

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

*Informacje zawarte w poszczególnych punktach tego dokumentu uwzględniają podział na okres przed uzyskaniem stopnia doktora oraz po uzyskaniu stopnia doktora.*

**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**

Brak.

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

Prace zestawiono w kolejności chronologicznej. Wartość współczynnika Impact Factor oraz liczbę punktów MEiN podano zgodnie z rokiem wydania danej publikacji. Deklaracje udziału współautorów w pracach niesamodzielnych zamieszczono w załączniku nr 4.

- I.2.1 **Binkowski T.**, *Universal high speed induction motor driver*, (2015), Lecture Notes in Electrical Engineering, Springer International Publishing, Switzerland, t.324, s.149-162, ISBN/ISSN: 978-3-319-11248-0, doi:10.1007/978-3-319-11248-0\_12, rozdział w monografii, **(15 pkt)**
- I.2.2 **Binkowski, T.**, *Fuzzy logic grid synchronization technique for single-phase systems*, (2018), PAEE, Publisher: Institute of Electrical and Electronics Engineers, New York (USA), s. 1-5, ISBN/ISSN: 978-1-5386-6091-1, doi: 10.1109/PAEE.2018.8441120, rozdział w monografii, **(15 pkt)**
- I.2.3 **Binkowski, T.**, *Photovoltaic inverter control using programmable logic device*, (2019), SN Applied Sciences, 1(6) doi:10.1007/s42452-019-0598-x, artykuł w czasopiśmie, (IF=0, **20 pkt.**)
- I.2.4 **Binkowski, T.**, *A conductance-based MPPT method with reduced impact of the voltage ripple for one-phase solar powered vehicle or aircraft systems*, (2020),

Energies, 13(6) doi:10.3390/en13061496, artykuł w czasopiśmie, (IF=3.004, 140 pkt.)

I.2.5 **Binkowski, T.**, *Synchronization of the photovoltaic converter with on-board high frequency grid*, (2021), rozdział w monografii “Selected Issues of Electrical Engineering and Electronics”, doi: 10.1109/WZEE54157.2021.9577012, (20 pkt.)

I.2.6 Nowak, M., **Binkowski, T.**, Piróg, S., *Proportional–resonant controller structure with finite gain for three-phase grid-tied converters*, (2021), Energies, 14 (20), doi:10.3390/en14206726, artykuł w czasopiśmie, (IF=3.004, 140 pkt.)  
Mój wkład naukowy obejmował: zdefiniowanie zakresu badań i koncepcji badanych przypadków, analizę i opracowanie modelu symulacyjnego układu przekształtnika wraz z modelem układu sterowania, przeprowadzenie badań symulacyjnych oraz walidację układu zaimplementowanego w FPGA, sformułowanie wniosków końcowych.

Wkład techniczny to: wykonanie i opracowanie pomiarów dla stanów dynamicznych, współudział w redakcji tekstu publikacji, przeprowadzenie procesu składania artykułu i współudział w opracowaniu odpowiedzi na recenzje.

I.2.7 **Binkowski, T.**, *Fuzzy logic based synchronization method for solar powered high frequency on-board grid*, (2021), Energies, 14(24) doi:10.3390/en14248194, artykuł w czasopiśmie, (IF=3.004, 140 pkt.)

I.2.8 **Binkowski, T.**, Nowak, M., Piróg, S., *Power Supply and Reactive Power Compensation of a Single-Phase Higher Frequency On-Board Grid with Photovoltaic Inverter*, (2022), Energies, 15(7), artykuł w czasopiśmie, (IF=3.004, 140 pkt.)

Mój wkład naukowy obejmował: sformułowanie hipotezy badawczej, opracowanie strategii regulacji z wyłączeniem analizy regulatora P+R, przeprowadzenie analizy badanego systemu, opracowanie zakresu badań i określenie badanych przypadków dotyczących stanów statycznych i dynamicznych, opracowanie metodologii badań, opracowanie modelu symulacyjnego badanego systemu wraz z modelem układu sterowania.

Wkład techniczny to: współudział w implementacji opracowanego układu regulacji P+R w wykonanym przeze mnie stanowisku badawczym, wykonanie i opracowanie pomiarów dla stanów statycznych i dynamicznych, współudział

w redakcji tekstu publikacji, przeprowadzenie procesu składania artykułu i opracowanie odpowiedzi na recenzje.

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

I.3.1 **Binkowski T.**, Patent nr 217727, *Sposób podłączenia do źródła napięcia silnika indukcyjnego wirującego z nieznaną prędkością*, (2013), Patent udzielony przez Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej

I.3.2 **Binkowski T.**, Patent nr 227997, *Sposób sterowania i układ sterujący trójfazowego trójgałęziowego falownika napięcia*, (2018), Patent udzielony przez Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej

Wszystkie pozycje przedstawione w punkcie I zostały opublikowane po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych. Wykaz sporządzono w oparciu o wypis dorobku naukowego zarejestrowanego przez Bibliotekę Politechniki Rzeszowskiej. Oświadczenia współautorów zostały zamieszczone w załączniku nr 4.

## **II. WYKAZ AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ ALBO ARTYSTYCZNEJ**

### **1. Wykaz opublikowanych monografii naukowych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.1).**

Brak.

### **2. Wykaz opublikowanych rozdziałów w monografiach naukowych.**

Przed uzyskaniem stopnia doktora nauk technicznych.

II.2.1 Gburczyk A., **Binkowski T. (90%)**, *History and prospects of computer supported teaching*. 2000, s. 49-52, (1 pkt, niewymienione w pkt. I.1)

II.2.2 **Binkowski T.**, *Use of internet in teaching process*. 2000, s. 19-21, (1 pkt, niewymienione w pkt. I.1)

II.2.3 **Binkowski T. (50%)**, Buczek K., *Badania symulacyjne procesu samostrojzenia regulatora w układzie napędowym DC*. 2000, t.1, s. 73-80, mój udział: koncepcja, analiza regulatora, konkluzje (1 pkt, niewymienione w pkt. I.1)

II.2.4 **Binkowski T.**, *The influence of the model simplifications and the estimation system type on precision of reconstructing the condition of asynchronous motor*. 2001, t.2, s. 535-543, ISBN 963 661 482 2 (2 pkt, niewymienione w pkt. I.1)

- II.2.5 **Binkowski T.**, *Komputerowe sterowanie przekształtnikiem AC/AC*. 2002, t.14, s. 273-277, z.4, (1 pkt, niewymienione w pkt. I.1)
- II.2.6 **Binkowski T. (33.3 %)**, Buczek K., Rząsa J., *Oprogramowanie umożliwiające komputerowe sterowanie przekształtnika matrycowego przy zastosowaniu metody modulacji wektora przestrzennego*. 2002, t.1, s. 269-276, ISBN 83-909385-9-6, mój udział: koncepcja i analiza modulatora (1 pkt, niewymienione w pkt. I.1)
- II.2.7 Binkowska A., **Binkowski T. (80%)**, Szeliga A., *The analysis of the polish banking sector*. 2003, t. Economics I, s. 301-304, ISBN 963 661 585 3 (2 pkt, niewymienione w pkt. I.1)
- II.2.8 **Binkowski T. (40%)**, Rząsa J., Supronowicz H., *Obciążenie prądowe łączników przekształtnika matrycowego*. 2003, t. I, s. 11-18, mój udział: koncepcja i analiza układu sterowania (1 pkt, niewymienione w pkt. I.1)
- II.2.9 **Binkowski T.**, *Computer investigation of the superconductors*. 2003, t. Engineering I, s. 271-274, ISBN 963 661 585 (2 pkt, niewymienione w pkt. I.1)
- II.2.10 **Binkowski T.**, *The simulation model of matrix converter*. 2003, t. Engineering I, s. 265-270, ISBN 963 661 585 (2 pkt, niewymienione w pkt. I.1)
- II.2.11 **Binkowski T. (80%)**, Buczek K., *The matrix converter with constant switching.*, 2004, s. 21-24, ISSN 83-7199-326-9, mój udział: koncepcja badań, opracowanie strategii modulacji, przeprowadzenie analizy (1 pkt, niewymienione w pkt. I.1)
- II.2.12 Malska W., **Binkowski T. (50%)**, *Harmonic current reduction in distribution network*. 2004, s. 163-166, ISSN 83-7199-326-9 mój udział: opracowanie koncepcji badań, przeprowadzenie analizy (1 pkt, niewymienione w pkt. I.1)
- II.2.13 **Binkowski T. (50%)**, Malska W., *The simulation model of AC/AC converter in real time application*. 2004, s. 17-20, ISSN 83-7199-326-9, mój udział: opracowanie koncepcji badań, przeprowadzenie analizy, opracowanie modelu (1 pkt, niewymienione w pkt. I.1)

Po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych.

- II.2.14 **Binkowski T.**, *The Simplified Control Unit of Matrix Converter*. ISBN: 3-85133-036-6, Österreichischer Verband für Elektrotechnik, Austria, 2005, s. 124-125, (2 pkt, niewymienione w pkt. I.1)
- II.2.15 **Binkowski T.**, *Symulacja mikroprocesorowego układu sterowania falownikiem napięcia*. 2005, s. 23-26, ISSN 83-7199-373-0 (1 pkt, niewymienione w pkt. I.1)

- II.2.16 **Binkowski T.**, *Układ sterowania falownika napięcia z modulatorami szerokości impulsów i fazy*. 2005, s. 19-22, ISSN 83-7199-373-0 (1 pkt, niewymienione w pkt. I.1)
- II.2.17 **Binkowski T.**, Ograniczanie składowych odkształceń w napięciach wyjściowych trójfazowego falownika napięcia z zastosowaniem wnioskowania rozmytego. 2006, tom I, s. 105-112, ISBN 83-917161-7-1 (1 pkt, niewymienione w pkt. I.1)
- II.2.18 **Binkowski T. (50%)**, Buczek K., *Investigation of the matrix converter with constant switching control*. Power Electronics and Electrical Drives - selected problems, 2007, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, s. 85-94, ISBN/ISSN: 9788374933445, mój udział: opracowanie koncepcji badań, przeprowadzenie analizy, opracowanie strategii modulacji (7 pkt, niewymienione w pkt. I.1)
- II.2.19 **Binkowski T.**, *Korekcja trajektorii wektora przestrzennego prądów falownika napięcia przy asymetrycznym obciążeniu*. Postępy w Elektrotechnice Stosowanej, 2014, s. 55-58, ISBN/ISSN: 978-83-927653-7-0, (0 pkt, niewymienione w pkt. I.1)
- II.2.20 **Binkowski T.**, *Universal high speed induction motor driver*. (2015), Lecture Notes in Electrical Engineering, Springer International Publishing, Switzerland, t.324, s.149-162, ISBN/ISSN: 978-3-319-11248-0, doi:10.1007/978-3-319-11248-0\_12, (15 pkt)
- II.2.21 **Binkowski T.**, *Influence of current sampling frequency on voltage source inverter fuzzy correction*. Selected Issues of Electrical Engineering and Electronics, 2016, New York (USA): INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERS, s.1-4, ISBN/ISSN: 978-1-5090-1015-8, (15 pkt, niewymienione w pkt. I.1)
- II.2.22 **Binkowski T.**, *Application of double-modulation to correct currents trajectory of voltage source inverter*. Progress in Applied Electrical Engineering, New York (USA): CURRAN ASSOCIATES, s.1-4, ISBN/ISSN: 978-1-5090-5310-0, (15 pkt, niewymienione w pkt. I.1)
- II.2.23 **Binkowski T.**, *New technique of higher harmonics reduction in case of voltage source inverter*. Computing in Science and Technology, Warszawa 2016, s.19-29, ISBN/ISSN: 978-83-7583-717-9, (5 pkt, niewymienione w pkt. I.1)

- II.2.24 **Binkowski T. (70%)**, Kwiatkowski B., *Adaptation of power converter control during frequency change using fuzzy logic system*. Computing in Science and Technology, Warszawa 2016, s.30-42, ISBN/ISSN: 978-83-7583-717-9, mój udział: opracowanie koncepcji badań, przeprowadzenie analizy, opracowanie modelu, sformułowanie wniosków (5 pkt, niewymienione w pkt. I.1)
- II.2.25 Kwiatkowski B., **Binkowski T. (30%)**, *Stages of design and deployment of mobile applications for the Android operating system*. Computing in Science and Technology, Warszawa 2016, s.121-137, ISBN/ISSN: 978-83-7583-717-9, mój udział: opracowanie koncepcji badań, sformułowanie wniosków (5 pkt, niewymienione w pkt. I.1)
- II.2.26 **Binkowski T. (70%)**, Kwiatkowski B., *Influence of current sampling frequency on VSI current trajectory correction*. Computing in Science and Technology, Rzeszów 2017, s.7-18, ISBN/ISSN: 978-83-7996-481-9, mój udział: opracowanie koncepcji badań, przeprowadzenie analizy, opracowanie modelu, sformułowanie wniosków (2,0 pkt, niewymienione w pkt. I.1)
- II.2.27 Kwiatkowski B., **Binkowski T. (30%)**, *Designing and implementing of computer networks based on the solutions of Juniper and Cisco companies*. Computing in Science and Technology, Rzeszów 2017, s.191-206, ISBN/ISSN: 978-83-7996-481-9, mój udział: opracowanie koncepcji badań, zdefiniowanie ograniczeń, sformułowanie wniosków, (20 pkt, niewymienione w pkt. I.1)
- II.2.28 **Binkowski T.**, *Space Vector Modulation with One-Phase Asymmetry Compensation*. Proceedings of International Interdisciplinary PhD Workshop, 2017, Łódź: Lodz University of Technology Press, s.113-119, ISBN/ISSN: 978-83-7283-858-2, (20 pkt, niewymienione w pkt. I.1)
- II.2.29 **Binkowski T.**, *Current Trajectory Model of Unbalanced Load used for 3P-3W Voltage Source Inverter Control*. MEMS Design, 2018, Lviv : IEEE, s.57-60, ISBN/ISSN: 978-1-5386-5881-9, (15 pkt, niewymienione w pkt. I.1)
- II.2.30 **Binkowski T.**, *Fuzzy Logic Grid Synchronization Technique for Single-Phase Systems*. Progress in Applied Electrical Engineering, 2018, New York (USA): IEEE- INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERS, s.1-5, ISBN/ISSN: 978-1-5386-6091-1, (15 pkt)
- II.2.31 **Binkowski T.**, *Sinusoidal modulation with higher harmonics limitation*. International Interdisciplinary PhD Workshop, 2018, Piscataway, N.J.: IEEE-

INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERS, s.209-213, ISBN/ISSN: 978-1-5386-6143-7, (20 pkt, niewymienione w pkt. I.1)

II.2.32 **Binkowski T.**, *Synchronization of the photovoltaic converter with on-board high frequency grid*. Selected Issues of Electrical Engineering and Electronics. 2021, Publisher: Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., ISBN: 978-166542164-5, s. 1-5, doi: 10.1109/WZEE54157.2021.9577012, (20 pkt)

*Wykaz sporządzono w oparciu o wypis dorobku naukowego zarejestrowanego przez Bibliotekę Politechniki Rzeszowskiej.*

### 3. Wykaz członkostwa w redakcjach naukowych monografii.

Brak.

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

Przed uzyskaniem stopnia doktora nauk technicznych

II.4.1 **Binkowski T. (50%)**, Buczek K., *Odtwarzanie prędkości silnika prądu stałego na podstawie pomiaru prądu*. Zeszyty Naukowe PRz – Awionika, Rzeszów 1998 r., mój udział: opracowanie koncepcji badań, opracowanie modelu, analiza, sformułowanie wniosków (1 pkt, niewymienione w pkt. I.2)

II.4.2 **Binkowski T. (50%)**, Buczek K., *Badanie dokładności predykcji stanu z filtrem Kalmana dla silnika prądu stałego*, Zeszyty naukowe PRz, Rzeszów 1999 r., mój udział: opracowanie koncepcji badań, opracowanie modelu, analiza, sformułowanie wniosków (1 pkt, niewymienione w pkt. I.2)

II.4.3 **Binkowski T.**, *Minimalizacja czasu wykonania programu sterującego przekształtnikiem matrycowym*, 2002, t.198, s. 5-13, Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej, z.23, (1 pkt, niewymienione w pkt. I.2)

Po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych

II.4.4 **Binkowski T.**, *Modulatory w układach sterowania trójfazowego falownika napięcia*, 2007, PRZEGLĄD ELEKTROTECHNICZNY, z.2, s.6-8, ISBN/ISSN: 0033-2097 (6 pkt, niewymienione w pkt. I.2)

II.4.5 **Binkowski T.**, *Nadmodulacja w falowniku napięcia sterowanym układem z modulatorami szerokości i fazy impulsu*, 2007, Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej, z.30, s.5-13, ISSN 0209-2662 (2 pkt, niewymienione w pkt. I.2)

- II.4.6 **Binkowski T.**, *The fuzzy logic system in voltage inverter control with a distortion reduction*, 2007, Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej, z.30, s.15-23, (2 pkt, niewymienione w pkt. I.2)
- II.4.7 Buczek K., **Binkowski T. (60%)**, *High Speed Induction Motor Drive*, 2009, TECHNICAL NEWS, z.12, s.17-19, ISBN/ISSN: 1992-8149, mój udział: opracowanie koncepcji badań, opracowanie strategii regulacji i zabezpieczeń, opracowanie modelu, analiza, sformułowanie wniosków (1 pkt, niewymienione w pkt. I.2)
- II.4.8 **Binkowski T. (33.3%)**, Sobczyński D., Malska W., *Filtracja wyższych harmonicznych prądu z wykorzystaniem filtrów biernych*, 2010, TECHNICAL NEWS, z.1(31),2(32), s.101-104, ISBN/ISSN: 1992-8149, mój udział: opracowanie koncepcji badań, sformułowanie wniosków (1 pkt, niewymienione w pkt. I.2)
- II.4.9 **Binkowski T. (70%)**, Buczek K., *Sterowanie wysokoobrotowymi napędami urządzeń AGD*, 2011, PRZEGLĄD ELEKTROTECHNICZNY, z.8, s.1-7, ISBN/ISSN: 0033-2097, mój udział: opracowanie koncepcji badań, opracowanie strategii regulacji i funkcji zabezpieczających napęd, opracowanie modelu rzeczywistego, analiza, sformułowanie wniosków (IF=0,244, 13 pkt, niewymienione w pkt. I.2)
- II.4.10 **Binkowski T.**, *Sposób załączenia napięć zasilających silnik indukcyjny wirujący z nieznaną prędkością*, 2011, PRZEGLĄD ELEKTROTECHNICZNY, z.8, s.26-29, ISBN/ISSN: 0033-2097, (IF=0,244, 13 pkt, niewymienione w pkt. I.2)
- II.4.11 **Binkowski T. (33.34%)**, Buczek K., Sobczyński D., *Sterowanie silnikiem BLDC pracującym jako element hybrydowej platformy latającej*, 2011, PRZEGLĄD ELEKTROTECHNICZNY, z.8, s.30-33, ISBN/ISSN: 0033-2097, mój udział: opracowanie koncepcji badań, opracowanie strategii sterowania, opracowanie modelu, analiza, sformułowanie wniosków (IF=0,244, 13 pkt, niewymienione w pkt. I.2)
- II.4.12 **Binkowski T. (50%)**, Malska W., *Wykorzystanie trójfazowego falownika w układzie V do zasilania silnika wysokoobrotowego*, 2011, PRZEGLĄD ELEKTROTECHNICZNY, z.8, s.34-37, ISBN/ISSN: 0033-2097, mój udział: opracowanie koncepcji badań, opracowanie strategii regulacji i modulacji, opracowanie modelu, przeprowadzenie analizy, sformułowanie wniosków (IF=0,244, 13 pkt, niewymienione w pkt. I.2)



- II.4.13 **Binkowski T. (25%)**, Buczek K., Malska W., Sobczyński D., *Przekształtniki energoelektroniczne zasilające odbiorniki DC lub AC z sieci o podwyższonej częstotliwości napięcia*, 2011, Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej. Elektrotechnika, t.281, z.31, s.13-22, ISBN/ISSN: 0209-2662, mój udział: opracowanie koncepcji badań, wykonanie analizy (2 pkt, niewymienione w pkt. I.2)
- II.4.14 **Binkowski T.**, *Korekcja trajektorii wektora przestrzennego z wykorzystaniem logiki rozmytej*, 2012, ELEKTRONIKA: KONSTRUKCJE, TECHNOLOGIE, ZASTOSOWANIA, z.12, s.35-38, ISBN/ISSN: 0033-2089, (6 pkt, niewymienione w pkt. I.2)
- II.4.15 **Binkowski T. (25%)**, Buczek K., Malska W., Sobczyński D., *Analiza przekształtników zasilanych z pokładowych sieci podwyższonej częstotliwości*, 2013, Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej. Mechanika, t.XXX, z.85(4/13), s.387-395, ISBN/ISSN: 0209-2689, mój udział: opracowanie koncepcji badań, wykonanie analizy (4 pkt, niewymienione w pkt. I.2)
- II.4.16 Sobczyński D., **Binkowski T. (50%)**, *Przekształtnik w układzie napędowym z silnikiem BLCD dla bezzałogowej platformy latającej*, 2013, Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej. Mechanika, t.XXX, z.85(4/13), s.535-545, ISBN/ISSN: 0209-2689, mój udział: opracowanie koncepcji badań, opracowanie strategii regulacji, opracowanie modelu, analiza, sformułowanie wniosków (4 pkt, niewymienione w pkt. I.2)
- II.4.17 **Binkowski T.**, *Model RT (czasu rzeczywistego) trójgałęziowego falownika napięcia*, 2013, Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej. Elektrotechnika, z.33(1/2013), s.31-40, ISBN/ISSN: 0209-2662, (2 pkt, niewymienione w pkt. I.2)
- II.4.18 Bogdan P., **Binkowski T. (50%)**, *System elektronicznego sterowania skalarnego silników indukcyjnych w oparciu o mikrokontroler STM32F103*, 2013, Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej. Elektrotechnika, z.33(1/2013), s.41-51, ISBN/ISSN: 0209-2662, mój udział: opracowanie koncepcji badań, opracowanie strategii sterowania skalarnego implementowanego w mikrokontrolerze, analiza, sformułowanie wniosków (2 pkt, niewymienione w pkt. I.2)
- II.4.19 Świętoniowski P., **Binkowski T. (50%)**, *The influence of temperature on optical and electrical parameters of medium and high power LEDs*, 2014,

PRZEGLĄD ELEKTROTECHNICZNY, t.90, z.11, s.200-203, ISBN/ISSN: 0033-2097, mój udział: opracowanie koncepcji badań, opracowanie przypadków badawczych, analiza, sformułowanie wniosków (10 pkt, niewymienione w pkt. I.2))

- II.4.20 Dudziak A., **Binkowski T. (50%)**, *Badanie podstawowych charakterystyk modelu turbiny wiatrowej WindPitch*, 2015, Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej. Elektrotechnika, t.XXIII, z.34(1/2015), s.19-30, ISBN/ISSN: 0209-2662, mój udział: opracowanie koncepcji badań, opracowanie parametryzacji modelu, analiza, sformułowanie wniosków (3 pkt, niewymienione w pkt. I.2))
- II.4.21 **Binkowski T.**, *Investigation of the current space vector correction of 3P3W voltage inverter*, 2015, Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej. Elektrotechnika, t.XXIII, z.34(2/2015), s.113-124, ISBN/ISSN: 0209-2662, (3 pkt, niewymienione w pkt. I.2))
- II.4.22 **Binkowski T.**, *Control of sensorless electrical drives operating in a hybrid flying platform*, 2015, AVIATION, t.19, z.1, s.31-35, ISBN/ISSN: 1648-7788, (0 pkt, niewymienione w pkt. I.2))
- II.4.23 Zych Ł., **Binkowski T. (50%)**, *Wykorzystanie światła halogenowego w badaniu ogniw polikrystalicznych*, 2015, Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej. Elektrotechnika, t.XXIII, z.34(3/2015), s.5-12, ISBN/ISSN: 0209-2662, mój udział: opracowanie koncepcji badań, analiza, sformułowanie wniosków (3 pkt, niewymienione w pkt. I.2))
- II.4.24 Kwiatkowski B., **Binkowski T. (40%)**, *Etapy projektowania wizualizacji 2D i 3D na przykładzie budynku jednorodzinnego*, 2015, EDUKACJA - TECHNIKA - INFORMATYKA, t.6, z.3, s.126-132, ISBN/ISSN: 2080-9069, mój udział: analiza problemów, sformułowanie wniosków (9 pkt, niewymienione w pkt. I.2))
- II.4.25 **Binkowski T. (60%)**, Kwiatkowski B., *Wpływ częstotliwości taktowania układu FPGA na dokładność estymacji prędkości silnika prądu stałego*, 2015, EDUKACJA - TECHNIKA - INFORMATYKA, t.6, z.3, s.232-237, ISBN/ISSN: 2080-9069, mój udział: opracowanie koncepcji badań, opracowanie modelu, analiza, sformułowanie wniosków (9 pkt, niewymienione w pkt. I.2))

- II.4.26 **Binkowski T.**, *Investigation of high speed induction motor drive operating in household appliances*, 2016, Power Electronics and Drives, t.1(36), z.1, s.41-53, ISBN/ISSN: 2451-0262, (6 pkt, niewymienione w pkt. I.2)
- II.4.27 Kwiatkowski B., **Binkowski T. (30%)**, *Projektowanie i zastosowanie aplikacji mobilnej MyCollection za pomocą dostępnych narzędzi programistycznych*, 2016, EDUKACJA - TECHNIKA - INFORMATYKA, z.4 (18), s.358-364, ISBN/ISSN: 2080-9069, mój udział: analiza problemów, sformułowanie wniosków (9 pkt, niewymienione w pkt. I.2)
- II.4.28 **Binkowski T. (70%)**, Kwiatkowski B., *Cyfrowy automat sterujący urządzeń energoelektronicznych z wykorzystaniem modelu czasu rzeczywistego falownika*, 2016, EDUKACJA - TECHNIKA - INFORMATYKA, z.4 (18), s.387-393, ISBN/ISSN: 2080-9069, mój udział: opracowanie koncepcji badań, opracowanie modelu, analiza, sformułowanie wniosków (9 pkt, niewymienione w pkt. I.2)
- II.4.29 **Binkowski T. (70%)**, Kwiatkowski B., *Współbieżne modele czasu rzeczywistego przekształtników energoelektronicznych w kształceniu inżynierskim*, 2017, EDUKACJA - TECHNIKA - INFORMATYKA, z.3/21/2017, s.269-275, ISBN/ISSN: 2080-9069, mój udział: opracowanie koncepcji badań, analiza przypadków, sformułowanie wniosków (9 pkt, niewymienione w pkt. I.2)
- II.4.30 **Binkowski T. (30%)**, Kwiatkowski B., *Implementacja systemów zabezpieczeń sieciowych opartych na rozwiązaniach firmy Juniper*, 2017, ACTA SCIENTIFICA ACADEMIAE OSTROVIENSIS. SECTIO A, NAUKI HUMANISTYCZNE, SPOŁECZNE I TECHNICZNE, z.9(1)/2017, s.237-246, ISBN/ISSN: 2300-1739, mój udział: analiza przypadków, (7 pkt, niewymienione w pkt. I.2)
- II.4.31 **Binkowski T. (70%)**, Kwiatkowski B., *Sterowanie ze sprzężeniem zwrotnym od składowej aktywnej prądu trójfazowego*, 2017, ACTA SCIENTIFICA ACADEMIAE OSTROVIENSIS. SECTIO A, NAUKI HUMANISTYCZNE, SPOŁECZNE I TECHNICZNE, z.10(2)/2017, s.136-147, ISBN/ISSN: 2300-1739, mój udział: opracowanie koncepcji badań, opracowanie modelu, analiza, sformułowanie wniosków (7 pkt, niewymienione w pkt. I.2)
- II.4.32 **Binkowski T. (70%)**, Kwiatkowski B., *Wykorzystanie wirtualnych obiektów energoelektronicznych w procesie badawczo-dydaktycznym*, 2018, EDUKACJA

- TECHNIKA - INFORMATYKA, z.2/24/2018, s.292-298, ISBN/ISSN: 2080-9069, mój udział: opracowanie koncepcji badań, analiza, sformułowanie wniosków (9 pkt, niewymienione w pkt. I.2)

II.4.33 **Binkowski T. (30%)**, Kwiatkowski B., *Analiza rozkładu pola elektromagnetycznego wybranego układu stykowego w programie ANSYS Maxwell*, Elektronika: konstrukcje, technologie, zastosowania, 2018, Vol. 59, nr 10, s. 35-38, ISBN/ISSN: 0033-2089, mój udział: analiza wyników, (8 pkt, niewymienione w pkt. I.2)

II.4.34 **Binkowski T.**, *Photovoltaic inverter control using programmable logic device*, Springer Nature: Applied Sciences, 2019, 1(6), (20 pkt)

II.4.35 **Binkowski T.**, A conductance-based MPPT method with reduced impact of the voltage ripple for one-phase solar powered vehicle or aircraft systems, *Energies*, 13(6), 2020, (IF=3,004, 140 pkt)

II.4.36 Markowicz A, **Binkowski T. (50%)**, Analiza wpływu współczynników odbicia światła od powierzchni na obliczenia fotometryczne. *Zeszyty Naukowe PRZ: Elektrotechnika*, 5 (1-2/2020), mój udział: opracowanie koncepcji badań, opracowanie parametryzacji modelu, analiza, sformułowanie wniosków (5 pkt, niewymienione w pkt. I.2)

II.4.37 Nowak M., **Binkowski T.**, Piróg S., *Proportional–resonant controller structure with finite gain for three-phase grid-tied converters*, *Energies*, 2021, 14 (20), (IF=3,004, 140 pkt)

II.4.38 **Binkowski T.**, *Fuzzy logic based synchronization method for solar powered high frequency on-board grid*, *Energies*, 2021, 14(24) doi:10.3390/en14248194, (IF=3,004, 140 pkt)

II.4.39 **Binkowski T.**, Nowak M., Piróg S., Power Supply and Reactive Power Compensation of a Single-Phase Higher Frequency On-Board Grid with Photovoltaic Inverter, *Energies*, 15(7), 2022, (IF=3.004, 140 pkt)

*Wykaz sporządzono w oparciu o wypis dorobku naukowego zarejestrowanego przez Bibliotekę Politechniki Rzeszowskiej.*

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

II.5.1 **Binkowski T.**, Patent nr 217727, Sposób podłączenia do źródła napięcia silnika indukcyjnego wirującego z nieznaną prędkością, (2013), Patent udzielony przez Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej.

II.5.2 **Binkowski T.**, Patent nr 227997, Sposób sterowania i układ sterujący trójfazowego trójgałęziowego falownika napięcia, (2018), Patent udzielony przez Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej.

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

Brak.

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

Przed uzyskaniem stopnia doktora nauk technicznych

II.7.1 **Binkowski T.**, Buczek K., Schulze M.: *Control of network converters using parallel machine of SIMD type*, 5. Zwickauer Automatisierungs-forum. Zwickau 1997 r., wystąpienie na konferencji międzynarodowej

II.7.2 **Binkowski T.**, Buczek K., *Praca przyrządów półprzewodnikowych w przekształtnikach impulsowych prądu stałego*, Sympozjum Energoelektronika w Nauce i Dydaktyce (ENiD'97), Rzeszów 1997 r., współudział w wystąpieniu

II.7.3 **Binkowski T.**, Kuryło K., Wyderka St., *Computer investigation of electromagnetic compatibility of light sources*, ZKwD'98, Kiekrz 1998 r., współudział w wystąpieniu

II.7.4 **Binkowski T.**, Buczek K., *Odtwarzanie prędkości silnika prądu stałego na podstawie pomiaru prądu*. Konferencja Naukowa Awionika, Polańczyk-Jawor, 1998r., wystąpienie na konferencji krajowej

II.7.5 **Binkowski T.**, *Investigation of fuzzy control with state prediction*, 2nd International Conference of PHD students, Miskolc, Węgry, 1999 r., wystąpienie na konferencji międzynarodowej

- II.7.6 **Binkowski T.**, Buczek K., Computer investigation of sampling frequency effect on precision of sensorless drive speed estimation. Konferencja EDPE'99, High Tatras, Slovakia, 1999 r., wystąpienie na konferencji międzynarodowej
- II.7.7 **Binkowski T.**, Buczek K., *Badania symulacyjne procesu samostrojzenia regulatora w układzie napędowym DC*, Konferencja Modelowanie i Symulacja MiS-1, 2000, wystąpienie na konferencji krajowej
- II.7.8 **Binkowski T.**, *Use of internet in teaching process*, 20th International Scientific Conference "Cooperation and Competence in Education", Jelgava 2000, Latvia, wystąpienie na konferencji międzynarodowej
- II.7.9 **Binkowski T.**, Gburczyk A., *History and prospects of computer supported teaching*, 20th International Scientific Conference "Cooperation and Competence in Education", Jelgava 2000, Latvia, wystąpienie na konferencji międzynarodowej
- II.7.10 **Binkowski T.**, The influence of the model simplifications and the estimation system type on precision of reconstructing the condition of asynchronous motor. 3rd International Conference of PhD Students. Miskolc, Węgry, 2001 r. wystąpienie na konferencji międzynarodowej
- II.7.11 **Binkowski T.**, Buczek K., Rząsa J., Oprogramowanie umożliwiające komputerowe sterowanie przekształtnika matrycowego przy zastosowaniu metody modulacji wektora przestrzennego, II Ogólnopolska Konferencja Naukowa Modelowanie i Symulacja MiS'2002, 24-28 czerwca 2002 r., Kościelisko, t.1, wystąpienie na konferencji krajowej
- II.7.12 **Binkowski T.**, *Komputerowe sterowanie przekształtnikiem AC/AC*, Ogólnopolskie Warsztaty Doktoranckie OWD 2002, Istebna, t.14, s. 273-277, z.4, wystąpienie na konferencji krajowej
- II.7.13 **Binkowski T.**, *The simulation model of matrix converter*, 4th International Conference of PHD Students, Miskolc, 2003, t. Engineering I, s. 265-270, wystąpienie na konferencji międzynarodowej
- II.7.14 **Binkowski T.**, *Computer investigation of the superconductors*. 4th International Conference of PHD Students, Miskolc, 2003, t. Engineering I, s. 271-274, wystąpienie na konferencji międzynarodowej
- II.7.15 **Binkowski T.**, Rząsa J., Supronowicz H., *Obciążenie prądowe łączników przekształtnika matrycowego*, IV Ogólnopolska Konferencja Naukowo-

Techniczna „Postępy w Elektrotechnice Stosowanej”, Kościelisko, 23-27 czerwca 2003, współudział w wystąpieniu

II.7.16 Binkowska A., **Binkowski T.**, Szeliga A., *The analysis of the Polish banking sector*, 2003, 4th International Conference of PHD Students, Miskolc, t. Economisc I, wystąpienie na konferencji międzynarodowej

Po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych.

II.7.17 **Binkowski T.**, Malska W., *The simulation model of AC/AC converter in real time application*, Konferencja: 9th International Modelling School of AMSE–UAPL, Lviv State Technical University, Alushta, 12–17 September, 2004, wystąpienie na konferencji międzynarodowej

II.7.18 Malska W., **Binkowski T.**, *Harmonic current reduction in distribution network*, 9th International Modelling School of AMSE–UAPL, Lviv State Technical University, Alushta, 12–17 September, 2004, współudział w wystąpieniu

II.7.19 **Binkowski T.**, Buczek K., *The matrix converter with constant switching*, Konferencja: 9th International Modelling School of AMSE–UAPL, Lviv State Technical University, Alushta, 12–17 September, 2004, wystąpienie na konferencji międzynarodowej

II.7.20 **Binkowski T.**, *Układ sterowania falownika napięcia z modulatorami szerokości impulsów i fazy*, 10-th International Modelling School of AMSE-UAPL, Lviv State Technical University, Alushta, 12-17 września 2005, wystąpienie na konferencji międzynarodowej

II.7.21 **Binkowski T.**, *Symulacja mikroprocesorowego układu sterowania falownikiem napięcia*, 10-th International Modelling School of AMSE-UAPL, Lviv State Technical University, Alushta, 12-17 września 2005, wystąpienie na konferencji międzynarodowej

II.7.22 **Binkowski T.**, *The Simplified Control Unit of Matrix Converter*, 28th International Spring Seminar on Electronics Technology ISSE'2005, Vienna University of Technology, Wiener Neustadt, Austria, May 18-22 2005, poster – udział w panelu dyskusyjnym

II.7.23 **Binkowski T.**, Ograniczanie składowych odkształcenia w napięciach wyjściowych trójfazowego falownika napięcia z zastosowaniem wnioskowania rozmytego. IV Ogólnopolska Konferencja Modelowanie i Symulacja Mis-4, tom I, 19-23 czerwca 2006 r., wystąpienie na konferencji krajowej

- II.7.24 **Binkowski T.**, Grad M., Łatka M., *Przekształtnik impulsowy w wysokoobrotowych układach napędowych dla sprzętu AGD*, Konferencja: VIII Krajowa Konferencja Naukowa "Sterowanie w Energoelektronice i Napędzie Elektrycznym SENE 2007", Łódź, 2007, współudział w wystąpieniu
- II.7.25 Grad M., Łatka M., Malska W., Sobczyński D., **Binkowski T.**, *A Drive System with High-Speed Single-Phase Supplied Three-Phase Induction Motor*. Konferencja: 13th International Power Electronics and Motion Control Conference, 1-3 September 2008, Poznań, Polska, poster – udział w panelu dyskusyjnym
- II.7.26 Malska W., **Binkowski T.**, *Trójfazowy falownik w układzie V do zasilania silnika wysokoobrotowego*. Konferencja: V Ogólnopolska Konferencja MiS-5 Modelowanie i Symulacja, Kościelisko 23-27 czerwca 2008, 23.06.2008, wystąpienie na konferencji krajowej
- II.7.27 **Binkowski T.**, *Kształtowanie prądów wyjściowych falownika napięcia z użyciem logiki rozmytej - symulacja w czasie rzeczywistym*, Konferencja: V Ogólnopolska Konferencja MiS-5 Modelowanie i Symulacja, Kościelisko 23-27 czerwca 2008, 23.06.2008, wystąpienie na konferencji krajowej
- II.7.28 **Binkowski T.**, *Sterownik wysokoobrotowego trójfazowego silnika indukcyjnego*. Konferencja: IX Konferencja Naukowa "Sterowanie w Energoelektronice i Napędzie Elektrycznym SENE 2009", Łódź, 18-20.11.2009, wystąpienie na konferencji krajowej
- II.7.29 **Binkowski T.**, *Sterowanie dwufazowym wysokoobrotowym silnikiem indukcyjnym*. Konferencja: VI Ogólnopolska Konferencja Naukowa: "Modelowanie i Symulacja" (MiS-6), Kościelisko, 21-25.06.2010, wystąpienie na konferencji krajowej
- II.7.30 **Binkowski T.**, *Sterowanie bezczujnikowym napędem elektrycznym bezzałogowej platformy latającej*. Konferencja: X Krajowa Konferencja Naukowa "Sterowanie w Energoelektronice i Napędzie Elektrycznym SENE 2011", Łódź, 16-18.11.2011, wystąpienie na konferencji krajowej
- II.7.31 **Binkowski T.**, *Rozmyty korektor trajektorii wektora przestrzennego*. Konferencja: Ogólnopolska Konferencja Naukowo-Techniczna Modelowanie, Symulacja i Zastosowania w Technice MSiZwT'12 Kościelisko 18-22 czerwca 2012, wystąpienie na konferencji krajowej



- II.7.32 **Binkowski T.**, *Control of sensorless electrical drives working in the hybrid flying platform*. Konferencja: VII Konferencja Awioniki, 2013.09.18-2013.09.21, Krasiczyn, Polska, 18.09.2013, wystąpienie na konferencji krajowej
- II.7.33 **Binkowski T.**, Buczek K., Malska W., Sobczyński D. *Analiza przekształtników zasilanych z pokładowych sieci podwyższonej częstotliwości*. Konferencja: VII Konferencja Awioniki, 2013.09.18-2013.09.21, Krasiczyn, Polska, 18.09.2013, poster – udział w panelu dyskusyjnym
- II.7.34 **Binkowski T.**, Sobczyński D., *Przekształtnik w układzie napędowym z silnikiem BLDC dla bezzałogowej platformy latającej*. Konferencja: VII Konferencja Awioniki, 2013.09.18-2013.09.21, Krasiczyn, Polska, 18.09.2013, poster – udział w panelu dyskusyjnym
- II.7.35 **Binkowski T.**, *Universal Driver for Induction Motors*. Konferencja: XI Konferencja Naukowa "Wybrane Zagadnienia Elektrotechniki i Elektroniki" WZEE 2013, 2013.09.27-2013.09.30, Czarna, Polska, 27.09.2013, wystąpienie na konferencji krajowej
- II.7.36 **Binkowski T.**, *Korekcja trajektorii wektora przestrzennego prądów falownika napięcia przy asymetrycznym obciążeniu*. Konferencja: IX Ogólnopolska Konferencja Naukowo-Techniczna "Postępy w Elektrotechnice Stosowanej", 2014.06.16-2014.06.20, Kościelisko, Polska, 16.06.2014, wystąpienie na konferencji krajowej
- II.7.37 **Binkowski T.**, *Ograniczanie składowych odkształceń pochodzących od częstotliwości taktowania*, Konferencja: VI Konferencja Naukowa "Symbioza Techniki i Informatyki", 2015.06.11-2015.06.14, Kiry, Polska, 13.06.2015, wystąpienie na konferencji krajowej
- II.7.38 **Binkowski T.**, *Adaptacja sterowania przekształtnikiem energoelektronicznym do zmian częstotliwości napięcia*. Konferencja: VI Konferencja Naukowa "Symbioza Techniki i Informatyki", 2015.06.11-2015.06.14, Kiry, Polska, 13.06.2015, wystąpienie na konferencji krajowej
- II.7.39 **Binkowski T.**, *Voltage Inverter With Reduced Amplitudes of Frequency Components*. Konferencja: 2015 Selected Problems of Electrical Engineering and Electronics, 2015.09.17-2015.09.19, Kielce, Polska, 17.09.2015, wystąpienie na konferencji krajowej

- II.7.40 **Binkowski T.**, *Influence of current sampling frequency on voltage source inverter fuzzy correction*, Konferencja: XIII Conference of Selected Problems of Electrical Engineering and Electronics, 2016.05.04-2016.05.08, Rzeszów, Polska, 04.05.2016, wystąpienie na konferencji krajowej
- II.7.41 **Binkowski T.**, *Influence of current sampling frequency on current trajectory correction of voltage source inverter*, Konferencja: VII Konferencja Naukowa "Symbioza Techniki i Informatyki", 2016.06.09-2016.06.12, Polańczyk, Polska, 10.06.2016, wystąpienie na konferencji krajowej
- II.7.42 **Binkowski T.**, *Application of double-modulation to correct currents trajectory of voltage source inverter*, Konferencja: XI Ogólnopolska Konferencja Naukowo-Techniczna "Postępy w Elektrotechnice Stosowanej", 2016.06.27-2016.07.01, Kościelisko, Polska, 27.06.2016, wystąpienie na konferencji krajowej
- II.7.43 **Binkowski T.**, *Mathematical model of unbalanced load for 3P-3W voltage source inverter – one phase asymmetry*, Konferencja: 2017 Progress in Applied Electrical Engineering (PAEE), 2017.06.25-2017.06.30, Kościelisko, Polska, 26.06.2017, wystąpienie na konferencji krajowej
- II.7.44 **Binkowski T.**, *New modulation strategy of the voltage source inverter with unbalanced load*, Konferencja: VIII Konferencja Naukowa "Symbioza Techniki i Informatyki", 2017.06.08-2017.06.11, Kiry, Polska, 10.06.2017, wystąpienie na konferencji krajowej
- II.7.45 **Binkowski T.**, *Space Vector Modulation with One-Phase Asymmetry Compensation*, Konferencja: International Interdisciplinary PhD Workshop 2017, 2017.09.09-2017.09.11, Łódź, Polska, 10.09.2017, poster – udział w panelu dyskusyjnym
- II.7.46 **Binkowski T.**, *Sinusoidal modulation with higher harmonics limitation*, Konferencja: International Interdisciplinary PhD Workshop, 2018.05.09-2018.05.12, Świnoujście, Polska, 10.05.2018, poster – udział w panelu dyskusyjnym
- II.7.47 **Binkowski T.**, *Current Trajectory Model of Unbalanced Load used for 3P-3W Voltage Source Inverter Control*, Konferencja: XIV-th International Conference Perspective technologies and methods in MEMS design, 2018.04.18-2018.04.22, Polyana, Ukraina, 19.04.2018, wystąpienie na konferencji międzynarodowej

- II.7.48 **Binkowski T.**, *Fuzzy logic grid synchronization technique for single-phase systems*, Konferencja: XIII Conference Progress in Applied Electrical Engineering PAEE 2018, 2018.06.18-2018.06.22, Kościelisko, Polska, 18.06.2018, wystąpienie na konferencji krajowej
- II.7.49 **Binkowski T.**, Photovoltaic inverter control using programmable logic device. Konferencja: 11th Conference on Interdisciplinary Problems in Environmental Protection and Engineering EKO-DOK 2019, 2019.04.08-2019.04.10, Polanica-Zdrój, Polska, 10.04.2019, poster – udział w panelu dyskusyjnym
- II.7.50 **Binkowski T.**, *Synchronization of the Photovoltaic Converter with On-Board High Frequency Grid*, Konferencja: 2021 Selected Issues of Electrical Engineering and Electronics (WZEE), 13-15 września 2021, Rzeszów, wystąpienie na konferencji krajowej

*Wykaz sporządzono w oparciu o wypis dorobku naukowego zarejestrowanego przez Bibliotekę Politechniki Rzeszowskiej.*

## **8. Wykaz udziału w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji krajowych lub międzynarodowych.**

### Przed uzyskaniem stopnia doktora nauk technicznych

- II.8.1 Członek komitetu organizacyjnego *Symposium Energoelektronika w Nauce i Dydaktyce* (ENiD'97), Rzeszów 1997 r.

### Po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych

- II.8.2 Członek komitetu organizacyjnego konferencji: *Selected Issues of Electrical Engineering and Electronics* (WZEE 2021), Rzeszów, 13-15 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 zrealizowane

- II.9.1 Grant 8T10A01115 pt. *Przekształtniki AC/DC z autotransformatorami o bardzo małym współczynniku THD*. Realizowany od 1.07.1998 do 30.09.2001, pracownik pomocniczy
- II.9.2 Grant 4T10A02022 pt. Optymalizacja autotransformatorowych, wielopulsowych przekształtników AC/DC o bardzo małym współczynniku THD. Realizowany od 1.04.2002 do 31.03.2005, wykonawca (na podstawie raportu SYNABA)
- II.9.3 Projekt badawczy własny U-6907/DS pt. *Optymalne przetwarzanie i użytkowanie energii elektrycznej w sieciach z podstawową i podwyższoną częstotliwością*. Realizowany od 15.05.2006 do 15.12.2008, wykonawca (wg nauka-polska.pl, ID. 126555)
- II.9.4 Praca badawczo-rozwojowa R01 03902 pt. *Wysokoobrotowe bezkomutatorowe napędy małej mocy dla elektronarzędzi i AGD*. Realizowana od 19.04.2007 do 18.12.2011, wykonawca, (wg nauka-polska.pl, ID. 126555)
- II.9.5 Praca naukowa pt. *Nowoczesne systemy przetwarzania energii w skupiskach ludzkich, elektroenergetyce i przemyśle elektromaszynowym*. Realizowany od 05.05.2009 do 31.12.2011, wykonawca, (wg nauka-polska.pl, ID. 126555)
- II.9.6 Korkosz M., Wygonik P., Jakubowski R., Bogusz P., Orkisz M., Majka A., Smusz R., Mazurkiewicz A., Prokop J., Posiewała W., Sobczyński D., **Binkowski T.**, Buczek K., Masłowski G., Wyderka S., Powrózek A., *Hybrydowy zespół napędowy do bezpilotowego aparatu latającego*. Grant N R10 0026 06 realizowany od 01.09.2009 do 31.08.2012, wykonawca (wg wykazu dorobku naukowego zarejestrowanego przez Bibliotekę Politechniki Rzeszowskiej)
- II.9.7 Projekt badawczy własny pt. *Badania metod przesyłu i przekształcania energii elektrycznej*. Realizowany od 12.05.2021 do 31.12.2013, wykonawca, (wg nauka-polska.pl, ID. 126555)

- II.9.8 Projekt badawczy, nr umowy: U-523/DS, pt. *Badania współczesnych sposobów wytwarzania, przesyłu i przekształcania energii elektrycznej*. Realizowany od 01.01.2014 do 31.12.2015, wykonawca, (wg nauka-polska.pl, ID. 126555)
- II.9.9 Projekt badawczy, nr umowy U-712/DS., pt. Systemy złożone w energoelektronice, elektroenergetyce i informatyce. Badania systemów przetwarzania energii w tym z OZE. Uwarunkowania czasowo-przestrzenne przetwarzania rozproszonego. Realizowany od 02.01.2016 do 31.12.2017, wykonawca, (wg nauka-polska.pl, ID. 126555)

Projekt w toku realizacji

- II.9.1 Program Ministra Edukacji „Regionalna Inicjatywa Doskonałości” w latach 2019 – 2022, nr projektu 027/RID/2018/19, kwota finansowania 11 999 900 zł, działanie RID.RE.19.001 - Regionalne Centrum Doskonałości Automatyki i Robotyki, Informatyki, Elektrotechniki, Elektroniki oraz Telekomunikacji, Politechnika Rzeszowska, współwykonawca zadania nr 5.

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

- II.10.1 Członkostwo w Polskim Towarzystwie Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej (PTETiS) od 2004 r.

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

- II.11.1 Certyfikat udziału w stażu zagranicznym w Berlinie obejmującym: Uniwersytet Humboldta, Centrum Innowacji, Inkubator Naukowo-Technologiczny, Berlin, 26-28 maja 2014 r., wymiana dobrych praktyk
- II.11.2 Wyjazdy w celach naukowo-dydaktycznych: 3-8.05.2015 r., 2-8.05.2016 r., 18-23.02.2018 r., 29.04.2018-5.05.2018 r., 29.04.2019-3.05.2019r., Technical University of Košice, Slovakia

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

II.12.1 Członek Tematycznej Rady Naukowej czasopisma *Electronics*, wydawnictwo MDPI

II.12.2 Członek Rady Recenzentów czasopisma *Energies*, wydawnictwo MDPI

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

Na podstawie publons.com

II.13.1 Wykonanie **61** recenzji prac naukowych dla czasopisma *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, (ISSN: 2780046), IF = 8,236

II.13.2 Wykonanie **23** recenzji prac naukowych dla czasopisma *IEEE Transactions on Power Electronics*, (ISSN: 0885-8993), IF = 6,153

II.13.3 Wykonanie **67** recenzji prac naukowych dla czasopisma *Energies*, wydawnictwo: MDPI, (ISSN: 1996-1073), IF = 3,004

II.13.4 Wykonanie **32** recenzji prac naukowych dla czasopisma *Springer Nature: Applied Sciences*, (ISSN: 2523-3971), IF=0

II.13.5 Wykonanie **13** recenzji prac naukowych dla czasopisma *Electronics*, wydawnictwo: MDPI, (ISSN: 2079-9292), IF=2,397

II.13.6 Wykonanie **9** recenzji prac naukowych dla czasopisma *IEEE Access*, (ISSN: 221693536), IF=3,367

II.13.7 Wykonanie **6** recenzji prac naukowych dla czasopisma *Sustainability*, wydawnictwo: MDPI, (ISSN: 2071-1050), IF=3,251

II.13.8 Wykonanie **8** recenzji prac naukowych dla czasopisma *Applied Sciences*, wydawnictwo: MDPI, (ISSN: 2076-3417), IF=2,679

II.13.9 Wykonanie **4** recenzji prac naukowych dla czasopisma *Designs*, wydawnictwo: MDPI, (ISSN: 2411-9660), IF=0

II.13.10 Wykonanie **5** recenzji prac naukowych dla czasopisma *Symmetry*, wydawnictwo: MDPI, (ISSN: 2073-8994), IF=2,713

II.13.11 Wykonanie **2** recenzji prac naukowych dla czasopisma *Aviation*, (ISSN: 1822-4180), IF=0

- II.13.12 Wykonanie 2 recenzji prac naukowych dla International Interdisciplinary PhD Workshop
- II.13.13 Wykonanie 2 recenzji prac naukowych dla czasopisma *Machines*, wydawnictwo: MDPI, (ISSN: 2075-1702), IF=2,428
- II.13.14 Wykonanie 2 recenzji prac naukowych dla czasopisma The Open Electrical and Electronic Engineering Journal, wydawnictwo Bentham Science Publishers, (ISSN: 1874-1290), IF=0,269
- II.13.15 Wykonanie 1 recenzji pracy naukowej dla *Electric Power Systems Research*, wydawnictwo Elsevier, (ISSN: 1873-2046), IF=3,414
- II.13.16 Wykonanie 1 recenzji pracy naukowej dla *Archives of Electrical Engineering*, (ISSN: 1427-4221)

Pozostałe wydawnictwa nie wykazane w publons.com, dla których wykonywałem recenzje

- II.13.17 Wykonanie recenzji dla Zeszytów Naukowych Politechniki Gdańskiej
- II.13.18 Wykonanie recenzji dla Zeszytów Naukowych Politechniki Rzeszowskiej
- II.13.19 Wykonanie recenzji dla czasopisma *Pomiary Automatyka Kontrola*
- II.13.20 Wykonanie recenzji dla czasopisma *Przeгляд Elektrotechniczny*
- II.13.21 Wykonanie recenzji dla czasopisma *Edukacja-Technika-Informatyka*

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

- II.14.1 Uczestnictwo w Unijnym Programie Edukacyjnym Erasmus +
- II.14.2 Uczestnictwo jako ekspert ID: EX2014D222966 w programie Horizon 2020
- II.14.3 Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój, umowa POWR.03.05.00-00-Z209/17, zad. 2, poz.. 143, zasób 1.2.137.1, Politechnika Rzeszowska – wykonawca zadania, 2020-2022 r.
- II.14.4 Program Operacyjny Kapitał Ludzki. Priorytet IV Szkolnictwo Wyższe i Nauka, działanie 4.2, projekt: Kreatorzy Innowacji, Instytut Organizacji Przedsiębiorstw i Technik Informatycznych InBIT Sp.z.o.o., Szczecin – uczestnictwo.
- II.14.5 Program Operacyjny Kapitał Ludzki. Priorytet IV Szkolnictwo Wyższe i Nauka, działanie 4.2, projekt: Sniffer dog-animator innowacji, Rzeszowska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A. – uczestnictwo.

- II.14.6 Program Operacyjny Kapitał Ludzki. Priorytet IV Szkolnictwo Wyższe i Nauka, działanie 4.3, projekt: Kształcenie innowacyjnych kadr GOW w Politechnice Rzeszowskiej, Politechnika Rzeszowska – wykonawca zadania 1 (poz. 3), zadania 6 (poz.49)
- II.14.7 Program Operacyjny Kapitał Ludzki. Priorytet IV Szkolnictwo Wyższe i Nauka, działanie 4.1, poddziałanie 4.1.2, projekt: Zostań dobrym inżynierem, Politechnika Rzeszowska – wykonawca zadania 3 i 4
- II.14.8 Program Operacyjny Kapitał Ludzki. Priorytet IV Szkolnictwo Wyższe i Nauka, działanie 4.1, poddziałanie 4.1.2, projekt: Zainwestuj w siebie, umowa UDA-POKL-04.01.02-00-098.12-00, Politechnika Rzeszowska – wykonawca zadania 4 (poz. 50), zadania 5 (poz. 59), 2013-2014
- II.14.9 Program Operacyjny Kapitał Ludzki. Priorytet VIII, działanie 8.2, poddziałanie 8.2.1, projekt nr POKL.08.02.01-18-011/13. Poznański Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości, Poznań – uczestnictwo
- II.14.10 Program Operacyjny Kapitał Ludzki. Priorytet VIII, działania 8.2, poddziałanie 8.2.1, projekt: Nauka-Staż-Gospodarka – Regionalny program transferu wiedzy w strategicznych branżach Podkarpacia – uczestnictwo

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

Brak.

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

- II.16.1 Ekspert w zespole oceniającym wnioski stypendialne w Departamencie Edukacji i Kultury Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podkarpackiego



### III. WSPÓŁPRACA Z OTOCZENIEM SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM

#### 1. Wykaz dorobku technologicznego.

III.1.1 W toku mojej działalności naukowej opracowałem i wykonałem stanowisko badawcze do badań układów aktywnej redukcji odkształceń prądów z wykorzystaniem logiki rozmytej, zawierające falowniki ze sprzężeniem światłowodowym, karty bazowe sterujące z CPU w postaci procesorów DSP oraz układów FPGA. Stanowisko to zostało sfinansowane z projektu *Rozbudowa infrastruktury naukowo-badawczej PRZ* w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej, Działanie 1.3. w ramach funkcjonowania Laboratorium Układów Sterowania w Energoelektronice przy Katedrze Energoelektroniki i Elektroenergetyki PRz.

III.1.2 Opracowałem i wykonałem przekształtniki energoelektroniczne do zasilania napędów wysokoobrotowych oraz opracowałem i zaimplementowałem w FPGA autorskie strategie sterowania, wykazane w moim dorobku publikacyjnym.

III.1.3 Ponadto zorganizowałem i uruchomiłem multimedialne laboratorium naukowe układów programowalnych FPGA, sfinansowane z projektu RPO UDA-POKL.04.01.02-00-098/12-00.

III.1.4 Jestem autorem koncepcji przekształtnika fotowoltaicznego współpracującego z siecią o podwyższonej częstotliwości, wraz z strategiami sterowania pozwalającymi na kontrolę mocy biernej i ograniczanie wpływu tętnień mocy na pracę paneli fotowoltaicznych. Wykonałem stanowisko badawcze z przekształtnikiem fotowoltaicznym wraz oprogramowaniem sterującym.

#### 2. Współpraca z sektorem gospodarczym

Na wydziale Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej pełnię funkcję członka Wydziałowej Komisji ds. Rozwoju i Współpracy z Gospodarką. W ramach podwyższenia kompetencji społecznych i gospodarczych brałem udział w szkoleniach, warsztatach i spotkaniach seminaryjnych.

III.2.1 Udział w seminarium pt. *Applying the Life Cycle Assessment to Energy Systems*, prowadzący Tomás Gómez Navarro, prof. Politechniki w Walencji oraz pracownik Energy Engineering, 30.06.2015 r.

- III.2.2 Udział w konferencji zamykającej projekt ADELANTE „Współpraca polsko-hiszpańska na rzecz rozwoju odnawialnych źródeł energii i smart cities”, 25 czerwca 2015, Rzeszowska Agencja Rozwoju Regionalnego, Rzeszów 2015.
- III.2.3 Wizyta studyjna w Małopolskim Centrum Przedsiębiorczości, Park Life Sciences, Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie oraz w Newag Nowy Sącz, Kraków, Nowy Sącz, 23-24 czerwca 2015 r.
- III.2.4 Udział w konferencji projektu "Inkubator Innowacyjności" pt.: Wsparcie Współpracy Nauka-Innowacje-Gospodarka, 18 czerwca 2015 r.
- III.2.5 Sympozjum Naukowo – Techniczne pt. „Izolatory porcelanowe z tworzywa trzeciej generacji – najwyższy poziom jakości i niezawodności”, Boguchwała, 23 stycznia 2014 r.
- III.2.6 Sympozjum pt. „Zintegrowane rozwiązania dla obrabiarek CNC SINUMERIK, Rzeszów, 11.03.2014 r. zakończone certyfikatem.
- III.2.7 Seminarium zagraniczne w Berlinie, w ramach projektu „Sniffer dog-Animator innowacji” – Działanie 4.2, Program Operacyjny Kapitał Ludzki. Instytucja Pośrednicząca: Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Kwalifikacja w oparciu o uzyskanie najwyższej liczby punktów za napisanie projektu współpracy własnej jednostki naukowej z przedsiębiorcami.
- III.2.8 Szkolenie pt. *Komercjalizacja wiedzy oraz ochrona własności intelektualnej*, zorganizowane w ramach projektu: „Staż Sukcesem Naukowca – II Edycja” w ramach projektu POKL.08.02.01-18-011/13 w dniach 24-25.11.2014. Organizator: Poznański Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości.
- III.2.9 Warsztaty wyjazdowe w Warszawie związane z prezentacją działalności Parków Technologicznych, Inkubatorów Przedsiębiorczości, szkół wyższych oraz firm i ośrodków z branży technologie informatyczne, a także z pokazem dobrych praktyk oraz możliwości nawiązania współpracy nauka-biznes. Warsztaty odbyły się w ramach projektu „Transferencja” zorganizowanego przez Rzeszowską Agencję Rozwoju Regionalnego S.A. w dniach 26-27 marca 2015 r.
- III.2.10 Wizyta studyjna w Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie i firmie Newag w Nowym Sączu zorganizowana przez Rzeszowską Agencję Rozwoju Regionalnego S.A. w dniach 23-14 czerwca 2015 r.
- III.2.11 Szkolenie w ramach projektu „Transferencja” zorganizowanego przez Rzeszowską Agencję Rozwoju Regionalnego S.A. w dniach 16-26 luty 2015 r.

Cel: wzrost świadomości, wiedzy i umiejętności na temat komercjalizacji i wyceny badań naukowych, transferu technologii, zarządzania projektami innowacyjno-badawczymi, wdrożenia do przemysłu wyników badań naukowych i prac badawczych.

III.2.12 Seminarium Würth: EMC / Power, Rzeszów, 9 marca 2017

III.2.13 Ponadto współpracuję z firmą DM System w Rzeszowie. W ramach współpracy przeprowadziłem cykl zajęć szkoleniowych związanych z programowaniem układów cyfrowych z wykorzystaniem języka VHDL lub Veriloga. Umowa numer: UMW/2020/8 z dnia 04.05.200r.

III.2.14 Podjąłem także współpracę w zakresie przekształtników fotowoltaicznych z firmą Reconal Sp. z o. o. w Rzeszowie.  
Porozumienie o zachowaniu poufności i poszanowaniu własności intelektualnej zawarte w Rzeszowie dnia 5.07.2015 r. z RECONAL Sp. Z o. o. z siedzibą w Rzeszowie.

*Swoje umiejętności oraz kompetencje doskonaliłem m.in. odbywając trzy staże w przemyśle:*

III.2.15 Zakłady Porcelany Elektrotechnicznej ZAPEL S.A. w Boguchwale. Staż od 01.02.2014 do 31.05.2014 r. w zakresie systemów automatyki rozproszonej do sterowania procesami technologicznymi w produkcji izolatorów ceramicznych. Zaświadczenie o odbyciu stażu NR 5/NSG/PN/2014

III.2.16 ICN Polfa Rzeszów S.A. w Rzeszowie. Staż od 01.04.2015r. do 30.06.2015 r. w zakresie optymalizacji energetycznej linii produkcyjnych. Umowa stażowa nr RARR/CSW/741/2015, Umowa o zachowaniu tajemnicy ZH/742/2015

III.2.17 Usługi Remontowo-Budowlano-Elektryczne w Sędziszowie Małopolskim. Staż od 01.08.2014r. do 31.01.2015 r. w zakresie instalacji budynków inteligentnych. W wyniku stażu opracowana została innowacja dotycząca uniwersalnego sterownika budynków inteligentnych wykorzystująca rekonfigurowalne układy logiczne. Umowa stażowa nr 19/STAŻ/SSN2Rze/2014

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

III.3.1 **Binkowski T.**, Patent nr 217727, Sposób podłączenia do źródła napięcia silnika indukcyjnego wirującego z nieznaną prędkością, (2013), Patent udzielony przez Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej.

III.3.2 **Binkowski T.**, Patent nr 227997, Sposób sterowania i układ sterujący trójfazowego trójgałęziowego falownika napięcia, (2018), Patent udzielony przez Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej.

### **4. Wykaz wdrożonych technologii.**

Brak.

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

III.5.1 **Binkowski T.**, recenzja wniosku projektowego dla MNiSW: zespół ekspercki oceniający wnioski o wsparcie infrastruktury badawczej ze środków RPO na lata 2014-2020, 2018 r. (Na podstawie skanu potwierdzającego wykonanie recenzji wniosku z 17.12.2018 r.)

III.5.2 **Binkowski T.**, Sobczyński D., Kuryło K., ekspertyza dotycząca zasilania układu sterującego bramą przemysłową w T.C. Dębica S.A., 8 czerwca 2005 r. dla EFAFLEX Polska Sp. z o.o.

III.5.3 **Binkowski T.**, Sobczyński D., Ekspertyza dotycząca wydzielonej instalacji elektrycznej zasilającej urządzenia informatyczne w budynku Sądu Okręgowego w Rzeszowie. 2013 r.

III.5.4 **Binkowski T.**, Sobczyński D. Malska W., Projekt badawczy dla przemysłu pt. *Oprawa oświetlenia drogowego LED* – kierowanie pracą zespołu, 2016 (wg bazy dorobku naukowego Politechniki Rzeszowskiej)

- III.5.5 **Binkowski T.**, Sobczyński D. Malska W., Projekt badawczy dla przemysłu pt. *Projekt zasilania diod LED przeznaczonych do naszywania* – kierowanie pracą zespołu, 2016 (wg bazy dorobku naukowego Politechniki Rzeszowskiej)
- III.5.6 **Binkowski T.**, Sobczyński D., Korkosz M., Malska W., Bogusz P. , Powrózek A. Ekspertyza pt. *Pomiar charakterystyki momentowo-prędkościowej silników*. 2017 (wg bazy dorobku naukowego Politechniki Rzeszowskiej)
- III.5.7 **Binkowski T.**, Ocena merytoryczna (ekspercka) dwóch wniosków dla Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podkarpackiego w Rzeszowie. Nr zlecenia: EN.II.8.2.2/119/11, 2011 r.

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

- III.6.1 Udział w zespole eksperckim Horizon 2020 (including Euratom programme)  
Expert Id: EX2014D222966
- III.6.2 Zespół ekspercki oceniający wnioski o wsparcie infrastruktury badawczej ze środków RPO na lata 2014-2020 przy MNiSW
- III.6.3 Ekspert do oceny merytorycznej wniosków, Departament Edukacji i Kultury Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podkarpackiego, od 2011 do 2013 r.

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

Brak.

#### **IV. DANE NAUKOMETRYCZNE**

##### **1. Informacja o liczbie publikacji i wystąpień**

Liczba rozdziałów w monografiach: **32**

Liczba publikacji w czasopismach nieposiadających IF: **31**

Liczba publikacji w czasopismach posiadających IF: **8**

Liczba wystąpień na konferencjach międzynarodowych: **14**

Liczba wystąpień na konferencjach krajowych: **24**

Liczba posterów prezentowanych na konferencjach: **7**

Liczba współautorskich prezentacji konferencyjnych: **5**

Liczba prac w bazie Web of Science: **18**

Liczba prac w bazie Scopus: **20**

Liczba prac w bazie Google Scholar: **57**

##### **2. Informacja o wartości współczynnika Impact Factor**

Wartość współczynnika Impact Factor wg Web of Science wynosi: **12,992**.

##### **3. Liczba cytowań publikacji wnioskodawcy, z oddzielnym uwzględnieniem samocytowań**

Sumaryczna liczba cytowań wg Web of Science wynosi: **33**

Sumaryczna liczba cytowań bez samocytowań wg Web of Science wynosi: **26**

Sumaryczna liczba cytowań wg SCOPUS wynosi: **46**

Sumaryczna liczba cytowań bez samocytowań wg SCOPUS wynosi: **33**

Sumaryczna liczba cytowań wg Google Scholar wynosi: **85**

Sumaryczna liczba cytowań bez samocytowań wg Google Scholar wynosi: **56**

Sumaryczna liczba cytowań wg Research Gate wynosi: **60**

##### **4. Informacja o posiadanym indeksie Hirscha**

Indeks Hirscha wynikający z mojej działalności wg Web of Science wynosi: **4**.

Indeks Hirscha wynikający z mojej działalności wg SCOPUS wynosi: **4**.

Indeks Hirscha wynikający z mojej działalności wg Google Scholar wynosi: **5**.

Indeks Hirscha wynikający z mojej działalności wg Research Gate wynosi: **4**.

## 5. Informacja o liczbie punktów MEiN

W obszarze działalności naukowej uzyskałem **897,794** pkt. MEiN (wg. wykazu dorobku sporządzonego przez Bibliotekę Politechniki Rzeszowskiej).

*Tomasz Pieniążek*

(podpis wnioskodawcy)