

Załącznik nr IV do wniosku

**WYKAZ OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH ALBO ARTYSTYCZNYCH,
STANOWIĄCYCH ZNACZNY WKŁAD W ROZWÓJ OKREŚLONEJ
DYSCYPLINY**

Dr inż. Arkadiusz Stefan Bednarz

Katedra Inżynierii Lotniczej i Kosmicznej

Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa

Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza

Rzeszów, 2025

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

1. Monografie naukowe, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2a ustawy;

Bednarz A., (2025), *Wpływ warunków pracy i technologii wykonania na wytrzymałość zmęczeniową łopatek sprężarki osiowej*, wyd. I, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów, ss. 233, ISBN: 978-83-7934-814-5 (załącznik 5.1).

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

„Ocena wpływu warunków pracy, geometrii i technologii wykonania na wytrzymałość zmęczeniową sprężarki z silnika lotniczego”

Cykl 9 artykułów naukowych, których celem było określenie możliwości budowania i wykorzystywania modeli zmęczeniowych w analizach łopatek sprężarek oraz zagadnienia wytrzymałości wirników sprężarki odśrodkowej w kontekście uproszczeń w modelowaniu obciążeń aerodynamicznych. Przedmiotowy cykl poniższych publikacji miał również za zadanie systematyczne przedstawienie wyników prowadzonych badań numerycznych i analitycznych, w obszarze analizy warunków pracy sprężarek wykorzystywanych w konstrukcji silników lotniczych. W badaniach uwzględniono wpływ wybranych zmian geometrii na sprawność stopnia sprężarki. W ramach cyklu opublikowano artykuły:

1. **Bednarz A.**: "*Influence of the cyclic hardening model on the results of the numerical analysis of fatigue life on example of the compressor blade*", Journal of Kones Vol. 26, No. 2 (2019), strony: 7-14; doi: [10.2478/kones-2019-0026](https://doi.org/10.2478/kones-2019-0026), adres: <https://bibliotekanauki.pl/articles/245046.pdf>, IF: brak danych; Punkty MNiSW/MEiN: 7 (publikacja w załączniku 5.2).

2. **Bednarz A.:** "Evaluation of Material Data to the Numerical Strain-Life Analysis of the Compressor Blade Subjected to Resonance Vibrations", *Advances in Science and Technology Research Journal* 14(1), (2020), strony: 184–190; doi: [10.12913/22998624/122485](https://doi.org/10.12913/22998624/122485), adres: <https://www.astrj.com/pdf-122485-53924?filename=Influence%20of%20the.pdf>, **IF: 1,3; Punkty MNiSW/MEiN: 100** (publikacja w załączniku 5.3).
3. **Bednarz A.:** "Influence of the Amplitude of Resonance Vibrations on Fatigue Life of a Compressor Blade with Simulated FOD Damage", *Advances in Science and Technology Research Journal* 14(3), (2020), strony: 22-29; doi: [10.12913/22998624/122485](https://doi.org/10.12913/22998624/122485), adres: <https://www.astrj.com/pdf-122485-53924?filename=Influence%20of%20the.pdf>, **IF: 1,3; Punkty MNiSW/MEiN: 100** (publikacja w załączniku 5.4).
4. **Bednarz A., Misiolek W.Z.:** „Assessment of the Impact of Shot-Peening on the Fatigue Life of a Compressor Blade Subjected to Resonance Vibrations”, *Materials* 2020, 13, 5726; doi:10.3390/ma13245726; doi: [10.3390/ma13245726](https://doi.org/10.3390/ma13245726), adres: <https://www.mdpi.com/1996-1944/13/24/5726>, **IF: 3,623 (JCR 2020); Punkty MNiSW/MEiN: 140** (oświadczenia autorów i publikacja w załączniku 5.5).
5. **Bednarz A., Misiolek W.Z.:** „Numerical and Experimental Assessment of the Effect of Residual Stresses on the Fatigue Strength of an Aircraft Blade”; *Materials* 2021, 14, 5279; doi:[10.3390/ma14185279](https://doi.org/10.3390/ma14185279), adres: <https://www.mdpi.com/1996-1944/14/18/5279>, **IF: 3,748 (JCR 2021); Punkty MNiSW/MEiN: 140** (oświadczenia autorów i publikacja w załączniku 5.6).
6. **Bednarz A.:** "Wpływ obciążeń aerodynamicznych na częstotliwość rezonansową sprężarki osiowej" [w:] *Współczesne wyzwania transportu i elektrotechniki*. Tom 2, 2021 Radom, Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu, ISBN: [978-83-7351-933-6](https://www.isbn-international.org/product/978-83-7351-933-6), **IF: nie dotyczy; Punkty MNiSW/MEiN: 20** (publikacja w załączniku 5.7).
7. **Bednarz A., Sęp J., Bartłomowicz R., Jaworski J., Wójcik A.:** "Analysis of the effects of simplifications on the state of loads in a centrifugal compressor", *Scientific Reports*, volume 12,16892 (2022); doi: [10.1038/s41598-022-20753-z](https://doi.org/10.1038/s41598-022-20753-z), adres: <https://www.nature.com/articles/s41598-022-20753-z>, **IF: 3,9 (JCR 2022); Punkty MNiSW/MEiN: 140** (oświadczenia autorów i publikacja w załączniku 5.8).

8. **Bednarz A.**, Puchała K., Sałaciński M., Hutsaylyuk V.: *“Numerical Investigation of the Influence of Aerodynamic Loads on the Resonant Frequency of a Compressor Blade Made of EI-961 Alloy”*, *Materials* 15 (23), 8391; doi: <https://doi.org/10.3390/ma15238391>, adres: <https://www.mdpi.com/1996-1944/15/23/8391>, **IF: 3,4 (JCR 2022)**; **Punkty MNiSW/MEiN: 140** (oświadczenia autorów i publikacja w załączniku 5.9).
9. **Bednarz A.**, Kabalyk K., Jakubowski R., Bartłomowicz R.: *“Numerical study on sensitivity of turbofan engine performance to blade count of centrifugal compressor impeller”*; *Energies* 16 (14), 5251; doi: <https://doi.org/10.3390/en16145251>, adres: <https://www.mdpi.com/1996-1073/16/14/5251>, **IF: 3,0 (JCR 2023)**; **Punkty MNiSW/MEiN: 140** (oświadczenia autorów i publikacja w załączniku 5.10).

Sumaryczna liczba punktów wymienionych prac, według listy Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW), obecnie Ministerstwo Edukacji i Nauki (MEiN) dla czasopism punktowanych, na dzień 17.10.2025r. wynosi **927**.

3. Zrealizowane oryginalne osiągnięcia projektowe, konstrukcyjne, technologiczne lub artystyczne, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2c ustawy

Oryginalnym osiągnięciem projektowym jest projekt pt. *„Turboalternator lotniczy zintegrowany z bębniem/wałem i statorem sprężarki”* (nr 10/I/2021; MNiSW/2020/346/DIR), w ramach programu *„Inkubator Innowacyjności 4.0”*. Program *„Inkubator Innowacyjności 4.0”*, ustanowiony przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, był finansowany ze środków UE w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014–2020. Projekt realizowany był w latach 2021-2022. W ramach projektu opracowano, przygotowano i przetestowano demonstrator turboalternatora zintegrowanego z zespołem sprężarki osiowej silnika lotniczego. Oceniono potrzebne zmiany geometryczne i ograniczenia wynikające z wytrzymałości i warunków pracy silnika lotniczego (potwierdzenie otrzymania i lista rankingowa - załącznik 5.11).

4. Inne, niż wymienione w pkt. I.1-3, osiągnięcia naukowe lub artystyczne.

Nie przedstawiam żadnego osiągnięcia innego niż wymienione w pkt. I.1-3.

II. WYKAZ AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ ALBO ARTYSTYCZNEJ

1. Wykaz członkostwa w redakcjach naukowych monografii.

Przed doktoratem

Brak aktywności

Po doktoracie

Brak aktywności

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

Przed doktoratem

- TransComp 2014, 01.12-04.12.2014r., Zakopane (Polska) – wygłoszenie referatu pt.: *Numeryczno-eksperymentalna analiza naprężeń oraz drgań własnych łopatki sprężarki silnika turbinowego*. Autorzy: L. Witek, **A. Bednarz**.
- VIII-th International Symposium of Mechanics of Materials and Structures, 31.05. - 03.06.2015r. Augustów (Polska) – wygłoszenie referatu pt.: *Fatigue analysis of compressor blades with preliminary defect*. Autorzy: L. Witek, **A. Bednarz**.
- XLIII Summer School – Conference „Advanced Problems in Mechanics”, 22.06.- 27.06.2015r., Sankt Petersburg (Rosja) – poster pt.: *Crack propagation analysis of compressor blade subjected to resonant vibrations* - autorzy: L. Witek, **A. Bednarz**, F. Stachowicz, N. Kazarinov, I. Smirnov.
- 3-rd Polish Congress of Mechanics, 21-st International Conference on Computer Methods in Mechanics, 08.09.2015r. – 11.09.2015r., Gdańsk (Polska) – wygłoszenie referatu pt.: *Influence of crack size on resonant frequency of compressor blade*. Autorzy: L. Witek, **A. Bednarz**, F. Stachowicz.
- XV Krajowa Konferencja Mechaniki Pękania, 15.09.2015r. – 18.09.2015r., Kielce (Polska) – wygłoszenie referatu pt.: *Fatigue analysis of compressor blades with preliminary defect*. Autorzy: L. Witek, **A. Bednarz**.
- Symulacja 2016 Konferencja użytkowników Ansys, 13.04.2016r. - 15.04.2016r., Serock (Polska) – wygłoszenie referatu pt.: *Numeryczno-eksperymentalna analiza stanu naprężenia skrzydła samolotu bezzałogowego wykonanego metodą druku przestrzennego*. Autorzy: Ł. Święch, **A. Bednarz**.
- PROGRESSIVE TECHNOLOGIES AND MATERIALS IN MECHANICAL ENGINEERING Protechma 2016, 22.06.2016r. - 24.06.2016r., Bezmiechowa (Polska) – wygłoszenie referatu pt.: *Effect of the initial stress distribution around the top of the notch on the fatigue life of the compressor blade*. Autorzy: **A. Bednarz**, Ł. Bąk, E. Boltynjuk.
- Konferencja Awioników, 22.06.2016r. - 24.06.2016r., Rzeszów (Polska) – poster: *Experimental and numerical static tests of thin aviation structures made in FFF technology*. Autorzy: Ł. Święch, **A. Bednarz**, **M. Kuźniar**.

- 42nd International Scientific Congress on Powertrain and Transport Means European KONES 2016, 11.09.2016r.–14.09.2016r., Jastrzębia Góra (Polska) – wygłoszenie referatu pt.: *Influence of the crack propagation velocity on heat release in compressor blades during fatigue tests* - autorzy: **A. Bednarz**, **M. Kuźniar**; *Impact of the vibration amplitude on the fatigue life of compressor blades with mechanical defects* - autorzy: L. Witek, **A. Bednarz**.
- TransComp 2016, 05.12.2016r. - 08.12.2016r., Zakopane (Polska) – wygłoszenie referatu: *Wpływ naprężeń wstępnych w okolicy wierzchołka karbu na trwałość zmęczeniową łopatki sprężarki* - autorzy: **A. Bednarz**, Ł. Bąk, E. Boltynjuk; poster: *Ocena dokładności modelu RSC w prognozowaniu orientacji włókien w kompozytach typu drewno-polimer* – autorzy: W. Frącz, G. Janowski, **A. Bednarz**.
- FUE 2017 – Fizyka Uszkodzeń Eksploatacyjnych 2017, 28.05.2017r. - 31.05.2017r., Krynica Zdrój (Polska) – wygłoszenie referatu pt.: *Wpływ mechanicznych uszkodzeń eksploatacyjnych na trwałość zmęczeniową łopatek sprężarki silnika lotniczego*. Autorzy: L. Witek, **A. Bednarz**.
- 43rd International Scientific Congress on Powertrain and Transport Means European KONES 2017, 04.09.2017r.–07.09.2017r., Kraków (Polska) – poster pt.: *The study on algorithm for identification the fatigue crack length of compressor blade based on amplitude-frequency resonant characteristics* - autorzy: **A. Bednarz**, **D. Lichoń**; *Validation of selected methods measured of fatigue crack length measure in compressor blades tested in resonance conditions* - autorzy: **A. Bednarz**, **M. Kuźniar**, **D. Lichoń**, L. Witek; *Use of 3D printing technology in the aviation industry on an example of numerical experimental stress state analysis of unmanned aerial vehicle wing* - autorzy: Ł. Świącz, **A. Bednarz**.
- XVI Krajowa Konferencja Mechaniki Pękania, 12.09.2017r. – 14.09.2017r., Pułtusk (Polska) – wygłoszenie referatu pt.: *Numeryczno-eksperymentalna analiza trwałości zmęczeniowej łopatki z karbem powstałym w wyniku obróbki ubytkowej*. Autorzy: L. Witek, **A. Bednarz**.
- TransComp 2017, 04.12.2017r. - 07.12.2017r., Zakopane (Polska) – poster pt.: *Badania zmęczeniowe łopatki sprężarki z defektami mechanicznymi*. Autorzy: L. Witek, **A. Bednarz**.
- 45th International Scientific Congress on Powertrain and Transport Means European KONES 2019, 9.09.2019r.–11.09.2019r., Jastrzębia Góra (Polska) – wygłoszenie referatu pt.: *Numeryczno-eksperymentalna analiza trwałości zmęczeniowej łopatki z karbem powstałym w wyniku obróbki ubytkowej*. Autor: **A. Bednarz**.
- XVII Krajowa Konferencja Mechaniki Pękania, 16.09.2019r. – 19.09.2019r., Hucisko (Polska) – wygłoszenie referatu pt.: *Wpływ parametrów geometrycznych karbu i amplitudy drgań rezonansowych na trwałość zmęczeniową łopatki sprężarki*. Autorzy: L. Witek, **A. Bednarz**.

Po doktoracie

- 4th FDMD 2020 Fatigue Design and Materials Defects, "The International Symposium on Fatigue Design and Material Defects", 26.05.2020r. - 28.05.2020r., online Potsdam (Niemcy) – wygłoszenie referatu online pt.: *Numerical-experimental analysis of stress*

and fatigue life of aircraft engine compressor blades with damage in resonance vibrations. Autor: **A. Bednarz**.

- AIAA Propulsion and Energy 2020 Forum, 24.08.2020r. - 28.08.2020r., online New Orleans (USA) – wygłoszenie referatu online pt.: *Energetic analysis of a high-bypass turbofan aircraft engine work cycle with a fan powered by an electric motor.* Autorzy: **M. Kuzniar, A. Bednarz**, M. Orkisz.
- Transcomp 2021, 06.12.2021r. - 08.12.2021r., Zakopane (Polska) – wygłoszenie referatu pt.: *Wpływ obciążeń aerodynamicznych na częstotliwość rezonansową sprężarki osiowej.* Autor: **A. Bednarz**.
- Transcomp 2022, 05.12.2022r. - 07.12.2022r., Zakopane (Polska) – wygłoszenie referatu pt.: *Systemy pneumatyczne i układy pomiarowe w badaniach zmęczeniowych gondoli do kolei linowych* - autorzy: **R. Kołodziejczyk, A. Bednarz**, K. Bieniek; *Problemy i dobre praktyki w badaniach zmęczeniowych gondoli do kolei linowych wg normy PN-EN 13796-3* - autorzy: **A. Bednarz**, K. Bieniek, P. Krauz, Z. Szczerba.
- SolMech 2024 - 43rd Solid Mechanics Conference, 16.09.2024r. - 18.09.2024r., Wrocław (Polska) – zgłoszenie referatu współautorskiego pt.: *Numerical and experimental assessment of the impact of joint modeling on the resonance frequencies of aerospace test fixtures* - autorzy: **A. Borowiec, A. Bednarz**, R. Kołodziejczyk; wygłoszenie referatu pt.: *Orthotropic material model and printing direction in axial compressor blade strength analysis* - autorzy: **A. Bednarz**, K. Kabalyk, M. A L Alves, A. Noe.

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

Przed doktoratem

Brak aktywności

Po doktoracie

- Członek komitetu naukowego studenckiej konferencji *International Seminar „Current Issues” in Economics, Management and Engineering 2021.*
- Członek komitetu naukowego studenckiej konferencji *International Seminar „Current Issues” in Economics, Management and Engineering 2023.*

4. 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.

Przed doktoratem

- Wykonawca w projekcie Lider IV (umowa LIDER/011/433/L-4/12/NCBR//2013), pod tytułem: *Metodyka projektowania cienkościennych, integralnie usztywnionych, lotniczych struktur nośnych*, którego kierownikiem był dr inż. Łukasz Święch (załącznik 5.12a).
- Wykonawca w projekcie „AOS H2” (numer projektu (NCBR): PBS3/A6/24/2015) realizowanego w konsorcjum Politechnika Rzeszowska (lider), Politechnika Warszawska, Akademia Górniczo-Hutnicza i Zakłady Szybowcowe „Jeźów” Henryk Mynarski.

Po doktoracie

- Wykonawca w projekcie „Prace B+R nad opracowaniem konstrukcji i technologii pierwszej polskiej sprężarkowej geotermalnej pompy ciepła dużej mocy SPCDM o najwyższych światowych parametrach eksploatacyjnych”, realizowanym przez Wytwarznię Urządzeń Chłodniczych „PZL-Dębica” S.A. z siedzibą w Dębicy (załącznik 5.12b).

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

Przed doktoratem

- Członek *Polskiej Grupy Mechaniki Pękania* od 2015.
- Członek *European Structural Integrity Society* od 2015.
- Członek *European Aeronautics Science Network* od 2019.

Po doktoracie

- Członek *GDM Akademii (Niemieckie Towarzystwo Materiałoznawcze)* od 2020.

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

Przed doktoratem

Staż naukowy na Lehigh University (Department of Mechanical Engineering) w Bethlehem (Pennsylvania, USA), realizowany formalnie od 4 września 2018 do 3 marca 2019, sfinansowany przez Polsko-Amerykańską Komisję Fulbrighta w ramach programu Fulbright Junior Research Award. W ramach stażu prowadzono badania nad wpływem modelowania obciążeń aerodynamicznych i fluktuacją strugi na wlocie do silnika, na obciążenia sprężarki osiowej. Opiekunem stażu był dr inż. Justin Jaworski. Dodatkowo,

nawiązano współpracę i przeprowadzono serię badań materiałowych i metalograficznych dążących do oceny wpływu kulowania i pojawiających się naprężeń szczątkowych na trwałość zmęczeniową. Badania te realizowane przy współpracy z prof. Wojciechem Misiołkiem (załącznik 5.13).

Po doktoracie

Brak aktywności

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

Przed doktoratem

Brak aktywności

Po doktoracie

Członek rady edycyjnej *Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering* od marca 2022 (mail o powołaniu do rady w załączniku 5.27).

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

Przed doktoratem

Brak aktywności

Po doktoracie

- Artykuł: *Analysis and Experimental Verification of Variable Speed Turbo Air Compressor System for Energy Saving*, czasopismo: *Energies*, data recenzji: 04.02.2021, Punkty MNiSW/MEiN: 120.
- Artykuł: *Transient Analysis of Flow Unsteadiness and Noise Characteristics in a Centrifugal Compressor with a Novel Vaned Diffuser*, czasopismo: *Applied Sciences*, data recenzji: 09.03.2021, Punkty MNiSW/MEiN: 100.
- Artykuł: *Dynamic Behavior of Precast and Partial Steel Joint Under Various Shear Span-to-depth Ratios*, czasopismo: *Materials*, data recenzji: 15.03.2021, Punkty MNiSW/MEiN: 140.
- Artykuł: *The Effects of Delamination of Composite Layers from Wind Turbine Blade Construction on Static and Dynamic Behavior, Using FEA*, czasopismo: *Materials*, data recenzji: 01.04.2021, Punkty MNiSW/MEiN: 140.

- Artykuł: *Research on The Effect of Partial Pressure Side Winglet on The Performance of EAT Compressor Rotor*, czasopismo: World Electric Vehicle Journal, data recenzji: 22.04.2021, Punkty MNiSW/MEiN: 20.
- Artykuł: *Impact of Using Chevrons Nozzle on the Acoustics and Performances of a Micro Turbojet Engine*, czasopismo: Applied Sciences, data recenzji: 10.05.2021, Punkty MNiSW/MEiN: 100.
- Artykuł: *Study on the cleaning effect of atomized droplets on aero-engine*, czasopismo: Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part C: Journal of Mechanical Engineering Science, data recenzji: 14.05.2021, Punkty MNiSW/MEiN: 70.
- Artykuł: *Dynamic Loads and Response of a Spar Buoy Wind Turbine with Pitch-Controlled Rotating Blades: An Experimental Study*, czasopismo: Energies, data recenzji: 03.06.2021, Punkty MNiSW/MEiN: 140.
- Artykuł: *Numerical investigation of turbocharger turbine temperature field based on conjugate heat transfer*, czasopismo: Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part E: Journal of Process Mechanical Engineering, data recenzji: 21.06.2021, Punkty MNiSW/MEiN: 70.
- Artykuł: *Hybrid turbocharger cogenerator of electric energy applied to internal combustion engines*, czasopismo: Applied Sciences, data recenzji: 21.06.2021, Punkty MNiSW/MEiN: 100.
- Artykuł: *Fatigue Stress Estimation for Submerged and Sub-Soil Welds of Offshore Wind Turbines on Monopiles Using Modal Expansion*, czasopismo: Energies, data recenzji: 30.06.2021, Punkty MNiSW/MEiN: 140.
- Artykuł: *Application of Composite Materials in an Upgraded Engine Low Pressure Compressor for a Regional Passenger Aircraft*, czasopismo: Inventions, data recenzji: 05.07.2021; 25.07.2021, Punkty MNiSW/MEiN: 20.
- Artykuł: *Hybrid turbocharger cogenerator of electric energy applied to internal combustion engines*, czasopismo: Energies, data recenzji: 12.07.2021, Punkty MNiSW/MEiN: 140.
- Artykuł: *Curve Fitting for Damage Evolution through Regression Analysis for Kachanov-Rabotnov model to Norton Bailey Creep Law of SS-316 material*, czasopismo: Materials, data recenzji: 22.08.2021, Punkty MNiSW/MEiN: 140.

- Artykuł: *Performance deterioration of axial compressor rotor due to uniform and non-uniform surface roughness*, czasopismo: Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part G: Journal of Aerospace Engineering, data recenzji: 15.08.2021; 18.07.2021, Punkty MNiSW/MEiN: 100.
- Artykuł: *Performance Analysis and Test Research of PEMFC Oil-Free Positive Displacement Compressor for Vehicle*, czasopismo: Energies, data recenzji: 30.09.2021, Punkty MNiSW/MEiN: 140.
- Artykuł: *Dynamic analysis for the reciprocating compressor system with clearance fault*, czasopismo: Applied Sciences, data recenzji: 02.11.2021; 22.10.2021, Punkty MNiSW/MEiN: 100.
- Artykuł: *Time-Varying Pilot's Intention Identification Based on ESAX-CSA-ELM Classification Method in Complex Environment*, czasopismo: Aerospace, data recenzji: 12.11.2021, Punkty MNiSW/MEiN: 70.
- Artykuł: *Active Flutter Suppression and Aeroelastic Response of Functionally Graded Multilayer Graphene Nanoplatelet Reinforced Plates with Piezoelectric Patch*, czasopismo: Applied Sciences, data recenzji: 15.12.2021, Punkty MNiSW/MEiN: 100.
- Artykuł: *Extension of velocity-turbulent frequency-composition joint PDF method to accurately calculate small and large scales turbulent piloted jet flame*, czasopismo: Energies, data recenzji: 23.02.2022, Punkty MNiSW/MEiN: 140.
- Artykuł: *Force identification from vibration data using response surface and random forest regression algorithms*, czasopismo: Energies, data recenzji: 11.04.2022, Punkty MNiSW/MEiN: 140.
- Artykuł: *Experimental Study on Performance of Transonic Compressor Cascade with Microgroove Polyurethane Coatings*, czasopismo: Fluids, data recenzji: 16.05.2022, Punkty MNiSW/MEiN: 40.
- Artykuł: *Research on 3D Design of High-Load Counter-Rotating Compressor Based on Aerodynamic Optimization and CFD Coupling Method*, czasopismo: Energies, data recenzji: 21.06.2022 oraz 09.06.2022, Punkty MNiSW/MEiN: 140
- Artykuł: *Blade Parametric Research and Aerodynamic Characteristic of a Two-Stage Transonic Compressor for Turbine Based Combined Cycle Engine*, czasopismo: Aerospace, data recenzji: 21.06.2022 oraz 14.06.2022, Punkty MNiSW/MEiN: 70.

- Artykuł: *Stability Derivatives of Various Lighter Than Air Vehicles: A CFD Based Comparative Study*, czasopismo: Drones, data recenzji: 01.07.2022, Punkty MNiSW/MEiN: 20.
- Artykuł: *Aero-Structural Design Optimization of Part Span Shroud in a Transonic Compressor*, czasopismo: Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part G: Journal of Aerospace Engineering, data recenzji: 6.07.2022, Punkty MNiSW/MEiN: 100.
- Artykuł: *Dynamic Modeling and Analysis of TRUAV Transition Modal Based on 3-D Flow Field Transient CFD Simulation*, czasopismo: Drones, data recenzji: 30.07.2022, Punkty MNiSW/MEiN: 20.
- Artykuł: *Numerical and Experimental Investigations of the Influence of Operation on the Technical Condition of Pressure Vessels*, czasopismo: Materials, data recenzji: 08.09.2022 oraz 19.08.2022, Punkty MNiSW/MEiN: 140.
- Artykuł: *Simulation Research on Thermal Deviation in 700 °C UltraSupercritical Boiler*, czasopismo: Energies, data recenzji: 21.09.2022, Punkty MNiSW/MEiN: 140.
- Artykuł: *A Novel Reverse Hinge Spoiler for flight loads control*, czasopismo: Designs, data recenzji: 21.08.2022 oraz 19.08.2022, Punkty MNiSW/MEiN: 20.
- Artykuł: *Dynamic Modeling and Control for Tilt-Rotor UAV based on 3-D Flow Field Transient CFD*, czasopismo: Drones, data recenzji: 05.10.2022, Punkty MNiSW/MEiN: 20.
- Artykuł: *Mechanism underlying the effect of self-circulating casings with different circumferential coverage ratios on the aerodynamic performance of a transonic centrifugal compressor*, czasopismo: Energies, data recenzji: 14.11.2022, Punkty MNiSW/MEiN: 140.
- Artykuł: *An Intellectual Aerodynamic Design Method for Compressors Based on Deep Reinforcement Learning*, czasopismo: Aerospace, data recenzji: 23.01.2023, Punkty MNiSW/MEiN: 70.
- Artykuł: *A Multivariable Method for Calculating Failure Probability of Aeroengine Rotor Disk*, czasopismo: Aerospace, data recenzji: 23.01.2023, Punkty MNiSW/MEiN: 70.

- Artykuł: *Cyclic Deformation and Fatigue Failure Mechanisms of Thermoplastic Polyurethane in High Cycle Fatigue*, czasopismo: *Polymers*, data recenzji: 07.02.2023 oraz 23.01.2023, Punkty MNiSW/MEiN: 100.
- Artykuł: *A Modified Circumferentially Averaged Method for Compressor Performance under Inlet Distortion*, czasopismo: *Aerospace*, data recenzji: 10.02.2023, Punkty MNiSW/MEiN: 70.
- Artykuł: *Optimization turbine blade cooling channels with applying jet impingement cooling channels*, czasopismo: *Mathematics*, data recenzji: 23.03.2023, Punkty MNiSW/MEiN: 20.
- Artykuł: *The Impact of Temperature on The Surface Colour of Gas Turbine Blades Heated in Kerosene Presence*, czasopismo: *Aerospace*, data recenzji: 05.04.2023 oraz 02.03.2023, Punkty MNiSW/MEiN: 70.
- Artykuł: *Effect of Welding Defects on Fatigue Properties of SWA490BW Steel Cruciform Welded Joints*, czasopismo: *Materials*, data recenzji: 10.06.2023, Punkty MNiSW/MEiN: 140.
- Artykuł: *Spatial Distribution and Unsteady Variation of Entropy Generation in a Single-stage Transonic Compressor*, czasopismo: *Entropy*, data recenzji: 13.07.2023, Punkty MNiSW/MEiN: 100.
- Artykuł: *Experimental and Numerical Investigation on High-Pressure Centrifugal Pumps: Ultimate Pressure Formulation, Fatigue Life Assessment and Topological Optimization of Discharge Section*, czasopismo: *Machines*, data recenzji: 09.08.2023, Punkty MNiSW/MEiN: 20.
- Artykuł: *Development of piston aircraft engines, operational indicators and construction*, czasopismo: *Transactions on Aerospace Research*, data recenzji: 20.09.2024 oraz 21.10.2024, Punkty MNiSW/MEiN: 20.

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

Przed doktoratem

- Program stażowy Polsko-Amerykańskiej Komisji Fulbrighta (załącznik 5.13).

Po doktoracie

- Udział w programie Erasmus+ - wyjazd do Sudwestfalen Fachhochschule w Soest (Niemcy) (zaproszenie i dokumenty postażowe w załączniku 5.14).

- Udział w programie Erasmus+ pozaeuropejski – wyjazd do University of Sao Paulo (Brazylia) (wydruk artykułu o wizycie w załączniku 5.15).
- Ambasador programu Fulbrighta 2021-2023 i 2023-2025. (dokumenty powołujące na ambasadora w załączniku 5.16).

10. Wykaz udziału w zespołach badawczych, realizujących projekty inne niż określone w pkt. II.4.

Przed doktoratem

Brak aktywności

Po doktoracie

- Kierownik/Lider badań zleconych przez Transsystem Spółka Akcyjna z siedzibą w Woli Dalszej, dotyczących „*Opracowania technologii wytwarzania innowacyjnej gondoli do kolei linowych*” w ramach zadania „*Badania zmęczeniowe w zakresie spełnienia wymagań normy PN-EN 13796-3*”. Badania eksperymentalne pod certyfikację Transportowego Dozoru Technicznego (przykładowa umowa z projektu w załączniku 5.17).
- Kierownik/Lider badań zleconych przez PIAP SPACE Sp. z o.o., dotyczących „*TITAN – vibration tests dedicated for Robotic Arm Development for On-Orbit Servicing Operations*”. Badania eksperymentalne zgodne z wymogami Europejskiej Agencji Kosmicznej (przykładowa umowa z projektu w załączniku 5.18).

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

Przed doktoratem

Brak aktywności

Po doktoracie

- Recenzent wniosków stypendialnych (7 wniosków) na staże naukowe do Stanów Zjednoczonych, realizowane przez Polsko-Amerykańską Komisję Fulbrighta (mail potwierdzający przeprowadzenie recenzji w załączniku 5.19).

III. WSPÓŁPRACA Z OTOCZENIEM SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM

1. Wykaz dorobku technologicznego.

Przed doktoratem

Brak aktywności

Po doktoracie

- Prototyp turboalternatora (opisany w rozdziale I.3)

2. Współpraca z sektorem gospodarczym.

Przed doktoratem

- Staż studencki w Pratt&Whitney Rzeszów (dyplom w załączniku 5.20).

Po doktoracie

- Współpraca z Pratt&Whitney Rzeszów (oraz Canada) przy opracowywaniu stanowiska do spalania wodoru w komorze spalania silnika turbinowego (wydruk przykładowego zaproszenia na spotkanie cykliczne w załączniku 5.21).
- Staż (od 04.01.2021 do 30.04.2026) w TTSoft sp. z o.o., w projekcie: Prace badawczo-rozwojowe w zakresie „Opracowanie linii uniwersalnych automatów i maszyn wraz z oprogramowaniem wspierających sprzedaż i obsługę klienta w obiektach sportowo-kulturalno-wypoczynkowych”. (umowa stażowa w załączniku 5.22).
- Praca (od 15.02.2023 do 30.09.2023) w Boeing Poland, na stanowisku Experienced Stress Analyst (świadczenie pracy w załączniku 5.23).
- Praca (od 01.10.2023) w Safran Aircraft Engines Poland, w dziale R&D na stanowisku Senior Mechanical Design Engineer (kserokopia umów o pracę w załączniku 5.24).

3. Wykaz uzyskanych praw własności przemysłowej, w tym uzyskanych patentów krajowych lub międzynarodowych.

Przed doktoratem

Brak aktywności

Po doktoracie

Brak aktywności

4. Wykaz wdrożonych technologii.

Przed doktoratem

Brak aktywności

Po doktoracie

Brak aktywności

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

Przed doktoratem

Brak aktywności

Po doktoracie

Brak aktywności

6. Wykaz udziału w zespołach eksperckich lub konkursowych.

Przed doktoratem

Brak aktywności

Po doktoracie

- Członek Grupy 3 – Wsparcie dekarbonizacji przemysłu, w ramach Partnerstwa Wodorowego na rzecz budowy gospodarki wodorowej koordynowanej przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska (prace w latach 2020-2021) (przykładowe maile z prac grupy w załączniku 5.25).
- Eksperta wpisanego do wykazu ekspertów Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Podkarpacia 2021-2027 w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (upoważnienie do przetwarzania danych jako dowód rejestracji, w załączniku 5.26).

7. Wykaz projektów artystycznych realizowanych ze środowiskami pozaartystycznymi.

Przed doktoratem

Brak aktywności

Po doktoracie

Brak aktywności

IV. DANE NAUKOMETRYCZNE

1. Impact Factor (w dziedzinach i dyscyplinach, w których parametr ten jest powszechnie używany jako wskaźnik naukometryczny).

n/d

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

Baza	Adres konta	Liczba cytowań*	Bez autocytowań*
Google Scholar	https://scholar.google.com/citations?user=wYWNvVMAAAAJ&hl=pl&oi=ao	230	n/d
Research Gate	https://www.researchgate.net/profile/Arkadiusz-Bednarz	176	n/d
Scopus	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56856759900	144	101
Web Of Science	https://www.webofscience.com/wos/author/record/F-7715-2018	122	101

* - dane na dzień 19.10.2025r.

3. Indeks Hirscha.

Baza	Adres konta	Indeks Hirscha*	Indeks H10*
Google Scholar	https://scholar.google.com/citations?user=wYWNvVMAAAAJ&hl=pl&oi=ao	7	3
Research Gate	https://www.researchgate.net/profile/Arkadiusz-Bednarz	7	n/d
Scopus	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56856759900	6	n/d
Web Of Science	https://www.webofscience.com/wos/author/record/F-7715-2018	6	n/d

* - dane na dzień 19.10.2025r.

.....
(podpis wnioskodawcy)