

**Wniosek o przeprowadzenie postępowania
w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego**

Załącznik 4

**dr inż. Krzysztof Żywicki
Politechnika Poznańska
Wydział Inżynierii Mechanicznej**

**Wykaz osiągnięć naukowych stanowiących znaczny
wkład w rozwój dyscypliny inżynieria mechaniczna**

Poznań, marzec 2025

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

1. Wykaz zrealizowanych oryginalnych osiągnięć projektowych, konstrukcyjnych, technologicznych lub artystycznych, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2c ustawy.

Osiągnięcie 1:

Model sterowania przepływem produkcji z zastosowaniem koncepcji cyfrowego bliźniaka

Osiągnięcie naukowe zrealizowane w ramach projektu:

Opracowanie systemu informatycznego do aktywnego sterowania produkcją z zastosowaniem koncepcji Digital Twins , finansowanego w ramach programu „Szybka ścieżka” przez narodowe Centrum Badań i Rozwoju. POIR.01.01.01-00-0352/21-00

Projekt zrealizowany przez konsorcjum:

- Politechnika Poznańska
- HIT Kody Kreskowe sp.j.

Rola habilitanta w projekcie:

- Kierownik B+R,
- Wkład własny: Jestem głównym pomysłodawcą projektu. W ramach realizowanych prac badawczych opracowałem: model sterowania przepływem produkcji, model struktury danych do opracowania cyfrowego bliźniaka procesu produkcyjnego, model harmonogramowania produkcji, model analizy wielokryterialnej w harmonogramowaniu produkcji, zasady i metody harmonogramowania produkcji, model prognozowania realizacji zleceń produkcyjnych, zasady sterowania przepływem materiałów, metody i narzędzia analizy danych produkcyjnych. Jestem autorem głównych funkcji systemu informatycznego, struktury baz danych i architektury systemu informatycznego. Opracowałem plan testów i weryfikacji modelu i systemu informatycznego.

Wdrożenie rozwiązania:

- wykonany system informatyczny stanowi ofertę produktową przedsiębiorstwa HIT-Kody kreskowe sp.j.
- rozwiązanie zostało wdrożone w HIT-Kody kreskowe sp.j. w dziale drukarni,
- rozwiązanie zostało wdrożone w przedsiębiorstwie Bluebird Design,
- rozwiązanie przygotowywane do testów w przedsiębiorstwie Kiel Polska sp. z o.o.

Osiągnięcie 2:

Reguły wyboru metod sterowania przepływem produkcji z uwzględnieniem popytu oraz struktury wyrobów i procesów technologicznych

Osiągnięcie naukowe zrealizowane w ramach projektów:

1. „Opracowanie i wdrożenie systemu organizacyjnego produkcji w nowym zakładzie produkcyjnym” zrealizowanego dla Fabryka Armatur „Swarzędz” sp. z o.o. i finansowanego przez narodowe Centrum Badań i Rozwoju.

Rola habilitanta w projekcie:

- Kierownik projektu
- Wkład własny: Jest głównym pomysłodawcą projektu i planu badań. W ramach projektu dokonałem analizy stanu obecnego systemu produkcyjnego w zakresie zapotrzebowania na wyroby i materiały, procesów technologicznych. Wykonałem mapy strumieni wartości stanu obecnego i dokonałem ich analizy. Zaproponowałem i opracowałem nowe metody sterowania przepływem produkcji dla wydzielonych rodzin wyrobów i opracowałem mapy strumienia wartości stanu przyszłego. Uczestniczyłem w opracowaniu planu badań weryfikacyjnych i wdrożeniowych. Przeprowadziłem weryfikację wdrożonych rozwiązań sterowania przepływem produkcji.

2. „Opracowanie i wdrożenie systemu sterowania produkcją wieloasortymentową” zrealizowanego dla Domex sp. z o.o. i finansowanego przez narodowe Centrum Badań i Rozwoju.

Rola habilitanta w projekcie:

- Kierownik projektu
- Wkład własny: Jest głównym pomysłodawcą projektu i planu badań. W ramach projektu dokonałem analizy stanu obecnego systemu produkcyjnego w zakresie zapotrzebowania na wyroby i materiały, procesów technologicznych. Wykonałem mapy strumieni wartości stanu obecnego i dokonałem ich analizy. Zaproponowałem i opracowałem nowe metody sterowania przepływem produkcji dla wydzielonych rodzin wyrobów i opracowałem mapy strumienia wartości stanu przyszłego. Uczestniczyłem w opracowaniu planu badań weryfikacyjnych i wdrożeniowych. Przeprowadziłem weryfikację wdrożonych rozwiązań sterowania przepływem produkcji.

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

Osiągnięcie 3:

Metody i narzędzia analizy determinantów efektywnego sterowania przepływem produkcji

Wykaz artykułów naukowych:

[A1] Krzysztof Żywicki, Paulina Rewers, A simulation-based approach to study the influence of different production flows on manufacturing of customized products, *Advances in Production Engineering & Management* - 2020, vol. 15, no. 4, s. 467-480.

DOI: 10.14743/apem2020.4.379 (IF: 3,38; 100 pkt.)

Wkład własny

Jestem autorem metodyki badań i koncepcji artykułu. W ramach prac badawczych opracowałem modele przepływu produkcji oraz zbiory danych wejściowych w postaci: struktury wyrobów, procesów technologicznych i zleceń produkcyjnych. Przeprowadziłem analizę uzyskanych wyników oraz opracowałem na tej podstawie wnioski. Cel i metodyka oraz wyniki badań były podstawą przygotowania artykułu. Brałem udział w opracowaniu tekstu artykułu oraz wprowadzeniu uwag recenzentów i sporządzeniu jego ostatecznej wersji.

[A2] Kateryna Czerniachowska, Radosław Wichniarek, Krzysztof Żywicki, Constraint Programming for Flexible Flow Shop Scheduling Problem with Repeated Jobs and Repeated Operations, *Advances in Science and Technology Research Journal* - 2023, vol. 17, no. 3, s. 280-293. (IF :1, 100 pkt.)

Wkład własny

Jestem autorem koncepcji artykułu i metodyki badań. W ramach prac badawczych opracowałem modele przepływu produkcji oraz zbiory danych wejściowych w postaci: struktury wyrobów, procesów technologicznych i zleceń produkcyjnych. Na podstawie wyników opracowałem wnioski. Cel i metodyka oraz wyniki badań były podstawą przygotowania artykułu. Brałem udział w opracowaniu tekstu artykułu oraz wprowadzeniu uwag recenzentów i sporządzeniu jego ostatecznej wersji.

[A3] Krzysztof Żywicki, Filip Osiński, A comparison of production time calculation methods for customized products manufacturing, *Advances in Manufacturing II. Volume 2 - Production Engineering and Management*, Springer International Publishing, 2019 - s. 117-128. (20 pkt.)

DOI: 10.1007/978-3-030-18789-7_11

Wkład własny

Jestem autorem koncepcji artykułu i metodyki badań. Opracowałem model kalkulacji normatywów czasu realizacji operacji technologicznych. W ramach prac przeprowadziłem badania i na tej podstawie dokonałem analizy wyników oraz sporządziłem wnioski. Cel i metodyka oraz wyniki badań były podstawą przygotowania artykułu. Brałem udział w opracowaniu tekstu artykułu oraz wprowadzeniu uwag recenzentów i sporządzeniu jego ostatecznej wersji.

[A4] Krzysztof Żywicki, Filip Osiński, Radosław Wichniarek, Methodology of Estimating Manufacturing Task Completion Time for Make-to-Order Production, Innovation, Engineering and Entrepreneurship, Springer, 2019 - s. 377-383. (20 pkt.)

DOI: 10.1007/978-3-319-91334-6_51

Wkład własny

Jestem autorem koncepcji artykułu i metodyki badań. Opracowałem model kalkulacji normatywów czasu realizacji operacji technologicznych. Opracowałem założenia struktury oprogramowania wspomagającego kalkulację norm czasu wykonania operacji technologicznych. W ramach prac przeprowadziłem badania następnie dokonałem analizy wyników oraz sporządziłem wnioski. Cel i metodyka oraz wyniki badań były podstawą przygotowania artykułu. Brałem udział w opracowaniu tekstu artykułu oraz wprowadzeniu uwag recenzentów i sporządzeniu jego ostatecznej wersji.

[A5] Przemysław Zawadzki, Krzysztof Żywicki, Smart product design and production control for effective mass customization in the Industry 4.0 concept, Management and Production Engineering Review - 2016, vol. 7, no. 3, s. 105-112.

DOI: 10.1515/mper-2016-0030

Wkład własny

Autor koncepcji artykułu i metodyki badań. Przeprowadziłem przegląd literatury dotyczący obszaru sterowania przepływem produkcji. Opracowałem model integracji danych procesowych w obszarze sterowania przepływem produkcji. Wyniki badań były podstawą przygotowania artykułu. Brałem udział w opracowaniu tekstu artykułu oraz wprowadzeniu uwag recenzentów i sporządzeniu jego ostatecznej wersji.

[A6] Krzysztof Żywicki, Przemysław Zawadzki, Fulfilling Individual Requirements of Customers in Smart Factory Model, Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 571. Springer, Cham, 2018, s. 185-194. (20 pkt.)

DOI: 10.1007/978-3-319-68619-6_18

Wkład własny

Autor koncepcji artykułu i metodyki badań. Przeprowadziłem przegląd literatury dotyczący obszaru sterowania przepływem produkcji. Opracowałem model integracji danych procesowych w obszarze sterowania przepływem produkcji. Wyniki badań były podstawą przygotowania artykułu. Brałem udział w opracowaniu tekstu artykułu oraz wprowadzeniu uwag recenzentów i sporządzeniu jego ostatecznej wersji.

[A7] Krzysztof Żywicki, Paweł Buń, Process of materials picking using augmented reality, IEEE Access - 2021, vol. 9.

DOI: 10.1109/ACCESS.2021.3096915, (IF: 3,48; 100 pkt.).

Wkład własny

Autor koncepcji artykułu i metodyki badań. Przeprowadziłem przegląd literatury dotyczący obszaru przepływu produkcji. Brałem czynny udział w realizacji doświadczeń i testów zastosowań rzeczywistości rozszerzonej w kompletacji materiałów. Dokonałem analizy wyników oraz opracowałem wnioski z badań. Cel i metodyka badań oraz wyniki były podstawą przygotowania artykułu. Brałem udział w opracowaniu tekstu artykułu oraz wprowadzeniu uwag recenzentów i sporządzeniu jego ostatecznej wersji.

[A8] Kateryna Czerniachowska, Radosław Wichniarek, Krzysztof Żywicki, A Two-Step Matheuristics for Order-Picking Process Problems with One-Directional Material Flow and Buffers, Applied Sciences - 2023, vol. 13, iss. 18, s. 10099-1-10099-23.

DOI: 10.3390/app131810099, (IF: 2,7; 100 pkt.)

Wkład własny

Autor koncepcji artykułu. Brałem czynny udział w realizacji eksperymentów. Cel i metodyka badań oraz wyniki były podstawą przygotowania artykułu. Dokonałem edycji wersji roboczej artykułu oraz wprowadzeniu uwag recenzentów i sporządzeniu jego ostatecznej wersji.

[A9] Krzysztof Żywicki, Tomasz Bartkowiak, Agnieszka Kujawińska, Application of a simulation model to the prognosis of material loss in wood processing, PLoS ONE - 2021, vol. 16, iss. 2.

DOI: 10.1371/journal.pone.0246325, (IF: 3,75; 100 pkt.)

Wkład własny

Autor koncepcji artykułu i metodyki badań. Opracowałem modele matematyczne kalkulacji strat materiału. Brałem czynny udział w realizacji eksperymentów

symulacyjnych. Dokonałem analizy wyników oraz opracowałem wnioski z badań.
Cel

i metodyka badań oraz wyniki były podstawą przygotowania artykułu. Brałem udział w opracowaniu tekstu artykułu oraz wprowadzeniu uwag recenzentów i sporządzeniu jego ostatecznej wersji.

[A10] Kateryna Czerniachowska, Krzysztof Żywicki, Radosław Wichniarek, A Method to Improve Planning of Product Placement on a Printing Sheet, Management and Production Engineering Review - 2021, vol. 12, no. 1, s. 119-128.

DOI: 10.24425/mper.2021.136877, (70 pkt.)

Wkład własny

Autor koncepcji artykułu i metodyki badań. Przygotowałem dane dla modeli realizacji produkcji. Brałem czynny udział w realizacji eksperymentów oraz sporządziłem wnioski dla uzyskanych wyników. Cel i metodyka badań oraz wyniki były podstawą przygotowania artykułu. Dokonałem edycji wersji roboczej artykułu oraz wprowadzeniu uwag recenzentów i sporządzeniu jego ostatecznej wersji.

II. WYKAZ AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ

1. Wykaz wystąpień na krajowych lub międzynarodowych konferencjach naukowych lub artystycznych, z wyszczególnieniem przedstawionych wykładów na zaproszenie i wykładów plenarnych

- Manufacturing, International Scientific-Technical Conference, Poznań 2024 – referat: Digital Twin concept in production process control,
- Manufacturing, International Scientific-Technical Conference, Poznań 2019 – referat: A comparison of production time calculation methods for customized products manufacturing,
- World Conference on Information Systems and Technologies (WorldCIST'18), Neapol 2018 – referat: Computer aided data acquisition and analysis for value stream
- Konferencja Innowacje w Zarządzaniu i Inżynierii Produkcji, Zakopane 2016 – referat: Doskonalenie przepływu materiałów i informacji w procesie produkcji zaworów,
- Konferencja Innowacje w Zarządzaniu i Inżynierii Produkcji, Zakopane 2015 – referat: Poprawa elastyczności systemu produkcyjnego w wyniku skrócenia czasów przebrojeń maszyn w branży drzewnej,
- Konferencja Projekty, Procesy, Programy, Gdańsk 2015 – referat: Organizacja przepływu ciągłego w procesie montażu wyrobów,.

- XIII Krajowa Konferencja Komputerowo Zintegrowane Zarządzanie, Zakopane, 2010 – referat: Komputerowy system wspomagający zarządzanie operacjami produkcyjnymi,
- International Conference Understanding Small Enterprises USE 2009, Dania – referat: Production flow and quality system for SMEs,
- V Konferencja Naukowo-Techniczna Inteltrans, Kraków 21-22.10.2009 – referat: System zarządzania operacjami produkcyjnymi,
- TPP'2006 : projektowanie procesów technologicznych : konferencja naukowo-techniczna – referat: System planowania przepływu produkcji, Komisja Budowy Maszyn PAN, Poznań, 2006.
- 7th International Conference: Automation in Production Planning and Manufacturing, Žilina 2006 – referat: Production management system,
- Konferencja „Komputerowo Zintegrowane Zarządzanie” Zakopane 2005 – referat: Metodyka wariantowania operacji technologicznych.
- 6th International Scientific-Technical Conference for V4 PhD Students : Automation and CA Systems in Technology Planning and in Manufacturing – referat: Production flow planning system - technological process varianting, Herlany, Slovak republik, 2005.
- 10th International DAAAM Workshop CA Systems and Technologies – referat: Technological process varianting system, Žilina - Strečno, Slovak Republic, 2005.

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

- Członek Komitetu Programowego Konferencji World Conference on Information Systems and Technologies 2017 – Workshop: Intelligent and Collaborative Decision Support Systems for Improving Manufacturing Processes

3. Wykaz uczestnictwa w pracach zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych lub zagranicznych, z podziałem na projekty zrealizowane i będące w toku realizacji, oraz z uwzględnieniem informacji o pełnionej funkcji w ramach prac zespołów

- FAS Control - system adaptacyjnego sterowania procesem produkcji korpusu wodomierza - Działanie 1.1 Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój „Projekty B+R przedsiębiorstw”, Poddziałania 1.1.1 „Badania przemysłowe i prace rozwojowe realizowane przez przedsiębiorstwa” (2022-2023) – **kierownik B+R**

- Opracowanie systemu informatycznego do aktywnego sterowania produkcją z zastosowaniem koncepcji Digital Twins - Działanie 1.1 Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój „Projekty B+R przedsiębiorstw”, Poddziałania 1.1.1 „Badania przemysłowe i prace rozwojowe realizowane przez przedsiębiorstwa” – **kierownik B+R**
- Opracowanie technologii wytwarzania komponentów wnętrza pojazdów komunikacji publicznej wraz z systemem zarządzania i monitoringu produkcji według założeń koncepcji Przemysł 4.0 - dla OBR Ster Maciej Szymański (Działanie 1.1 Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój „Projekty B+R przedsiębiorstw”, Poddziałania 1.1.1 „Badania przemysłowe i prace rozwojowe realizowane przez przedsiębiorstwa” – **kierownik projektu**
- Opracowanie innowacyjnego procesu suszenia cienkich elementów drzewnych pozyskiwanych metodą cięcia na mokro - Program sektorowy „WoodINN” (2018-2020) – **wykonawca zadań w projekcie**
- Opracowanie systemu organizacji produkcji dla nowej rodziny foteli” w ramach projektu „Opracowanie rodziny foteli do komunikacji masowej ukierunkowanej na poprawę bezpieczeństwa pasażerów w transporcie publicznym - dla OBR Ster Maciej Szymański (Działanie 1.1 Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój „Projekty B+R przedsiębiorstw”, Poddziałania 1.1.1 „Badania przemysłowe i prace rozwojowe realizowane przez przedsiębiorstwa” (2017-2018) – **kierownik projektu**
- EFFRaWood - Podniesienie efektywności wykorzystania surowca drzewnego w procesach produkcji w przemyśle – projekt w ramach programu BIOSTRATEG (2015-2016) – **kierowanie zadaniami w projekcie**
- Opracowanie i wdrożenie systemu organizacyjnego produkcji w nowym zakładzie produkcyjnym – projekt celowy dla przedsiębiorstwa Fabryka Armatur „Swarzędz” Sp. z o.o. (2010-2012) – **kierownik projektu**
- Opracowanie i wdrożenie komputerowego systemu dla produkcji wieloasortymentowej – projekt celowy dla przedsiębiorstwa DOMEX Sp. z o.o. (2010-2012) – **kierownik projektu**
- System sterowania przepływem i jakością produkcji dla małych i średnich przedsiębiorstw umożliwiający elastyczne reagowanie na wymagania klientów i zmiany warunków produkcji – projekt badawczy własny – finansowanie Komitet Badań Naukowych – **główny wykonawca**

4. Wykaz członkostwa w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych wraz z informacją o pełnionych funkcjach

- Członek stowarzyszenia „Polskie Towarzystwo Zarządzania Produkcją”.

5. Wykaz staży w instytucjach naukowych lub artystycznych, w tym zagranicznych, z podaniem miejsca, terminu, czasu trwania stażu i jego charakteru

- Uniwersytet im. Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy - staż naukowy (2024 – 3 mc),
- University of Žilina, Faculty of Mechanical Engineering - uczestnik Programu międzynarodowego ERASMUS – Teaching Programme (2010 – 2 tyg.),
- University of Žilina, Department of Machining and Automation - uczestnik programu CEEPUS (2010 – 2 tyg.).
- uczestnik programu CEEPUS – University of Rijeka, Faculty of Engineering (2009 – 2 tyg.).

6. Wykaz członkostwa w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism wraz z informacją o pełnionych funkcjach (np. redaktora naczelnego, przewodniczącego rady naukowej, itp.)

- Guest Editor, w czasopiśmie, Machines, Special Issue " Intelligent Factory 4.0: Advanced Production and Automation Systems, ISSN 2075-1702.
- Guest Editor, w czasopiśmie, Machines, Special Issue " Intelligent Factory 4.0: Advanced Production and Automation Systems, Volume II, ISSN 2075-1702.
- Członek Topical Advisory Panel czasopisma Machines

7. Informacja o recenzowanych prac naukowych lub artystycznych, w szczególności publikowanych w czasopismach międzynarodowych.

- Recenzje dla czasopisma Applied Science (ISSN 2076-3417) - 4
- Recenzje dla czasopisma Sustainability (ISSN 2071-1050) - 7
- Recenzje dla czasopisma Sensors (ISSN 1424-8220) - 1
- Recenzje dla czasopisma Management and Production Engineering Review (MPER) (ISSN 2080-8208),
- International Scientific-Technical Conference Manufacturing 2022,
- International Scientific-Technical Conference Manufacturing 2024,
- 15th Global Congress On Manufacturing and Management 2020,

- International Conference Innovation in Engineering - ICIE'2020,
- International Scientific-Technical Conference Manufacturing 2019,
- HELIX 2018 - International Conference on Innovation, Engineering and Entrepreneurship,
- WorldCist Workshops 2017 - 5th World Conference on Information Systems and Technologies.

8. Wykaz uczestnictwa w programach europejskich lub innych programach międzynarodowych

- Projekt: motoZIP – rozwój kompetencji w zarządzaniu i inżynierii produkcji dla przemysłu motoryzacyjnego (2018-2020) – Program Operacyjny POWER (POWR.03.01.00-00-T004/17-00). Zakres zadań w projekcie:
 - kierownik projektu (od 1.10.2018 do 15.11.2019),
 - współpraca z przedsiębiorstwami branży automotive,
 - moderator w zadaniu motoTEAM - zadania praktyczne w formie zespołów projektowych.
- „Era Inżyniera. Rozbudowa Potencjału Rozwojowego Politechniki Poznańskiej” - opiekun staży i praktyk w pracach związanych z realizacją zadania dotyczącego współpracy uczelni z pracodawcami w zakresie wzmocnienia praktycznych elementów nauczania (staże i praktyki) w projekcie (2008-2012).

9. Wykaz udziału w zespołach badawczych, realizujących projekty inne niż określone w pkt. II.9.

- Projekt systemu nadzorowania przepływem produkcji – usługa badawcza dla przedsiębiorstwa MART-KAC S.C w ramach programu „Bon na innowacje” (2014) – **kierowanie zespołem.**
- Opracowanie aplikacji informatycznej do zarządzania strukturą produkowanych wyrobów – usługa badawcza dla przedsiębiorstwa Zakład Brązowniczy K. Bieliński P. Hołas w ramach programu „Bon na innowacje” (2014) – **kierowanie zespołem.**
- Opracowanie i wykonanie aplikacji informatycznej wspomagającej proces przygotowania produkcji – usługa badawcza dla przedsiębiorstwa Zakład Stolarski Wojciech Sowacki w ramach programu „Bon na innowacje” (2014) – **kierowanie zespołem**

- Organizacja przepływu produkcji w gnieździe montażowym – realizacja zadania badawczego w dla przedsiębiorstwa Fabryka Armatyr „Swarzędz” sp. o.o. w ramach programu „Voucher dla przedsiębiorstw” (2014) – **kierowanie zespołem**,
- Projektowanie procesów przetwarzania materiałów oraz badanie metod wytwarzania i sterowania produkcją wyrobów z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju - zadanie badawczego finansowanego w ramach subwencji na utrzymanie i rozwój potencjału badawczego w dyscyplinie Inżynieria Mechaniczna na Wydziale Inżynierii Mechanicznej Politechniki Poznańskiej – **członek zespołu badawczego** (2024),
- Badanie metod wytwarzania i sterowania w produkcji wyrobów kastomizowanych - zadanie badawczego finansowanego w ramach subwencji na utrzymanie i rozwój potencjału badawczego w dyscyplinie Inżynieria Mechaniczna na Wydziale Inżynierii Mechanicznej Politechniki Poznańskiej – **członek zespołu badawczego** (2023-2024),
- Projektowanie procesów w technologiach materiałowych oraz sterowanie procesami produkcyjnymi - zadanie badawczego finansowanego w ramach subwencji na utrzymanie i rozwój potencjału badawczego w dyscyplinie Inżynieria Mechaniczna na Wydziale Inżynierii Mechanicznej Politechniki Poznańskiej – **członek zespołu badawczego** (2022-2023),
- Projektowanie, sterowanie i badanie procesów w technologiach materiałowych oraz w systemach produkcyjnych - zadanie badawczego finansowanego w ramach subwencji na utrzymanie i rozwój potencjału badawczego w dyscyplinie Inżynieria Mechaniczna na Wydziale Inżynierii Mechanicznej Politechniki Poznańskiej – **członek zespołu badawczego** (2021-2022).

10. Wykaz uczestnictwa w zespołach oceniających wnioski o finansowanie badań, wnioski o przyznanie nagród naukowych, wnioski w innych konkursach mających charakter naukowy lub dydaktyczny

- Członek Komisji oceniającej wnioski o finansowanie prac badawczych w ramach Subwencji na działalność naukową wydziału Inżynierii Mechanicznej Politechniki Poznańskiej (2020-2024).
- Członek dziekańskiej komisji ds. nagród na Wydziale Budowy Maszyn i Zarządzania w okresie (2016-2019).

11. Informacja o przyznanych nagrodach za działalność naukową

- Nagroda Rektora Politechniki Poznańskiej za osiągnięcia naukowe (2024) – za realizację projektów: „FAS Control - system adaptacyjnego sterowania procesem produkcji korpusu wodomierza” oraz „Opracowanie systemu informatycznego do aktywnego sterowania produkcją z zastosowaniem koncepcji Digital Twins”,
- Nagroda specjalna Rektora Politechniki Poznańskiej za osiągnięcia dydaktyczne (2021) – za realizację projektu motoZiIP,
- Nagroda Rektora Politechniki Poznańskiej za osiągnięcia naukowe (2020) – za realizację projektu: EFFRaWood - Podniesienie efektywności wykorzystania surowca drzewnego w procesach produkcji w przemyśle – projekt w ramach programu BIOSTRATEG,
- Nagroda Rektora Politechniki Poznańskiej za osiągnięcia dydaktyczne (2017) – za opracowanie i przygotowanie laboratorium Smart Factory.

III. WSPÓŁPRACA Z OTOCZENIEM SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM

1. Współpraca z sektorem gospodarczym

- Współpraca Politechniki Poznańskiej z przedsiębiorstwem Siemens Sp. z o.o. w zakresie nowoczesnej edukacji, zmierzający do wdrażania w procesie kształcenia rozwiązań funkcjonujących w przemyśle - w szczególności chodzi o postawienie na edukację uwzględniającą rozwiązania z obszaru przemysłu 4.0 i cyfryzacji. (2024-do teraz) – **koordynator współpracy**,
- Doradztwo w zakresie organizacji produkcji – stała umowa o współpracy z przedsiębiorstwem Amica Wronki S.A (2015-2017) – **kierowanie zespołem**,
- Umowa o współpracy z przedsiębiorstwem Volkswagen Poznań Sp. z o.o. w zakresie doskonalenia procesów produkcyjnych (2015-2017) – **kierowanie zespołem**,
- Opracowanie systemu organizacji produkcji dla przedsiębiorstwa Redos Trailers sp. z o.o. (2016) – **kierowanie zespołem**.
- Opracowanie i przygotowanie strategii doskonalenia procesów dla przedsiębiorstwa Thule sp. z o.o. (2016) - **kierowanie zespołem**.
- Opracowanie i przeprowadzenie dla Poznańskiego Centrum Superkomputerowo - Sieciowego demonstracji technologii Przemysłu 4.0 w formie symulacji funkcjonowania systemu produkcyjnego w laboratorium SmartFactory Politechniki Poznańskiej (2019),
- Pomysłodawca inicjatywy Fabryka Lean przy Katedrze Zarządzania i inżynierii Produkcji – platforma wymiany wiedzy i doświadczenia w zakresie

doskonalenia procesów produkcyjnych dla przedsiębiorstw i środowisk naukowych:

- organizacja Konferencji Lean Thinking,
- organizacja Lean Tours – program wymiany wiedzy i doświadczeń podczas warsztatów tematycznych w przedsiębiorstwach produkcyjnych (np. Aesculap Chifa, Wix-Filtron, Amica Wronki),
- organizacja i przeprowadzenie szkoleń dla przedsiębiorstw dotyczących doskonalenia procesów produkcyjnych.

2. Wykaz wykonanych ekspertyz lub innych opracowań wykonanych na zamówienie instytucji publicznych lub przedsiębiorców

- Opracowanie założeń systemu informatycznego do planowania i sterowania produkcją dla przedsiębiorstwa KIEL Polska sp. z o.o. (2024),
- Analiza założeń funkcjonalnych nowego sposobu magazynowania wyrobów dla przedsiębiorstwa Spółdzielnia Inwalidów „Przyjaźń” w Słupcy (2023),
- Opracowanie modelu organizacji przepływu produkcji dla przedsiębiorstwa Drewnostyl sp. z o.o. (2022),
- Analiza działalności produkcyjnej oraz badawczo-rozwojowej przedsiębiorstwa STER dla przedsiębiorstwa STER sp. z o.o. (2021).

3. Informacja o wdrożeniach przemysłowych

- wdrożenie wyników badań dotyczących nowego procesu technologicznego cięcia „na mokro” w przedsiębiorstwie Barlinek Inwestycje Sp. z o.o.,
- wdrożenie nowego modelu planowania i sterowania produkcją w przedsiębiorstwie Ster sp. z o.o.
- wdrożenie nowego modelu organizacji produkcji w przedsiębiorstwie Redos Trailers sp. z o.o.,
- wdrożenie nowej metody sterowania linią montażu płyt grzewczych w przedsiębiorstwie Amica Wronki S.A. – w ramach prac zleconych.
- wdrożenie aplikacji informatycznej wspomagającej proces przygotowania produkcji w przedsiębiorstwie Zakład Stolarski Wojciech Sowacki – efekt usługi w ramach programu „Bon na innowacje”.

IV. DANE NAUKOMETRYCZNE (stan na 15.03.2025r.)

1. Impact Factor

Summaryczny IF – 27,67

2. Liczba cytowań publikacji wnioskodawcy, z oddzielnym uwzględnieniem autocytowań.

- summaryczna liczba cytowań – 564

- bez autocytowań - 513

3. Indeks Hirscha.

h-index – 11 (Scopus)

4. Informacja o liczbie pkt MN.

1776 pkt.



.....
(podpis wnioskodawcy)