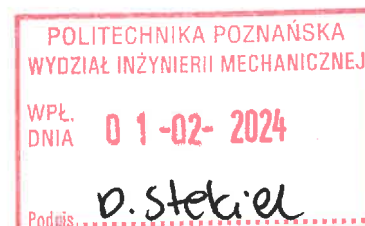


Rzeszów, 29.01.2023 r.

**Dr hab. inż. Marek Mróz, profesor uczelni**  
Politechnika Rzeszowska  
Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa  
Katedra Odlewnictwa i Spawalnictwa



## RECENZJA

**w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego  
dr. inż. Dariuszowi Bartkowskiemu w dziedzinie nauk inżynieryjno -  
technicznych w dyscyplinie inżynieria mechaniczna**

*Podstawą wykonania recenzji było pismo Przewodniczącego Rady Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna Politechniki Poznańskiej dr hab. inż. Olafa Ciszaka, prof. PP, z dnia 19.12.2023 r., znak pisma 075.544.2023.*

Recenzja została wykonana z uwzględnieniem wymagań Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2023, poz. 7420), w szczególności zapisu art. 219, w którym ustawodawca określił warunki ubiegania się o stopień doktora habilitowanego. Zgodnie z tym artykułem stopień doktora habilitowanego nadaje się osobie, która:

- 1) posiada stopień doktora,
  - 2) posiada w dorobku osiągnięcia naukowe albo artystyczne, stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny, w tym co najmniej:
    - a) 1 monografię naukową wydaną przez wydawnictwo, które w roku opublikowania monografii w ostatecznej formie było ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. a,
- lub**
- b) 1 cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopiśmie naukowych lub w recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowych, które w roku opublikowania artykułu w ostatecznej formie były ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. b,

**lub**

- c) 1 zrealizowane oryginalne osiągnięcie projektowe, konstrukcyjne, technologiczne lub artystyczne,
- 3) wykazuje się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

Recenzję sporządzono na podstawie dokumentacji, którą otrzymałem pocztą zwykłą (przesyłka pocztowa odebrana 27.12.2023 r.). Dokumentacja ta zawierała wniosek Habilitanta wraz z załącznikami, które zostały przekazane do Rektora Politechniki Poznańskiej wraz z pismem przewodnim Przewodniczącego Rady Doskonałości Naukowej prof. dr hab. Grzegorza Węgrzyna z dnia 5 września 2023 roku, znak DRKN.Z2.400.184.2023.

Recenzja zawiera opinię na temat osiągnięcia naukowego, aktywności naukowej oraz dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego i w zakresie popularyzacji nauki, a także współpracy Habilitanta z sektorem gospodarczym.

## **1. Skrócony opis kariery naukowej i zawodowej Habilitanta**

Dr inż. Dariusz Bartkowski jest absolwentem Politechniki Poznańskiej. W 2011 roku uzyskał dyplom inżyniera na kierunku Inżynieria Materiałowa, przedstawiając pracę pt. „Niobowanie tytanu”, której promotorem był dr hab. inż. Andrzej Młynarczyk, prof. PP. Następnie w 2012 roku uzyskał tytuł magistra. Promotorem pracy magisterskiej pt. „Wpływ borowania dyfuzyjnego na trwałość narzędzi rolniczych pracujących w glebie”, był także dr hab. inż. Andrzej Młynarczyk, prof. PP.

W 2015 roku obronił pracę doktorską pt. „Kompozytowe warstwy powierzchniowe w układzie osnowa metaliczna-faza międzywęzłowa napawane laserowo na niskowęglowych stalach konstrukcyjnych”. Recenzentami rozprawy doktorskiej byli: prof. dr hab. Jerzy Michalski z Instytutu Mechaniki Precyzyjnej oraz dr hab. inż. Jerzy Smolik z Instytutu Technologii Eksploatacji.

Kariera zawodowa dr. inż. Dariusza Bartkowskiego jest ściśle związana z Politechniką Poznańską, w latach:

- 2012-2015 był doktorantem w Instytucie Inżynierii Materiałowej Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania,
- 2015-2017 został zatrudniony jako asystent w Instytucie Technologii Materiałów Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania,
- 2017-2019 był adiunktem w Instytucie Technologii Materiałów Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania.

Od stycznia 2020 roku do chwili obecnej, dr inż. Dariusz Bartkowski jest zatrudniony na stanowisku adiunkta w Instytucie Technologii Materiałów na Wydziale Inżynierii Mechanicznej Politechniki Poznańskiej.

Główne zainteresowania naukowe dr. inż. Dariusza Bartkowskiego oscylują wokół zagadnień dotyczących wytwarzania warstw powierzchniowych. W drugim nurcie badawczym Habilitant zajmuje się nowoczesnymi technologiami druku 3D.

## 2. Ocena osiągnięcia naukowego

### *Ocena formalna*

Recenzowane osiągnięcie naukowe dr. inż. Dariusza Bartkowskiego zatytułowane „**Zastosowanie metod obróbki laserowej w wytwarzaniu kompozytowych warstw powierzchniowych wzmacnianych cząstkami węglików**” przedstawione jest w cyklu 11 powiązanych tematycznie artykułów naukowych. Cykl ten składa się z dziewięciu współautorskich oraz dwóch autorskich publikacji, które w dostarczonej mi dokumentacji zostały oznaczone od A1 do A11.

Należy podkreślić, że we wskazanym osiągnięciu wiodącą rolę pełnił dr inż. Dariusz Bartkowski. Analiza załącznika nr 6 dokumentacji postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego jednoznacznie potwierdza dominującą rolę dr. inż. Dariusza Bartkowskiego w poszerzeniu wiedzy na temat innowacyjnych metod kształtowania warstw wierzchnich z wykorzystaniem wysokoenergetycznych technik spawalniczych – wiązka lasera.

Wszystkie publikacje są wydane w renomowanych czasopismach: Materials, Coatings, Optics and Laser Technology, International Journal of Advanced Manufacturing Technology. Świadczą o tym wysokie wartości sumarycznego współczynnika **Impact Factor (38,91)** oraz sumaryczna **liczba punktów MNiE: 1340**.

Publikacje prezentujące osiągnięcie naukowe są obszernymi opracowaniami naukowymi (od 13 do 27 stron). Osiągnięcie naukowe dr. inż. Dariusza Bartkowskiego zostało opisane na 218 stronach. Na uwagę zasługuje staranność i rzetelność jaką wykazał się dr inż. Dariusz Bartkowski w procesie redagowania tych artykułów. Dotyczy to zwłaszcza zdjęć mikrostruktury.

We wszystkich publikacjach zgłoszonych do prezentacji osiągnięcia naukowego, dr inż. Dariusz Bartkowski był wiodącym autorem, opracowywał koncepcję artykułu, dokonywał analizy stanu zagadnienia, opracowywał metodykę badań oraz brał udział w badaniach mikrostruktury, wykonywał badania mikrotwardości, brał udział w badaniach odporności na ścieranie, itd. (zał. nr 4). Istotny jest również wkład i zaangażowanie dr. inż. Dariusza Bartkowskiego w proces wydawniczy publikacji. Bazując na swoim doświadczeniu publikacyjnym wiem jak duża odpowiedzialność ciąży na autorze korespondencyjnym. Dr inż. Dariusz Bartkowski był autorem korespondencyjnym we wszystkich 11 publikacjach.

### *Ocena merytoryczna*

Osiągnięcie naukowe dr. inż. Dariusza Bartkowskiego dotyczy opracowania techniki wytwarzania kompozytowych warstw powierzchniowych z wykorzystaniem wiązki lasera. Głównym celem Habilitanta było pozyskanie wiedzy na temat możliwości wytwarzania warstw kompozytowych zbrojonych twardymi cząstkami węglików. Habilitant podjął próbę wykorzystania w tym celu obróbki laserowej - metoda laser

cladding i stopowanie laserowe. Metody te są powszechnie znane i stosowane zwłaszcza w inżynierii powierzchni. W ich konwencjonalnym zastosowaniu, cząstki wzmacniające są dodawane do osnowy proszku. Habilitant podkreślił, że przedstawione w osiągnięciu prace w dużej mierze dotyczą zastosowania cząstek twardych węglików metali, które nie były wprowadzane do podłoża przez innych badaczy z wykorzystaniem stopowania laserowego. Wskazuje to na oryginalność i unikatowość osiągnięcia naukowego Habilitanta.

Dr inż. Dariusz Bartkowski zastosował nowatorską koncepcję wykorzystania wiązki lasera do poprawy właściwości eksploatacyjnych warstw powierzchniowych, polegającą na wprowadzeniu cząstek wzmacniających (węglików) bez użycia dodatkowej osnowy. W rezultacie wykazał, że w procesie uszlachetniania powierzchniowego zaproponowaną metodą nie wszystkie węgliki (pomimo ich wysokiej temperatury topnienia) są fazą wzmacniającą. Część z nich w efekcie procesu przetapiania i następującej po nim szybkiej krystalizacji wydziela się *in situ* w uszlachetnionej warstwie powierzchniowej.

Celem badań dr. inż. Dariusza Bartkowskiego było opracowanie warstw powierzchniowych wzmacnianych szeroką gamą węglików. W swoich badaniach dr inż. Dariusz Bartkowski zajmował się węglkami wolframu i tytanu (prace A1, A2 i A5), węglkami chromu (praca A3), węglkami boru (praca A4), węglkami cyrkonu (prace A6, A7 i A8), węglkami tantalum (prace A9 i A10) oraz węglkami wanadu (praca A11). Warstwy kompozytowe były nanoszone na różne podłoża (stal niskowęglowa, stal narzędziowa, stop niklu z miedzią). W procesie modelowania obróbki laserowej, w aspekcie uzyskania wysokojakościowych warstw kompozytowych, Habilitant korzystał z różnych rodzajów laserów, zmieniając różne parametry ich pracy, np. moc wiązki laserowej. Wytworzone warstwy kompozytowe Habilitant analizował wieloaspektowo. Wykonał szereg badań pozwalających na jakościową i ilościową ocenę uzyskanych warstw kompozytowych, takich jak badania mikrostruktury, analiza składu chemicznego, analiza fazowa, badania twardości, ocena właściwości mechanicznych (nanoindentacja). Dokonał oceny właściwości użytkowych wytworzonych warstw, głównie odporności na zużycie przez tarcie oraz odporności na korozję.

Dr inż. Dariusz Bartkowski w opisie osiągnięcia naukowego dogłębnie analizuje wytworzone warstwy. Przykładem tego jest opracowanie modelu tworzenia osnowy w powłoce kompozytowej Fe/WC, w którym Habilitant podjął próbę wyjaśnienia procesu krystalizacji faz węglkowych w trakcie chłodzenia obszaru przetopionego. Habilitant model ten wykorzystał również do wyjaśnienia mechanizmu krystalizacji innych faz węglkowych. Na uwagę zasługuje fakt dużej cytowalności i popularności tego modelu w literaturze technicznej.

Jako szczegółowe aspekty znacznego wkładu dr. inż. Dariusza Bartkowskiego w rozwój dyscypliny inżynieria mechaniczna można uznać:

- opracowanie autorskiej koncepcji wytwarzania kompozytowych warstw powierzchniowych zawierających węgliki cyrkonu i węgliki tantalum,
- opracowanie techniki obróbki laserowej do wytwarzania powłok nanoszonych w postaci pasty,

- opracowanie techniki wytwarzania warstw powierzchniowych wzmocnianych węglnikami bez dodawania osnowy proszku (metoda przetapiania),
- określenie wpływu parametrów technologicznych obróbki laserowej na mikrostrukturę i właściwości eksploatacyjne warstw powierzchniowych,
- opracowanie unikatowych warstw powierzchniowych typu Fe/WC i Fe /TaC,
- opracowanie niekomercyjnej osnowy W-Cr przeznaczonej do wytwarzania kompozytowych warstw powierzchniowych wzmocnianych węglnikami.

Lektura osiągnięcia naukowego dr. inż. Dariusza Bartkowskiego wzbudza pewien niedosyt wiedzy. Wykorzystana przez Habilitanta obróbka laserowa zaliczana jest do procesów spawalniczych, a jej główne zastosowanie to procesy cięcia i spawania laserowego. W technologii spawania, złącze powstaje w efekcie oddziaływania cyklu cieplnego źródła ciepła, czyli miejscowego nagrzewania do utworzenia jeziora ciekłego metalu i jego szybkiej krystalizacji w wyniku dużych szybkości chłodzenia. W trakcie tworzenia jeziora ciekłego metalu powstaje tzw. strefa wpływu ciepła (SWC). Jest to obszar materiału rodzimego nagrany do wysokiej temperatury, w którym w wyniku szybkiego chłodzenia dokonują się przemiany w stanie stałym. W przypadku stopów Fe-C najniebezpieczniejsza jest przemiana martenzytyczną, w wyniku której w SWC pojawiają się wydzielenia twardego i kruchego martenzytu. Skutkuje to obniżeniem odporności na pękanie. Zastosowana przez Habilitanta metoda laserowego przetapiania warstwy powierzchniowej wykazuje duże cechy podobieństwa do spawania, ponieważ wiąże się z utworzeniem jeziora ciekłego metalu (przetapianie), a więc pojawieniem się SWC, w której w efekcie oddziaływania wiązki lasera mogą pojawić produkty hartowania zwiększające podatność podłoża do pękania. Uważam, że Habilitant w opisie osiągnięcia naukowego tym zagadnieniom powinien poświęcić więcej miejsca.

W opisie osiągnięcia naukowego Habilitant skupił się głównie na pęknięciach w wytwarzanych warstwach, natomiast problematyka pęknięć w strefie wpływu ciepła była poruszana w autoreferacie (Załącznik 3) tylko 1 raz, w opisie publikacji A4 (str. 29, zdanie w 9 wierszu od dołu).

Niemniej jednak:

*W tym miejscu stwierdzam, że osiągnięcie naukowe dr. inż. Dariusza Bartkowskiego stanowi znaczny wkład w rozwój dyscypliny inżynieria mechaniczna i tym samym spełnia wymagania art. 219 pkt. 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r.  
Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*

### **3. Ocena aktywności naukowej Habilitanta**

Aktywność naukowa dr. inż. Dariusza Bartkowskiego została opisana w załącznikach 3 i 4. Aktywność ta została podzielona na okresy przed i po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych. Wszystkie te aktywności zostały potwierdzone w załączniku zawartym w dostarczonej mi dokumentacji.

Analizując aktywność naukową dr. inż. Dariusza Bartkowskiego przed uzyskaniem stopnia doktora, należy wymienić:

- **dwutygodniowy** staż naukowy w okresie od 16 lutego do 1 marca 2015 r. w Instytucie Mechaniki Precyzyjnej w Warszawie,
- **dwutygodniowy** staż naukowy w okresie od 02 lutego do 15 lutego 2015 r. w Uniwersytecie Technicznym w Koszycach (TU Košice, Słowacja)),
- **dwutygodniowy** staż naukowy w okresie od 19 stycznia do 1 lutego 2015 r. w Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym im. J.J. Śniadeckich w Bydgoszczy, Wydział Inżynierii Mechanicznej, Instytut Technik Wytwarzania.

Po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych, dr inż. Dariusz Bartkowski wykazał się aktywnością naukową odbywając staże i wizyty w następujących instytucjach naukowych:

- **pięciodniowa** wizyta w okresie od 21 do 25 sierpnia 2023 r. w Uniwersytecie Technicznym w Bratysławie (STU Bratislava, Materiálovotechnologická fakulta STU w Trnave, Słowacja), w trakcie której Habilitant realizował badania mikrostruktury warstw kompozytowych z wykorzystaniem mikroskopu skaningowego.
- **pięciodniowa** wizyta w okresie od 10 do 14 lipca 2023 r. w International University of Sarajevo, Bośnia i Hercegowina, podczas której odbył szkolenie z zakresu systemów sterowania w przemysłowych układach pomiarowych,
- **pięciodniowa** wizyta w okresie od 6 do 10 lutego 2023 r. w Uniwersytecie Technicznym w Ostrawie (Technická Univerzita Ostrava, Czechy), podczas której brał udział w szkoleniu na temat przyrostowych technologii wytwarzania,
- **pięciodniowa** wizyta w okresie od 16 do 20 stycznia 2023 r. w Uniwersytecie w Oradei, Rumunia, podczas której zapoznał się z systemem decyzyjnym do wyznaczania parametrów technologicznych obróbki laserowej,
- **pięciodniowa** wizyta w okresie od 12 do 16 grudnia 2022 r. w Uniwersytecie Technicznym w Bratysławie (STU Bratislava, Materiálovotechnologická fakulta STU w Trnave, Słowacja), w trakcie której realizował badania z wykorzystaniem mikroskopii skaningowej warstw Fe/NbC,
- **trzymiesięczny** staż naukowy w okresie od 1 czerwca do 31 sierpnia 2022 r. w Uniwersytecie Technicznym w Bratysławie (STU Bratislava, Materiálovotechnologická fakulta STU w Trnave, Słowacja), w trakcie którego prowadził działalność naukową w dwóch aspektach. W pierwszym nurcie zajmował się obróbką podzerową stali, a w drugim warstwami kompozytowymi na stali narzędziowej,
- **sześciomiesięczny** staż naukowy w okresie od 1 października 2021 r. do 31 marca 2022 r. w Sieci Badawczej Łukasiewicz – Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych, Poznański Instytut Technologiczny, podczas którego prowadził badania statutowe Zakładu Technologii i Badań Materiałowych dotyczące poprawy trwałości narzędzi rolniczych do pracy w glebie,

- **pięciodniowa** wizyta w okresie od 16 do 20 sierpnia 2021 r. w Uniwersytecie Technicznym w Bratysławie (STU Bratislava, Materiálovotechnologická fakulta STU w Trnave, Słowacja), w trakcie której realizował badania z wykorzystaniem mikroskopii skaningowej warstw Fe/ZrC,
- **miesięczny** staż naukowy w okresie od 24 kwietnia do 25 maja 2019 r. w Uniwersytecie Technicznym w Bratysławie (STU Bratislava, Materiálovotechnologická fakulta STU w Trnave, Słowacja), w trakcie którego realizował badania z wykorzystaniem mikroskopii skaningowej warstw Fe/WC,

Z przedstawionych powyżej informacji wynika, że dr inż. Dariusz Bartkowski, w okresie przed uzyskaniem stopnia doktora nauk technicznych, uczestniczył w **3 dwutygodniowych stażach naukowych** (w jednym zagranicznym i w dwóch krajowych). Po uzyskaniu stopnia doktora uczestniczył w **5 pięciodniowych wizytach naukowych** oraz w **3 stażach naukowych** (w dwóch zagranicznych i w jednym krajowym).

Podsumowując stwierdzam, że dr inż. Dariusz Bartkowski po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych wykazał się **istotną aktywnością naukową w jednej zagranicznej i jednej polskiej uczelni:**

- Uniwersytet Techniczny w Bratysławie (STU Bratislava, Materiálovotechnologická fakulta STU w Trnave, Słowacja).
- Sieć Badawcza Łukasiewicz – Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych, Poznański Instytut Technologiczny.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że dr inż. Dariusz Bartkowski wykazał, iż w trakcie opisanej powyżej aktywności naukowej prowadzone były badania naukowe. Efektem tych badań były publikacje w renomowanych czasopismach z listy JCR.

*W tym miejscu stwierdzam, że dr inż. Dariusz Bartkowski wykazał się istotną aktywnością naukową w więcej niż jednej uczelni i tym samym spełnia wymagania zawarte w art. 219 pkt 3 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r.  
Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*

#### **4. Ocena dorobku naukowego, dydaktycznego, organizacyjnego i w zakresie popularyzacji nauki oraz współpracy z otoczeniem gospodarczym**

##### *Dorobek naukowy*

Dr inż. Dariusz Bartkowski jest autorem lub współautorem:

- **7 rozdziałów w monografiach** (poz. M1-M7 w załączniku nr 4), w tym **5 rozdziałów po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych,**
- **54 artykułów i publikacji naukowych,** w tym 31 przed uzyskaniem stopnia doktora nauk technicznych i **23 po uzyskaniu stopnia doktora.**

Habilitant ma w swoim dorobku **33 wystąpienia na krajowych i zagranicznych konferencjach naukowych**, w tym 21 wystąpień przed uzyskaniem stopnia doktora nauk technicznych i **12 po uzyskaniu stopnia doktora**. Uczestniczył również w pracach komitetów organizacyjnych i naukowych **3 międzynarodowych konferencji naukowych**.

Z przedstawionych w dokumentacji danych naukometrycznych wynika, że sumaryczny Impact Factor publikacji naukowych dr. inż. Dariusza Bartkowskiego wynosi **IF = 72,318**, przy czym dla zgłoszonego w osiągnięciu naukowych cyklu publikacji **IF = 38,991**.

Zależnie od bazy naukowej, liczba cytowani na dzień 31.08.2023 waha się od 405 do 658. Indeks Hirscha wynosi **8** (bez autocytowań).

Sumaryczna liczba punktów ministerialnych wynosi **2685**, przy czym po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych: **2401**.

Habilitant jako współautor, w swoim dorobku naukowym posiada **4 patenty**. Patenty te zostały przyznane po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych.

Dr inż. Dariusz Bartkowski w swoim dorobku naukowym wykazał uczestnictwo w pracach zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych i zagranicznych. Przed uzyskaniem stopnia doktora nauk technicznych uczestniczył w realizacji **1 projektu badawczego** a po uzyskaniu stopnia doktora realizował badania w ramach **4 projektów badawczych**.

Od 2013 roku Habilitant jest członkiem Stowarzyszenia Inżynierów Mechaników Polskich (SIMP), a od 2021 roku członkiem Polskiego Towarzystwa Materiałów Kompozytowych (PTMK).

Dr inż. Dariusz Bartkowski aktywnie uczestniczy w pracach zespołów redakcyjnych i rad naukowych czasopism. Był redaktorem technicznym w czasopiśmie Archives of Mechanical Technology and Materials (2016-2020), redaktorem gościnnym w czasopiśmie Materials (1993-1994), redaktorem gościnnym w czasopiśmie Coatings, członkiem zespołu doradczego ds. technicznych w czasopiśmie Crystals (od 2021 do chwili obecnej), redaktorem gościnnym w czasopiśmie Crystals. Habilitant jest również członkiem rady recenzentów w czasopiśmie Coatings.

Dr inż. Dariusz Bartkowski jest autorem ponad **100 recenzji** artykułów naukowych w renomowanych, zagranicznych czasopismach naukowych.

Aktywność naukowa dr. inż. Dariusza Bartkowskiego przejawia się również w uczestnictwie w programach europejskich lub innych programach międzynarodowych. Przed uzyskaniem stopnia doktora nauk technicznych uczestniczył w 2, a po uzyskaniu stopnia doktora w **3 programach europejskich**. Dodatkowo Habilitant uczestniczył w realizacji **13 projektów** finansowanych z innych źródeł.

Działalność naukowa dr. inż. Dariusza Bartkowskiego została doceniona, czego dowodem są nagrody i stypendia naukowe. Habilitant jest stypendystą Ministra Edukacji i Nauki dla wybitnych młodych naukowców (7 edycja) oraz stypendystą Narodowego Programu Stypendialnego Republiki Słowackiej. Był także wielokrotnym stypendystą programów Erasmus Plus i CEEPUS.



W 2022 roku otrzymał Indywidualną nagrodę Rektora Politechniki Poznańskiej za osiągnięcia naukowe.

#### *Dorobek dydaktyczny*

Dr inż. Dariusz Bartkowski jest pracownikiem naukowo-dydaktycznym. W ramach obowiązków dydaktycznym Habilitant prowadzi wykłady i zajęcia laboratoryjne na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i na Wydziale Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej. Habilitant prowadzi zajęcia z takich przedmiotów jak: obróbka plastyczna, technologia wytwarzania, maszyny technologiczne, kierunki rozwoju technologii bezubytkowych, zarówno w języku polskim, jak i angielskim.

W swoim dorobku dydaktycznym dr inż. Dariusz Bartkowski prowadził zajęcia w uczelniach zagranicznych, **w Czechach, Rumuni i na Słowacji** w ramach programów CEEPUS i Erasmus, **łącznie 18 razy**.

Habilitant był promotorem **20** prac inżynierskich i **10** prac magisterskich. Recenzował **26** prac dyplomowych.

#### *Dorobek organizacyjny*

Działalność organizacyjna dr. inż. Dariusz Bartkowskiego w Politechnice Poznańskiej to przede wszystkim pełnienie funkcji koordynatora programu Erasmus Plus na Wydziale Inżynierii Mechanicznej Politechniki Poznańskiej. Funkcję tą Habilitant pełni od 2016 roku.

Habilitant był wielokrotnie członkiem komisji rekrutacyjnych i kwalifikacyjnych na studia II stopnia.

Dr inż. Dariusz Bartkowski brał czynny udział w pracach zespołu przygotowującego raport samooceny dla zespołu Polskiej Komisji Akredytacyjnej.

W latach 2019/2020 i 2022/2023 Habilitant był członkiem komisji rekrutacyjnej cudzoziemców na Politechnice Poznańskiej.

Na rzecz Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania, a później Wydziału Inżynierii Mechanicznej Politechniki Poznańskiej Habilitant opracował sprawozdania z ich działalności. W pracach zespołu sporządzającego te sprawozdania uczestniczył od 2017 roku.

W roku akademickim 2015/2016 Habilitant był opiekunem pierwszego roku kierunku Mechanika i Budowa Maszyn.

#### *Działalność w zakresie popularyzacji nauki*

Dr inż. Dariusz Bartkowski stara się popularyzować naukę wśród studentów, o czym świadczą publikacje ze studentami (**dwie pozycje**). Jego działalność popularyzatorska nie ogranicza się jedynie do środowiska studenckiego. Habilitant organizował wycieczki dla szkół podstawowych. Prowadził również wykłady dla uczniów tych szkół.

Dr inż. Dariusz Bartkowski brał czynny udział w promowaniu Politechniki Poznańskiej oraz Wydziału Inżynierii Mechanicznej, prowadząc wykłady na zaproszenie, wygłaszane w trakcie międzynarodowej konferencji na Węgrzech.

### *Współpraca z otoczeniem gospodarczym*

Dr inż. Dariusz Bartkowski, oprócz działalności naukowo-dydaktycznej, współpracował również z podmiotami gospodarczymi. Sumarycznie w dostarczonej mi dokumentacji wykazano współpracę z 6 firmami - z 3 firmami przed uzyskaniem stopnia doktora nauk technicznych oraz z 3 po uzyskaniu doktoratu. W dwóch przypadkach współpraca ta dotyczyła realizacji projektów finansowanych z krajowego programu POIR.

Habilitant w okresie przed uzyskaniem stopnia doktora uczestniczył w opracowaniu w **12 ekspertyz** dla przemysłu, natomiast po uzyskaniu doktoratu w **dwóch ekspertyzach**.

Dr inż. Dariusz Bartkowski większą aktywność wykazał w kwestii sporządzenia opinii o innowacyjności. Po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych wykonał **16 opinii o innowacyjności**.

Dr inż. Dariusz Bartkowski był członkiem zespołu ekspertów powołanych przez Prezesa Zarządu Międzynarodowych Targów Poznańskich w ramach konkursu o Złoty Medal Międzynarodowych Targów Poznańskich w latach 2016-2019 i roku 2021.

Jako ekspert NAVA Habilitant uczestniczył w pracach Komisji Egzaminacyjnej przeprowadzającej ocenę merytoryczną w ramach naboru Programu Stypendialnego im. Stefana Banacha. Uczestniczył również w obradach tej komisji w kolejnych latach (2017-2019), które odbywały się w Ambasadzie RP w Kijowie.

## **5. Wnioski końcowe i konkluzja**

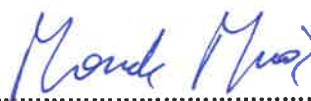
Podsumowując stwierdzam, że:

- Zgłoszone przez dr. inż. Dariusza Bartkowskiego osiągnięcie naukowe pt.: *„Zastosowanie metod obróbki laserowej w wytwarzaniu kompozytowych warstw powierzchniowych wzmacnianych cząstkami węglików”*, zaprezentowane w cyklu tematycznie powiązanych 11 artykułów naukowych **spełnia warunki opisane art. 219 pkt 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.**
- Dr inż. Dariusz Bartkowski wykazał się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej, **i tym samym spełnił warunek wynikający zapisu art. 219 pkt 3 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.**
- Dorobek naukowy i publikacyjny, a także działalność naukowa dr. inż. Dariusza Bartkowskiego jest na dobrym poziomie, **co potwierdza predyspozycje Habilitanta do pracy na stanowisku samodzielnego pracownika naukowego z tytułem doktora habilitowanego.**

- W mojej opinii przedstawiony pozostały dorobek dydaktyczny, organizacyjny i w zakresie popularyzacji nauki, a także współpracy z sektorem gospodarczym, **jest wystarczający i potwierdza aktywność dr. inż. Dariusza Bartkowskiego w pozostałych obszarach działalności pracowników naukowo-dydaktycznych.**

### **Konkluzja**

**W pełni popieram wniosek o nadanie dr. inż. Dariuszowi Bartkowskiego stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria mechaniczna**

  
.....