

Dr inż. Manuela Ingaldi
Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa
Wydział Zarządzania
Politechnika Częstochowska

Autoreferat

opis kariery zawodowej oraz istotnej aktywności naukowej

Częstochowa 2022

Spis treści

1. Imię i nazwisko	3
2. Posiadane dyplomy, stopnie naukowe lub artystyczne – z podaniem podmiotu nadającego stopień, roku ich uzyskania oraz tytułu rozprawy doktorskiej.....	3
3. Informacja o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych lub artystycznych	3
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.).....	5
5. Pozostałe osiągnięcia naukowo-badawcze	33
6. Informacja o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.....	42
7. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę lub sztukę	53
7.1. Osiągnięcia dydaktyczne.....	53
7.2. Osiągnięcia organizacyjne.....	55
7.3. Osiągnięcia popularyzujące naukę	57
8. Oprócz kwestii wymienionych w pkt. 1-6 wnioskodawca może podać inne informacje, ważne z jego punktu widzenia, dotyczące jego kariery zawodowej.....	60

1. Imię i nazwisko

Manuela Ingaldi

Nazwisko panięskie

Konstanciak

ORCID 0000-0002-9793-6299

Scopus ID: 55875626800

Web of Science Researcher ID: AAF-4688-2021

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

- | | | |
|------------|------------------------|--|
| D1 | 26 czerwca 2000 | Tytuł licencjata na kierunku matematyka na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Częstochowie (obecnie Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy im. J. Długosza) z wynikiem bardzo dobrym. Tytuł pracy: <i>Procesy urodzin i śmierci i ich zastosowanie</i> . Promotor: prof. dr hab. Oleg Tikhonenko. Dyplom nr 617/00. |
| D2 | 7 czerwca 2001 | Tytuł mgr inż. na kierunku zarządzanie i marketing, specjalność zarządzanie produkcją i jakością, na Wydziale Zarządzania Politechniki Częstochowskiej z wynikiem bardzo dobrym. Tytuł pracy: <i>Wdrożenie i funkcjonowanie norm ISO w Hucie Zawiercie S.A.</i> Promotor: prof. dr hab. inż. Stanisław Borkowski. Dyplom nr 739/2001. |
| D3 | 13 lipca 2010 | Tytuł dr nauk technicznych w zakresie metalurgia, specjalności: zarządzanie produkcją, zarządzanie jakością, na Wydziale Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej (obecnie Wydział Inżynierii Produkcji i Technologii Materiałów). Tytuł pracy: <i>Analiza strat w produkcji prętów żebrowanych</i> . Promotorzy: dr hab. inż. Wiesław Waszkielewicz; prof. dr hab. inż. Stanisław Borkowski. Recenzenci: prof. dr hab. inż. Henryk Dyja; prof. dr hab. inż. Stanisław Turczyn. Dyplom nr 673. |
| D4a | 30 czerwca 2021 | Studia podyplomowe na kierunku bezpieczeństwo i higiena. Studia prowadzone przez Podkarpackie Centrum Usług Dydaktycznych. |

3. Informacja o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych lub artystycznych

- | | |
|---------------------------------|---|
| wrzesień 1999 | Praktyki nauczycielskie w Publicznej Szkole Podstawowej nr 17 w Częstochowie. |
| luty 2000 | Praktyki nauczycielskie w Gimnazjum nr 5 w Częstochowie. |
| 2001-2005 | W ramach studiów doktoranckich prowadzenie zajęć z przedmiotów: statystyka, ekonometria, zarządzanie produkcją, restrukturyzacja przedsiębiorstw hutniczych (umowy o dzieło). |
| 2004-2006 | Pomoc w dziekanacie studiów dziennych Wydziału Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej (umowy zlecenie). |
| maj 2005 – lipiec 2007 | Umowa o dzieło z Politechniką Częstochowską w ramach wykonywania grantu promotorskiego KBN 3 T08B 049 26 pt. <i>Analiza marnotrawstwa w łańcuchu wytwarzania prętów żebrowanych</i> . |
| maj 2005 – listopad 2005 | Staż przemysłowy – Walcownie Prętów Huty Zawiercie S.A. |

październik 2008 Asystent w Katedrze Inżynierii Produkcji na Wydziale Zarządzania Politechniki
– lipiec 2010 Częstochowskiej.
od października Adiunkt w Katedrze Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa na Wydziale
2010 Zarządzania Politechniki Częstochowskiej.
2013-2014, 2017- VŠB – Technical University of Ostrava – wykonawca projektów (umowa
2018, 2020-2021 zlecenie).
10 kwietnia 2017 - Staż naukowy VŠB – Technical University of Ostrava.
9 lipca 2017

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.

Jako osiągnięcie naukowe klasyfikujące do wszczęcia postępowania habilitacyjnego i znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości, według art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.) wskazuję monografię habilitacyjną:

ON1. Ingaldi M., *Rola satysfakcji klienta w kształtowaniu i poziomowaniu jakości usług*, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2022, ISBN: 978-83-7193-882-5; e-ISBN: 978-83-7193-883-2.

Recenzenci: prof. dr hab. inż. Radosław Wolniak – Politechnika Śląska

dr hab. inż. Ewa Wszendybył-Skulska, prof. UJ – Uniwersytet Jagielloński

oraz cykl artykułów pt. *Zarządzanie jakością usług i digitalizacją procesów usługowych*:

ON2. **Ingaldi M.**, *Service Quality Management – Preliminary Results of Survey for Customers*, „Independent Journal of Management & Production” 2019, 10(6), 2046-2059. Mój udział to 100% (20 pkt., UIC. 849, lista 2021).

ON3. **Ingaldi M.**, Ulewicz R., *How to Make E-Commerce More Successful by Use of Kano's Model to Assess Customer Satisfaction in Terms of Sustainable Development*, „Sustainability” 2019, 11(18), 4830. Mój wkład w powstanie tej pracy polegał przede wszystkim na stworzeniu metodologii pracy. Byłam także odpowiedzialna za analizę wyników oraz za tłumaczenie tekstu. Natomiast dr hab. inż. Robert Ulewicz był odpowiedzialny za walidację wyników oraz prowadził nadzór nad pracą. Przeprowadziliśmy wspólnie badania, razem opracowaliśmy część teoretyczną oraz wnioski wynikające z naszych badań. Razem przygotowaliśmy także manuskrypt publikacji. Mój udział procentowy szacuję na ok. 50% (100 pkt., UIC. 19173, lista 2021).

ON4. **Ingaldi M.**, *Tourist Service Quality vs. Overtourism – Polish Example*, [w:] Soliman K.S. (red.), *Education Excellence and Innovation Management: a 2025 Vision to Sustain Economic Development during Global Challenges*, International Business Information Management Association (IBIMA), Norristown 2020, 1703-1714. Mój udział to 100% (70 pkt., pozycja 629, lista 2021).

ON5. Klimecka-Tatar D., **Ingaldi M.**, *How to Indicate the Areas for Improvement in Service Process – the Knowledge Management and Value Stream Mapping as the Crucial Elements of the Business Approach*, „Revista Gestao & Tecnologia – Journal of Management and Technology” 2020, 20(2), 52-74. Razem z dr hab. inż. Dorotą Klimecką-Tatar byłyśmy pomysłodawczyniami pracy, wspólnie opracowałyśmy wnioski. Mój wkład w powstanie tej pracy polegał przede wszystkim na przygotowaniu metodologii badań, przeprowadzeniu badań i analizie ich wyników. Natomiast dr hab. inż. Dorota Klimecka-Tatar była odpowiedzialna za część teoretyczną, walidację wyników, nadzór nad pracą oraz tłumaczenie tekstu. Razem przygotowaliśmy także manuskrypt publikacji. Mój udział procentowy szacuję na ok. 50% (20 pkt., UIC. 17711, lista 2021).

ON6. **Ingaldi M.**, *A New Approach to Quality Management: Conceptual Matrix of Service Attributes*, „Polish Journal of Management Studies” 2020, 22(2), 187-200. Mój udział to 100% (70 pkt., UIC. 16300, lista 2021).

- ON7. **Ingaldi M.**, Ulewicz R., *Problems with the Implementation of Industry 4.0 in Enterprises from the SME Sector*, „Sustainability” 2020, 12(1), 217. Mój wkład w powstanie tej pracy polegał przede wszystkim na prowadzeniu badań, byłam także odpowiedzialna za analizę wyników oraz za tłumaczenie tekstu. Natomiast dr hab. inż. Robert Ulewicz był pomysłodawcą metodologii pracy, był odpowiedzialny za walidację wyników oraz prowadził nadzór nad pracą. Opracowaliśmy część teoretyczną oraz wnioski wynikające z naszych badań. Razem przygotowaliśmy także manuskrypt publikacji. Mój udział procentowy szacuję na ok. 50% (100 pkt., UIC. 19173, lista 2021).
- ON8. Czajkowska A., **Ingaldi M.**, *Application of Servqual and Servperf Methods to Assess the Quality of Teaching Services – Comparative Analysis*, „Manufacturing Technology” 2021, 21(3), 294-305. Razem z dr inż. Agnieszką Czajkowską byłyśmy pomysłodawczyniami pracy, opracowałyśmy część teoretyczną oraz wnioski. Dr inż. Agnieszka Czajkowska stworzyła metodologię pracy, przeprowadziła badania oraz analizę wyników. Ja byłam odpowiedzialna za walidację wyników oraz tłumaczenie tekstu. Razem przygotowaliśmy także manuskrypt publikacji. Mój udział procentowy szacuję na ok. 50% (70 pkt., UIC. 24819, lista 2021).
- ON9. **Ingaldi M.**, *Assessment of the Service Provision Process as a Business Process Management Tool*, „Polish Journal of Management Studies” 2021, 23(1), 204-223. Mój udział to 100 % (70 pkt., UIC. 16300, lista 2021).
- ON10. **Ingaldi M.**, *Wykorzystanie wskaźnika CSI do oceny działalności przedsiębiorstwa usługowego*, [w:] Woźny A., Dwornicka R. (red.), *Multidyscyplinarne aspekty zarządzania produkcją i usługami*, Politechnika Krakowska, Kraków 2021, 17-26. Mój udział to 100% (20 pkt., UIW 48000, lista 2021).
- ON11. Klimecka-Tatar D., **Ingaldi M.**, *Service Quality Management in Term of IHRM Concept and the Employee Internationalization*, „International Journal for Quality Research” 2021, 15(3), 753-772. Razem z dr hab. inż. Dorotą Klimecką-Tatar byłyśmy pomysłodawczyniami pracy, wspólnie opracowałyśmy wnioski oraz model IHRM. Mój wkład w powstanie tej pracy polegał przede wszystkim na opracowaniu metodologii badań, przeprowadzeniu badań i analizie ich wyników. Natomiast dr hab. inż. Dorota Klimecka-Tatar była odpowiedzialna za część teoretyczną, walidację wyników, nadzór nad pracą oraz tłumaczenie tekstu. Razem przygotowaliśmy także manuskrypt publikacji. Mój udział procentowy szacuję na ok. 50% (100 pkt., UIC. 8565, lista 2021).
- ON12. **Ingaldi M.**, *E-Service Quality Assessment According to Hierarchical Service Quality Models*, „Management Systems in Production Engineering” 2022, 30(4), 311-318. Mój udział to 100% (70 pkt., UIC. 13878, lista 2021).

Kopie prac stanowiących podstawę wszczęcia postępowania habilitacyjnego wraz z oświadczeniami współautorów, określającymi indywidualny wkład każdego z nich w powstanie prac ON3, ON5, ON7, ON8, ON11, zawarto w Załączniku OS3, OS5, OS7, OS8, OS11 (Oświadczenia współautorów, pliki oznaczone dodatkowo inicjałami autorów).

Cel i zakres głównego osiągnięcia naukowego ON1

Napisana przez mnie monografia pt. ***Rola satysfakcji klienta w kształtowaniu i poziomowaniu jakości usług*** jest rezultatem moich wieloletnich zainteresowań i badań zarówno teoretycznych, jak i empirycznych, dotyczących metod oceny jakości usług, ze szczególnym uwzględnieniem e-usług. W świetle współczesnej literatury oraz sytuacji na świecie e-usługi stają się coraz bardziej popularne tak wśród samych usługodawców, jak i klientów. Koncentracja moich badań i rozważań naukowych nad tą tematyką pozwoliła mi także na napisanie cyklu artykułów na temat jakości usług oraz digitalizacji usług, umożliwiając zdobycie doświadczenia w prowadzeniu badań praktycznych w tym obszarze. Biorąc pod uwagę moje zainteresowania oraz fakt, że sektor usługowy odgrywa coraz ważniejszą rolę w ogólnych

gospodarkach krajów rozwiniętych i rozwijających się, a także nowe kanały sprzedaży różnego rodzaju produktów, postanowiłam przeprowadzić pogłębione badania w zakresie poszczególnych metod wykorzystywanych do oceny jakości usług tradycyjnych i e-usług, a zwłaszcza podejścia przedsiębiorstw usługowych i ich klientów do tego typu badań. Efektem zrealizowanych badań jest omówiona poniżej monografia.

Podjęcie przez mnie badań odnoszących się do metod oceny jakości usług oraz roli klienta w procesie kreowania jakości usług jest szczególnie ważne, ponieważ gospodarka praktycznie każdego kraju jest oparta na przedsiębiorstwach usługowych. Sektor usługowy rozwija się w szybkim tempie i jest jednym z kluczowych sektorów gospodarki w wielu krajach. Wiek XXI jest uważany za wiek sektora usługowego. Praktycznie cała gospodarka uzależniona jest od tego sektora, np. od handlu, transportu, usług administracyjnych, medycznych, telekomunikacji. Klienci indywidualni korzystają codziennie z różnego rodzaju usług, które są nieodzownym elementem ich codziennej aktywności. Sektor usług odgrywa znaczącą rolę w tworzeniu dobrobytu mierzonego takimi wskaźnikami, jak PKB i wartość dodana. Ma on znaczenie kluczowe, ponieważ zatrudnia ogromną liczbę osób¹. Większość przedsiębiorstw stanowią małe i średnie przedsiębiorstwa (MŚP). W 2020 roku w Polsce funkcjonowało 2,3 mln przedsiębiorstw takiej wielkości, wśród nich dominowały mikroprzedsiębiorstwa (ponad 97,0%). W tej grupie przedsiębiorstwa usługowe stanowią ponad 53,0% wszystkich przedsiębiorstw, a handlowe 21,6%. W większości są to przedsiębiorstwa młode, dopiero wchodzące na rynek lub rozwijające się². Zarządzanie przedsiębiorstwem z sektora MŚP wymaga od najwyższego kierownictwa wielu umiejętności z uwagi na ich specyfikę działalności, ograniczone zasoby, zwłaszcza jeśli chodzi o pracowników, i ciągłą konieczność odpowiadania na zmiany otoczenia, ale także dużo elastyczności i kreatywności w podejmowaniu decyzji. Według W. Danielaka i współautorów³ atutem takich przedsiębiorstw jest przede wszystkim szybkość i efektywność, z jaką potrafią wykorzystać nieoczekiwane zmiany w otoczeniu i przystosować się do nowych warunków funkcjonowania oraz nowych wymagań klientów. Pomimo ograniczonych zasobów przedsiębiorstwa MŚP często są w stanie skutecznie konkurować z większymi firmami dzięki swojej szybkości i efektywności.

Usługi można określić jako różnego rodzaju działalność gospodarczą⁴, jako proces, który ma charakter nieprodukcyjny. Jest to powszechnie przyjęte podejście, które jest zgodne z definicjami zawartymi w literaturze przedmiotu. Usługi nie mają formy materialnej⁵, ponieważ polegają na podejmowaniu działań, które mają dostarczyć określonych korzyści lub zaspokoić określone potrzeby klientów bez przenoszenia własności. Jest to zgodne z podejściem ekonomicznym do usług, według którego ich wartość wynika z korzyści, jakie klient z nich czerpie. Te wszystkie cechy zostały uwzględnione w opracowaniu J. Grabary i współautorów⁶, według których usługi to działania, które tworzą wartości użytkowe wykorzystywane do bezpośredniego lub pośredniego zaspokojenia ludzkich potrzeb, ale nie znajdują odzwierciedlenia w produkcji nowych dóbr materialnych. Klienci często są aktywnie zaangażowani w proces świadczenia usług, co oznacza, że ich zachowanie ma wpływ na ich jakość i skuteczność. Proces świadczenia usług odbywa się z udziałem samego klienta, a związek między usługodawcą a usługobiorcą jest podkreślany w normie PN-EN ISO 9000:2015⁷. Norma ta nie odnosi się bezpośrednio do usług, ale do zarządzania jakością w ogóle. Jednakże podejście do zarządzania jakością w usługach może różnić się od podejścia do zarządzania jakością w produkcji dóbr materialnych.

Rynek usług funkcjonuje w podobny sposób i na podobnych prawach jak rynek wyrobów. Istnieje na

¹ W. Urban, *Customers' Experiences as a Factor Affecting Perceived Service Quality*, „Economics And Management” 2010, 15, 820-826.

² *Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce, 2022*, https://www.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/Raport-o-stanie-sektora-malych-i-rednich-przedsiębiorstw_13_10_2022.pdf (dostęp: 10.06.2019).

³ W. Danielak, D. Mierzwa, K. Bartczak, *Małe i średnie przedsiębiorstwa w Polsce. Szanse i zagrożenia rynkowe*, Exante Conferences & Publications, Wrocław 2017.

⁴ A. Gilmore, *Usługi. Marketing i zarządzanie*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2006.

⁵ A. Payne, *Marketing usług*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1997.

⁶ J. Grabara, M. Cehlar, M. Dabylova, *Human Factor as an Important Element of Success in the Implementation of New Management Solutions*, „Polish Journal of Management Studies” 2019, 20(2), 225-235.

⁷ PN-EN ISO 9000:2015.

nim duża konkurencja, klient ma prawo wyboru i to jego wymagania muszą być brane pod uwagę w czasie projektowania i świadczenia danej usługi. Różnicą jest jednak to, że na rynku usług istnieje często potrzeba personalizacji usługi, ponieważ ma ona często charakter unikatowy i jest dostarczana według konkretnych wymagań klienta. W tym przypadku indywidualne potrzeby klienta stają się szczególnie ważne dla usługodawcy i wpływają na cały proces świadczenia usługi.

Podjęcie w mojej pracy badań związanych z jakością usług, a w szczególności e-usług, wynika z faktu, że ten drugi rodzaj usług staje się coraz bardziej popularny wśród klientów, a przewiduje się, że ich popularność będzie cały czas rosła. Pandemia COVID-19 przyspieszyła proces cyfryzacji wielu branż, w tym usługowych. E-usługi stały się dla wielu firm ratunkiem, pozwalającym na utrzymanie kontaktu z klientami i generowanie przychodów w trudnych warunkach⁸. Dla wielu firm oznaczało to otwarcie się na nowe kanały dystrybucji. Dotyczyło to np. sklepów spożywczych, w których do tej pory większość klientów robiła zakupy wyłącznie w sposób tradycyjny. Wiele osób ze względu na wprowadzone w związku z panującą pandemią ograniczenia zdecydowało się na dokonywanie zakupów online⁹. W efekcie coraz więcej firm zaczyna doceniać korzyści związane z e-usługami, takie jak większa elastyczność, oszczędność czasu i kosztów oraz większa dostępność dla klientów. Warto zwrócić uwagę, że jakość e-usług ma kluczowe znaczenie dla zadowolenia klientów i przetrwania firm na rynku. Dlatego badania związane z jakością e-usług są ważne zarówno dla firm, jak i dla klientów.

Odpowiednio przygotowana strona internetowa, zawierająca ofertę przedsiębiorstwa, różne formy płatności, dostawy, działająca w sposób bezpieczny, stanowi podstawę działania na rynku e-commerce¹⁰. E-usługi otwierają przed przedsiębiorstwami szersze perspektywy na rynku, pozwalając na dotarcie do klientów z różnych części kraju i świata, a także umożliwiają dostarczenie usług w sposób szybszy i wygodniejszy dla klienta. Przedsiębiorstwa mogą też szybciej reagować na potrzeby rynku i wprowadzać nowe produkty lub usługi, dzięki czemu zwiększają swoją konkurencyjność. Jednakże aby skutecznie działać na rynku e-commerce, przedsiębiorstwa muszą zwracać szczególną uwagę na jakość swoich usług, szybkość realizacji zamówień, jakość obsługi klienta, a także bezpieczeństwo transakcji dokonywanych przez Internet.

Autorki A. Aleksiejczuk i K. Sachpazidu-Wójcicka¹¹ podkreśliły, że e-usługa powinna spełniać następujące warunki: jest świadczona w sposób częściowo lub całkowicie zautomatyzowany przez technologię informacyjną; jest realizowana w Internecie i za pośrednictwem Internetu; jest zindywidualizowana względem odbiorcy (personalizowana); strony świadczonej usługi znajdują się w różnych miejscach (usługa zdalna). Natomiast R.D. Anvari i D. Norouzi¹² zwrócili uwagę na pozytywne aspekty e-usług, takie jak: niski koszt, wydajność, wysoka sprzedaż, wygoda, łatwe metody personalizacji informacji zgodnie z zachowaniem konsumenta oraz wykorzystanie dostępności w mediach społecznościowych.

Dokładne zrozumienie potrzeb i oczekiwań klientów jest kluczowe dla osiągnięcia wysokiej jakości usług, która powinna stanowić istotny element strategii każdego przedsiębiorstwa, w tym przedsiębiorstwa usługowego. Konieczne jest poszukiwanie różnorodnych narzędzi, które pozwolą wskazać kierunek strategii i rozwiązać kluczowe problemy operacyjne przedsiębiorstwa. Szczególnie ważną częścią strategii jest budowanie więzi z klientami poprzez podnoszenie poziomu ich satysfakcji. Podstawowym celem każdej firmy jest spełnianie, a nawet przekraczanie wymagań klientów, co pozwala budować pomiędzy firmą a jej klientami silną relację. Wpływ na to ma jakość wyrobów i usług oferowanych przez dane przedsiębiorstwo. Organizacje mogą wykorzystać różne narzędzia, takie jak ankiety, badania satysfakcji

⁸ G. Popescu, *E-Commerce Effects on Social Sustainability*, „Economics, Management, and Financial Markets” 2015, 10, 80-85.

⁹ D. Rigby, *The Future of Shopping*, „Harvard Business Review” 2001, <https://hbr.org/2011/12/the-future-of-shopping> (dostęp: 11.06.2019).

¹⁰ R. Jayaraman i in., *A Study of Operating Practices and Supply Chains in the e-Commerce Online Retail Businesses in India*, „Journal of Supply Chain Management Systems” 2013, 2(3), 33-47.

¹¹ A. Aleksiejczuk, K. Sachpazidu-Wójcicka, *Determinanty rozwoju e-usług w administracji publicznej w Polsce*, „Economics and Management” 2015, 1, 32-43.

¹² R.D. Anvari, D. Norouzi, *The Impact of E-Commerce and R&D on Economic Development in Some Selected Countries*, „Procedia – Social and Behavioral Sciences” 2016, 229, 354-362.

klientów, monitorowanie opinii na forach internetowych czy analizę danych z systemów obsługi klienta. Ważne jest również ciągłe doskonalenie procesów i usług oparte na informacjach zwrotnych od klientów oraz analizie wyników finansowych i operacyjnych przedsiębiorstwa. W ten sposób można uniknąć błędów i pomyłek oraz zapewnić zadowolenie klientów, co przyczyni się do dalszego rozwoju firmy.

Z kolei M.M. Davis i J. Heineke¹³ podkreślili ważny problem, który występuje w czasie oceny jakości usług, a mianowicie, że jakość ta jest bardzo subiektywna i zależy od indywidualnego jej postrzegania przez klientów. Wyniki większości badań wskazują, że jakość usług i satysfakcja klienta są rzeczywiście niezależne, ale są ze sobą ściśle powiązane, a wzrost jednej z nich prawdopodobnie spowoduje wzrost tej drugiej¹⁴. Natomiast A.D. Athanassopoulos¹⁵ podkreślił, że dzięki pomiarowi satysfakcji można także dokonać segmentacji klientów w celu przygotowania odpowiedniej oferty dla poszczególnych grup.

Podjęcie w omawianej pracy problematyki związanej z metodami oceny jakości usług wynika także z coraz większego zainteresowania teoretyków i praktyków, jak wykorzystać poszczególne metody, zwłaszcza w przypadku e-usług. Na początku lat 70. i 80. ubiegłego wieku, kiedy przedsiębiorstwa zmuszone były do zmiany podejścia względem klientów oraz zainteresowania się ich potrzebami, powstało wiele metod badawczych stosowanych do oceny jakości świadczonych usług. W dostępnej literaturze poszczególne metody oceny jakości usług są dokładnie opisane¹⁶. Można znaleźć wiele opracowań praktycznych na ten temat, ale nie ma wskazówek, którą metodę lepiej wybrać w przypadku konkretnej usługi. Należy pokreślić, że oprócz zastosowań naukowych metody te mają także zastosowanie rzeczywiste. Są one wykorzystywane przez wiele przedsiębiorstw usługowych, czasem z większym, czasem z mniejszym skutkiem. Niektóre z metod są bardziej, inne mniej popularne. Co więcej, większość z tych metod oparta jest na badaniach ankietowych, co wymaga uczestnictwa klientów. Również oni mają swoje preferencje, np. co do wykorzystanych pytań czy długości ankiety. Powstało także wiele modeli jakości usług, na których opierają się poszczególne metody¹⁷. Z modeli tych wynika, że istnieje wiele różnic pomiędzy usługami tradycyjnymi a e-usługami, a – co za tym idzie – również sposobów wykorzystania poszczególnych metod oceny jakości w przypadku obu rodzajów grup.

Moje dotychczasowe doświadczenie w zakresie jakości usług oraz analiza dostępnej literatury skłoniły mnie do zadania pytania, która metoda wykorzystywana do oceny jakości jest łatwiejsza w użyciu, która dostarcza więcej informacji na ten temat, ale także która z nich jest bardziej przystępna z punktu widzenia klienta biorącego udział w badaniu. Niestety na żadne z tych pytań nie udało mi się uzyskać odpowiedzi, co skłoniło mnie do wyciągnięcia wniosku, że jest to ciekawa luka badawcza, która została przez mnie ujęta jako główny problem badawczy.

Podejmując się badań z zakresu oceny jakości usług, dokonałam szerokiej analizy literatury polskiej i światowej w tym obszarze. W przypadku jakości usług poszczególni autorzy wskazują, że w tym procesie ważną rolę odgrywają klienci, mogą samodzielnie dokonywać wyboru atrybutów usługi, ale także biorąc udział w badaniach dotyczących oceny usług, dzieląc się swoją opinią. Zaobserwowałam także, że autorzy często używają terminu „poziom jakości” do wskazania, jaka jest jakość produktu czy usługi, np. „wysoki poziom jakości produktu”. Jednak zauważyłam także, że brakuje w literaturze konkretnych określeń działań

¹³ M.M. Davis, J. Heineke, *Managing Services: Using Technology to Create Value*, McGraw-Hill Companies, New York 2003.

¹⁴ G.S. Sureshchandar, C. Rajendran, R.N. Anantharaman, *The Relationship Between Service Quality and Customer Satisfaction – a Factor Specific Approach*, „Journal of Services Marketing” 2002, 16(4), 363-379; M.S. Shanka, *Measuring Service Quality in Ethiopian Airlines*, „Journal of Educational and Social Research” 2012, 2(9), 173-180.

¹⁵ A.D. Athanassopoulos, *Customer Satisfaction Cues to Support Market Segmentation and Explain Switching Behavior*, „Journal of Business Research” 2000, 47, 191-207.

¹⁶ A. Parasurman, V.A. Zeithaml, L.L. Berry, *A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for the Future Research*, „Journal of Marketing” 1985, 49(4), 41-50; J.J. Cronin, S.A. Taylor, *SERVPERF versus SERVQUAL: Reconciling Performance-Based and Perceptions-Minus-Expectations Measurement of Service Quality*, „Journal of Marketing” 1994, 58(1), 125-131; J.A. Martilla, J.C. James, *Importance – Performance Analysis*, „Journal of Marketing” 1977, 41(1), 77-79; N. Kano i in., *Attractive Quality and Must-Be Quality, Hinshitsu, Quality*, „The Journal of the Japanese Society for Quality Control” 1984, 14(2), 39-48.

¹⁷ A. Parasurman, V.A. Zeithaml, L.L. Berry, *A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for the Future Research*, „Journal of Marketing” 1985, 49(4), 41-50; C. Grönroos, *A Service Oriented Approach to Marketing of Service*, „European Journal of Marketing” 1978, 12(8), 588-601; E. Gummesson, *Quality Management in Service Organizations*, ISQA, New York 1993; R.A. Spreng, R.D. Mackoy, *An Empirical Examination of a Model of Perceived Service Quality and Satisfaction*, „Journal of Retailing” 1996, 72(2), 201-215.

ze strony klienta w tym zakresie. Dlatego postanowiłam poszukać odpowiednich słów, które te role będą określać, i użyłam bardzo specyficznego słownictwa do opisu kreowania jakości z ich strony, tj. „kształtowanie” i „poziomowanie”, które do tej pory nie były wykorzystywane w literaturze w takim kontekście. W *Słowniku języka polskiego* pod redakcją W. Doroszewskiego¹⁸ można znaleźć definicje obu pojęć:

- „kształtować”: nadawać określony kształt, postać, formę; formować, modelować;
- „poziomować”: wyznaczać poziom czegoś.

Przez kształtowanie definiuję więc określenie jakości usługi w czasie jej projektowania, np. tworzenia oferty usługowej, badania wymagań klientów w celu określenia atrybutów danej usługi, a w szczególności w czasie zamawiania przez klienta danej usługi. Kiedy klient decyduje się na skorzystanie z danej usługi, na początku określa swoje wymagania, oczekiwania co do gotowej usługi, nadając w pewnym sensie jej kształt. Jednoczesność procesu świadczenia i konsumpcji usługi powoduje, że klient uczestniczy w procesie świadczenia usługi, jest jego częścią wspólną. Ma więc możliwość uczestniczenia w jej kształtowaniu również w czasie procesu świadczenia, zmieniając swoje wymagania co do zamawianej usługi, tj. wraz z usługodawcą decyduje o jej ostatecznej formie.

W przypadku usług klient nie tylko uczestniczy w procesie świadczenia usług, ale w przypadku większości metod wykorzystywanych do oceny jakości usług uczestniczy również w tym procesie. Za pomocą badań ankietowych, czasem wywiadu, sprawdza się, jak klienci oceniają jakość danej usługi, na co zwracają uwagę, co jest dla nich ważne, jeśli chodzi o daną usługę. Wskazują jej mocne i słabe strony. Na tej podstawie można określić, jaki jest i jaki powinien być poziom jakości badanej usługi, aby klient był zadowolony, ale z drugiej strony aby koszt związany ze świadczeniem tej usługi był przez niego akceptowalny. Rezultatem takich badań powinny być ewentualne działania doskonalące, których celem jest podniesienie poziomu jakości badanej usługi. Można więc powiedzieć, że opinia klientów pozwala na określenie oraz podniesienie poziomu tej jakości, czyli na jej poziomowanie.

Obu określeń użyłam już w tytule dzieła **ON1**. Jest to moje podejścia autorskie i subiektywne, które do tej pory w nie było wykorzystywane w innych pracach dotyczących jakości usług ani w literaturze polskiej, ani światowej. Uważam jednak, że użycie tych dwóch określeń pozwoliło na lepsze zobrazowanie roli klienta w kreowaniu jakości usług, w szczególności pomogło nazwać etapy jego udziału tym procesie i ułatwiło ich opis, ale także pozwoliło zrozumieć, dlaczego klient jest tak ważny w procesie świadczenia usług.

Moim zdaniem wybór tych określeń jest uzasadniony i trafny, ponieważ w sposób klarowny oddają one rolę klienta w procesie kreowania jakości usług. Klient poprzez swoje decyzje, w tym decyzję o wyborze usługi oraz swoją opinię, wpływa na kształtowanie jakości usług. Można powiedzieć, że klient w pewnym sensie tworzy jakość usługi. Z drugiej strony poprzez wybór usługi na określonym poziomie klient wyznacza poziom jakości usługi, który musi być spełniony przez danego usługodawcę, aby zadowolili klienta i utrzymał jego lojalność.

Oczywiście należy pamiętać, że klient nie jest jedynym czynnikiem wpływającym na jakość usług. Istnieje wiele innych czynników, takich jak kultura organizacyjna, kompetencje pracowników czy dostępność odpowiednich narzędzi i technologii, które również odgrywają istotną rolę w procesie kreowania jakości usług. Jednakże wykorzystanie terminów „kształtowanie” i „poziomowanie” do opisu roli klienta w tym procesie jest trafne i pozwala na lepsze jej zrozumienie.

Podsumowując, należy podkreślić, że jakość usług jest procesem dynamicznym, w którym klienci odgrywają ważną rolę poprzez swoje decyzje oraz udział w badaniach związanych z oceną tej jakości. Wykorzystanie pojęć „kształtowanie” i „poziomowanie” do opisu roli klienta w procesie kreowania jakości usług pozwala na lepsze jej zrozumienie. Właśnie dlatego uważam, że te pojęcia są bardzo trafnym i użytecznym narzędziem w analizie jakości usług.

Cel główny pracy powinien dążyć do wzbogacenia wiedzy zarówno teoretycznej, jak i praktycznej¹⁹

¹⁸ W. Doroszewski (red.), *Słownik języka polskiego*, <http://doroszewski.pwn.pl> (dostęp: 12.06.2019).

¹⁹ A. Dutkiewicz, *Poradnik metodyczny dla studentów pedagogiki*, Wydawnictwo Strzelec, Kielce 1996.

oraz odnosić się do trzech głównych celów badań, tj. eksploracji, opisu, ekspansji²⁰. Z tego powodu cel główny mojej pracy to **analiza, uporządkowanie i opis metodyki oceny jakości usług ze szczególnym naciskiem na określenie roli klienta w kształtowaniu i poziomowaniu jakości różnego rodzaju usług, w tym również e-usług.**

Przedmiotem moich badań było umiejętne doskonalenie wykorzystania metod oceny jakości usług przez polskie przedsiębiorstwa z sektora MŚP, co pozwoliło mi na uzyskanie jak najszerszych informacji na temat realizowanych przez nie badań w tym zakresie.

Ze względu na potrzebę wieloaspektowego podejścia do badanego zjawiska, aby zrealizować cel główny w teorii i praktyce oraz rozwiązać główny problem badawczy, cel główny poddałam podziałowi na cele szczegółowe. W podziale tym uwzględniłam cele teoriopoznawcze, cele metodyczne, cele aplikacyjne oraz cele empiryczne.

Z punktu widzenia teorii dotyczącej metod oceny jakości usług określiłam następujące cele teoriopoznawcze:

1. Uporządkowanie dorobku z zakresu badania jakości usług.
2. Uporządkowanie definicji z zakresu usług oraz jakości usług.
3. Wyszczególnienie e-usług i ich charakterystyki oraz różnic w odniesieniu do usług trakcyjnych.
4. Charakterystyka głównych modeli jakości usług dostępnych światowej literaturze.
5. Zbudowanie autorskich modeli związanych z jakością usług.
6. Charakterystyka i praktyczna implikacja głównych metod oceny satysfakcji i lojalności klientów.
7. Charakterystyka i praktyczna implikacja głównych metod oceny jakości usług, ze szczególnym naciskiem na specyfikę badań e-usług.
8. Zbudowanie na podstawie badań literaturowych, dotychczasowego doświadczenia badawczego oraz badań ankietowych wskazówek korzystania z metod oceny jakości usług.
9. Uszczegółowienie roli klienta i jego satysfakcji w kształtowaniu i poziomowaniu jakości usług.

Cele empiryczne badań jakościowych przedstawionych w pracy, wynikające z przedstawionego problemu badawczego, były następujące:

1. Zbadanie metodyki oceny jakości usług wykorzystywanej przez polskie przedsiębiorstwa.
2. Identyfikacja i analiza preferowanego sposobu przeprowadzania oceny jakości usług według opinii klientów i usługodawców.
3. Identyfikacja i analiza najczęściej spotykanych problemów przy prowadzeniu oceny jakości usług z punktu widzenia klienta i usługodawcy.
4. Identyfikacja i analiza standardowych etapów przebiegu procesu oceny jakości usług.
5. Identyfikacja barier napotykanych podczas badań oceny jakości usług.

Cele teoriopoznawcze oraz cele empiryczne uzupełniłam o dwie kolejne grupy celów, tj. cele metodyczne oraz cel aplikacyjny.

Celami metodycznymi pracy było:

1. Wypracowanie metodyki doboru atrybutów jakościowych do badania jakości usług.
2. Opracowanie badań ankietowych mających pomóc w doborze metodyki badań przedsiębiorstwom usługowym.

Celem aplikacyjnym pracy było:

1. Wykorzystanie autorskiej ankiety badawczej do opracowania wskazówek dla osób prowadzących badania w zakresie oceny jakości usług.

W pracy postawiłam na badania eksploracyjne (ang. *exploratory data analysis*). Takie badania i podejście we wnioskowaniu powinno obejmować opis, wizualizację oraz badanie zebranych danych bez konieczności zakładania z góry hipotez badawczych²¹. Również J. Tukey w książce *Exploratory Data*

²⁰ E. Babbie, *Badania społeczne w praktyce*, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2007; P. Tomski, *Sieć społeczna przedsiębiorcy w teorii i praktyce zarządzania małą firmą*, Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2016.

²¹ Open Science Collaboration, *Maximizing the Reproducibility of Your Research*, [w:] S.O. Lilienfeld, I.D. Waldman (red.) *Psychological Science Under Scrutiny: Recent Challenges and Proposed Solutions*, Wiley-Blackwell, New York 2017.

*Analysis*²² stwierdził, że statystyka klasyczna kładzie zbyt duży nacisk na weryfikację hipotez statystycznych. Zauważył też, że w praktyce badania o charakterze eksploracyjnym są często przedstawiane, ze względu na presję środowiska naukowego oraz wydawnictw, jako badania confirmacyjne, co może prowadzić do systematycznych przekłamań wiążących się w podejściu częstościowym z testowaniem niezaplanowanych hipotez.

Celem postawionych przeze mnie pytań badawczych było poznanie badanego obszaru, a nie stwierdzenie stanu obecnego. W literaturze z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości znalazłam wiele opracowań na temat poszczególnych metod oceny jakości usług, jednak są to opracowania naukowe. Co prawda często są oparte na praktycznym wykorzystaniu w przedsiębiorstwach usługowych, jednak zwykle prowadzone one były przez naukowców za przyzwoleniem przedsiębiorstw. Opracowania dotyczące rzeczywistych badań prowadzonych przez przedsiębiorstwa usługowe są nieliczne, często ich zawartość jest mocno ograniczona. Dlatego na podstawie ankiet chciałam sprawdzić, jak wygląda proces oceny jakości usług przez polskie przedsiębiorstwa z punktu widzenia tych przedsiębiorstw i ich klientów, jak obie grupy rozumieją jakość usług, jakie mają preferencje co do przebiegu takich badań, jakie napotykają problemy. Umieszczenie hipotez powodowałoby próbę ukierunkowania mojej opinii w stosunku do badanego problemu. Aby tego uniknąć i podejść do badań bardziej obiektywnie, szerzej, zastosowałam tylko pytania badawcze. W pracy zastosowałam pytania badawcze w formie problemu głównego oraz szczegółowych pytań badawczych.

Główny problem badawczy ujęłam w pytaniu: ***Na jakiej podstawie należy dobrać metodę oceny jakości usługi, aby była przyjazna klientowi, ale w tym samym czasie dostarczała odpowiednich informacji na temat badanego problemu, a także aby informacje w ten sposób uzyskane pomogły w kształtowaniu i poziomowaniu jakości danej usługi?*** Główny problem badawczy dotyczy badań jakościowych, został przez mnie ujęty jako szerokie pytanie wymagające badania dużego obszaru badawczego, dlatego zgodnie z zaleceniem J.W. Creswella²³ sformułowałam szereg pytań szczegółowych. Pytania te miały mi ułatwić rozwiązanie głównego problemu badawczego, dlatego objęły swym zasięgiem również badania teoretyczne. Szczegółowe pytania badawcze brzmiały:

P1: Czym różni się jakość usługi od jakości wyrobów?

P2: Czym różni się jakość usług z punktu widzenia klienta i producenta?

P3: Jakie są najpopularniejsze według literatury metody oceny satysfakcji klientów?

P4: Jakie są najpopularniejsze według literatury metody oceny jakości usług?

P5: Jaką rolę odgrywa klient w czasie oceny jakości usług?

P6: Jakie metody oceny jakości usług są najczęściej stosowane przez polskie przedsiębiorstwa usługowe?

P7: W jaki sposób przedsiębiorstwa prowadzą ocenę jakości swoich usług?

P8: W jakich badaniach dotyczących oceny jakości usług preferują uczestniczyć klienci?

P9: Jakie najczęściej problemy są napotykane podczas oceny jakości usług przez klientów uczestniczących w badaniu i przedsiębiorstwa usługowe prowadzące te badania?

P10: W jaki sposób kształtować i poziomować jakość usług?

P11: Dlaczego w badaniach dotyczących oceny jakości usług, zwłaszcza e-usług, należy brać pod uwagę poziom cyfryzacji oraz kompetencji cyfrowych poszczególnych grup społecznych?

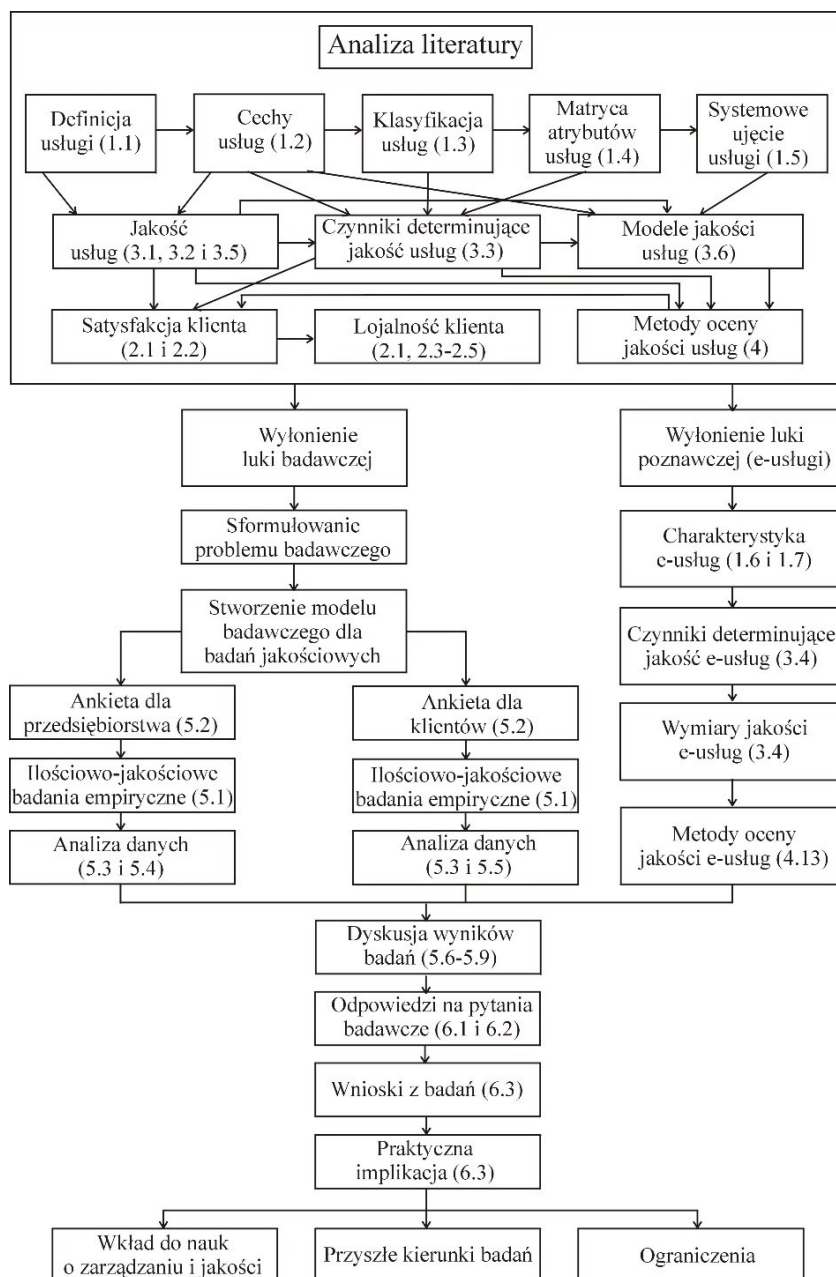
Układ monografii został podporządkowany postawionym celom pracy, głównemu problemowi badawczemu oraz sformułowanym pytaniom badawczym. W pracy wyróżniłam wstęp oraz sześć numerowanych rozdziałów. Rozdziały pierwszy i trzeci stanowią głównie studia literaturowe, natomiast rozdziały drugi i czwarty dodatkowo zawierają także opisy prowadzonych przeze mnie wcześniej badań w zakresie tematyki monografii. Te cztery rozdziały pozwoliły na wskazanie oraz określenie przedmiotowych zagadnień niezbędnych do realizacji celu pracy. Rozdział piąty przedstawia wyniki prowadzonych przeze mnie badań empirycznych. Ostatni rozdział zawiera ogólne podsumowanie badań teoretycznych i praktycznych w formie odpowiedzi na poszczególne pytania badawcze oraz rozwiązania

²² J.W. Tukey, *Exploratory Data Analysis*, Addison-Wesley, Reading MA 1977.

²³ J.W. Creswell, *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Traditions*, Sage, Thousand Oaks CA 1998.

głównemu problemowi badawczemu.

Metodyka pracy i prowadzonych badań została opracowana przeze mnie na podstawie określonego celu głównego oraz celów szczegółowych. Pełną metodykę badań przedstawiłam w sposób graficzny, umożliwiający zwizualizowanie koncepcji procesu badawczego (Rys. 1). W nawiasach dodatkowo podałam rozdziały pracy odnoszące się do danego etapu badań.



Rys. 1. Proces badawczy (ON1)

Na szczególną uwagę zasługuje moja interdyscyplinarność, która pozwoliła mi podejść do tematu w bardzo szeroki sposób. Skończyłam studia na kierunku zarządzanie i marketing oraz matematyka. Studia doktoranckie i praca doktorska związane były z dyscypliną metalurgia, jednak tematyka miała charakter interdyscyplinarnej, ponieważ uwzględniała ona zarówno podstawy metalurgii (walcowanie), jak i elementy inżynierii produkcji i zarządzania. Również dalszy mój rozwój naukowy był związany z tematyką interdyscyplinarnej. Stąd w monografii, oprócz podejścia z punktu widzenia nauk o zarządzaniu i jakości, można znaleźć elementy typowo inżynierskie. Chciałabym jednak podkreślić, że jakość usług wymaga takiego podejścia, ponieważ sam proces świadczenia usług to nie tylko

zarządzanie takim procesem, ale przede wszystkim jego przygotowanie i organizowanie od strony technicznej. Co więcej, takie podejście pozwoliło mi na pełną analizę tematyki moich badań.

Praca ma charakter porządkujący i integrujący problematykę związaną z jakością usług, a w szczególności z metodologią oceny jakości usług. Analiza zagadnień w pracy pozwoliła mi na pokazanie, że problematyka ta mieści się w zakresie nauk o zarządzaniu i jakości. Jest także osadzona zgodnie z nomenklaturą American Academy of Management w jednej z 26 dyscyplin zarządzania: „zarządzanie operacjami i łańcuchem dostaw”, która swym zakresem obejmuje: „strategię operacyjną, rozwój produktów i usług, zarządzanie łańcuchem dostaw, zarządzanie projektami i zarządzanie jakością, a także kwestie międzynarodowe, związane z zasobami ludzkimi, środowiskiem i informatyką, przed którymi stoi działalność”²⁴.

Pierwszy rozdział pt. *Charakterystyka usług w świetle dostępnej literatury* obejmuje deskrypcję usług na podstawie dostępnych publikacji z tego zakresu. Na początku przeanalizowałam definicje usługi, które są dostępne w szerokiej literaturze przedmiotu, uzupełniając je o cechy charakterystyczne usług, różnice pomiędzy usługami a wyrobami oraz klasyfikację usług. Ze względu na to, że na co dzień w czasie zajęć ze studentami zajmuję się elementami inżynierii produkcji oraz systemami produkcyjnymi, zaczęłam się zastanawiać, jak taki system powinien wyglądać w przypadku procesu świadczenia usług. Analizując różnego rodzaju systemy produkcyjne dostępne w literaturze, postanowiłam zbudować system świadczenia usług. Ważnym wkładem w naukę o zarządzaniu i jakości jest opracowana przeze mnie dość obszerna charakterystyka e-usług, której brakowało w dotychczasowych publikacjach w takiej postaci. Podkreśliłam w pracy ważne zagadnienie związane z zaliczeniem handlu w Internecie do e-usług.

Niektórzy autorzy nie traktują handlu w Internecie jako e-usługi, gdyż w tym przypadku nie ma pełnej automatyzacji. Proces sprzedaży wiąże się z bezpośrednim udziałem człowieka, np. przy pakowaniu bądź wysyłce, a dostarczony towar może mieć formę materialną. Twierdzą, że e-usługa świadczona jest przy minimalnym udziale człowieka, a nawet przy jego braku, oraz jest świadczona na odległość. Powinna być także dostarczana za pomocą jakiegoś systemu informatycznego. Inni autorzy podchodzą do tego pojęcia szerzej, uwzględniając wszystkie usługi, które są wybierane i zamawiane online, ale ich realizacja może być wykonana online lub w sposób tradycyjny. Zwłaszcza że to właśnie e-commerce był tym, który spowodował, że przedsiębiorstwa zrozumiały znaczenie swojej obecności na elektronicznych platformach, aby zachować aktualność i zyskać przewagę konkurencyjną w technologicznie dominującej erze rynków elektronicznych. E-commerce był też podstawą do modyfikacji jednej z najczęściej opisywanych metod oceny jakości usług, czyli metody Servqual. Dodatkowo termin „usługi” jest bardzo szeroki i w przypadku usług tradycyjnych obejmuje też handel, stąd naturalne jest zaliczenie e-commerce do e-usług.

Przedstawiłam także mapę zakupów w e-sklepie, stwierdzając, że różne sposoby wybierania i zamawiania są spójne. Z punktu widzenia klienta są to formy e-usługi, nawet jeśli sama usługa czy zamawiany wyrób dostarczane są w sposób tradycyjny. Dlatego zdecydowałam się na podejście do e-usług w szerszym wydaniu, uwzględniając w tej grupie również usługi, które są zamawiane przez Internet, ale mogą być realizowane częściowo w sposób tradycyjny. Do tej grupy zaliczyłam zwłaszcza e-commerce, który z roku na rok staje się coraz bardziej popularny. Różni się on znacząco od handlu tradycyjnego, uwypuklając standardowe cechy dla e-usług. Oprócz typowego opracowania związanego z definicją e-usług i jej cechami charakterystycznymi, uzupełniłam opracowanie o bardzo szerokie zestawienie porównawcze między usługami tradycyjnymi a e-usługami, czego brakowało w literaturze. Opracowanie to poszerzyłam też o problematykę kompetencji cyfrowych, których brak oznacza wykluczenie cyfrowe wybranych grup społeczeństwa, a tym samym niemożliwość skorzystania z e-usług.

Drugi rozdział pt. *Satysfakcja i lojalność klienta – znaczenie i metody ich pomiaru* poświęciłam tematyce zadowolenia klienta i jego lojalności. Są to dwa ważne elementy nieodłącznie związane z jakością. Przedstawiłam definicje obu tych zagadnień według opinii różnych autorów. Jakość usług jest jednym z elementów składowych, które wpływają na poziom satysfakcji klienta, a w konsekwencji jego lojalności wobec danego przedsiębiorstwa. Satysfakcja jest to emocjonalny stan klienta w wyniku zakupu

²⁴ www.aonline.org (dostęp: 15.12.2020).

danej usługi. Według normy PN-EN ISO 9001:2015-10 jest to zadowolenia klienta, które jest jego percepcją dotyczącą stopnia, w jakim jego wymagania zostały spełnione.²⁵ Natomiast lojalność można zdefiniować jako chęć powtórnych zakupów i kierowanie do firmy innych klientów²⁶. Opisałam główne instrumenty, które mogą być wykorzystane do pomiarów satysfakcji lub lojalności klientów, w tym indeksu satysfakcji klienta CSI, wskaźnika NPS (*Net Promoter Score*) czy wskaźnika Customer Loyalty Index. Ważną częścią tego rozdziału było przedstawienie praktycznych zastosowań wybranych instrumentów, które oparte były na moich wcześniejszych badaniach w tym zakresie. Badania te pozwoliły mi na zastosowanie większości opisywanych przeze mnie metod, co wpłynęło na możliwość wskazania ich zalet oraz wad.

Trzeci rozdział pracy pt. **Jakość usług** stanowi część pracy poświęconą próbie zdefiniowania pojęcia „jakości usług”. Opracowanie rozpoczęłam od zestawienia najważniejszych definicji jakości, ale na początku podeszłam do tej tematyki bardzo ogólnie, uwzględniając czynniki, które mają wpływ na jakość, bez wskazywania usług jako głównego elementu. Dopiero potem analizowałam jakość usług, odróżniając ją od jakości wyrobów. Następnie podjęłam się próby zdefiniowania jakości e-usług oraz jej specyfiki. W tym obszarze ważnym osiągnięciem było próba opracowania skali jakości e-usług, z naciskiem na e-commerce. Badania w tym zakresie są przeze mnie obecnie kontynuowane. Ważnym obszarem rozważań w tym rozdziale była próba opisanie znaczenia jakości usług w sektorze MŚP. W czasie moich badań literaturowych zaczęłam przyglądać się różnym modelom jakości usług. Porównywałam ich elementy, możliwości zastosowania, ale także ilość informacji, jakie można dzięki nim uzyskać. Możliwe było wskazanie także ograniczeń ich stosowania. Łączenie opisanych przez mnie modeli z poziomem jakości usług, zadowoleniem klienta, jego lojalnością oraz oczekiwanym przez przedsiębiorstwa usługowe zyskiem pozwoliło mi na opracowanie modelu, który roboczo nazwałam autorskim modelem jakości usług. Dodatkowo, ze względu na zainteresowanie e-usługami i analizę modeli jakości e-usług, mogłam stworzyć własny hierarchiczny model jakości e-usług i częściowo go zweryfikować.

Części pracy dotyczące usług oraz jakości usług umożliwiły mi na kompleksową analizę podejścia do tematyki jakości usług, ze szczególnym uwzględnieniem e-usług, co pozwoliło mi uporządkować i uzupełnić teorię związaną z tą tematyką. Dzięki szczegółowemu porównaniu usług tradycyjnych oraz e-usług, a także zestawieniu różnic pomiędzy oceną jakości usług tradycyjnych a e-usług, mogłam poszerzyć dostępną literaturę o według mnie ciekawe opracowanie, które jest bardzo potrzebne z punktu widzenia nauk o zarządzaniu i jakości.

Rozdział czwarty pt. **Charakterystyka wybranych metod oceny jakości usług** stanowi bardzo ważną część moich rozważań. Przedstawiłam w nim charakterystykę i praktyczną implikację poszczególnych metod oceny jakości usług. Praktyczne zastosowanie wybranych metod oparte było na moich wcześniejszych badaniach dotyczących ich stosowania w wybranych przedsiębiorstwach usługowych. Praktyczne doświadczenie w tym zakresie pozwoliło mi na wskazanie zalet i wad poszczególnych metod, co powinno pomóc w wyborze danej metody i odróżnieniu jej od innych. Dodatkowo zdecydowałam się na zestawienie powiązań między metodami badawczymi, których podstawą jest kontakt z klientami, z formami zbierania informacji oraz niezbędnymi kompetencjami respondentów. Również te informacje mogą być bardzo pomocne w doborze metody badań. Ważnym punktem mojego opracowania było też zestawienie metodyki prowadzenia badań jakości usług tradycyjnych oraz e-usług. W tej części porównałam cechy oceny jakości usług tradycyjnych z jakością e-usług oraz wykorzystanie poszczególnych metod oceny jakości usług w przypadku usługi tradycyjnej i e-usługi. Stwierdziłam, że dostępna literatura nie zawiera takiego zestawienia, a jest ono bardzo potrzebne w wyborze odpowiedniej metody przez przedsiębiorstwa usługowe. Należy jednak podkreślić, że zestawienia te zostały przeze mnie opracowane na podstawie badań literaturowych i mojego doświadczenia w obszarze oceny jakości usług, co może powodować pewną subiektywność z mojej strony. Starłam się jednak podejść do tego w sposób profesjonalny, nie nastawiając się pozytywnie lub negatywnie do którejś z metod.

²⁵ PN-EN ISO 9001:2015-10

²⁶ J.L. Heskett i in., *Putting the Service-Profit Chain to Work*, „Harvard Business Review” 2008, 72(2), 164-174.

Rozdział piąty pt. *Metodyka badań jakościowych* stanowią badania własne. Prowadząc badania dotyczące oceny jakości usług, zaczęłam się zastanawiać, jaka metodyka badań jest najczęściej wykorzystywana przez polskie przedsiębiorstwa usługowe. Chciałam dowiedzieć się, na jakiej podstawie dokonują doboru metody, jak takie badania wyglądają, co jest przydatne w takich badaniach, a co przysparza przedsiębiorstwom trudności. Chciałam także dowiedzieć się, czy przedsiębiorstwa te mają podobne doświadczenia związane z prowadzeniem tego typu oceny. Sama wielokrotnie brałam udział w tego typu badaniach jako klient, oceniając usługi różnych przedsiębiorstw, ale także pomagałam kilku przedsiębiorstwom w tym zakresie. Dlatego stwierdziłam, że warto poznać zdanie również tej grupy respondentów, która bierze udział w badaniu, ale także jest ogniwem dostarczającym istotnych wiadomości na temat jakości usług. Postanowiłam więc przeprowadzić badania ankietowe związane z metodyką prowadzenia badań oceny jakości usług wśród dwóch różnych grup respondentów.

Badania wykorzystania metod oceny jakości usług przeprowadziłam w formie ankiety internetowej. Wykorzystane ankiety powstały na potrzeby rynku, który wymaga od przedsiębiorstw usługowych prowadzenia badań dotyczących jakości oferowanych przez nie usług w celu ich doskonalenia, ale z drugiej strony wymaga badania podatności respondentów (klientów) na tego rodzaju badania. Do konstrukcji obu ankiet wykorzystałam badania literaturowe oraz moją dotychczasową wiedzę i doświadczenie. We wprowadzeniu do obu ankiet przedstawiłam cel badania, długość ankiety oraz rodzaje badanych usług (ankieta dla przedsiębiorstw). Założyłam, że przeprowadzę badania wśród respondentów województwa śląskiego, z którego sama pochodzę. Na podstawie badań pilotażowych chciałam ograniczyć rodzaje przedsiębiorstw usługowych (do 5-8 najczęściej powtarzających się przedsiębiorstw) według popularności usług wskazywanych przez klientów.

Skonstruowałam dwa oddzielne kwestionariusze ankiety: dla przedsiębiorców oraz dla klientów. Oba kwestionariusze składały się z trzech sekcji: wprowadzenia do ankiety, pytań właściwych oraz metryczki. We wprowadzeniu podałam krótkie założenia badania, jego cel i umieściłam formułkę z prośbą o wypełnienie ankiety. W części właściwej umieściłam 22 pytania w przypadku ankiety dla przedsiębiorstw, natomiast w przypadku ankiety dla klientów 19 pytań. W metryczce zamieściłam 5 charakterystyk w przypadku klientów oraz 4 w przypadku przedsiębiorstw. Dzięki metryczce w ankiecie dla klientów możliwe było wychwycenie respondentów spoza badanego terenu. W przypadku przedsiębiorstw dodatkowo możliwe było wyeliminowanie ankiet wypełnionych przez przedsiębiorstwa spoza sektora MŚP oraz tych, które oferują inny rodzaj usług niż uwzględniony w badaniu (ankieta właściwa).

W ankietach celowo wykorzystałam różne typy pytań, co dodatkowo pozwoliło ocenić ich przydatność, ale także chęć respondentów do odpowiedzi na nie. W przypadku klientów nie oznaczyłam wszystkich pytań jako obowiązkowe, aby respondent mógł pominąć te, które go nie dotyczą. Założyłam, że nie wszyscy respondenci brali udział w badaniach dotyczących oceniania jakości usług. W przypadku przedsiębiorstw wszystkie pytania były obowiązkowe ze względu na to, że w tytule i opisie ankiety wyraźnie wskazałam cel jej przeprowadzenia.

Do konstrukcji ankiety wykorzystałam formularz Google. Pomogło mi to w dotarciu do szerszego grona respondentów, ułatwiło zbieranie i zapis danych, a także pozwoliło na uniknięcie błędów, które mogłyby powstać w przypadku wpisywania odpowiedzi do arkusza danych. Wstępne wyniki badań (pilotażowe) przeprowadziłam w okresie styczeń – marzec 2018 roku. Ich celem było sprawdzenie chęci współpracy ze strony badanych przedsiębiorstwa oraz klientów, a także ocena zaproponowanych ankiet. Celem badań wstępnych była także ocena wiarygodności badań oraz klasyfikacji grup przedsiębiorstw usługowych do badań właściwych (ankieta dla przedsiębiorstw). W badaniu uczestniczyły 32 przedsiębiorstwa z województwa śląskiego (ankieta dla przedsiębiorstw) oraz 95 respondentów w tego samego województwa (ankieta dla klientów). Wyniki wstępne w przypadku obu ankiet zostały przeanalizowane, a ich wyniki przedstawiłam w pracach **ON2** i publikacji²⁷. Analiza tych badań pozwoliła

²⁷ M. Ingaldi, *Methods of Service Quality Assessment – Preliminary Results of Survey for Enterprises*, [w:] J. Stankeviciene i in., (red.), *Business and Management 2018*, 10th International Scientific Conference Business and Management, VGTU Press, Vilnius 2018, 418-426.

na wyciągnięcie pierwszych wniosków oraz na wprowadzenie niewielkich korekt do obu ankiet. Były one podstawą przeprowadzenia badań właściwych, których wyniki zostały przedstawione. W przypadku przedsiębiorstw w badaniu udział wzięło 357 respondentów, w tym 341 ankiet wypełniono poprawnie i przez przedsiębiorstwa z grupy docelowej. W przypadku klientów otrzymałam 1854 ankiety, w tym 1816 poprawnie wypełnionych.

Przeprowadziłam analizę odpowiedzi respondentów na poszczególne pytania, wykorzystując wykresy kołowe (pytania zamknięte z jedną możliwą odpowiedzią) i słupkowe (pytania wielokrotnego wyboru). Dla wybranych par pytań skonstruowałam także tabele krzyżowe. Opracowania tego typu wyników dokonałam przy pomocy oprogramowania Excel. W analizie statystycznej wykorzystałam współczynnik V-Cramera, aby wskazać związek między poszczególnymi cechami respondentów a odpowiedziami na wybrane pytania jednokrotnego wyboru. Zastosowałam także współczynniki Chi-kwadrat Pearsona oraz Phi i V-Cramera do pokazania związku między odpowiedziami dla pytań wielokrotnego wyboru. Aby przeprowadzić dodatkową analizę pod kątem wykluczenia cyfrowego, przeprowadziłam test t równości średnich dla wybranych charakterystyk respondentów za pomocą testu Levene'a. Do obliczenia współczynnika Chi-kwadrat Pearsona oraz współczynników Phi i V-Cramera, do stworzenia wykresów korelacji predyktorów oraz do przeprowadzenia testu Levene'a posłużyłam się oprogramowaniem PS Imago Pro.

Badania literaturowe, dotychczasowe doświadczenie badawcze w zakresie oceny jakości usług oraz przeprowadzone badania ankietowe pozwoliły mi na opracowanie 28 wskazówek, jak należy dobrać metodę oceny jakości usługi i opracować metodykę badań, aby były przyjazne klientowi, ale jednocześnie dostarczały odpowiednich informacji na temat badanego problemu, a także aby informacje w ten sposób uzyskane pomogły w poziomowaniu jakości danej usługi. Są to wskazówki, które warto uwzględnić w czasie planowania i prowadzenia badań z zakresu oceny jakości usług. Dzięki temu udało mi się także stworzyć diagram przedstawiający etapy przebiegu procesu oceny jakości usług.

Ostatnim elementem, który opracowałam dzięki przeprowadzonym przeze mnie badaniom, była identyfikacja barier mogących się pojawić w czasie badań związanych z oceną jakości usług. Bariery te przedstawiłam z podziałem na bariery napotymane przez przedsiębiorstwo usługowe, które to badanie prowadzi, oraz przez klientów, którzy w tym badaniu uczestniczą. W przypadku przedsiębiorstw zestawiałam bariery napotymane w czasie projektowania i przygotowania badania, bariery napotymane w czasie prowadzenia badań (zbierania danych) oraz bariery napotymane w czasie analizy wyników i działań doskonalących. Są to pewnego rodzaju ostrzeżenia, na które trzeba zwrócić uwagę już w momencie planowania badań, w jaki sposób dokonywać oceny jakości usług. Odpowiednie podejście może spowodować, że bariery te będą łatwe do przejścia, jeśli przedsiębiorstwo wcześniej weźmie je pod uwagę i spróbuje im przeciwdziałać.

Rozdział szósty pt. *Wnioski i rekomendacje* stanowił podsumowanie pracy. W rozdziale tym zamieściłam odpowiedzi na szczegółowe pytania badawcze oraz umieściłam rozwiązanie głównego problemu badawczego. Rozdział zamknęłam szerokim podsumowaniem, z wyszczególnieniem sposobu realizacji głównego celu badawczego oraz celów szczegółowych, praktycznej implikacji, ograniczeń oraz przyszytych kierunków badań.

W czasie analizy literatury oraz przeprowadzonych badań cały czas podkreślałam rolę klienta w kształtowaniu i poziomowaniu jakości usług. Kształtowanie odnosiłam do uczestnictwa klienta w procesie tworzenia usług, kiedy to klient decyduje, co chce zamówić oraz jakimi cechami ma się charakteryzować usługa, którą chce nabyć. Poziomowanie odnosiłam do uczestnictwa klientów w ocenie jakości usług, jako osób, które mogą określić swój poziom satysfakcji, a także wskazać na mocne i słabe strony danej usługi, co stanowi podstawę dla przedsiębiorstwa do poprawy, a tym samym podnoszenia poziomu jakości oferowanych przez nie usług.

Przeprowadzone przeze mnie badanie zarówno literaturowe, jak i empiryczne pozwoliło wypełnić luką badawczą w zakresie opinii przedsiębiorstw usługowych i klientów na temat badań dotyczących jakości usług oraz stworzyć opracowanie pomocne w doborze metody badawczej i projektowaniu jej przebiegu, podkreślając przy tym bariery, jakie zainteresowane strony mogą napotykać. Udało mi

się także uzupełnić niedobór wiedzy z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości, dzięki szczegółowej analizie metod ocen jakości usług dostępnych w literaturze oraz wykorzystywanych przez polskie przedsiębiorstwa usługowe, ale także dzięki opracowaniu wskazówek doboru metod i atrybutów usług do takich badań, ze szczególnym naciskiem na e-usługi.

Syntetyczny opis pozostałych wskazanych osiągnięć naukowych

Pozostałe wskazane przeze mnie osiągnięcia naukowe stanowiły bazę moich osiągnięć potrzebnych mi do napisania głównego osiągnięcia naukowego **ON1**.

W czasie badań literaturowych dotyczących jakości usług zaobserwowałam, że w literaturze opisanych jest wiele metod, które są wykorzystywane do oceny jakości różnego rodzaju usług, jednak można zauważyć pewne preferencje autorów co do wybranych metod badawczych. Dokonałam zestawienia najczęściej opisywanych metod w artykule²⁸, przedstawiając najważniejsze informacje o takich metodach jak Servqual, Servperf, IPA, CIT oraz Tajemniczy klient. Chciałam poznać, jakie są możliwości wykorzystania poszczególnych metod, dzięki czemu powstał szereg moich publikacji autorskich bądź współautorskich, gdzie przedstawiłam praktyczną implikację różnych metod wykorzystywanych do oceny jakości usług. Do najważniejszych należy zaliczyć pracę²⁹ (metoda Servperf), pracę³⁰ (Servqual i IPA), **ON3** (Kano), **ON4**, **ON9**, **ON12** (IPA), **ON8** (Servqual i Servperf). Wybierając metodę oceny jakości usług, warto zapoznać się z kilkoma z nich, aby sprawdzić ich wady i zalety, kiedy warto z nich korzystać, jakie możliwości interpretacyjne daje ich wykorzystanie. Chciałabym jednak wspomnieć, że w takim przypadku nie jest ważna tylko teoria dotycząca danych metod, ale przede wszystkim pokazanie, w jaki sposób przeprowadzić badanie, jak przeanalizować wyniki, dokonać ich interpretacji, a na końcu wyciągnąć wnioski, które staną się podstawą doskonalenia usług.

Prowadząc badania związane przede wszystkim z metodą Servqual i Servperf, zwróciłam szczególną uwagę na termin „satysfakcja”, który jest ważnym elementem zarządzania jakością usług. Wysoka jakość usług powoduje zadowolenie klientów, które może, choć nie musi, przełożyć się na ich lojalność. Stąd rozdział w pracy **ON1** poświęcony tej tematyce. Wśród artykułów przeze mnie wskazanych praca **ON10** dotyczy jednego ze wskaźników służących ocenie poziomu satysfakcji klientów (CSI). Chciałabym jednak podkreślić, że tematyka dotycząca praktycznej implikacji wskaźników satysfakcji, a także lojalności klientów była przeze mnie kontynuowana w kilku innych pracach. Poziom satysfakcji z usług danego przedsiębiorstwa, z poziomu ich jakości, może spowodować, że klient stanie się lojalny wobec przedsiębiorstwa, co oznacza, że nie tylko będzie do niego wracał i zamawiał kolejne usługi, ale także może stać się rzecznikiem danego przedsiębiorstwa, namawiając innych klientów do skorzystania z jego usług. W efekcie powinno się to przełożyć na wyczekiwany przez przedsiębiorstwo zysk.

Ciekawe zestawienie na temat e-usług, zwłaszcza usług e-commerce, opracowałam we współpracy z dr. hab. inż. Robertem Ulewiczem z Politechniki Częstochowskiej (**ON3**). W artykule skupiliśmy się na czynnikach e-commerce związanych ze zrównoważonym rozwojem. Udało nam się zebrać zarówno pozytywne, jak i negatywne czynniki rozwoju e-commerce z punktu widzenia „trzech składowych zrównoważonego rozwoju”, tj. środowiska, społeczeństwa i ekonomii. Wśród pozytywnych czynników można wskazać na: digitalizację działalności, mniejsze zużycie środków biurowych, lepszą jakość powietrza, mniejszą ilość odpadów, mniejszy ślad ekologiczny, CSR (środowisko); łatwiejszy dostęp do towarów, szerszą ofertę, większy zasięg geograficzny, nowe profesje (społeczeństwo); mniejsze koszty utrzymania, mniejsze wykorzystanie zasobów, rozwój MŚP, wzrost produktywności, większą rentowność, wydajność, zwiększoną równowagę handlową (ekonomia). Natomiast wśród negatywnych czynników można przykładowo wskazać: większe zużycie energii, wzmożony transport, wyższą emisję CO₂, większą ilość odpadów opakowaniowych (środowisko); bezrobocie, mniej miejsc pracy, możliwość wykluczenia

²⁸ M. Ingaldi, *Overview of the Main Methods of Service Quality Analysis*, „Production Engineering Archives”, 2018, 18, 54-59.

²⁹ M. Ingaldi, *Use of the Servperf Method to Evaluate Service Quality in the Transport Company*, „Independent Journal of Management & Production” 2016, 7(1), 168-177.

³⁰ M. Ingaldi, R. Ulewicz, *Evaluation of Quality of the e-Commerce Service*, „International Journal of Ambient Computing and Intelligence” 2018, 9(2), 55-66.

cyfrowego (społeczeństwo); dużą ilość danych cyfrowych, upadek sklepów stacjonarnych (ekonomia). Wszystkie trzy wymiary zrównoważonego rozwoju muszą mieć ze sobą powiązania, aby przynosić korzyści zarówno w perspektywie krótko-, jak i długoterminowej oraz aby przedsiębiorstwo uzyskał balans pomiędzy jego poszczególnymi wymiarami. Pozwoli to zwiększyć wydajność operacyjną i skuteczność działania, zminimalizować wykorzystanie zasobów i zredukować koszty, zapewnić mniej szkodliwe produkty i usługi w najlepszej możliwej formie oraz mniejsze oddziaływanie na środowisko naturalne, a także stworzyć dodatkowe miejsca pracy.

W pracy tej podstawą badań było określenie atrybutów według opinii potencjalnych klientów, którymi powinien charakteryzować się e-sklep. Wykorzystaliśmy metodykę Kano do wskazania cech obowiązkowych, które muszą być uwzględnione w czasie otwierania badanego e-sklepu, cechy jednowymiarowe, które będą decydować o poziomie satysfakcji klientów, ale także cechy odwrócone, których klienci nie życzą sobie, a których pojawienie się może wywołać ich dyssatysfakcję. Zestawienie atrybutów było bardzo uniwersalne i może posłużyć do badania jakości innych e-sklepów.

Zrównoważony rozwój i jego wpływ na działalność przedsiębiorstw często pojawiał się w moich publikacjach, najczęściej w odniesieniu do części środowiskowej. Brałam udział w kilku międzynarodowych projektach związanych z recyklingiem, gdzie wspólnie z innymi naukowcami zajmowaliśmy się tym zagadnieniem. Moja rola najczęściej dotyczyła zarządzania środowiskowego, ekonomicznych aspektów recyklingu oraz zrównoważonego rozwoju. Nie poruszałam tam jednak problematyki związanej z usługami.

Ważnym osiągnięciem jest kolejna praca napisana przeze mnie we współpracy z dr. hab. inż. Robertem Ulewiczem (ON7). Co prawda artykuł nie dotyczy bezpośrednio tematyki usług, ale nawiązuje do procesu digitalizacji i przemysłu 4.0 oraz działania przedsiębiorstw w środowisku internetowym, który jest podstawą działania e-usług oraz przedsiębiorstw sektora MŚP. Branża przemysłowa ulega obecnie rewolucji (zwanej rewolucją 4.0) związanej z daleko idącą integracją wszystkich obszarów produkcji poprzez cyfryzację oraz tworzenie nowych kanałów komunikacji. Według Banku Światowego gospodarka Polski wygenerowała PKB rządu 599,4 miliarda USD w 2020 roku³¹, w tym ok. 50% przychodu wygenerowały małe i średnie przedsiębiorstwa. Największy udział w tworzeniu PKB mają mikroprzedsiębiorstwa – ok. 30,6%³². Liczba przedsiębiorstw tego sektora systematycznie rośnie. Celem prowadzonych przez nas badań było określenie możliwości adaptacyjnych sektora MŚP do rozwiązań przemysłu 4.0. Badania pilotażowe przeprowadzone przez nas w częstochowskim okręgu przemysłowym miały udzielić nam odpowiedzi na temat wykorzystywanych technologii oraz określić poziom gotowości organizacji do zrównoważonego rozwoju na drodze transformacji technologicznej 4.0. Zdefiniowanym przez nas problemem w zakresie transformacji były zasoby finansowe, jak również brak wsparcia specjalistycznego w zakresie pozyskiwania nowoczesnych technologii. Odpowiedzią na zdiagnozowany problem było opracowanie platformy mającej na celu integrację potencjału MŚP w celu podejmowania wspólnych działań na rzecz zrównoważonego rozwoju. Badania pod tym kątem we współpracy z dr. hab. inż. Robertem Ulewiczem są przeze mnie kontynuowane. Proponowana przez nas platforma została wykorzystana przez grupę przedsiębiorstw branży metalurgicznej. Obecnie jesteśmy w trakcie oceny tego przedsięwzięcia. Planujemy opublikować wyniki tej części badań w drugiej połowie 2023 roku.

Nawiązując do digitalizacji i e-commerce, chciałabym również wspomnieć o pracy ON9, która zawiera ocenę świadczenia e-usług w aspekcie procesów biznesowych. Wśród procesów, które mają miejsce w przedsiębiorstwach usługowych i które decydują o ich wynikach, na szczególną uwagę zasługuje proces świadczenia usług. W procesie tym czynny udział bierze klient, który decyduje o tym, jak usługa ma wyglądać, często ma możliwość jej modyfikacji w czasie jej tworzenia. Dlatego przebieg procesu świadczenia usług wpływa na to, jak daną usługę postrzegają klienci, czy są z niej zadowoleni, a co za tym idzie, czy świadczone usługi są na odpowiednim poziomie. Rozwój techniki i cyfryzacja spowodowały, że coraz częściej klienci decydują się na korzystanie z e-usług. W tym przypadku proces

³¹ <https://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators/> (dostęp: 20.12.2022).

³² Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce, 2022, https://www.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/Raport-o-stanie-sektora-maych-i-rednich-przedsiębiorstw_13_10_2022.pdf (dostęp: 20.12.2022).

świadczenia usług wygląda inaczej niż w przypadku usług tradycyjnych, a udział klienta w tym procesie jest jeszcze większy. W pracy tej, oprócz badania jakości e-usług, ważną częścią było opracowanie dotyczące digitalizacji procesów usługowych, rozwoju e-commerce i jego wpływu na sam proces świadczenia usług. Szybkość rozwoju e-usług i e-commerce w ostatnich dwóch latach była dodatkowo wymuszona przez pandemię COVID-19. Dotychczasowa forma rynku usług przestała praktycznie istnieć. Wiele przedsiębiorstw, nie tylko usługowych, musiało wycofać swoje oferty z rynku, a część z nich zmienić kompletnie swoją ofertę lub kanał dostępu do niej. W czasie tych badań udało mi się opracować mapę zakupów w e-sklepie, która to może być pomocna w projektowaniu procesu zakupów na nowo otwieranych stronach. Obecnie moje badania skupiają się właśnie na zagadnieniach związanych z e-commerce oraz digitalizacją procesów świadczenia usług.

Inną pracą, która dotyczyła e-commerce, był artykuł pt. *Evaluation of Quality of the e-Commerce Service*³³. W pracy tej razem z dr. hab. inż. Robertem Ulewiczem udało nam się zestawić wady i zalety e-commerce. Ważnym etapem było pokazanie obszarów działania e-commerce, które na przykładzie wybranego sklepu są ważne dla klientów, ale także wysoko przez nich oceniane. Wskazaliśmy także obszary wymagające działań korygujących. Na uwagę zasługuje fakt połączenia analizy wyników za pomocą dwóch metod Servqual i IPA oraz ich porównania, co pozwoliło nam pokazać różnice w wykorzystaniu obu. Podobne porównanie zostało przedstawione w pracy **ON8**, która powstała we współpracy dr Agnieszka Czajkowską z Politechniki Świętokrzyskiej. W tym przypadku analizowaliśmy jakość usług edukacyjnych jednej z uczelni technicznych w Polsce. Wyniki przeanalizowaliśmy za pomocą metod Servqual i Servperf, co również pozwoliło nam pokazać różnice w działaniu obu metod.

Moją ostatnią, indywidualną pracą z zakresu e-commerce była praca **ON12**. W tej pracy dokonałam oceny działalności e-sklepu. Przeanalizowałam w niej krótko różne hierarchiczne modele jakości odnoszące się do e-usług. Następnie za pomocą własnego modelu hierarchicznego jakości e-usług, który został przedstawiony w pracy **ON1**, przeprowadziłam analizę usług handlowych oferowanych przez badany e-sklep z wykorzystaniem metody Importance Performance Analysis (IPA). Badanie pozwoliło mi na wskazanie mocnych i słabych stron badanego e-sklepu, ale także na wskazanie obszarów wymagających doskonalenia celem podniesienia poziomu jakości oferowanych usług, a także satysfakcji klientów korzystających z tych usług. Dodatkowo mogłam częściowo zweryfikować zbudowany przeze mnie model jakości.

Na uwagę zasługuje praca **ON4**, która dotyczy usług turystycznych, ale z naciskiem na zjawisko overtourismu, który w pewnym sensie związany jest ze wspomnianym wcześniej zrównoważonym rozwojem. Opracowana przeze mnie ankieta dotyczyła jakości usług turystycznych w kilku często odwiedzanych miejscach w południowej Polsce, z uwzględnieniem zjawiska overtourismu, czyli nadmiernej liczby turystów. Większość atrybutów zawartych w opracowanej ankiecie związanych jest bezpośrednio z overtourismem. Wśród najważniejszych należy wymienić: zatłoczenie, zaśmiecenie i brud, próby oszukiwania turystów, wysokie ceny oraz niską jakość usług turystycznych. W pracy tej wyszłam poza strefę jakości usług. Jednak stworzona i przedstawiona w niej ankieta stanowi proste narzędzie do poznania wpływu overtourismu na jakość usług turystycznych i na postrzeganie tego zjawiska przez turystów.

W moich pracach podejmowałam także tematykę budowania wartości w procesie świadczenia usług. Przykładem takiej pracy jest praca **ON5**. Powstała ona we współpracy z dr. hab. inż. Dorotą Klimecką-Tatar z Politechniki Częstochowskiej, która na co dzień zajmuje się mapowaniem strumieni wartości. Założeniem współpracy było wdrożenie zasad zarządzania wiedzą w aspekcie doskonalenia obsługi na podstawie mapowania strumienia wartości i oceny satysfakcji klienta w celu wskazania kluczowych problemów jakościowych. Budowanie wartości w procesie obsługi wymaga dużego zaangażowania zarówno organizacji, jak i klientów. Warunkiem optymalnego wykorzystania informacji od klientów jest umiejętność odnalezienia relacji między tymi danymi a elementami zarządzania wiedzą. Podjęliśmy próbę

³³ M. Ingaldi, R. Ulewicz, *Evaluation of Quality of the e-Commerce Service*, „International Journal of Ambient Computing and Intelligence” 2018, 9(2), 55-66.

oceny jakości usług w kontekście przepływów informacji w organizacji świadczącej usługi medyczne. Opinie klientów i umiejętność oceny postaw klientów są ważnym czynnikiem w budowaniu wysokiej jakości usług medycznych. Przedstawiłyśmy wyniki oceny satysfakcji klienta w odniesieniu do obszarów mapy przepływu wartości. Wyniki pokazały, że właściwe zarządzanie wiedzą i optymalne przepływy strumieni wartości mają wpływ na ocenę jakości usług, jak wykazała CSI. Przedstawione opracowanie może przyczynić się do rozwoju zarządzania procesami obsługi i zarządzania wiedzą opartego na zasadach współtworzenia wartości klienta.

Inną pracą, która powstała we współpracy z dr hab. inż. Dorotą Klimecką-Tatar, jest praca **ON11**. Można ją potraktować jako kontynuację poprzednio prezentowanych badań. Również tutaj podstawą badania były usługi medyczne. Bezpieczeństwo pacjenta podczas zabiegów i usług medycznych jest kwestią priorytetową. Jednak pacjent może interpretować to bezpieczeństwo na różnych poziomach, co wpływa na percepcję i ocenę jakości. To badanie oparliśmy na koncepcyjnym modelu jakości usług w kontekście rozwoju i międzynarodowego zarządzania zasobami ludzkimi (*International Human Resource Management – IHRM*), co związane jest z dużą ekspansją pracowniczą w Europie, zauważaną w ostatnich latach również w Polsce. Przeprowadziłyśmy ocenę jakości usług medycznych pod kątem poprawy potencjału pracowników międzynarodowego przedsiębiorstwa usługowego. Badanie miało formę ankiety, którą wypełniali klienci po skorzystaniu z usług gabinetu stomatologicznego. Badanie obejmowało pięć obszarów do doskonalenia w obszarze zarządzania zasobami ludzkimi, na podstawie priorytetów: pierwsze wrażenie, wiedza, kompetencje, zaangażowanie, empatia, czyli ważne cechy pracowników, które mogą wpływać na satysfakcję klientów. Zaproponowałyśmy również wprowadzenie wskaźników oceny jakości (QE) i akceptacji międzynarodowych wskaźników grup pracowniczych (AI), które wskazują wewnętrzne rekomendacje dotyczące poprawy jakości obsługi oraz rekomendacje dotyczące doskonalenia i rozwoju firmy w zakresie zarządzania zasobami ludzkimi w świetle globalizacji i migracji profesjonalistów. Przedstawiłyśmy propozycję modelu jakości usług w kontekście rozwoju i międzynarodowego zarządzania zasobami ludzkimi w przedsiębiorstwie świadczącym usługi medyczne. Zaproponowałyśmy specyficzną metodologię oceny jakości usług medycznych pod kątem poprawy potencjału pracowników w międzynarodowym przedsiębiorstwie usługowym.

W pracy **ON6** przedstawiłam koncepcyjną matrycę atrybutów usług. W pracy **ON1** przedstawiłam pełne wyniki dotyczące tej analizy. Pomysł stworzenia matrycy powstał w czasie analizy bogatej literatury na temat jakości usług, zwłaszcza prac dotyczących oceny jakości usług z wykorzystaniem różnego rodzaju metod. Okazało się, że wiele cech usług jest bardzo ogólnych i można je odnieść do większości usług. Stwierdziłam także, że poszczególne usługi różnią się znacznie od siebie, jeśli chodzi o niektóre atrybuty. W czasie badań zebrałam najczęściej powtarzające się atrybuty, które następnie dwukrotnie podzieliłam na dwie grupy. W ten sposób powstała matryca zawierająca cztery pola. Ze względu na duże zróżnicowane zidentyfikowanych atrybutów i trudności ze sklasyfikowaniem niektórych z nich zdecydowałam się także na dopuszczenie podgrup, które stanowią części wspólne podstawowych grup atrybutów. Ostatecznie powstała dziewięciopółowa matryca. Następnie przeanalizowałam różne usługi pod kątem atrybutów, które były wykorzystywane w czasie oceny ich jakości według literatury, oraz umiejscowiłam je w matrycy według najczęściej powtarzających się atrybutów. Dzięki badaniom możliwe było wskazanie tych usług, które są charakterystyczne dla danych grup atrybutów. Pomimo tego że matryca powstała na podstawie analizy literatury, należy ją traktować jako moje opracowanie subiektywne. Wymagana jest jej dalsza analiza i doskonalenie. Matryca ta może być jednak pomocna w prowadzeniu badań związanych z jakością usług. Umiejscowienie danej usługi w matrycy pozwoli skoncentrować się na konkretnej grupie atrybutów, które są ważne dla respondentów z punktu widzenia jakości usługi. Dodatkowo dzięki znajomości uwarunkowań oceny jakości usług możliwe będzie wprowadzenie optymalnego podejścia do zarządzania w zakresie doskonalenia usług, a także zarządzania operacyjnego w przedsiębiorstwach usługowych.

Rozwiązanie głównego problemu badawczego

Główny problem badawczy ujęłam w pytaniu: *Na jakiej podstawie należy dobrać metodę oceny jakości usługi, aby była przyjazna klientowi, ale w tym samym czasie dostarczała odpowiednich*

informacji na temat badanego problemu, a także aby informacje w ten sposób uzyskane pomogły w kształtowaniu i poziomowaniu jakości danej usługi? Ułatwieniem rozwiązania głównego problemu badawczego miało być sformułowanie przeze mnie szeregu pytań szczegółowych, które objęły zarówno badania teoretyczne, jak i empiryczne badania ilościowo-jakościowe. Dzięki przeprowadzonym badaniom udało mi się odpowiedzieć na poszczególne pytania szczegółowe. Jednak nie ma jednoznacznej odpowiedzi na główny problem badawczy. Można do niego podejść bardzo szeroko, analizując odpowiedzi na poszczególne pytania.

Należy pamiętać, że jakość usług różni się w zasadniczy sposób od jakości wyrobów (pytanie P1). Wynika to z cech charakterystycznych samej usługi, a w szczególności jej heterogeniczności, która pozwala klientowi na bardzo szeroki wybór jej atrybutów i personalizację. Istotna jest również jednoczesność procesu świadczenia i konsumpcji usług, co wymaga obecności klienta w procesie świadczenia usług. W przypadku e-usług sprawa ta komplikuje się jeszcze bardziej, ponieważ dochodzą dodatkowe cechy, atrybuty, które brane są pod uwagę przy wyborze danej e-usługi i samego e-usługodawcy, a także w trakcie procesu zamawiania e-usługi.

Duża różnica wynika też z samej metodyki badań. W przypadku wyborów wykorzystuje się tradycyjne instrumenty, które pozwalają na pomiar i ocenę poszczególnych cech wyrobu. W przypadku usług nie da tego zrobić ze względu na ich niematerialność. Najczęściej z tego powodu w czasie badań wymagane jest ponownie uczestnictwo klienta (pytanie P5). To klient może powiedzieć, jakie miał oczekiwania co do usługi oraz jak odebrał gotową usługę, czyli powiedzieć, czy spełniła ona jego oczekiwania i czy jest z niej zadowolony, ewentualnie czy ponownie skorzysta z usług danego przedsiębiorstwa i czy poleci jego usługi innym. Aktywny udział klienta w procesie świadczenia usług, a także w procesie oceny ich jakości oznacza znaczącą rolę klienta w kształtowaniu i poziomowaniu jakości usług (pytania P5 i P10).

Powołując się na autorski model jakości usług, ale także na bogatą literaturę przedmiotu, stwierdziłam, że jakość usług ma bardzo duży wpływ na satysfakcję klienta, a w następstwie tego na jego lojalność. Tylko zadowolony klient wróci do danego przedsiębiorstwa usługowego, ponownie skorzysta z danej usługi i ściągnie innych klientów, pokazując w ten sposób swoją lojalność, a w konsekwencji wpływając na zysk przedsiębiorstwa. Dlatego właśnie tak ważna jest jakość samej usługi, a tym samym rola satysfakcji klienta w kształtowaniu i poziomowaniu jakości usług.

Należy jeszcze podkreślić dużą różnicę w postrzeganiu jakości przez klienta i przedsiębiorstwo (pytanie P2). Dla klienta najważniejsze są jego potrzebny funkcjonalne i niefunkcjonalne, cena samej usługi, ale także jego oczekiwania co do usługi. Dodatkowo w przypadku z e-usług dochodzi jeszcze zawartość i funkcjonalność strony internetowej, przez którą dokonuje się zamówienia danej e-usługi, bezpieczeństwo w całym procesie jej świadczenia oraz możliwość kontaktu z e-usługodawcą, jeśli wystąpi taka potrzeba. Natomiast dla przedsiębiorstwa najważniejsze są zyskowność i konkurencyjność, które można osiągnąć dzięki odpowiedniemu poziomowi jakości usługi. Dlatego przedsiębiorstwo musi znaleźć balans pomiędzy swoimi potrzebami a potrzebami klienta.

Zauważyłam, że w literaturze opisanych jest wiele ciekawych metod służących ocenie jakości usług. Dodatkowo prezentowane są metody, które oceniają poziom satysfakcji i lojalności klienta, a które mogą służyć jako metody uzupełniające pierwszą grupę metod. Należy pamiętać, że jeśli chce się ocenić jakość e-usług, to metody te należy odpowiednio dostosować, uwzględnić odpowiednie wymiary, które w lepszy sposób pomogą w jej scharakteryzowaniu i ocenie. W pracy pokazałam również praktyczną implikację poszczególnych metod w warunkach przemysłowych. Dzięki temu możliwe było uwypuklenie różnic pomiędzy metodami, pokazanie ich przydatności i rodzaju informacji, jakie można dzięki nim uzyskać, a także wskazanie wad i zalet.

Pomimo szerokiej dostępności metodyki badań polskie przedsiębiorstwa usługowe korzystają z bardzo ograniczonej liczby metod (pytanie P6). Wśród nich należy wymienić ankiety dla klientów, pytanie o chęć powtórnego skorzystania z usługi lub ponownego zrobienia zakupów, a także pytanie o możliwość polecenia usług znajomym. Najczęściej stosują te metody ze względu na łatwość ich wykorzystania i krótki czas badania. Metody te często też są wykorzystywane w badaniu jakości e-usług, ponieważ nie wymagają dużej interakcji od klienta, ale z drugiej strony pozwalają na uzyskanie

potrzebnych przedsiębiorstwu informacji. Należy jednak podkreślić, że wiele informacji można by uzyskać, biorąc pod uwagę którąś z bardziej zaawansowanych metod badawczych, również w przypadku e-usług. Dlatego warto byłoby przyjrzeć się innym metodom, ich praktycznemu wykorzystaniu, aby stwierdzić, czy nie byłyby przydatne w konkretnym przedsiębiorstwie usługowym. Warto też skorzystać ze wskazówek dotyczących prowadzenia badań oceny jakości usług oraz przyjrzeć się etapom przebiegu procesu oceny jakości usług, zanim podejmie się ostateczną decyzję dotyczącą wyboru odpowiedniej metody badawczej.

Przedsiębiorstwa usługowe prowadzą swoje badania w różny sposób (pytanie P7). Nie ma jednej, popularnej ścieżki badań, są jednak pewne zbieżności. Przedsiębiorstwa w swoich formularzach preferują użycie prośby o opinię, ale także pytań zamkniętych z jedną lub kilkoma odpowiedziami. Czasami wykorzystywane są także pytania otwarte oraz skale ocen. Same badania są prowadzone na bieżąco, ale analiza wyników odbywa się zazwyczaj raz na kwartał lub raz na pół roku, czasem rzadziej. Wyniki są opracowywane przez reprezentanta kierownika lub jednego wybranego pracownika w formie raportów, statystyk czy wniosków z propozycjami poprawy. Z wynikami zapoznawani są pracownicy przedsiębiorstwa oraz najwyższe kierownictwo. Dzięki tym wynikom możliwe jest wskazanie miejsc wymagających poprawy, dlatego stanowią one zarówno podstawę doskonalenia, jak i – jeśli to potrzebne – materiał do określenia strategii przedsiębiorstwa.

Również klienci preferują metody, które nie wymagają od nich zbytniego wysiłku czy poświęcenia zbyt dużej ilości czasu (pytanie P8). Jako preferowane wskazali ankiety zawierające kilka pytań na temat badanej usługi, pytania o chęć powtórzenia zakupu usługi oraz pytania o możliwe polecenie usługi znajomym. W czasie takich badań klienci wolą nie mieć kontaktu z osobą prowadzącą badanie, wynika to z preferowanych form zbierania informacji, czyli ankiety dla klienta, w mniejszym stopniu maila z pytaniem lub ankiety w formie papierowej leżącej w holu. Wśród preferowanych rodzajów pytań wskazywali te, które nie wymagają zbyt długiego zastanawiania się ani wkładu własnego w postaci opisu, czyli pytania zamknięte z jedną lub kilkoma odpowiedziami oraz skalę ocen.

W procesie oferowania e-usług, ale także w czasie badań dotyczących oceny jakości tych usług, należy wziąć pod uwagę jeszcze jeden ważny aspekt, jakim jest poziom cyfryzacji, a przede wszystkim poziom kompetencji cyfrowych konsumentów (pytanie P11). Jeśli przedsiębiorstwo decyduje się na oferowanie usług w Internecie, na oferowanie e-usług, a w obecnych czasach stają się one coraz bardziej popularne, to te kompetencje są bardzo ważne. Może się tu pojawić pojęcie wykluczenia cyfrowego niektórych grup społecznych. Kompetencje te będą wpływały zarówno na strukturę klientów przy zamawianiu usług, jak i strukturę respondentów w czasie prowadzenia badań dotyczących jakości tych usług. Od tego, jakie usługi (tradycyjne czy e-usługi) będzie oferowało przedsiębiorstwo, będzie zależała zarówno forma zbierania informacji na temat jakości usług, jak i możliwość stosowania wybranych metod badawczych.

Zarówno przedsiębiorstwa usługowe, jak i klienci napotykają na wiele problemów w czasie takich badań (pytanie P9). Klienci jako główne problemy wskazywali przede wszystkim źle sformułowane pytania, brak pasującej odpowiedzi w pytaniach zamkniętych oraz zbyt duża liczba pytań zadawanych podczas badania. Klienci skarżyli się, że badania czasami zabierały więcej czasu niż było to wskazane w opisie, często skarżyli się też na nachalność osoby prowadzącej badanie. Niestety takie problemy powodowały, że czasem przerywali oni badanie, a zdarzało się także, że odmawiali udziału w badaniu. To jeden z głównych problemów wskazywanych przez przedsiębiorstwa usługowe. Innym problemem wskazywanym przez przedsiębiorstwa było pomijanie pytań albo źle wypełnione odpowiedzi, co powodowało, że dany arkusz odpowiedzi nie był w pełni wartościowy. Przedsiębiorstwa zauważyły także, że klienci omijali odpowiedzi „inne”, a jeśli już taką odpowiedź zaznaczyli, to nie podawali swojej odpowiedzi. Co ciekawe, w czasie badania przedstawionego w pracy reprezentanci przedsiębiorstw postępowali dokładnie w taki sam sposób, pomijając niektóre pytania. Ze względu na przerywanie badania lub odmawianie udziału w badaniu przedsiębiorstwa skarżyły się także na zbyt małą liczbę respondentów, co wpływało na małą reprezentatywność próby badawczej. Problemem jest także zbyt rzadkie opracowywanie wyników, co może wpływać na opóźnienie we wdrażaniu działań naprawczych, jeśli takie

są wymagane, a także na fakt, że sytuacja przedsiębiorstwa mogła ulec zmianie i działania te mogą być nieadekwatne do bieżącej sytuacji.

Odpowiedzi na wszystkie poprzednie pytania podkreślają, że aby kształtować i poziomować jakość usług, należy uwzględnić rolę klienta i jego satysfakcji w tym procesie. Wybór atrybutów usługi przez klienta, często przy pomocy pracownika przedsiębiorstwa, powoduje, że zamawiana usługa staje się unikatowa, specyficzna. To sam klient nadaje jej ostateczny kształt, zmieniając często swoje wymagania także w czasie trwania procesu świadczenia tej usługi. W przypadku e-usług jego udział w tym procesie jest jeszcze większy, ponieważ najczęściej nie korzysta on z pomocy usługodawcy, a wszystkie operacje związane z wyborem opcji, procesem zamawiania, realizacji, dostawy i płatności wykonuje sam. Udział klienta w większości badań związanych z oceną jakości usług jest spowodowany heterogenicznością usługi oraz subiektywnością oceny. W czasie tych badań klient określa poziom swojej satysfakcji oraz atrybuty, z których jest szczególnie zadowolony (mocne strony) oraz szczególnie niezadowolony (słabe strony). Często wyraża swoją pozytywną lub negatywną opinię. Dzięki wskazaniu słabych stron przedsiębiorstwo może opracować działania naprawcze i spróbować podnieść poziom zarówno jakości oferowanych usług, jak i satysfakcji klienta.

Odpowiedzi na szczegółowe pytania badawcze oraz główny problem badawczy można potraktować jako wskazówki, jak należy dobrać metodę oceny jakości usług, co ułatwi ten proces przedsiębiorstwom usługowym. Podpowiadają one, jakie metody są najczęściej opisywane i wykorzystywane przez naukowców z całego świata, a także jakie metody są preferowane przez polskie przedsiębiorstwa usługowe oraz klientów tych przedsiębiorstw. Wyniki prowadzonych badań pomogły wskazać, jakiego rodzaju pytania preferują obie grupy badawcze, a także jakie preferują formy zbierania informacji. Można także sprawdzić, jakie problemy można napotykać, co pomoże ich uniknąć podczas projektowania badań, ich przeprowadzania i analizy.

Praca może być potraktowana jako materiał pomocniczy do zastanowienia się nad wyborem metody badawczej i jej konstrukcji. Należy skorzystać zwłaszcza ze wskazówek dotyczących prowadzenia badań oceny jakości usług, a także z diagramu zawierającego etapy przebiegu procesu oceny jakości usług, jakie należy wziąć pod uwagę w czasie projektowania i prowadzenia tego typu badań. Informacje zawarte w pracy powinny więc ułatwić przedsiębiorstwom wybór metodologii, jednak ostateczna decyzja zależy od najwyższego kierownictwa, rodzaju oferowanych usług oraz informacji, które kierownictwo chce uzyskać na podstawie prowadzonych badań.

Realizacja celów badawczych oraz najważniejsze wnioski

Głównym celem mojej pracy była analiza, uporządkowanie i opis metodyki oceny jakości usług, ze szczególnym naciskiem na określenie roli klienta w kształtowaniu i poziomowaniu jakości różnego rodzaju usług, w tym również e-usług. Oprócz celu głównego wyznaczyłam także szereg celów szczegółowych (teoriopoznawczych, empirycznych, metodycznych i aplikacyjnych), które miały ułatwić osiągnięcie celu głównego. W warstwie teoriopoznawczej realizację celów można podsumować następująco:

1. Uporządkowanie dorobku z zakresu badania jakości usług. Zebrałam informacje dotyczące badanego obszaru, analizując szeroką literaturę zarówno polską, jak i światową. Oprócz typowych pozycji z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości oraz marketingu uwzględniłam także podejście inżynierskie do badanego tematu. Dzięki temu możliwe było częściowo interdyscyplinarne podejście do niektórych zagadnień, co jest wymagane, aby świadczyć usługi na wysokim poziomie.
2. Uporządkowanie definicji z zakresu usług oraz jakości usług. Przedstawiłam najważniejsze definicje dostępne w literaturze, ale także podkreśliłam ich walory i je porównałam. Dzięki tym definicjom podkreśliłam różnice między usługami a wyrobami oraz między jakością usług a jakością wyrobów, dokonałam ich charakterystyki. Jest to szczególnie ważne z punktu widzenia metod wykorzystywanych do oceny tych pierwszych, ponieważ w ich przypadku nie mają zastosowania tradycyjne metody i narzędzia zarządzania jakością.
3. Wyszczególnienie e-usług i ich charakterystyki oraz różnice w odniesieniu do usług trakcyjnych. Osobną część pracy poświęciłam e-usługom, w szczególności e-commerce, które w ostatnich latach

stają się coraz bardziej powszechne i popularne ze względu na powszechną digitalizację życia, ale również ze względu na pandemię COVID-19. Przedstawiłam główne założenia związane z e-usługami oraz ich znaczenie w świetle koncepcji zrównoważonego rozwoju. Pokreśliłam również główne różnice między usługami tradycyjnymi a e-usługami. Uwypukliłam znaczenie wykluczenia cyfrowego pewnych grup społecznych z korzystania z e-usług oraz uczestniczenia w wielu rodzajach badań internetowych dotyczących ich jakości. Określiłam przydatność wybranych metod oceny jakości usług oraz formy zbierania danych w aspekcie kompetencji klientów. Wskazałam główne różnice w ocenie jakości usług tradycyjnych i e-usług. Dodatkowo dokonałam zestawienia atrybutów e-usług z podziałem na grupy, co może być podstawą dla przedsiębiorstw do tworzenia arkuszy ankietowych wykorzystywanych w czasie oceny jakości oferowanych przez nie e-usług. Ta część pracy jest szczególnie ważna, ponieważ dotychczas w monografiach z zakresu jakości usług opierano się głównie na usługach tradycyjnych.

4. Charakterystyka głównych modeli jakości usług dostępnych w polskiej i światowej literaturze. Dokonałam analizy literatury w celu zebrania informacji o najważniejszych modelach jakości usług, dokonałam ich krótkiej charakterystyki. Uzupełniłam polską literaturę o modele światowe, które do tej pory były pomijane w polskich publikacjach. Dzięki temu opracowanie to stało się bardziej kompletne w stosunku do poprzednich opracowań i pozwoliło poznać jeszcze inne, mniej znane w Polsce podejścia do jakości usług.
5. Zbudowanie autorskich modeli związanych z jakością usług. Na podstawie badań teoretycznych dotyczących badanej tematyki, w szczególności modeli jakości usług oraz systemowego ujęcia usługi, zbudowałam autorski model jakości usług. Dodatkowo dzięki badaniom literaturowym oraz empirycznym, a także własnemu opracowaniu dotyczącemu e-usług, zbudowałam hierarchiczny model e-usług. Te dwa modele pozwoliły mi jeszcze bardziej rozbudować zestaw modeli opisywanych dotychczas w literaturze.
6. Charakterystyka i praktyczna implikacja głównych metod oceny satysfakcji i lojalności klientów. Zdefiniowałam oba pojęcia oraz przedstawiłam podstawy teoretyczne oraz praktyczne zastosowanie wybranych metod z tego zakresu. Praktyczne wykorzystanie poszczególnych metod pozwoliło mi na weryfikację korzystania z nich w polskich realiach oraz wskazanie zalet i wad ich stosowania.
7. Charakterystyka i praktyczna implikacja głównych metod oceny jakości usług, ze szczególnym naciskiem na specyfikę badań e-usług. Opisałam wybrane, najczęściej prezentowane w literaturze metody oraz przedstawiłam ich praktyczne implikacje na podstawie wcześniej przeprowadzonych badań własnych. Praktyczne wykorzystanie poszczególnych metod pozwoliło mi na weryfikację korzystania z nich w polskich realiach oraz wskazanie ich wad i zalet. Dodatkowo dokonałam oceny przydatności wybranych metod oceny jakości usług oraz form zbierania danych w aspekcie kompetencji klientów. Porównałam także metodykę badań w przypadku usług tradycyjnych i e-usług. Dodatkowo dokonałam identyfikacji wymiarów jakości dla e-usług, ze szczególnym uwzględnieniem działania strony internetowej. To opracowanie jest szczególnie ważne z punktu widzenia przedsiębiorstw usługowych i innych naukowców, którzy poszukują informacji na temat poszczególnych metod i możliwości ich stosowania.
8. Zbudowanie na podstawie badań literaturowych, dotychczasowego doświadczenia badawczego oraz badań ankietowych przedstawionych w pracy wskazówek korzystania z metod oceny jakości usług. Wyszczególniłam 28 wskazówek, które mogą być bardzo pomocne w procesie projektowania i prowadzenia badań z zakresu oceny jakości usług. Dodatkowo opracowałam diagram przedstawiający etapy takiego badania. Poszczególne wskazówki oraz diagram powinny pomóc przedsiębiorstwom usługowym i innym naukowców w opracowaniu metodyki badań związanych z jakością usług. Wskazówki korzystania z metod oceny jakości usług uzupełniłam o bariery, jakie można napotkać w czasie tego procesu. Bariery te zidentyfikowałam z punktu widzenia przedsiębiorstwa prowadzącego badania, jak i z punktu widzenia respondenta biorącego w nim udział. Być może pomogą one w unikaniu błędów i problemów w czasie prowadzenia badań.

9. Uszczegółowienie roli klienta i jego satysfakcji w kształtowaniu i poziomowaniu jakości usług. Uwzględniłam udział klienta zarówno w czasie tworzenia i świadczenia usługi, czyli w kształtowaniu jakości, jak i w czasie prowadzenia badań dotyczących oceny jakości tej usługi, czego wynikiem może być doskonalenie usług, tzn. w trakcie jej poziomowania. Podkreśliłam także, że poziom satysfakcji klienta może mieć wpływ na poziomowanie jakości usługi.

W warstwie empirycznej zrealizowałam następujące cele:

1. Zbadanie metodyki oceny jakości usług wykorzystywanej przez polskie przedsiębiorstwa. Na podstawie opinii przedsiębiorstw usługowych i klientów przedstawiłam główne metody oceny jakości usług, które są wykorzystywane przez przedsiębiorstwa usługowe w Polsce. Pozwoliło mi to pokazać, że przedsiębiorstwa te nie korzystają zbyt często z metod badawczych najczęściej opisywanych w literaturze, a raczej tworzą własne narzędzia oceny.
2. Identyfikacja i analiza preferowanego sposobu przeprowadzania oceny jakości usług według opinii klientów i usługodawców. Opinie obu grup badawczych pozwoliły mi na wskazanie preferowanych sposobów prowadzenia badań, form zbierania informacji, a także preferowanych rodzajów pytań, które powinny się znajdować w takich badaniach, oraz tych, których lepiej unikać. Są to wskazówki dla osób projektujących badania.
3. Identyfikacja i analiza najczęściej spotykanych problemów przy prowadzeniu oceny jakości usług z punktu widzenia klienta i usługodawcy. Dzięki odpowiedziom klientów przedstawiłam problemy, z którymi oni się borykają, kiedy uczestniczą w tego typu badaniach. Natomiast analiza odpowiedzi reprezentantów przedsiębiorstw usługowych pozwoliła mi na wskazanie głównych problemów związanych z tworzeniem arkuszy, zbieraniem odpowiedzi oraz analizowaniem otrzymanych odpowiedzi. Pozwoliło mi to także na ustalenie, z jakimi problemami borykają się obie grupy respondentów, a tym samym wskazanie, czego unikać w tego typu badaniach.
4. Identyfikacja i analiza standardowych etapów przebiegu procesu oceny jakości usług. Na podstawie analizy obu ankiet określiłam wskazówki dotyczące prowadzenia badań oceny jakości usług, a następnie zbudowałam diagram zawierający etapy przebiegu procesu oceny jakości usług, jakie należy wziąć pod uwagę w czasie projektowania i prowadzenia tego typu badań. Opracowanie to uzupełniłam o bariery napotymane podczas badań oceny jakości usług, na które też należy zwrócić uwagę. Stanowi to pomoc w projektowaniu i prowadzeniu badań z zakresu jakości usług zarówno dla przedsiębiorstw usługowych, jak i innych badaczy.
5. Identyfikacja barier napotypanych podczas badań oceny jakości usług. Na podstawie badań literaturowych oraz wyników przeprowadzonych ankiet udało mi się określić główne bariery napotymane podczas badań oceny jakości usług. Bariery te określiłam z punktu widzenia przedsiębiorstw prowadzących tego typu badania oraz klientów biorących w nich udział. Takie zestawienie pozwoli przedsiębiorstwom zastanowić się, czy prowadzone przez nie badania nie będą powodować powstawania tego typu barier, a nawet w pewnym zakresie pomogą ich uniknąć.

W procesie realizacji celów teoriopoznawczych oraz empirycznych zrealizowałam także cele metodyczne i aplikacyjne.

W warstwie metodycznej zrealizowałam następujące cele:

1. Wypracowanie metodyki doboru atrybutów jakościowych do badania jakości usług. W ramach celów metodycznych opracowałam podejścia do badania problematyki wykorzystywania różnorodnych metod oceny jakości usług i znaczenia wykorzystania poziomu satysfakcji klienta do kształtowania i poziomowania jakości usług, z uwzględnieniem roli klienta w tym procesie. Uzyskałam to dzięki opracowaniu teoretycznemu i praktycznemu wykorzystaniu poszczególnych metod. Wypracowałam metodykę doboru atrybutów jakościowych do badania jakości usług. Było to możliwe dzięki opracowaniu koncepcyjnej matrycy atrybutów usług oraz podziałowi rodzajów usług według tej matrycy. Dodatkowo dokonałam wstępnej analizy stworzonej przeze mnie listy atrybutów i wymiarów jakości e-usług.
2. Opracowanie badań ankietowych mających pomóc w doborze metody badań przedsiębiorstwom usługowym. Na podstawie badań literaturowych oraz własnego doświadczenia w zakresie oceny

jakości usług przygotowałam dwa formularze ankietowe (dla przedsiębiorstw usługowych i dla ich klientów), których celem była ocena prowadzenia badań dotyczących oceny jakości przez polskie przedsiębiorstwa usługowe sektora MŚP i pomoc im w tym zakresie. Dzięki tym badaniom możliwe było przedstawienie wskazówek dotyczących prowadzenia tego typu badań.

W warstwie aplikacyjnej zrealizowałam następujący cel:

1. Wykorzystanie autorskiej ankiety badawczej do opracowania wskazówek dla osób prowadzących badania w obszarze oceny jakości usług. W ramach celu aplikacyjnego wykorzystałam autorską ankietę badawczą, która stanowiła podstawę prowadzenia badań empirycznych dotyczących oceny jakości usług, uwzględniających rolę nie tylko przedsiębiorstwa usługowego, ale przede wszystkim klienta w zakresie kształtowania i poziomowania jakości tych usług. Ankietę tę stworzyłam pod kątem możliwości osiągnięcia celów empirycznych niniejszej pracy.

Na podstawie przeprowadzonych badań literaturowych i empirycznych można w syntetyczny sposób przedstawić następujące wnioski:

1. Istnieje duży problem w odróżnieniu usługi od wyrobu. Dodatkowa trudność wynika z tego, że na rynku istnieje niewiele czystych usług i czystych wyrobów, częściej klient ma do czynienia z mieszkanką tych dwóch elementów, czyli tzw. hybrydami, lub tworamami, gdzie przeważa jeden z nich.
2. Generalnie można wskazać cechy charakterystyczne oraz podejście do jakości, które odróżniają usługi od wyrobów. Odzwierciedla się to również w sposobie badania ich jakości. Jednak organizacja ich systemu wytwarzania jest bardzo podobna, może się ona jedynie różnić elementami, które są w nich uwzględnione.
3. Można wskazać różne grupy atrybutów usług. Wśród nich w pracy wyróżniłam: atrybuty warunkujące zadowolenie techniczne, atrybuty warunkujące zadowolenie estetyczne/kulturalne, atrybuty warunkujące zadowolenie z poziomu bezpieczeństwa, atrybuty warunkujące zadowolenie z punktu widzenia społecznego/zdrowia. Dodatkowo można także znaleźć atrybuty, które są mieszkanką tych grup. Dzięki takiemu podziałowi możliwa jest klasyfikacja różnych rodzajów usług, czego celem jest ułatwienie doboru atrybutów dla danej usługi do oceny jej jakości.
4. Na szczególną uwagę zasługują e-usługi, które w dobie pandemii COVID-19 zaczęły się jeszcze szybciej rozwijać. Handel stacjonarny w dużej części przeniósł się do Internetu, co w czasie ograniczeń i restrykcji wprowadzonych przez rządy poszczególnych krajów ułatwiło robienie codziennych zakupów, nawet tych podstawowych. Pozwoliło to wielu przedsiębiorstwom, nie tylko usługowym, przetrwać ten trudny dla wszystkich czas. Dodatkowo należy podkreślić, że e-usługi różnią się znacząco od usług tradycyjnych. Przede wszystkim nie ma tu bezpośredniego kontaktu z usługodawcą, a klienci samodzielnie dokonują wyboru atrybutów zamawianej e-usługi i w większym stopniu uczestniczą w procesie ich świadczenia.
5. Ze względu na specyfikę e-usług można wskazać atrybuty, które należy wziąć pod uwagę w czasie oceny ich jakości. Ze względu na brak kontaktu z usługodawcą oraz na to, że klient praktycznie samodzielnie przeprowadza proces zamówienia, w czasie wyboru atrybutów do tego badania w szczególności powinno się wziąć pod uwagę atrybuty związane z oceną funkcjonowania strony internetowej lub aplikacji mobilnej, na której działa przedsiębiorstwo. Na uwagę zasługują atrybuty związane z momentem dostarczenia przesyłki oraz obsługą posprzedażną.
6. Jako jedną z cech usług wskazałam uczestnictwo klienta w procesie tworzenia jakości. Ze względu na heterogeniczność usług klient na początku tego procesu dokonuje wyboru atrybutów usługi, którą chce nabyć i – uwzględniając swoje wymagania – może dokonać jej personalizacji. Dodatkowo często klient uczestniczy w większości operacji procesu świadczenia zamówionej przez siebie usługi, co wynika z równoczesności procesu świadczenia usługi i jej konsumpcji. Prawie na każdym etapie może dokonać w niej zmian, decydując o jej ostatecznym kształcie. Stąd wynika jego rola w kształtowaniu jakości danej usługi. Jeszcze większą rolę pełni on przy kształtowaniu e-usług, ze względu na brak bezpośredniego kontaktu z usługodawcą – samodzielnie dokonuje on wyboru atrybutów usługi, opcji

- płatności i dostarczenia. Korzysta z pomocy konsultanta tylko w przypadku pojawienia się jakichś problemów.
7. Klient bierze aktywny udział w procesie tworzenia jakości usługi, dlatego również w czasie oceny tej jakości należy brać pod uwagę jego opinię. W przypadku tych badań można zauważyć ważną zależność, że większość metod wykorzystywanych w tym celu to badania oparte na ankietach lub wywiadach z klientami, którzy skorzystali z danej usługi. Klient ocenia poszczególne atrybuty usługi, wskazując przy okazji jej słabe i mocne strony, w rezultacie wskazując obszary wymagające doskonalenia. Dzięki temu możliwa jest poprawa jakości takiej usługi, podniesienie poziomu jej jakości. Czyli klient w pewien sposób oddziałuje na jakość usług. Stąd wynika jego duża rola w poziomowaniu jakości usług.
 8. Należy pamiętać, że jakość z punktu widzenia klienta i przedsiębiorstwa zasadniczo różnią się od siebie. Należy znaleźć balans pomiędzy tym, czego pragnie klient, a tym, co chce osiągnąć przedsiębiorstwo. Oprócz cech produktów, które wynikają z przepisów prawnych, możliwości produkcyjnych oraz chęci osiągnięcia zysku (co tak naprawdę jest głównym celem każdego przedsiębiorstwa), przedsiębiorstwa w pierwszej kolejności powinny brać pod uwagę wymagania klientów i na tej podstawie produkować wyroby i świadczyć usługi. Dzięki temu uzyskają jakość, która zadowoli obie strony, a tym samym wpłynie na lojalność klienta, a w dalszej kolejności na osiągnięty i wymarzony przez przedsiębiorstwo zysk.
 9. Również cechy charakterystyczne usług mają wpływ na to, jak należy ich jakość oceniać. Cechy te są jednak specyficzne dla poszczególnych rodzajów usług. Stąd różnorodna metodyka wykorzystywana w takich badaniach, np. różne odmiany metody Servqual tworzone dla konkretnej grupy usług.
 10. Dostępne w literaturze modele jakości usług w większości wywodzą się z modelu luk (szkoły amerykańskiej). Jednak różnią się one od siebie w zasadniczy sposób. Ich zadaniem jest pomoc w tworzeniu metodologii badania jakości usług, określenia wymiarów jakości i zrozumieniu potrzeby przeprowadzania badania w tym zakresie. Należy więc je traktować jako pomocne narzędzie przy projektowaniu procesu oceny jakości usług.
 11. Satysfakcja jest stanem emocjonalnym pojawiającym się u nabywcy w wyniku zakupu produktu, który spełnia jego oczekiwania, czyli którego poziom jakości jest wysoki. Istnieje więc silne powiązanie między satysfakcją klienta a jakością produktu. Dodatkowo można wskazać zależność wprost proporcjonalną, czyli im wyższa jakość produktu, tym wyższa satysfakcja klienta. Satysfakcja wykazuje także pozytywny wpływ na lojalność klienta, czyli na jego przywiązanie do usług czy przedsiębiorstwa, co skutkuje zyskiem dla przedsiębiorstwa. Choć wysoka satysfakcja nie musi oznaczać, że klient od razu stanie się klientem lojalnym.
 12. Istnieje szereg metod oceny jakości usług, które są opisywane w dostępnej literaturze. Wiele z tych opracowań zawiera także analizę praktycznego zastosowania danej metody. Najczęściej w liczących się bazach można znaleźć publikacje związane z metodą Servqual, IPA, CIT oraz modelem Kano. Należy pamiętać, że opisane w literaturze metody oceny jakości usług, pomimo swej uniwersalności, nie są gotowym instrumentem, który bezkrytycznie można wykorzystywać. Na uwagę zasługuje fakt, że publikacje prezentujące implikacje praktyczne zawierają zestawienia atrybutów dla danego rodzaju usługi, które mogą posłużyć jako narzędzie pomocnicze, startowe do prowadzenia badań dla danego rodzaju usługi oferowanej przez innego usługodawcę. Niestety nie można znaleźć opracowań, które gromadziłyby zbiorcze informacje na temat zestawów atrybutów dla różnych rodzajów usług. Dlatego muszą one być każdorazowo dobierane. Dodatkowo nie wszystkie metody można wykorzystać do oceny jakości e-usług, a te, które można, należy odpowiednio do tego celu dostosować.
 13. Ciekawych informacji na temat jakości usług może dostarczyć także analiza reklamacji klientów. Wynikiem takiej analizy może być zestawienie szeregu wskaźników, które będą również odnosiły się do satysfakcji klienta (a raczej dyssatysfakcji). Analiza także będzie pomocna we wskazaniu konkretnych przyczyn niezadowolenia poprzez zidentyfikowanie najczęściej powtarzających się reklamacji. Również w przypadku reklamacji uwidacznia się rola klienta w poziomowaniu jakości.

Klienci w czasie badań empirycznych przedstawionych przeze mnie w pracy deklaruwali, że często zdarza się im składać reklamacje dotyczące różnego rodzaju usług.

14. Ważnym, jednak często pomijanym w istniejącej literaturze instrumentem oceny jakości usług, który może być bogatym źródłem informacji na temat jakości produktów zakupionych przez klientów oraz ich reakcji na te produkty, są ich opinie publikowane w Internecie. Nie dotyczy to wyłącznie e-usług, ale także usług tradycyjnych. Klienci coraz chętniej dzielą się swoimi opiniami na temat produktów, które kupili, usług, z których skorzystali, czy przedsiębiorstw je oferujących na dedykowanych do tego stronach internetowych, forach czy w mediach społecznościowych. Ze strony usługodawców najważniejsza jest reakcja na tego rodzaju opinie, szczególnie jeśli są negatywne.
15. Przedsiębiorstwa usługowe muszą zrozumieć, że klienci pełnią aktywną rolę w procesie świadczenia usługi, z naciskiem na wybór jej atrybutów, a także że ich obecność w czasie badania poziomu jej jakości jest potrzebna. Powinny one traktować klienta jako tego, od którego zależy ich pozycja na rynku, a tym samym ich istnienie i ewentualny zysk. Dlatego powinny podejść do badania jakości usług w sposób szczególny, który pomoże im w budowaniu satysfakcji klienta.
16. Przedsiębiorstwa rzadko korzystają z metod badawczych przedstawianych w literaturze. Częściej wykorzystują do tego celu rozmaite wskaźniki, np. satysfakcji, lojalności czy reklamacji. Często też tworzą swoje krótkie ankiety badawcze. Rzadziej korzystają z metody tajemniczego klienta czy metody CIT. W przypadku badań internetowych usług tradycyjnych oraz oceny e-usług często korzystają z formularzy z opiniami klientów, statystyk i liczników umieszczanych na stronach. Należy pamiętać, że to od wykorzystanej metody badawczej zależy rodzaj i ilość uzyskanych informacji.
17. Przedsiębiorstwa preferują pytania z prośbą o opinię, które wymagają od respondentów pewnego wysiłku umysłowego, ale także dają wiele potrzebnych informacji. Niestety ci sami respondenci w czasie wypełniania ankiety badawczej omawianej w pracy pomijali możliwości wpisywania swoich własnych odpowiedzi, nie rozumiejąc, że przecież również ta ankieta miała być dla jej autorki źródłem informacji na badany temat.
18. Jednym z najważniejszych etapów badań oceny jakości usług jest analiza samych wyników. Zbyt rzadka analiza spowoduje, że wyciągnięte wnioski mogą być dla przedsiębiorstwa bezużyteczne ze względu na szybko zmieniające się warunki rynkowe oraz same wymagania klientów, a także warunki panujące w przedsiębiorstwie. Dlatego ten etap należy w szczególny sposób przemyśleć, aby dawał oczekiwane rezultaty.
19. Kolejnym ważnym etapem badań jest wykorzystanie uzyskanych wyników. Z tymi wynikami powinni być zapoznani zarówno kierownicy, jak i pracownicy, zwłaszcza ci, którzy mają do czynienia z procesem świadczenia usługi. Wyniki te powinny być także wykorzystane do opracowania działań naprawczych i doskonalących, ale także, w razie potrzeby, być podstawą do tworzenia strategii przedsiębiorstwa.
20. W czasie prowadzenia badań literaturowych i empirycznych zaobserwowałam pewien ważny problem związany z uczestnictwem w tego typu badaniach, a mianowicie wykluczenie cyfrowe osób z niektórych grup społecznych. Nie dotyczy to wyłącznie e-usług, ale i usług tradycyjnych, których ocena odbywa się poprzez formularze internetowe. Struktura respondentów/klientów, którą zaobserwowałam w badaniach, przekłada się na wyniki ankiety przedstawionej w pracy, jak i innych badań tego typu. Osoby starsze, z niższym wykształceniem, niepracujące, biedniejsze, mieszkające w mniejszych miasteczkach czy wsiach nie zawsze mogą lub nie umieją przedstawić swojego punktu widzenia, ocenić jakości usług, wskazać ich słabych stron. Z tego powodu ciężko jest przygotować dla nich specjalną ofertę dopasowaną do ich wymagań, a także uwzględnić ich w badaniu. Toteż projektując badanie tego typu i określając formę zbierania informacji, należy wziąć pod uwagę wykluczenie cyfrowe i brak kompetencji cyfrowych niektórych grup respondentów.
21. Należy jednak podkreślić fakt, że na podstawie przeprowadzonych badań i analizy statystycznej wyników nie można potwierdzić problemu wykluczenia cyfrowego wybranych grup badawczych, jeśli chodzi o badania dotyczące oceny jakości usług. Świadczy o tym przeprowadzony test t równości średnich.

22. Dodatkowo również inne kompetencje posiadane przez klienta wpływają na to, jak odpowiada on w czasie badania. Dlatego w czasie wybierania metody badawczej oraz formy zbierania informacji należy wziąć pod uwagę, czy wymaga się od klienta posiadania takich kompetencji. Dotyczy to także poziomu językowego wykorzystywanego kwestionariusza.
23. Klienci deklarują, że jakość usług jest dla nich ważna, choć najważniejszym czynnikiem decydującym o ich postrzeganiu usługi jest cena adekwatna do jakości, co niestety ma związek z poziomem zamożności społeczeństwa polskiego. Jako czynniki decydujące o jakości usług wskazują także precyzję wykonania oraz spełnienie ich wymagań, czyli możliwość kształtowania przez nich jakości danej usługi.
24. Jeśli chodzi o badania związane z jakością usług i uczestnictwem w nich, klienci najczęściej mieli do czynienia z krótkimi ankietami zawierającymi dosłownie kilka pytań dotyczących danej usługi, z pytaniem o chęć powtórnego zakupu oraz możliwość polecenia usługi znajomym. Rzadko uczestniczyli w badaniach z wykorzystaniem metod opisywanych w literaturze. Wspomniane metody zostały także ocenione przez nich jako prostsze w uczestniczeniu.
25. Klienci preferują ankietę internetową, dzięki której mają swobodę wypowiedzi, łatwiej im wyrazić opinię, ale także nie czują presji osoby prowadzącej badanie, mają dłuższy czas na zastanowienie. Preferują pytania zamknięte różnego typu oraz skale ocen, które nie wymagają od nich wysiłku umysłowego ani zbytniego zastanawiania się.
26. Klienci wskazali także wiele problemów, z jakimi się spotkali w czasie tego rodzaju badań. Zwrócili uwagę na źle sformułowane pytania, zbyt długie badanie, zbyt dużą liczbę pytań, a także na brak pasującej odpowiedzi w przypadku pytań zamkniętych. Innym problemem jest także nachalność osoby prowadzącej badanie. Dalego klienci deklarowali także, że zdarza się im przerywać badania lub odmawiać w nich udziału. Należy więc wystrzegać się tego typu błędów, aby uniknąć problemów w takcie prowadzenia badań.
27. Zaobserwowałam pewne zależności w obu grupach badawczych. W przypadku przedsiębiorstw istniał pewien związek między ich wielkością i wiekiem z wybranymi pytaniami ankiety. Zależność taka w przypadku ankiety dla klientów zaobserwowana była tylko dla płci respondentów, ale nie była ona zbyt silna. Oznacza to, że wielkość i wiek przedsiębiorstw miały wpływ na odpowiedzi respondentów, natomiast w grupie klientów w niewielkim stopniu płeć mogła wpływać na to, jak ta grupa respondentów udzielała odpowiedzi. Analiza zależności wybranych pytań pokazała również, że istniały pewne zależności w przypadku przedsiębiorstw, a w grupie klientów zależności te zdarzały się rzadziej.
28. Badanie oceny jakości usług powinno zbalansować oczekiwania obu grup, czyli przedsiębiorstwa jego klientów, musi być przyjazne dla obu tych stron. Dla przedsiębiorstw powinno być łatwe do przeprowadzenia, mało czasochłonne i pracochłonne, bogate w informacje na temat jakości oferowanych i sprzedanych usług. Dla klientów powinno być mało czasochłonne, nie przysparzać problemów w trakcie jego trwania, ułatwić im odpowiadanie na pytania, aby przekonać ich do uczestnictwa w nich do samego końca, a także uczestniczenia w podobnych badaniach w przyszłości.
29. Projektując badania dotyczące oceny jakości usług, warto skorzystać ze stworzonego przeze mnie diagramu, który został zaprezentowany w pracy, a który powstał na bazie przedstawionych w niej badań. Może on ułatwić cały proces i podpowiedzieć, na co w którym momencie należy zwrócić uwagę i w jaki sposób pokonywać bariery, na które może się natknąć zarówno przedsiębiorstwo prowadzące takie badania, jak i klienci – respondenci biorący w nim udział.
30. Najważniejsze jest jednak to, żeby rozumieć potrzebę prowadzenia tego typu badań. Są one cennym źródłem informacji dla przedsiębiorstwa, pozwalają się im rozwijać, wprowadzać zmiany, doskonalić się, dostosowywać się do wymagań klientów i wpływać na ich satysfakcję, a tym samym na przyszły zysk przedsiębiorstwa.

Wnioski wynikające z analizy dostępnej literatury, przedstawienie praktycznego wykorzystania wybranych metod oceny jakości oraz przeprowadzonych badań ankietowych, a także osiągnięcie poszczególnych celów szczegółowych pozwoliły mi dostarczyć ważnych walorów pracy oraz wypełnić lukę w obszarze wiedzy na temat prowadzenia przez przedsiębiorstwa usługowe badań, które mają na celu

ocenę jakości oferowanych przez nie usług oraz w obszarze e-usług.

Przedstawione badania literaturowe oraz wyniki badań empirycznych generują pewne praktyczne implikacje dla przedsiębiorstw usługowych, ale także dla innych naukowców.

Praca może być bardzo pomocnym materiałem dla przedsiębiorstw usługowych różnego typu, szczególnie z sektora małych i średnich przedsiębiorstw, które pragną prowadzić lub udoskonalić badania z zakresu oceny jakości usług. Praca zawiera opisy teoretyczne i zastosowania praktyczne głównych metod oceny satysfakcji i lojalności klienta, a w szczególności metod oceny jakości usług. Pomoże to w zrozumieniu metody prowadzeniu poszczególnych rodzajów badań, bez konieczności szukania dodatkowych informacji np. w celu porównania metod.

Warto również podkreślić, że pojęcia „kształtowania” i „poziomowania” jakości usług mogą być pomocne dla przedsiębiorstw w zrozumieniu, jak klienci wpływają na jakość usług i jak ważne jest ich zaangażowanie w proces oceny jakości. Te pojęcia mogą pomóc w uświadomieniu sobie, że klienci nie tylko korzystają z usług, ale także mogą je kształtować i podnosić ich jakość poprzez udział w badaniach i dzielenie się swoją opinią.

W związku z powyższym praca może przyczynić się do poprawy jakości usług oferowanych przez przedsiębiorstwa, a także do zwiększenia satysfakcji i lojalności klientów. Jest to ważne zarówno dla przedsiębiorstw, które dzięki temu mogą zwiększyć swoją konkurencyjność na rynku, jak i dla klientów, którzy otrzymują lepsze usługi, odpowiadające ich oczekiwaniom i potrzebom.

Praca zwraca również uwagę na e-usługi. Przedstawia ich definicję i charakterystykę. Pokazałam w niej różnicę między e-usługami a usługami tradycyjnymi, a także między jakością e-usług a jakością usług tradycyjnych. Podkreśliłam również różnice w wykorzystaniu poszczególnych metod. Dokonałam zestawienia wymiarów jakości e-usług, które warto uwzględnić jako atrybuty w czasie prowadzenia badań. Jest to bardzo ważne z tego względu, że coraz więcej przedsiębiorstw decyduje się na przeniesienie, czasem tylko częściowe, swojej działalności do Internetu. Sytuacja pandemiczna tylko przyspieszyła ten proces.

Praca może być także traktowana jako źródło informacji w czasie prowadzenia badań dotyczących zarządzania jakością usług przez naukowców dzięki uporządkowaniu informacji teoretycznych i praktycznych z tego zakresu.

Reasumując, należy stwierdzić, że rozwiązując poszczególne problemy badawcze mające formę pytań szczegółowych, rozwiązałam główny problem badawczy. Rozwiązanie głównego problemu badawczego: ***Na jakiej podstawie należy dobrać metodę oceny jakości usługi, aby była przyjazna klientowi, ale w tym samym czasie dostarczała odpowiednich informacji na temat badanego problemu, ale także aby informacje w ten sposób uzyskane pomogły w kształtowaniu i poziomowaniu jakości danej usługi?*** – sprowadziło się do opracowania praktycznych wskazówek dotyczących prowadzenia badań oceny jakości usług, które zostały uzupełnione o diagram zawierający etapy przebiegu procesu oceny jakości usług, jakie należy wziąć pod uwagę w czasie projektowania i prowadzenia tego typu badań oraz o możliwe do napotkania bariery.

Zarówno w badaniach teoretycznych, jak i empirycznych podkreślałam uczestnictwo klienta w procesie tworzenia usługi, a także oceny jej jakości, co uwypukliło jego znaczącą rolę w kształtowaniu i poziomowaniu jakości tej usługi.

Odpowiedziałam na poszczególne szczegółowe pytania badawcze oraz rozwiązałam główny problem badawczy. Osiągnęłam zarówno cel główny, jak i poszczególne cele szczegółowe. Podsumowując, należy podkreślić, że rozwiązanie szczegółowego problemu badawczego można uznać na ostateczny efekt przedstawionego w metodyce badań procesu badawczego.

Wkład do dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości

Monografia oraz poszczególne artykuły, a także prowadzone przeze mnie badania w zakresie oceny jakości usług wnoszą wkład do nauk o zarządzaniu i jakości poprzez:

1. Kompleksową analizę podejścia do tematyki oceny jakości usług, ze szczególnym uwzględnieniem e-usług, która pozwoliła mi uporządkować i uzupełnić teorię związaną z jakością usług.

2. Wprowadzenie zagadnień związanych z kształtowaniem i poziomowaniem jakości (ich definicje oraz podkreślenie ważności ich określania w procesie świadczenia usług).
3. Wypełnienie luki badawczej w zakresie opinii przedsiębiorstw usługowych i klientów na temat badań dotyczących jakości usług oraz w zakresie opracowań, które pomogąby w doborze metody badawczej, projektowaniu jej przebiegu, a w szczególności atrybutów, które należy brać pod uwagę w czasie takiego badania, podkreślając przy tym bariery, jakie mogą napotykać zainteresowane strony.
4. Wypełnienie luki poznawczej w zakresie wiedzy o ważne aspekty związane z e-usługami, w tym o ich charakterystykę, potrzebne umiejętności ze strony uczestników badań oraz metodologię badań, z uwzględnieniem porównania z usługami tradycyjnymi.
5. Uzupelnienie niedoboru wiedzy z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości dzięki szczegółowej analizie metod ocen jakości usług dostępnych w literaturze oraz wykorzystywanych przez polskie przedsiębiorstwa usługowe, ale także dzięki opracowaniu wskazówek doboru metod i atrybutów usług do takich badań, ze szczególnym naciskiem na e-usługi.
6. Zbudowanie modelu systemu świadczenia usług.
7. Zbudowanie autorskiego modelu jakości usług oraz hierarchicznego modelu jakości usług i e-usług.
8. Szczegółowe porównanie usług tradycyjnych oraz e-usług, a także zestawienie różnic pomiędzy oceną jakości usług tradycyjnych i e-usług.
9. Opracowanie i analiza koncepcyjnej matrycy atrybutów usług oraz podział rodzajów usług według tej matrycy.
10. Zbudowanie mapy zakupów w e-sklepach.
11. Zbudowanie modelu zrównoważonego rozwoju w e-usługach z podziałem na czynniki pozytywne i negatywne, wspólnie z dr. hab. inż. Robertem Ulewiczem.
12. Zbudowanie modelu jakości w kontekście rozwoju i zarządzania IHRM wspólnie z dr. hab. inż. Dorotą Klimecką-Tatar.
13. Zestawienie powiązań między metodami badawczymi, których podstawą jest kontakt z klientami, z formami zbierania informacji oraz niezbędnymi kompetencjami respondentów.
14. Praktyczną implikację wybranych metod oceny jakości usług oraz wskaźników satysfakcji i lojalności klienta, popartą licznymi publikacjami własnymi na ten temat.
15. Stworzenie listy atrybutów, które mogą być wykorzystywane w trakcie badania e-usług, a także pogrupowanie ich oraz wskazanie ich ważności z punktu widzenia klientów.
16. Opracowanie wskazówek, na jakiej podstawie należy dobrać metodę oceny jakości usługi i opracować metodykę badań, aby była przyjazna klientowi, ale w tym samym czasie dostarczała odpowiednich informacji na temat badanego problemu, a także aby informacje w ten sposób uzyskane pomogły w poziomowaniu jakości danej usługi.
17. Wskazanie w sposób graficzny etapów przebiegu procesu oceny jakości usług, które powinny być uwzględnione przez przedsiębiorstwa usługowe.
18. Identyfikację barier, które mogą się pojawić w czasie badań związanych z oceną jakości usług, z podziałem na bariery napotymane przez przedsiębiorstwo usługowe, które to badanie prowadzi, oraz przez klientów, którzy w tym badaniu uczestniczą.
19. Fakt, że dzięki mojemu opracowaniu powstała praca integrująca literaturę polską i światową w zakresie metod oceny jakości usług ze szczególnym naciskiem na rolę klienta w kształtowaniu i poziomowaniu jakości, ale także z naciskiem na wskazówki dla przedsiębiorstw usługowych dotyczące prowadzenia tego typu badań.

5. Pozostałe osiągnięcia naukowo-badawcze

Przed uzyskaniem stopnia doktora

Już w czasie studiów próbowałam ukierunkować swoje zainteresowania, myśląc o możliwej karierze naukowej. Pod koniec studiów na kierunku matematyka na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Częstochowie (obecnie Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy im. J. Długosza) zdecydowałam się napisać pracę licencjacką pt. *Procesy urodzin i śmierci i ich zastosowanie*, której promotorem był prof. dr hab. Oleg Tikhonenko. Tematyka pracy była związana z procesami Markowa, w szczególności z obsługą masową oraz systemem kolejek. Procesy takie mają zastosowanie na przykład w call center czy obsłudze klienta, gdzie klient, zgłaszając się lub dzwoniąc, chciałby być od razu obsłużony. Niestety często musi czekać na swoją kolej. W pracy opisywałam wykorzystanie tego typu procesów w zarządzaniu produkcją, ze szczególnym naciskiem na utrzymanie ruchu maszyn (UR). Sprawdzałam, znając prawdopodobieństwo zepsucia się poszczególnych maszyn oraz liczbę pracowników UR, w jaki sposób przydzielić maszyny poszczególnym pracownikom lub też zastosować rozwiązanie czekania na pierwszego wolnego pracownika. Moja praca licencjacka wydaje się interesującym i wartościowym projektem badawczym, który pozwolił mi na połączenie matematyki i zarządzania produkcją. Zastosowanie procesów Markowa w obsłudze klienta czy w zarządzaniu produkcją jest aktualnie bardzo ważne w biznesie, a umiejętność korzystania z tego typu narzędzi może przynieść duże korzyści dla przedsiębiorstwa. Ponadto zdobycie doświadczenia pedagogicznego na studiach również jest bardzo cenne, zwłaszcza dla osób, które w przyszłości chcą pracować w edukacji.

Kończąc studia na kierunku zarządzanie i marketing specjalność zarządzanie produkcją i jakością na Wydziale Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, podjęłam się pisanie pracy magisterskiej pt. *Wdrożenie i funkcjonowanie norm ISO w Hucie Zawiercie S.A.* pod kierunkiem prof. dr hab. inż. Stanisława Borkowskiego. W pracy tej opisywałam funkcjonowanie systemu zarządzania jakością według norm serii ISO 9000, który został wdrożony w Hucie Zawiercie S.A., oraz analizowałam jakość prętów żebrowanych. Bardzo ciekawym aspektem pracy magisterskiej było to, że skupiała się na konkretnym przypadku zastosowania norm ISO w firmie produkcyjnej. Przykłady takie są bardzo wartościowe dla studentów, ponieważ pozwalają na zrozumienie, jak teoria przełożona jest na praktykę. Ponadto ukierunkowanie na jakość produktów jest bardzo ważne, ponieważ ma to bezpośredni wpływ na zadowolenie klientów i wyniki finansowe firmy. Zwrócenie uwagi na ten aspekt może pomóc innym firmom w ulepszaniu swoich produktów i usług. Dzięki tej pracy, ale także praktykom wynikającym z programu studiów, udało mi się nawiązać dłuższą współpracę z ww. hutą. Efektem tej współpracy był późniejszy staż przemysłowy oraz moja praca doktorska, ale przede wszystkim zwrócenie uwagi na ważność oceny jakości produktów i ich doskonalenia. Dodatkowo w czasie studiów i zaraz po ich zakończeniu udało mi się opublikować pierwsze prace naukowe w ramach konferencji:

- Borkowski S., Konstanciak E., **Konstanciak M.**, *Porównanie norm ISO serii 9000:1994 z normą ISO 9001:2000*, VIII konferencja Naukowo-Techniczna Produkcja i Zarządzanie w Hutnictwie, Wydawnictwo WIPMiFS PCz, Częstochowa 2001, 141-145.
- Konstanciak E., **Konstanciak M.**, Borkowski S., *Ocena poziomu jakości wyrobów Huty Zawiercie S.A. przy pomocy wybranych narzędzi jakości*, IX konferencja Naukowo-Techniczna Produkcja i Zarządzanie w Hutnictwie, Wydawnictwo WIPMiFS PCz, Częstochowa 2002, 131-136.

Rozpoczynając studia doktoranckie kierunek metalurgia na Wydziale Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej (obecnie Wydział Inżynierii Produkcji i Technologii Materiałów), nie chciałam całkowicie odcinać się od tematyki zarządzania, dlatego zaczęłam zastanawiać się nad doбором tematyki pracy doktorskiej, która byłaby interdyscyplinarna. Chciałam, aby zawierała oprócz obowiązkowej tematyki z zakresu metalurgii również elementy zarządzania przedsiębiorstwem. Dlatego wybrałam tematykę Lean Management oraz Lean Manufacturing. Ten wybór był bardzo trafny, ponieważ te podejścia skupiają się na ciągłym doskonaleniu procesów produkcyjnych i minimalizowaniu marnotrawstwa, co przekłada się na zwiększenie efektywności i konkurencyjności

przedsiębiorstwa. Dokonując analizy dostępnej literatury oraz prowadząc badania w tym zakresie, określiłam wstępny temat i plan pracy, ale także złożyłam z pozytywnym skutkiem wnioski o grant promotorski KBN 3 T08B 049 26 pt. *Analiza marnotrawstwa w łańcuchu wytwarzania prętów żebrowanych*. W trakcie realizacji grantu odbyłam staż przemysłowy w okresie od maja do listopada 2005 roku w Walcowni Prętów Huty Zawiercie S.A., gdzie miałam możliwość zapoznać się z pełnym procesem produkcyjnym prętów żebrowanych, a także zebrać dane potrzebne do realizacji grantu. Końcowe wnioski z grantu były przeze mnie wykorzystane w pracy doktorskiej. W tym czasie powstał szereg publikacji z zakresu Lean oraz narzędzi wspomagających:

- Konstanciak E., **Konstanciak M.**, Skuza Z., Waszkielewicz W., *Kaizen jako jeden ze sposobów poprawy jakości w przedsiębiorstwie*, III Międzynarodowa Sesja Naukowa: Nowe Technologie i Osiągnięcia w Metalurgii i Inżynierii Materiałowej, Wydawnictwo WIPMiFS PCz, Częstochowa 2002, 424-429.
- **Konstanciak M.**, Konstanciak E., Waszkielewicz W., *Wartość z punktu widzenia klienta*, IV Międzynarodowa Sesja Naukowa: Nowe Technologie i Osiągnięcia w Metalurgii i Inżynierii Materiałowej, Wydawnictwo WIPMiFS PCz, Częstochowa 2003, 653-656.
- **Konstanciak M.**, Konstanciak E., Waszkielewicz W., *Identyfikacja marnotrawstwa w przedsiębiorstwie*, XI konferencja Naukowo-Techniczna Produkcja i Zarządzanie w Hutnictwie, Wydawnictwo WIPMiFS PCz, Częstochowa 2003, 274-276.
- **Konstanciak M.**, Konstanciak E., Waszkielewicz W., *Istota Lean Management*, XI konferencja Naukowo-Techniczna Produkcja i Zarządzanie w Hutnictwie, Wydawnictwo WIPMiFS PCz, Częstochowa 2003, 277-280.
- Konstanciak E., **Konstanciak M.**, Skuza Z., Wróbel I., *Zastosowanie wybranych narzędzi zarządzania jakością do analizy niezgodności na przykładzie produkcji pompy wodnej*, 13th International Scientific Conference: Iron and Steelmaking, Szczyrk 2003, 450-453.
- **Konstanciak M.**, Konstanciak E., Waszkielewicz W., *Lean Management – metodą eliminacji marnotrawstwa*, „Systemy Logistyczne Wojsk” 2004, 29, 173-180.
- **Konstanciak M.**, Konstanciak E., Waszkielewicz W., *Możliwe rodzaje marnotrawstwa w przedsiębiorstwach hutniczych*, 14th International Scientific Conference: Iron and Steelmaking, Mała Lucivna, Słowacja 2004, 610-613.
- Kędzierska A., **Konstanciak M.**, Ptasieńska J., *Analiza rodzajów i przyczyn wybraków wlewków ciągłych*, VI Międzynarodowa Sesja Naukowa: Nowe Technologie i Osiągnięcia w Metalurgii i Inżynierii Materiałowej, Wydawnictwo WIPMiFS PCz, Częstochowa 2005, 2, 747-750.
- **Konstanciak M.**, Konstanciak E., Kędzierska A., *5S – metodą organizacji stanowisk pracy*, XIII Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna Produkcja i Zarządzanie w Hutnictwie, Wydawnictwo WIPMiFS PCz, Częstochowa 2005, 2, 483-486.
- **Konstanciak M.**, Konstanciak E., Kędzierska A., Waszkielewicz W., *Ocena zmienności parametrów jakości prętów żebrowanych*, 15th International Scientific Conference: Iron and Steelmaking, Malenovice – Frydlant nad Ostravici 2005, 158-161.
- Konstanciak E., **Konstanciak M.**, Waszkielewicz W., *Możliwości wdrażania kompleksowego zarządzania jakością w warunkach polskich przedsiębiorstw hutniczych*, „Systemy Logistyczne Wojsk” 2005, 30, 189-196.
- **Konstanciak M.**, Waszkielewicz W., *Dynamika produkcji wyrobów hutniczych w Polsce w ostatnich latach*, VII Międzynarodowa Sesja Naukowa: Nowe Technologie i Osiągnięcia w Metalurgii i Inżynierii Materiałowej, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2006, 1, 265-268.
- **Konstanciak M.**, Konstanciak E., Waszkielewicz W., *Analiza zmian i rytmiczności magazynu na przykładzie magazynu kęsów Walcowni Prętów Huty X*, „Systemy Logistyczne Wojsk” 2006, 32, 41-48.

- **Konstanciak M.**, Konstanciak E., Waszkielewicz W., *Kanban – metodą planowania i sterowania produkcją*, Konferencja Financi a Logisticke Rizeni – 2007 Malenovice, 7-8.06.2007, VŠB – Technická Univerzita Ostrava, Ostrava 2007, 410-414.
- **Konstanciak M.**, Konstanciak E., Waszkielewicz W., *Poka-yoke – metoda unikania błędów*, XV Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna Produkcja i Zarządzanie w Hutnictwie, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2007, 2, 78-81.

W 2008 roku zostałam zatrudniona na stanowisku asystenta w Katedrze Inżynierii Produkcji na Wydziale Zarządzania Politechniki Częstochowskiej. W tym czasie kończyłam pisać swoją pracę doktorską. Praca w Katedrze spowodowała, że oprócz badań z zakresu Lean wróciłam do tematyki badań w zakresie jakości produktów. W dzisiejszych czasach jakość produktów staje się coraz bardziej istotna dla konsumentów, a także dla przedsiębiorstw, które chcą zyskać zaufanie swoich klientów i konkurować na rynku. Moje badania na pewno przyczyniły się do zwiększenia wiedzy na ten temat i mogły mieć praktyczne zastosowanie w biznesie. W tym czasie byłam współautorem kilku prac naukowych, wśród których można wymienić:

- Kardas E., **Konstanciak M.**, *Analysis of Basic Technical – Economic Indices of a Selected Blast Furnace*, Materials, Metallurgy and Interdisciplinary Co-Working, Vysoká Škola Báňská – Technická Univerzita, Ostrava 2008, 326-330.
- Borkowski S., **Konstanciak M.**, Rutkowski W., *Exploitation of Machines Used in Production of Vibrating Plate*, [w:] Borkowski S., Krocko V. (red.), *TPM and PAMCO Coefficient as Basis of Estimation of Machines Exploitation Efficiency*, PSPSPU, Saint Petersburg 2008, 53-58.
- **Konstanciak M.**, Knop K., *Examination of Mass Stabilization of Ribbed Reinforcement Bars in Grade BSt500S*, 14th International Scientific Conference: Quality and Reliability of Technical Systems, Nitra 2009, 81-84.
- **Konstanciak M.**, Czaja P., Marszał A., *Structure of the Incompatibilities of the Plastic Products*, [w:] Borkowski S., Tsoy E.B. (red.), *Toyotatiry. Visual control*, Yurii V. Makovetsky, Dnipropetrovsk 2009, 40-49.
- **Konstanciak M.**, Rosak-Szyrocka J., Majewski M., *Elements Importance of the Roof of Toyota's House During Production of Plastic Products*, [w:] Borkowski B., Chuan T.K. (red.), *Toyotatiry. Strategic Areas – Elements of Toyota House's Roof*, Yurii V. Makovetsky, Dnipropetrovsk 2009, 41-50.
- Jagusiak M., **Konstanciak M.**, *Dealing with Non-Conformities in Metallurgic Industry*, [w:] Borkowski B., Chuan T.K. (red.), *Toyotatiry. Strategic Areas – Elements of Toyota House's Roof*, Yurii V. Makovetsky, Dnipropetrovsk 2009, 51-60.
- Borkowski S., **Konstanciak M.**, Mucha S., *Managerial Traits and Management Styles*, [w:] Borkowski S., Shevtsova O.J. (red.), *Toyotatiry. Styles of Management*, Yurii V. Makovetsky, Dnipropetrovsk 2009, 53-64.
- **Konstanciak M.**, Borkowski S., *Analiza strat jakościowych w produkcji profilu stalowego płasko-owalnego*, „Prace Instytutu Metalurgii Żelaza” 2009, 61(5), 86-89.

Wiosną 2010 roku złożyłam moją pracę doktorską, zdałam wszystkie wymagane egzaminy. Publiczna obrona mojej pracy doktorskiej pt. *Analiza strat w produkcji prętów żebrowanych* odbyła się 12 lipca 2010 roku. Promotorami pracy byli: dr hab. inż. Wiesław Waszkielewicz oraz prof. dr hab. inż. Stanisław Borkowski, natomiast recenzentami pracy byli: prof. dr hab. inż. Henryk Dyja oraz prof. dr hab. inż. Stanisław Turczyn. Tytuł doktora nauk technicznych w zakresie metalurgia, specjalności: zarządzanie produkcją, zarządzanie jakością na Wydziale Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej otrzymałam 13 lipca 2010 roku.

W pracy doktorskiej na podstawie przeglądu literatury sformułowałam następującą tezę pracy: **Zmienności strat są cechami każdej technologii procesu. Dlatego też straty są miarą zmian wywołanych uruchomieniem produkcji prętów żebrowanych według nowoczesnej, innowacyjnej technologii.** W pracy dokonałam deskrypcji walcowni bruzdowych. Przedstawiłam krótką charakterystykę prętów

żebrowanych i opisałam technologię ich walcowania oraz światowe tendencje rozwoju walcowni bruzdowych wraz z ich wpływem na wyniki osiągane w hutach. Scharakteryzowałam zasady analizy techniczno-technologicznej walcowni. Dokonałam również podziału rodzajów strat za pomocą metod Lean Management i Kompleksowego Utrzymania Maszyn. W dalszej kolejności zaprezentowałam jedną z polskich hut produkującą pręty żebrowane. Opisałam technologię stosowaną w badanej walcowni bruzdowej oraz proces produkcji prętów żebrowanych. Przedstawiłam również innowacje i zmiany technologiczne wprowadzane w tej walcowni w ostatnich latach. Następnie zaprezentowałam wyniki badań własnych. Zbadałam mikrostruktury wybranych stali celem ukazania różnorodności materiału badawczego. Określiłam straty powstałe podczas procesu produkcyjnego prętów, ze szczególnym uwzględnieniem prętów żebrowanych o poszczególnych średnicach. W tej części wykorzystałam przede wszystkim wskaźniki techniczno-technologiczne oraz funkcję trendu. Dokonałam również oceny stabilności procesu produkcji prętów żebrowanych na podstawie wytrzymałości na rozciąganie – R_m oraz masy 1 mb prętów żebrowanych przy użyciu wskaźników zdolności jakościowej. Przeprowadziłam analizę produkcji prętów żebrowanych produkowanych z wykorzystaniem technologii QTB. Określiłam również straty związane z wykorzystaniem wyposażenia produkcyjnego, stosując jako jedno z narzędzi analizę PAMCO. Następnie przedstawiłam straty wynikające z występowania prętów niezgodnych i wadliwych, wykorzystując do tego diagram Pareto-Lorenza oraz diagram Ishikawy. Przeprowadzone badania pozwoliły mi wskazać najważniejsze rodzaje strat w procesie produkcji prętów żebrowanych. Straty przedstawione były jako zmiany w wartościach poszczególnych wskaźników techniczno--technologicznych przed i po wprowadzeniu opisanych wcześniej innowacji i zmian technologicznych. Dzięki wykazanym stratom stwierdziłam, jakie były skutki wprowadzania tych zmian w badanej walcowni.

Po uzyskaniu stopnia doktora

Po uzyskaniu stopnia doktora kontynuowałam swoje zainteresowania dotyczące jakości wyrobów. W swych rozważaniach naukowych nie ograniczałam się wyłącznie do oceny jakości tych wyrobów, ale zajmowałam się także wykorzystaniem różnych instrumentów służących doskonaleniu jakości. Jednym z ostatnich instrumentów związanych z doskonaleniem, którym jestem szczególnie zainteresowana, jest metoda Six Sigma, pozwalająca na rozwiązywanie różnych problemów, z którymi przedsiębiorstwo się styka, w tym z problemami jakościowymi. Metoda Six Sigma jest to strategia biznesowa, która koncentruje się na doskonaleniu jakości poprzez eliminowanie defektów lub błędów produkcyjnych. Ta metoda wykorzystuje zaawansowane narzędzia i techniki statystyczne, aby zminimalizować błędy i zwiększyć wydajność. Wśród ważniejszych prac z tego zakresu chciałabym wskazać:

- **Konstanciak M.**, Czaja P., *Structure of Rolled Products' Nonconformities*, 15th International Scientific Conference: Quality and Reliability of Technical Systems, Nitra 2010, 91-95.
- **Konstanciak M.**, Jagusiak M., Czajkowski A., *Analysis of Causes of Nonconformities Occurred in a Spin Dryer*, [w:] Borkowski S., Lipiński T. (red.), *Quality. Technological Improvement*, TRIPSOFT, Trnava 2011, 9-20.
- Selejda J., **Ingaldi M.**, *Analiza efektywności ciągu walcowniczego i jakości wyrobów walcowanych na gorąco*, „Hutnik – Wiadomości Hutnicze” 2013, 80(11), 813-816.
- **Ingaldi M.**, Jagusiak-Kocik M., *Lean Tool Used in the Automotive Industry*, „Production Engineering Archives” 2014, 4(3), 7-10.
- **Ingaldi M.**, Nowakowska K., *Wykorzystanie metody 5W2H do doskonalenia produkcji wentylatorów*, „Archiwum Wiedzy Inżynierskiej” 2016, 1(1), 39-41.
- **Ingaldi M.**, *Process Capacity Indexes in the Production of Ribbed Bars*, METAL 2017, 6th Anniversary International Conference on Metallurgy and Materials Brno, Conference Proceedings, Tanger, Ostrava 2017, 2164-2169.
- Knop K., **Ingaldi M.**, Smilek-Starczynowska M., *Reduction of Errors of the Conformity Assessment During the Visual Inspection of Electrical Devices*, [in:] Hamrol A. i in. (red.), *Advances in Manufacturing*, Springer International Publishing, Cham 2018, 857-867.

- **Ingaldi M.**, *The Evaluation of Structure and Destruction of Ribbed Bars as a Result of Processing and Heat Treatment*, [w:] Szczotok A., Pietraszek J., Radek N. (red.), *Terotechnology 2017*, Materials Research Forum LLC, Springdale 2018, 5, 111-116.
- **Ingaldi M.**, *Wprowadzenie do metody Six Sigma*, [w:] Ulewicz R., Ingaldi M. (red.), *Quality Production Improvement. Nowe wyzwania*, Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa 2019, 119-130.

Kontynuowałam również badania z zakresu zarządzania utrzymaniem maszyn. Zarządzanie utrzymaniem maszyn jest bardzo ważne w kontekście zapewnienia jakości produktów oraz efektywności produkcji. Do badań wybrałam kilka metod, tj. wykorzystywany przeze mnie już wcześniej TPM (*Total Productive Maintenance*), ale także PAMCO, ocenę wskaźnikową, ABC technologii. Metoda TPM jest szczególnie popularna w tym sektorze i pozwala na ciągłe doskonalenie procesów utrzymania maszyn, eliminowanie przestojów oraz zwiększanie efektywności produkcji. PAMCO to metoda pozwalająca na ocenę stanu technicznego maszyn, dzięki której można przewidywać awarie i planować konserwację. Natomiast ocena wskaźnikowa pozwala na ocenę wydajności maszyn i procesów produkcyjnych. Metoda ABC technologii natomiast pozwala na klasyfikowanie maszyn i urządzeń ze względu na ich znaczenie dla procesu produkcyjnego oraz poziom inwestycji w nie, co pozwala na efektywne zarządzanie zasobami przedsiębiorstwa. Wyposażenie techniczne procesu produkcyjnego jest jednym z elementów, który ma silny wpływ na jakość produkowanych wyrobów, dlatego tak ważne są badania w tym obszarze. Do najważniejszych prac z tego zakresu należą:

- **Konstanciak M.**, Konstanciak A., *Evaluation of Technological Efficiency of Machines Used in Polish Steel Works*, „Acta Metallurgica Slovaca – Conference” 2010, 1(4), 206-209.
- **Ingaldi M.**, *Evaluation of the Machine Modernity in the Motor Industry*, „Independent Journal of Management & Production” 2014, 5(4), 993-1003.
- **Ingaldi M.**, *Ocena poziomu nowoczesności wyposażenia produkcyjnego zakładu w przedsiębiorstwie branży stalowej*, „Hutnik – Wiadomości Hutnicze” 2014, 81(11), 793-797.
- **Ingaldi M.**, *Zastosowanie metody PAMCO do oceny efektywności walcowni*, „Hutnik – Wiadomości Hutnicze” 2016, 83(11), 517-519.
- **Ingaldi M.**, Knop K., *Influence of the Modernity of the Dosing Machine on the Stability of the Packing Process*, „AIP Conference Proceedings” 2022, 2503, 050069.

Jakość wyrobów to nie tylko ocena poszczególnych parametrów wyrobu czy możliwość jego doskonalenia. Aby ocena jakości była możliwa, potrzebny jest odpowiedni system kontroli. Biorąc to pod uwagę, rozszerzyłam swój obszar rozważań o dwa zagadnienia, a mianowicie kontrolę oraz standaryzację. Rozważania na temat kontroli i standaryzacji są bardzo istotne w kontekście jakości wyrobów. Dobrej jakości system kontroli pozwala na skuteczne wykrywanie i usuwanie wad produkcyjnych, co z kolei prowadzi do zwiększenia satysfakcji klienta oraz poprawy wizerunku firmy. Standaryzacja natomiast pozwala na uzyskanie powtarzalnych i przewidywalnych wyników produkcji, a także ułatwia procesy szkoleniowe i poprawia efektywność procesów produkcyjnych. Dlatego badania i rozwijanie narzędzi związanych z kontrolą i standaryzacją są niezwykle ważne w kontekście doskonalenia jakości wyrobów i poprawy wyników produkcyjnych. Do głównych prac w tym zakresie chciałabym zaliczyć:

- Borkowski S., **Konstanciak M.**, Jagusiak M., *Standaryzacja i kontrola wizualna jako podstawa ciągłej poprawy w wybranym przedsiębiorstwie*, [w:] Siwka J. (red.), *Wybrane zagadnienia produkcji i zarządzania w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo WIPMiFS PCz, Częstochowa 2011, 115-126.
- **Ingaldi M.**, *Kontrola wizualna w przedsiębiorstwie produkcyjnym*, [w:] Borkowski S., Ingaldi M. (red.), *Toyotaryzm. Zagadnienia kontroli w metodzie BOST*, Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa 2014, 86-97.
- **Ingaldi M.**, *Miejsce kontroli wizualnej w przedsiębiorstwie branży metalowej*, [w:] Borkowski S., Ingaldi M. (red.), *Toyotaryzm. Zagadnienia kontroli w metodzie BOST*, Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa 2014, 74-85.

- **Ingaldi M.**, *Diagram dwóch zmiennych i jego charakterystyka*, [w:] Ulewicz R., Sygut P. (red.), *Instrumenty doskonalenia w zarządzaniu*, Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa 2016, 22-31.
- **Ingaldi M.**, *Graficzne formy przedstawiania wyników analiz jakościowych*, [w:] Paliszkiewicz J., Ingaldi M. (red.), *Teoria i praktyka w zarządzaniu produkcją i usługami*, Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa 2016, 69-80.
- Borkowski S., **Konstanciak M.**, Wolna M., *Standarization during the Production of Arts Products*, [w:] Borkowski S., Selejda J. (red.), *Toyotarity. Standarizations' Kinds*, Yurii V. Makovetsky, Dnipropetrovsk 2011, 107-122.
- **Ingaldi M.**, *Najważniejsze rodzaje standaryzacji wykorzystywane w hucie*, [w:] Borkowski S., Ingaldi M. (red.), *Toyotaryzm. Ujęcie standaryzacji w metodzie BOST*, Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa 2014, 86-97.
- Borkowski S., **Ingaldi M.**, *Pojęcie standaryzacji i jej znaczenie*, [w:] Borkowski S., Ingaldi M. (red.), *Toyotaryzm. Ujęcie standaryzacji w metodzie BOST*, Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa 2014, 9-20.

Kontrola i standaryzacja należą do głównych elementów zarządzania według Toyota Production System, przez niektórych autorów nazywanego „toyotaryzmem”. Badania te przez pewien czas były częścią pracy Katedry Zarządzania Produkcją i Bezpieczeństwa, w której pracuję od 2008 roku. Najbardziej interesowały mnie elementy domu Toyoty, który stanowił podstawę zarządzania przedsiębiorstwem. Celem toyotaryzmu jest ciągle doskonalenie procesów, wyeliminowanie marnotrawstwa oraz tworzenie wartości dla klienta. Wiele przedsiębiorstw na całym świecie korzysta z tej metodyki i wdraża jej elementy, co przyczynia się do poprawy jakości wyrobów i usług, a także efektywności działania. Dom Toyoty to graficzna prezentacja sposobu zarządzania w przedsiębiorstwie Toyoty. Na solidnych fundamentach znajdują się mocne filary, które wieńczy dach symbolizujący bezpieczeństwo i doskonałość. Badania literaturowe pozwoliły mi znaleźć wiele wersji domu, jednak bez względu na jego ostateczną formę stanowi on według mnie podstawę zarządzania przedsiębiorstwem w kierunku osiągania doskonałości. Dzięki moim rozważaniom w tej tematyce powstało kilka prac, a w szczególności:

- **Konstanciak M.**, Stasiak-Betlejewska R., Borkowski S., *Ważność elementów dachu domu Toyoty w polskiej hucie*, „Hutnik – Wiadomości Hutnicze” 2010, 77(9), 551-553.
- **Ingaldi M.**, Krynke M., *Misja w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, [w:] Borkowski S., Krynke M. (red.), *Doskonalenie procesów w różnych branżach*, Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa 2015, 49-61.
- **Ingaldi M.**, Klimecka-Tatar D., *Analiza elementów domu Toyoty*, [w:] Borkowski S., Krynke M. (red.), *Doskonalenie procesów w różnych branżach*, Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa 2015, 112-128.

Tematyka związana z toyotaryzmem popchnęła mnie w kierunku miękkich elementów zarządzania. Zainteresowałam się w szczególności jakością usług. Zaczęłam poszukiwać informacji na temat metod, które są wykorzystywane w takim przypadku. Stwierdziłam, że dotychczas wykorzystywana przeze mnie metodologia do oceny jakości wyrobów musi zostać całkowicie odrzucona. Dlatego zaczęłam analizować poszczególne metody badawcze, o których udało mi się przeczytać w dostępnej literaturze. Prowadziłam badania, aby sprawdzić, jak metody te można stosować w praktyce i jakie dają możliwości. Dodatkowo zainteresowanie to rozszerzyłam o satysfakcję klientów i ich lojalność. Tematyka usług wynika również z tego, że sama jestem klientką wielu przedsiębiorstw usługowych i nie zawsze oceniam ich usługi na wysokim poziomie. Chciałam się dowiedzieć czegoś więcej na temat funkcjonowania rynku usługowego. Badania w zakresie jakości usług były początkiem szerszych badań związanych z oceną tej jakości, które były podstawą do powstania poszczególnych publikacji wskazanych przeze mnie jako osiągnięcia naukowe. Wśród innych prac dotyczących tej tematyki chciałabym szczególnie wyszczególnić następujące publikacje:

- **Ingaldi M.**, *The Implementation of the Servqual Method in the Courier Services Company*, „International Journal Transport & Logistics” 2013, 13(26).
- **Ingaldi M.**, *Analiza jakości usług w firmie przewozowej*, „Logistyka” 2015, 6, 142-146.
- **Ingaldi M.**, *Evaluation of Service Quality in the Brewery with Use of the Servperf*, [w:] Borkowski S., Rosak-Szyrocka J. (red.), *Quality Improvement Practice in Different Branches*, Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa 2015, 111-122.
- **Ingaldi M.**, *Potrzeby klienta jako element decydujący o jakości produktów*, [w:] Borkowski S., Rosak-Szyrocka J. (red.), *Toyotaryzm. Identyfikacja ważności czynników w metodzie BOST*, Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa 2015, 32-43.
- **Ingaldi M.**, *Use of the Servperf Method to Evaluate Service Quality in the Transport Company*, „Independent Journal of Management & Production” 2016, 7(1), 168-177.
- **Ingaldi M.**, *The Use of Servperf Method in Evaluation of Translation Services*, [w:] Ulewicz R., Blaskova M. (red.), *Quality Production Improvement*, Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa 2016, 143-154.
- **Ingaldi M.**, *Metoda Importance/Performance jako instrument oceny jakości usług translacyjnych*, [w:] Radek N., Stasiak-Betlejewska R. (red.), *Materialne i niematerialne aspekty inżynierii produkcji*, Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa 2016, 22-33.
- **Ingaldi M.**, *Wykorzystanie metody Kano do oceny jakości przedsiębiorstwa produkcyjno-usługowego*, [w:] Hutny A., Warzecha M. (red.), *Inżynieria procesów produkcji. Wybrane aspekty*. Wydawnictwo WIPiTM PCz, Częstochowa 2016, 71-79.
- Zalas M., **Ingaldi M.**, *Doskonalenie procesów świadczenia usług gastronomicznych*, „Archiwum Wiedzy Inżynierskiej” 2017, 2(1), 22-25.
- **Ingaldi M.**, *Wskaźnik NPS i Customer Loyalty Index jako narzędzia oceny satysfakcji klienta*, [w:] Warzecha M., Hutny A. (red.), *Wybrane zagadnienia technologii produkcji w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo WIPiTM PCz, Częstochowa 2017, 149-156.
- **Ingaldi M.**, *Methods of Service Quality Assessment – Preliminary Results of Survey for Enterprises*, [w:] Stankeviciene J. i in., (red.), *Business and Management 2018*, 10th International Scientific Conference Business And Management 2018, VGTU Press, Vilnius, 418-426.
- **Ingaldi M.**, Ulewicz R., *Evaluation of Quality of the e-Commerce Service*, „International Journal of Ambient Computing and Intelligence” 2018, 9(2), 55-66.
- **Ingaldi M.**, *Overview of the Main Methods of Service Quality Analysis*, „Production Engineering Archives” 2018, 18, 54-59.
- **Ingaldi M.**, *The Use of Customer Satisfaction Index in the Service Enterprise*, 5th International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts, Vol. 5. Modern Science, Iss. 5.1, Business and Management, STEF92 Technology Ltd., Sofia 2018, 1171-1178.
- **Ingaldi M.**, *Różne podejścia do modelu luk*, „Zeszyty Naukowe. Quality. Production. Improvement” 2019, 2(11), 72-82.
- **Ingaldi M.**, *Retail Service Quality Scale (RSQS) as an Example of Quality Service Scale Used in Traditional Trade*, [w:] Hąbek P. (red.), *Multidisciplinary Aspects of Production Engineering. Part 2. Social Sciences*, De Gruyter, Warszawa 2021, 431-441.

Główny obszar badań prowadzonych obecnie w Katedrze Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa, w której pracuję, spowodował, że zainteresowałam się szerzej tematyką rewolucji 4.0, poziomem jej wdrożenia w polskich przedsiębiorstwach, a także digitalizacją różnego rodzaju procesów. Digitalizacja jest jednym z najważniejszych elementów tego procesu, który szczególnie zainteresował mnie ze względu na jego wpływ na usługi e-commerce. Wraz z pandemią COVID-19 zaczęło być jasne, że e-commerce oraz e-usługi są niezbędne dla rynku, a przedsiębiorstwa, które umożliwiły zakupy online, miały znacznie mniejsze problemy związane z restrykcjami pandemicznymi. Coraz większe zainteresowanie tymi usługami skłoniło mnie do skupienia się na ich digitalizacji jako głównym obszarze moich badań

naukowych, obok oceny jakości usług, ze względu na ich potencjał rozwoju. Wśród ważniejszych prac chciałabym wskazać:

- **Ingaldi M.**, Ulewicz R., *How to Make E-Commerce More Successful by Use of Kano's Model to Assess Customer Satisfaction in Terms of Sustainable Development*, „Sustainability” 2019, 11(18), 4830.
- **Ingaldi M.**, Ulewicz R., *Problems with the Implementation of Industry 4.0 in Enterprises from the SME Sector*, „Sustainability” 2020, 12(1), 217.
- **Ingaldi M.**, Knop K., Jagusiak-Kocik M., Ulewicz R., *Industry 4.0 in the Furniture Industry – the Problematic Aspect in Implementation*, [w:] Jošt M. (red.), *The Response of the Forest-Based Sector to Changes in the Global Economy*, 14th International Scientific Conference WoodEMA 2021 – Koper, 16 June 2021 – 18 June 2021, Koper 2021, 207-212.
- Klimecka-Tatar D., **Ingaldi M.**, *Digitization of Processes in Manufacturing SMEs – Value Stream Mapping and OEE Analysis*, „Procedia Computer Science” 2022, 200, 660-668.
- **Ingaldi M.**, Klimecka-Tatar D., *Digitization of the Service Provision Process – Requirements and Readiness of the Small and Medium-Sized Enterprise Sector*, „Procedia Computer Science” 2022, 200, 237-246.
- Ulewicz R., Krstic B., **Ingaldi M.**, *Mining Industry 4.0 – Opportunities and Barriers*, „Acta Montanistica Slovaca” 2022, 27(20), 291-305.
- **Ingaldi M.**, Ulewicz R., Klimecka-Tatar D., *Creation of the University Curriculum in the Field of Industry 4.0 with the Use of Modern Teaching Instruments – Polish Case Study*, „Procedia Computer Science” 2023, 217, 660-669.
- Klimecka-Tatar D., Ulewicz R., **Ingaldi M.**, *Minimizing Occupational Risk by Automation of the Special Processes – Based on Occupational Risk Assessment*, „Procedia Computer Science” 2023, 217, 1145-1152.

Na szczególną uwagę zasługuje praca: **Ingaldi M.**, Ulewicz R., *Problems with the Implementation of Industry 4.0 in Enterprises from the SME Sector*, „Sustainability” 2020, 12(1), 217, która jest moją najczęściej cytowaną pracą.

Kolejnym obszarem moich rozważań naukowych, szczególnie dla mnie interesującym, jest pozycja strategiczna przedsiębiorstwa. Jest ona jest tematem, który jest wciąż aktualny i wciąż budzi zainteresowanie zarówno naukowców, jak i praktyków biznesowych. W dzisiejszych czasach, wraz z dynamicznym rozwojem technologii i zmieniającymi się warunkami rynkowymi, pozycja strategiczna przedsiębiorstwa jest szczególnie istotna. Obszar ten w pierwszej kolejności był moim punktem zaczepienia, jeśli chodzi o dalszy rozwój po doktoracie, jednak ze względu na ograniczenia metodologiczne w porównaniu z jakością usług został odsunięty na dalszy plan. W swych badaniach wykorzystywałam kilka metod. Jako pierwszą wykorzystałam metodę SWOT, która stanowi podstawowy instrument w tym zakresie. Jednak badania literaturowe związane z zarządzaniem utrzymaniem maszyn oraz toyotaryzmem pozwoliły mi na przeanalizowanie innego instrumentu, jakim jest macierz 3x3 (lub macierz 3x3). W swych badaniach próbowałam w różny sposób wykorzystać założenia macierzy 3x3, wiążąc także badania z wykorzystaniem analizy SWOT oraz macierzy 3x3. Macierz ta pozwala na zbadanie pozycji technologicznej przedsiębiorstwa z uwzględnieniem jego możliwości technologicznych oraz pozycji konkurencyjnej na rynku. Dzięki określeniu pozycji technologicznej badanych przedsiębiorstw możliwe było określenie dalszego ich rozwoju, w szczególności w kontekście dynamicznie zmieniającego się otoczenia biznesowego. Wśród najważniejszych prac w tym zakresie chciałabym wskazać:

- Borkowski S., **Konstanciak M.**, *Evaluation of the Roll Mill Technological Possibilities and Ribbed Wire Competition with Use of 3x3 Matrix*, „International Journal Transport & Logistics” 2012, 12(22).
- **Konstanciak M.**, *Analysis of Technological Strategies on the Example of the Production of the Tramway Wheels*, „Archives of Materials Science and Engineering” 2012, 57(2), 69-74.
- Borkowski S., Ulewicz R., Selejdak J., **Konstanciak M.**, Klimecka-Tatar D., *The Use of 3x3 Matrix to Evaluation of Ribbed Wire Manufacturing Technology*, [w:] METAL 2012, 21st International

Conference on Metallurgy and Materials, Conference Proceedings, Brno, Tanager, Ostrava 2012, 1722-1728.

- Borkowski S., **Ingaldi M.**, *Workers Evaluations of Ribbed Wire Competition and Rolling Mill Technological Possibilities*, [w:] METAL 2013, 22nd International Conference on Metallurgy and Materials, Conference Proceedings, Brno, Tanager, Ostrava 2013, 1559-1564.
- **Ingaldi M.**, *Determination of the Technological Position of the Courier Services Company*, „International Journal Transport & Logistics” 2013, 13(28).
- Borkowski S., **Ingaldi M.**, Jagusiak-Kocik M., *The Use of 3x3 Matrix to Evaluate a Manufacturing Technology of Chosen Metal Company*, „Management Systems in Production Engineering” 2014, 3(15), 121-125.
- **Ingaldi M.**, *Wykorzystanie macierzy 3x3 do określenia pozycji technologicznej wybranego przedsiębiorstwa branży stalowej*, „Hutnik – Wiadomości Hutnicze” 2014, 81(10), 714-717.
- **Ingaldi M.**, *The Use of the 3x3 Matrix to Indicate Technological Position of the Chosen Steel Industry Company (Ispol'zovanie matricy 3x3 dla opredelenia technologiceskogo polozenia vybrannoj kompanii stalelitejnoj promyslennosti*, Nauka i obrazowanie transportu. Materiały VII Mezdunarodnoj naucno-prakticeskoj konferenciji, 12-14 noabra 2014 g., Samara, SamGUPS, Samara 2014, 194-197.
- **Ingaldi M.**, Borkowski S., Klimecka-Tatar D., Sygut P., *The Use of 3x3 Matrix to Evaluate a Manufacturing Technology of Aluminium Systems for Building Industry*, „Manufacturing Technology” 2016, 16(1), 99-102.
- Klimecka-Tatar D., **Ingaldi M.**, *Assessment of the Technological Position of a Selected Enterprise in the Metallurgical Industry*, [w:] Szczotok A. (red.), *Terotechnology XI*, Materials Research Forum LLC, Millersville 2020, 72-78.

Kolejnym moim zakresem badawczym jest zarządzanie środowiskowe. W swoich badaniach skupiałam się na wdrażaniu systemów zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwach oraz na analizie ich skuteczności w zakresie minimalizacji wpływu na środowisko naturalne. Przeprowadziłam również analizę cyklu życia wybranych produktów, w tym np. opakowań z tworzyw sztucznych czy urządzeń elektronicznych, co pozwoliło na identyfikację najbardziej problematycznych etapów cyklu życia tych produktów. W mojej pracy wgłębiałam się również w kwestie społeczne związane ze zrównoważonym rozwojem, takie jak: odpowiedzialność społeczna przedsiębiorstw, partycypacja interesariuszy czy etyka biznesu. Ten obszar zainteresowań wynika głównie z faktu, że od 2011 roku jestem członkiem Komisji Ochrony Środowiska i Gospodarowania Odpadami PAN Oddział Katowice. W ramach pracy w Komisji uczestniczyłam w szeregu spotkań organizowanych na terenach różnych przedsiębiorstw produkcyjnych czy usługowych, gdzie miałam możliwość poznać najnowsze osiągnięcia w tym zakresie, ale także problemy napotymane przez te przedsiębiorstwa. Jestem przekonana, że świadomość ekologiczna i zrównoważony rozwój stanowią obecnie kluczowe wyzwania dla biznesu, a przedsiębiorstwa muszą działać w sposób zrównoważony, uwzględniając zarówno wymagania środowiskowe, jak i społeczne. Dlatego też prowadzone przeze mnie badania koncentrują się na identyfikowaniu najlepszych praktyk i rozwiązań w zakresie zarządzania środowiskowego, które przyczyniają się do poprawy efektywności przedsiębiorstw oraz redukcji ich negatywnego wpływu na środowisko i społeczeństwo. Do najważniejszych prac w tym zakresie chciałabym zaliczyć:

- **Ingaldi M.**, *Waste Management in the Small and Medium Companies*, [w:] Seroka-Stolka. O. (red.), *Współczesne determinanty funkcjonowania małych i średnich przedsiębiorstw*, Sekcja Wydawnictw Wydziału Zarządzania PCz, Częstochowa 2013, 24-31.
- **Ingaldi M.**, Borkowski S., *Recycling Process of the Aluminium Cans as an Element of the Sustainable Development Concept*, „Manufacturing Technology” 2014, 14(2), 172-178.
- **Ingaldi M.**, *Sustainability as an Element of Environmental Management in Companies*, „Production Engineering Archives” 2015, 7(2), 29-32.
- **Ingaldi M.**, *Management of Packaging Waste*, „Czasopismo Techniczne. Mechanika” 2016, 4-M(14), 35-40.

- **Ingaldi M.**, Ociepa-Kubicka A., Seroka-Stolka O., *Proekologiczne zarządzanie w przedsiębiorstwie – współczesne problemy i uwarunkowania*, Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2016.
- **Ingaldi M.**, *Ecological Education of Children and Young People in Poland*, 19th International Multidisciplinary Scientific GeoConference, Vol. 19, Ecology, Economics, Education and Legislation, Iss. 5.3, Environmental Economics, Sofia 2019, 179-186.

Badania w tym zakresie były przez mnie kontynuowane, częściowo stanowiły podstawę do nawiązania współpracy krajowej i zagranicznej, czego efektem była możliwość uczestniczenia w kilku projektach międzynarodowych. W ramach tych projektów miałam okazję pracować z zespołami naukowymi z różnych krajów, co pozwoliło mi na zdobycie doświadczenia w pracy w międzynarodowych projektach badawczych. Współpraca ta umożliwiła mi również zdobycie wiedzy na temat różnych podejść do zarządzania środowiskowego w różnych krajach, co było bardzo cenne dla moich badań i rozwoju naukowego. W swoich badaniach związanych z zarządzaniem środowiskowym skupiałam się również na problematyce związanej z wpływem działalności przedsiębiorstw na środowisko oraz sposobami minimalizacji tego wpływu.

Ostatnim ważnym obszarem badawczym, który chciałabym wskazać, jest ocena przełożonych i pracy pracowników. Ocena pracy pracowników i ich przełożonych to bardzo ważny obszar badawczy, który pozwala na zidentyfikowanie czynników wpływających na jakość i wydajność pracy w przedsiębiorstwie. Badania te pozwalają na ocenę skuteczności działań menedżerskich i wskazanie obszarów, w których należy wprowadzić zmiany, aby zwiększyć efektywność pracy i poprawić jakość produktów lub usług.

Ocena ta była przeprowadzona z punktu widzenia zarządzania produkcją. Do oceny przełożonych wykorzystywałam założenia trzech różnych grup stwierdzeń, zgrupowanych w formie formularza ankietowego. Tego typu badania pozwalają na dokonanie charakterystyki danego przełożonego w oczach pracowników. Ocena pracy przełożonych jest szczególnie istotna, ponieważ ich sposób zarządzania ma duży wpływ na motywację pracowników i ich zaangażowanie w pracę. Drugą częścią badań w tym zakresie była ocena satysfakcji z pracy oparta na autorskiej ankiecie oraz ocena pracy pracowników z wykorzystaniem różnego rodzaju wskaźników. Analiza ta pozwala na uzyskanie wiedzy o tym, jak pracownicy radzą sobie z powierzonymi im zadaniami, jakie mają potrzeby i oczekiwania oraz jakie są ich mocne i słabe strony. Przełożony, który potrafi w odpowiedni sposób motywować pracowników, ma w dużym stopniu wpływ na ich pracę, na rezultaty przez nich osiągnięte, a tym samym na jakość produkowanych wyrobów. Wśród najważniejszych prac należy wymienić:

- Borkowski S., **Konstanciak M.**, Jagusiak M., *Ocena przełożonych za pomocą metody BOST w hucie*, „Hutnik – Wiadomości Hutnicze” 2011, 78(9), 857-859.
- **Konstanciak M.**, Borkowski S., Jagusiak M., *Supervisors' Assessment According to BOST Method in Chosen Polish Company*, „Communications” 2011, 4, 58-62.
- **Ingaldi M.**, *Wydajność pracy pracowników jako miernik produktywności przedsiębiorstwa branży metalurgicznej*, „Hutnik – Wiadomości Hutnicze” 2017, 84(11), 524-527.

Badania te były kontynuowane we współpracy z dr. inż. Szymonem Dziubą z Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, a efekty tej współpracy opisałam w dalszej części autoreferatu.

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

Moja aktywność badawcza nie ograniczyła się tylko i wyłącznie do badań prowadzonych przeze mnie i z innymi współpracownikami z Politechniki Częstochowskiej. Miałam możliwość prowadzenia badań w skali krajowej i międzynarodowej. Dzięki nawiązaniu kontaktów z zagranicznymi ośrodkami naukowymi udało mi się uczestniczyć w kilku projektach międzynarodowych, których efektem były liczne spotkania, konferencje, wykłady czy wspólne publikacje. Wśród projektów należy wymienić:

1. Międzynarodowy projekt: Projekt CZ.3.22/3.3.04/13.03593 „Współpraca transgraniczna początkujących naukowców w dziedzinie nowych materiałów i poddanych recyklingowi”, Fundusz Mikro (powierzchnia 3,3) Transgraniczna Program Operacyjny Współpracy Czechy – Polska 2007-2013. Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Czas trwania 3/2013 – 5/2014. Głównym koordynatorem projektu była VŠB – Technical University of Ostrava. W projekcie tym byłam jednym z wykonawców. Głównym celem projektu było wspieranie rozwoju wspólnych badań czesko-polskich związanych z recyklingiem metali i materiałów niemetalicznych oraz technologiami wytwarzania nowych materiałów metalicznych. Szczegółowy cel projektu to zmiany w programach nauczania studentów studiów I, II i III stopnia oraz utworzenie 10-osobowej grupy mieszanej do prac związanych z realizacją projektu (5 ćwiczeń laboratoryjnych), a także przygotowanie materiałów do monografii będącej wynikiem tych prac. Moim zadaniem w projekcie było ocena ekonomiczna recyklingu wybranych materiałów oraz organizacja i uczestnictwo w warsztatach dla studentów. W ramach tego projektu byłam współautorem następujących publikacji:
 - Brozova S., **Ingaldi M.**, Sperlin I., *Economical Aspects of High-Temperature Heating Utilization for Industrial Waste Treatment*, [w:] METAL 2013, 22nd International Conference on Metallurgy and Materials, Conference Proceedings, Brno, Tanger, Ostrava 2013, 1735-1739.
 - **Ingaldi M.**, Jursova S., *Economy and Possibilities of Waste Utilization in Poland*, [w:] METAL 2013, 22nd International Conference on Metallurgy and Materials, Conference Proceedings, Brno, Tanger, Ostrava 2013, 1779-1784.
 - Brozova S., Konstanciak A., Vanova P., Jursova S., Pustejovska P., **Ingaldi M.**, Warzecha M., Kardas E., *Možnosti recyklace vybranych material*, Akademické Nakladatelství CERM, Ostrava 2014.
2. Międzynarodowy projekt: Projekt CZ.3.22/3.3.04/13.03613 „Współpraca transgraniczna naukowców w zakresie poprawy efektywności energetycznej w przemyśle oraz możliwości poprawy stanu środowiska” Fundusz Mikro (powierzchnia 3,3) Transgraniczna Program Operacyjny Współpracy Czechy – Polska 2007-2013. Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Czas trwania 3/2013 – 4/2014. Głównym koordynatorem projektu była VŠB – Technical University of Ostrava. W projekcie tym byłam jednym z wykonawców. Dzięki tej współpracy zostały rozpatrzone problemy odzysku energii z wykorzystaniem odpadów i paliw odnawialnych zgodnie z obowiązującymi przepisami w dziedzinie ochrony środowiska i gospodarki odpadami na terenie Unii Europejskiej. Również w tym projekcie byłam odpowiedzialna za ocenę ekonomiczną badanych rozwiązań. W ramach tego projektu uczestniczyłam także w warsztatach z przedstawicielami przemysłu polskiego i czeskiego, gdzie dyskutowaliśmy o metodach odzysku energii z różnego rodzaju odpadów. Mój udział w projekcie zaowocował kilkoma publikacjami, których byłam współautorem:
 - **Ingaldi M.**, Jursova S., *Wykorzystanie metody Servqual do badania satysfakcji klientów z punktu obsługi indywidualnego klienta dystrybucji gazu*, „Rynek Energii” 2013, 4(107), 43-47.
 - Jursova S., **Ingaldi M.**, *Porównanie bilansów energetycznych różnych kolektorów słonecznych*, [w:] Kaproń H. (red.), *Rynek gazu*, Konferencja 19-21 czerwca 2013 w Kazimierzu Dolnym, Kaprint, Lublin 2013, 150-155.
 - **Ingaldi M.**, Jursova S., *Pravidla pro nakladani s odpady v Polsku = Zasady utylizacji odpadów w Polsce*, [w:] Pustejovska P., Kardas E. (red.), *Energeticke vyuziti odpadu s ohledem na zivotni prostredi = Odzysk energii z odpadów w odniesieniu do środowiska*, VŠB – TU Ostrava, AMOS repro, Ostrava 2014, 58-69.
 - Jursova S., **Ingaldi M.**, *Energeticke vyuziti prumyslovych odpadu = Odzyskiwanie energii z odpadów przemysłowych*, [w:] Pustejovska P., Kardas E. (red.), *Energeticke vyuziti odpadu s ohledem na zivotni prostredi = Odzysk energii z odpadów w odniesieniu do środowiska*, VŠB – TU Ostrava, AMOS repro, Ostrava 2014, 12-27.

- Pustejovska P., Kardas E., Jursova S., **Ingaldi M.**, Brozova S., Konstanciak A., *Wykorzystanie odpadów hutniczych w Republice Czeskiej i Polsce*, „Hutnik – Wiadomości Hutnicze” 2014, 81(3), 72-175.
 - Pustejovska P., Kardas E., Jursova S., **Ingaldi M.**, Brozova S., Konstanciak A., *Nové metody zpracování a recyklace jemnozrnných kovonosných odpadu*, „Hutnické Listy” 2014, LXVII(1), 24-28.
3. Międzynarodowy projekt: Projekt CZ.3.22/3.3.04/13.04175 „Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii w strefie przygranicznej czesko-polskiej” Fundusz Mikro (powierzchnia 3,3) Transgraniczna Program Operacyjny Współpracy Czechy – Polska 2007-2013. Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Czas trwania 1/2014 – 12/2014. Głównym koordynatorem projektu była VŠB – Technical University of Ostrava. W projekcie tym byłam jednym z wykonawców, ale także koordynatorem ze strony polskiej. Główne założenia projektu opierały się na współpracy w zakresie badania nad alternatywnymi źródłami energii, ich wpływu na środowisko przemysłowych aglomeracji regionu morawskiego oraz rybnicko-jastrzębskiego. Podczas jego realizacji byłam odpowiedzialna za przeprowadzenie badań ankietowych w sześciu grupach polskich instytucjach publicznych, tj. szkoły podstawowe i średnie, uczelnie, placówki medyczne, centra handlowe, obiekty sportowe i budynki biurowe, a główną tematyką badań był stan budynków oraz rodzajów energii elektrycznej i ciepłej wykorzystywanej przez te instytucje. W ramach tego projektu byłam współautorem następujących publikacji:
- **Ingaldi M.**, Jursova S., Kardas E., *Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w polskich i czeskich obiektach użytku publicznego*, [w:] Kaproń H. (red.), *Rynek ciepła 2014. Materiały i studia*, Kaprint, Lublin 2014, 153-162.
 - Jursova S., Konstanciak A., Pustejovska P., Kardas E., Brozova S., **Ingaldi M.**, *Zastosowanie procesów inżynierskich w dziedzinie produkcji żelaza*, [w:] Kaproń H. (red.), *Rynek ciepła 2014. Materiały i studia*, Kaprint, Lublin 2014, 207-214.
 - Jursova S., **Ingaldi M.**, Kardas E., *Legislacyjne wsparcie wykorzystania alternatywnych źródeł energii w Republice Czeskiej i w Polsce*, „Rynek Energii” 2014, 5(114), 90-93.
4. Projekt INTERREG V-A Republika Czeska – Polska, Fundusz Mikroprojektów na lata 2014-2020 w Euroregionie Siles. Nr CZ.11.3.119/0.0/0.0/16-013/0000639 „Wsparcie kształcenia w zakresie technologii recyklingu na pograniczu czesko-polskim”. Czas trwania 1/2017-12/2017. Głównym koordynatorem projektu była VŠB – Technical University of Ostrava. W projekcie tym byłam jednym z wykonawców. Projekt poświęcony był recyklingowi materiałów oraz wsparciu kształcenia w tym przedmiocie. W ramach tego projektu prowadziłam zajęcia ze studentami PCz oraz VŠB – TU Ostrava. Byłam koordynatorem z ramienia Politechniki Częstochowskiej. Byłam też odpowiedzialna za organizację zajęć laboratoryjnych oraz spotkań zespołu w Polsce. Przygotowywałam materiały naukowe do zajęć laboratoryjnych zarówno od strony merytorycznej, jak i technicznej.
5. Projekt Tempus 544024-TEMPUS-1-2013-1-DE-TEMPUS-JPHES: RECOAUD „Environmental Management in Russian Companies – Retraining Courses for the Sensibilization for and Integration of Eco-Audit Programs in Corporate Decision-Making”. Projekt powstał przy współpracy Politechniki Częstochowskiej z uczelniami rosyjskimi: Samara State Transport University, Omsk State Transport University, Ural State Transport University, Tyumen State University of Oil and Gas Technology, oraz uniwersytetami europejskimi: Dresden Technical University, Germany, University of Ziline, Slovakia, University of Maribor, Slovenia. Czas trwania: 12/2013 – 03/2017. Byłam wykonawcą, od lutego 2016 roku także kierownikiem projektu z ramienia PCz. Celem długoterminowym projektu RECOAUD był rozwój i uruchomienie kształcenia ustawicznego (przekwalifikowania) oraz dalszego programu kształcenia z naciskiem na ekoaudit i zarządzanie środowiskowe, które będą prowadzone w rosyjskich uczelniach partnerskich. Ważną częścią projektu było szkolenie reprezentantów poszczególnych rosyjskich uniwersytetów w zakresie tematyki projektu oraz kontrola realizacji

programu kształcenia. W ramach współpracy, oprócz założonych zadań projektowych, prowadziliśmy wspólne badania. Wynikiem projektu były następujące publikacje, których jestem współautorem:

- **Ingaldi M.**, Klimecka-Tatar D., EMAS, [w:] Jereb B., Kukovic D., Meyr D. (red.), *Environmental Management and Audit nr 1. Scarcity and Introduction to Environmental Management*, SPH – Scientific Publishing Hub, Częstochowa 2016, 72-81.
 - **Ingaldi M.**, Klimecka-Tatar D., *ISO 19011 and ISO 26000*, [w:] Jereb B., Kukovic D., Meyr D. (red.), *Environmental Management and Audit nr 1. Scarcity and Introduction to Environmental Management*, SPH – Scientific Publishing Hub, Częstochowa 2016, 102-117.
 - **Ingaldi M.**, Klimecka-Tatar D., *Material and Energy Balance in the Planning of Production Costs*, [w:] Jereb B., Kukovic D., Meyr D. (red.), *Environmental Management and Audit nr 4. Environmental Assessment – Featured Articles*, SPH – Scientific Publishing Hub, Częstochowa 2016, 104-115.
 - **Ingaldi M.**, Klimecka-Tatar D., *Material Flow Cost Accounting*, [w:] Jereb B., Kukovic D., Meyr D. (red.), *Environmental Management and Audit nr 4. Environmental Assessment – Featured Articles*, SPH – Scientific Publishing Hub, Częstochowa 2016, 85-103.
 - **Ingaldi M.**, Klimecka-Tatar D., *Quality Standards*, [w:] Jereb B., Kukovic D., Meyr D. (red.), *Environmental Management and Audit nr 1. Scarcity and Introduction to Environmental Management*, SPH – Scientific Publishing Hub, Częstochowa 2016, 82-101.
 - **Ingaldi M.**, Klimecka-Tatar D., *Technological Systems (TS) Waste Minimization, Waste-Free and Environmentally Friendly Production*, [w:] Jereb B., Kukovic D., Meyr D. (red.), *Environmental Management and Audit nr 4. Environmental Assessment – Featured Articles*, SPH – Scientific Publishing Hub, Częstochowa 2016, 116-127.
 - **Ingaldi M.**, Klimecka-Tatar D., Permyakov V., Parfenov V., Alexandrov S., Sivkov Y., Nikiforov A., *Life Cycle Assessment (ISO 14040, ISO 14044)*, [w:] Jereb B., Kukovic D., Meyr D. (red.), *Environmental Management and Audit nr 4. Environmental Assessment – Featured Articles*, SPH – Scientific Publishing Hub, Częstochowa 2016, 74-84.
 - Jereb B., Knez M., Kukovic D., Cvahte T., Obrecht M., **Ingaldi M.**, Klimecka-Tatar D., *ISO 14000 – the Purpose of Environmental Standard and its Implementation*, [w:] Jereb B., Kukovic D., Meyr D. (red.), *Environmental Management and Audit nr 1. Scarcity and Introduction to Environmental Management*, SPH – Scientific Publishing Hub, Częstochowa 2016, 57-71.
6. Byłam koordynatorem ze strony Politechniki Częstochowskiej w projekcie: INTERREG V-A Republika Czeska – Polska, Fundusz Mikroprojektów na lata 2014-2020 w Euroregionie Silesia. Nr CZ.11.3.119/0.0/0.0/16_013/0002955 „Edukacja studentów pogranicza polsko-czeskiego w zakresie technologii recyklingu”. Czas trwania 1/11/2021-31/10/2022. Głównym koordynatorem projektu było VŠB – Technical University of Ostrava. Projekt ukierunkowany był na kwestie związane z kształceniem praktycznym z dziedziny recyklingu materiałów zawierających metale na pograniczu czesko-polskim. W ramach tego projektu zorganizowane zostały zajęcia ze studentami PCz oraz VŠB – TU Ostrava. Byłam odpowiedzialna za organizację zajęć laboratoryjnych oraz spotkań zespołu w Polsce. Przygotowywałam materiały naukowe do zajęć laboratoryjnych zarówno od strony merytorycznej, jak i technicznej. Zajmowałam się tematyką środowiskową oceny cyklu życia (LCA) w ramach zajęć i materiałów dla studentów.
- Brožová S., Janovská K., Konstanciak A., **Ingaldi M.**, Kardas E., *Recyklace a cirkulární ekonomika = Recykling i gospodarka cyrkulacyjna*, Akademické Nakladatelství CERM®, s.r.o., Ostrava 2022.

Jako osoba z doświadczeniem w pracy nad międzynarodowymi projektami badawczymi jestem zainteresowana możliwością dalszej pracy w tym obszarze. Chętnie podjęłabym współpracę z instytucjami naukowymi w innych krajach, co pozwoliłoby mi na poszerzenie horyzontów naukowych oraz wymianę doświadczeń i wiedzy.

W dniach od 10 kwietnia do 10 lipca 2017 roku odbyłam staż naukowy na Wydziale Metalurgii i Inżynierii Materiałowej Technicznego Uniwersytetu w Ostrawie w Czechach (Faculty of Metallurgy and

Materials Engineering, VŠB – Technical University of Ostrava). Staż ten był efektem mojej wcześniejszej współpracy z ww. ośrodkiem oraz rozmów odbytych z pracownikami ośrodka na temat ewentualnej kontynuacji tej współpracy w czasie konferencji Metal 2016 w Brnie w Czechach. W czasie stażu współpracowała ze mną doc. Ing. Silvie Brožová, Ph.D. Wspólnie uczestniczyliśmy w badaniach laboratoryjnych w laboratoriach na terenie VŠB – TU Ostrava oraz ośrodka badawczym Centra ENET v TCO, Vítkovice. Badania te dotyczyły przede wszystkim różnych aspektów recyklingu aluminium, ze szczególnym uwzględnieniem ekonomiki tego zjawiska oraz jakości wyrobów z takiego materiału. Głównym osiągnięciem stażu było zebranie informacji i przeprowadzenie badań laboratoryjnych na ww. tematy oraz publikacje z tego zakresu w odniesieniu do nauk o zarządzaniu i jakości. Udało się także ustalić plan dalszej współpracy na najbliższe lata.

Dodatkowo, od czasu ukończenia stażu w Czechach, nawiązałam kontakt z innymi zagranicznymi ośrodkami naukowymi i uczestniczyłam w międzynarodowych konferencjach poświęconych tematyce recyklingu aluminium oraz zarządzania jakością. Te doświadczenia poszerzyły moje horyzonty i dodały motywacji do dalszego rozwoju w dziedzinie nauki. Jestem otwarta na możliwość pracy w innych instytucjach naukowych, szczególnie międzynarodowych, które pozwalają na wymianę doświadczeń i poszerzanie horyzontów naukowych.

Efektami stażu są następujące publikacje:

- **Ingaldi M.**, *Segregacja puszek aluminiowych po napojach w województwie śląskim*, [w:] Warzecha M., Hutny A. (red.), *Wybrane zagadnienia technologii produkcji w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo WPIiTM PCz, Częstochowa 2017, 106-115.
- **Ingaldi M.**, *Wydajność pracy pracowników jako miernik produktywności przedsiębiorstwa branży metalurgicznej*, „Hutnik – Wiadomości Hutnicze” 2017, 84(11), 524-527.
- **Ingaldi M.**, *Puszki aluminiowe do napojów i ich recykling w Polsce*, 17th International Scientific Conference Iron and Steelmaking, Horni Bečva, Czechy (04 do 06 października 2017 r.), VŠB – Technická Univerzita Ostrava, 2017, 184-190.
- **Ingaldi M.**, Brožova S., *Recycling of Beverage Aluminium Cans and its Ecological Aspect*, [w:] Tkadleckova M., Michalek K., Pustějovska P. (red.), *Modern Production of Metal Materials and its Ecological and Economic Aspects*, VŠB – Technical University of Ostrava, Ostrava 2018, 195-205.

Dzięki wspomnianym wcześniej projektom we współpracy z VŠB – TU Ostrava oraz stażowi odbytemu w tej uczelni udało mi się nawiązać długofalową współpracę, przede wszystkim z doc. Ing. Silvie Brožová, doc. Ing. Pavliną Pustějovską, oraz Ing. Simoną Jursovą, Ph.D. Prowadziłyśmy wspólne badania nie tylko z tematyki recyklingu czy zarządzania środowiskowego, ale także elementów logistyki w przedsiębiorstwach metalurgicznych oraz jakości usług, co pozwoliło mi na dalszy rozwój naukowy i coraz bardziej zaawansowane badania. Wymiana wiedzy i doświadczeń z takimi ekspertami z pewnością przyczyniła się do rozwijania moich umiejętności i poszerzenia horyzontów naukowych. W ramach tej współpracy powstały następujące publikacje:

- Brožová S., Šperlín I., Gurecký J., **Ingaldi M.**, *Industrial Logistics in the Distribution of Energy and for Metallurgy*, [w:] *Carpathian Logistics Congress 2013*, Carpathian Logistic Congress (CLC 2013), 9-11.12.2013 Kraków, Tanger, Ostrava 2013, 351-356.
- **Ingaldi M.**, Brožová S., *Renewable Energy Sources in Poland*, [w:] Borkowski S., Čorejova T. (red.), *Toyotarity. Economic Issues*, Savaş Kitap ve Yayinevi, Ankara 2013, 58-68.
- **Ingaldi M.**, Jursova S., *The Use Servqual Method for Customer Satisfaction Research in the Individual Customer Service*, [w:] Borkowski S., Rosak-Szyrocka J. (red.), *Servqual as Instrument of Services Improvement and Resources Management*, University of Malibor, Celje 2013, 126-138.
- **Ingaldi M.**, Pustějovská P., *Waste Management in Polish Companies*, [w:] Borkowski S., Klimecka-Tatar D. (red.), *Toyotarity. Technologies*, Savaş Kitap ve Yayinevi, Ankara 2013, 54-64.
- Jursová S., Witkowski K., **Ingaldi M.**, *Logistic Flows of Metallurgical Aggregate Operation*, [w:] *Carpathian Logistics Congress*, Carpathian Logistic Congress (CLC 2013), 9-11.12.2013, Kraków, Tanger, Ostrava 2013, 458-462.

- Pustějovská P., Brožová S., **Ingaldi M.**, *The Crucial Logistics Units in Metallurgical Production*, [w:] *Carpathian Logistics Congress*, Carpathian Logistic Congress (CLC 2013), 9-11.12.2013, Kraków, Tanger, Ostrava 2013, 572-576.
- Brozova S., Pustejovska P., Jursova S., **Ingaldi M.**, *Economic and Technological Aspects of the Use of Secondary Metal-bearing Raw Materials for Metallurgical Production*, [w:] METAL 2014, 23rd International Conference on Metallurgy and Materials, Conference Proceedings, Brno, Tanger, Ostrava 2014, 1618-1622.
- Brozova S., Pustejovska P., Jursova S., **Ingaldi M.**, Vontorova J., *Economic Assessment of Secondary Materials Generated in Metallurgical Companies*, [w:] METAL 2015, 24th International Conference on Metallurgy and Materials, Conference Proceedings, Brno, Tanger, Ostrava 2015, 1866-1870.
- Jonšta P., Váňová P., Brožová S., Pustějovská P., Sojka J., Jonšta Z., **Ingaldi M.**, *Hydrogen Embrittlement of Welded Joint Made of Supermartensitic Stainless Steel in Environment Containing Sulfane*, „Archives of Metallurgy and Materials” 2016, 61(2A), 709-712.
- **Ingaldi M.**, Brožová S., *Critical Incident Technique as an Instrument for Assessing the Service Quality in a Chosen E-Shop*, [w:] Sitko J. (red.), *Multidisciplinary Aspects of Production Engineering. Part 1. Engineering and Technology 2020*, De Gruyter, Warszawa, 2020, 374-383.
- **Ingaldi M.**, Brožová S., *Popularity of e-Shops during the COVID-19 Pandemic*, [w:] Ulewicz R., Hadzima B. (red.), *Quality Production Improvement QPI 2020*, De Gruyter, Warszawa 2020, 1-10.
- **Ingaldi M.**, Brožová S., *Safety of Online Shopping According to Customers*, [w:] Ulewicz R., Nikolic R. (red.), *System Safety: Human – Technical Facility – Environment 2020*, De Gruyter, Warszawa, 2020, 73-81.
- Jonšta P., Jonšta Z., Brožová S., **Ingaldi M.**, Pietraszek J., Klimecka-Tatar D., *The Effect of Rare Earth Metals Alloying on the Internal Quality of Industrially Produced Heavy Steel Forgings*, „Materials” 2021, 14(18), 5160.
- **Ingaldi M.**, Brožová S., Zhuravskaya M., *Social Awareness and Responsibility in Context of Polish Service Companies*, [w:] Ulewicz R., Nikolic R. (red.), *System Safety: Human – Technical Facility – Environment 2020*, De Gruyter, Warszawa 2021, 71-78.
- **Ingaldi M.**, Brozova S., *Improvement of the Providing Services Process with Use of the Sitequal Method. Quality Production Improvement*, [w:] Ulewicz R., Hadzima B. (red.), *QPI*, De Gruyter, Warszawa 2021, 17-27.
- **Ingaldi M.**, Brozova S., Sliva A., Brazda R., *Assessment of the Digitization of the Service Provision Process in Enterprises from the SME Sector with Use of the CIT Method*, [w:] Madzik P., Janoskova M. (red.), *The Poprad Economic and Management Forum 2021*, International Scientific Conference The Poprad Economic and Management Forum 2021(PEMF2021), Poprad 14.10.2021, Verbum, Catholic University in Ruzomberok, Poprad 2021, 391-401.
- **Ingaldi M.**, Brozova S., Zhuravskaya M., *Social Awareness and Responsibility in Context of Polish Service Companies*, [w:] Ulewicz R., Nikolic R. (red.), *System Safety: Human – Technical Facility – Environment 2021*, De Gruyter, Warszawa 2022, 71-78.

Po skończeniu projektu Tempus utrzymywałam kontakty i kontynuowałam współpracę z kilkoma osobami, które brały w nim udział. Są to: Assoc. Prof. Marina Zhuravskaya – The Ural State University of Railway Transport, Rosja; Ass. Prof. Olga Kiriliuk, Omsk State Transport University, Rosja; Ass. Prof. Matevž Obrecht, University of Maribor, Faculty of Logistics in Celje, Słowenia. Współpraca z takimi specjalistami z różnych krajów przyniosła mi wiele korzyści, a wspólne publikacje stanowią nie tylko wartościowe źródło wiedzy, ale także umożliwiają poznanie różnych perspektyw i podejść do problemów. W roku 2022, z uwagi na agresję Rosji w stosunku do Ukrainy, moja współpraca z rosyjskimi ośrodkami została zawieszona. Jednak wcześniejsza współpraca zaowocowała powstaniem kilku kolejnych publikacji z zakresu zarządzania środowiskowego, ale także oceny pozycji technologicznej przedsiębiorstwa.

- Zhuravskaya M., Morozova E., Anashkina N., **Ingaldi M.**, *Toyota-Oriented Technologies as Ecological Management Tools for Transport Enterprises*, „Polish Journal of Management Studies” 2016, 13(2), 192-203.
- **Ingaldi M.**, Zhuravskaya M., *The 3x3 Matrix as a Tool for Evaluation of Technological Position of the Enterprise*, „MATEC Web of Conferences” 2018, 183, 04001.
- Dziuba S.T, **Ingaldi M.**, Zhuravskaya M., *Employees’ Job Satisfaction and their Work Performance as Elements Influencing Work Safety*, [w:] Ulewicz R., Nikolic R. (red.), *System Safety: Human – Technical Facility – Environment 2020*, De Gruyter, Warszawa 2020, 18-25.
- Larina I.V., Larin A.N., Kiriliuk O., **Ingaldi M.**, *Green Logistics – Modern Transportation Process Technology*, „Production Engineering Archives” 2021, 27(3), 184-190.
- **Ingaldi M.**, Brozova S., Zhuravskaya M., *Social Awareness and Responsibility in Context of Polish Service Companies*, [w:] Ulewicz R., Nikolic R. (red.), *System Safety: Human – Technical Facility – Environment 2021*, De Gruyter, Warszawa 2022, 71-78.

Przez kilka lat współpracowałam z pracownikami ze Slovak University of Technology in Bratislava, Faculty of Materials Science and Technology in Trnava, Słowacja. Razem z Ing. Katariną Lestyąnszką Škúrková, PhD, prowadziłyśmy badania dotyczące głównie jakości wyrobów i usług. Były to badania laboratoryjne oraz analizy oparte na wynikach tych badań. Nasza współpraca zaowocowała kilkoma publikacjami naukowymi oraz udziałem w konferencjach naukowych w Polsce i za granicą. Współpraca z tą uczelnią trwa nadal, choć w mniejszym zakresie ze względu na zmiany w mojej karierze zawodowej. Jej efektem są następujące publikacje:

- **Ingaldi M.**, Lestyąnszka Škúrková K., *Environmental Management in Polish Companies*, [w:] Rusko M. (red.), *Management of Environment’ 2013 = Manažérstvo životného prostredia’ 2013*, Proceedings of the 13th International Scientific Conference, 18-19.04.2013 Bratislava, Strix: Žilina, Edition ESE-14, 16-19.
- Lestyąnszka Škúrková K., Ulewicz R., Bajor P., **Ingaldi M.**, *Using the Statistical Inspection in Quality Management by Static Tensile Test of a Material*, „Forum Manazera” 2013, 2, 34-36.
- **Ingaldi M.**, Lestyąnszka Škúrková K., *Identyfikacja słabych punktów procesu produkcyjnego opakowań z tworzyw sztucznych*, „Logistyka” 2013, 6, 565-568.
- **Ingaldi M.**, Lestyąnszka Škúrková K., *Company Strategy Determination in Food Company Using SWOT Method*, „Acta Technologica Agriculturae” 2014, 17(3), 66-69.
- **Ingaldi M.**, Lestyąnszka Škúrková K., *Management of the Packaging Waste in Companies in Poland*, [w:] Borkowski S., Lipiński T. (red.), *Identification of the Factors Demanding for Improvement in the Engineering Material Production*, Faculty of Logistics, University of Maribor, Celje 2014, 85-94.
- **Ingaldi M.**, Lestyąnszka Škúrková K., *Technological Level of Machines in Production Process of Screws*, „Acta Technologica Agriculturae” 2014, 17(4), 101-104.
- Lestyąnszka Škúrková K., **Ingaldi M.**, *Recycling Process of the Aluminium Cans as an Example of the Renewable Material Sources*, „Advanced Materials Research” 2014, 1001, 103-108.
- Lestyąnszka Škúrková K., **Ingaldi M.**, Kotus M., Sablik J., *Integration of QMS, EMS and HSMS into the Enterprise’s Structure*, [w:] Borkowski S., Krynke M. (red.), *Assessment of the Machines Conditions Operation and Their Improvement*, University of Malibor, Celje 2014, 20-29.
- Jankajova E., Mitoskova D., Lestyąnszka Škúrková K., **Ingaldi M.**, *QP – Plan kvality procesu výroby suciastok technologiou tlakoveho liatia = QP – Quality Plan Of Production Process of the Components by Die-Casting Technology*, [w:] Hrubec J. i in. (red.), *Kvalita, technológie, diagnostika v technických systémoch = Quality, Technologies, Diagnostics of Technical Systems*, SPU v Nitre 2015.
- **Ingaldi M.**, Lestyanszka Skurkova K., *Evaluation of Service Quality in Brewery Using Importance – Performance Analysis*, „Acta Technologica Agriculturae” 2016, 19(1), 24-28.
- **Ingaldi M.**, Lestyanszka Skurkova K., Kotus M., *Using 3x3 Matrix to Evaluate the Manufacturing Technology in Food Company*, „Acta Technologica Agriculturae” 2016, 19(2), 52-56.

Kolejnym ośrodkiem zagranicznym, z którym współpracowałam, był ośrodek Slovak University of Agriculture in Nitra, Faculty of Engineering, Słowacja. Wspólne badania prowadziłam z doc. Ing. Martinem Kotusem, PhD, głównie w zakresie jakości wyrobów i usług oraz zarządzania środowiskowego. W ramach tej współpracy powstały następujące publikacje naukowe:

- **Ingaldi M.**, Kotus M., *End-of-Life Vehicles as the Resource of the Secondary Raw Materials*, [w:] Borkowski S., Ulewicz R. (red.), *Analysis of Technology in Various Industries*, Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa 2014, 95-106.
- **Ingaldi M.**, Kotus M., *Samochody wycofane z eksploatacji jako źródło surowców wtórnych*, [w:] Konstanciak A., Kardas E. (red.), *Wybrane zagadnienia produkcji i zarządzania w przemyśle*, Wydawnictwo WIPMiFS PCz, Częstochowa 2014, 66-73.
- Kotus M., Pauliček T., Jankaj D., Spišáková Ž., Holota T., **Ingaldi M.**, *Audit bezpečnosti obrábacieho centra vo výrobnjej organizácii = The Safety Audit of Machining Center in the Manufacturing Organization*, [w:] Hrubec J. i in. (red.), *Kvalita, technológie, diagnostika v technických systémoch = Quality, Technologies, Diagnostics of Technical Systems*, SPU v Nitre 2014.
- Lestyánszka Škúrková K., **Ingaldi M.**, Kotus M., Sablik J., *Integration of QMS, EMS and HSMS into the Enterprise's Structure*, [w:] Borkowski S., Krynke M. (red.), *Assessment of the Machines Conditions Operation and Their Improvement*, University of Malibor, Celje 2014, 20-29.
- **Ingaldi M.**, Kotus M., *The Use of Importance/Performance Analysis in Evaluation of Transport Service*, [w:] Borkowski S., Sygut P. (red.), *Improvement Processes in Materials Engineering and Commodity Science*, Croatian Quality Managers Society / Hrvatsko Drustvo Menadzera Kvalitete, Zagreb 2015, 9-20.
- **Ingaldi M.**, Lestyánszka Škúrková K., Kotus M., *Using 3x3 Matrix to Evaluate the Manufacturing Technology in Food Company*, „Acta Technologica Agriculturae” 2016, 19(2), 52-56.
- **Ingaldi M.**, Kotus M., *Assessment of Customer Satisfaction as an Element Deciding about Enterprise's Competitiveness*, [w:] *Multidisciplinary Aspects of Production Engineering 2018*, 1, 1, Proceedings of 15th International Conference MAPE 2018, Panova, Zabrze 2018, 657-664.

W ramach współpracy z Jan Evangelista Purkyne University in Usti nad Labem, Czechy, a w szczególności z doc. Ing. Nataša Náprstková, PhD, powstała następująca publikacja:

- Naprstkova N., Cais J., **Ingaldi M.**, *Modification of AlSi9CuMnNi Alloy by Antimony and Heat Treatment and Their Influence on Tool Wear after Turning*, „Manufacturing Technology” 2016, 16,(1), 209-214.

Dr inż. Agnieszkę Czajkowską z Politechniki Świętokrzyskiej poznałam, kiedy jeszcze pracowała razem ze mną na Wydziale Zarządzania Politechniki Częstochowskiej. Po jej przeprowadzce i zmianie miejsca pracy pozostałyśmy w kontakcie i wspólnie prowadziłyśmy badania z zakresu jakości wyrobów i usług oraz zarządzania środowiskowego. Współpraca ta trwa nadal, szczególnie że dr Czajkowska obecnie pracuje na Wydziale Zarządzania Politechniki Świętokrzyskiej i bardziej zbliżyła się tematycznie do obszarów moich zainteresowań. Wspólne badania to doskonała okazja do wymiany pomysłów i poglądów oraz do zwiększenia szans na uzyskanie ciekawych wyników badawczych. Efektem naszej współpracy są następujące publikacje:

- Czajkowska A., **Ingaldi M.**, *Analiza wąskich gardeł w procesie otrzymywania wyrobu odlewanego*, [w:] Skuza Z., Kolmasiak C. (red.), *Inżynieria produkcji. Wybrane aspekty zintegrowanych systemów zarządzania produkcją*, Wydawnictwo WIPiTM PCz, Częstochowa 2015, 99-109.
- **Ingaldi M.**, Czajkowska A., *Wykorzystanie techniki importance/performance do oceny jakości usług w browarze*, [w:] Skuza Z., Kolmasiak C. (red.), *Inżynieria produkcji. Wybrane aspekty zintegrowanych systemów zarządzania produkcją*, Wydawnictwo WIPiTM PCz, Częstochowa 2015, 18-23.
- **Ingaldi M.**, Czajkowska A., *Segregation and Recycling of Packaging Waste in Central Poland*, 2nd International Conference on the Sustainable Energy And Environmental Development, „IOP Conference Series-Earth and Environmental Science” 2019, 214, 012003.

- Czajkowska A., **Ingaldi M.**, *Analysis of the Impact of Individual Phases in the Building Process Cycle on the Environment with Respect to the Principles of Sustainable Development*, International Conference On The Sustainable Energy And Environmental Development, „IOP Conference Series- Earth and Environmental Science” 2019, 214, 012012.
- Czajkowska A., **Ingaldi M.**, *Identification of the Needs and Expectations of University Students from Engineering Courses on the Example of a University in Poland*, [w:] Ulewicz R., Nikolic R. (red.), *System Safety: Human – Technical Facility – Environment*, De Gruyter, Warszawa 2019, 498-505.
- Czajkowska A., **Ingaldi M.**, *Structural Failures Risk Analysis as a Tool Supporting Corporate Responsibility*, „Journal of Risk and Financial Management” 2021, 14(4), 187.
- Czajkowska A., **Ingaldi M.**, *Application of Servqual and Servperf Methods to Assess the Quality of Teaching Services – Comparative Analysis*, „Manufacturing Technology” 2021, 21(3), 294-305.
- Czajkowska A., **Ingaldi M.**, *Influence of Steel Fibers Content on Selected Mechanical Properties – Experimental Tests*, „Manufacturing Technology” 2022, 22(3), 267-278.

Z dr. hab. inż. Andrzejem Pacaną, prof. PRz, nawiązałam współpracę, ponieważ razem z dr Agnieszką Czajkowską poszukiwałyśmy osoby, która chętnie zaangażowałaby się w pracę jako współautor monografii naukowych. Wspólnie badaliśmy m.in. problematykę zarządzania jakością i systemami zarządzania w sektorze przemysłowym. Wciąż utrzymujemy kontakt i wspólnie planujemy kolejne projekty badawcze. Współpraca ta zaowocowała wydaniem trzech pozycji:

- Pacan A., **Ingaldi M.**, Czajkowska A., *Zarządzanie bezpieczeństwem i produkcją z uwzględnieniem Lean Manufacturing*, Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa 2016.
- Pacana A., **Ingaldi M.**, Czajkowska A., *Projektowanie i wdrażanie sformalizowanych systemów zarządzania*, Politechnika Rzeszowska, Rzeszów 2017.
- Czajkowska A., Pacana A., **Ingaldi M.**, *Współczesne systemy zarządzania w organizacjach, Bezpieczeństwo. Jakość. Zarządzanie*, Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa 2018.

Dr. inż. Szymona T. Dziubę z Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu poznałam jeszcze przed doktoratem, na jednej z konferencji organizowanej przez Katedrę Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, w której pracuję. Ponieważ w wielu aspektach nasze zainteresowania naukowe się pokrywają, nawiązaliśmy współpracę, której efektem jest kilka serii wspólnych publikacji dotyczących m.in. jakości wyrobów i usług, zarządzania środowiskowego, zarządzania produkcją, a także oceny przełożonych i pracy pracowników oraz ich satysfakcji z pracy. Współpraca z dr. inż. Szymonem T. Dziubą wydaje się szczególnie owocna, ponieważ udało nam się osiągnąć konsensus w zakresie tematów badawczych i podejścia do problemów naukowych. Do najważniejszych naszych publikacji można zaliczyć:

- **Ingaldi M.**, Dziuba S.T., *Modernity Evaluation of the Machines Used During Production Process of Metal Products*, [w:] METAL 2015, 24th International Conference on Metallurgy and Materials, Conference Proceedings, Brno, Tanger, Ostrava 2015, 1908-1914.
- Dziuba S., **Ingaldi M.**, Kadłubek M., *Use of Quality Management Tools for Evaluation of the Products' Quality in Global Economy*, 16th International Scientific Conference Globalization and Its Socio-Economic Consequences, Rajecké Teplice, Słowacja, University of Zilina, Zilina 2016, 425-432 (cz. I).
- **Ingaldi M.**, Dziuba S., Kadłubek M., *Integrated Management Systems as an Element of Globalization in Production Management*, 16th International Scientific Conference Globalization and Its Socio-Economic Consequences, Rajecké Teplice, Słowacja, University of Zilina, Zilina 2016, 750-758 (cz. II).
- Dziuba S.T., **Ingaldi M.**, *Employees Satisfaction in Chosen Metallurgical Company as an Element Influencing Quality of Finished Products*, [w:] METAL 2016, 25th International Conference on Metallurgy and Materials, Conference Proceedings, Brno, Tanger, Ostrava 2016, 1769-1775.

- **Ingaldi M.**, Dziuba S.T., *Supervisor's Assessment as an Element Effecting Technological Process in Chosen Metallurgical Company* [w:] METAL 2016, 25th International Conference on Metallurgy and Materials. Conference Proceedings, Brno, Tanger, Ostrava 2016, 1822-1828.
- Dziuba S.T., Piekara A., **Ingaldi M.**, *Overview and Characteristics of Certain Types of Associations Working on Behalf of Small and Medium Sized Organic as Well as Conventional Farms Located in Western Europe*, [w:]16th International Multidisciplinary Scientific GeoConference (SGEM 2016), Conference Proceedings, Book 5, *Ecology, Economics, Education and Legislation*, Vol. 3. *Environmental Economics*, 421-426.
- Dziuba S.T., **Ingaldi M.**, Szymańska M., *Operation of Quality Management System in Selected Enterprise: Theoretical Introduction*, [w:] Ulewicz R., Blaskova M. (red.), *Quality Production Improvement*, Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa, 2016, 40-52.
- Dziuba S.T., **Ingaldi M.**, Szymańska M., *Quality Management System in Selected Enterprise: Case Study*, [w:] Ulewicz R., Blaskova M. (red.), *Quality Production Improvement*, Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa 2016, 9-25.
- Dziuba S.T., Cierniak-Emerych A., **Ingaldi M.**, Kadłubek M., *The Use of Suggestion System for Quality Improvement in Production Enterprises in Different Countries*, [w:] Kliestik T. (red.), *Globalization and its Socio-Economic Consequences 2017*, 17th International Scientific Conference Globalization and Its Socio-Economic Consequences, Rajecké Teplice, Słowacja, University of Zilina, Zilina 2017, 391-398.
- Borkowski S., Dziuba S.T., **Ingaldi M.**, *Quality Improvement on the Example of Frozen Bread Production Systems Based on the BOST Method*, Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa 2018.
- **Ingaldi M.**, Dziuba S.T., *The Use of the FMEA Method for Qualitative Analysis of Steel Bars*, [w:] METAL 2018, 27th International Conference on Metallurgy and Materials. Conference Proceedings, Brno, Tanger, Ostrava 2018, 1996-2001.
- **Ingaldi M.**, Dziuba S.T., Emerych-Cierniak A., *Analysis of Problems during Implementation of Lean Manufacturing Elements*, „MATEC Web of Conferences” 2018, 183, 12th International Conference Quality Production Improvement – QPI 2018, 01004.
- **Ingaldi M.**, Kadłubek M., Dziuba S.T., *Kano Model as an Instrument of Total Quality Management*, [w:] Okręglińska M., Korombel A., Lemańska-Majdzik A. (red.), *Proceedings of the 2nd International Conference Contemporary Issues in Theory and Practice of Management: CITPM 2018*, Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2018, 149-156.
- Dziuba S.T., **Ingaldi M.**, *The Use of Suggestion System in Polish Enterprises from the Metallurgical Industry*, [w:] METAL 2019, 28th International Conference on Metallurgy and Materials, Conference Proceedings, Brno, Tanger, Ostrava 2019, 1905-1910.
- Dziuba S.T., **Ingaldi M.**, Hamplova E., Cierniak-Emerych S., *Analysis of Soft Skills of Production Workers in the Context of Product Quality with an Example of Organic Mills*, [w:] Ulewicz R., Hadzima B. (red.), *Quality Production Improvement. QPI 2019*, De Gruyter, Warszawa 2019, 448-455.
- **Ingaldi M.**, Dziuba S.T., *Effect of Superiors' Features on Employees' Job Satisfaction on the Example of Metallurgical Enterprise*, [w:] Soliman K.S. (red.), *Vision 2025: Education Excellence and Management of Innovations Through Sustainable Economic Competitive Advantage*, International Business Information Management Association, Norristown 2019, 11414-11430.
- Dziuba S.T., **Ingaldi M.**, *The Use of Kano Model During the E-Shop Service Design – Case Study*, [w:] Soliman K.S. (red.), *Education Excellence and Innovation Management: a 2025 Vision to Sustain Economic Development during Global Challenges*, International Business Information Management Association, Norristown 2020, 1072-1085.

- **Ingaldi M.**, Dziuba S.T., *How Superiors' Features Can Influence Employees' Job Satisfaction – Case Study of The Metallurgical Enterprise*, „Journal of Organizational Management Studies” 2020, 85, 758804.
- Dziuba S.T., **Ingaldi M.**, Kozina A., Hernes M., *Using the FMEA Method as a Response to a Customer Complaint: a Case Study*, „Revista Gestao & Tecnologia – Journal of Management and Technology” 2021, 21(1), 73-88.
- Dziuba S.T., **Ingaldi M.**, Kozina A., Hernes M., *8D Report as the Product Improvement Tool*, „Revista Sistemas & Gestao” 2022, 16(2), 157-165.
- **Ingaldi M.**, Dziuba S., *Sustainable Tourism: Tourists' Behaviour and Their Impact on The Place Visited*, „Visions for Sustainability” 2021, 17, 5828, 3-31.
- **Ingaldi M.**, Dziuba S., *The Importance of Sustainable Tourism in the Light of the Results of the Research Based on Structured Interview*, „Revista Gestao & Tecnologia – Journal of Management and Technology” 2022, 22, 102-148.

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

7.1. Osiągnięcia dydaktyczne

Moja działalność dydaktyczna związana jest przede wszystkim z doświadczeniami, jakie zdobyłam podczas mojej pracy na Wydziale Zarządzania Politechniki Częstochowskiej. Jednak prowadzenie zajęć ze studentami rozpoczęłam na pierwszym roku studiów doktoranckich na Wydziale Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej (obecnie Wydział Inżynierii Produkcji i Technologii Materiałów). W czasie trwania tych studiów prowadziłam zajęcia z przedmiotów: statystyka, ekonometria, zarządzanie produkcją, restrukturyzacja przedsiębiorstw hutniczych. Były to ćwiczenia i laboratoria dla studentów studiów jednolitych kierunku metalurgia oraz zarządzanie i inżynieria produkcji. Dodatkowo prowadziłam korepetycje głównie z matematyki zarówno dla studentów, jak i uczniów szkół podstawowych czy średnich.

W roku 2008 rozpoczęłam pracę na Wydziale Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, a tym samym zaczęłam prowadzić zajęcia – głównie na kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji, ale także na zarządzaniu i logistyce. W roku akademickim 2013/2014 prowadziłam zajęcia w języku angielskim. Obecnie najczęściej prowadzę zajęcia na kierunkach zarządzanie jakością i produkcją (w języku polskim i angielskim), bezpieczeństwo i higiena pracy (w języku polskim i angielskim), management (w języku angielskim). Część zajęć prowadziłam w systemie e-learningowym.

Od momentu zatrudnienia na Wydziale Zarządzania Politechniki Częstochowskiej prowadziłam następujące zajęcia z uwzględnieniem zajęć na semestr letni w roku akademickim 2022/2023:

- zarządzanie produkcją (wykład i ćwiczenia);
- zarządzanie produkcją i usługami/ production and services management (wykład i ćwiczenia);
- organizacja systemów produkcyjnych (projekt);
- kontrola jakości wyrobów (wykład i ćwiczenia);
- zarządzanie jakością (wykład, projekt, laboratorium);
- procedury uzyskiwania znaków jakości (projekt i ćwiczenia);
- parki technologiczne (ćwiczenia);
- inżynieria jakości/ quality engineering (wykład, laboratorium i projekt);
- zasoby technologiczne (ćwiczenia);
- seminarium dyplomowe (w języku polskim i angielskim);
- systemy jakości (ćwiczenia);
- inżynieria produkcji (wykład i projekt);
- praca przejściowa (seminarium i projekt);
- manufacturing technology (ćwiczenia);
- quality management (ćwiczenia),
- project I, II, III;
- management of machines exploitation (ćwiczenia);
- badanie własności użytkowych wyrobów (wykład);
- procesy i techniki produkcyjne/ processes and production techniques (wykład i ćwiczenia);
- zarządzanie jakością i bezpieczeństwem usług (wykład i ćwiczenia);
- industrial waste management (wykład);
- statystyczne sterowanie procesami/ statistical process control (wykład);
- Six Sigma (w języku polskim i angielskim) (wykład);
- zarządzanie usługami e-commerce (wykład i projekt);
- kontrola jakości w procesach specjalnych (wykład).

Dodatkowo prowadziłam kursy wyrównujące różnice programowe dla studentów II stopnia kierunku zarządzanie jakością i produkcją z przedmiotu zarządzanie jakością.

Prowadziłam także zajęcia w języku angielskim w ramach programu Erasmus w następujących ośrodkach:

- Slovak University of Technology, Faculty of Materials Science and Technology in Trnava: 19-23.09.2016 r.
- VŠB – Technical University of Ostrava, Faculty of Metallurgy and Materials Engineering: 12-16.12.2016 r.
- Technische Universität Clausthal, Institut für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik (PuK): 6-10.11.2017 r.
- VŠB – Technical University of Ostrava, Faculty of Metallurgy and Materials Engineering: 29.01-02.02.2018 r.
- Slovak University of Agriculture in Nitra, Faculty of Engineering: 17-21.12.2018 r.
- VŠB – Technical University of Ostrava, Faculty of Metallurgy and Materials Engineering: 6-10.12.2021 r.
- VŠB – Technical University of Ostrava, Faculty of Metallurgy and Materials Engineering: 19-23.09.2022 r.

Od momentu uzyskania stopnia doktora byłam promotorem ponad 100 prac inżynierskich oraz ponad 90 prac magisterskich, głównie na kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji, ale także zarządzanie jakością i produkcją oraz bezpieczeństwo i higiena pracy. W języku angielskim były pisanych i broniących 5 prac inżynierskich (2 na kierunku European Faculty of Engineering (EFE), specjalność business and technology (BT) oraz 3 na kierunku quality and production management) i 2 prace magisterskie (kierunek management). Dodatkowo zrecenzowałam wiele prac inżynierskich i magisterskich, w tym 11 w języku angielskim. Tematyka tych prac dotyczyła przede wszystkim zagadnień związanych z zarządzaniem jakością, w tym oceny jakości wyrobów i usług, oraz z zakresu zarządzania produkcją, eksploatacji maszyn, różnego rodzaju systemów zarządzania czy bhp.

W czasie prowadzenia zajęć próbuję przekonać moich studentów do rozpoczęcia pracy naukowej. Dzięki temu w ramach współpracy ze studentami powstało kilka artykułów, które zostały opublikowane w czasopiśmie dla studentów:

- **Ingaldi M.**, Nowakowska K., *Wykorzystanie metody 5W2H do doskonalenia produkcji wentylatorów*, „Archiwum Wiedzy Inżynierskiej” 2016, 1(1), 39-41.
- **Ingaldi M.**, Pala A., *Usprawnianie miejsc pracy w wybranym przedsiębiorstwie*, „Archiwum Wiedzy Inżynierskiej” 2016, 1(1), 45-49.
- Zalas M., **Ingaldi M.**, *Doskonalenie procesów świadczenia usług gastronomicznych*, „Archiwum Wiedzy Inżynierskiej” 2017, 2(1), 22-25.
- Krynke J., **Ingaldi M.**, *Zarządzanie jakością wyrobów dziecięcych*, „Archiwum Wiedzy Inżynierskiej” 2017, 2(1), 35-385.
- Sak K., **Ingaldi M.**, *Wykorzystanie metody FMEA do oceny jakości wyrobów mleczarskich*, „Archiwum Wiedzy Inżynierskiej” 2017, 2(2), 6-9.
- Sak K., **Ingaldi M.**, *Jakość w przemyśle mleczarskim*, „Archiwum Wiedzy Inżynierskiej” 2017, 2(2), 10-13.

W ramach działalności dydaktycznej we współpracy z kolegami z Katedry Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa opublikowaliśmy następującą książkę, którą wykorzystujemy jako podręcznik w czasie zajęć dydaktycznych:

- Ulewicz R. **Ingaldi M.**, Klimecka-Tatar D., Knop K., Krynke M., Mazur M., Mielczarek K., Rosak-Szyrocka J., *Narzędzia jakości w praktyce. Poradnik dla biznesu*, Oficyna Wydawnicza Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, Częstochowa 2018.

Byłam jednym z trenerów w projekcie „Zwiększenie potencjału dzieci na przyszłym rynku pracy, w odniesieniu do kompetencji organizacyjnych i kształtowania pracy, w myśl idei Lifelong learning LLP (uczenie się przez całe życie)” nr POWR.03.01.00-00-U122/17, współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój na lata 2018-2020,

Oś priorytetowa III Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego prowadzonego w latach 2018-2020. Termin realizacji 1.09.2018-30.11.2020. Zakres realizacji III misji jako forum aktywności społecznej jest zrealizowany w postaci innowacyjnych warsztatów z zakresu kompetencji organizacyjnych i środowiska pracy, ze szczególnym uwzględnieniem organizacji pracy, planowania przestrzeni w środowisku pracy, w tym metody 5S, bezpieczeństwa w miejscu pracy, aby w przyszłości uczestnikom projektu łatwiej było odnaleźć się na rynku pracy i szybciej zaaklimatyzować się w zespole pracowniczym. W ramach projektu prowadziłam zajęcia dydaktyczne dla dzieci w z klas V-VII z zakresu metodyki 5S, organizacji procesów produkcyjnych, działania przedsiębiorstw i rozwiązywania problemów. W ramach projektu Politechniki Częstochowskiej o nazwie „Studenciak” prowadzę zajęcia o podobnej tematyce dla dzieci i młodzieży ze szkół podstawowych i średnich.

W okresie 6.06-15.09.2022 byłam opiekunem studenta Fatiha Demirkaya z Hacettepe University z Turcji. Student ten odbywał u mnie praktyki w ramach programu Erasmus+. Tematyka praktyk dotyczyła kontroli jakości, w szczególności różnych metod i narzędzi zarządzania jakością. W efekcie praktyki student napisał swój pierwszy artykuł do czasopisma studenckiego. Obecnie (20.02.2023-25.05.2023) jestem opiekunem studenta Muhammada Nuzul Ahmad z Sakarya University z Turcji w ramach programu Erasmus+. Również ten student realizuje praktyki w tematyce kontroli jakości.

Otrzymałam dyplom uznania za osiągnięcia dydaktyczne w roku akademickim 2012/2013 od ówczesnego dziekana wydziału prof. dr. hab. inż. Arnolda Pabiana. Ta nagroda była dla mnie nie tylko źródłem satysfakcji, ale również potwierdzeniem, że moja praca dydaktyczna przynosi pozytywne rezultaty. Cieszy mnie, że moja pasja do nauczania oraz dbałość o wysoką jakość przekazywanej wiedzy zostały docenione przez studentów oraz dziekana wydziału. To dla mnie motywacja do dalszego doskonalenia umiejętności dydaktycznych oraz poszerzania swojej wiedzy w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości, aby jak najlepiej przygotować studentów do wyzwań, jakie stoją przed nimi w przyszłej karierze zawodowej.

Byłam jednym z trenerów dwutygodniowego szkolenia dla nauczycieli rosyjskich uniwersytetów partnerskich w ramach programu Tempus „Environmental Management in Russian Companies – Retraining Courses for the Sensibilization for and Integration of Eco-Audit Programs in Corporate Decision-Making”, w skrócie RECOAUD. Partnerami projektu byli: Politechnika Częstochowska, Samara State Transport University, Tyumen State Oil and Gas University, The Ural State University of Railway Transport, Omsk State Transport University, Technische Universität Dresden (koordynator), University of Maribor, University of Zilina (2013-2017). Szkolenie odbyło się we wrześniu 2015 roku. Omawiałam tematykę związaną z różnymi systemami zarządzania, w tym zarządzania środowiskowego, zrównoważonym rozwojem, bilansem materiałowo-energetycznym. W pierwszej fazie projektu uczestniczyłam w opracowaniu tematyki oraz materiałów szkoleń.

Podczas realizacji projektów prowadzonych przez VŠB – TU Ostrava, Czechy, w których byłam wykonawcą, prowadziłam zajęcia z różnymi grupami docelowymi z zakresu recyklingu wybranych materiałów, z naciskiem na zarządzanie środowiskowe oraz zrównoważony rozwój. W ramach dwóch z tych projektów powstała dwujęzyczna publikacja dydaktyczna, której byłam jednym ze współautorów:

- Brozova S., Konstanciak A., Vanova P., Jursova S., Pustejovska P., **Ingaldi M.**, Warzecha M., Kardas E., *Moznosti recyklace vybranych materialu*, Akademické Nakladatelství CERM, Ostrava 2014, 978-80-7204-880-9.
- Brožová S., Janovská K., Konstanciak A., **Ingaldi M.**, Kardas E., *Recyklace a cirkulární ekonomika = Recykling i gospodarka cyrkulacyjna*, Akademické Nakladatelství CERM®, s.r.o., Ostrava 2022.

7.2. Osiągnięcia organizacyjne

Przez wiele lat byłam członkiem Komisji Rekrutacyjnej, w tym:

- Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej w latach 2010/2011 i 2011/2012.
- Uczelnianej Komisji Rekrutacyjnej od roku akademickiego 2014/2015 do 2021/2022.

W 2009 roku byłam członkiem grupy przygotowującej raport samooceny do akredytacji studiów na kierunku zarządzanie i inżynieria. W 2015 roku uczestniczyłam w tworzeniu angielskiej ścieżki studiów na kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji na Wydziale Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, a następnie odpowiadałam za dokumentację tej ścieżki.

Byłam opiekunem specjalności business and technology (BT) w ramach European Faculty of Engineering (EFE) od 2015/2016 do chwili zamknięcia studiów (ostania studentka tej specjalności obroniła się w maju 2021 r.). W ramach European Faculty of Engineering (EFE) od 2015 roku byłam Koordynatorem ds. promocji i rozwoju. Zajmowałam się promowaniem studiów w języku angielskim.

Pełniłam funkcję opiekuna praktyk na kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji: 2010/2011 – 2011/2012, 2013/2014 – 2017/2018. Od roku akademickiego 2018/2019 jestem opiekunem studentów pierwszego roku na kierunku zarządzanie jakością i produkcją (również dla studentów ścieżki angielskiej). Od wielu lat byłam także członkiem komisji ds. weryfikacji tematów prac dyplomowych na kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji, obecnie jestem członkiem Zespołu ds. prac dyplomowych na kierunku zarządzania jakością i produkcją.

Dzięki intensywnej pracy oraz nieustannemu doskonaleniu umiejętności w dziedzinie zarządzania, inżynierii produkcji i zarządzania jakością miałam zaszczyt być członkiem zespołu, który był odpowiedzialny za merytoryczne opracowanie treści dla kierunków zarządzanie jakością i produkcją na stopień pierwszy (2017) i drugi (2021) na Wydziale Zarządzania Politechniki Częstochowskiej. biorąc udział w pracach tego zespołu, opracowywałam treści dla obu ścieżek studiów: polskiej i angielskiej. Obecnie jestem członkiem Komisji ds. programów studiów dla tego kierunku oraz Zespołu ds. monitorowania efektów uczenia się, i jestem odpowiedzialna za dokumentację dla pierwszego stopnia studiów na kierunku zarządzanie jakością i produkcją (również dla studentów ścieżki angielskiej).

Jestem certyfikowanym auditorem zintegrowanych systemów zarządzania jakością wg ISO 9001:2008, środowiskowym wg ISO 14001:2004, bezpieczeństwa i higieny pracy wg PN-N 18001:2004 i OHSAS 18001:2007 (od 2012).

W końcowej fazie projektu (od 2016 r.) byłam kierownikiem ze strony Politechniki Częstochowskiej projektu Tempus 544024-TEMPUS-1-2013-1-DE-TEMPUS-JPHES: RECOAUD „Environmental Management in Russian Companies – Retraining Courses for the Sensibilization for and Integration of Eco-Audit Programs in Corporate Decision-Making”. Projekt powstał przy współpracy Politechniki Częstochowskiej z uczelniami rosyjskimi: Samara State Transport University, Omsk State Transport University, Ural State Transport University, Tyumen State University of Oil and Gas Technology, oraz uniwersytetami europejskimi: Dresden Technical University, Germany, University of Zilina, Slovakia, University of Maribor, Slovenia (12/2013 – 03/2017). Byłam odpowiedzialna za przygotowanie pełnej dokumentacji projektowej do konkursu. Następnie, w fazie realizacji projektu, byłam odpowiedzialna za wszystkie sprawy organizacyjne oraz finansowe, a także za organizację dwutygodniowego szkolenia dla nauczycieli rosyjskich uniwersytetów partnerskich. Szkolenie odbyło się we wrześniu 2015 roku. W 2016 roku razem z koleżanką z Politechniki Częstochowskiej oraz kolegami z University of Maribor Slovenia prowadziłam kontrolę realizacji projektu i szkoleń przez rosyjskie uniwersytety.

Byłam koordynatorem ze strony Politechniki Częstochowskiej międzynarodowego projektu CZ.3.22/3.3.04/13.04175 „Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii w strefie przygranicznej czesko-polskiej” Fundusz Mikro (powierzchnia 3,3) Transgraniczna Program Operacyjny Współpracy. Czechy – Polska 2007-2013. Projekt był współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Czas trwania 1/2014 – 12/2014. Głównym koordynatorem projektu była VŠB – Technical University of Ostrava. Byłam odpowiedzialna za organizację spotkań w Polsce, a także za dokumentację rozliczeniową polskich członków zespołu projektowego.

Byłam koordynatorem ze strony Politechniki Częstochowskiej projektu INTERREG V-A Republika Czeska – Polska, Fundusz Mikroprojektów na lata 2014-2020 w Euroregionie Silesia, Nr CZ.11.3.119/0.0/0.0/16-013/0000639 „Wsparcie kształcenia w zakresie technologii recyklingu na pograniczu czesko-polskim”. Czas trwania 1/2017 – 12/2017. Głównym koordynatorem projektu była VŠB

– Technical University of Ostrava. Byłam odpowiedzialna za organizację spotkań w Polsce, a także za dokumentację rozliczeniową polskich członków zespołu projektowego.

W ramach projektu „Zwiększenie potencjału dzieci na przyszłym rynku pracy, w odniesieniu do kompetencji organizacyjnych i kształtowania pracy, w myśl idei Lifelong learning LLP (uczenie się przez całe życie)” nr POWR.03.01.00-00-U122/17, współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój na lata 2018-2020, Oś priorytetowa III Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego prowadzonego w latach 2018-2020, byłam odpowiedzialna za dokumentację projektową związaną z dydaktyką.

Byłam koordynatorem ze strony Politechniki Częstochowskiej projektu INTERREG V-A Republika Czeska – Polska, Fundusz Mikroprojektów na lata 2014-2020 w Euroregionie Silesia, Nr CZ.11.3.119/0.0/0.0/16_013/0002955 „Edukacja studentów pogranicza polsko-czeskiego w zakresie technologii recyklingu”. Czas trwania 1/11/2021 – 31/10/2022. Głównym koordynatorem projektu był VŠB – Technical University of Ostrava. Byłam odpowiedzialna za organizację spotkań w Polsce, a także za dokumentację rozliczeniową polskich członków zespołu projektowego.

Przez cały okres pracy w Katedrze Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa biorę czynny udział w licznych akcjach promujących studia na Wydziale Zarządzania (co zostało uhonorowane licznymi dyplomami uznania dziekana Wydziału Zarządzania).

Jestem aktywnym członkiem kilku organizacji naukowych:

- Członek Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Hutniczego.
- Członek, a od 2015 roku II Wiceprezes Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji.
- Członek Związku Nauczycielstwa Polskiego.
- Członek Komisji Ochrony Środowiska i Gospodarowania Odpadami PAN Oddział Katowice.
- Członek Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy.

7.3. Osiągnięcia popularyzujące naukę

Brałam aktywny udział w organizacji kilku międzynarodowych konferencji naukowych:

- Członek Komitetu Organizacyjnego Międzynarodowej Konferencji Naukowej Quality. Production. Improvement od 2009 roku.
- Członek Komitetu Organizacyjnego Międzynarodowej Konferencji Naukowej SemKip: Toyotaryzm w kontekście doskonalenia europejskich przedsiębiorstw w latach 2009-2015.
- Członek Komitetu Organizacyjnego Międzynarodowej Konferencji Naukowej System Safety: Human – Technical Facility – Environment od 2016 roku.
- Członek Komitetu Organizacyjnego Międzynarodowej Konferencji Naukowej Innowacja jako źródło wartości w leśnictwie, przemyśle drzewnym oraz przemyśle meblarskim „WoodEMA. Wyszehradzkie innowacje” w 2013 roku.
- Członek Komitetu Organizacyjnego 31st International Colloquium on Advanced Manufacturing and Repair Technologies in Vehicle Industry w 2014 roku.
- Członek Komitetu Organizacyjnego XV International Conference Multidisciplinary Aspects of Production Engineering MAPE od 2018 roku.
- Członek Komitetu Organizacyjnego XII konferencji s medzinarodnou učasťou Manažerstvo životneho prostredia w 2013 roku.

Od 2014 roku jestem z-cą redaktora naczelnego czasopisma „Zeszyty Naukowe. Quality. Production. Improvement” (e-ISSN 2544-2813), wydawanego przez Stowarzyszenie Menedżerów Jakości i Produkcji przy współpracy z Wydziałem Zarządzania Politechniki Częstochowskiej (działalność wydawnicza czasopisma w 2020 r. z powodu pandemii COVID-19 została zawieszona). Od 2016 roku pełnię funkcję Przewodniczącego Rady Naukowej i jestem redaktorem statystycznym czasopisma „Archiwum Wiedzy Inżynierskiej” (ISSN 2544-2449) wydawanego przez Stowarzyszenie Menedżerów Jakości i Produkcji przy współpracy z Wydziałem Zarządzania Politechniki Częstochowskiej. Byłam redaktorem wybranych numerów czasopisma „Production Engineering Archives” (ISSN 2353-5156), wydawanego przez

Stowarzyszenie Menedżerów Jakości i Produkcji przy współpracy z Wydziałem Zarządzania Politechniki Częstochowskiej.

Jako członek, a od 2015 roku II Wiceprezes Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, byłam odpowiedzialna za przygotowanie i złożenie kilku wniosków (główny redaktor wniosku) oraz ich rozliczenie. Celem wniosków była działalność Stowarzyszenia w zakresie upowszechniania nauki (tabela 1).

Tabela 1. Przygotowane i złożone wnioski w ramach działalności w Stowarzyszeniu Menedżerów Jakości i Produkcji

L.p.	Tytuł/Zadania	Rok złożenia	Nr i typ	Efekt
1.	4. Międzynarodowa Konferencja Naukowa Toyotaryzm w kulturze europejskiej	2012	1072/P-DUN/2012 Działalność upowszechniająca naukę – podmiotowy	Zrealizowany
2.	31 st Colloquium on Advanced Manufacturing and Repairing Technologies in Vehicle Industry	2013	781/P-DUN/2014 Działalność upowszechniająca naukę – podmiotowy	Zrealizowany
3.	Wdrożenie modułu ICI Publishers Panel dla czasopisma „Production Engineering Archives”. Nadanie archiwalnym i bieżącym artykułom naukowym numerów DOI (Digital Object Identifier). Wdrożenie w czasopiśmie „Production Engineering Archives” zabezpieczenia oryginalności poprzez system Crossref Similarity Check/ Dostęp do systemu antyplagiatowego CrossCheck	2018	629/P-DUN/2018 Działalność upowszechniająca naukę – podmiotowy – Działalność wydawnicza	Zrealizowany
4.	Czasopismo „Production Engineering Archives”	2021	RCN/SP/0049/2021/1 Wniosek o finansowanie w ramach programu Rozwój Czasopism Naukowych	W trakcie realizacji
5.	17. Międzynarodowa Konferencja Naukowa Quality Production Improvement	2022	DNK/SN/550289/2022 Doskonała nauka – Wsparcie konferencji naukowych	W trakcie realizacji
6.	Międzynarodowa Konferencja Naukowa Quality Production Improvement	2023	007a6a44eed247eb89eea5ffda0e47b5 Doskonała nauka II – Wsparcie konferencji naukowych	Złożony, oczekuje na ocenę

W ramach działalności w czasopismach „Production Engineering Archives” oraz „Zeszyty Naukowe. Quality. Production. Improvement” jestem odpowiedzialna za umieszczenie tych czasopism w wybranych bazach naukowych. Rozliczam także poszczególne numery czasopism oraz numery ISBN w Bibliotece Narodowej oraz repozytorium cyfrowym (egzemplarze obowiązkowe). Co roku, jako

reprezentant Stowarzyszenia Menedżerów Jakości i Produkcji, jestem odpowiedzialna za złożenie ankiety w ramach Index Copernicus International, ICI Journals Master List.

Trzykrotnie pełniłam funkcję tzw. Guest Editor w numerach specjalnych czasopisma „Sustainability” (ISSN 2071-1050) wydawanego przez MDPI (tab. 2).

Tabela 2. Tytuły numerów specjalnych, w których pełniłam funkcje Guest Editor

Oznaczenie załącznika	Tytuł numeru specjalnego
GE1	Sustainable Development of Building Process Cycle on the Environment, https://www.mdpi.com/journal/sustainability/special_issues/Building_Process
GE2	Exploration of Product and Service Quality Management from a Sustainable Production Perspective, https://www.mdpi.com/journal/sustainability/special_issues/product_service_quality_management
GE3	Advanced Technologies in Smart Manufacturing and Product Innovation, https://www.mdpi.com/journal/sustainability/special_issues/6Y3IU60MBL

Jednym z ważnych narzędzi popularyzujących naukę są zajęcia dla dzieci i młodzieży z Częstochowy i regionu. Zajęcia prowadzę zarówno dla dzieci ze szkół podstawowych, jak i szkół średnich. Dotyczą one tematyki związanej z zarządzaniem, inżynierią produkcji czy jakością, ale w odniesieniu do życia codziennego. W czasie tych zajęć pokazuję dzieciom i młodzieży, co znaczy mieć swoją firmę, jak działa rynek, dlaczego jakość wyrobów i usług jest ważna, jak wygląda proces produkcyjny, standaryzacja czy specjalizacja, jak zorganizować swoje stanowisko pracy. Do zajęć wykorzystuję głównie warsztaty i gry. Zajęcia te pozwalają na poznanie realiów pracy, na przygotowanie uczestników do przyszłej kariery zawodowej. Dodatkowo są one formą promocji uczelni, ponieważ mogą oni zobaczyć, jak wygląda uczelnia (jeśli zajęcia odbywają się na terenie Politechniki Częstochowskiej), czego uczymy studentów. Zajęcia dostosowywane są każdorazowo do wieku uczestników.

Brałam udział w kilku akcjach promujących zarówno sam Wydział Zarządzania, jak i całą Politechnikę Częstochowską. Jako jedno z największych spotkań chciałbym wskazać 5. Śląski Festiwal Nauki Katowice, który odbywał się od 10 do 15 października 2021 roku w plenerowym „Mieście Nauki nad Rawą”. Byłam tam reprezentantką Politechniki Częstochowskiej na jednym ze stoisk promujących działalność uczelni. Pomagałam dr hab. inż. Dorocie Klimeckiej-Tatar w obsłudze podskopu.

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

Chciałabym podkreślić kilka ważnych aspektów mojej kariery zawodowej. Jednym z nich jest moja rola jako promotora pomocniczego w przewodzie doktorskim pt. *Zarządzanie pracą i bezpieczeństwem pracy osób niepełnosprawnych w świetle optymalizacji wyposażenia technicznego*, autorstwa mgr. Tomasza Chajdugi. Przewód doktorski został wszczęty uchwałą Rady Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej nr 17/2021 w dniu 23 marca 2021 roku, a publiczna obrona pracy doktorskiej odbyła się 26 kwietnia 2023 roku.

Jestem członkiem konsorcjum, które zostało stworzone w ramach realizowanego przeze mnie w latach 2013-2017 projektu Tempus „Environmental Management in Russian Companies – Retraining Courses for the Sensibilization for and Integration of Eco-Audit Programs in Corporate Decision-Making” (RECOAUD). Byłam jednym z czterech polskich reprezentantów i koordynatorem w konsorcjum zawiązanym pomiędzy partnerami: Politechnika Częstochowska, Technical University Dresden, Samara State Transport University, Tyumen State Oil and Gas University, The Ural State University of Railway Transport, Omsk State Transport University, University of Maribor oraz University of Zilina. Niestety w 2022 roku, ze względu na agresję Rosji w stosunku do Ukrainy, zmuszona byłam zawiesić swoją współpracę z rosyjskimi ośrodkami.

Aby stale rozwijać swoje kompetencje, aktywnie uczestniczę w różnego rodzaju szkoleniach. Do najważniejszych należą (szkolenia potwierdzone certyfikatem) (tab. 3).

Tabela 3. Szkolenia potwierdzone certyfikatem

Oznaczenie załącznika	Nazwa szkolenia
S1	„Zarządzanie projektami innowacyjnymi” – zorganizowane przez Małopolską Agencję Rozwoju Regionalnego SA w ramach projektu „3 x P: Pomysł – Potencjał — Przedsiębiorca” współfinansowanego przez UE ze środków EFS, 19 stycznia 2012 r., Częstochowa.
S2	„Audyty innowacyjny” – zorganizowane przez Małopolską Agencję Rozwoju Regionalnego SA w ramach projektu „3 x P: Pomysł – Potencjał – Przedsiębiorca” współfinansowanego przez UE ze środków EFS, 20 stycznia 2012 r., Częstochowa.
S3	Szkolenie dla Auditorów Wewnętrznych Zintegrowanych Systemów Zarządzania (ISO 9001:2008, 18001:2004 oraz OHSAS 18001:2007, ISO 14001:2004), organizowane przez Biuro „System” Sp. J., 10-13 grudnia 2012 r. (certyfikat nr ZSZ/05/12/12 DAS Polska).
S4	Szkolenie w ramach projektu „Przedsiębiorczość Akademicka na Start” organizowane przez Politechnikę Częstochowską, 2013 r.
S5	„E-learning akademicki. Metodyka, narzędzia, praktyka”, zorganizowane przez Ośrodek Kształcenia na Odległość Politechniki Częstochowskiej, 10 kwietnia – 12 czerwca 2014 r., Częstochowa.
S6	Szkolenie dot. wymagań i wytycznych projektu normy ISO 45001 Systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy, organizowane przez Biuro „System” Sp. J., 13 grudnia 2017 r., Zakopane.
S7	Szkolenie „Projekty ryczałtowe Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój w perspektywie finansowej na lata 2014-2020 z uwzględnieniem konkursu na UMO”, 16 stycznia 2018 r. Szkolenie organizowane przez S&B Consulting.
S8	Szkolenie poświęcone zasadom indeksowania czasopism w bazie Scopus, 14 maja 2018 r., Biblioteka Główna Politechniki Częstochowskiej. Szkolenie organizowane przez Elsevier.

S9	Warsztaty i szkolenie: „The Building Usage in Terms of Fire Regulation and Safety” oraz „First Aid and the Most Important Rules For the Basic First Aid Procedure”, zorganizowane przez Stowarzyszenie Menedżerów Jakości i Produkcji przy współpracy z Centralną Szkołą Państwowej Szkoły Pożarnej w Częstochowie, 14 grudnia 2018 r., Zakopane.
S10	Szkolenie „Conditions for Evacuation from Public Building” zorganizowane przez Stowarzyszenie Menedżerów Jakości i Produkcji przy współpracy z Centralną Szkołą Państwowej Szkoły Pożarnej w Częstochowie, 13.12.2019 r., Zakopane.
S11	Szkolenie „Tworzenie i prowadzenie studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia w świetle Ustawy prawo o szkolnictwie wyższym i nauce – aspekty prawne”, 31 stycznia 2019 r., Częstochowa. Szkolenie organizowane przez Centrum Szkoleń AGABET.
S12	Szkolenie „Rozliczenie projektów dofinansowanych z funduszy unijnych 2014-2020 z wykorzystaniem systemu SL2014 z uwzględnieniem najnowszych zmian w zakresie kwalifikowalności wydatków”, 8-9 kwietnia 2019 r., Częstochowa. Szkolenie organizowane przez Centrum Organizacji Szkoleń i Konferencji SEMPER.
S13	Warsztaty pracy z osobami z niepełnosprawnością, 18 grudnia 2021 r., Częstochowa. Szkolenie organizowane przez „Twoje Nowe Możliwości”.
S14	Szkolenie „Six Sigma White Belt”. Szkolenie online w formie wykładu, zorganizowane przez LUQAM Kraków, 8 czerwca 2021 r.
S15	Kurs zdalny „Podstawy PS IMAGO PRO” [16 godzin zajęć], zorganizowany przez Predictive Solutions i Wydział Matematyki i Informatyki UMK w ramach programu Ariadna, kwiecień-czerwiec 2021.
S16	„SPC – prewencyjne zarządzanie jakością. Teoria i automatyzacja w Excelu”. Szkolenie online organizowane przez: Szkoła Jakości – szkolenia dla inżynierów on-line, https://www.szokolajakosci.pl , czerwiec-lipiec 2021 r.
S17	Obsługa oprogramowania PQ-FMEA , 8 października 2021 r. Szkolenie organizowane przez PROQUAL Management Institute.
S18	„Bezpieczeństwo i ochrona człowieka w środowisku pracy”. Wykład oraz wizyta w Laboratoriach Centrum Badań i Rozwoju Technik Bezpieczeństwa Procesów Pracy i Środowiska Tech-Safe-Bio Centralnego Instytutu Ochrony Pracy – Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie, 16 listopada 2021 r.
S19	XV Ogólnopolski Webinar „Jak naukowcy oceniają systemy oceny okresowej? Raport z ogólnopolskiego badania systemów oceny okresowej pracowników naukowych”. Szkolenie online, Fundacja Science Watch Polska, 5 stycznia 2022 r.
S20	XVII Ogólnopolski Webinar „Wystąpienia publiczne – tego można się nauczyć!”. Szkolenie online, Fundacja Science Watch Polska, 2 marca 2022 r.
S21	Webinar „Szkolenie dla wnioskodawców”, Narodowe Centrum Nauki, 5 kwietnia 2022 r.
S22	XVIII Ogólnopolski Webinar „Publikowanie artykułu naukowego w prestiżowym czasopiśmie: wybór czasopisma i komunikacja”. Szkolenie online, Fundacja Science Watch Polska, 6 kwietnia 2022.
S23	Uniwersalne projektowanie kursów e-learningowych w ramach projektu Projektuj uniwersalnie z Politechniką Częstochowską, 5-6 października 2022, Częstochowa.
S24	Warsztaty „Projektować uniwersalnie, czyli jak? Projektowanie uniwersalne jako metoda i proces włączania osób z niepełnosprawnością w pełnię życia” w ramach projektu Projektuj uniwersalnie z Politechniką Częstochowską, 30 listopada, 1, 2, 7, 15 grudnia 2022 r., Częstochowa.

S25	XXVII Ogólnopolski Webinar „Rozmowa z Mistrzem słowa prof. Jerzym Bralczykiem”. Szkolenie online, Fundacja Science Watch Polska, 1 marca 2023 r.
-----	--

Szkolenia bez certyfikatu:

- „Design Thinking – innowacyjne myślenie projektowe w pracy ze studentami” zorganizowane przez Optima Centrum Rozwoju i Kształcenia Kadr, 14 czerwca 2019 r., Częstochowa.
- Szkolenie z dostosowania materiałów dydaktycznych do potrzeb w ramach projektu Politechnika Częstochowska Uczelnią Dostępną, 31 stycznia – 1 lutego 2023 r., Częstochowa.
- Szkolenie „Zarządzanie danymi badawczymi oraz ich udostępnianie” w ramach projektu Zintegrowany Program Rozwoju Politechniki Częstochowskiej, 2-3 lutego 2023 r., Częstochowa.
- Warsztaty z projektowania uniwersalnego pozwalające doświadczyć niepełnosprawności w ramach projektu Projektuj uniwersalnie z Politechniką Częstochowską, 21-22 lutego 2023 r., Częstochowa.
- Szkolenie „Cyfryzacja i cyberbezpieczeństwo w świetle projektowania uniwersalnego” w ramach projektu Projektuj uniwersalnie z Politechniką Częstochowską, 13, 14, 20 i 21 marca 2023 r., Częstochowa.
- Warsztaty z zaburzeń psychicznych studentów oraz kryzys zdrowia psychicznego w ramach Projektu Politechnika Częstochowska Uczelnią Dostępną, 15 maja 2023 r., Częstochowa.

W czasie mojej kariery zawodowej uzyskałam wiele nagród za działalność naukową, organizacyjną oraz dydaktyczną. Poniżej przedstawiłam spis nagród z podziałem na Nagrody Rektora PCz (N) (tab. 4), Dyplomy uznania Dziekana Wydziału Zarządzania PCz (NW) (tab. 5) oraz inne dyplomy (NN) (tab. 6).

Tabela 4. Nagrody Rektora Politechniki Częstochowskiej

Oznaczenie załącznika	Nagroda
N1	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej zespołowa stopnia II za cykl publikacji z zakresu zarządzania produkcją i jakością (2010).
N2	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej zespołowa stopnia II za cykl publikacji z zakresu inżynierii produkcji (2011).
N3	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej zespołowa stopnia II za organizację dwóch międzynarodowych konferencji naukowych: „IV Quality Production Improvement” oraz „Toyotaryzm w kontekście doskonalenia europejskich przedsiębiorstwa” (kraje Grupy Wszzechradzkiej) (2011).
N4	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej zespołowa stopnia I za oryginalne i twórcze osiągnięcia naukowe (2012).
N5	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej zespołowa stopnia II za działalność organizacyjną (2012).
N6	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej zespołowa stopnia II za działalność organizacyjną (2012).
N7	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej zespołowa stopnia II za działalność organizacyjną (2013).
N8	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej zespołowa stopnia II za oryginalne i twórcze osiągnięcia naukowe (2013).
N9	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej zespołowa stopnia II za działalność organizacyjną (2013).
N10	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej zespołowa stopnia II za działalność organizacyjną (2013).
N11	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej indywidualna stopnia III za cykl publikacji (2014).

N12	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej zespołowa stopnia I za cykl publikacji (2014).
N13	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej zespołowa stopnia III za przygotowanie do druku i redakcję 25 monografii anglojęzycznych opublikowanych przez Instytut Inżynierii Produkcji (2014).
N14	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej indywidualna stopnia I za cykl publikacji (2015).
N15	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej zespołowa stopnia II za cykl publikacji (2015).
N16	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej zespołowa stopnia II za organizację Międzynarodowej Konferencji „International Colloquium on Advanced Manufacturing and Repair Technologies in Vehicle Industry”, Wawrzkowizna k/Bełchatowa, 21-23 maja 2014 r. (2015).
N17	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej zespołowa stopnia II za przygotowanie do druku i redakcję 4 numerów czasopisma „Production Engineering Archives” ISSN 2355156print, i 2353-7779 online przez Instytut Inżynierii Produkcji (2015).
N18	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej zespołowa stopnia II za zorganizowanie współpracy w ramach programów transgranicznych 2013-2014 (2015).
N19	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej zespołowa stopnia II za prace związane z rekrutacją (2015).
N20	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej zespołowa stopnia II za przygotowanie do druku i redakcję 18 monografii opublikowanych przez Instytut Inżynierii Produkcji (2015).
N21	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej zespołowa stopnia II za cykl publikacji (2016).
N22	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej zespołowa stopnia III za organizację IX Konferencji „Quality Production Improvement”, Zaborze 15-17 czerwca 2015 r. (2016).
N23	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej zespołowa stopnia III za organizację VI Konferencji „Toyotarity in the European Culture”, Poronin 5-7 grudnia 2014 r. (2016).
N24	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej zespołowa stopnia II za przygotowanie szkolenia dla nauczycieli rosyjskich uniwersytetów w ramach projektu RECOAUD „Environmental Management in Russian Companies Retraining Courses for the Sensibilization and Integration of Eco-Audit Programs in Corporate Decision-Making”, (2016).
N25	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej zespołowa stopnia II za prace związane z rekrutacją (2016).
N26	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej indywidualna II stopnia za osiągnięcia publikacyjne (2018).
N27	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej zespołowa III stopnia za przygotowanie dokumentacji do uruchomienia nowego kierunku na Wydziale Zarządzania: zarządzanie jakością i produkcją (2018).
N28	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej zespołowa III stopnia za wzięcie udziału w międzynarodowym projekcie Tempus w latach 2013-2017 (2018).
N29	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej indywidualna I stopnia za osiągnięcia publikacyjne (2019).
N30	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej zespołowa I stopnia za organizację VII Międzynarodowej Konferencji Naukowej „Bezpieczeństwo systemu: Człowiek – Obiekt techniczny – Otoczenie” – CZOTO 2018 r. (2020).

N31	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej zespołowa I stopnia za organizację VIII Międzynarodowej Konferencji Naukowej „Bezpieczeństwo systemu: Człowiek – Obiekt techniczny – Otoczenie” – CZOTO 2019 r. (2020).
N32	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej zespołowa III stopnia za osiągnięcia publikacyjne (2021).
N33	Nagroda Rektora Politechniki Częstochowskiej zespołowa I stopnia za organizację (on-line) XIV Międzynarodowej Konferencji Naukowej „Quality Production Improvement”, 15 września 2021 r. (2021).

Tabela 5. Dyplomy uznania wydane przez Dziekana Wydziału Zarządzania PCz

Oznaczenie załącznika	Dyplom
NW1	Dyplom uznania dla dr inż. Manueli Ingaldi za osiągnięcia dydaktyczne w roku akademickim 2012/2013 od Dziekana Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej.
NW2	Dyplom uznania dla dr inż. Manueli Ingaldi za działalność publikacyjną w roku 2014 od Dziekana Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej.
NW3	Dyplom uznania dla dr inż. Manueli Ingaldi za szczególne osiągnięcia w zakresie publikacji prac naukowych w roku 2016 od Dziekana Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej.
NW4	Dyplom uznania zespołowy za przygotowanie koncepcji i dokumentacji niezbędnej do uruchomienia studiów I stopnia na kierunku zarządzanie jakością i produkcją na Wydziale Zarządzania Politechniki Częstochowskiej w 2017 roku od Dziekana Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej.
NW5	Dyplom uznania zespołowy za zaangażowanie w działania promujące Wydział Zarządzania Politechniki Częstochowskiej w roku akademickim 2016/2017 od Dziekana Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej.
NW6	Dyplom uznania Dziekana WZ indywidualny za pozyskanie i realizację projektu „Zwiększenie potencjału dzieci na przyszłym rynku pracy, w odniesieniu do kompetencji organizacyjnych i kształtowania środowiska pracy, w myśl idei Lifelong Learning LLP (uczenie się przez całe życie)” (2018).
NW7	Dyplom uznania Dziekana WZ indywidualny za szczególne osiągnięcia publikacyjne w zakresie prac naukowych w 2018 roku; za wysoko punktowane publikacje naukowe w roku 2019; opiekę nad studentami kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji oraz zarządzanie jakością i produkcją w czasie praktyk zawodowych w roku akademickim 2018/2019 (2019).
NW8	Dyplom uznania Dziekana WZ zespołowy za prace związane z dostosowaniem programów nauczania do nowych przepisów dla kierunków realizowanych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości na Wydziale Zarządzania Politechniki Częstochowskiej w roku akademickim 2019/2020 (2019).
NW9	Dyplom uznania Dziekana WZ zespołowy za zaangażowanie w działania promujące Wydział Zarządzania Politechniki Częstochowskiej w szkołach średnich regionu częstochowskiego w roku akademickim 2018/2019 (2019).

Tabela 6. Inne dyplomy

Oznaczenie załącznika	Nagroda
NN1	International Warsaw Invention Show IWIS 2012: Bronze Medal For Borkowski S., Ingaldi M., Szota M., Ulewicz R., Stasiak-Betlejewska R., Sygut P., Jagusiak-Kocik M.

	for the invention: Innovative method of the average calculation in the surveys with rank scale.
NN2	Dyplom Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla Politechniki Częstochowskiej za projekt pod nazwą: Innowacyjna metoda obliczania średnich w ankietach o skali rangowej, 2013 r.
NN3	International Warsaw Invention Show IWIS 2013: Gold Medal with Metnion For Borkowski S., Rosak-Szyrocka J., Ingaldi M., Sygut P., Szota M., Stasiak-Betlejewska R., for the invention: Innovation in determining leadership styles.
NN4	Dyplom Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla Politechniki Częstochowskiej za projekt pod nazwą: Innowacyjność w zakresie określenia stylów kierowania, 2014 r.
NN5	Dyplom dla Członkiń i Członków Komisji Ochrony Środowiska i Utylizacji Odpadów PAN o/Katowice w kadencji 2010-2014, wywodzących się z Politechniki Częstochowskiej, za najliczniejszy udział w posiedzeniach Komisji (grudzień 2014 r.).

Uważam, że uzyskanie stopnia doktora habilitowanego dyscypliny nauki o zarządzaniu otworzy mi wiele drzwi w dziedzinie badań naukowych oraz kariery naukowej. Jako habilitowany pracownik naukowy będę miała większą swobodę w prowadzeniu badań naukowych w swojej dziedzinie, a także możliwość prowadzenia własnych projektów badawczych i składania wniosków o finansowanie badań.

Jako habilitowany pracownik naukowy będę miała również większe możliwości publikowania swoich badań naukowych. Będę mogła publikować swoje wyniki badań naukowych w prestiżowych czasopismach naukowych z wysokim impact factor, co z kolei zwiększy moją reputację w środowisku naukowym oraz przyczyni się do wzrostu mojego h-indeksu.

Jako habilitowany pracownik naukowy będę miała także większe możliwości uczestnictwa w międzynarodowych konferencjach naukowych oraz prowadzenia prezentacji na tych konferencjach. Będę miała okazję nawiązać kontakty z naukowcami z całego świata, co może prowadzić do dalszej współpracy naukowej oraz publikacji w międzynarodowych czasopismach naukowych. Ponadto będę mogła przyczynić się do rozwoju międzynarodowych projektów badawczych mających wpływ na rozwój nauki i technologii na całym świecie.

Wszystkie te możliwości, jakie daje uzyskanie stopnia doktora habilitowanego, mogą przyczynić się do zwiększenia mojej reputacji jako naukowca oraz pozytywnie wpłynąć na moją karierę zawodową.

.....

(podpis wnioskodawcy)