

Gliwice, 21.11.2018 r.

Prof. dr hab. inż. Bożena Skołod
Instytut Automatykacji Procesów Technologicznych
i Zintegrowanych Systemów Wytwarzania
Politechnika Śląska

OCENA

osiągnięcia naukowego oraz istotnej aktywności naukowej dr. inż. Doroty Stadnickiej ubiegającej się o nadanie Jej stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk technicznych, dyscyplinie inżynieria produkcji.

1. Podstawa przygotowania recenzji

Przedmiotem recenzji jest dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny dr inż. Doroty Stadnickiej, w związku z przewodem habilitacyjnym prowadzonym na Wydziale Mechanicznym Politechniki Krakowskiej zgodnie z decyzją Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów BCK-VI-L-7321/18. Postępowanie toczy się w dyscyplinie *inżynieria produkcji*. Formalną podstawą do sporządzenia recenzji było zlecenie Dziekana Wydziału, przedstawione w piśmie M.00.520.195/2018 z dnia 4.10.2018r.

Opinię opracowałam zgodnie z kryteriami oceny ujętymi w Rozporządzeniu MNiSW z dnia 1.09.2011r. Recenzja została sporządzona na podstawie dostarczonej dokumentacji:

- wniosek o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauk technicznych, w dyscyplinie inżynieria produkcji,
- dokument potwierdzający posiadanie stopnia doktora nauk technicznych,
- autoreferat przedstawiający osiągnięcia naukowe, pozostałe osiągnięcia naukowo-badawcze, dorobek dydaktyczny i popularyzatorski, informacje o współpracy międzynarodowej,
- kopie wybranych publikacji stanowiących osiągnięcia naukowe,
- oświadczenia współautorów określające wkład w ich powstanie.

Przedstawiona dokumentacja zawiera materiały umożliwiające przygotowanie opinii zgodnie z kryteriami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011r.

2. Charakterystyka Habilitantki

Pani dr inż. Dorota Stadnicka jest absolwentką Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej. Studiowała na kierunku Mechanika i budowa maszyn, specjalności Organizacja i zarządzanie w przemyśle. W roku 1998 uzyskała tytuł magistra inżyniera – na podstawie pracy dyplomowej pt. „Szanse, jakie dają innowacje

przedsiębiorstwom na przykładzie oczyszczalni ścieków w Zamościu i wykorzystywanego tam biogazu”. Promotorem pracy był prof. dr hab. inż. Wiktor Szabajkowicz.

W 2004 r. uzyskała stopień doktora w dziedzinie nauk technicznych w dyscyplinie budowa i eksploatacja maszyn. Tytuł rozprawy doktorskiej „Wpływ nagniatania udarowego na właściwości warstwy wierzchniej stali”. Promotorem pracy był prof. dr hab. inż. Jerzy Łunarski.

Zainteresowania naukowe Habilitantki koncentrują się wokół problematyki doskonalenia przedsiębiorstw.

3. Ocena osiągnięcia naukowego

Dr inż. Dorota Stadnicka jako swoje osiągnięcie naukowe zatytułowane „*Poprawa funkcjonowania przedsiębiorstw poprzez ciągłe doskonalenie systemów i procesów*” wskazała monografię:

ON1 **Wieloaspektowe podejście do zwiększania efektywności przedsiębiorstw.**, wydaną przez Wydawnictwo Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów, Monografia, 21,01 ark. wyd. (MNiSW 25 pkt).

oraz piętnaście innych publikacji:

ON2. Dorota Stadnicka, R.M. Chandima Ratnayake (2017), **Enhancing performance in service organisations: a case study based on value stream analysis in the telecommunications industry.** International Journal of Production Research, Vol. 55, Iss. 23, str. 6984-6999 (IF = 2,325) (MNiSW 30 pkt). Udział procentowy 70%.

ON3. Dorota Stadnicka, Katarzyna Antosz, R.M. Chandima Ratnayake (2014), **Development of an empirical formula for machine classification: Prioritization of maintenance tasks.** Safety Science, Vol. 63, March 2014, str. 34-41 (IF = 2,246) (MNiSW 35 pkt). Udział procentowy 33,33%.

ON4. Katarzyna Antosz, Dorota Stadnicka (2014), **The results of the study concerning the identification of the activities realized in the management of the technical infrastructure in large enterprises.** Eksploatacja i Niezawodność – Maintenance and Reliability. Vol. 16, No. 1, str. 112-119 (IF = 1,145) (MNiSW 15 pkt) (obecnie 25 pkt). Udział procentowy 50%.

ON5. Katarzyna Antosz, Dorota Stadnicka (2015), **Evaluation measures of machine operation effectiveness in large enterprises: study results.** Eksploatacja i Niezawodność – Maintenance and Reliability, Vol. 17, No. 1, str. 107-117 (IF=1,145) (MNiSW 20 pkt) (obecnie 25 pkt). Udział procentowy 50%.

ON6. Dorota Stadnicka, Kozo Sakano (2017), **Employees Motivation and Openness for Continuous Improvement: Comparative Study in Polish and Japanese Companies.** Management and Production Engineering Review, Vol. 8, No. 3, str. 70-86 (MNiSW 12 pkt). Udział procentowy 80%.

ON7. Dorota Stadnicka (2015), **Setup analysis – combining SMED with other tools.** Management and Production Engineering Review, Vol. 6, No. 1, str. 36-50 (MNiSW 12 pkt).

ON8. Dorota Stadnicka, Dmitry Arkhipov, Olga Battaia, R.M. Chandima Ratnayake (2017), **Skills management in the optimization of aircraft maintenance processes.** IFAC-PapersOnLine, Vol. 50, Iss. 1, str. 6912-6917, ISSN 2405-8963, <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2017.08.1216> (MNiSW 15 pkt). Udział procentowy 40%.

ON9. Dorota Stadnicka, R. M. Chandima Ratnayake (2015), **Development of a rule base and algorithm for a quotation preparation process: A case study with a VSM approach.**

Proceedings of the 2015 IEEE IEEM – IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM), str. 1100-1106, DOI: 10.1109/IEEM.2015.7385819. Web of Science – (MNiSW 15 pkt). Udział procentowy 50%.

ON10. Dorota Stadnicka, R. M. Chandima Ratnayake (2015), **Simple approach for Value Stream Mapping for business process analysis**. Proceedings of the 2015 IEEE IEEM – IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM), str. 88-94, DOI: 10.1109/IEEM.2015.7385614. Web of Science – (MNiSW 15 pkt). Udział procentowy 50%.

ON11. Dorota Stadnicka, Dario Antonelli, Giulia Bruno (2017), **Work sequence analysis and computer simulations of value flow and workers' relocations: a case study**. Procedia CIRP, Vol. 62, str. 159-164 (MNiSW 15 pkt). Udział procentowy 40%.

ON12. Katarzyna Antosz, Dorota Stadnicka, R.M. Chandima Ratnayake (2017), **Development of a risk matrix for the assessment of maintenance suppliers: A study based on empirical knowledge**, IFAC-PapersOnLine, Vol. 50, Iss. 1, str. 9026-9031, ISSN 2405-8963. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2017.08.1586>. Web of Science (MNiSW 15 pkt). Udział procentowy 40%

ON13. Dario Antonelli, Dorota Stadnicka (2016), **Classification and efficiency estimation of mistake proofing solutions by Fuzzy Inference**. IFAC-PapersOnLine, 49(12), str. 1134-1139. Web of Science (MNiSW 15 pkt). Udział procentowy 50%.

ON14. Katarzyna Antosz, Dorota Stadnicka (2017), **Lean philosophy implementation in SME – study results**. 7th International Conference on Engineering, Project, and Production Management. Edited by: Halicka K.; Nazarko L. Book Series: Procedia Engineering, Vol. 182, str. 25-32. Web of Science (MNiSW 15 pkt). Udział procentowy 50%.

ON15. Dorota Stadnicka, Paweł Litwin (2017), **Value stream and system dynamics analysis – an automotive case study**. Procedia CIRP, Vol. 62, str. 363–368 (MNiSW 15 pkt). Udział procentowy 50%.

ON16. Dorota Stadnicka, Chandima R.M. Ratnayake (2017), **A VSM and VSA methodology for performance assessment of complex product manufacturing processes: an industrial case study**. International Journal of Product Development, Vol. 22, No. 2, str. 104-134. Udział procentowy 60%.

Poprawa efektywności przedsiębiorstw przez wdrażanie systemów opartych na ciągłym doskonaleniu jest tematem aktualnym i praktycznie użytecznym. Tematyka jest ważna w kontekście jakości, zarządzania zorientowanego na jakość w wielu obszarach działalności przedsiębiorstw, w szczególności zaś w produkcji. Orientacja na to zagadnienie wynika z dynamiki otoczenia oraz jego oczekiwań wynikających z ciągłych zmian oraz potrzeby utrzymania się na konkurencyjnym rynku. W takim przypadku dostosowanie się do nowych sytuacji oraz opracowanie metod zarządzania zorientowanych na jakość, tj. identyfikację strat i ich eliminację, uznaję za zadanie trudne lecz potrzebne. Habilitantka zainteresowała się systemami zarządzania opartymi na ciągłym doskonaleniu oraz ocenie efektywności organizacji. Przeprowadziła liczne badania, które potwierdziły brak standardowego schematu wdrażania systemów powiązanych z Lean oraz brak mierników wydajności. Poniżej scharakteryzowałam oryginalność poszczególnych prac składających się na osiągnięcie naukowe, a odpowiadających na tę zidentyfikowaną potrzebę.

W monografii [ON1] Habilitantka podsumowała wieloletnią pracę oraz wyniki badań prowadzonych w licznych przedsiębiorstwach. Przedstawiła istotne zagadnienia związane z zarządzaniem procesowym oraz systemowym podejściem do ciągłego doskonalenia procesów, co stanowiło cel pracy. Na podstawie badań przemysłowych wskazała możliwe działania ułatwiające przedsiębiorstwu zwiększenie efektywności funkcjonowania. Uważam, że najważniejszą częścią monografii jest rozdział 7. „Propozycja dotycząca zwiększenia efektywności organizacji stosującej system oparty na ciągłym doskonaleniu”. Badania prowadzone przez Habilitantkę w kilkudziesięciu przedsiębiorstwach woj. podkarpackiego pozwoliły na zidentyfikowanie następujących problemów:

- brak metody oceny stopnia wdrażania podejścia procesowego oraz identyfikacji kierunków dalszych działań w celu podniesienia efektywności organizacji,
- brak kompleksowych wytycznych dotyczących działań w celu podniesienia efektywności,
- brak wykazu kompetencji niezbędnych do zapewnienia efektywnego funkcjonowania wraz z odniesieniem do narzędzi lean.

Jako cele szczegółowe przedstawiła: metodę oceny poziomu wdrożenia podejścia procesowego, sformułowanie kryteriów oceny efektywności w zakresie realizacji procesów doskonalenia, określenie kompetencji organizacji niezbędnych do rozwoju systemu ciągłego doskonalenia. W odpowiedzi na zidentyfikowane problemy oraz sformułowany cel Habilitantka zrealizowała przyjęty plan badań, na który złożyło się: badania literaturowe wraz z analizą wiedzy i identyfikacją obszarów badawczych, badania metodą jawnych grupowych nieustandaryzowanych wywiadów pogłębionych, badania ankietowe (z ankieterami) na poziomie stanowiska pracy oraz na poziomie przedsiębiorstwa. Zidentyfikowaną luką badawczą są trudności we wdrażaniu systemów ciągłego doskonalenia. Odpowiedzią na ten problem jest trzy etapowe działanie sprowadzające się do:

- opracowania metody oceny poziomu wdrożenia podejścia procesowego na poziomie stanowiska pracy,
- sformułowania kryteriów oceny efektywności organizacji w zakresie realizacji procesów ciągłego doskonalenia (podstawa do benchmarkingu).
- identyfikacji kryteriów i atrybutów efektywności organizacji oraz kompetencji, dzięki którym organizacje będą mogły zapewnić skuteczność i sprawność funkcjonowania dzięki rozwojowi kompetencji.

Dr Stadnicka na podstawie prowadzonych badań ankietowych stwierdziła, że znajomość narzędzi i metod poprawy jakości i efektywności nie jest wystarczająca, gdyż każdorazowo w działaniach tych uczestniczy człowiek i wielokrotnie on jest najsłabszym ogniwem z punktu widzenia wdrożenia planowanego ulepszenia (poprawy jakości, podniesienia efektywności). Z tego powodu głównym celem badań stała się identyfikacja słabych punktów i problemów występujących w organizacjach oraz opracowanie rozwiązań możliwych do zastosowania w realiach przemysłowych.

Monografia stanowi pewnego rodzaju uzupełnienie i podsumowanie prac, które również zostały wskazane jako osiągnięcie naukowe i stanowi „klamrę” spinającą i porządkującą osiągnięcia Habilitantki w zakresie poprawy funkcjonowania przedsiębiorstw poprzez ciągłe doskonalenie.

Po analizie pozostałych prac stanowiących osiągnięcie naukowe stwierdzam, że są one powiązane tematycznie i dotyczą zagadnień doskonalenia systemów produkcyjnych w przedsiębiorstwach różnych branż. W [ON4] Habilitantka przedstawiła wyniki badań statystycznych dotyczących zarządzania infrastrukturą techniczną przedsiębiorstw. W pracy [ON3] opisała wybór strategii nadzoru maszyn. W tej pracy przedstawiono oryginalny model wykorzystujący zmienne kryteria oceny maszyn. W pracy [ON5] zawarła wyniki badań z zakresu stosowania wskaźnika oceny OEE oraz powiązania tego faktu z wdrożeniem TPP i pozytywnego wpływu 5S. W pracach [ON1 oraz ON14] przeanalizowała powody będące przyczyną wdrożenia LM. Dodatkowo zwróciła uwagę na wyroby niezgodne, zapasy oraz kwestie przezbrajania. Te wymienione badania skłoniły Ją do wykorzystania mapowania strumienia wartości (VSM). Opracowała model mapy przepływu strumienia wartości dla wyrobu złożonego co opisała w [ON16]. Przedstawiła również procedurę autorskiego podejścia do mapowania strumienia wartości. Wykorzystanie tej, opracowanej metody, oraz narzędzi lean do mapowania procesów biznesowych i usług oraz wskaźniki oceny przedstawiła w [ON1 i ON10, ON2]. W innych pracach wskazanych jako osiągnięcie naukowe [ON15, ON11, ON8] zawarła opis synergii VSM oraz symulacji komputerowej, gdzie VSM służy do identyfikacji problemów i propozycji usprawnień, zaś symulacja pozwala na ocenę jak takie usprawnienie skutkuje w systemie. Na tym etapie nie przeprowadziła jednak analizy jak dokładność modelu komputerowego wpływa na uzyskane wyniki oraz na uzyskane w ten sposób wskaźniki wydajnościowe. Podobnie w [ON11] przedstawiła powiązania FlexSim z VSM w celu analizy transportu palet przy produkcji wyrobu złożonego, w sytuacji gdy wytwarzanie podzespołów jest realizowane współbieżnie. Kolejnym zagadnieniem, którego podjęła się Habilitantka jest SMED [ON7]. Badania ograniczyły się jedynie do analizy stosowalności tej metody i propozycji jej uzupełnienia i ekonomicznego uzasadnienia działań. Inna kwestia dotyczy oceny /klasyfikacji rozwiązań z wykorzystaniem logiki rozmytej, gdzie kryteriami oceny są efektywność i koszty [ON13]. W [ON12] przedstawiła ocenę dostawców materiałów do produkcji oraz przeanalizowała czy możliwe jest stosowanie tych samych kryteriów do oceny dostawców związanych z utrzymaniem ruchu. Wynik badań dał rezultat negatywny, w związku z tym Habilitantka zaproponowała metodę oceny ryzyka współpracy z dostawcami związanymi z utrzymaniem ruchu.

Przedstawione osiągnięcie naukowe łączy dziedziny i dyscypliny tj. inżynierię produkcji w naukach technicznych oraz zarządzanie w ramach nauk ekonomicznych. Zważając na fakt, że wszystkie przedstawione aspekty zostały omówione w kontekście przedsiębiorstw produkcyjnych, a badania (w tym ankiety, analizy) były prowadzone w przedsiębiorstwach produkcyjnych woj. podkarpackiego, uważam za poprawne ulokowanie dorobku w dyscyplinie inżynieria produkcji.

Tytuł osiągnięcia naukowego brzmi „Poprawa funkcjonowania przedsiębiorstw...”. Zauważalne jest, że prace zaproponowane przez Habilitantkę jako składowe „osiągnięcia” sprowadzają się zazwyczaj do oceny istniejącego stanu i/lub do identyfikacji słabych stron w nielicznych przypadkach Habilitantka podjęła się próby zaproponowania zmiany tego stanu.

Uważam, że przedstawiony dorobek jest skierowany na ocenę stanu przedsiębiorstw i tytuł osiągnięcia naukowego „Ocena stanu przedsiębiorstw w celu poprawy ich funkcjonowania” byłby bardziej adekwatny do przedstawionego dorobku.

Ponadto uważam, że przedstawiony dorobek składający się na osiągnięcie naukowe jest jednolity. Prawie w każdym przypadku sprowadza się do obserwacji stanu istniejącego w przedsiębiorstwie oraz zastosowania znanych, narzędzi. Habilitantka wprowadziła ich niewielkie modyfikacje, czego przykładem jest opracowanie VSM dla wyrobów złożonych, powiązanie VSM z symulacją komputerową oraz zastosowanie logiki rozmytej.

Zwracam również uwagę na to, że niektóre prace Habilitantki mogły być przedmiotem dyskusji w dziedzinie nauk ekonomicznych, np. praca dotycząca zatrudnienia [ON6], przygotowywania ofert [ON9].

Analiza „osiągnięcia naukowego”, tj. monografii jak i cyklu 15 publikacji pozwala mi uznać za osiągnięcia w dyscyplinie inżynieria produkcji następujące kwestie:

- klasyfikację maszyn, którą można wykorzystać budując strategię utrzymania ruchu zależną od możliwości finansowych przedsiębiorstwa,
- opracowanie autorskiej metody VSM-VSA wyrobów złożonych i usług,
- powiązanie VSM z symulacją komputerową,
- opracowanie metodologii wdrożenia SMED w powiązaniu z innymi narzędziami FMEA w przedsiębiorstwie, w których nie zidentyfikowano potrzeby ograniczenia czasu przezbrojeń,
- zastosowanie logiki rozmytej do oceny jakościowej rozwiązań będących wdrożeniem Poka Yoke,
- opracowanie metody oceny wdrożenia podejścia procesowego na poziomie stanowiska pracy (monografia).

Podsumowując, stwierdzam, że przedstawione do oceny „osiągnięcie naukowe” jest spójne z następującymi obszarami określonymi przez KIP PAN uznanymi za charakterystyczne dla dyscypliny inżynieria produkcji:

Obszar I – organizacja i zarządzanie produkcją i usługami

Obszar VI – zarządzanie jakością

Obszar VII – zarządzanie wiedzą produkcyjną

Obszar VIII – modelowanie i symulacja komputerowa

Obszar X – efektywność produktywność i organizacja przedsiębiorstw.

Przedstawiony cykl tematycznie powiązanych publikacji, stanowiący osiągnięcie naukowe, zatytułowane „Poprawa funkcjonowania przedsiębiorstw poprzez ciągłe doskonalenie systemów i procesów”, wnosi wystarczający wkład w dyscyplinę inżynieria produkcji oraz spełnia ustawowe wymagania stawiane rozprawom habilitacyjnym.

4. Ocena istotnej działalności naukowej

Działalność naukowa dr D. Stadnickiej można podzielić na dwa okresy. Pierwszy z nich obejmuje osiągnięcia przez uzyskaniem stopnia doktora i krótki okres po uzyskaniu doktoratu i obejmuje zagadnienia technologiczne z zakresu nagniatania udarowego. Zaproponowała

klasyfikację udarowych metod nagniatania oraz zaprojektowała stanowisko badawcze do nagniatania udarowego, służące do badań i było ono przedmiotem postępowania patentowego (Patent nr 204189 z 2010r.). Badania na stanowisku dotyczyły sterowania jakością eksploatacyjną, łączyła je z symulacją komputerową, służącą do analizy wpływu rozmieszczenia intensywności procesu nagniatania na uzyskiwane efekty (chropowatość, naprężenie i inne).

W drugim okresie zainteresowania dr Stadnickiej koncentrują się na zagadnieniach związanych z zarządzaniem jakością, środowiskiem i bezpieczeństwem pracy oraz zarządzaniem innowacjami. W tym zakresie zajmowała się metodami samooceny potencjału innowacyjnego organizacji, inicjowania innowacji oraz standaryzacji systemu zarządzania innowacjami. Jej zainteresowania skierowane były na problemy funkcjonowania przedsiębiorstw oraz na współpracę z nimi w celu identyfikacji rzeczywistych problemów i późniejszego ich rozwiązywania z wykorzystaniem różnych metod. Ta działalność znalazła swoje odzwierciedlenie w publikacjach przedstawionych, jako „osiągnięcie naukowe”, ale również w innych publikacjach. Przedstawione metody to przede wszystkim wdrożenie rachunku kosztów jakości, mapowanie strumienia wartości, zastosowanie symulacji komputerowych, technika SMED. Można by podsumować zakres jako zastosowanie metod i technik znanych z Lean manufacturing, do nich właśnie ograniczyła się działalność Habilitantki.

Inne zagadnienia związane ze zwiększaniem wydajności przedsiębiorstw były realizowane przez Habilitantkę we współpracy z Uniwersytetami Minho (Portugalia), Oilu (Finlandia) Cardiff (Wielka Brytania). Odbyła wizyty studyjne w Japońskich przedsiębiorstwach (AISIKIN SEIKI Co, SANGO Co., Araki Manufacturing Co.), gdzie miała okazję zapoznać się z zagadnieniami zarządzania opartymi na ciągłym doskonaleniu oraz Six Sigma, procesami ciągłego doskonalenia ale też z metodyką wdrażania koncepcji Przemysł 4.0.

Kolejnym obszarem powiązany z poprzednio omówionymi było wspomaganie podejmowania decyzji w przedsiębiorstwach przez systemy, w których zastosowano logikę rozmytą. Ten obszar działalności był też związany z zastosowaniem metody SixSigma do poprawy procesu spawania łopatek silników lotniczych. Ponadto opracowała koncepcję prowadzenia benchmarkingu praktycznego.

Podsumowując, stwierdzam, że dorobek naukowy jest ściśle związany z aspektami praktycznymi i każdorazowo ma taki kontekst. Prowadzona przez Habilitantkę weryfikacja odbywa się w rzeczywistych systemach, jednakże opisywanie jedynie stanu istniejącego w konkretnym przedsiębiorstwie powoduje, że opracowane metody mają dedykowany charakter. Uważam, że działalność naukowa powinna oprócz tego rozwijać się niezależnie, w dystansie od konkretnych aplikacji, tak by metoda (narzędzie) miała znamiona uniwersalności.

Kryteria oceny w zakresie osiągnięć naukowo badawczych Habilitantki w obszarze nauk technicznych:

- Habilitantka jest współautorką 4 artykułów w czasopismach z bazy JCR (wszystkie zostały zaliczone do osiągnięcia naukowego). Jej udział w ich opracowaniu waha się

między 33% a 70%. Habilitantka nie jest samodzielnym autorem żadnej z tych publikacji.

- Habilitantka jest autorką oryginalnego osiągnięcia naukowego, co zostało scharakteryzowane w poprzednim punkcie recenzji.
- Habilitantce udzielono patentu na stanowisko badawcze do nagniatania udarowego, służące do badań i było ono przedmiotem postępowania patentowego (Patent nr 204189 z 2010r.).
- Habilitantka nie jest autorem wynalazków, wzorów użytkowych i przemysłowych.

Podsumowując, stwierdzam że habilitantka spełnia 3 spośród 4 kryteriów, zatem oceniam pozytywnie Jej aktywność naukową.

Kryteria oceny w zakresie osiągnięć naukowo-badawczych we wszystkich obszarach wiedzy:

- Habilitantka jest autorką 46 innych publikacji w czasopiśmie (z czego 10 zaliczono do osiągnięcia naukowego). Habilitantka jest samodzielnym autorem 9 z nich. Jest ponadto autorką/współautorką rozdziałów w 30 monografiach.
- Osiągnęła sumaryczny impact factor 6,761.
- Jej prace były cytowane 43 wg WoS, 75 wg Scopus oraz 278 wg gogle Scholar, co uznaje za dobry wynik.
- Indeks Hirsa wynosi odpowiednio (4 wg WoS, 6 wg Scopus oraz 10 wg gogle Scholar).
- Kierowała projektem badawczym oraz była wykonawcą w 4 projektach.
- Uzyskała 6 nagród Rektora Politechniki Rzeszowskiej.
- Wygłosiła 45 referatów, 12 na konferencjach zagranicznych, 18 na konferencjach krajowych, 15 na międzynarodowych w kraju.

Podsumowując, oceniam pozytywnie pozostałe osiągnięcia naukowo-badawcze Habilitantki.

5. Działalność dydaktyczna, popularyzatorska i międzynarodowa

W trakcie pracy Habilitantka realizowała różne formy zajęć: laboratoria, ćwiczenia, wykłady z zakresu własnych zainteresowań naukowych, m.in.: zarządzania produkcją, zarządzania projektami, komputerowego wspomaganie produkcji, komputerowego wspomaganie zarządzania jakością, środowiskiem i bezpieczeństwem, przygotowania i organizacji produkcji, podstaw zarządzania, projektowania i wdrażania systemów jakości i integracji działań itp. Prowadziła przedmioty w j. angielskim: Project management, The design and implementation of standardized management systems, Lean manufacturing quality management systems.

Prowadziła zajęcia na studiach podyplomowych.

Jest autorką bądź współautorką 17 podręczników lub skryptów akademickich głównie z zakresu zarządzania jakością i bezpieczeństwa, podstaw zarządzania, zarządzania procesowego oraz innowacjami.

Prowadziła badania nad opracowaniem metod dydaktycznych z zakresu Lean. Te osiągnięcia zostały przedstawione w publikacjach m.in. „Fabryka dydaktyczna – efektywna metoda nauczania narzędzi lean - case study”, „Doskonalenie procesu planowania produkcji z wykorzystaniem elementów koncepcji lean manufacturing i Przemysł 4.0 Część pierwsza. Gra dydaktyczna”, „Innowacyjna koncepcja nauczania w Lean Learning Academy”.

Była opiekunem prac magisterskich, realizowanych w Politechnice Rzeszowskiej. Prowadziła 126 prac dyplomowych, ponad 90% prac było ukierunkowanych na rozwiązywanie realnych problemów z przemysłu. W przypadku 7 prac ich zakończenie było związane z publikacją artykułu. Jedna z prac uzyskała I miejsce w konkursie PTZP w Oddziale Rzeszowskim.

Była promotorem pomocniczym 2 prac dyplomowych realizowanych w Stavanger University. Uczestniczyła w 20 wizytach studyjnych lub wykładach w zagranicznych ośrodkach dydaktycznych.

Za ważną formę działalności dydaktycznej uznaje udział w projekcie Lean Learning Academy Polska. W ramach tego projektu zostały opracowane między innymi symulacyjna linia montażowa we współpracy z przedsiębiorstwami (Volvo, Siemens i innymi), jak również gry dydaktyczne wspomagające rozumienie Lean.

Prowadziła badania nad opracowaniem metod dydaktycznych z zakresu lean, wśród licznych publikacji z tego zakresu napisała rozdział zamieszczony w monografii „Lean Education”

Była kierownikiem studium podyplomowego „zapewnienie jakości w produkcji lotniczej” oraz kierownikiem „Lean Learning Academy Polska”

Uczestniczyła w programie dydaktycznym Erasmus, z czym związane były wizyty i zajęcia prowadzone w University of Stavanger Norwegia oraz w University of Turyn, Włochy oraz badania naukowe w przedsiębiorstwach.

Pracowała w komitetach organizacyjnych konferencji: (5) zagranicznych, (10) międzynarodowych w Polsce (15) krajowych.

Pełniła funkcje członka zespołu redakcyjnego, redaktora statystycznego, członka rady programowo-naukowej Komitetu redakcyjnego i rady programowej czasopisma Technologia i organizacja montażu.

Otrzymała 6 nagród na działalność naukową oraz 5 nagród za działalność organizacyjną.

Brała udział w konsorcjach i sieciach badawczych 5 projektów. Jest członkiem następujących organizacji naukowych: Association of Engineering, Project and Production Management oraz Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją.

D. Stadnicka jest promotorem pomocniczym w realizacji doktoratu zatytułowanego „Research of complexity of mass customised production systems by using axiomatic design theory”.

Opiekowała się studentami, a wynikiem takiej współpracy jest 7 artykułów ze współautorstwem studentów w: „Zarządzanie Przedsiębiorstwem” oraz „Problemy Jakości i „Technologia i Automatyzacja montażu”

Wykonała ekspertyzy oraz inne opracowania na zamówienie : opinia o wdrożeniu nowej technologii; opinia o innowacyjności, badanie przydatności systemów wspomagania decyzji w branży lotniczej.

Ponadto uzyskała certyfikaty auditora wewnętrznego ISO 9001 oraz AS 9100 i PART 21, PAART 145, PART M oraz PCBC, asystenta jakości oraz asystenta systemu zarządzania środowiskowego.

Odbyła staż w Kazah National Technical University a ponadto odbyła 20 wizyt studyjnych lub wykładów w innych ośrodkach zagranicznych (Norwegia, Szwecja, Belgia, Japonia, Finlandia Włochy)

Uczestniczyła w 2 zespołach konkursowych (Podkarpacka nagroda jakości oraz konkurs PTZP oddz. Rzeszów na najlepszą prace dyplomową).

Recenzowała 43 prace do czasopism oraz 10 artykułów konferencyjnych.

Uzyskała certyfikaty z zakresu jakości, Lean, systemu zarządzania środowiskowego i innych.

Dorobek dydaktyczny oraz popularyzatorski dr D. Stadnickiej uznaję za spełniający w nadmiarze wymagania ustawowe

6. Podsumowanie

Podsumowując powyższe rozważania stwierdzam, że przedstawione osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i organizacyjne dr inż. Doroty Stadnickiej, będące przedmiotem niniejszej opinii, spełniają wymagania Ustawy o stopniach i tytule naukowym z dn. 14 marca 2003r. (DzU. Z 2014) oraz kryteria oceny zawarte w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1. września 2011r. W związku z tym opiniuję pozytywnie Jej starania się o uzyskanie stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie inżynieria produkcji i wnioskuję o dopuszczenie Jej do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

