *Modelowanie systemu dostarczania wiedzy mobilnym pracownikom organizacji* przygotowanej pod opieką naukową prof. dr hab. Adama Nowickiego i obronionej w 2006 r. Recenzentami pracy doktorskiej byli prof. dr hab. inż. Leszek Kiełtyka z Politechniki Częstochowskiej oraz prof. dr hab. Kazimierz Perechuda z Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu (obecnie Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu).

Wykształcenie akademickie Habilitantka uzupełniła uczestnicząc w szkoleniach w formie kursów, warsztatów i seminariów związanych z wykonywaniem zawodu nauczyciela akademickiego oraz prowadząc badania naukowe (m. in. Warsztaty Naukowe Innowacyjne technologie ICT we wspomaganii zarządzania, ekonomii i finansów zorganizowane przez Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu w 2022 r., Excellence in Higher Education Teaching and Research Forum. Modern Trends in Teaching and Training, zorganizowane przez Kuwait Technical College w 2023 r., Podstawy sztucznej inteligencji zorganizowane przez Ośrodek Przetwarzania Informacji Państwowy Instytut Badawczy w 2024 r.).

Dr Pawełoszek życie zawodowe związała z Politechniką Częstochowską, gdzie pracowała i nadal pracuje) na różnych stanowiskach:

- 01.10.1999 – 30.03.2000: Asystent w Zakładzie Informatyki Ekonomicznej, Wydział Zarządzania,
- 30.03.2000 – 30.09.2006: Asystent w Katedrze Informatyki Ekonomicznej, Wydział Zarządzania,
- 01.10.2006 – 31.08.2019: Adiunkt w Katedrze Informatyki Ekonomicznej, Wydział Zarządzania,
- 01.09.2019 – 30.08.2021: Adiunkt w Katedrze Informatyki Ekonomicznej i Ekosystemów Zarządzania, Wydział Zarządzania,
- Od 01.09.2021: Adiunkt w Katedrze Informatycznych Systemów Zarządzania, Wydział Zarządzania

3. Ocena dorobku naukowego Kandydatki od uzyskaniu stopnia doktora (z wyłączeniem podstawowego osiągnięcia naukowego)

3.1 Ocena merytoryczna dorobku naukowego Kandydatki

W badaniach naukowych prowadzonych przez dr Pawełszek można wyróżnić trzy podstawowe nurty tematyczne:

1. Doskonalenie zarządzania z wykorzystaniem nowoczesnych technologii informacyjnych;
2. Zastosowanie semantycznej reprezentacji wiedzy w przetwarzaniu informacji w celu pozyskiwania wiedzy potrzebnej do podejmowania decyzji;
3. Transformacja cyfrowa przedsiębiorstw i instytucji.

Badania te wpisują się w problematykę badawczą dotyczącą wspomaganii decyzji menedżerskich z wykorzystaniem możliwości, jakie stwarzają nowoczesne technologie informacyjne.

Poniżej oceniony zostanie dorobek naukowy w każdym z trzech głównych nurtów badawczych.

3.1.1 Doskonalenie zarządzania z wykorzystaniem nowoczesnych technologii informacyjnych

W ramach tego nurtu badawczego dr Ilona Pawełoszek skoncentrowała swoje badania na interdyscyplinarnym obszarze zarządzania i technologii informacyjnych, w szczególności na wspieraniu decyzji menedżerskich poprzez zastosowanie nowoczesnych technologii. Jej działalność naukowa obejmuje tematykę mobilnych systemów zarządzania, analityki biznesowej, Big Data oraz sztucznej inteligencji. Dzięki kompleksowemu podejściu jej prace naukowe w istotny sposób wzbogaciły dyscyplinę nauk o zarządzaniu i jakości.

Habilitantka w swoich badaniach szczególną uwagę zwróciła na:

- mobilne technologie informacyjne, czego efektem jest monografia *Technologie mobilne w dostarczaniu wiedzy* (Pawełoszek I., *Technologie mobilne w dostarczaniu wiedzy. Seria Monografie nr 161, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, (2009), Częstochowa*), która przedstawia model wspomaganii mobilnych pracowników organizacji. Badania te wpisują się w przełomowe zmiany na rynku technologii na początku XXI wieku i stanowią wkład w rozwój innowacyjnych systemów zarządzania;
- analizę potrzeb użytkowników mobilnych, szczególnie w kontekście interfejsów aplikacji i stron internetowych; warto tutaj podkreślić autorskie rozwiązanie wykorzystujące metody klasyfikacji dokumentów na podstawie słów kluczowych oraz metodę prezentacji wizualnej w postaci map

dokumentów ułatwiających przeszukiwanie zasobów informacyjnych z pomocą urządzeń mobilnych – co autorka zaprezentowała w publikacji (Pawełszek-Korek I. (2006), *Koncepcja dostarczania wiedzy w środowisku mobilnym z wykorzystaniem map dokumentów*, *Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych Zeszyt 16*. Wydawnictwo SGH, Warszawa, s. 289-299);

- Big Data i analitykę biznesową – Habilitantka zbadała wykorzystanie dużych zbiorów danych w marketingu i operacyjnych procesach produkcyjnych, publikując wyniki w pracach *Big Data w marketingu – narzędzie doskonalenia relacji z klientami* (Wieczorkowski J., Chomiak-Orsa I., Pawełszek I. (2022), *Big Data w marketingu – narzędzie doskonalenia relacji z klientami, Marketing i Marketing i Rynek/ Journal of Marketing and Market Studies*, 01/2022, s. 3-9, doi: 10.33226/1231-7853.2022.1.1) oraz *Big Data w zarządzaniu działalnością operacyjną przedsiębiorstw produkcyjnych* (Jurczyk-Bunkowska M., Pawełszek I., Wieczorkowski J. (2017), *Big data w zarządzaniu działalnością operacyjną przedsiębiorstw produkcyjnych*, *Zeszyty Naukowe Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej Zarządzanie*, nr 26, s. 91-106);
- Sztuczną inteligencję i generatywne modele AI, które rozważała w kontekście przyszłości zarządzania, publikując m. in. artykuł *Generative AI in Management – Today and Tomorrow* (Pawełszek I., Korczak J. (2023), *Generative AI in Management – Today and Tomorrow, Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, sectio H – Oeconomia Vol 57, No 4*, doi:10.17951/h.2023.57.4.123-143).

W analizowanym obszarze dorobek Habilitantki przyczynił się do:

1. Rozwoju teorii i praktyki we wspomaganiu decyzji menedżerskich za pomocą mobilnych i inteligentnych technologii informacyjnych.
2. Zwiększenia efektywności zarządzania poprzez zastosowanie analityki Big Data, co ma szczególne znaczenie w erze cyfrowej transformacji.
3. Wskazania nowych kierunków badawczych związanych z wykorzystaniem sztucznej inteligencji w zarządzaniu organizacjami.

3.1.2 Zastosowanie semantycznej reprezentacji wiedzy w przetwarzaniu informacji w celu pozyskiwania wiedzy potrzebnej do podejmowania decyzji

Drugim obszarem badawczym wskazanym przez Habilitantkę jako istotny jest zagadnienie semantycznej reprezentacji wiedzy w przetwarzaniu informacji w celu pozyskiwania wiedzy potrzebnej do podejmowania decyzji. Jej prace w tej dziedzinie stanowią istotny wkład w rozwój narzędzi wspierających podejmowanie decyzji menedżerskich ze szczególnym uwzględnieniem takich obszarów, jak analiza danych, optymalizacja procesów oraz integracja wiedzy w systemach rozproszonych.

Habilitantka wykazała się znaczącym dorobkiem w zastosowaniach semantycznej reprezentacji wiedzy, co ilustruje szereg kluczowych osiągnięć w następujących obszarach:

- Semantyczna interpretacja danych w zarządzaniu procesami biznesowymi – w artykule *Semantyczne wspomaganie modelowania procesów biznesowych* Habilitantka przedstawiła możliwości wykorzystania ontologii do efektywnego zarządzania wiedzą w złożonych procesach organizacyjnych (Pawełszek I., Wieczorkowski J., Jurczyk-Bunkowska M. (2015), *Semantyczne wspomaganie modelowania procesów biznesowych*, *Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych, Zeszyt 36 Kierunki rozwoju społeczeństwa informacyjnego w warunkach globalizacji*, s. 275-285).
- Integracja danych z heterogenicznych źródeł – badania nad zastosowaniem połączonych danych (ang. Linked Data) przedstawione w opracowaniach *The role of semantics in searching for information on the Web* (Pawełszek I., Wieczorkowski J. (2015), *The role of semantics in searching for information on the Web, Online Journal of Applied Knowledge Management, A Publication of the International Institute for Applied Knowledge Management, Volume 3, Issue 1*, pp. 102-113)) oraz *Znaczenie Linked Data wobec współczesnych trendów operacyjnego zarządzania produkcją* (Jurczyk-Bunkowska M., Pawełszek I. (2016), *Znaczenie Linked Data wobec współczesnych trendów operacyjnego zarządzania produkcją*, *Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej. Zarządzanie*, T.1, nr 23,

doi:10.17512/znpcz.2016.3.1.10.) pokazują nowatorskie podejście do łączenia danych w celu tworzenia bardziej złożonych analiz i modeli decyzyjnych.

- Modelowanie profili klientów i personalizacja decyzji biznesowych – w publikacji *An Approach to Discovery of Customer Profiles* (Pawłośzek I., Korczak J. (2016), *An Approach to Discovery of Customer Profiles*, [in:] Tjoa A.M., Xu L.D., Raffai M., Novak N.M., (eds), *Proceedings of CONFENIS 2016: Research and Practical Issues of Enterprise Information Systems. Lecture Notes in Business Information Processing. Vol 268. Berlin: Springer, pp. 88-99*) Habilitantka zaprezentowała semantyczne modele wiedzy bazujące na analizie transakcyjnej i danych klientów, wskazując na ich potencjał w budowaniu strategii marketingowych.
- Zastosowanie ontologii w e-administracji – w pracy *Semantyczne portale informacyjne w e-administracji* (Pawłośzek I. (2013), *Semantyczne portale informacyjne w e-administracji, Zeszyty Naukowe nr 763 Ekonomiczne Problemy Usług nr 105 Uniwersytet Szczeciński, s. 151-159*) Habilitantka analizowała możliwości poprawy dostępu do informacji publicznej i integracji wiedzy sektora publicznego z wykorzystaniem narzędzi semantycznych.

Dr Pawłośzek w analizowanym obszarze wniosła osiągnięcia do nauk o zarządzaniu poprzez:

1. Rozwój modeli semantycznych wspierających integrację i analizy danych w systemach rozproszonych.
2. Wykorzystanie ontologii do modelowania i zarządzania wiedzą w różnorodnych kontekstach organizacyjnych, od sektora biznesowego po sektor publiczny.
3. Wskazanie praktycznych zastosowań technologii semantycznych w obszarach takich jak e-administracja, analityka biznesowa i zarządzanie procesami.

3.1.3 Transformacja cyfrowa przedsiębiorstw i instytucji

Trzecim obszarem badawczym wskazanym przez Habilitantkę jako istotny jest problematyka transformacji cyfrowej. Jej prace koncentrują się na analizie i implementacji narzędzi cyfrowych, które wspierają rozwój innowacji, umożliwiają adaptację do zmieniających się warunków rynkowych oraz podnoszą efektywność zarządzania w różnych sektorach gospodarki.

Habilitantka zgłębiła wielowymiarowy wpływ transformacji cyfrowej podejmując istotne zagadnienia badawcze:

- Eksploracja ukrytych zasobów Internetu (tzw. *hidden Web*) – w serii publikacji takich jak *Methods of Discovering Hidden Web Resources* (Pawłośzek-Korek I. (2008), *Methods of Discovering Hidden Web Resources*, [in:] J. Kisielnicki (red.), *Informatyka dla przyszłości, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, s.267-274*) oraz *Grupy niejawne w wirtualnym otoczeniu organizacji* (Pawłośzek-Korek I. (2008), *Grupy niejawne w wirtualnym otoczeniu organizacji*, [w:] J. Gołuchowski, A. Frączkiewicz-Wronka (red.), *Technologie wiedzy w zarządzaniu publicznym '07, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice, s.365-375*), przedstawiła metody pozyskiwania wiedzy z trudno dostępnych źródeł internetowych, co ma kluczowe znaczenie dla budowy przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw.
- Media społecznościowe jako narzędzie relacji z klientami – w publikacjach *Badanie aktywności banków spółdzielczych w mediach społecznościowych w aspekcie budowania relacji z klientem* (Pawłośzek I., Tomczyk K. (2019), *Zarządzanie relacjami z klientami banków spółdzielczych z wykorzystaniem mediów społecznościowych, Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej. Zarządzanie nr 33/2019, s.302-313*) i *Zarządzanie relacjami z klientami banków spółdzielczych z wykorzystaniem mediów społecznościowych* (Pawłośzek I., Tomczyk K. (2019), *Zarządzanie relacjami z klientami banków spółdzielczych z wykorzystaniem mediów społecznościowych, Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej. Zarządzanie nr 33/2019, s.302-313*) Habilitantka przeanalizowała, jak media społecznościowe mogą wspierać budowanie relacji z klientami i wprowadzać innowacje w strategiach marketingowych.
- Otwarte dane w sektorze publicznym – Habilitantka wskazała na potencjał otwartych danych w zarządzaniu instytucjami publicznymi, omawiając ich zastosowanie w artykułach *Open Government Data: The Case of Polish Public Sector* (Wieczorkowski J., Pawłośzek I. (2018), *Open Government Data, the Case of Polish Public Sector, Online Journal of Applied Knowledge Management, Vol.6, Iss.2, Special Issue on Knowledge Management: Research, Organization, and Applied Innovations, pp.54-71.*) oraz

Otwarte dane jako źródło innowacyjnych modeli biznesowych (Pawłośzek I., Jurczyk-Bunkowska M., Wieczorkowski J. (2019), *Otwarte dane jako źródło innowacyjnych modeli biznesowych*, Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej. Zarządzanie nr 33/2019, s. 179-191.).

- Wpływ pandemii COVID-19 na cyfryzację – w artykule *Digital Transformation of Polish Micro-enterprises: Lessons from the COVID-19 Era* (Pawłośzek I., Wieczorkowski J., Czarnacka-Chrobot B. (2023), *Digital Transformation of Polish Micro-enterprises: Lessons from the COVID-19 Era*, 27th International Conference on Knowledge-Based and Intelligent Information & Engineering Systems (KES 2023), *Procedia Computer Science*, Vol. 225, pp 1572-1581, doi:10.1016/j.procs.2023.10.146) dr Pawłośzek analizowała wpływ pandemii na przyspieszenie procesów transformacji cyfrowej w małych i średnich przedsiębiorstwach, podkreślając rolę elastyczności i otwartości na nowe technologie.

Dorobek Habilitantki wnosi znaczący wkład do rozwoju nauk o zarządzaniu:

1. Rozwinięcie metod eksploracji danych internetowych, w tym trudno dostępnych zasobów ukrytych, z uwzględnieniem ich potencjału w procesach zarządzania.
2. Wykazanie praktycznych korzyści z wdrażania mediów społecznościowych i otwartych danych w przedsiębiorstwach i instytucjach publicznych.
3. Zbadanie i opisanie nowych modeli biznesowych oraz strategii adaptacyjnych w odpowiedzi na wyzwania transformacji cyfrowej.

3.2 Ocena bibliometryczna dorobku naukowego Kandydatki

Habilitantka uzyskała łączny współczynnik Impact Factor (IF) na poziomie 7,089. Współczynnik ten został osiągnięty dzięki dwóm publikacjom w czasopiśmie naukowych. Pierwsza z nich, opublikowana w czasopiśmie *Energies* (140 punktów na liście ministerialnej), uzyskała IF na poziomie 3,200 (z pięcioletnim IF wynoszącym 3,300). Druga praca, zamieszczona w czasopiśmie *Sustainability* (100 punktów na liście ministerialnej), osiągnęła IF równy 3,889 (z pięcioletnim IF wynoszącym 4,089) oraz została przypisana do dwóch istotnych systemów klasyfikacyjnych: Master Journal List i ERIH.

Łączna liczba publikacji dr Ilony Pawłośzek wynosi 145 (po doktoracie 112), z czego 77 to publikacje autorskie (po doktoracie 55).

Według bazy Google Scholar prace Habilitantki cytowano 306 razy, przy czym autocytowania wyniosły 22. Z kolei w bazie Scopus cytowano je 75 razy (w tym 3 autocytowania), a w bazie Web of Science liczba cytowań wyniosła 40, z czego 2 stanowiły autocytowania.

Indeks Hirscha dla Habilitantki według Google Scholar wynosi 9, według Scopus 5, a według Web of Science 3.

3.3 Podsumowanie dorobku naukowego Kandydatki w okresie po uzyskaniu stopnia doktora (z wyłączeniem podstawowego osiągnięcia naukowego)

Przedstawione do oceny artykuły (napisane samodzielnie lub we współautorstwie), związane są tematycznie z obszarami badawczymi wskazanymi na początku punktu 3. niniejszej recenzji. Prace te charakteryzują się stosunkowo dobrym poziomem naukowym, znajomością warsztatu metodologicznego i rzetelnością w prezentowaniu uzyskanych wyników badań. Dlatego **całościowo Jej dorobek – z wyłączeniem podstawowego osiągnięcia naukowego – zarówno pod względem ilościowym, jak i jakościowym (poziom naukowy publikowanych prac) oceniam jako wystarczający.**

4. Recenzja osiągnięcia naukowego „Semantyka w systemach wspomaganie decyzji menedżerskich. Modele, technologie i zastosowania”

4.1 Wybór tematu monografii i sposób jego przedstawienia

Oceniana monografia „Semantyka w systemach wspomaganie decyzji menedżerskich. Modele, technologie i zastosowania” (Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, 2019, liczba stron: 212, recenzenci: prof. J. Korczak oraz prof. K. Rostek) przedstawia aktualny i ważny temat, jakim jest wykorzystanie technologii

semantycznych w systemach wspomagania decyzji menedżerskich. Wybór tego tematu odzwierciedla rosnące znaczenie technologii informacyjnych w procesach decyzyjnych przedsiębiorstw funkcjonujących w dynamicznie zmieniającym się otoczeniu. Autorka szczegółowo identyfikuje problemy związane z integracją różnorodnych źródeł danych, ich analizą oraz dostosowaniem do potrzeb decyzyjnych współczesnych organizacji. Zagadnienie to nabiera szczególnego znaczenia w kontekście globalnych trendów, takich jak Big Data, Internet Rzeczy czy sztuczna inteligencja, które znacząco wpływają na sposoby gromadzenia i przetwarzania informacji.

Podjęta tematyka ma charakter interdyscyplinarny i obejmuje zagadnienia z dziedziny zarządzania, teorii decyzji, informatyki oraz technologii semantycznych, co podkreśla szeroki zasięg tej tematyki i potencjalne zastosowania. Interdyscyplinarność ta pozwala na kompleksowe spojrzenie na badane problemy, uwzględniające zarówno perspektywę teoretyczną, jak i praktyczną.

Sposób przedstawienia tematu świadczy o szerokiej wiedzy autorki, która umiejętnie łączy elementy teoretyczne z praktycznymi przykładami zastosowania technologii semantycznych. Analiza problemu jest prowadzona w sposób klarowny i przystępny, co sprawia, że monografia może zainteresować zarówno teoretyków, jak i praktyków zajmujących się systemami wspomagania decyzji. Autorka przedstawia potencjał zastosowania technologii semantycznych w różnych sektorach gospodarki, podkreślając rolę tych technologii w podnoszeniu efektywności procesów decyzyjnych.

Ponadto sposób opracowania treści monografii pozwala na dogłębną analizę wyzwań, przed jakimi stają organizacje w procesie implementacji nowych rozwiązań technologicznych. Autorka wskazuje na kluczowe korzyści płynące z wykorzystania semantyki, takie jak lepsza interoperacyjność systemów, efektywność w przetwarzaniu danych czy możliwość szybkiego podejmowania decyzji - na podstawie zintegrowanych informacji. Dzięki temu monografia stanowi cenne źródło wiedzy i inspiracji dla osób zaangażowanych w rozwój nowoczesnych systemów wspomagania decyzji.

4.2 Ocena wykorzystanej w monografii literatury

Autorka w monografii szeroko wykorzystuje literaturę naukową z dziedziny zarządzania oraz informatyki (w tym technologii semantycznych). Dobór literatury świadczy o głębokiej znajomości tematu oraz o zaawansowanej analizie istniejącego dorobku naukowego. Na szczególną uwagę zasługuje odniesienie się do prac takich autorów jak Tim Berners-Lee, twórca koncepcji Semantic Web, oraz Johna Sowy, którego koncepcyjne grafy stanowiły podstawę dla współczesnych ontologii.

Wskazane źródła obejmują zarówno pozycje klasyczne, jak i najnowsze publikacje dotyczące technologii RDF, OWL czy SPARQL, co podkreśla aktualność opracowania.

Przegląd literatury jest systematyczny i obejmuje kluczowe zagadnienia, takie jak semantyczna integracja danych, modele ontologiczne oraz wykorzystanie technologii semantycznych w różnych sektorach gospodarki, np. w finansach, marketingu oraz ogólnie w zarządzaniu procesami biznesowymi. Na przykład, w rozdziale poświęconym systemom finansowym autorka odnosi się do prac empirycznych, w których analizowano zastosowanie semantycznych usług sieciowych w prognozowaniu ryzyka finansowego. W obszarze marketingu przedstawia studia przypadków ilustrujące wykorzystanie modeli semantycznych w personalizacji kampanii marketingowych, w tym badań nad profilowaniem klienta. Kolejnym celnym odniesieniem, jest omówienie literatury dotyczącej semantyzacji procesów biznesowych, gdzie przywołuje prace dotyczące integracji ontologii kompetencji z notacją BPMN. Autorka wskazuje na takie korzyści wynikające z tego podejścia, jak lepsze dopasowanie procesów do zasobów ludzkich i usprawnienie zarządzania projektami.

Zastosowane podejście umożliwia nie tylko rzetelne zdefiniowanie badanych problemów, ale także ukazuje, w jaki sposób technologia semantyczna może być implementowana w praktyce. Na podkreślenie zasługuje także uwzględnienie kontekstu polskiego, co czyni pracę szczególnie przydatną dla badaczy i praktyków działających na rodzimym rynku. Przywołane wnioski są wiarygodne i dobrze uzasadnione, co wskazuje na dużą wartość naukową tej monografii.

4.3 Tytuł, cele i hipotezy badawcze monografii

Tytuł monografii precyzyjnie oddaje jej treść, wskazując na zastosowanie semantyki w systemach wspomagania decyzji. Autorka skupia się na kluczowym aspekcie zarządzania, jakim jest zdolność systemów decyzyjnych do integracji i analizy różnorodnych danych, co ma szczególne znaczenie w dobie dynamicznego rozwoju technologii informacyjnych.

Głównym celem monografii jest analiza potencjału modeli semantycznych w systemach wspomagania decyzji menedżerskich, ze szczególnym uwzględnieniem ich wpływu na podniesienie efektywności i jakości

podejmowanych decyzji. Autorka stawia tezę, że zastosowanie ontologii i modeli semantycznych umożliwi lepszą integrację danych pochodzących z różnych źródeł, co w konsekwencji pozwoli na precyzyjniejszą analizę i szybsze podejmowanie decyzji. W pracy wskazano również na potencjalne ograniczenia oraz wyzwania związane z implementacją takich technologii w różnych kontekstach biznesowych.

Autorka formułuje szereg hipotez badawczych, w tym:

1. Semantyczna interoperacyjność, którą może zapewnić zastosowanie ontologii, ułatwia przekazywanie danych pomiędzy różnorodnymi systemami oraz pobieranie informacji z różnych źródeł na potrzeby procesu podejmowania decyzji (hipoteza główna H1);
2. Wśród menedżerów przedsiębiorstw istnieje zapotrzebowanie na systemy wspomagania decyzji działające w środowisku sieci Web i łączące w sposób inteligentny informacje na temat sytuacji finansowej przedsiębiorstwa z informacjami o otoczeniu (hipoteza H2);
3. Semantyczne podejście do modelowania profili klienta umożliwia lepsze rozpoznanie jego preferencji w porównaniu ze standardowymi podejściami opartymi na filtrowaniu, a wiedza zawarta w modelach semantycznych ułatwia podejmowanie skutecznych decyzji w procesie tworzenia kampanii marketingowych (hipoteza H3);
4. Modele semantyczne opisujące kompetencje pracowników w postaci ontologii dziedzinowych mogą istotnie wspomagać rozwiązywanie problemów w różnych obszarach zarządzania procesami i projektami (hipoteza H4).

Każda ze sformułowanych hipotez została poddana szczegółowej weryfikacji poprzez analizę literatury, studia przypadków oraz przeprowadzone badania empiryczne. Na przykład w jednym z rozdziałów przedstawiono studium przypadku zastosowania ontologii w systemach wczesnego ostrzegania finansowego. Kolejne przykłady obejmują zastosowanie technologii semantycznych w personalizacji ofert dla klientów sklepów internetowych oraz w zarządzaniu kompetencjami pracowników w projektach IT.

Autorka sformułowała także w monografii 3 pytania badawcze:

- P1: W jaki sposób modele semantyczne mogą być wykorzystywane do pozyskiwania wiedzy ze źródeł zewnętrznych?
- P2: W jaki sposób wykorzystanie modeli semantycznych rozszerza zakres analizy danych we wspomaganiu decyzji?
- P3: Czy zastosowanie modeli semantycznych w zarządzaniu procesami biznesowymi wspomaga pozyskiwanie wiedzy użytecznej w podejmowaniu decyzji menedżerskich?

Autorka udziela odpowiedzi na te pytania w rozdziałach 4-6 recenzowanej monografii.

Sformułowane cele, hipotezy i pytania badawcze dowodzą kompleksowego podejścia autorki do problematyki badawczej, ukazując jednocześnie ich praktyczne znaczenie dla współczesnych organizacji.

4.4 Zastosowane narzędzia badawcze

Autorka zastosowała zróżnicowane narzędzia badawcze, które pozwoliły na wszechstronną analizę problematyki semantycznych systemów wspomagania decyzji. W pierwszej kolejności przeprowadziła dogłębny przegląd literatury naukowej, uwzględniając zarówno podstawowe teorie z zakresu semantyki, jak i najnowsze wyniki badań empirycznych. Ten etap pozwolił na zdefiniowanie kluczowych problemów badawczych oraz identyfikację luk w istniejącej wiedzy.

Drugim narzędziem były studia przypadków, w ramach których analizowano praktyczne zastosowania technologii semantycznych w różnych sektorach gospodarki. Przykładowo, w jednym z przypadków badano implementację modeli semantycznych w systemach rekomendacyjnych dla e-commerce, co umożliwiło lepsze dopasowanie ofert do preferencji klientów. Innym przykładem było zastosowanie ontologii w zarządzaniu procesami biznesowymi, gdzie technologie semantyczne przyczyniły się do optymalizacji zasobów ludzkich oraz poprawy efektywności projektów IT.

Kolejnym narzędziem była analiza dostępnych zbiorów danych, która pozwoliła na ocenę potencjału integracji danych z różnorodnych źródeł w ramach jednego systemu. Przykładem może być analiza danych transakcyjnych z branży handlowej, połączonych z danymi demograficznymi i kontekstowymi, co umożliwiło stworzenie kompleksowych modeli analitycznych wspierających podejmowanie decyzji strategicznych.

W pracy wykorzystano także specjalistyczne narzędzia do modelowania ontologii, takie jak Protégé, oraz semantyczne języki zapytań, w tym SPARQL. Narzędzia te pozwoliły na tworzenie i testowanie zaawansowanych modeli semantycznych, w tym ontologii kompetencji oraz procesów biznesowych. Na szczególną uwagę zasługuje zastosowanie otwartych standardów takich jak RDF i OWL, co podkreśla interoperacyjny charakter proponowanych rozwiązań.

Zastosowane metody badawcze są odpowiednie do osiągnięcia postawionego celu, udzielenia odpowiedzi na sformułowane pytania badawcze i potwierdzenia hipotez.

Autorka umiejętnie łączy podejście teoretyczne z praktycznymi narzędziami, co czyni monografię nie tylko wartościowym wkładem w literaturę naukową, ale także praktycznym przewodnikiem dla specjalistów z zakresu zarządzania i technologii informacyjnych.

4.5 Układ monografii

Monografia została podzielona na dwie główne części – teoretyczną i praktyczną. Taki układ zapewnia logiczną strukturę pracy i pozwala na stopniowe wprowadzanie czytelnika w złożoną problematykę zastosowania technologii semantycznych w systemach wspomagania decyzji menedżerskich. Każdy z rozdziałów wnosi wartość merytoryczną i przyczynia się do osiągnięcia założonych celów badawczych.

Część teoretyczna obejmuje trzy rozdziały. Rozdział pierwszy stanowi wprowadzenie do tematyki semantyki, jej historycznych korzeni oraz współczesnych zastosowań w zarządzaniu wiedzą i procesami biznesowymi. Autorka omawia podstawowe pojęcia, takie jak sieci semantyczne, ontologie oraz standardy takie jak RDF i OWL, podkreślając ich znaczenie w reprezentacji wiedzy. Rozdział ten pełni rolę teoretycznej podstawy dla dalszych analiz, co czyni go kluczowym elementem struktury pracy.

Rozdział drugi koncentruje się na inteligentnych systemach wspomagania decyzji. Przedstawiono w nim ewolucję tych systemów oraz rolę modeli semantycznych w ich architekturze. Autorka szczególną uwagę zwraca na integrację danych z różnorodnych źródeł i wykorzystanie mechanizmów wnioskowania do generowania wiedzy wspierającej proces decyzyjny. Przywołuje przykłady zastosowań systemów wspomagania decyzji w sektorach finansów oraz logistyki.

W rozdziale trzecim autorka omawia szczegółowo takie technologie semantyczne, jak semantyczne usługi sieciowe i interfejsy użytkownika oparte na semantyce. Wskazuje na zalety wykorzystania otwartych standardów oraz ich potencjał do wspierania interoperacyjności między systemami. Rozdział ten zawiera również analizę barier i wyzwań związanych z implementacją tych technologii.

Część praktyczna składa się z trzech rozdziałów, w których zaprezentowano wyniki badań oraz studia przypadków. Rozdział czwarty dotyczy zastosowania semantycznych modeli w podejmowaniu decyzji finansowych. Autorka przedstawia opracowany model platformy wspomagającej zarządzanie ryzykiem, integrującej dane wewnętrzne i zewnętrzne przy użyciu semantycznych usług sieciowych.

W rozdziale piątym autorka skupia się na zagadnieniach marketingowych. Omówiono zastosowanie semantyki w systemach rekomendacyjnych, ilustrując to przykładami personalizacji ofert w e-commerce. Autorka dowodzi, że zastosowanie ontologii klienta pozwala na tworzenie precyzyjniejszych kampanii marketingowych, co zostało potwierdzone wynikami badań empirycznych.

Ostatni rozdział szósty porusza tematykę zarządzania kompetencjami w procesach biznesowych. Przedstawiono w nim zastosowanie ontologii kompetencji do wspierania procesów rekrutacyjnych oraz zarządzania projektami w branży IT. Rozdział zawiera szczegółowe opisy przeprowadzonych eksperymentów oraz wyniki wskazujące na efektywność tego podejścia.

Monografia zawiera także wstęp (zawierający oprócz omówienia kontekstu badań, ich cel, hipotezę główną i hipotezy szczegółowe a także pytania badawcze) oraz podsumowanie przedstawiające w szczególności kierunki dalszych badań. Dodatkiem do pracy są 4 załączniki przedstawiające wybrane narzędzia do budowania i wizualizacji ontologii oraz logiki deskrypcyjnej.

Podsumowując, układ monografii został zaprojektowany w sposób przemyślany i logiczny. Każdy z rozdziałów wnosi unikalną wartość do całości pracy, a ich struktura pozwala na płynne przechodzenie od zagadnień

teoretycznych do praktycznych zastosowań. Taki układ czyni monografię czytelną i przystępną dla szerokiego grona odbiorców.

4.6 Elementy polemiczne

Po zapoznaniu się z monografią można sformułować elementy polemiczne dotyczące zarówno potencjału, jak i wyzwań związanych z implementacją technologii semantycznych w systemach wspomagania decyzji. Należy jednak podkreślić, że autorka podejmuje próbę przedstawienia wielowymiarowej analizy tej problematyki, co czyni jej podejście obiektywnym i wyważonym.

Jednym z kluczowych wyzwań, które zostały wymienione, jest koszt implementacji technologii semantycznych w małych i średnich przedsiębiorstwach (MŚP). Autorka słusznie zauważa, że zaawansowane modele semantyczne, takie jak ontologie RDF/OWL, wymagają specjalistycznej wiedzy i odpowiednich zasobów technologicznych. W literaturze naukowej również podkreślono tę barierę, wskazując na konieczność opracowania bardziej dostępnych i przystępnych kosztowo rozwiązań. Autorka proponuje alternatywy w postaci narzędzi open source, takich jak Protégé, które mogą obniżyć próg wejścia dla organizacji.

Kolejnym zagadnieniem polemicznym jest problem interoperacyjności systemów wspomagania decyzji. W monografii zwrócono uwagę na trudności w harmonizacji danych pochodzących z różnych źródeł, co stanowi istotne wyzwanie metodologiczne. W literaturze wskazuje się, że technologia semantyczna, choć obiecująca, wymaga dalszego rozwoju standardów umożliwiających pełną współpracę między systemami. Autorka monografii podkreśla znaczenie wykorzystania otwartych standardów takich jak SPARQL czy JSON-LD, które mogą łagodzić te problemy.

Rozważania autorki obejmują także aspekt wydajności systemów opartych na modelach semantycznych. Choć technologia semantyczna oferuje zaawansowane możliwości analizy danych, autorka zauważa, że wprowadzenie dodatkowych warstw semantycznych może prowadzić do zwiększenia zapotrzebowania na moc obliczeniową. Problemy te są podnoszone również w najnowszych badaniach, które wskazują, że optymalizacja algorytmów jest kluczowa dla szerszego wdrożenia modeli semantycznych w dużych organizacjach.

Innym istotnym elementem polemicznym jest zagadnienie prywatności danych. W monografii podkreślono, że integracja i eksploracja danych z różnych źródeł wiąże się z ryzykiem naruszenia prywatności użytkowników. Autorka odwołuje się do regulacji takich jak RODO wskazując na konieczność opracowania modeli semantycznych uwzględniających mechanizmy ochrony prywatności. W literaturze podkreśla się, że połączenie ontologii z takimi technologiami ochrony danych, jak anonimizacja, może być efektywnym rozwiązaniem.

Podsumowując, sformułowane elementy polemiczne w monografii dr Ilony Pawełszek odzwierciedlają złożoność omawianego tematu i stanowią cenny wkład w dyskusję naukową na temat technologii semantycznych. Wyzwania takie jak koszty implementacji, interoperacyjność, wydajność czy ochrona prywatności są dogłębnie przeanalizowane i poparte aktualnymi badaniami. Jednocześnie autorka proponuje konkretne rozwiązania, które mogą przyczynić się do przezwyciężenia tych trudności, czyniąc technologię semantyczną bardziej dostępną i efektywną w kontekście wspomagania decyzji menedżerskich.

4.7 Ocena merytoryczna monografii

Monografia reprezentuje kompleksowe podejście do badanej problematyki. Szczególnie godne podkreślenia są analiza i uporządkowanie przez Autorkę dorobku piśmiennictwa w obszarze zastosowania modeli semantycznych. Autorka syntetycznie przedstawia aktualny stan wiedzy, identyfikując kluczowe publikacje i wskazując na luki badawcze, które wypełnia swoją pracą. Szczególną wartością jest odniesienie do fundamentalnych koncepcji, takich jak RDF, OWL czy SPARQL, oraz ich praktycznych zastosowań w systemach wspomagania decyzji.

Monografia dostarcza solidnych argumentów na rzecz zastosowania modeli semantycznych w zarządzaniu wiedzą i procesach decyzyjnych. Autorka w sposób logiczny i przekonujący uzasadnia, że technologie semantyczne umożliwiają lepszą integrację danych z różnych źródeł, poprawiając jakość i szybkość podejmowania decyzji. Ponadto zaproponowana definicja inteligentnego systemu wspomagania decyzji oraz

ramowy model jego architektury są cennym wkładem teoretycznym, który znajduje odzwierciedlenie w praktycznych zastosowaniach.

Autorka prawidłowo identyfikuje rozwiązania techniczno-organizacyjne wykorzystywane w inteligentnych systemach wspomaganie decyzji. Szczególnie interesujące są przykłady ilustrujące zastosowanie ontologii kompetencji w zarządzaniu projektami IT oraz semantycznych modeli w systemach rekomendacyjnych e-commerce. Te praktyczne studia przypadków dowodzą skuteczności i uniwersalności proponowanych rozwiązań.

Na szczególną uwagę zasługuje wyjaśnienie roli standardów semantycznej sieci Web w integracji i współdzieleniu wiedzy. Autorka szczegółowo omawia takie korzyści płynące z zastosowania otwartych standardów, interoperacyjność systemów i możliwość dynamicznej rozbudowy modeli o nowe dane. Wskazano również na możliwości adaptacji tych technologii dla potrzeb przedsiębiorstw, co czyni pracę przydatną zarówno dla naukowców, jak i praktyków biznesowych.

Ważnym elementem monografii jest zaproponowanie uniwersalnego modelu architektury inteligentnego systemu wspomaganie decyzji. Model ten, oparty na rozwiązaniach semantycznych, może być łatwo dostosowany do specyficznych potrzeb organizacji. Dodatkowo praca pokazuje potencjał eksploracji danych jako źródła rozszerzania modeli semantycznych, co otwiera nowe możliwości w zarządzaniu wiedzą.

4.8 Podsumowanie oceny monografii

Autorka w sposób kompleksowy podeszła do problematyki zastosowania technologii semantycznych, łącząc dogłębną analizę teoretyczną z licznymi przykładami praktycznymi. Taka struktura pracy pozwala na szerokie spojrzenie na potencjał modeli semantycznych w usprawnianiu procesów decyzyjnych, zarówno w organizacjach komercyjnych, jak i instytucjach publicznych.

Jednym z atutów monografii jest uporządkowanie i syntetyczne przedstawienie dorobku piśmiennictwa w obszarze zastosowania modeli semantycznych. Autorka nie tylko odnosi się do takich klasycznych koncepcji, jak sieci semantyczne czy standardy RDF i OWL, ale także ukazuje ich współczesne zastosowania w różnych kontekstach gospodarczych. W ten sposób praca wypełnia lukę w literaturze naukowej, oferując nowatorskie spojrzenie na zastosowanie tych technologii w zarządzaniu wiedzą.

Monografia wyróżnia się bogactwem analiz i przykładów praktycznych. Zaprezentowane studia przypadków wykorzystania modeli semantycznych w systemach rekomendacyjnych marketingu czy w zarządzaniu kompetencjami w projektach IT, są nie tylko ciekawe, ale również dowodzą uniwersalności i efektywności omawianych rozwiązań. Przykłady te ilustrują, jak technologie semantyczne mogą wspierać procesy decyzyjne w dynamicznie zmieniającym się środowisku biznesowym.

Na szczególne uznanie zasługuje propozycja uniwersalnego modelu architektury inteligentnego systemu wspomaganie decyzji. Model ten jest przedstawiony w sposób klarowny i może być z łatwością dostosowany do specyficznych potrzeb organizacji, co czyni go niezwykle użytecznym dla praktyków zarządzania. Ponadto autorka podkreśla znaczenie interoperacyjności oraz możliwości dynamicznego uwzględniania w modelach nowych danych, co jest kluczowe w kontekście rosnącej ilości informacji w erze Big Data.

Monografia dostarcza także solidnych argumentów na rzecz potrzeby integracji danych wewnętrznych i zewnętrznych w procesach decyzyjnych. Autorka wskazuje w niej, że modele semantyczne oferują unikalne możliwości odkrywania wiedzy i wspierania decyzji, co szczególnie podkreślono w analizach dotyczących personalizacji ofert w e-commerce oraz systemów wczesnego ostrzegania w finansach.

Podsumowując, monografia *Semantyka w systemach wspomaganie decyzji menedżerskich* to opracowanie o dużej wartości naukowej i praktycznej. Jej interdyscyplinarny charakter, solidne podstawy teoretyczne oraz liczne przykłady zastosowań czynią ją ważnym źródłem wiedzy dla badaczy, menedżerów oraz specjalistów z zakresu technologii informatycznych. Praca wnosi istotny wkład w rozwój nauk o zarządzaniu.

Reasumując recenzowaną monografię wskazaną przez Kandydatkę jako osiągnięcie naukowe będące podstawą ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego, oceniam jako interesujące i wartościowe opracowanie naukowe. O jego oryginalności naukowej, a w rezultacie – o znacznym wkładzie twórczym

Kandydatki w rozwój dyscypliny naukowej nauki o zarządzaniu przesądza w mojej opinii wykazuje potencjału wykorzystania modeli semantycznych w systemach wspomagania decyzji menedżerskich oraz wskazanie możliwości rozszerzenia inteligencji tych systemów i ich lepszego dostosowania do potrzeb menedżerów.

5. Ocena dorobku dydaktycznego, organizatorskiego, popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej

5.1. Dorobek dydaktyczny

Na podstawie dostarczonych dokumentów poniższej przedstawiono podsumowanie dorobku dydaktycznego dr Ilony Pawełoszek. Dr Ilona Pawełoszek przez ponad 20 lat pracy dydaktycznej na Wydziale Zarządzania Politechniki Częstochowskiej prowadziła zajęcia związane głównie z zastosowaniem technologii informacyjnej w różnych obszarach biznesu. Wykładała, prowadziła ćwiczenia i laboratoria z takich przedmiotów jak:

- Informatyka,
- Technologia informacyjna,
- Zarządzanie informacją,
- Zarządzanie procesami informacyjnymi,
- Systemy informatyczne w zarządzaniu sportem,
- Systemy mobilne w komunikacji logistycznej,
- Zarządzanie zasobami informacyjnymi logistyki,
- E-usługi w logistyce,
- Zarządzanie e-biznesem,
- Zarządzanie i projektowanie w przemyśle 4.0.

Ponadto prowadziła także zajęcia na kierunku Zdrowie Publiczne, m. in. z ekonomii oraz ewaluacji programów zdrowotnych.

- Wykładała również w języku angielskim na kierunkach takich jak:
- Entrepreneurship on the Internet (Management),
- Geographical Information Systems in Logistics (Logistics),
- Information Technology (Quality and Production Management),
- Management of E-commerce Services (Quality and Production Management).

Dr Pawełoszek jest współautorem podręczników (tradycyjnych i on-line) wspierających proces dydaktyczny:

- „Informatyczne wspomaganie procesów logistycznych” (2023),
- „Systemy mobilne w zarządzaniu” (2022),
- „Doskonalenie kompetencji w analizie danych” (2021, kurs e-learningowy Navoica).

Dr Pawełoszek była zastępcą kierownika projektu „Doskonalenie kompetencji w zakresie analizy danych” realizowanego w latach 2019–2021, który obejmował kursy e-learningowe w języku polskim i angielskim. Ponadto w roku akademickim 2021/2022 prowadziła kurs wyrównawczy z informatyki dla studentów pierwszego roku.

Dr Pawełoszek pełniła funkcję promotora pomocniczego, m.in. przy doktoracie obronionym przez Kamilę Tomczyk w 2023 roku. Obecnie jest promotorem pomocniczym drugiego doktoratu.

Jako promotor nadzorowała 20 prac dyplomowych oraz recenzowała 13 prac. Prace te obejmowały zastosowania technologii informacyjnych w różnych aspektach gospodarki.

Dr Pawełoszek opracowała i wdrożyła dodatkowe kursy wspierające, w tym kursy MOOC na platformie Navoica, oraz aktywnie angażowała się w rozwój dydaktyki online prowadząc szkolenia z zakresu e-learningu.

Ten dorobek dydaktyczny ukazuje szerokie doświadczenie i zaangażowanie dr Ilony Pawełoszek w kształcenie studentów, rozwój narzędzi dydaktycznych oraz innowacyjne podejście do nauczania z wykorzystaniem nowoczesnych technologii. Oceniam go bardzo dobrze.

5.2. Dorobek organizatorski, popularyzatorski oraz współpraca z otoczeniem zewnętrznym

Dr Ilona Pawełoszek posiada bogaty dorobek organizacyjny, który przyczynił się do rozwoju działalności akademickiej i promocyjnej Politechniki Częstochowskiej oraz współpracy naukowej. Jej aktywność obejmuje liczne inicjatywy, w tym:

- Rada Doradcza Przedstawicieli Biznesu (2013–2016). Pełniła funkcję sekretarza, wspierając organizację i protokołowanie posiedzeń. Celem tych działań było dostosowanie programów nauczania do potrzeb lokalnych przedsiębiorstw.
- Naukowe Towarzystwo Informatyki Ekonomicznej (NTIE). Członkini od 2000 roku, redaktorka naczelna „Biuletynu NTIE” od 2021 roku. Organizowała kongresy i walne zgromadzenia, w tym pełniąc funkcję sekretarza w 2019 roku.
- Działalność redakcyjna i techniczna. Redaktor techniczno-statystyczny „Zeszytów Naukowych Politechniki Częstochowskiej”. W 2021 roku przeprowadziła modernizację strony internetowej czasopisma, w tym stworzenie wersji anglojęzycznej.

Dr Pawełoszek otrzymała liczne wyróżnienia i nagrody za swoje osiągnięcia naukowe oraz działalność organizacyjną. Otrzymała m. in.:

1. Indywidualną Nagrodę II stopnia Rektora Politechniki Częstochowskiej w 2009 roku za monografię *Technologie mobilne w dostarczaniu wiedzy* oraz szereg publikacji naukowych.
2. Nagrody zespołowe Nagrody II i III stopnia Rektora Politechniki Częstochowskiej za organizację konferencji naukowych, wdrażanie nowych metod nauczania oraz działalność organizacyjną w latach 2012–2021.
3. Nagrodę zespołową Rektora Politechniki Częstochowskiej za efektywne zarządzanie czasopismem naukowym "Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej. Zarządzanie" w 2021 roku.
4. Nagrodę zespołową Rektora Politechniki Częstochowskiej za projekt edukacyjny w 2019 roku, mający na celu rozwijanie kompetencji analitycznych studentów.

Warto także podkreślić inicjatywy podejmowane przez dr Ilona Pawełoszek dotyczące łączenia nauki z praktyką. W latach 2004–2005 dr Ilona Pawełoszek współpracowała z firmą szkoleniową Delta, opracowując i wdrażając systemy komputerowe wspomagające zarządzanie BHP oraz działalność szkoleniową. Efektem było usprawnienie procesów informacyjnych i redukcja kosztów operacyjnych. W roku 2014 w ramach współpracy z firmą Macrosoft przeprowadziła badania ankietowe dotyczące percepcji produktu, co umożliwiło stworzenie systemu profilowania klientów. Wyniki zaprezentowano na międzynarodowej konferencji w 2015 roku. W 2023 roku opracowała koncepcję semantycznego systemu gromadzenia dokumentacji dla Krajowego Centrum Nowych Technologii, co usprawniło zarządzanie dokumentami i ich wyszukiwanie.

5.3. Współpraca międzynarodowa i międzyuczelniana

Dr Ilona Pawełoszek uczestniczyła w szeregu projektów realizowanych z udziałem zagranicznych instytucji. Najważniejsze z nich to:

1. Curriculum Development of Master's Degree Program in Industrial Engineering for Thailand Sustainable Smart Industry
 - Cel: Utworzenie programu magisterskiego w dziedzinie zarządzania i inżynierii produkcji w Tajlandii, wzorowanego na doświadczeniach europejskich i azjatyckich.
 - Rola: Opracowanie kursów z zakresu e-learningu i Big Data oraz ich realizacja.
 - Lider: Asian Institute of Technology, z partnerami z Tajlandii, Rumunii, Portugalii i Polski.
2. Master in Logistics (NAWA)

- Cel: Przygotowanie 22 kursów z programu magisterskiego „Logistyka międzynarodowa” w wersji e-learningowej.
- Rola: Recenzentka merytoryczna i techniczna materiałów dydaktycznych.
- Partnerzy: Międzynarodowa współpraca z uczelniami z Maroka, Ukrainy, Czech, Słowacji, Niemiec, Białorusi i Serbii.

3. Tech Hub 4.0 – TechNology and EntrepreneUrship Education

- Cel: Promowanie innowacyjnych metod nauczania w obszarze druku 3D i przedsiębiorczości.
- Rola: Organizacja warsztatów i testowanie prototypu interaktywnej platformy wspierającej rozwój centrów przedsiębiorczości.
- Partnerzy: Instytucje z Rumunii, Wielkiej Brytanii i Polski.

2. Udział w programach Erasmus+

W ramach programu Erasmus+ dr Pawełoszek prowadziła wykłady na uczelniach w Europie Środkowej:

- Węgry (2022): Zajęcia dotyczące systemów informacji geograficznej (GIS) z uwzględnieniem analizy danych przestrzennych.
- Słowacja (2022): Wykłady na temat Big Data w zarządzaniu przedsiębiorstwami, ilustrując aspekty technologiczne, społeczne i ekonomiczne.

3. Współpraca z Shanti Educational Research Foundation (SERF)

Od 2022 roku pełni funkcję wiceprzewodniczącej ds. planowania konferencji i publikacji. Współpraca obejmuje m. in.:

- organizację międzynarodowych konferencji naukowych (SIMDTE 2023 w Bahrajnie, ICOSTEM 2023 w Indiach),
- redakcję czasopism naukowych, w tym pierwszego numeru JANOLI International Journal of Economics and Management Science.

Wynikiem współpracy międzynarodowej dr Pawełoszek jest współautorstwo 65 publikacji naukowych, z czego 8 we współpracy z międzynarodowymi badaczami. Obecnie dr Pawełoszek jest współredaktorką monografii „Digital Sustainability: Navigating Entrepreneurship in the Information Age”, opracowywanej przez naukowców z czterech krajów.

Ponadto podczas miesięcznego stażu na SGH w Warszawie w 2023 roku dr Pawełoszek zajmowała się analizą semantyczną danych ekonomicznych. Efektem było przygotowanie trzech publikacji naukowych oraz dwóch referatów na konferencje.

Podsumowując: dorobek Habilitantki w obszarze popularyzatorskim, organizacyjnym oraz współpracy międzynarodowej i z otoczeniem zewnętrznym oceniam bardzo dobrze.

6. Podsumowanie i wnioski końcowe

Analiza dokumentacji dorobku naukowego, organizacyjnego i dydaktycznego dr Ilony Pawełoszek upoważnia mnie do wydania **oceny pozytywnej**.

Zgodnie z art. 219 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j.: Dz.U. z 2021 r. poz. 478), stopień doktora habilitowanego nadaje się osobie, która:

- 1) posiada stopień doktora;
- 2) posiada w dorobku osiągnięcia naukowe albo artystyczne, stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny, w tym co najmniej jedną monografię naukową wydaną przez wydawnictwo, które w roku opublikowania monografii było ujęte w wykazie wydawnictw sporządzonym przez ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego i nauki;
- 3) wykazuje się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

W przedmiotowym postępowaniu habilitacyjnym wymienione warunki zostały spełnione.

Podsumowując, po szczegółowej analizie dorobku Kandydatki do stopnia naukowego doktora habilitowanego – dr Ilony Pawełoszek, dokonanej w różnych aspektach, tj. naukowo-badawczym, dydaktyczno-organizacyjnym, a także popularyzacji nauki oraz współpracy międzynarodowej, pozytywnie oceniam przedmiotowy dorobek jako spełniający kryteria merytoryczne i formalne w postępowaniu o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego. Tym samym rekomenduję nadanie dr Ilonie Pawełoszek stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk społecznych, w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości.

