

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

Informacje zawarte w poszczególnych punktach tego dokumentu powinny uwzględniać podział na okres przed uzyskaniem stopnia doktora oraz pomiędzy uzyskaniem stopnia doktora a uzyskaniem stopnia doktora habilitowanego.

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

1. Monografia naukowa, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2a ustawy; lub
2. Cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2b ustawy; lub
 - 2.1. **P. Dunaj***, „Substructural identification of dynamic properties of composite structures”, *Measurement: Journal of the International Measurement Confederation*, t. 204, s. 112056, 2022, doi: <https://doi.org/10.1016/j.measurement.2022.112056>. (**IF 5,6; MEiN 200 pkt.**).
 - 2.2. **P. Dunaj***, „Identification of dynamic properties of thin-walled welded structures”, *Measurement: Journal of the International Measurement Confederation*, t. 216, s. 112931, 2023, doi: <https://doi.org/10.1016/j.measurement.2023.112931>. (**IF 5,6; MEiN 200 pkt.**).
 - 2.3. **P. Dunaj***, M. Dolata, J. Tomaszewski, i P. Majda, „Static stiffness design of vertical lathe with steel-polymer concrete frame”, *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, t. 121, nr 1, s. 1149–1160, lip. 2022, doi: [10.1007/s00170-022-09391-x](https://doi.org/10.1007/s00170-022-09391-x). (**IF 3,6; MEiN 100 pkt.**).
 - 2.4. **P. Dunaj***, „Mesoscale modeling of polymer concrete dynamic properties”, *Polymers*, (**IF 5,0; MEiN 100 pkt.**) (praca przyjęta do druku).
 - 2.5. **P. Dunaj***, B. Powąłka, S. Berczyński, M. Chodźko, i T. Okulik, „Increasing lathe machining stability by using a composite steel–polymer concrete frame”, *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology*, t. 31, s. 1–13, 2020, doi: <https://doi.org/10.1016/j.cirpj.2020.09.009>. (**IF 3,6; MEiN 100**).

*autor korespondencyjny

Sumaryczny IF osiągnięcia: **23.4**; sumaryczna liczba punktów MEiN: **700**.

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

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

II. WYKAZ AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ ALBO ARTYSTYCZNEJ

1. Wykaz opublikowanych monografii naukowych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.1).
2. Wykaz opublikowanych rozdziałów w monografiach naukowych.
3. Wykaz członkostwa w redakcjach naukowych monografii.
4. Wykaz opublikowanych artykułów w czasopismach naukowych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.2).
 - 4.1. I. Irska, G. Kramek, K. Miądlicki, **P. Dunaj**, S. Berczyński, i E. Piesowicz, „Towards Highly Efficient, Additively Manufactured Passive Vibration Eliminators for Mechanical Systems”, *Materials*, t. 16, nr 3, 2023, doi: 10.3390/ma16031250. (**IF 3,7; MEiN 140 pkt**).
 - 4.2. J. Grabiec, M. Pajor, i **P. Dunaj***, „Finite Element Modeling of Dynamic Properties of the Delta Robot with Base Frame”, *Materials*, t. 15, nr 19, 2022, doi: 10.3390/ma15196797. (**IF 3,7; MEiN 140 pkt**).
 - 4.3. K. Nozdrzykowski, Z. Grządziel, i **P. Dunaj***, „Determining geometrical deviations of crankshafts with limited detection possibilities due to support conditions”, *Measurement: Journal of the International Measurement Confederation*, t. 189, s. 110430, 2022, doi: <https://doi.org/10.1016/j.measurement.2021.110430>. (**IF 5,6; MEiN 200 pkt**).

- 4.4. A. Charuk i **P. Dunaj***, „Modal Analysis of Honeycomb Core Sandwich Panel Using Finite Element Method”, w *Mechatronics—Trending Future Industries*, B. Powalka, A. Parus, M. Chodźko, i R. Szewczyk, Red., Cham: Springer International Publishing, 2022, s. 66–73. (**Scopus, WoS**).
- 4.5. B. Niesterowicz, T. Okulik, S. Berczyński, i **P. Dunaj**, „Finite Element Modelling of Thin-Walled Box Beams Partially Filled with Polymer Concrete”, w *Mechatronics—Trending Future Industries*, B. Powalka, A. Parus, M. Chodźko, i R. Szewczyk, Red., Cham: Springer International Publishing, 2022, s. 74–84. (**Scopus, WoS**).
- 4.6. J. Tomaszewski, **P. Dunaj***, B. Powalka, i M. Jasiewicz, „Orthotropic model of rolling bearing in modeling lathe spindle dynamics”, *Journal of Theoretical and Applied Mechanics*, t. 60, nr 1, s. 17–31, 2022, doi: 10.15632/jtam-pl/143305. (**IF 0,7; MEiN 70 pkt.**).
- 4.7. K. Nozdrzykowski, Z. Grządziel, i **P. Dunaj***, „Analysis of Contact Deformations in Support Systems Using Roller Prisms”, *Materials*, t. 14, nr 10, 2021, doi: 10.3390/ma14102644. (**IF 3,7; MEiN 140 pkt.**).
- 4.8. **P. Dunaj***, M. Dolata, B. Powalka, P. Pawełko, i S. Berczyński, „Design of an Ultra-Light Portable Machine Tool”, *IEEE Access*, t. 9, s. 43837–43844, 2021, doi: 10.1109/ACCESS.2021.3066690. (**IF 3,5; MEiN 100 pkt.**).
- 4.9. K. Nozdrzykowski, S. Adamczak, Z. Grządziel, i **P. Dunaj***, „The Effect of Deflections and Elastic Deformations on Geometrical Deviation and Shape Profile Measurements of Large Crankshafts with Uncontrolled Supports”, *Sensors*, t. 20, nr 19, 2020, doi: 10.3390/s20195714. (**IF 3,6, MEiN 100 pkt.**).
- 4.10. **P. Dunaj***, K. Marchelek, S. Berczyński, i B. Mizrak, „Rigid Finite Element Method in Modeling Composite Steel-Polymer Concrete Machine Tool Frames”, *Materials*, t. 13, nr 14, 2020, doi: 10.3390/ma13143151. (**IF 3,6; MEiN 140 pkt.**).
- 4.11. **P. Dunaj***, S. Berczyński, i M. Chodźko, „Method of modeling steel-polymer concrete frames for machine tools”, *Composite Structures*, t. 242, s. 112197, 2020, doi: <https://doi.org/10.1016/j.compstruct.2020.112197>. (**IF 5,4; MEiN 140 pkt.**).

- 4.12. **P. Dunaj***, S. Berczyński, K. Miądlicki, I. Irska, i B. Niesterowicz, „Increasing Damping of Thin-Walled Structures Using Additively Manufactured Vibration Eliminators”, *Materials*, t. 13, nr 9, 2020, doi: 10.3390/ma13092125. (IF 3,6; MEiN 140 pkt.).
- 4.13. **P. Dunaj***, S. Berczyński, M. Chodźko, i B. Niesterowicz, „Finite Element Modeling of the Dynamic Properties of Composite Steel–Polymer Concrete Beams”, *Materials*, t. 13, nr 7, 2020, doi: 10.3390/ma13071630. (IF 3,6; MEiN 140 pkt.).
- 4.14. B. Niesterowicz, **P. Dunaj**, i S. Berczyński, „Timoshenko beam model for vibration analysis of composite steel-polymer concrete box beams”, *Journal of Theoretical and Applied Mechanics*, t. 58, nr 3, s. 799–810, 2020, doi: 10.15632/jtam-pl/122389. (IF 0,9; MEiN 70 pkt.).
- 4.15. **P. Dunaj***, S. Berczyński, i M. Chodźko, „Modelling of a Steel-Polymer Concrete Machine Tool Frame Component”, w *Innovations Induced by Research in Technical Systems*, M. Majewski i W. Kacalak, Red., Cham: Springer International Publishing, 2020, s. 13–24. (Sopus, WoS).
- 4.16. **P. Dunaj***, S. Berczyński, i S. Marczyński, „Numerical Studies on the Effectiveness of Optimization Algorithms to Identify the Parameters of Machine Tool Hybrid Body Structural Component Model”, w *Information Systems Architecture and Technology: Proceedings of 40th Anniversary International Conference on Information Systems Architecture and Technology – ISAT 2019*, J. Świątek, L. Borzemski, i Z. Wilimowska, Red., Cham: Springer International Publishing, 2020, s. 51–61. (Scopus, WoS)

Prace opublikowane przed obroną rozprawy doktorskiej

- 4.17. **P. Dunaj***, S. Berczyński, P. Pawełko, Z. Grządziel, i M. Chodźko, „Static condensation in modeling roller guides with preload”, *Archives of Civil and Mechanical Engineering*, t. 19, nr 4, s. 1072–1082, 2019, doi: <https://doi.org/10.1016/j.acme.2019.06.005>. (IF 3,7; MEiN 140 pkt.).
- 4.18. **P. Dunaj***, K. Marchelek, i M. Chodźko, „Application of the finite element method in the milling process stability diagnosis”, *Journal of Theoretical and Applied Mechanics*, t. 57, nr 2, s. 353–367, 2019, doi: 10.15632/jtam-pl/104589. (IF 0,9; MEiN 70 pkt.).

- 4.19. **P. Dunaj***, M. Chodźko, T. Okulik, S. Berczyński, i B. Powałka, „Assessment of the time-varying load influence on damping abilities of steel beams filled with composite material”, w *Advances in Mechanism and Machine Science*, T. Uhl, Red., Cham: Springer International Publishing, 2019, s. 3309–3317. (**Scopus**).
- 4.20. **P. Dunaj***, B. Niesterowicz, i B. Szymczak, „Loader Crane Modal Analysis Using Simplified Hydraulic Actuator Model”, w *Advances in Manufacturing II*, B. Gapiński, M. Szostak, i V. Ivanov, Red., Cham: Springer International Publishing, 2019, s. 70–80. (**Scopus, WoS**).
- 4.21. **P. Dunaj***, T. Okulik, B. Powałka, S. Berczyński, i M. Chodźko, „Experimental Investigations of Steel Welded Machine Tool Bodies Filled with Composite Material”, w *Advances in Manufacturing II*, B. Gapiński, M. Szostak, i V. Ivanov, Red., Cham: Springer International Publishing, 2019, s. 61–69. (**Scopus, WoS**).
- 4.22. T. Okulik, **P. Dunaj**, M. Chodźko, K. Marchelek, i B. Powałka, „Determination of Dynamic Properties of a Steel Hollow Section Filled with Composite Mineral Casting”, w *Advances in Manufacturing II*, B. Gapiński, M. Szostak, i V. Ivanov, Red., Cham: Springer International Publishing, 2019, s. 561–571. (**Scopus, WoS**).
- 4.23. **P. Dunaj***, S. Berczyński, i M. Dolata, „Modelling Machine Tool Rocking Vibrations Using Reduced Order Models”, w *Proceedings of the 14th International Scientific Conference: Computer Aided Engineering*, E. Rusiński i D. Pietrusiak, Red., Cham: Springer International Publishing, 2019, s. 183–190. (**Scopus**).
- 4.24. **P. Dunaj***, M. Dolata, i S. Berczyński, „Model Order Reduction Adapted to Steel Beams Filled with a Composite Material”, w *Information Systems Architecture and Technology: Proceedings of 39th International Conference on Information Systems Architecture and Technology – ISAT 2018*, J. Świątek, L. Borzowski, i Z. Wilimowska, Red., Cham: Springer International Publishing, 2019, s. 3–13. (**Scopus, WoS**).
- 4.25. S. Berczyński, **P. Dunaj**, i Z. Grządziel, „Straight and Bent Bars Buckling Considered as the Axial Displacement of One Bar End”, *Multidisciplinary Aspects of Production Engineering*, t. 3, nr 1, s. 57–70, 2020.

- 4.26. B. Niesterowicz, **P. Dunaj**, i K. Marchelek, „Modal analysis of loader crane with variable configuration”, *Journal of Machine Construction and Maintenance. Problemy Eksploatacji*, 2019.
- 4.27. **P. Dunaj** i M. Chodźko, „Shaping the dynamic properties of a machine tool using experimental modal analysis”, *Modelowanie Inżynierskie.*, t. 38, 2018.
- 4.28. **P. Dunaj***, B. Powalka, T. Okulik, S. Berczyński, i M. Chodźko, „Modelling steel beams filled with a composite material”, *Journal of Machine Construction and Maintenance. Problemy Eksploatacji*, 2018.
- 4.29. **P. Dunaj** i M. Chodźko, „Experimental investigation on dynamic properties of turning machine”, *Advances in Manufacturing Science and Technology*, t. 41, nr 1, s. 21–29, 2017.
- 4.30. M. Chodźko i **P. Dunaj**, „Experimental investigation on dynamic properties of loader crane”, *Machine Dynamics Research*, t. 40, nr 2, 2017.

*autor korespondencyjny

W przypadku podanych IF przyjęto wartość odpowiednią dla czasopisma w roku publikacji artykułu (wg bazy Academic Accelerator), dla artykułów opublikowanych w roku 2023 przyjęto aktualny IF czasopisma (z roku 2022).

Podsumowując, **przed obroną pracy doktorskiej** opublikowano 14 artykułów, z czego 8 indeksowanych było w bazie Scopus, 2 z nich opublikowano w czasopismach z listy JCR (sumaryczny IF przed obroną rozprawy doktorskiej – **4,6**).

Po obronie rozprawy doktorskiej opublikowano 21 artykułów (wszystkie indeksowane w bazie Scopus), z czego 17 w czasopismach z listy JCR (sumaryczny IF po obronie rozprawy doktorskiej – IF **65,0**).

Pełne teksty publikacji zgodnie z przyjętą w ramach niniejszego wykazu numeracją załączono na płycie kompaktowej dołączonej do wniosku.

- 5. Wykaz osiągnięć projektowych, konstrukcyjnych, technologicznych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.3).
 - 5.1. Opracowanie korpusu głównego tokarki pionowej lekkiej konstrukcji w ramach realizacji projektu POIR.04.01.02-00-0078/416 „Tokarka pionowa

- o lekkiej konstrukcji” (poz. 9.11). Osiągnięcie obejmuje opracowanie projektu, przeprowadzenie analizy właściwości statycznych i dynamicznych oraz zaplanowanie i wykonanie badań doświadczalnych prototypu (TRL 9) tokarki pionowej lekkiej konstrukcji. Współpraca z Andrychowską Fabryką Maszyn DEFUM S.A.
- 5.2. Opracowanie konstrukcji drukarki 3D w ramach projektu Proto_lab.K1.2020.18 „Nowa generacja dokładnych, ultraszybkich drukarek 3D przeznaczonych do walki ze skutkami COVID-19” (poz. 9.3). Osiągnięcie obejmuje opracowanie projektu, obliczenia właściwości statycznych i dynamicznych oraz zaplanowanie i przeprowadzenie badań doświadczalnych prototypu (TRL 7) drukarki 3D ze sterowaniem CNC.
- 5.3. Opracowanie konstrukcji kompozytowego koła łańcuchowego w ramach realizacji zadania pn. „Badania nad możliwością zastosowania kół kompozytowych w zespołach zwrotnych przenośników” będącego częścią projektu POIR.01.01.01-00-0166/21 „Inteligentny i modułowy zintegrowany system intralogistyczny wyposażony w zaawansowane funkcje sterowania oraz gromadzenia i maszynowego przetwarzania danych” (poz. 9.4). Osiągnięcie obejmuje opracowanie projektu oraz wykonanie prototypów (TRL 8), oraz zaplanowanie i przeprowadzenie badań eksploatacyjnych kompozytowych kół łańcuchowych przeznaczonych do zespołów zwrotnych przenośników. W ramach prac dokonano zgłoszenia patentowego (P.443736 Kompozytowe koło łańcuchowe i sposób jego wytwarzania) obecnie koła łańcuchowe są na etapie wdrażania w przedsiębiorstwie Europa Systems – Załącznik W.10.
6. Wykaz publicznych realizacji dzieł artystycznych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.3).
7. Wykaz wystąpień na krajowych lub międzynarodowych konferencjach naukowych lub artystycznych, z wyszczególnieniem przedstawionych wykładów na zaproszenie i wykładów plenarnych.
- 7.1. FAV - Forum för användare av verktygsmaskiner (pl. *FAV - Forum użytkowników obrabiarek*), 26 października 2023 r., Sztokholm, Szwecja (wygłoszenie referatu w sesji online) pt. „Substructural identification in modeling machine tools dynamics”.
- 7.2. Konstelacja Szkół Naukowych w Inżynierii Mechanicznej 2023, 16 – 18 października 2023 r, Koszalin-Dźwirzyno. Wygłoszenie referatu pt. „Problems

related with modeling the dynamic interactions between machine tools and their foundations”.

- 7.3. XXXIII CIRP Sponsored Conference on Supervising and Diagnostics of Machining Systems „Manufacturing Active Improvement” 26 – 30 czerwca 2022 r., Karpacz. Wygłoszenie referatu pt. „Static Stiffness Design of Vertical Lathe with Steel-Polymer Concrete Frame” w sekcji Keynote Papers.
- 7.4. XX Szkoła Analizy Modalnej, 30 września – 1 października 2021 r. Kraków. Wygłoszenie referatu pt. „Tokarka pionowa lekkiej konstrukcji”.
- 7.5. XXXI CIRP Sponsored Conference on Supervising and Diagnostics of Machining Systems „Manufacturing Active Improvement” 27 czerwca – 1 lipca 2021 r., Karpacz. Wygłoszenie referatu pt. „Estimation of Welded Joints Damping in Modeling Machine Tool Frames”.
- 7.6. 59. Sympozjon „Modelowanie w Mechanice”, 22 – 26 lutego 2020 r., Ustroń. Wygłoszenie referatu pt. „Tokarka pionowa lekkiej konstrukcji”.
- 7.7. International Conference on Innovations Induced by Research in Technical Systems, 15 – 18 października 2019 r., Koszalin. Wygłoszenie referatu pt. „Modelling of a Steel-Polymer Concrete Machine Tool Frame Component”. Publikacja w materiałach pokonferencyjnych (poz. 4.15).

Referaty wygłoszone przed obroną rozprawy doktorskiej

- 7.8. XVIII Szkoła Analizy Modalnej, 6 – 7 czerwca 2019 r. Kraków. Wygłoszenie referatu pt. „Modelowanie właściwości dynamicznych stalowo-polimerobetonowych korpusów maszyn technologicznych”.
- 7.9. 40th Anniversary International Conference Information Systems Architecture and Technology, 15 – 17 września 2019 r., Wrocław. Wygłoszenie referatu pt. „Numerical studies on the effectiveness of optimization algorithms to identify the parameters of machine tool hybrid body structural component model”. Publikacja w materiałach pokonferencyjnych (poz. 4.16).
- 7.10. 15th IFToMM World Congress, 30 czerwca – 4 lipca 2019 r., Kraków. Wygłoszenie referatu pt. „Assessment of the time-varying load influence on damping abilities of steel beams filled with composite material”. Publikacja w materiałach pokonferencyjnych (poz. 4.19).
- 7.11. Manufacturing 2019, 19 – 22 maja 2019 r., Poznań. Wygłoszenie referatu pt. „Experimental Investigations of Steel Welded Machine Tool Bodies Filled

- with Composite Material”. Publikacja w materiałach pokonferencyjnych (poz. 4.21).
- 7.12. 58. Sympozjon „Modelowanie w Mechanice”, 23 – 27 lutego 2019 r., Ustroń. Wygłoszenie referatu pt. „Modelowanie właściwości dynamicznych obrabiarzek o korpusach stalowych wypełnionych materiałem kompozytowym”.
- 7.13. XIV Międzynarodowa Konferencja Naukowa Computer Aided Engineering, 20 – 23 czerwca 2018 r., Polanica Zdrój. Plakat pt. „Modelling machine tool rocking vibrations using reduced order models”. Publikacja w materiałach pokonferencyjnych (poz. 4.23).
- 7.14. 39th International Conference Information Systems Architecture and Technology, 16 – 18 września 2018r., Nysa. Wygłoszenie referatu pt. „Model Order Reduction Adapted to Steel Beams Filled with a Composite Material”. Publikacja w materiałach pokonferencyjnych (poz. 4.24).
- 7.15. 57. Sympozjon „Modelowanie w Mechanice”, 24 – 28 lutego 2018 r., Ustroń. Wygłoszenie referatu pt. „Identyfikacja modeli MES belki stalowej oraz belki stalowej wypełnionej materiałem kompozytowym”.
- 7.16. 56. Sympozjon „Modelowanie w Mechanice”, 25 lutego – 1 marca 2017 r., Ustroń. Wygłoszenie referatu pt. „Zastosowanie analizy modalnej w diagnostyce utraty stabilności procesu frezowania”.
8. Wykaz udziału w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji krajowych lub międzynarodowych, z podaniem pełnionej funkcji.
- 8.1. Członek komitetu organizacyjnego konferencji 5. International Conference Mechatronics organizowanej w Szczecinie w dniach 8 – 10 września 2021 r.
9. 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.

Projekty w trakcie realizacji:

- 9.1. INNOGLOBO/1/ITWA/20/2021 „Inteligentna tokarka z wrzecionem adaptacyjnym”. Projekt finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, kwota dofinansowania: 1 296 803,75 zł. Projekt realizowany w ramach międzynarodowego konsorcjum, w którego skład wchodzi: Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie (lider konsorcjum), Andrychowska Fabryka Maszyn DEFUM S.A. oraz University of

Auckland (Nowa Zelandia). Kierownik projektu: prof. dr hab. inż. Bartosz Powalka; czas realizacji: listopad 2022 – październik 2025 r.

Pełniona funkcja: **kierownik zadania badawczego** pn. „Budowa matematycznego modelu wrzeciona wraz z opracowaniem algorytmu sterowania napięciem wstępnym łożysk”, czas realizacji zadania: styczeń 2023 – październik 2024 r. Zakres prac: koordynacja prac zespołu badawczego; planowanie badań doświadczalnych i modelowych; budowa modeli elementów skończonych; prowadzenie badań z zastosowaniem doświadczalnej analizy modalnej; przygotowywanie raportów.

- 9.2. LIDER/0101/L-13/2022 „Technologia inteligentnej pielęgnacji wewnętrznej niskoskurczowych kompozytów cementowych o obniżonym śladzie węglowym”. Projekt finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, kwota dofinansowania: 1 500 000,00 zł. Projekt realizowany we współpracy z Wydziałem Inżynierii Materiałowej i Ceramiki Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie oraz przedsiębiorstwem ASTRA Technologia Betonu Sp. z o.o. Kierownik projektu: dr inż. Adam Zieliński; czas realizacji: wrzesień 2023 – sierpień 2026 r.

Pełniona funkcja: **członek zespołu badawczego**. Zakres prac: planowanie badań doświadczalnych i modelowych; opracowywanie generatora geometrii betonu w skali mezo; budowa modeli elementów skończonych w skali mezo; przygotowywanie raportów.

Projekty zrealizowane:

- 9.3. MINIATURA 2021/05/X/ST8/01576, „Badania doświadczalne i modelowanie właściwości dynamicznych polimerobetonu w mezoskali”. Projekt finansowany przez Narodowe Centrum Nauki, kwota dofinansowania: 7 216,00 zł. Kierownik projektu: dr inż. Paweł Dunaj; czas realizacji: styczeń – grudzień 2022 r.

Pełniona funkcja: **kierownik projektu**. Zakres prac: prowadzenie projektu; planowanie badań doświadczalnych i modelowych; opracowywanie procedur obliczeniowych; budowa modeli elementów skończonych; prowadzenie badań z zastosowaniem doświadczalnej analizy modalnej; przygotowywanie raportów. Publikacje powstałe w ramach projektu: poz. 2.1. oraz 2.5.

- 9.4. Proto_lab.K1.2020.18 „Nowa generacja dokładnych, ultraszybkich drukarek 3D przeznaczonych do walki ze skutkami COVID-19”. Projekt realizowany

i współfinansowany w ramach Projektu „Odpowiedzialny społecznie Proto_lab” finansowanego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego 2014-2020; projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego; kwota dofinansowania: 149 050,00 zł. Projekt realizowany we współpracy z Pomorskim Uniwersytetem Medycznym w Szczecinie. Kierownik projektu: dr inż. Paweł Dunaj; czas realizacji: sierpień – październik 2020 r.

Pełniona funkcja: **kierownik projektu**. Zakres prac: prowadzenie projektu; zarządzanie zespołem badawczym; koordynacja zakupów; opracowanie konstrukcji mechanicznej drukarki wraz z dokumentacją wykonawczą; obliczenia właściwości statycznych i dynamicznych konstrukcji drukarki z zastosowaniem metody elementów skończonych; planowanie i realizacja badań pracą wytworzonego prototypu (TRL 7); przygotowywanie raportów.

- 9.5. POIR.01.01.01-00-0166/21 „Inteligentny i modułowy zintegrowany system intralogistyczny wyposażony w zaawansowane funkcje sterowania oraz gromadzenia i maszynowego przetwarzania danych”. Projekt finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, kwota dofinansowania: 5 153 183,44 zł. Projekt realizowany z Europa Systems Sp. z o.o., Żabów, Polska. Kierownik projektu: mgr Dariusz Bożeński; kierownik B+R: mgr inż. Jarosław Szulgo; czas realizacji: kwiecień 2021 – grudzień 2023 r.

Pełniona funkcja: **kierownik zadania** pn. „Badania nad możliwością zastosowania kół kompozytowych w zespołach zwrotnych przenośników”, czas realizacji: luty – lipiec 2022 r. Zakres prac: zarządzanie zespołem badawczym; koordynacja zakupów; opracowanie projektów koncepcyjnych kół kompozytowych; analiza materiałowa oraz technologiczna projektów koncepcyjnych; obliczenia wytrzymałościowe kół kompozytowych; planowanie i realizacja badań doświadczalnych prototypów (TRL 8); przygotowywanie raportów. W ramach prac dokonano zgłoszenia patentowego P.443736 Kompozytowe koło łańcuchowe i sposób jego wytwarzania.

- 9.6. Proto_lab/K2/2021/U/6 „Akumulatorowe, automatyczne urządzenie wspomagające proces resuscytacji pacjentów z niewydolnością oddechową, uciśkające worek rozprężny / AmbuRespi”. Projekt realizowany i współfinanso-

wany w ramach Projektu „Odpowiedzialny społecznie Proto_lab” finansowanego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego 2014-2020; projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego; kwota dofinansowania: 385 336,30 zł. Projekt realizowany we współpracy z Pomorskim Uniwersytetem Medycznym w Szczecinie. Kierownik projektu: prof. dr hab. inż. Bartosz Powałka, czas realizacji: kwiecień 2021 – wrzesień 2021 r.

Pełniona funkcja: **członek zespołu badawczego**. Zakres prac: prowadzenie obliczeń wytrzymałościowych z zastosowaniem metody elementów skończonych, analiza słabych ogniw konstrukcji oraz propozycja zmian strukturalnych.

- 9.7. POIR.01.01.01-00-0045/20: „Opracowanie i wdrożenie technologii produkcji wysokobarielowego biodegradowalnego papieru opakowaniowego”. Projekt finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju; kwota dofinansowania: 8 343 568,42 zł. Projekt realizowany z Arctic Paper Kostrzyn S.A., Kostrzyn, Polska. Kierownik projektu: mgr. inż. Joanna Janusz, czas realizacji: wrzesień 2020 – maj 2023 r.

Pełniona funkcja: **członek zespołu badawczego** realizującego zadania pn. „Analizy CAx z zastosowaniem techniki obliczeniowej metody elementów skończonych w celu uzyskania parametrów mechanicznych układu pasywacji powlekaney wstęgi papieru” (czas realizacji: grudzień 2020 – marzec 2021) oraz „Opracowanie modeli przywierania powlekaney wstęgi papieru do elementów kontaktowych sekcji wstępnej dosuszacza w warunkach zbliżonych do rzeczywistych” (czas realizacji: marzec 2021 – czerwiec 2021). Zakres prac: badania doświadczalne właściwości dynamicznych linii produkcyjnej; projekt konstrukcji mechanicznej oraz obliczenia wytrzymałościowe (z zastosowaniem metody elementów skończonych) systemu mocowania układu pasywacji powlekaney wstęgi papieru; badania doświadczalne przywierania powlekaney wstęgi papieru.

- 9.8. RPLB.01.01.00-08-0020/19 „ProtoPlastMaker 4.0. Innowacyjne centrumaddytywno-skrawającej obróbki tworzyw sztucznych, odpowiadające na potrzeby prototypownia w przemyśle 4.0”. Projekt finansowany w ramach Konkursu Nr RPLB.01.01.00-IZ.00-08-K01/19 I Oś Priorytetowa Gospodarka i Innowacje, Działanie 1.1 Badania i innowacje – część I, kwota dofinanso-

wania: 1 081 279,50 zł. Projekt realizowany z PPHU Poligraf Wiesław Kasprowiak, Gorzów Wielkopolski, Polska. Kierownik projektu: mgr inż. Mateusz Kasprowiak; czas realizacji: styczeń 2020 – grudzień 2022 r.

Pełniona funkcja: **główny wykonawca**. Zakres prac: projekt koncepcyjny urządzenia; projekt techniczny stołu roboczego; prowadzenie obliczeń wytrzymałościowych z zastosowaniem metody elementów skończonych; planowanie i prowadzenie badań eksploatacyjnych prototypu (TRL 7). Wdrożona technologia nagrodzona została I miejscem w Konkursie na Najlepsze Osiągnięcie Techniczne 2022 roku – XVI edycja. Konkurs organizowany był przez Zarząd Główny Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Mechaników Polskich (SIMP) – Załącznik N.1.

- 9.9. Proto_lab.K1/K2.2020.22 „System zautomatyzowanej kontroli dostępu do obiektów użyteczności publicznej przeznaczony do przeciwdziałaniu rozprzestrzenianiu SARS-CoV-2”. Projekt realizowany i współfinansowany w ramach Projektu „Odpowiedzialny społecznie Proto_lab” finansowanego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego 2014-2020; projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego; kwota dofinansowania: 137 775,00 zł (komponent 1), 394 388,00 zł (komponent 2). Projekt realizowany we współpracy z Pomorskim Uniwersytetem Medycznym w Szczecinie. Kierownik projektu: dr inż. Paweł Herbin; czas realizacji: sierpień – październik 2020 r. (komponent 1), kwiecień – wrzesień 2021 r. (komponent 2).

Pełniona funkcja: **członek zespołu badawczego**. Zakres prac: opracowanie projektu i wykonanie konstrukcji mechanicznej systemu zautomatyzowanej kontroli dostępu, przygotowanie dokumentacji technicznej oraz opracowanie technologii montażu.

- 9.10. RPZP.01.01.00-32-0015/18 „Badania przemysłowe i prace rozwojowe nad opracowaniem alternatywnych urządzeń stałosiłowych do kompensacji zmian długości sieci trakcyjnej w trakcie eksploatacji”. Projekt finansowany w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego 2014-2020, kwota dofinansowania: 1 124 222,47 zł. Projekt realizowany z Mabo Sp. z o.o., Mierzyn, Polska. Kierownik B+R: prof. dr hab. inż. Mirosław Pajor, czas realizacji: styczeń 2019 – czerwiec 2020 r.

Pełniona funkcja **członek zespołu badawczego**. Zakres prac: modelowanie konstrukcji z zastosowaniem metody elementów skończonych w celu uzyskania parametrów mechanicznych podzespołów urządzeń stało-siłowych do kompensacji zmian długości sieci trakcyjnej w trakcie eksploatacji.

- 9.11. RPZP.01.01.00-32-0016/18 "Badania przemysłowe i prace rozwojowe nad opracowaniem innowacyjnych konstrukcji wsporczych dla urządzeń drogowych spełniających wysokie standardy w zakresie bezpieczeństwa biernego słupów oświetleniowych i sygnalizacyjnych". Projekt finansowany w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego 2014-2020, kwota dofinansowania: 1 991 030,88 zł. Projekt realizowany z Mabo Sp. z o.o., Mierzyn, Polska. Kierownik B+R: prof. dr hab. inż. Stefan Berczyński, czas realizacji: styczeń 2019 – czerwiec 2020 r.

Pełniona funkcja **członek zespołu badawczego**. Zakres prac: planowanie i prowadzenie badań modelowych z zastosowaniem metody elementów skończonych oraz weryfikacyjnych badań doświadczalnych (analiza modalna) wsporczych urządzeń drogowych – słupów oświetleniowych i sygnalizacyjnych.

- 9.12. POIR.04.01.02-00-0078/416 „Tokarka pionowa o lekkiej konstrukcji”. Projekt finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjny Rozwój, Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, kwota dofinansowania: 655 938,62 zł. Projekt realizowany we współpracy z Andrychowską Fabryką Maszyn DEFUM S.A. Kierownik projektu: prof. dr hab. inż. Bartosz Powalka, czas realizacji: maj 2017 – październik 2019 r.

Pełniona funkcja: **główny wykonawca**. Zakres prac: planowanie i realizacja badań doświadczalnych (m.in. doświadczalna analiza modalna); projektowanie i wykonanie stanowisk badawczych; budowa i analiza modeli elementów skończonych konstrukcji na wszystkich etapach badań; planowanie i prowadzenie badań eksploatacyjnych, raportowanie prac. Publikacje powstałe w ramach projektu: poz. 2.2, 2.3, 2.4, 4.5, 4.10, 4.11, 4.13, 4.14, 4.15, 4.17, 4.19, 4.21, 4.22, 4.24, 4.28. Wystąpienia konferencyjne: poz. 7.1.-7.15. Wdrożona technologia nagrodzona została II miejscem w Konkursie na Najlepsze Osiągnięcie Techniczne 2019 roku – XIII edycja. Konkurs organizowany był

przez Zarząd Główny Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Mechaników Polskich (SIMP) – Załącznik N.2

Projekty zrealizowane przed obroną rozprawy doktorskiej

9.13. INNOTECH-K3/IN3/18/226861/NCBR/14 (CBKO) „Wysokowydajna obrabiarka do toczenia gwintów falistych i trapezowych innowacyjną technologią obwiedniową”. Projekt finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, kwota dofinansowania: 1 085 300,00 zł. Projekt realizowany we współpracy z Andrychowską Fabryką Maszyn DEFUM S.A. Kierownik projektu: prof. dr hab. inż. Bartosz Powalka; czas realizacji: lipiec 2014 – czerwiec 2017 r.

Pełniona funkcja: **członek zespołu badawczego**. Zakres prac: planowanie i realizacja badań doświadczalnych (m.in. doświadczalna analiza modalna); budowa i analiza modeli elementów skończonych; planowanie i prowadzenie badań eksploatacyjnych, raportowanie prac. Publikacje powstałe w ramach projektu: 4.6, 4.29.

9.14. PBS3/A6/28/2015 „Zastosowanie rozszerzonej rzeczywistości, interaktywnych układów i głosowego interfejsu operatora w sterowaniu urządzeniami dźwigowymi”. Projekt finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, kwota dofinansowania: 3 144 375,00 zł. Projekt realizowany we współpracy z Politechniką Poznańską, Politechniką Koszalińską oraz przedsiębiorstwem Cargotec Poland Sp. z o.o. Kierownik projektu: prof. dr hab. inż. Mirosław Pajor, czas realizacji: październik 2015 – wrzesień 2018 r.

Pełniona funkcja: **członek zespołu badawczego**. Zakres prac: planowanie i realizacja badań doświadczalnych (m.in. doświadczalna analiza modalna); projektowanie i wykonywane oprzyrządowania do urządzenia dźwigowego; budowa modeli geometrycznych; budowa modeli elementów skończonych. Publikacje powstałe w ramach projektu: 4.20, 4.26, 4.30.

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

10.1. Członek European Society for Precision Engineering and Nanotechnology (Euspen), 2023 – obecnie.

10.2. Członek Polskiego Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej (PTMTS), oddział Szczecin, 2019 – obecnie.

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

11.1. Staż badawczy w Królewskim Instytucie Technicznym (KTH) w Sztokholmie (wg QS Quacquarelli Symonds uczelnia sklasyfikowana w rankingu ogólnym na 73 miejscu na świecie i na 23 miejscu w dyscyplinie inżynieria mechaniczna). Okres trwania stażu 18 marca – 6 maja (7 tygodni). Staż badawczy realizowany był na Wydziale Inżynierii Produkcji (IPU) w zespole Inżynierii Precyzyjnej i Metrologii (PEM). Opiekunem stażu był prof. Andreas Archenti, dyrektor Centrum Projektowania i Zarządzania Systemami Wytwarzania oraz kierownik katedry Wytwarzania i Systemów Metrologicznych (ang. *Manufacturing and Metrology Systems*, MMS), w której skład wchodzi PEM. Profesor Archenti jest członkiem stowarzyszonym Międzynarodowej Akademii Inżynierii Produkcji (fr. *College International pour la Recherche en Productique*, CIRP) oraz w jej ramach przewodniczy Komitetowi Naukowo-Technicznemu ds. Inżynierii Precyzyjnej i Metrologii (ang. *Scientific Technical Committee Precision Engineering and Metrology*, STC-P). Ponadto profesor Andreas Archenti jest wiceprzewodniczącym Europejskiego Towarzystwa Inżynierii Precyzyjnej i Nanotechnologii (ang. *European Society for Precision Engineering and Nanotechnology*, Euspen) oraz członkiem zarządu Międzynarodowego Towarzystwa Nanowytwarzania (ang. *The International Society for Nanomanufacturing*, ISNM). Profesor Archenti jest również współredaktorem m.in. czasopisma *Precision Engineering* (IF 3.6, MEiN 200 pkt.).

W ramach stażu opracowano metodykę modelowania, interfejsu obrabiarka-fundament, uwzględniając ponadto interakcję fundamentu z podłożem. Podejmowany temat stanowił rozwinięcie aspektów modelowania właściwości dynamicznych obrabiarek poruszanych w dotychczasowej pracy. Bezpośrednią motywacją była potrzeba rozwiązania problemu niewystarczającej dokładności modelowania niskoczęstotliwościowych postaci drgań obrabiarki (ang. *rocking vibrations*), przedstawionego w pracy [B] – stanowiącej część cyklu. Opracowaną metodykę poddano doświadczalnej weryfikacji i walidacji. Następnie dla zwalidowanych modeli przeprowadzono analizę wrażliwości oraz analizy wariantowe oraz parametryczne, określające wpływ

parametrów interfejsu obrabiarka-fundament na właściwości eksploatacyjne maszyny.

Wyniki prac zreferowano na konferencji Konstelacja Szkół Naukowych w Inżynierii Mechanicznej 2023 mającej miejsce w Dźwirzynie w dniach 16 – 18 października 2023; tytuł referatu: „Problems related with modeling the dynamic interactions between machine tools and their foundations” (poz. 7.1.).

Ponadto zgłoszono referat oraz artykuł pt. „On vibration transmissibility in a machine tool-support-foundation-soil system” na konferencję Euspen’s 24th International Conference & Exhibition odbywającą się w Dublinie w Irlandii w dniach 10 – 14 czerwca 2024. Przygotowywana jest również publikacja będąca rozwinięciem tematu zgłoszonego na tę konferencję.

Planuje się rozwijanie współpracy oraz kolejne wyjazdy badawcze – złożony został wniosek o sfinansowanie stypendium na wyjazd badawczy w ramach Programu im. Mieczysława Bekkera Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej (sygnatura wniosku BPN/BEK/2023/1/00340).

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

12.1. Polymers, ISSN 2073-4360, członek tematycznego panelu doradczego (ang. *topical advisory panel*) – (IF 5,0; MEiN 100 pkt.)

12.2. Vibration, ISSN: 2571-631X, członek tematycznego panelu doradczego (ang. *topical advisory panel*). (IF 2,0; MEiN 20 pkt.)

12.3. Frontiers in Mechanical Engineering, ISSN 2813-0359, redaktor recenzyjny (ang. *review editor*) sekcji Cyfrowe Wytwarzanie (ang. *Digital Manufacturing*). (IF 2,3; MEiN 70 pkt.)

12.4. Frontiers in Manufacturing Technology, ISSN 2813-0359, redaktor recenzyjny (ang. *review editor*) sekcji Inżynieria Precyzyjna (ang. *Precision Engineering*).

13. Wykaz recenzowanych prac naukowych lub artystycznych, w szczególności publikowanych w czasopismach międzynarodowych.

13.1. Materials, ISSN 1996-1944, liczba recenzji: 10.

13.2. Journal of Vibration and Control, ISSN 1077-5463, liczba recenzji: 7

13.3. Applied Sciences, ISSN 2076-3417, liczba recenzji: 4.

- 13.4. Mechanical Systems and Signal Processing, ISSN 0888-3270, liczba recenzji: 2.
- 13.5. Polymers, ISSN 2073-4360, liczba recenzji: 1.
- 13.6. Journal of Manufacturing and Material Processing, ISSN 2504-4494, liczba recenzji: 3.
- 13.7. Sensors, ISSN 1424-8220, liczba recenzji: 3.
- 13.8. Processes, ISSN 2227-9717, liczba recenzji: 2.
- 13.9. Coatings, ISSN 2079-6412, liczba recenzji: 1.
- 13.10. Applied Composite Materials, ISSN 0929-189X, liczba recenzji: 1.
- 13.11. Journal of Composite Materials, ISSN 0021-9983, liczba recenzji: 1.
- 13.12. SN Applied Sciences, ISSN 2523-3971, liczba recenzji: 1.
- 13.13. Steel & Composite Structures, ISSN 1229-9367, liczba recenzji: 1.

Dane zamieszczone i zweryfikowane w bazie Web of Science (ResearcherID: AAR-8932-2020).

14. Wykaz uczestnictwa w programach europejskich lub innych programach międzynarodowych.

- 14.1. INNOGLOBO/1/ITWA/20/2021 „Inteligentna tokarka z wrzecionem adaptacyjnym”. Projekt realizowany w ramach międzynarodowego konsorcjum, w którego skład wchodzi: Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie (lider konsorcjum), Andrychowska Fabryka Maszyn DEFUM S.A. oraz University of Auckland, Nowa Zelandia (poz. 9.1.).

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

- 15.1. Współpraca z Politechniką Morską w Szczecinie z zespołem prof. dr hab. inż. Katarzyny Gawdzińskiej z obejmująca modelowanie i badania doświadczalne właściwości dynamicznych oraz przewodności cieplnej kompozytów przekładkowych z rdzeniem wykonanym z piany aluminiowej. Współpraca realizowana w ramach projektu Inkubator innowacyjności 4.0 – Minigrant nr 1/CIAM/202 „Nowatorskie stanowisko pomiaru przewodności cieplnej materiałów niejednorodnych, ze szczególnym uwzględnieniem sandwiczów z aluminiowych pian kompozytowych”. Projekt finansowany przez konsorcjum MareMed w składzie: Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

oraz Centrum Innowacji Akademii Morskiej w Szczecinie spółka z o.o. (obecnie InnoPM sp. z o.o.) – Załącznik W.9.

- 15.2. Współpraca z Politechniką Morską w Szczecinie (dr. hab. inż. Krzysztof Nozdrykowski, prof. PM, oraz dr. inż. Zenon Grządziel) obejmująca modelowanie i badania doświadczalne dotyczące problemów wyznaczania odchyłek geometrycznych wałów korbowych (publikacje z pozycji 4.3, 4.7 oraz 4.9). Współpraca realizowana w ramach pracy badawczej 1/S/KPBMIM/21 „Poprawa efektywności funkcjonowania systemów technicznych poprzez zmianę ich struktury i wykorzystanie nowoczesnych materiałów” finansowanej przez Ministerstwo Edukacji i Nauki.
 - 15.3. Współpraca z Berkay'em Mizrakiem z Yildiz Technical University w Turcji, obejmująca modelowanie właściwości dynamicznych stalowo-polimerowych korpusów maszyn technologicznych z zastosowaniem metody sztywnych elementów skończonych (publikacja z pozycji 4.10). Współpraca realizowana w ramach programu Erasmus.
16. Wykaz uczestnictwa w zespołach oceniających wnioski o finansowanie badań, wnioski o przyznanie nagród naukowych, wnioski w innych konkursach mających charakter naukowy lub dydaktyczny.

III. WSPÓLPRACA Z OTOCZENIEM SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM

1. Wykaz dorobku technologicznego.
2. Współpraca z sektorem gospodarczym.
 - 2.1. Współpraca z Andrychowską Fabryką Maszyn DEFUM S.A., Andrychów, 2018 – obecnie. Obliczenia metodą elementów skończonych właściwości statycznych i dynamicznych obrabiarek oraz ich badania doświadczalne; analiza słabych ogniw konstrukcji. Promotor pomocniczy doktoratu wdrożeniowego pt. „Projekt i budowa inteligentnego wrzeciona tokarskiego” realizowane przez mgr. inż. Jana Tomaszewskiego, kierownika Działu Konstrukcji i Technologii – Załącznik W.1.
 - 2.2. Współpraca z Morską Stoczną Remontową „Gryfia” S.A, Szczecin, 2022 – obecnie. Promotor pomocniczy doktoratu wdrożeniowego pt. „Modelowanie właściwości dynamicznych paneli strukturalnych przeznaczonych do produkcji mebli dla jednostek pływających przy zastosowaniu metody elementów

- skończonych” realizowanego przez mgr. Arkadiusza Charuka – Załącznik W.2.
- 2.3. Współpraca z FANUC Polska Sp. z o.o., Wrocław, 2020 – obecnie. Obliczenia właściwości statycznych i dynamicznych podstaw robotów przemysłowych (m.in. publikacja z pozycji 4.2.) – Załącznik W.3.
 - 2.4. Współpraca z MagSOL Labs, Chicago, Stany Zjednoczone, 2021 r. Prowadzenie obliczeń (metodą elementów skończonych) próby spadkowej (ang. *drop test*) terminali płatniczych – Załącznik W.4.
 - 2.5. Współpraca z Cornac Sp. J. Parfianowicz & Zawadzki, Łozienica, 2021 – obecnie. Obliczenia wytrzymałościowe konstrukcji metodą elementów skończonych (m.in. wózka do transportu tzw. *spar cap* – elementu konstrukcyjnego przeznaczonego do najdłuższej na świecie łopaty turbiny wiatrowej – 107 metrów oraz platformy komunikacyjnej zainstalowanej nad linią produkcyjną) – Załącznik W.5.
 - 2.6. Współpraca z 3Shape A/S, Kopenhaga, Dania, 2020 r. Wyznaczenie właściwości dynamicznych oraz identyfikacja słabych ogniw konstrukcji skanerów dentystycznych na podstawie analizy modeli elementów skończonych – Załącznik W.6.
 - 2.7. Współpraca z HTBOX.COM Sp. z o.o., Świdwin, 2018 – 2022 r. Projektowanie oraz prowadzenie obliczeń wytrzymałościowych składanych kontenerów magazynowych – Załącznik W.7.
 - 2.8. Współpraca z Carbon Fox Group Sp. z o.o., Rajkowo, 2018 – 2019 r. Projektowanie oraz obliczenia wytrzymałościowe konstrukcji kompozytowych – Załącznik W.8.
3. Wykaz uzyskanych praw własności przemysłowej, w tym uzyskanych patentów krajowych lub międzynarodowych.
 - 3.1. P.443736 Kompozytowe koło łańcuchowe i sposób jego wytwarzania – zgłoszenie patentowe, które uzyskało pozytywną ocenę o spełnieniu kryterium nowości – Załącznik P.1.
 - 3.2. P. 433645 Pasywny tłumik drgań i sposób wytwarzania pasywnego tłumika drgań – zgłoszenie patentowe – Załącznik P.2.
 4. Wykaz wdrożonych technologii.
 - 4.1. Centrum addytywno-skrawające obróbki tworzyw sztucznych wdrożone w PPHU Poligraf Wiesław Kasprowiak, Gorzów Wielkopolski, Polska.

- Wdrożona technologia nagrodzona została I miejscem w Konkursie na Najlepsze Osiągnięcie Techniczne 2022 roku – XVI edycja. Konkurs organizowany był przez Zarząd Główny Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Mechaników Polskich (SIMP) – Załącznik N.1.
- 4.2. Tokarka pionowa lekkiej konstrukcji wdrożona do produkcji detali krótkich typu tarcza i tuleja z kołnierzem w Andrychowskiej Fabryce Maszyn DEFUM S.A. Wdrożona technologia nagrodzona została II miejscem w Konkursie na Najlepsze Osiągnięcie Techniczne 2019 roku – XIII edycja. Konkurs organizowany był przez Zarząd Główny Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Mechaników Polskich (SIMP) – Załącznik N.2.
 - 4.3. Składany kontener magazynowy typu JB – wdrożenie do produkcji w HTBOX.COM Sp. z o.o., Świdwin 2020 r. Opracowanie projektu technicznego, obliczenia wytrzymałościowe oraz wdrożenie składanego kontenera magazynowego typu JB – Załącznik W.7.
 - 4.4. Wysokowydajna obrabiarka do toczenia gwintów falistych i trapezowych innowacyjną technologią obwiedniową wdrożenie w Andrychowskiej Fabryce Maszyn DEFUM S.A. w 2017 r. Udział w projektowaniu, analizach konstrukcji oraz laboratoryjnych i eksploatacyjnych badaniach doświadczalnych – Załącznik W.1.
 - 4.5. 3SHAPE F8 Lab Scanner – wdrożenie do produkcji skanera dentystycznego w przedsiębiorstwie 3Shape A/S, Kopenhaga, Dania, w 2020 r. – Załącznik W.6.
5. Wykaz wykonanych ekspertyz lub innych opracowań wykonanych na zamówienie instytucji publicznych lub przedsiębiorców
- 5.1. Diagnostyka drganiowa frezarki FNE-40. Ekspertyza na zlecenie Avia S.A. Fabryka Obrabiarek Precyzyjnych, Warszawa, 2016 r. Przeprowadzenie badań eksploatacyjnych, doświadczalnej analizy modalnej oraz analizy modelu elementów skończonych frezarki a w następstwie zaproponowanie zmian konstrukcyjnych (publikacje z poz. 4.18 i 4.27) – Załącznik E.1.
 - 5.2. Diagnostyka drganiowa frezarki AFM Bąk, ekspertyza na zlecenie Andrychowskiej Fabryki Maszyn DEFUM S.A., Andrychów, 2023 r. Przeprowadzenie badań eksploatacyjnych, doświadczalnej analizy modalnej oraz analizy modelu elementów skończonych frezarki a w następstwie zaproponowanie zmian konstrukcyjnych – Załączniki W.1.

- 5.3. Diagnostyka drganiowa tokarki TAE25N, ekspertyza na zlecenie Andrychowskiej Fabryki Maszyn DEFUM S.A., Andrychów, 2020 r. Przeprowadzenie badań eksploatacyjnych oraz doświadczalnej analizy modalnej a w następstwie zaproponowanie zmian konstrukcyjnych – Załączniki W.1.
- 5.4. Obliczenia wytrzymałościowe elementów składowych parowej bromo-litowej absorpcyjnej pompy ciepła kategorii pierwszej XRI5-(40/30)-500(65/86.5). Ekspertyza na zlecenie GP Technika Sp. z o.o. Sp.k., Szczecin, 2021 r. – Załącznik E.2.
6. Wykaz udziału w zespołach eksperckich lub konkursowych.
7. Wykaz projektów artystycznych realizowanych ze środowiskami pozaartystycznymi.

IV. DANE NAUKOMETRYCZNE

1. Impact Factor (w dziedzinach i dyscyplinach, w których parametr ten jest powszechnie używany jako wskaźnik naukometryczny).
 - 1.1. Sumaryczny IF publikacji – **69.4** – przy wyznaczeniu sumarycznego IF przyjęto wartość odpowiednią dla czasopisma w roku publikacji artykułu (wg bazy Academic Accelerator), dla artykułów opublikowanych w roku 2023 przyjęto aktualny IF czasopisma (z roku 2022).
2. Liczba cytowań publikacji wnioskodawcy, z oddzielnym uwzględnieniem autocytowań.
 - 2.1. Cytowania wg bazy **Scopus** – 165 (**104 bez autocytowań**).
 - 2.2. Cytowania wg bazy Web of Science – 123 (**78 bez autocytowań**).
 - 2.3. Cytowania wg bazy Google Scholar – 198 (**118 bez autocytowań**).

Indeks Hirscha.

- 2.4. Indeks Hirscha wg bazy **Scopus** – 8 (**7 bez autocytowań**).
- 2.5. Indeks Hirscha wg bazy Web of Science – 7 (**6 bez autocytowań**).
- 2.6. Indeks Hirscha wg bazy Google Scholar – 9 (**7 bez autocytowań**).

Listę zawierającą cytowania poszczególnych prac wg wskazanych baz zawarto w Załączniku C.1.

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

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

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

.....

(podpis wnioskodawcy)