

## ŻYCIORYS NAUKOWY

### DANE OSOBOWE:

Data i miejsce zamieszkania: 10 sierpnia 1982 r., Ostrów Wielkopolski

Adres zamieszkania: Zimin 44, 63-006 Zimin, k. Kórnika

Telefon: (+48) 606 504 186

Email: [piotr.siwak@put.poznan.pl](mailto:piotr.siwak@put.poznan.pl)  
[piotr.siwak@cutsteel.pl](mailto:piotr.siwak@cutsteel.pl)

### WYKSZTAŁCENIE:

- Nadany uchwałą Rady Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania Politechniki Poznańskiej z dnia 01 czerwca 2012r. stopień naukowy doktora nauk technicznych w zakresie budowa i eksploatacja maszyn (specjalność: technologia maszyn, narzędzia skrawające, projektowanie procesów technologicznych) na podstawie przedstawionej rozprawy doktorskiej pt. *„Badania właściwości technologicznych i eksploatacyjnych ostrzy skrawających z nanowęglików spiekanych wytwarzanych przy użyciu plazmy impulsowej”*, promotor: prof. dr hab. inż. Maciej Jan KUPCZYK.
- Ukończone w roku 2006 jednolite, stacjonarne studia magisterskie na Wydziale Budowy Maszyn i Zarządzania Politechniki Poznańskiej na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn (specjalność: automatyzacja i informatyzacja produkcji).

### ZATRUDNIENIE:

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| 01.12.2019- do dziś       | Zakład Projektowania Technologii, Instytut Technologii Mechanicznej na Wydziale Budowy Maszyn i Zarządzania Politechniki Poznańskiej, (adiunkt).  |
| 01.10.2010- do 30.11.2019 | Zakład Projektowania Technologii, Instytut Technologii Mechanicznej na Wydziale Budowy Maszyn i Zarządzania Politechniki Poznańskiej, (asystent). |
| 01.02.2007- do dziś       | Usługi Ślusarskie- Cut Steel, ul. Ostrowska 147a, 63-405 Sieroszewice, (właściciel).  |

## ZAINTERESOWANIA NAUKOWE:

Nowoczesne technologie oraz metody konsolidacji i spiekania materiałów proszkowych w szczególności technologii FAST/SPS (*ang. Field Assisted Sintering Technology/Spark Plasma Sintering*). Materiałów kompozytowych, narzędziowych w szczególności węglików spiekanych typu WC-Co, materiałów twardych i supertwardych.

**INDEKS h: 4**

## ARTYKUŁY W CZASOPISMACH NAUKOWYCH (lista filadelfijska-monotematyczny cykl publikacji):

1. **Piotr Siwak**, D. Garbiec, Microstructure and mechanical properties of WC-Co, WC-Co-Cr<sub>3</sub>C<sub>2</sub> and WC-Co-TaC cermets fabricated by spark plasma sintering, Transactions of Nonferrous Metals Society of China - 2016, vol. 26, no. 10, s. 2641-2646, 2016, 35pkt., IF 1,342.
2. D. Garbiec, **Piotr Siwak**, Study on microstructure and mechanical properties of spark plasma sintered Alumix 431 powder, Powder Metallurgy - 2016, vol. 59, no. 4, s. 242-248, 2016, 25 pkt., IF 0,78.
3. Dariusz Garbiec, **Piotr Siwak**, Adrian Mróz, Effect of compaction pressure and heating rate on microstructure and mechanical properties of spark plasma sintered Ti6Al4V alloy, Archives of Civil and Mechanical Engineering - 2016, vol. 16, iss. 4, s. 702-707, 2016, 30 pkt., IF 2,216.
4. **Piotr Siwak**, Dariusz Garbiec, Michał Rogalewicz, The Effect of Cr<sub>3</sub>C<sub>2</sub> and TaC Additives on Microstructure, Hardness and Fracture Toughness of WC-6Co Tool Material Fabricated by Spark Plasma Sintering, Materials Research, 2017, vol. 20, no. 3, s. 780-785, 2017, 20 pkt., IF 1,103.
5. Artur Wypych, **Piotr Siwak**, Daniel Andrzejewski, Jarosław Jakubowicz, Titanium Plasma-Sprayed Coatings on Polymers for Hard Tissue Applications, Materials - 2018, vol. 11, iss. 12, s. 2536-1-2536-7, 2018, 35 pkt., IF 2,972.
6. M. Keddani, R. Chegroune, Michał Kulka, Natalia Makuch, Dominika Panfil, **Piotr Siwak**, S. Taktak, Characterization, Tribological and Mechanical Properties of Plasma Paste Borided AISI 316 Steel, Transactions of the Indian Institute of Metals - 2018, vol. 71, iss. 1, s. 79-90, 2018, 20 pkt., IF 1,176.
7. Jarosław Jakubowicz, Mateusz Sopata, Grzegorz Adamek, **Piotr Siwak**, Tomasz Kachlicki, Formation and Properties of the Ta-Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Ta-ZrO<sub>2</sub>, and Ta-TaC Nanocomposites, Advances in Materials Science and Engineering - 2018, vol. 2018, s. 2085368-1-2085368-12, 2018, 30 pkt., IF 2,216.
8. Kazimierz Czupczyk, Stanisław Legutko, **Piotr Siwak**, Bartosz Gapiński, Grzegorz Cieślak, Właściwości mechaniczne nanokompozytowych warstw Ni-P/Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub> wytwarzanych metodą redukcji chemicznej na stopie aluminium AW-7075, Przemysł Chemiczny - 2018, t. 97, nr 6, s. 942-948, 2018, 15 pkt. IF 0,428.
9. **Piotr Siwak**, D. Garbiec, WC-5Co Cemented carbides fabricated by SPS, Archives of Civil and Mechanical Engineering - 2018, vol. 63, iss. 4, s. 2031-2037, 140 pkt., IF 2,846.
10. Dariusz Garbiec, **Piotr Siwak**, Microstructural evolution and development of mechanical properties of spark plasma sintered WC-Co cemented carbides for machine parts and engineering tools, Archives of Civil and Mechanical Engineering - 2019, vol. 19, iss. 1, s.

- 215-223, 2019, 140 pkt., IF 2,846.
11. Dariusz Garbiec, Leshchynsky, Volf., Colella, A., Matteazzi, P., **Piotr Siwak**, Structure and deformation behavior of Ti-SiC composites made by mechanical alloying and spark plasma sintering, *Materials*, 2019, Vol. 12, ISS 8, s.1276-1, 1276-12, 100 pkt., IF 2,972.
  12. Krzysztof Zdunek, Katarzyna Nowakowska – Langier, Maciej Jan Kupczyk, **Piotr Siwak**, *Properties of TiN coatings deposited by the modified IPD method*, *Vacuum* Volume 85, Issue 4, Pages 514-517, część A, poz. 8391, s. 249, 2010, 30 pkt., IF 2,746.

#### ARTYKUŁY W CZASOPISMACH NAUKOWYCH:

1. Maciej Jan Kupczyk, Przemysław Libuda, **Piotr Siwak**, Ocena korelacji pomiędzy twardością powłok a trwałością powleczonych ostrzy w warunkach dominacji zużycia ściernego, *Archiwum Technologii Maszyn i Automatykacji*, Poznań 2009, Vol.29 nr 2, s.123-133.
2. **Piotr Siwak**, Maciej Jan Kupczyk, Jan Żurek, Andrzej Michalski, Marcin Rosiński, Zużycie i trwałość ostrzy skrawających z nanowęglików spiekanych typu WC-5Co z dodatkiem TaC-NbC przy obróbce stali austenitycznej kwasoodpornej EN 1.4541, *Zeszyty Naukowe, Budowa Maszyn i Zarządzanie Produkcją*, Poznań 2011, nr 15, s. 145-154.
3. Maciej Jan Kupczyk, **Piotr Siwak**, Jan Żurek, Andrzej Michalski, Marcin Rosiński, Wpływ parametrów procesu impulsowo-plazmowego spiekania nanokrystalicznych węglików na ich mikrostrukturę, *Archiwum Technologii Maszyn i Automatykacji*, Poznań 2011, Vol.31 nr 3, s.21-28.
4. **Piotr Siwak**, Maciej Jan Kupczyk, *Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej: Budowa Maszyn i Zarządzanie Produkcją*, Badania kruchości nanowęglików spiekanych typu WC-Co wytworzonych metodą Pulse Plasma Sintering, 2012, Vol. 16, Nr 2, s. 213-223.
5. Maciej Jan Kupczyk, **Piotr Siwak**, Influence of Structure on Brittleness of Boron Nitride Coatings Deposited on Cemented Fine-Grained Carbides, *Journal of ASTM International*, 2011, Vol. 8, No. 7, Paper ID JAI103266, p.1-7.
6. Maciej Jan Kupczyk, Andrzej Michalski, **Piotr Siwak**, Marcin Rosinski, Evaluation of Cutting Edges Made of Nanocrystalline Cemented Carbides Sintered by the Pulse Plasma Method, *Journal of ASTM International*, 2012, Vol. 8, No. 2, Paper ID JAI103258, p.1-9.
7. **Piotr Siwak**, Maciej Jan Kupczyk, Badania trwałości nanowęglików spiekanych typu WC-5Co+TaC-NbC wytworzonych przy użyciu plazmy impulsowej, *Mechanik- 2013*, nr 8-9, s.153-160, 11 pkt.
8. **Piotr Siwak**, Damian Przystacki, Tadeusz Chwalczuk, Dariusz Garbiec, Filip Heyduk, Analiza możliwości spiekania oraz poprawy właściwości technologicznych ostrzy skrawających z węglików spiekanych wytwarzanych metodą SPS, *Mechanik- 2014*, nr 8-9, s.151-159, 11 pkt.
9. Damian Przystacki, Tadeusz Chwalczuk, **Piotr Siwak**, Zastosowanie nagrzewania laserowego do obróbki ubytkowej materiałów trudnoobrabialnych, *Mechanik- 2014*, nr 8-9, s.419-426, 11 pkt.
10. **Piotr Siwak**, Dariusz Garbiec, Tadeusz Chwalczuk, Badania właściwości technologicznych płytek skrawających typu WC-6Co wytwarzanych metodą impulsowo plazmową, *Mechanik- 2015*, nr 8-9, s.113-122, 11 pkt.

11. Dariusz Garbiec, **Piotr Siwak**, Jarosław Jakubowicz, The effect of heating rate and sintering time on properties of WC-6Co nanocrystalline composites produced by spark plasma sintering, Composites Theory and Practice- 2015, nr 1, s. 48-53, 11 pkt.
12. **Piotr Siwak**, Katarzyna Peta, Dariusz Garbiec, Analysis of improvements in technological properties of WC-Co tool materials fabricated by spark plasma sintering, Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering - 2016, vol. 75, no. 2, s. 61-65, 2016, 12 pkt.
13. **Piotr Siwak**, Adam Patalas, Piotr Jabłoński, Katarzyna Peta, A tribological assessment of UHMW polyethylene in dry and lubricated conditions, Tribologia - 2016, nr 6, s. 139-148, 2016, 15 pkt.
14. **Piotr Siwak**, Dariusz Garbiec, Tadeusz Chwalczuk, Wpływ parametrów procesu spiekania na właściwości płytek skrawających wytwarzanych metodą iskrowego spiekania plazmowego, Mechanik - 2016, nr 10, s. 1408-1409, 2016, 11 pkt.
15. **Piotr Siwak**, Piotr Jabłoński, Badania odporności na zużycie ściernie węglkowych ostrzy skrawających, Mechanik - 2016, nr 10, s. 1406-1407, 2016, 11 pkt.
16. Tadeusz Chwalczuk, Paweł Lisiak, **Piotr Siwak**, Damian Przystacki, Piotr Szablewski, Laserowe wspomaganie toczenia stopu Inconel 718, Mechanik- 2016, nr 8-9, s.1118-1119, 11 pkt.
17. Kazimierz Czapczyk, **Piotr Siwak**, Piotr Jabłoński, Łukasz Furmański, Paweł Grobelny, Stanisław Legutko, Influence of thickness of Ni-P coating applied on 7075 aluminum alloy on its hardness, Advances in Science and Technology Research Journal, 2016, vol.10, no.32, s. 53-58, 10 pkt.
18. Krzysztof Dziejczak, Joanna Zubrzycka-Wróbel, Jezry Józwick, Marcin Barszcz, **Piotr Siwak**, Renata Chałas, Research on tribological properties of dental composite Materials, Advanced in Science and Technology Research Journal- 2016, vol. 10, no. 32, s.144-149, 10 pkt.
19. Maciej Jan Kupczyk, **Piotr Siwak**, Jędrzej Komolka, Wpływ wybranych inhibitorów wzrostu na właściwości ostrzy skrawających z nanowęglików spiekanych, Mechanik- 2016, nr 8-9, s.1028-1029, 11 pkt.
20. Katarzyna Peta, **Piotr Siwak**, Karol Grochalski, Research on mechanical properties of aluminum alloys used in automotive industry, Inżynieria Materiałowa Materials Engineering - 2017, nr 3, s. 114-118, 2017, 13 pkt.
21. Dariusz Garbiec, **Piotr Siwak**, Mikrostruktura i właściwości węglków spiekanych WC-6Co wytwarzanych metodą spiekania iskrowo-plazmowego (SPS), Obróbka Plastyczna Metali- 2017, vol. 28, nr 2, s. 123-132, 2017, 10 pkt.
22. **Piotr Siwak**, Dariusz Garbiec, Katarzyna Peta, Effect of TaC&-NbC additive on durability of WC&-Co cutting edges, Inżynieria Materiałowa Materials Engineering - 2018, nr 4, 2018, 13 pkt.
23. Kazimierz Czapczyk, Stanisław Legutko, **Piotr Siwak**, Karol Grochalski, Anna Mazurek, Wpływ grubości warstwy Ni-P osadzanych na stopie aluminium AW-7075 na ich adhezję i właściwości mechaniczne, Inżynieria Powierzchni, 2018, t.23, nr 1, s.18-26, 8 pkt.
24. Kazimierz Czapczyk, **Piotr Siwak**, Stanisław Legutko, Study of the effect of the electroless Ni-P coating thickness applied on aw-7075 aluminum alloy on its mechanical properties, Advances in Science and Technology Research Journal - 2018, vol. 12, no. 2, s. 291-297, 2018, 10 pkt.

## ARTYKUŁY W MATERIAŁACH KONFERENCYJNYCH:

1. Maciej Jan Kupczyk, **Piotr Siwak**, Jędrzej Komolka, Application of Cutting Edges with High Durability Made of Nanocrystalline Cemented Carbides, W:Materials Design and Applications, red. Lucas F.M. da Silva, Springer International Publishing, 2017, s. 39-48.
2. Maciej Jan Kupczyk, **Piotr Siwak**, Special preparation of surface of cemented carbides substrate on adhesion of boron nitride coatings, 4th International Conference on Structural Adhesive Bonding AB 2017, 6-7.07.2017, Porto, Portugal.
3. Maciej Jan Kupczyk, **Piotr Siwak**, Jędrzej Komolka, Application of Cutting Edges with High Durability Made of Nanocrystalline Cemented Carbides, 1st International Conference on Material Design and Application MDA 2016, Porto, (Portugal), 30 June to 1 July, 2016.
4. Maciej Jan Kupczyk, **Piotr Siwak**, Jędrzej Komolka, Wpływ wybranych inhibitorów wzrostu na właściwości ostrzy skrawających z nanowęglików spiekanych, Obróbka skrawaniem X, Obróbka skrawaniem-badania i rozwój, red. Jan Burek-Rzeszów, Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza, 2016, s.236-240.
5. **Piotr Siwak**, Maciej Jan Kupczyk, Analiza wpływu inhibitorów wzrostu na trwałość ostrzy skrawających z nanowęglików spiekanych wytwarzanych metodą PPS, Obróbka skrawaniem. VII, Interakcja proces-obrabiarka/ pod red. Pawła Twardowskiego, Poznań: Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2013, Szkoła Obróbki Skrawaniem, s. 143-152, Materiały z konf. VII Konferencja Naukowa Szkoły Obróbki Skrawaniem, Mierzęcin 11-13.IX 2013, ISBN: 978-83-7775-268-5.
6. **Piotr Siwak**, Maciej Jan Kupczyk, Badania trwałości nanowęglików spiekanych typu WC-5Co+TaC-NbC wytworzonych przy użyciu plazmy impulsowej, Obróbka skrawaniem. VII, Interakcja proces- obrabiarka/ pod red. Pawła Twardowskiego, Poznań: Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2013, Szkoła Obróbki Skrawaniem, s. 153-160, Materiały z konf. VII Konferencja Naukowa Szkoły Obróbki Skrawaniem, Mierzęcin 11-13.IX 2013, ISBN: 978-83-7775-268-5.
7. Maciej Jan Kupczyk, Andrzej Michalski, **Piotr Siwak**, *Increase of adhesion force of superhard boron nitride coatings to cemented nanocarbitides using interfacial layers*, ANAIS, Journal, 2010, no.1, p.5249-5257, ISSN 1516-392X.
8. Maciej Jan Kupczyk, Andrzej Michalski, **Piotr Siwak**, Marcin Rosiński, *High durability of cutting edges made of nanocrystalline cemented carbides sintered by the pulse plasma method*, ANAIS Journal, 2010, no.1, p. 5258-5267, ISSN 1516-392X.

## STRESZCZENIA W MATERIAŁACH KONFERENCYJNYCH:

1. **Piotr Siwak**, Dariusz Garbiec, Rafał Rubach, Maria Wiśniewska, *Zastosowanie metody FAST/SPS do wytwarzania elektrod do nagrzewania i hartowania drutu z węglików spiekanych WC-5Co*, II Ogólnopolskie Seminarium Spark Plasma Sintering, Zeszyt streszczeń, s. 14-15, Warszawa, 24 X 2019.
2. Rafał Rubach, Dariusz Garbiec, Maria Wiśniewska, **Piotr Siwak**, *Mikrostruktura i właściwości węglików spiekanych WC-Co oraz WC-FeNi wytwarzanych metodą FAST/SPS*, II Ogólnopolskie Seminarium Spark Plasma Sintering, Zeszyt streszczeń, s. 16-17, Warszawa, 24 X 2019.

3. **Piotr Siwak**, Dariusz Garbiec, Katarzyna. Peta, *Analiza wpływu inhibitorów wzrostu na trwałość ostrzy skrawających z węglików spiekanych wytwarzanych metodą impulsowo-plazmową*, VII Krajowa Konferencja *Nowe Materiały – Nowe Technologie w przemyśle okrętowym i maszynowym*, Zeszyt streszczeń, s. 96, Szczecin – Ystad, 11-14 VI 2018.
4. Dariusz Garbiec, **Piotr Siwak**, *Wpływ parametrów spiekania iskrowo-plazmowego na wybrane właściwości węglików spiekanych WC-5Co*, I Ogólnopolskie Seminarium Spark Plasma Sintering, Zeszyt streszczeń, s. 8-9, Poznań, 24 X 2018.
5. Dariusz Garbiec, **Piotr Siwak**, *Węgliki spiekane WC-5Co wytwarzane metodą SPS*, VII Krajowa Konferencja *Nowe Materiały – Nowe Technologie w przemyśle okrętowym i maszynowym*, Zeszyt streszczeń, s. 44, Szczecin – Ystad, 11-14 VI 2018.
6. Jarosław Jakubowicz, Grzegorz Adamek, Mateusz Sopata, Jeremiasz Krzysztof Koper, **Piotr Siwak**, *Hot pressing of nanocrystalline tantalum using high frequency induction heating and pulse plasma sintering*, IOP Conference Series: Materials Science and Engineering-2017, vol. 283, s.012001-1-012001-9.
7. Kazimierz Czapczyk, **Piotr Siwak**, Stanisław Legutko, *Study of the effect of the electroless Ni-P coating thickness applied on aw-7075 aluminum alloy on its mechanical properties*, W:ITP. 2017 Innovative Technologies in Engineering Production: 2nd International Scientific Conference, 4-6 September 2017, Kazimierz Dolny, Poland.
8. Piotr Jabłoński, Kazimierz Czapczyk, **Piotr Siwak**, Łukasz Furmański, Paweł Grobelny, Piotr Czajka, Adam Patalas, *Tribological properties evaluation of Ni-P coating manufactured with electroless plating on aluminum alloy substrate*, MATEC Web of Conferences-2017, vol. 112, s.04014-1-04014-6, 21st Innovative Manufacturing Engineering & Energy International Conference – IManE&E 2017, 24-27.05.2017, Iasi, Romania

#### PATENTY:

1. **Piotr Siwak**: Patent pt. *Włącznik i wyłącznik do parasola ogrodowego*, Usługi Ślusarskie-Cut Steel Sieroszewice, nr 217930 z dnia 07.12.2010r.
2. **Piotr Siwak**: Wzór użytkowy pt. *Grawerko frezarka*, Usługi Ślusarskie-Cut Steel Sieroszewice, nr 68055 z dnia 17.12.2012r.

#### KONFERENCJE:

1. II Ogólnopolskie Seminarium Spark Plasma Sintering, Warszawa, 24 X 2019 – autor referatu: *Zastosowanie metody FAST/SPS do wytwarzania elektrod do nagrzewania i hartowania drutu z węglików spiekanych WC-5Co*; współautor referatu: *Mikrostruktura i właściwości węglików spiekanych WC-Co oraz WC-FeNi wytwarzanych metodą FAST/SPS*, Sieć Badawcza Łukasiewicz- Instytut Technologii Materiałów Elektronicznych w Warszawie.
2. Międzynarodowa Konferencja PTM – AMT 2019 The XXII Physical Metallurgy and Materials Science Conference, Bukowina Tatrzańska, Kraków- 09-12.VI. 2019-autor referatu *Hardness and fracture toughness of spark plasma sintering WC-Co and WC-CoCr3C2 cemented carbides*.
3. Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna KONTECH pt. *ADVANCED FORMING TECHNOLOGIES AND NANOSTRUCTURED MATERIALS*, Opalenica 18-20.IX.2019- autor referatu *Spiekanie iskrowo-plazmowe węgliki spiekane WC-5Co-wywarzanie i właściwości*.



4. I Ogólnopolskie Seminarium Spark Plasma Sintering, Poznań, 24 X 2018 – współautor referatu: *Wpływ parametrów spiekania iskrowo-plazmowego na wybrane właściwości węglików spiekanych WC-5Co*, Sieć Badawcza Łukasiewicz-Institut Obróbki Plastycznej.
5. VII Krajowa Konferencja *Nowe Materiały – Nowe Technologie w przemyśle okrętowym i maszynowym*, Szczecin – Ystad, 11-14 VI 2018 – współautor referatu: *Węgliki spiekane WC-5Co wytwarzane metodą SPS*; autor posteru *Analiza wpływu inhibitorów wzrostu na trwałość ostrzy skrawających z węglików spiekanych wytwarzanych metodą impulsowo-plazmową*; współautor posteru: *Influence of the particle size on wear and corrosion behavior of TiC reinforced titanium matrix composites*.
6. X Jubileuszowa Konferencja "Szkoła Obróbki Skrawaniem" 05-07.IX.2016 r. Rzeszów – Łańcut, autor referatu: *Wpływ parametrów procesu spiekania na właściwości płytek skrawających wytwarzanych metodą iskrowego spiekania plazmowego*, współautor referatu: *Badania odporności na zużycie ściernie ostrzy skrawających z węglików spiekanych za pomocą nowoczesnego stanowiska UMT-2 firmy BRUCKER*.
7. VI Ogólnopolska Konferencja Naukowa, *Nowoczesne Technologie w Inżynierii Powierzchni Łódź – Spała, 25-28 IX 2016-* autor referatu: *Ocena właściwości tribologicznych polietylenu UHMW w warunkach pracy na sucho i ze smarowaniem*, autor referatu: *Analiza poprawy właściwości technologicznych spieków typu WC-Co wytwarzanych metodą iskrowo-plazmową*.
8. IX Konferencja Szkoła Obróbki Skrawaniem „Obróbka skrawaniem podstawą rozwoju metrologii”, 23-25.IX.2015 r. Sandomierz-Kielce, autor referatu: *Badania właściwości technologicznych płytek skrawających z węglików spiekanych typu WC-6Co wytwarzanych metodą impulsowo plazmową*
9. VIII Konferencja Naukowa Szkoły Obróbki Skrawaniem, „Synergia nauki z przemysłem”, Międzyzdroje-Szczecin, 17-19.IX.2014 r. autor referatu: *Analiza możliwości spiekania oraz poprawy właściwości technologicznych ostrzy skrawających z węglików spiekanych wytwarzanych metodą SPS*.
10. VII Konferencja Naukowa Szkoły Obróbki Skrawaniem, Interakcja proces-obrabiarka, Mierzęcin 11-13.IX 2013-autor referatu, *Analiza wpływu inhibitorów wzrostu na trwałość ostrzy skrawających z nanowęglików spiekanych wytwarzanych metodą PPS*, współautor referatu *Badania trwałości nanowęglików spiekanych typu WC-5Co+TaC-NbC wytworzonych przy użyciu plazmy impulsowej*.

#### **PROJEKTY NAUKOWE B+R WE WSPÓŁPRACY Z PRZEMYSŁEM:**

1. „Wytwarzanie innowacyjnych elektrod do nagrzewania i hartowania drutu oraz narzędzi do obróbki twardych materiałów z nanokrystalicznych proszków WC-Co spiekanych metodą SPS”, nr umowy POIR.01.01.01-00-0267/16-00, 2017-2019, Realizowany w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w Programie Operacyjnym Inteligentny Rozwój na lata 2014-2020. Oś priorytetowa Wsparcie prowadzenia prac B+R przez przedsiębiorstwa, Działanie Projekty B+R przedsiębiorstw. Poddziałanie Badania przemysłowe i prace rozwojowe realizowane przez przedsiębiorstwa. Numer naboru: 1/1.1.1/2016, kierownik projektu badawczego.

2. „Opracowanie systemu Smart Work2B szansą na wzrost konkurencyjności ZAP Rachunkowość Sp. z o.o.”, Projekt nr RPWP.01.02.00-30-0115/17-00 w ramach Osi Priorytetowej 1 "Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka" Działanie 1.2 "Wzmocnienie potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw Wielkopolski" Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020, członek zespołu badawczego.
3. „Innowacyjne technologie wykonywania mieszanin proszkowych stosowanych jako nowej generacji materiał narzędziowy”, Projekt nr RPWP.01.02.00-30-0110/17, w ramach Osi Priorytetowej 1 "Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka" Działanie 1.2 "Wzmocnienie potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw Wielkopolski" Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020, członek zespołu badawczego.
4. Projekt nr DRG-226/2014 pt. *"Badania właściwości technologicznych krążków z nanowęglików spiekanych do hartowania sprężyn, wytworzonych metodą iskrowego spiekania plazmowego"* na konkurs realizowanego w ramach zadania Innowacyjna Wielkopolska "Vouchery dla przedsiębiorstw" służący wsparciu współpracy biznesu i nauki na rzecz realizacji prac badawczo-rozwojowych. Konkurs realizowany w ramach Projektu „Wsparcie współpracy sfery nauki i przedsiębiorstw w Wielkopolsce” Program Operacyjny Kapitał Ludzki, Priorytet VIII Regionalne kadry gospodarki, Działanie 8.2 – Transfer Wiedzy, Poddziałanie 8.2.1. – Wsparcie dla współpracy sfery nauki i przedsiębiorstw-kierownik projektu badawczego.
5. Projekt nr 765/FNiTP/136/2013, pt.: „System do kompleksowego badania w skali nano, mikro i makro cech i właściwości elementów urządzeń mechanicznych i mechatronicznych oraz narzędzi dla poprawy ich niezawodności”, prace w zadaniach 3, 4 i 5 realizowanych w roku 2013, data podpisania umowy: 19.07.2013; data zakończenia zadań 3, 4 i 5, 31.12.2013; zakończenie całego projektu: 31.12.2014, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego z Funduszu Nauki i Technologii Polskiej- członek zespołu badawczego.
6. „Wdrożenie autorskiej technologii skrawania z zastosowaniem narzędzi z nanowęglików spiekanych”. Projekt nr POIG.04.03.00-00-253/11, realizowany w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, lata 2007-2013, działanie 4.3 Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, Departament Programów Europejskich, okres realizacji 2011-2012, członek zespołu badawczego.

#### **PRACE B+R REALIZOWANE W POLITECHNICE POZNAŃSKIEJ:**

1. „Wykonanie technicznej analizy materiału rolki transportującej”, Volkswagen Poznań Sp. z o.o., 02/22/PRJG/1402, 2018, kierownik projektu.
2. „Opracowanie nowych nanokrystalicznych stopów i kompozytów tantalu wytworzonych metodą mechanicznej syntezy i spiekania impulsowo-plazmowego”, nr umowy 2015/19/B/ST5/02595-OPUS, 2016-2018, członek zespołu badawczego.
3. Projektowanie właściwości stopów tytanu typu beta metodami modyfikacji mikrostruktury i obróbki powierzchniowej dla aplikacji medycznych”, ERP/MPK 02/24/PNCN/2494m 2018-2020, wykonawca w projekcie badawczym.
4. Udział w pracach badawczych Zakładu Projektowania Technologii –PT (02/22/DSPB/1433)



- w zadaniu pt. „Wpływ dodatku TaC-NbC na trwałość ostrzy skrawających WC-Co” w roku 2018.
5. „Wykonanie badań właściwości technologicznych wrzeciona prasy STORD 2500 i opracowanie wyników”, 02/22/PRJG/1403, "PFEIFER & LANGEN POLSKA" S.A.Cukrownia Środa Wielkopolska 2017, kierownik projektu.
  6. Udział w pracach badawczych Zakładu Projektowania Technologii –PT (02/22//DSPB/1388) w zadaniu pt. „Określenie możliwości stosowania powłok z materiałów kompozytowych na koła zębate i inne części maszyn” w roku 2017.
  7. „Wytwarzanie materiałów kompozytowych na bazie węgliku wolframu i kobaltu metodą iskrowego spiekania plazmowego”, 02/22/DSMK/1333, 2016, kierownik projektu.
  8. „Zbadanie procesu wytwarzania i właściwości pianek metalowych na bazie nanokrystalicznych stopów tytanu beta w procesie odstopowania magnezu”, nr ERP/MPK 02/24/PNCN/3969, 2016r., wykonawca w projekcie badawczym.
  9. Opracowanie opinii o innowacyjności pt. „Innowacyjny proces wytwarzania broszur i leg drukarskich w drukarni Trans-Druk”. W ramach dotacji projektów realizowanych przez Wielkopolskiego Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020 WRPO w ramach *Poddziałania 1.5.2 Wzmocnienie konkurencyjności kluczowych obszarów gospodarki regionu*, 02.12.2015r.
  10. Opracowanie opinii o innowacyjności pt. „Wdrożenie innowacyjnych rozwiązań w Wytwórni Sit "Sitono" poprzez zakup środków trwałych oraz wartości niematerialnych i prawnych”. W ramach dotacji projektów realizowanych przez Wielkopolskiego Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020 WRPO w ramach *Poddziałania 1.5.2 Wzmocnienie konkurencyjności kluczowych obszarów gospodarki regionu*, 26.11.2015r.
  11. Udział w pracach badawczych Zakładu Projektowania Technologii –PT (02/22/DSPB/1207) w zadaniu pt. „Badania i symulacja procesów obróbki ubytkowej” w roku 2015.
  12. Udział w projekcie NCN 2014-2017 Materiały bionanokompozytowe na osnowie magnezu z udziałem bioceramiki na implanty o strukturze scaffoldowej, wykonawca zadania nr 02/24/PNCN/4394 pt. „Wyznaczenie modułu Younga dla serii próbek na bazie magnezu”, 02.01.2015r., wykonawca w projekcie badawczym.
  13. Kierownik tematu w ramach DdMniD (Dotacji dla Młodych Naukowców i Doktorantów), nr tematu 514 22-858/2012/DS-MK, pt. „Badanie właściwości technologicznych i eksploatacyjnych ostrzy skrawających z nanowęglików spiekanych wytworzonych przy użyciu plazmy impulsowej”.
  14. Udział w pracach badawczych Zakładu PT– Pracowni Podstaw Technologii w zakresie Działalności Statutowej Zakładu Projektowania Technologii – Pracowni Podstaw Technologii (511 22-806/2012/DS-PB), pt. „Badania trwałości nanowęglików spiekanych typu WC-5Co+(TaC-NbC) wytworzonych przy użyciu plazmy impulsowej”.
  15. Udział w pracach badawczych w zakresie BW (Badań Własnych – 22-700/10/BW), „Ocena kruchości nanowęglików spiekanych typu WC-Co wytworzonych metodą Pulse Plasma Sintering”, w roku 2010.
  16. Udział w pracach badawczych w zakresie DS (Działalności Statutowej – 22-694/10/DS), „Wytwarzanie proszków niemetali, metali i ich stopów do produkcji spiekanych materiałów narzędziowych” w roku 2010.

17. Udział w pracach badawczych w zakresie BW (Badań Własnych – 22-573/09/BW), „*Metody wytwarzania spiekanych stali szybko tnących i węglików spiekanych oraz tendencje ich rozwoju*” w roku 2009.
18. Udział w pracach badawczych w zakresie DS (Działalności Statutowej – 22-568/09/DS), „*Przegląd i kierunki rozwoju objętościowych materiałów ceramicznych na ostrza skrawające*”, w roku 2009.
19. Udział w projekcie badawczym jako wykonawca nr N N503 147734 (decyzja nr: 1477/B/T02/2008/34), kierownik projektu prof. dr hab. inż. Maciej J. KUPCZYK, jako wykonawca pt. „*Badania właściwości technologicznych i eksploatacyjnych ostrzy skrawających z nanowęglików spiekanych konsolidowanych przy użyciu plazmy impulsowej*”.
20. Udział w pracach badawczych w zakresie BW (Badań Własnych – 22-501/08/BW), „*Analiza możliwości poprawy właściwości ostrzy skrawających z węglików spiekanych poprzez wytwarzanie ich z nanoproszków przy użyciu plazmy impulsowej*” w roku 2008.
21. Udział w pracach badawczych w zakresie DS (Działalności Statutowej – 22-495/08/DS), „*Analiza i rozwoju i możliwości wykorzystanie różnych materiałów powłokowych na ostrza skrawające*” w roku 2008.

#### **DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA I WSPÓŁPRACA Z JEDNOSTKAMI NAUKOWO- BADAWCZYMI:**

1. Recenzent w czasopiśmie z listy filadelfijskiej, czasopismo *Materials*, wydawca MDPI AG, ISSN 1996-1994, 35 pkt., IF 2,467; wg. listy MNiSW (wykonane 3 recenzje).
2. Promotor pomocniczy, rozprawy doktorskiej mgr inż. Kazimierz Czapczyk, na temat „Badania właściwości mechanicznych i tribologicznych nanokompozytowej powłoki Ni-P/Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub> osadzonej metodą redukcji chemicznej na stopie aluminium AW-7075 stosowanym na części maszyn”. Publiczna obrona 31.05.2019r oraz zamknięcie przewodu doktorskiego.
3. Promotor pomocniczy, rozprawy doktorskie mgr inż. Damian Smierzchalski, na temat „Ocena twardości powierzchni metalicznych na podstawie topografii odcisków wgłębnika”. Otwarty przewód doktorski.
4. Współpraca naukowa z University of Windsor, Kanada, 688 University Avenue West Windsor, Ontario, CANADA, N9A 5R5.
5. Współpraca naukowa z Siecią Badawczą Łukasiewicz-Institut Obróbki Plastycznej w Poznaniu, ul. Jana Pawła II 14, 61-139 Poznań.
6. Współpraca naukowa z Siecią Badawczą Łukasiewicz- Instytut Technologii Materiałów Elektronicznych, ul. Wólczańska 133, 01-919 Warszawa.

#### **DZIAŁALNOŚĆ DYDAKTYCZNA:**

Zajęcia dydaktyczne prowadzone na studiach I, II, III stopnia i podyplomowych (przedmiot i rodzaj):

- Projektowanie procesów technologicznych (proj.);
- Technologia i organizacja montażu (proj.);
- Podstawy robotyzacji (lab.);

- Programowanie robotów (lab.);
- Elastyczne systemy wytwarzania (lab.);
- Technologia maszyn/Technologia wytwarzania (lab.);
- Inżynieria wytwarzania I (LOM) (lab.);
- Podstawy informatyki (ćw.);
- Robotyzacja procesów technologicznych (ćw.);
- Praca przejściowa (proj.);
- Technologiczność montowanych wyrobów (DFM) (ćw.) zajęcia prowadzone w ramach studiów podyplomowych- Ekotechnologie i Montaż (Projekt nr POKL.04.03.00-00-131/12);
- Inżynieria powierzchni biomateriałów (wykład, lab.);
- Inżynieria powierzchni (wykład, lab.).

Organizacja zajęć dydaktycznych i prace w laboratorium badań właściwości technologicznych -005E MC. Opieka i nadzór nad laboratorium badawczym właściwości mechanicznych. Opracowanie instrukcji do zajęć z inżynierii powierzchni biomateriałów oraz inżynierii powierzchni, forma zajęć laboratorium.

1. Członek zespołu osób odpowiedzialnych za moduł kształcenia na studiach stacjonarnych II stopnia na kierunku **inżynieria biomedyczna** prowadzona na Wydziale Budowy Maszyn i Zarządzania Politechniki Poznańskiej.
2. Członek zespołu osób odpowiedzialnych za moduł kształcenia na studiach niestacjonarnych II stopnia na kierunku **mechanika i budowa maszyn** prowadzonym na Wydziale Budowy Maszyn i Zarządzania Politechniki Poznańskiej.
3. Członek zespołu osób odpowiedzialnych za moduł kształcenia na studiach niestacjonarnych II stopnia na kierunku **mechatronika** prowadzonym na Wydziale Budowy Maszyn i Zarządzania Politechniki Poznańskiej.

Promotor oraz recenzent prac magisterskich i inżynierskich z zakresu: mechaniki i budowy maszyn, mechatroniki, inżynierii biomedycznej w:

- 2013 r. – promotor 6 prac inżynierskich,
- 2014 r. – promotor 5 prac inżynierskich,
- 2015 r. – promotor 4 prac magisterskich oraz 1 pracy inżynierskiej,
- 2016 r. – promotor 5 prac inżynierskich,
- 2017 r. – promotor 5 prac magisterskich 3 prac inżynierskich,
- 2018 r. – promotor 3 prac inżynierskich,
- 2019 r. – promotor 2 prac magisterskich 2 prac inżynierskich.

#### **DZIAŁALNOŚĆ ORGANIZACYJNA:**

1. Udział w pracach związanych z przygotowaniem Sympozjum Naukowym pt. „*Najnowsze osiągnięcia i kierunki rozwoju technologii maszyn*”, organizowane pod patronatem Dziekana Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania oraz Dyrektora

Instytutu Technologii Mechanicznej Politechniki Poznańskiej (sekretarz Sympozjum) Poznań 2008r.

2. Członek komitetu organizacyjnego. Udział w pracach związanych przygotowaniem Konferencji Naukowo-Technicznej TPP'09 *Projektowanie Procesów Technologicznych*, Poznań 2009r.
3. Prezentowanie jednostki badawczej Politechniki Poznańskiej na Międzynarodowych Targach Poznańskich z cyklu „*Innowacje – Technologie – Maszyny*”, Poznań 2009r.
4. Promocja Uczelni na Międzynarodowych Targach Poznańskich. Wykonanie opinii i ekspertyzy produktów zgłoszonych do konkursu o Złoty Medal MTP na targach ITM Polska 2013r. Nr umowy 467/2013 zawarta w dniu 15.04.2013r. w Poznaniu, przez BIT- Biznes-Innowacje-Technologie Sp. z o.o., z siedzibą w Poznaniu.
5. Członek dziekańskiej komisji ds. nagród na Wydziale Budowy Maszyn i Zarządzania.
6. Członek wydziałowej komisji kwalifikacyjnej w Politechnice Poznańskiej do przeprowadzania postępowania kwalifikacyjnego w ramach rekrutacji na studia stacjonarne II stopnia studiów dziennych, kierunku ZiIP oraz MECH.
7. Zastępca przewodniczącego w komitecie organizacyjnym I ogólnopolskiego seminarium Spark Plasma Sintering (SPS) w Instytucie Obróbki Plastycznej w Poznaniu, 24 października 2018r., vice-przewodniczący komitetu organizacyjnego.
8. Zastępca przewodniczącego w komitecie organizacyjnym II ogólnopolskiego seminarium Spark Plasma Sintering (SPS) z Siecią Badawczą Łukasiewicz- Instytut Technologii Materiałów Elektronicznych w Warszawie, Siecią Badawczą Łukasiewicz-Instytut Obróbki Plastycznej w Poznaniu, 24 października 2019r. oraz firmą GeniCore ul. Wólczańska 133, 01-919 Warszawa.

#### **NAGRODY I WYRÓŻNIENIA:**

1. Nagroda JM Rektora Politechniki Poznańskiej za osiągnięcia naukowe uzyskane w roku akademickim 2018/2019, RO-1170/3/19/994.
2. Wyróżnienie na Międzynarodowych Targach w Japonii, Precision Sheet Metal Technology Fair w 2019r.
3. Nagroda Ambasadora Innowacyjności za dokonania w roku 2018, przyznana przez Polską Agencję Rozwoju Biznesu, Europejski Ośrodek Rozwoju Gospodarki.
4. Polską Nagrodę Jakości w roku 2018 przyznaną przez Polską Agencję Przedsiębiorczości oraz Forum Przedsiębiorczości w Dzienniku Gazecie Prawnej.
5. Polską Nagrodę Innowacyjności w roku 2017 przyznaną przez Polską Agencję Przedsiębiorczości oraz Forum Przedsiębiorczości w Dzienniku Gazecie Prawnej

#### **CZŁONKOWSTWO W TOWARZYSTWACH NAUKOWYCH I INSTYTUCJACH:**

1. Członek Stowarzyszenia Inżynierów i Mechaników Polskich, SIMP-u, koło nr 1 przy Politechnice Poznańskiej.
2. Członek zespołu forum Grup Roboczych „Przemysł Jutra”, Wielkopolskie Obserwatorium Innowacji, Departament Gospodarki, Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu.
3. Członek Rady Programowej przy PWSZ Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Koninie.
4. Członek Regionalnej Izby Gospodarczej w Kaliszu.

#### **DODATKOWE KWALIFIKACJE:**

1. Znajomość systemów CAD/CAM: Inventor, SolidWorks, SolidCaM, AutoCAD, Drafsight
2. Znajomość zintegrowanych systemów ERP: Zap-R.
3. Ukończone kursy zintegrowanych systemów zarządzania normami ISO 9001:2015 oraz ISO 14001:2015.
4. Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie CNC (*Computer Numeric Control*).
5. Ukończony kurs pedagogiczny.