

Załącznik nr 4

do wniosku o przeprowadzenie postępowania  
w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego

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

*Dr inż. Jarosław Szrek*

*Politechnika Wrocławska*

*Wydział Mechaniczny*

*Katedra Podstaw Konstrukcji Maszyn i Układów Mechatronicznych*

*ul. Łukasiewicza 5, 50-371 Wrocław*

Wrocław 2023

## Spis treści

<b>I. WYKAZ OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH ALBO ARTYSTYCZNYCH, O KTÓRYCH MOWA W ART. 219 UST.</b>	
<b>1. PKT 2 USTAWY</b> .....	<b>3</b>
1. Monografia naukowa .....	3
2. Cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych:.....	3
<b>II. WYKAZ AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ ALBO ARTYSTYCZNEJ</b> .....	<b>5</b>
1. Wykaz opublikowanych monografii naukowych innych niż wymieniona w pkt I.1 .....	5
2. Wykaz opublikowanych rozdziałów w monografiach naukowych .....	5
3. Wykaz członkostwa w redakcjach naukowych monografii i prac zbiorowych .....	5
4. Wykaz opublikowanych artykułów w czasopismach naukowych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.2) .....	5
5. Wykaz osiągnięć projektowych, konstrukcyjnych, technologicznych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.3) .....	8
6. Wykaz publicznych realizacji dzieł artystycznych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.3) .....	8
7. Wykaz wystąpień na krajowych lub międzynarodowych konferencjach naukowych lub artystycznych, z wyszczególnieniem przedstawionych wykładów na zaproszenie i wykładów plenarnych .....	8
8. Wykaz udziału w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji krajowych lub międzynarodowych, z podaniem pełnionej funkcji.....	14
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 .	15
10. Wykaz członkostwa w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych wraz z informacją o pełnionych funkcjach.....	16
11. Wykaz staży w instytucjach naukowych lub artystycznych, w tym zagranicznych, z podaniem miejsca, terminu, czasu trwania stażu i jego charakteru .....	17
12. Wykaz członkostwa w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism wraz z informacją o pełnionych funkcjach (np. redaktora naczelnego, przewodniczącego rady naukowej, itp.)	18
13. Wykaz recenzowanych prac naukowych lub artystycznych, w szczególności publikowanych w czasopismach międzynarodowych .....	18
14. Wykaz uczestnictwa w programach europejskich lub innych programach międzynarodowych	19
15. Wykaz udziału w zespołach badawczych, realizujących projekty inne niż określone w pkt. II.9	19
16. Wykaz uczestnictwa w zespołach oceniających wnioski o finansowanie badań, wnioski o przyznanie nagród naukowych, wnioski w innych konkursach mających charakter naukowy lub dydaktyczny .....	19

<b>III.</b>	<b>WSPÓŁPRA Z OTOCZENIEM SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM</b> .....	20
1.	Wykaz dorobku technologicznego .....	20
2.	Współpraca z sektorem gospodarczym .....	20
3.	Wykaz uzyskanych praw własności przemysłowej, w tym uzyskanych patentów krajowych lub międzynarodowych .....	20
4.	Wykaz wdrożonych technologii .....	21
5.	Wykaz wykonanych ekspertyz lub innych opracowań wykonanych na zamówienie instytucji publicznych lub przedsiębiorców .....	22
6.	Wykaz udziału w zespołach eksperckich lub konkursowych.....	22
7.	Wykaz projektów artystycznych realizowanych ze środowiskami pozaartystycznymi .....	22
8.	Inna aktywność - popularyzacja nauki .....	23
<b>IV.</b>	<b>DANE NAUKOMETRYCZNE</b> .....	23
1.	Impact Factor (w dziedzinach i dyscyplinach, w których parametr ten jest powszechnie używany jako wskaźnik naukometryczny).....	23
2.	Liczba cytowań publikacji, z oddzielnym uwzględnieniem autocytowań.....	24
3.	Indeks Hirscha .....	24

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

Jako osiągnięcia naukowe, stanowiące podstawę do wszczęcia postępowania habilitacyjnego, o którym mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. prawo o szkolnictwie wyższym wskazuję:

### **Metody i algorytmy w syntezie oraz sterowaniu robotów mobilnych**

zawarte w monografii naukowej oraz dziesięciu artykułach opublikowanych w czasopiśmie naukowych lub w recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowych.

#### **1. Monografia naukowa**

[M1] Inspekcyjne roboty mobilne. Synteza, algorytmy, aplikacje.

Autor: **Jarosław Szrek**.

Oficina Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2023.

Recenzenci monografii:

Prof. dr hab. inż. Antoni Gronowicz, Dr hab. inż. Grzegorz Tora, prof. uczelni.

#### **2. Cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych:**

[A1] Przemysław G. Sperzyński, **Jarosław J. Szrek**, Antoni Gronowicz: Synthesis of a mechanism for generating straight line indexing trajectory. Acta Mechanica et Automatica. 2010, vol. 4, nr 2, s. 124-129. ISSN: 1898-4088.

[A2] Mateusz K. Malarczyk, Marcin Kamiński, **Jarosław J. Szrek**: Metaheuristic approach to synthesis of suspension system of mobile robot for mining infrastructure inspection. Sensors. 2022, vol. 22, nr 22, art. 8839, s. 1-22. ISSN: 1424-8220.

[A3] Przemysław G. Sperzyński, **Jarosław J. Szrek**: Control of constrained dynamic system of leg of wheel-legged mobile robot. W: New advances in mechanisms, transmissions and applications: proceedings of the second conference MeTrApp 2013 / eds. Victor Petuya, Charles Pinto, Erwin-Christian Lovasz. Dordrecht : Springer, cop. 2014. s. 199-206. ISBN: 978-94-007-7484-1.

- [A4] Antoni Gronowicz, **Jarosław J. Szrek**, Sławomir Wudarczyk: A rig for testing the leg of a wheel-legged robot. *Acta Mechanica et Automatica*. 2012, vol. 6, nr 2, s. 48-52. ISSN: 1898-4088.
- [A5] **Jarosław J. Szrek**, Artur M. Muraszkowski, Przemysław G. Sperzyński: Type synthesis, modelling and analysis of the manipulator for wheel-legged robot. *Acta Mechanica et Automatica*. 2016, vol. 10, nr 2, s. 87-91. ISSN: 1898-4088
- [A6] **Jarosław J. Szrek**, Paweł M. Trybała, Mateusz Góralczyk, Anna E. Michalak, Bartłomiej Ziętek, Radosław Zimroz: Accuracy evaluation of selected mobile inspection robot localization techniques in a GNSS-denied environment. *Sensors*. 2021, vol. 21, nr 1, art. 141, s. 1-23. ISSN: 1424-8220.
- [A7] **Jarosław J. Szrek**, Janusz Jakubiak, Radosław Zimroz: A mobile robot-based system for automatic inspection of belt conveyors in mining industry. *Energies*. 2022, vol. 15, nr 1, art. 327, s. 1-16. ISSN: 1996-1073.
- [A8] **Jarosław J. Szrek**, Jacek Wodecki, Ryszard Błażej, Radosław Zimroz: An inspection robot for belt conveyor maintenance in underground mine - infrared thermography for overheated idlers detection. *Applied Sciences*. 2020, vol. 10, nr 14, art. 4984, s. 1-17. ISSN: 2076-3417.
- [A9] **Jarosław J. Szrek**, Radosław Zimroz, Jacek Wodecki, Anna E. Michalak, Mateusz Góralczyk, Magdalena Worsa-Kozak: Application of the infrared thermography and unmanned ground vehicle for rescue action support in underground mine - the AMICOS Project. *Remote Sensing*. 2021, vol. 13, nr 1, art. 69, s. 1-20. ISSN: 2072-4292.
- [A10] Przemysław P. Dąbek, **Jarosław J. Szrek**, Radosław Zimroz, Jacek Wodecki: An automatic procedure for overheated idler detection in belt conveyors using fusion of infrared and RGB images acquired during UGV robot inspection. *Energies*. 2022, vol. 15, nr 2, art. 601, s. 1-20. ISSN: 1996- 1073.

## II. WYKAZ AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ ALBO ARTYSTYCZNEJ

### 1. Wykaz opublikowanych monografii naukowych innych niż wymieniona w pkt I.1

Nie dotyczy.

### 2. Wykaz opublikowanych rozdziałów w monografiach naukowych

Tomasz Ursel, Michał Olinski, Sebastian Mróz, **Jarosław J. Szrek**. Prototyp dwunożnego robota balansującego z funkcją rekonfiguracji postury. Postępy robotyki. T. 2 / pod red. Alicji Mazur i Cezarego Zielińskiego. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2022. s. 171-180. ISSN 0137-2343.

### 3. Wykaz członkostwa w redakcjach naukowych monografii i prac zbiorowych

- **Współredakcja materiałów konferencyjnych:**

K. J. Bałchanowski A. Gronowicz, J. Szrek. Modern trends in theory of machines and mechatronic systems. XXVI th International Conference on Theory of Machines and Mechatronic Systems. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2018.

- **Redaktor 10 prac zbiorowych w latach 2009 – 2018, wydanych przez Oficynę Wydawniczą Politechniki Wrocławskiej:**

Interdyscyplinarność badań naukowych (2018, 2017, 2016, 2015, 2014, 2013, 2012, 2011, 2010, 2009).

### 4. Wykaz opublikowanych artykułów w czasopismach naukowych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.2)

[1] Radosław G. Stanisławski, Mateusz K. Malarczyk, **Jarosław J. Szrek**, Mateusz Żychlewicz, Marcin Kamiński. Neuronowy generator wirtualnej zmiennej stanu w regulatorze prędkości układu dwumasowego. Przegląd Elektrotechniczny. 2023, vol. 99, nr 5, s. 196-201.

- [2] Mateusz K. Malarczyk, Radosław G. Stanisławski, Mateusz Żychlewicz, **Jarosław J. Szrek**, Marcin Kamiński. Optymalizacja systemu sterowania napędami elektrycznymi oraz układu zawieszenia robota kołowo-kroczącego z wykorzystaniem algorytmu Grey Wolf Optimizer. *Przeгляд Elektrotechniczny*. 2023, vol. 99, nr 5, s. 149-155.
- [3] Mateusz Żychlewicz, Radosław G. Stanisławski, **Jarosław J. Szrek**, Mateusz K. Malarczyk, Marcin Kamiński. Rozmyty regulator stanu układu dwumasowego. *Przeгляд Elektrotechniczny*. 2023, vol. 99, nr 3, s. 53-58.
- [4] Paweł M. Trybała, **Jarosław J. Szrek**, Bartłomiej Ziętek, Błażej Dębogórski, Jan Blachowski, Jacek Wodecki, Radosław Zimroz: Analysis of lidar actuator system influence on the quality of dense 3d point cloud obtained with SLAM. *Sensors*. 2023, vol. 23, nr 2, art. 721, s. 1-19. ISSN: 1424-8220.
- [5] Przemysław P. Dąbek, Pavlo Krot, Jacek Wodecki, Paweł J. Zimroz, **Jarosław J. Szrek**, Radosław Zimroz: Measurement of idlers rotation speed in belt conveyors based on image data analysis for diagnostic purposes. *Measurement (London)*. 2022, vol. 202, art. 111869, s. 1-15. ISSN: 0263-2241; 1873-412X.
- [6] Paweł J. Zimroz, Paweł M. Trybała, Adam Wróblewski, Mateusz Góralczyk, **Jarosław J. Szrek**, Agnieszka Monika. Wójcik, Radosław Zimroz: Application of UAV in search and rescue actions in underground mine - a specific sound detection in noisy acoustic signal. *Energies*. 2021, vol. 14, nr 13, art. 3725, s. 1-21. ISSN: 1996-1073.
- [7] Bartłomiej Ziętek, Aleksandra A. Banasiewicz, Radosław Zimroz, **Jarosław J. Szrek**, Sebastian Gola: A portable environmental data-monitoring system for air hazard evaluation in deep underground mines. *Energies*. 2020, vol. 13, nr 23, art. 6331, s. 1-18. ISSN: 1996-1073.
- [8] Jacek Wodecki, Mateusz Góralczyk, Pavlo Krot, Bartłomiej Ziętek, **Jarosław J. Szrek**, Magdalena Worsa-Kozak, Radosław Zimroz, Paweł Śliwiński\*, Andrzej Czajkowski\*: Process monitoring in heavy duty drilling rigs - data acquisition system and cycle identification algorithms. *Energies*. 2020, vol. 13, nr 24, art. 6748, s. 1-21. ISSN: 1996-1073.
- [9] **Jarosław J. Szrek**, Artur M. Muraszkowski: Synthesis of an automatic obstacle overcoming control module, dedicated for manual wheelchairs. *Acta Polytechnica Hungarica*. 2018, vol. 15, nr 4, s. 45-57. ISSN: 1785-8860.

- [10] Przemysław G. Sperzyński, **Jarosław J. Szrek**, Artur M. Muraszkowski: Badania symulacyjne robota mobilnego kroczącego po schodach / Simulation researches of the mobile robot walking up the stairs. Modelowanie Inżynierskie / Modelling in Engineering. 2018, t. 36, nr 67, s. 58-66. ISSN: 1896-771X.
- [11] Krzysztof J. Bałchanowski, Artur M. Muraszkowski, **Jarosław J. Szrek**, Sławomir Wudarczyk, Bogusz Lewandowski, Sebastian F. Mróz, Ryszard Jasiński\*, Tadeusz Niebudek\*, Bogdan Pietraszewski\*, Marek Woźniewski\*: Opracowanie metodyki badań chodu Nordic Walking z mechatronicznymi kijami w rehabilitacji wybranych schorzeń. Interdisciplinary Journal of Engineering Sciences. 2018, vol. 6, nr 1, s. 54-60. ISSN: 2300-5874.
- [12] Antoni Gronowicz, **Jarosław J. Szrek**, Sławomir Wudarczyk: Badania stanowiskowe kończyny robota kołowo-kroczącego / Experimental research of the wheel-legged robot limb. Systems: Journal of Transdisciplinary Systems Science. 2012, vol. 16, nr 2, s. 143-152. ISSN: 1427-275X.
- [13] **Jarosław J. Szrek**, Janusz Jakubiak: Sensoryka i lokalizacja przeszkód przez robot kołowo-kroczący / Sensors and obstacle localization in a wheel-legged robot. Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej. Elektronika. 2012, z. 182, s. 285-294. ISSN: 0137-2343.
- [14] **Jarosław J. Szrek**, Przemysław G. Sperzyński: Układ pomiarowy i sterowania prototypu kończyny robota kołowo-kroczącego. Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej. Elektronika. 2012, z. 182, s. 275-284. ISSN: 0137-2343.
- [15] **Jarosław J. Szrek**, Paweł Wójtowicz\*: Idea of wheel-legged robot and its control system design. Bulletin of the Polish Academy of Sciences. Technical Sciences. 2010, vol. 58, nr 1, s. 43-50. ISSN: 0239-7528.
- [16] Krzysztof J. Bałchanowski, **Jarosław J. Szrek**, Sławomir Wudarczyk: Budowa układu sterowania równoległego manipulatora translacyjnego = Construction of contro system of the transactional parallel manipulator. Pneumatyka (Wrocław). 2010, nr 4, s. 9-15. ISSN: 1426-6644.
- [17] Krzysztof J. Bałchanowski, **Jarosław J. Szrek**, Sławomir Wudarczyk: Wheelchair mechanism for negotiating obstacles = Mechanizm wózka inwalidzkiego do pokonywania przeszkód. Archive of Mechanical Engineering. 2009, vol. 56, nr 3, s. 251-261. ISSN: 0004-0738.



- [18] Antoni Gronowicz, **Jarosław J. Szrek**: Idea of a quadruped wheel-legged robot = Idea budowy czworonożnego robota kołowo-kroczącego. Archive of Mechanical Engineering. 2009, vol. 56, nr 3, s. 263-278. ISSN: 0004-0738.
- [19] **Jarosław J. Szrek**, Paweł Wójtowicz: Koncepcja budowy i układu sterowania robota kołowo-kroczącego. Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej. Elektronika. 2008, z. 166, s. 215-222. ISSN: 0137-2343.
- [20] Krzysztof J. Bałchanowski, **Jarosław J. Szrek**: Budowa układów napędowych w mechanizmach równoległych. Napędy i Sterowanie. 2007, R. 9, nr 10, s. 40-46. ISSN: 1507-7764.

**5. Wykaz osiągnięć projektowych, konstrukcyjnych, technologicznych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.3)**

Nie dotyczy.

**6. Wykaz publicznych realizacji dzieł artystycznych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.3)**

Nie dotyczy.

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

• **Wystąpienia habilitanta przed uzyskaniem stopnia doktora (6)**

- [m1] Jarosław J. Szrek, Sławomir Wudarczyk. Badania symulacyjne mechanizmu do załadunku wózka inwalidzkiego do samochodu. XIV krajowa konferencja KOWBAN' 2007, Szklarska Poręba, 24-26 października 2007.
- [m2] Jarosław J. Szrek, Sławomir Wudarczyk: Mechatronizacja wózka inwalidzkiego. W: Biocybernetyka i inżynieria biomedyczna. XV Krajowa konferencja naukowa, Wrocław, [12-15] września 2007. [Wrocław : Ośrodek Doskonalenia Kadr SIMP, 2007. 4] s. ISBN: 978-83-87982-52- 2.
- [m3] Jarosław J. Szrek. Metoda syntezy układu zawieszenia kołowo-kroczącego robota mobilnego. 20 Konferencja naukowo-dydaktyczna Teorii maszyn i mechanizmów, Zielona Góra, 18-19 września 2006.

- [m4] Jarosław J. Szrek. Wheel-legged suspension system of a wheelchair. 2nd Students' Scientific Conference of Biomedical Engineering. Bio-Eng-Young, Szklarska Poręba, April 20-23, 2006.
- [m5] Jarosław J. Szrek. Trójkołowy manipulator mobilny - mechanika i sterowanie. VIII Seminarium Naukowe Studentów i Młodych Inżynierów Mechaników, Gdańsk, 7-8 kwietnia 2005.
- [m6] Jarosław J. Szrek. Hybrydowe układy zawieszenia robotów mobilnych. VIII Seminarium Naukowe Studentów i Młodych Inżynierów Mechaników, Gdańsk, 7-8 kwietnia 2005.

- **Wystąpienia habilitanta po uzyskaniu stopnia doktora - konferencje międzynarodowe i krajowe o zasięgu międzynarodowym (7)**

- [d1] Krzysztof J. Bałchanowski, **Jarosław J. Szrek**, Sławomir Wudarczyk. Analysis of constraint equations of the parallel mechanisms with 3 DoF in singular configurations. 15th IFToMM World Congress on Mechanism and Machine Science, Kraków 2019.
- [d2] **Jarosław J. Szrek**, Artur Muraszkowski, Przemysław Sperzyński. Local navigation module for mobile robot based on the vision observation system. XXVI th International Conference on Theory of Machines and Mechatronic Systems. Wrocław 2018.
- [d3] **Jarosław J. Szrek**, Krzysztof J. Bałchanowski. Modelling and simulation researches of dynamiscs of translational parallel mechanism. 23rd international conference : book of full texts, May 15-18, 2017, Svratka, Czech Republic, ed. Vladimír Fuis. Brno: Brno University of Technology, cop. 2017. s. 678-681. ISBN: 978-80-214-5497-2.
- [d4] **Jarosław J. Szrek**, Krzysztof J. Bałchanowski, Artur Muraszkowski, Sławomir Wudarczyk. The manipulator with vision feedback control loop. 22nd International Scientific Conference. Kaunas: Kaunas University of Technology, Kowno, 2017.
- [d5] **Jarosław J. Szrek**, Artur Muraszkowski, Przemysław Sperzyński. Modelowanie i badania symulacyjne manipulatora do zastosowań mobilnych. XXIV Międzynarodowa Konferencja Naukowa Teorii Maszyn i Układów Mechatronicznych, Wrocław-Szklarska 2014.

- [d6] Antoni Gronowicz, Przemysław Sperzyński, **Jarosław J. Szrek**, Janusz Jakubiak. Wheel-legged robot - construction and obstacle detection sensors. Conference on Mechanisms, Transmissions and Applications – MeTrApp 2013, Bilbao, Hiszpania.
- [d7] Antoni Gronowicz, **Jarosław J. Szrek**, Sławomir Wudarczyk. The force reaction control of the wheel-legged robot's limb prototype. Advances in mechanisms design: proceedings of TMM 2012. Dordrecht: Springer, cop. 2012. s. 303-308. Mechanisms and Machine Science, ISSN 2211-0984; vol. 8.
- **Pozostałe referaty konferencyjne wygłaszane przez współautorów (24)**
- [k1] Paweł J. Zimroz, Pavlo Krot, **Jarosław J. Szrek**, Błażej Dębogórski. Prospects of in-belt IMU sensors application for fault detection in mining conveyors. W: XXII Conference of PhD Students and Young Scientists, 28 June - 01 July 2022, online, Wrocław, Poland / eds. Isabel Fernandes, Jan Blachowski, Damian Kasza. [Bristol]: IOP Publishing, 2023. art. 012011 s. 1-10. (IOP Conference Series - Earth and Environmental Science, ISSN 1755-1315; vol. 1189).
- [k2] Przemysław P. Dąbek, Pavlo Krot, Jacek Wodecki, Paweł J. Zimroz, **Jarosław J. Szrek**, Radosław Zimroz. Rotation speed assessment for idlers in belt conveyors using image analysis. W: XXII Conference of PhD Students and Young Scientists, 28 June - 01 July 2022, online, Wrocław, Poland / eds. Isabel Fernandes, Jan Blachowski, Damian Kasza. [Bristol] : IOP Publishing, 2023. art. 012006 s. 1-10. (IOP Conference Series - Earth and Environmental Science, ISSN 1755-1315; vol. 1189).
- [k3] Pavlo Krot, Volodymyr Korennoi\*, Radosław Zimroz, **Jarosław J. Szrek**. Angular backlashes monitoring in heavy industrial machines. W: Advances in technical diagnostics II : proceedings of the 7th International Congress on Technical Diagnostic, ICDDT2022, 14-16 September 2022, Radom, Poland / eds. Andrzej Puchalski [i in.]. Cham : Springer, cop. 2023. s. 212-228. (Applied Condition Monitoring; vol. 21).
- [k4<sup>1</sup>] Paweł M. Trybała, **Jarosław J. Szrek**, Fabio Remondino\*, Jacek Wodecki, Radosław Zimroz: Calibration of a multi-sensor wheeled robot for the 3D mapping of underground mining tunnels. W: Optical 3D Metrology (O3DM), 15–16

---

<sup>1</sup> Artukół w partnerstwie z autorem zagranicznym w ramach międzynarodowego projektu AMICOS (Autonomous Monitoring and Control System for Mining Plants). Projekt finansowany ze środków UE w ramach EIT Raw Materials (2020-2022 r.)

December 2022, Würzburg, International Society of Photogrammetry and Remote Sensing (ISPRS), 2022]. s. 135-142.

- [k5] Sławomir Wudarczyk, Bogusz Lewandowski, Jarosław J. Szrek, Krzysztof J. Bałchanowski: A simulation stand for human limb movements during nordic walking. W: *Advances in Mechanism Design III: proceedings of TMM*. Cham: Springer, cop. 2022. s. 173-182. ISBN: 978-3-030-83593-4; 978-3-030-83594-1.
- [k6<sup>2</sup>] Justyna E. Jońca, Pierre Fau\*, Katia Fajerweg\*, Myrtil Kahn\*, Philippe Menini\*, Marcin J. Pawnuk, Yaroslav Bezyk, Jarosław J. Szrek, Izabela Sówka: Application of nanotechnology in air pollution measurements. W: *XIIth International Scientific Conference Air Protection in Theory and Practice : Zakopane, 18-21 October 2022: Institute of Environmental Engineering Polish Academy of Sciences*, cop. 2022. s. 33-34. ISBN: 978-83-60877-23-4.
- [k7] Sławomir Wudarczyk, Bogusz Lewandowski, Jarosław J. Szrek, Sebastian F. Mróz, Marek Woźniewski\*, Krzysztof J. Bałchanowski, Ryszard Jasiński\*: Experimental research on mechatronic Nordic Walking poles. W: *15th International Conference Mechatronic Systems and Materials, MSM'2020, July 1-3, 2020, Białystok, Poland, Piscataway, NJ : IEEE*, cop. 2020. s. 1-6. ISBN: 978-1-7281-6956-9.
- [k8] Sławomir Wudarczyk, Bogusz Lewandowski, Tadeusz Niebudek\*, Jarosław J. Szrek Sebastian F. Mróz, Marek Woźniewski\*, Krzysztof J. Bałchanowski, Ryszard Jasiński\*: Research on the mechatronic gait monitoring system with Nordic Walking poles. W: *15<sup>th</sup> International Conference Mechatronic Systems and Materials, MSM'2020, July 1-3, 2020, Białystok, Poland, Piscataway, NJ: IEEE*, cop. 2020. s. 1-6. ISBN: 978-1-7281-6956-9.
- [k9] Artur M. Muraszkowski, Jarosław J. Szrek, Sławomir Wudarczyk, Krzysztof J. Bałchanowski, Ryszard Jasiński\*, Bogdan Pietraszewski\*, Marek Woźniewski\*: Integration of motion capture data acquisition with multibody dynamic simulation software for nordic walking gait analysis. W: *Proceedings of the 14th International Scientific Conference: Computer Aided Engineering*. Cham : Springer, cop. 2019. s. 510-517. ISBN: 978-3-030-04974-4.
- [k10] Jarosław J. Szrek, Artur M. Muraszkowski, Krzysztof J. Bałchanowski, Sławomir Wudarczyk, Ryszard Jasiński\*, Tadeusz Niebudek\*, Marek Woźniewski\*: Force

---

<sup>2</sup> Artukół w partnerstwie z autorami zagranicznymi w ramach udziału w projekcie międzynarodowym „An e-nose that sniffs unpleasant odours (SENSODOR)”. Projekt międzynarodowy finansowany ze środków UE w ramach EXCELLENT SCIENCE Marie Skłodowska-Curie Actions. (2021- 2024).

- measurement module for mechatronic nordic walking poles. W: Proceedings of the 14th International Scientific Conference: Computer Aided Engineering. Cham: Springer, cop. 2019. s. 790-794. ISBN: 978-3-030-04974-4.
- [k11] Sławomir Wudarczyk, Krzysztof J. Bałchanowski, Jarosław J. Szrek: Kinematic design of the drilling rig boom. W: Proceedings of the 14th International Scientific Conference: Computer Aided Engineering Cham: Springer, cop. 2019. s. 836-843. ISBN: 978-3-030-04974-4.
- [k12] Przemysław Stróżyk, Krzysztof J. Bałchanowski, Jarosław J. Szrek: Modeling of the dynamic loads of the human stomatognathic system during biting off. W: Engineering Mechanics 2018 : 24<sup>th</sup> international conference : extended abstracts, May 14-17, 2018, Svratka, Czech Republic Prague : Institute of Theoretical and Applied Mechanics of the Czech Academy of Sciences, cop. 2018. s. 825-828. ISBN: 978-80-86246-88-8.
- [k13] Artur M. Muraszkowski, Jarosław J. Szrek, Krzysztof J. Bałchanowski, Sławomir Wudarczyk, Marek Woźniewski\*, Ryszard Jasiński\*, Bogdan Pietraszewski\*, Tadeusz Niebudek\*: Koncepcja mobilnego systemu akwizycji danych podczas chodu nordic walking. W: Współczesna myśl techniczna w naukach medycznych i biologicznych: IX sympozjum, Wrocław, 22-23 czerwca 2018 :Wrocław : Oddział Polskiej Akademii Nauk we Wrocławiu, cop. 2018. s. 98-100. ISBN: 978-83-942714-8-0.
- [k14] Artur M. Muraszkowski, Jarosław J. Szrek, Sebastian F. Mróz, Krzysztof J. Bałchanowski, Sławomir Wudarczyk, Ryszard Jasiński\*, Bogdan Pietraszewski\*, Tadeusz Niebudek\*, Marek Woźniewski\*: Concept and preliminary tests of mobile data acquisition system for Nordic walking gait analysis. W: Modern trends in theory of machines and mechatronic systems: [XXVI th International Conference on Theory of Machines and Mechatronic Systems], 13-15 września/September, 2018 Wrocław, Poland / red./ed. J. Bałchanowski, A. Gronowicz, J. Szrek. Wrocław: Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 2018. s. 80-80. ISBN: 978-83-7493-024-6.
- [k15] Przemysław G. Sperzyński, Jarosław J. Szrek, Bogusz Lewandowski, Antoni Gronowicz: Comparison of the strategies of curbs' negotiation by wheeled-legged robot = Porównanie strategii pokonywania progów przez robota kołowo-kroczącego. XXVI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Dydaktyczna Teorii Maszyn i Układów Mechatronicznych, 13-15 września/September, 2018 Wrocław,

- Poland / red./ed. J. Bałchanowski, A. Gronowicz, J. Szrek. Wrocław: Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 2018. s. 90-90. ISBN: 978-83-7493-024-6.
- [k16] Krzysztof J. Bałchanowski, Jarosław J. Szrek, Sławomir Wudarczyk: Singularity analysis of 3DoF translational parallel mechanism. W: *Mechanika 2017 : proceedings of the 22nd International Scientific Conference*. Kaunas: Kaunas University of Technology, 2017. s. 21-26.
- [k17] Krzysztof J. Bałchanowski, Jarosław J. Szrek, Sławomir Wudarczyk: Kinematic aspects of the drilling ring boom design. W: *Mechanika 2017: proceedings of the 22nd International Scientific Conference*. Kaunas: Kaunas University of Technology, 2017. s. 27-31.
- [k18] Artur M. Muraszkowski, Jarosław J. Szrek: The concept of mobile system of analysis and visualization of human gait parameters. W: *Engineering Mechanics 2017 : 23rd international conference, May 15-18, 2017, Svratka, Czech Republic*. Brno: Brno University of Technology, cop. 2017. s. 678-681. ISBN: 978-80-214-5497-2.
- [k19] Jarosław J. Szrek, Artur M. Muraszkowski: Synthesis of the automatic obstacle overcoming module dedicated for manual wheelchair. W: *Modern trends in theory of machines and mechatronic systems : XXV Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Dydaktyczna Teorii Maszyn i Układów Mechatronicznych, 18-21 wrzesień/September, 2016, Nowy Sącz-Rytko*: Polski Komitet Teorii Maszyn i Mechanizmów; Nowy Sącz :Instytut Techniczny Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej, cop. 2016. s. 1-10. ISBN: 978-83-936009-3-9.
- [k20] Przemysław G. Sperzyński, Jarosław J. Szrek, Sławomir Wudarczyk: Numerical analysis of kinematics model of mobile robot with articulated limbs without wheel slip = Analiza numeryczna modelu kinematycznego robota kołowo-kroczącego z uwzględnieniem braku poślizgu kół. W: *Modern trends in theory of machines and mechatronic systems : XXV Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Dydaktyczna Teorii Maszyn i Układów Mechatronicznych, 18-21 wrzesień/September, 2016, Nowy Sącz-Rytko / Red. A. Kochanek, T. Kądziołka, S. Kowalski. [Gliwice] : Polski Komitet Teorii Maszyn i Mechanizmów; Nowy Sącz : Instytut Techniczny Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej, cop. 2016. s. 58-58. ISBN: 978-83-936009-3-9.*

- [k21] Jarosław J. Szrek, Krzysztof Arent: Measurement system for ground reaction forces in skid-steering mobile platform Rex. W: MMAR 2015 : 20th International Conference on Methods and Models in Automation & Robotics: 24-27 August, 2015, Międzyzdroje, Poland. Danvers, MA : IEEE, cop. 2015. s. 756-760. ISBN: 978-1-4799-8700-9; 978-1-4799-8701-6.
- [k22] Artur M. Muraszkowski, Przemysław G. Sperzyński, Jarosław J. Szrek: Wheel-legged robot ground contact forces measurement, while climbing the stairs = Pomiar sił reakcji robota kołowo-kroczącego, podczas kroczenia po schodach. W: Modern trends in theory of machines and mechatronic systems: XXIV Międzynarodowa Konferencja Naukowa Teorii Maszyn i Układów Mechatronicznych, Wrocław-Szklarska Poręba, Poland, 21-24 wrzesień/September 2014 / eds. J. Bałchanowski, A. Gronowicz. Wrocław: Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 2014. s. 77-78. ISBN: 978-83-7493-850-1.
- [k23] Przemysław G. Sperzyński, Jarosław J. Szrek: Model dynamiki kończyny robota kołowo-kroczącego = Dynamics model of wheeled-legged robot suspension system. W: Problemy rozwoju maszyn roboczych : XXVI konferencja naukowa : materiały konferencyjne, Zakopane, 27-31.01.2013 / red. Janusz Szpytko. Kraków: Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Hutniczego, 2013. s. 1-9. ISBN: 978-83-932590-4-5.
- [k24] Jarosław J. Szrek, Sławomir Wudarczyk: Mechanizm do załadunku wózka inwalidzkiego do samochodu. W: Biocybernetyka i inżynieria biomedyczna. XV Krajowa konferencja naukowa, Wrocław, [12-15] września 2007. [Wrocław: Ośrodek Doskonalenia Kadr SIMP, 2007. 5] s. ISBN: 978-83-87982-52-2.

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

- III Ogólnopolska Konferencja dla Młodych Naukowców „Wieczór Naukowca 2019 – Wokół Człowieka”, Wrocław 2019 - udział w komitecie naukowym.
- XXVI Międzynarodowa Konferencja Naukowa Teorii Maszyn i Układów Mechatronicznych Wrocław 2018 - czynny udział w komitecie organizacyjnym, współredagowanie materiałów konferencyjnych, skład komputerowy publikacji.

- II Ogólnopolska Konferencja dla Młodych Naukowców „Wieczór Naukowca 2018 – Wokół Człowieka”, Wrocław 2018 - udział w Komitecie naukowym.
- XXIV Międzynarodowa Konferencja Naukowa Teorii Maszyn i Układów Mechatronicznych, Wrocław / Szklarska poręba 2014 – czynny udział w Komitecie organizacyjnym.
- inicjator Interdyscyplinarnej Konferencji Młodych Naukowców „Ko-oper field”. Pełnienie roli przewodniczącego komitetu organizacyjnego oraz naukowego konferencji, prowadzenie sesji konferencyjnych w latach 2009 – 2018.

**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 będące w toku realizacji:**

- Electrical Computerised Hammering Operator (ECHO). Projekt międzynarodowy finansowany ze środków UE w ramach EiT Raw Materials<sup>3</sup> (częściowy udział w latach 2022 – 2023). **Wykonawca.**
- Przeprowadzenie prac nad stworzeniem prototypu automatycznego robota samojezdnego, zabezpieczającego połączenia rur przesyłowych w sieciach wodno-kanalizacyjnych i przemysłowych metodą zgrzewania elektrooporowego. Projekt krajowy finansowany ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju oraz ASI GT Technologies sp. z o. o. sp. k., (2022 – 2023). **Kierownik ds. badań i rozwoju.**
- Zrobotyzowana, bezzałogowa platforma robocza. Projekt krajowy finansowany w ramach umowy inwestycyjnej m.in. z ERC Sp. z o. o., 2023. **Wykonawca.**
- Monitoring networks and autonomous platforms for odor impact assessment using electronic noses - An e-nose that sniffs unpleasant odours (SENSODOR). Projekt międzynarodowy finansowany ze środków UE w ramach EXCELLENT SCIENCE Marie Skłodowska-Curie Actions<sup>4</sup>, (2021 – 2024). **Wykonawca.**

<sup>3</sup> <https://dmc.pwr.edu.pl/index.php/electrical-computerised-hammering-operator-echo/>

<sup>4</sup> <https://doi.org/10.3030/101033564>



### **Projekty zrealizowane:**

- Autonomous Monitoring and Control System for Mining Plants (AMICOS) – Projekt międzynarodowy finansowany ze środków UE w ramach EiT Raw Materials<sup>5</sup>, (2020 – 2022). **Wykonawca.**
- Wykorzystanie mechatronicznych kijów Nordic Walking w modelowaniu i ocenie rehabilitacji wybranych grup chorych. Projekt krajowy finansowany ze środków Narodowego Centrum Nauki, nr 2016/23/B/NZ7/03310, (2016 – 2022). **Wykonawca.**
- Zrobotyzowany system inteligentnego transportu wewnętrznego INTRO<sup>6</sup>. Projekt krajowy finansowany w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój POIR .04.01.04-00-0113/18, (2020 – 2022). **Główny wykonawca.**
- MultiCountry mobile robots – scientific exchange and workshop (MCMBOT) – inicjator współpracy międzynarodowej, przygotowanie wniosku oraz prowadzenie międzynarodowego projektu w partnerstwie z Department of Control and Instrumentation, Brno University of Technology, CZ oraz National Center of Robotics, Bratislava, SK. Projekt finansowany z funduszy Wyszehradzkich nr 21730320, (2018 – 2019). **Kierownik projektu międzynarodowego.**
- RobREx: Autonomia dla robotów ratowniczo-eksploracyjnych – Projekt krajowy finansowany ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, Programu Badań Stosowanych – PBS1/A3/8/2012, (2013 – 2015). **Wykonawca.**
- Opracowanie konstrukcji, budowa i badania dynamiczne autonomicznego robota kołowo-kroczącego. Projekt krajowy finansowany ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, nr N N502 271037, (2010 – 2012). **Wykonawca.**

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

- od 2013 Członek IFToMM (International Federation for the Promotion of Mechanism and Machine Science) sekcji TC Linkages and Mechanical Control. Aktywności:
  - redakcja krajowej strony internetowej dot. IFToMM,
  - prowadzenie wykładów podczas szkoły letniej w Kownie, 2022,

---

<sup>5</sup> <https://dmc.pwr.edu.pl/index.php/amicos/>

<sup>6</sup> <https://pwr.edu.pl/uczelnia/aktualnosci/intro-inteligentny-robot-transportujacy-powstaje-na-wydziale-mechanicznym-11630.html>

- podjęcie się organizacji szkoły letniej we Wrocławiu w 2024 r.
- działalność w Stowarzyszeniu Polski Komitet Teorii Maszyn i Mechanizmów „PK TMM”. Aktywności:
  - pełnienie roli sekretarza od początku działalności stowarzyszenia która miała miejsce w 2018 r.,
  - redakcja strony internetowej Stowarzyszenia,
  - prowadzenie dokumentacji i sprawozdań finansowych Stowarzyszenia,
  - udział w komitetach organizacyjnych konferencji: Międzynarodowa Konferencja Naukowa Teorii Maszyn i Układów Mechatronicznych, Wrocław / Szklarska Poręba 2014 oraz Wrocław 2018,
- redaktor strony internetowej Sekcji Teorii Maszyn i Mechanizmów przy Komitecie Budowy Maszyn Polskiej Akademii Nauk.

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

- staż w Akademii Wojsk Lądowych imienia generała Tadeusza Kościuszki, Wydział Zarządzania, Katedra Zarządzania Innowacyjnymi Projektami (2.11.2021 – 30.09-2022 r.). Aktywności:
  - praca w Laboratorium Zarządzania Dronami w Działaniach Taktycznych. Opracowanie i wykonanie drona (BSP - bezzałogowy statek powietrzny) na potrzeby inspekcji i pozyskiwania danych obrazowych RGB oraz IR,
  - prowadzenie zajęć dydaktycznych dla kierunków cywilnych oraz wojskowych, szczególnie w ramach Laboratorium Zarządzania Dronami w Działaniach Taktycznych,
- wizyta w Fondazione Bruno Kessler: FBK, Trento, Włochy, 2020 oraz wspólne opracowanie publikacji naukowej dotyczącej kalibracji układów sensorycznych na potrzeby mapowania z wykorzystaniem robota mobilnego.

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

- inicjator i założyciel czasopisma naukowego Interdisciplinary Journal of Engineering Sciences, Wyd. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.
  - pełnienie funkcji redaktora naczelnego w latach 2013 – 2018,
  - od 2018 r. pełnienie funkcji przewodniczącego Rady Naukowej.

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

Opracowanie recenzji dla następujących czasopism i konferencji:

- Archives of Civil and Mechanical Engineering, 2023 – (2),
- Mechanics and Industry, 2023 – (1),
- IEEE Transactions on Industrial Electronics, 2022 – (1),
- Machines, 2022 – (1) ,
- Bulletin of the Polish Academy of Sciences, Technical Sciences (2021/2022) – (3),
- Sensors, 2021 – (1),
- Applied Sciences, 2020 – (1),
- IFToMM World Congress on Mechanism and Machine Science 2019 – (3),
- 22nd International Conference “MECHANIKA 2017” – (1),
- Krajowa Konferencja Robotyki, 2018, 2022 – (6) ,
- 13th International Scientific Conference: Computer Aided Engineering – (1),
- 14th World Congress in Mechanism and Machine Science, Taiwan, 2015 – (1),
- Journal of Automation, Mobile Robotics & Intelligent Systems, 2015 – (1).

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

Uczestnik programu “Erasmus + staff teaching mobility”:

- wizyta w Department of Industrial Engineering w University of Rome Tor Vergata, LARM: Laboratorio di Robotica e Meccatronica (Robotics and Mechatronics Laboratory). Laboratorium prowadzi Prof Marco Ceccarelli, Rzym 23–26.03.2020.
- wizyta Kaunas University of Technology, Faculty of Mechanical Engineering and Design, prowadzenie wykładów w ramach szkoły letniej MDAMS 2022 IFToMM Summer School on Mechanism Design for Applications in Mechatronic Systems Kowno 4–9 lipiec 2022.

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

- „Układ sterowania robota podwodnego – projekt wstępny”. Projekt realizowany w ramach programu Dolnośląski Bon na Innowacje, 2014,
- „Opracowanie dokumentacji wykonawczej układu wspomagającego pokonywanie przeszkód przez wózek inwalidzki” – Projekt realizowany w ramach programu Dolnośląski Bon na Innowacje, 2014,
- „Mechatroniczny system szybkiego prototypowania urządzeń elektronicznych w dedykowanych obudowach” – Projekt realizowany w ramach programu Dolnośląski Bon na Innowacje, 2014.

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

- Recenzent w ramach programu Diamentowy Grant, prowadzonego przez Departament Nauki Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyzszego, 2017.

### **III. WSPÓŁPRA Z OTOCZENIEM SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM**

#### **1. Wykaz dorobku technologicznego**

- Metoda i algorytm lokalizacji wózka transportowego z wykorzystaniem lidara 2D i systemu wizyjnego. Metoda lokalizacji została opracowana i wdrożona w mobilnym robocie oferowanym przez firmę Lean-Tech Sp. z o.o. 2020/2022.

#### **2. Współpraca z sektorem gospodarczym**

- zainicjowanie porozumienia w sprawie współpracy naukowej i badawczo-rozwojowej ze spółką JARO S.A, z Jaroszowa będącą właścicielem kopalni odkrywkowej glin ogniotrwałych oraz przeprowadzenie eksperymentów inspekcji przenośnika taśmowego z wykorzystaniem robota mobilnego, 2021.
- nawiązanie współpracy z Centrum Kultury i Turystyki w Walimiu zarządcą Sztolni Walimskich w celu wykonania eksperymentów modułu skanowania podziemnych korytarzy z wykorzystaniem robota mobilnego, 2022.
- staż w przedsiębiorstwie i realizacja projektu pt: „Zaprojektowanie zespołu mobilnych robotów inspekcyjno-usługowych”. Działanie w ramach 12-miesięcznego programu Miejski Program Wsparcia Partnerstwa Szkolnictwa Wyższego i Nauki oraz Sektora Aktywności Gospodarczej "MOZART", 2015/2016.
- udział w programie stażowym „Zielony transfer” - staże dla naukowców w przedsiębiorstwach, prowadzony przez Biuro Współpracy z Uczelniami Wyższymi w Urzędzie Miejskim Wrocławia. Realizacja 18-miesięcznego stażu w przedsiębiorstwie, 2011/2012.

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

##### **Uzyskane Patenty (5):**

- A. Bagiński, A. Gronowicz, M. Prucnal-Wieszort, P. G. Sperzyński, J. Szrek. Patent. Polska, nr PL 224265, opubl. 30.12.2016. Zgłosz. nr 404097 z 27.05.2013. Napęd do urządzenia przystawnego dla wózków inwalidzkich, zwłaszcza dla standardowych wózków inwalidzkich.

- K.J. Bałchanowski, J. Szrek, W. Twaróg. Patent. Polska, nr PL 211950, opubl. 31.07.2012. Zgłosz. nr 384766 z 25.03.2008 . Jednokierunkowe sprzęgło wzdłużne.
- K. J. Bałchanowski, J. Szrek, W. Twaróg Patent. Polska, nr PL 212037, opubl. 31.07.2012. Zgłosz. nr 384767 z 25.03.2008 . Sprzęgło wzdłużne.
- A. Bagiński, A. Gronowicz, J. Szrek. Patent. Polska, nr PL 210669, opubl. 29.02.2012. Zgłosz. nr 381587 z 23.01.2007 . Urządzenie przystawne dla wózków inwalidzkich, zwłaszcza dla standardowych wózków składanych.
- A. Bagiński, A. Gronowicz, J. Szrek. Patent. Polska, nr PL 210670, opubl. 29.02.2012. Zgłosz. nr 381586 z 23.01.2007 . Urządzenie przystawne dla wózków inwalidzkich, zwłaszcza dla standardowych wózków składanych.

#### Zgłoszenie patentowe (1):

- J. Szrek. Układ napędowy o zmiennej geometrii. Zgłosz. pat. nr P 421000 z 27.03.2017.

#### 4. Wykaz wdrożonych technologii

- „Stanowisko pomiarowe parametrów lotniskowych lamp oświetleniowych zagłębionych 8’’ i 12’’”. Opracowanie metody pomiarowej, wykonanie stanowiska i badania zrealizowane dla Portu Lotniczego Wrocław S. A., 2019. Wykonawcy **J. Szrek**, J. Jakubiak.
- „Układ sterowania robota podwodnego – projekt wstępny”<sup>7</sup>. Projekt zrealizowany dla firmy GRALmarine z siedzibą we Wrocławiu, w ramach programu Dolnośląski Bon na Innowacje, 2014. Wykonawcy: **J. Szrek**, A. Muraszkowski.
- „Opracowanie i wykonanie manipulatora o 5 DOF zintegrowanego ze sterownikiem oraz chwytakiem”<sup>8</sup>. Urządzenie wraz z oprogramowaniem wykonane dla jednego z przedsiębiorstw z branży motoryzacyjnej z siedzibą w Krakowie, 2014. Wykonawcy: **J. Szrek**, A. Muraszkowski.
- „Układ zdalnego sterowania pneumatycznym modulem siedzenia samochodowego”. Urządzenie oraz oprogramowanie zostało wykonane dla producenta foteli samochodowych z Wałbrzycha, przy udziale Koła Naukowego Mechatroniki i Robotyki „Synergia”, 2015.
- „System kontroli układu komfortu za pomocą urządzenia z systemem operacyjnym Android”. Urządzenie oraz oprogramowanie zostało wykonane dla producenta foteli samochodowych z Wałbrzycha, przy udziale Koła Naukowego Mechatroniki i Robotyki „Synergia”, 2015.

<sup>7</sup> [http://www.progresja-org.com/?4,pl\\_uklad-sterowania-rov](http://www.progresja-org.com/?4,pl_uklad-sterowania-rov)

<sup>8</sup> [http://www.progresja-org.com/?6,pl\\_rbm-3t2r](http://www.progresja-org.com/?6,pl_rbm-3t2r)

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

- „Badania i weryfikacja możliwości identyfikacji parametrów wiercenia otworów pod zabudowę kotew z wykorzystaniem bezdotykowych metod pomiarowych”. Badania i opracowanie wykonane dla KGHM Polska Miedź S.A., 2021/2022.
- „Weryfikacja możliwości monitorowania podstawowych parametrów pracy urządzeń energomechanicznych w oddziale wydobywczym na podstawie widma sygnału prądu i napięcia na odpływach rozdzielni zasilającej”. Badania i opracowanie wykonane dla KGHM Polska Miedź S.A., 2021/2022. Wykonawcy: R. Zimroz, **J. Szrek**, B. Ziętek, 2021/2022.
- “Dynamic tests of braking torque of electric motors. Experimental research”. Badania zrealizowane dla firmy z branży lotniczej z siedzibą we Wrocławiu, 2020.
- „Badanie odbojnika gumowego”. Badania i opracowanie wykonane dla firmy z branży lotniczej z siedzibą we Wrocławiu, 2020.
- “Dynamic tests of braking torque of electric motors. Experimental research”. Opracowanie metody pomiarowej, stanowiska i badania wykonane dla firmy z branży lotniczej z siedzibą we Wrocławiu, 2019.
- „Analysis of the mechanism transforming rotational into translational motion. Calculations and experimental research”. Opracowanie wykonane dla firmy z branży lotniczej z siedzibą we Wrocławiu, 2019.

## **6. Wykaz udziału w zespołach eksperckich lub konkursowych**

- udział w Komitecie organizacyjnym konkursu na najlepszy referat podczas Sesji Teorii Maszyn i Układów Mechatronicznych w ramach 16 Krajowej Konferencji Robotyki, 2022.

## **7. Wykaz projektów artystycznych realizowanych ze środowiskami pozaartystycznymi**

- Nie dotyczy.

## 8. Inna aktywność - popularyzacja nauki

- inicjator założyciel i prezes Stowarzyszenia na Rzecz Rozwoju Nauki i Kultury „Progresja”; organizacji pozarządowej mającej w statucie między innymi popularyzowanie nauki;
- inicjator i organizator pokazów robotów mobilnych w ramach „Wakacji z Progresją”, pikników naukowych i prezentacji robotów mobilnych;
- inicjator i pomysłodawca zawodów robotycznych dla społeczności akademickiej RoboDRIFT – wydarzenie organizowane w ramach Koła Naukowego Mechatroniki i Robotyki „Synergia”;

## IV. DANE NAUKOMETRYCZNE

Zestawienie sporządzono na podstawie danych uzyskanych w dniu 2.08.2023 r.

<b>Dorobek naukowy w okresie po uzyskaniu stopnia Doktora</b>	
<b>Publikacje naukowe</b>	<b>80</b>
monografie	1
redakcja monografii i prac zbiorowych	10
rozdziały w monografiach	1
rozdziały w książkach	5
artykuły	27
referaty konferencyjne	23
komunikaty konferencyjne	7
redakcja materiałów konferencyjnych	1
patenty	5
<b>Prace niepublikowane – raporty, wyniki badań, zgłoszenia patentowe</b>	<b>8</b>
<b>Ogółem</b>	<b>88</b>
W tym:	
Artykuły w czasopismach z Listy Filadelfijskiej	17
Artykuły w czasopismach z Impact Factor	13
Artykuły w czasopismach punktowanych z wykazu MEiN	27
Publikacje rejestrowane w WoS	5

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

Sumaryczny IF: 43.166



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

Nazwa bazy	Liczba cytowań
Web of Science (WoS)	216 (180*)
Google Scholar	383

\*bez uwzględnienia autocytowań

## 3. Indeks Hirscha

Nazwa bazy	Indeks Hirscha
Web of Science (WoS)	10
Google Scholar	11

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)