

Protokół
z posiedzenia Komisji Habilitacyjnej
z dnia 27 marca 2024 r.

poświęconego podjęciu uchwały zawierającej opinię w sprawie nadania przez Radę Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna Politechniki Poznańskiej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie inżynieria mechaniczna, w postępowaniu wszczętym na wniosek dr. inż. Dariusza BARTKOWSKIEGO

Komisja Habilitacyjna powołana przez Radę Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna w dniu 18.12.2023 w składzie:

- prof. dr hab. inż. Andrzej SEWERYN – przewodniczący,
- dr hab. inż. Bartosz GAPIŃSKI, prof. uczelni (PP) – sekretarz komisji,
- prof. dr hab. inż. Tomasz KUBIAK – recenzent,
- prof. dr hab. inż. Jolanta BARANOWSKA – recenzentka,
- prof. dr hab. inż. Alicja KRELLA – recenzentka,
- dr hab. inż. Marek MRÓZ, prof. uczelni (PRz) – recenzent,
- prof. dr hab. inż. Adam HAMROL – członek komisji,

odbyła w dniu 27 marca 2024 r. zamknięte posiedzenie poświęcone podjęciu uchwały zawierającej opinię w sprawie nadania przez Radę Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna Politechniki Poznańskiej stopnia doktora habilitowanego dr. inż. Dariuszowi BARTKOWSKIEMU w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria mechaniczna. Posiedzenie zostało przeprowadzone przy użyciu komunikacji elektronicznej, zapewniającej w transmisję posiedzenia i wielostronną komunikację w czasie rzeczywistym między uczestnikami z zachowaniem niezbędnych zasad bezpieczeństwa informatycznego przy wykorzystaniu platformy eMeeting (platforma Politechniki Poznańskiej).

Przewodniczący Komisji Habilitacyjnej **prof. Andrzej SEWERYN** otworzył posiedzenie witając recenzentów, sekretarza i członka Komisji. W posiedzeniu wzięli udział wszyscy członkowie Komisji.

Przewodniczący zwrócił się do wszystkich członków komisji z pytaniem czy ich zdaniem nie istnieją żadne okoliczności wskazujące na możliwość wystąpienia wątpliwości odnośnie ich bezstronności w przedmiotowym postępowaniu. Następnie stwierdził, że dokumentacja dotycząca postępowania habilitacyjnego jest przygotowana zgodnie z obowiązującymi przepisami i od strony formalnej nie budzi żadnych zastrzeżeń.

Członkowie Komisji, w odpowiedzi na pytanie przewodniczącego, potwierdzili, że zapoznali się z pełną dokumentacją dotyczącą postępowania habilitacyjnego dr. inż. Dariusza BARTKOWSKIEGO, zawierającą w szczególności autoreferat, prezentujący między innymi osiągnięcie naukowe składające się z cyklu 11 powiązanych tematycznie opublikowanych artykułów naukowych zatytułowane *Zastosowanie metod obróbki laserowej w wytwarzaniu kompozytowych warstw powierzchniowych wzmacnianych cząstkami węglików*, wykaz publikacji naukowych, informacje na temat osiągnięć dydaktycznych i sprawowanej opieki naukowej, współpracy z instytucjami i towarzystwami naukowymi, odbytych stażach, działalności popularyzującej naukę, jak również ze wszystkimi recenzjami (2 pozytywnymi oraz 2 negatywnymi).

Następnie Przewodniczący Komisji przedstawił harmonogram dotychczasowego przebiegu postępowania zgodnie z poniższą tabelą.

Data	Czynności w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego dr. inż. Dariuszowi BARTKOWSKIEMU
01.09.2023	Dr inż. Dariusz BARTKOWSKI złożył wniosek do Rady Doskonałości Naukowej o wszczęcie postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie inżynieria mechaniczna ze wskazaniem Rady Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna Politechniki Poznańskiej jako jednostki do przeprowadzenia tego postępowania.
05.09.2023	Rada Doskonałości Naukowej zwróciła się do Rady Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna Politechniki Poznańskiej, załączając wniosek habilitanta wraz z

	dokumentacją, z prośbą o podjęcie uchwały w sprawie zgody na przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego.
26.09.2023	Rada Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna Politechniki Poznańskiej podjęła uchwałę w sprawie wyrażenia zgody na przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego.
14.11.2023	Rada Doskonałości Naukowej poinformowała, że powołała 4 osoby do Komisji Habilitacyjnej w składzie: <ul style="list-style-type: none"> • prof. dr hab. Andrzej SEWERYN (Politechnika Gdańska) – przewodniczący, • prof. dr hab. inż. Tomasz KUBIAK (Politechnika Łódzka) – recenzent, • prof. dr hab. inż. Jolanta BARANOWSKA (Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie) – recenzentka, • prof. dr hab. inż. Alicja KRELLA (Instytut Maszyn Przepływowych im. Roberta Szwalskiego Polskiej Akademii Nauk) – recenzentka.
18.12.2023	Rada Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna Politechniki Poznańskiej powołała Komisję Habilitacyjną w składzie: <ul style="list-style-type: none"> • prof. dr hab. Andrzej SEWERYN (Politechnika Gdańska) – przewodniczący, • dr hab. inż. Bartosz GAPIŃSKI, prof. uczelni (Politechnika Poznańska) – sekretarz komisji, • prof. dr hab. inż. Tomasz KUBIAK (Politechnika Łódzka) – recenzent, • prof. dr hab. inż. Jolanta BARANOWSKA (Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie) – recenzentka, • prof. dr hab. inż. Alicja KRELLA (Instytut Maszyn Przepływowych im. Roberta Szwalskiego Polskiej Akademii Nauk) – recenzentka, • dr hab. inż. Marek MRÓZ, prof. uczelni (Politechnika Rzeszowska) – recenzent, • prof. dr hab. inż. Adam HAMROL (Politechnika Poznańska) – członek komisji.
19.12.2023	Dziekan Wydziału Inżynierii Mechanicznej Politechniki Poznańskiej, w porozumieniu z przewodniczącym komisji habilitacyjnej, za pośrednictwem sekretarza komisji, przekazał wszystkim członkom komisji dokumentację wniosku, w tym także pisma do recenzentów, z prośbą o opracowanie recenzji i opinii w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego.
06.03.2024	Sporządzenie i przekazanie wszystkich recenzji do Dziekanatu Wydziału Inżynierii Mechanicznej Politechniki Poznańskiej.
18.03.2024	Wyznaczenie terminu posiedzenia komisji habilitacyjnej na dzień 27.03.2024 r.
27.03.2024	Posiedzenie Komisji Habilitacyjnej poświęcone podjęciu uchwały zawierającej opinię w sprawie nadania dr. inż. Dariuszowi BARTKOWSKIEMU stopnia doktora habilitowanego.

Na podstawie uzyskanych recenzji i dokumentacji wniosku przewodniczący poinformował, że 2 recenzentów uznało, iż cykl powiązanych tematycznie prac przedstawiony przez Habilitanta nie wnosi istotnego wkładu w rozwój dyscypliny inżynieria mechaniczna. Wynikiem tego było uzyskanie 2 negatywnych recenzji, co w świetle wymagań Ustawy z dnia 20.07.2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478). skutkuje negatywną opinią wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

W tym miejscu przewodniczący zacytował art. 221 ust. 10 ww. ustawy: *Uchwałę zawierającą opinię w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego podejmuje komisja habilitacyjna w głosowaniu jawnym. Na wniosek osoby ubiegającej się o stopień komisja podejmuje uchwałę w głosowaniu tajnym. Opinia nie może być pozytywna, jeżeli co najmniej 2 recenzje są negatywne.* Konieczne jest zatem przeprowadzenie posiedzenia Komisji oraz głosowania.

Następnie przewodniczący komisji otworzył dyskusję na temat oceny osiągnięcia naukowego Habilitanta w zakresie dyscypliny inżynieria mechaniczna, której dotyczy postępowanie oraz oceny Jego pozostałych osiągnięć publikacyjnych i innych świadczących o aktywności naukowej i zawodowej. Udzielił głosu recenzentom, prosząc o przedstawienie swoich recenzji. Ponieważ recenzje zostały

przekazane wcześniej wszystkim członkom Komisji Przewodzący poprosił o przedstawienie skróconej opinii.

Pierwszy głos zabrał **prof. dr hab. inż. Tomasz KUBIAK**. Stwierdził, że zgodnie z obowiązującą ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Kandydat wnoszący o nadanie stopnia doktora habilitowanego musi spełnić jednocześnie trzy następujące kryteria: (i) posiadać stopień doktora, (ii) posiadać osiągnięcia stanowiący znaczący wkład w dyscyplinę naukową wskazaną we wniosku oraz (iii) wykazać się istotną aktywnością naukową w więcej niż jednej uczelni lub jednostce naukowej, w której habilitant prowadził badania.

Pierwsze i trzecie ze wskazanych kryteriów są spełnione – dr inż. Dariusz BARTKOWSKI posiada stopień doktora oraz wykazał się istotną aktywnością naukową w więcej niż jednej uczelni, a także w jednostce naukowej.

Kandydat w swojej karierze badacza, odbył staż w Przemysłowym Instytucie Maszyn Rolniczych w Poznaniu, gdzie prowadził badania statutowe Instytutu. Potwierdzeniem tej aktywności są publikacje naukowe opublikowane wspólnie z pracownikami Instytutu (9 prac w tym jedna w czasopiśmie z listy JCR). Na podkreślenie zasługuje także współpraca z profesorem Peterem Jurči z Wydziału Inżynierii Materiałowej i Technologii w Trnawie Słowackiego Uniwersytetu Technologicznego w Bratysławie. Profesor Jurči zajmuje się modyfikacją laserową stali narzędziowych. Staże w Jego zespole badawczym pozwoliły umiędzynarodowić i sprawdzić prowadzone wcześniej prace nad próbkami stalowymi z laserowo wytworzonymi warstwami powierzchniowymi. Docenić należy fakt zaangażowania Habilitanta w pracę zespołu i wspólną realizację badań w ramach projektu naukowego otrzymanego w ramach programu VEGA - (Vedecká grantová agentúra – Agencja Grantów Naukowych Ministerstwa Edukacji, Nauki, Badań i Sportu Republiki Słowackiej i Słowackiej Akademii Nauk).

W ocenie prof. T. KUBIAKA przedstawiony przez dr. inż. Dariusza BARTKOWSKIEGO jednotematyczny cykl prac nt.: *Zastosowanie metod obróbki laserowej w wytwarzaniu kompozytowych warstw powierzchniowych wzmacnianych cząstkami węglików* nie spełnia drugiego z kryteriów, gdyż nie wykazano osiągnięć o znaczącym wkładzie w dyscyplinę naukową inżynieria mechaniczna. W autoreferacie wskazano tylko jedno osiągnięcie w postaci cyklu prac, które dotyczy badań prowadzących do opracowania parametrów wytwarzania warstw wierzchnich wzmacnianych cząstkami węglików z wykorzystaniem przetapiania / stapania laserowego. W badaniach analizowano jak parametry wytwarzania wpływają na właściwości warstwy wierzchniej, określając i analizując strukturę i skład chemiczny, poziom i zmiany mikrotwardości w głąb materiału, odporność na zużycie badane na tribotesterze (analiza utraty masy) oraz odporność na korozję. W jednej z prac przedstawiono wpływ parametrów wytwarzania warstwy na chropowatość powierzchni. W ocenie recenzenta osiągnięciem Kandydata przedstawionym w cyklu artykułów jest opracowanie technologii wytwarzania warstw powierzchniowych i ich charakterystyka w zależności od parametrów wytwarzania. Takie osiągnięcie wpisuje się w obszar badawczy inżynierii powierzchni, a zakres prowadzonych badań przynależy do dyscypliny naukowej inżynieria materiałowa. Aby można prace dr. D. BARTKOWSKIEGO oceniać w dyscyplinie naukowej inżynieria mechaniczna, prof. T. KUBIAK oczekiwałby analizy mechaniki zachodzących zjawisk w procesie stapania laserowego, badań zmęczeniowych próbek z różnego rodzaju warstwami, badań z zakresu mechaniki, pękania czy zniszczenia lub analizy stanu naprężeń w parach kontaktowych posiadających zaproponowane warstwy wierzchnie.

W związku z niespełnieniem łącznie wszystkich kryteriów prof. dr hab. inż. Tomasz KUBIAK **stwierdził, że przedstawiony do oceny dorobek naukowy nie spełnia wymagań stawianych kandydatom ubiegającym się o nadanie stopnia doktora habilitowanego**, a zatem nie popiera wniosku o nadanie Panu dr. inż. Dariuszowi BARTKOWSKIEMU stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria mechaniczna.

Kolejną opinię przedstawiła **prof. dr hab. inż. Jolanta BARANOWSKA** – powiedziała, że w swojej wypowiedzi skupi się na dwóch istotnych aspektach – to jest ocenie osiągnięcia naukowego oraz aktywności naukowej habilitanta.

Prace badawcze dr. inż. Dariusza BARTKOWSKIEGO, wchodzące w skład jednotematycznego cyklu pt. *Zastosowanie metod obróbki laserowej w wytwarzaniu kompozytowych warstw powierzchniowych wzmacnianych cząstkami węglików* dotyczą wytwarzania powłok lub warstw kompozytowych z wykorzystaniem obróbki laserowej – napawania lub stopowania laserowego. Tematyka badań stanowi istotny i perspektywiczny obszar technologiczny związany z podnoszeniem trwałości eksploatacyjnej części maszyn, a w szczególności różnego rodzaju narzędzi. Badania mają charakter interdyscyplinarny, łącząc zagadnienia leżące w obszarze inżynierii mechanicznej i inżynierii materiałowej. Główny nacisk w pracach położony jest na aspekty technologiczne i ocenę wpływu parametrów procesu modyfikacji laserowej powierzchni na właściwości eksploatacyjne otrzymanych

powłok i warstw (w szczególności zużycie tribologiczne) co w Jej odczuciu uzasadnia wybór dyscypliny inżynieria mechaniczna jako wiodącej.

Do osiągnięć noszących znamiona nowości technologicznej można zaliczyć prace nad wykorzystaniem węglika cyrkonu do stopowania powierzchni różnych materiałów oraz nad wytwarzaniem powłok kompozytowych z osnową W-Cr wzmocnianych cząstkami WC lub Cr₃C₂, powłok Fe-B wzmocnionymi B₄C i Si oraz powłok o osnowie Stellite-6 z łącznym dodatkiem WC i TiC. W ramach osiągnięć naukowych na uwagę zasługuje zaproponowany model formowania mikrostruktury warstwy kompozytowej, oparty o mechanizm całkowitego i częściowego rozpuszczania fazy wzmocniającej i tworzenie wydzielen wtrójnych.

Prof. J. BARANOWSKA powiedziała, że, niestety, ma szereg uwag krytycznych dotyczących całościowego opracowania wyników badań zawartych w przedstawionym do oceny cyklu publikacji. Poza uwagami szczegółowymi dotyczącymi sposobu prowadzenia i przedstawiania wyników badań w analizowanych publikacjach, które przedstawiła w recenzji, najbardziej krytyczne uwagi dotyczą autoreferatu. Jej zdaniem w autoreferacie zabrakło kompleksowego podejścia do rozwijanych technologii. W poszczególnych procesach, w których badano różne kombinacje materiałowe stosowano bardzo różnorodne parametry technologiczne, których wybór nie został w większości przypadków w pełni uzasadniony i nie zostało przedstawione w jaki sposób tą rozproszoną wiedzę o różnych warstwach / powłokach można wykorzystać. Ponadto do oceny właściwości eksploatacyjnych otrzymanych warstw stosowane były standardowe metody badania np. zużycia przez tarcie, ale w każdym badaniu przyjęte parametry badań były różne co uniemożliwiło kompleksowe podejście do wszystkich rozwijanych technologii i ewentualny ich wybór w zależności od potencjalnego zastosowania. Jej zdaniem Habilitant nie pokusił się w Autoreferacie o przedstawienie wytycznych dla podstaw doboru parametrów technologicznych i składu materiału kompozytowego dla potencjalnych obszarów zastosowań, co w świetle tak szerokiego spektrum badanych przez Niego materiałów stanowiłoby istotne nowum. Niestety brak wspólnego mianownika w zakresie podejścia do wyboru większości parametrów technologicznych jak i oceny odporności na zużycie, powodują, że badania prowadzone przez Habilitanta stanowią raczej zbiór luźno powiązanych ze sobą procesów technologicznych, a nie całościowe podejście do zagadnienia formowania kompozytowych warstw na bazie obróbki laserowej, co znacznie redukuje znaczenie wkładu Habilitanta w rozwój nauki i technologii w obszarze inżynierii mechanicznej. Ponadto część zagadnień badawczych wskazywanych przez Habilitanta jako nowe (tj. wytwarzanie na drodze stopowania laserowego kompozytowych warstw powstałych w wyniku przetopienia podłoża stalowego i stopowania węglkami WC, TaC i VC oraz wytwarzania tego typu warstw przy wykorzystaniu powłoki wstępnej w postaci pasty złożonej z węglków stopujących i lepiszcza organicznego, bez dodatku materiału osnowy) ma już swoje odbicie w pracach innych zespołów i rzeczywisty element nowości nie został w tym kontekście wykazany.

Prof. J. BARANOWSKA uznała, że są to poważne braki i dlatego stwierdziła, że przedstawione w cyklu publikacji wyniki badań naukowych wg Jej oceny nie mogą być określane jako mające znaczący wkład w rozwój dyscypliny inżynieria mechaniczna.

Jeżeli chodzi o aktywność naukową Habilitanta należy ją ocenić jako dobrą. Świadczą o tym parametry naukometryczne takie jak liczba publikacji w czasopiśmie z współczynnikiem oddziaływania IF, praca w projektach badawczych finansowanych ze środków pozyskiwanych w drodze konkursów oraz staże naukowe w ośrodkach badawczych krajowych i zagranicznych, które zaowocowały wspólnymi pracami badawczymi i publikacjami.

Dlatego podsumowując działalność naukową dr. inż. Dariusza BARTKOWSKIEGO, recenzentka stwierdza, że Habilitant wykazuje się aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej instytucji naukowej, w tym także zagranicznej.

W całościowej ocenie przedstawionej dokumentacji, prof. dr hab. inż. Jolanta BARANOWSKA stwierdziła, że dane zawarte we wniosku habilitacyjnym dr. inż. Dariusza BARTKOWSKIEGO wskazują, że chociaż Habilitant wykazuje się dobrą aktywnością naukową w więcej niż jednej instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej, to **osiągnięcie naukowe zawarte w cyklu powiązanych tematycznie artykułów naukowych, zatytułowane *Zastosowanie metod obróbki laserowej w wytwarzaniu kompozytowych warstw powierzchniowych wzmocnianych cząstkami węglków nie zawiera elementów, które można określić jako stanowiące istotny wkład w rozwój dyscypliny inżynieria mechaniczna. Tym samym przedstawiona do oceny dokumentacja nie spełnia wymagań stawianych kandydatom do nadania stopnia doktora habilitowanego*** zawartym w art. 219 obowiązującej Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018 poz. 1668).

Jako następna głos zabrała prof. dr hab. inż. Alicja KRELLA. Stwierdziła, iż dr inż. Dariusz BARTKOWSKI zajmuje się tematyką wytwarzania warstw przeciwzużyciowych od pracy magisterskiej. Początkowo przedmiotem Jego badań było borowanie, następnie wytwarzanie warstw metodą

proszkowego napawania laserowego o osnowie ze stopu Stellite-6 i węglikiem wolframu jako fazą wzmacniającą. Po obronie doktoratu, tematyka badań dotyczyła wpływu parametrów wytwarzania warstw powierzchniowych wzmacnianych węglikiem wolframu (WC), wanadu (VC), cyrkonu (ZrC), chromu (Cr_3C_2), boru (B_4C), tantalu (TaC) oraz mieszanin WC+TiC, Fe-B + B_4C +Si, o osnowie ze stopu Stellite-6, mieszaniny wolframu i chromu (W-Cr) oraz stali podłoża na własności mechaniczne, tj. twardości i odporności na zużycie, oraz własności strukturalnych i chemicznych tychże warstw. Oprócz laserowego napawania proszkowego (ang. laser cladding) Habilitant wykorzystał również stopowanie laserowe warstwy wstępnej w postaci pasty oraz przetapianie laserowe wcześniej wytworzonej dyfuzyjnej warstwy powierzchniowej. Kandydat w swoim osiągnięciu naukowym skupił się na wpływie mocy wiązki lasera (gęstości mocy wiązki lasera) oraz zawartości fazy wzmacniającej, w tym również grubości warstw wstępnych, na wspomniane właściwości warstw powierzchniowych. Wniosek został złożony w dyscyplinie inżynieria mechaniczna, zatem istotny jest wpływ parametrów wytwarzania na własności mechaniczne ww. warstw.

Wpływ mocy wiązki lasera (gęstości mocy wiązki lasera) na właściwości mechaniczne wytworzonych warstw był badany w pracach [A1, A3-A11]. Moce wiązki lasera mieściły się w przedziale od 350 W do 1200 W, którym odpowiadały gęstości mocy od 36,5 kW/cm² do 153 kW/cm². Niezależnie od zastosowanych proszków wzmacniających, grubości warstw wstępnych oraz rodzaju osnowy, wzrostowi mocy lasera (gęstości mocy wiązki lasera) towarzyszył spadek twardości wytworzonych warstw i odporności na zużycie przez tarcie, oraz wzrost głębokości strefy przetopienia. Niemniej, stopień tych zmian we własnościach mechanicznych wytworzonych warstw zależał od zastosowanych cząstek wzmacniających.

Badania wpływu zawartości cząstek wzmacniających na właściwości mechaniczne wytworzonych warstw analizowano w pracach [A1-A5]. Wykazano, że wzrost zawartości fazy wzmacniającej przyczynił się do wzrostu twardości oraz odporności na zużycie przez tarcie, niezależnie od rodzaju zastosowanych cząstek. Niemniej, wzrost twardości jak również wzrost odporności nie jest funkcją liniową zawartości cząstek wzmacniających. Stopień wzrostu zależy od zastosowanych cząstek. W przypadku fazy wzmacniającej WC w osnowie W-Cr, największy (dwukrotny) spadek ubytku masy uzyskano dla 25% zawartości WC. Dalszy wzrost zawartości WC zmniejszał ubytki masy (wzrost odporności) w mniejszym stopniu.

Badania wpływu grubości warstw wstępnych na właściwości mechaniczne wytworzonych warstw przedstawiono w pracach [A7, A9, A10]. Ze wzrostem grubości warstwy wstępnej wzrasta grubość i twardość wytwarzanych warstw powierzchniowych, zwłaszcza warstw wytwarzanych przy najmniejszej gęstości mocy wiązki lasera, niezależnie od zastosowanej fazy wzmacniającej. Niemniej, im grubsza warstwa podkładowa, tym większą nieregularność powierzchni uzyskiwano oraz odnotowywano wzrost spadku twardości warstw przetopionych powodowanych wzrostem gęstości mocy wiązki lasera. Nie odnotowano korelacji między grubością warstw wstępnych, a odpornością na zużycie przez tarcie. W przypadku warstw powierzchniowych Fe/ZrC, najlepszą odporność posiadała warstwa powierzchniowa wytworzona z warstwy wstępnej o grubości 0,15 mm.

Habilitant omawiał szczegółowo obserwowane zależności między badanymi parametrami wytwarzania warstw i ich własności w odniesieniu do powstałych struktur warstw wierzchnich. Podsumowując prof. dr hab. inż. Alicja KRELLA stwierdziła, iż w Jej ocenie, tematyka badawcza została rozszerzona w stopniu istotnym.

Następnie głos zabrał **dr hab. inż. Marek MRÓZ, prof. uczelni**, który stwierdził, iż w całości podtrzymuje swoją opinię wyrażoną w recenzji w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego dr. inż. Dariuszowi BARTKOWSKIEMU w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria mechaniczna. Profesor uważa, że Kandydat spełnił wymagania wynikające ze stosownych zapisów Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2023, poz. 7420), w szczególności zapisu art. 219.

W opinii przedstawionej przez recenzenta osiągnięcie naukowe zatytułowane: *Zastosowanie metod obróbki laserowej w wytwarzaniu kompozytowych warstw powierzchniowych wzmacnianych cząstkami węglików*, które zostało opisane w cyklu 11 powiązanych tematycznie publikacji, stanowi znaczny wkład w rozwój dyscypliny inżynieria mechaniczna. W autoreferacie Kandydata brakowało prof. M. MROZOWI informacji o problematyce podatności podłoża do pęknięcia w wyniku oddziaływania cyklu cieplnego laserowego przetapiania, zwłaszcza w strefie wpływu ciepła. Jednak nie traktuję On tego jako poważne uchybienie, ale jako wskazówkę dla Kandydata, aby na tą problematykę zwrócić uwagę w przyszłej działalności publikacyjnej.

W opinii recenzenta Kandydat wykazał się istotną aktywnością naukową realizowaną w dwóch uczelniach, w tym w jednej zagranicznej. Pozytywnie ocenił On również dorobek naukowy, organizacyjny i dydaktyczny dr. inż. D. BARTKOWSKIEGO, a z danych naukometrycznych wynika, że

sumaryczny Impact Factor publikacji naukowych Habilitanta wynosi $IF = 72,318$, przy czym dla zgłoszonego w osiągnięciu naukowych cyklu publikacji $IF = 38,991$. Indeks Hirscha wynosi 8.

Niemniej, z uwagi na fakt dwóch negatywnych recenzji i wynikających z tego ustawowych konsekwencji (Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, art. 221 ust. 10 ww. ustawy: (...)) *Opinia (komisji) nie może być pozytywna, jeżeli co najmniej 2 recenzje są negatywne., przychyliam się do decyzji Wysokiej Komisji.*

Jako kolejny o zabranie głosu został poproszony członek Komisji – **prof. dr hab. inż. Adam HAMROL**. Powiedział, iż podstawą do ubiegania się przez dr. inż. Dariusz Bratkowskiego o stopień doktora habilitowanego jest wspomniany przez poprzedników cykl publikacji. Zawiera on rezultaty prowadzonych przez Kandydata prac dotyczących wytwarzania powłok lub warstw kompozytowych z zastosowaniem obróbki laserowej (napawania lub stopowania laserowego). Przedstawione zostały także właściwości eksploatacyjne otrzymanych powłok i warstw, oceniane na podstawie twardości, odporności korozyjnej i na zużycie tribologiczne. W ocenie wykorzystano także wyniki badań mikrostrukturalnych i strukturalnych.

Na podkreślenie zasługują m. in. prace dotyczące:

- wykorzystania węgliku cyrkonu do stopowania powierzchni różnych materiałów,
- wytwarzania powłok kompozytowych z osnową W-Cr wzmocnianych cząstkami WC lub Cr_3C_2 , powłok Fe-B wzmocnionymi B_4C i Si oraz powłok o osnowie Stellite-6 z łącznym dodatkiem WC i TiC,
- wytwarzania - poprzez stopowanie laserowe - kompozytowych warstw powstałych w wyniku przetopienia podłoża stalowego i stopowania węglnikami WC, TaC i VC.

Badania prowadzone przez Kandydata mają charakter interdyscyplinarny. Obejmują obszary inżynierii mechanicznej i inżynierii materiałowej, jednak wiodącym nurtem są w nich elementy technologiczne oraz wpływ parametrów procesu modyfikacji laserowej powierzchni na właściwości otrzymanych powłok i ich ocena w kontekście właściwości eksploatacyjnych. **Uzasadnia to wskazanie dyscypliny inżynieria mechaniczna jako tej, w której Kandydat ubiega się o stopień naukowy doktora habilitowanego.**

W ocenie prof. A. HAMROLA Kandydat wykazuje znaczną aktywność naukową, o czym świadczą: liczba publikacji, w tym w czasopismach ze współczynnikiem oddziaływania IF oraz wysokie wskaźniki bibliometryczne (wg stanu w chwili składania wniosku), w szczególności:

- liczba publikacji w czasopismach z IF: 24,
- liczba cytowań oraz indeks Hirscha wg WoS: 495 i 10; wg Scopus – 490 i 10,
- sumaryczny Impact factor: 72,318,
- sumaryczny Impact factor publikacji wchodzących w skład cyklu stanowiącego osiągnięcie – 38,991.

Dr inż. Dariusz BRATKOWSKI był wykonawcą kilku projektów badawczych finansowanych m.in. ze środków NCN (1 projekt), NCBiR (1 projekt) oraz POIR (2 projekty). Brał także udział w projekcie VEGA, finansowanym przez Słowacką Agencję Grantów Naukowych. Kandydat odbył liczne staże krajowe i zagraniczne, w tym w Słowackim Uniwersytecie Technicznym w Bratysławie (3 miesiące) oraz w Przemysłowym Instytucie Maszyn Rolniczych - Poznański Instytut Technologiczny (Sieć Badawcza Łukasiewicz) (6 miesięcy). Ma także znaczące osiągnięcia w zakresie działalności dydaktycznej oraz organizacyjnej.

Podsumowując, prof. HAMROL powiedział, iż biorąc pod uwagę wartość naukową oraz interdyscyplinarny charakter badań przedstawionych w cyklu publikacji stanowiących podstawę wniosku, aktywność naukową, a także działalność dydaktyczną oraz organizacyjną Kandydata **opiniuje pozytywnie wniosek dra inż. Dariusza BRATKOWSKIEGO o uzyskanie stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie inżynieria mechaniczna.**

Następnie głos zabrał sekretarz komisji habilitacyjnej **dr hab. inż. Bartosz GAPIŃSKI, prof. uczelni**. Stwierdził on, że po zapoznaniu się z dostarczonym przez Habilitanta wnioskiem zawierającym jego dorobek oraz recenzjami czworga recenzentów potwierdza się trudność oceny prac prowadzonych na granicy dyscyplin. W tym przypadku są to inżynieria mechaniczna i materiałowa. Prof. B. GAPIŃSKI zgodził się z opinią prof. A. KRELLI, prof. M. MROZA i prof. A. HAMROLA, iż praca obejmuje obszar dwóch dyscyplin, jednak przeważa wnioskowana przez Habilitanta inżynieria mechaniczna zawierająca się w aspektach technologicznych oraz ocenie wpływu parametrów procesu modyfikacji laserowej powierzchni na właściwości powłok. Istotny też jest podnoszony obszar aplikacyjny i eksploatacyjny.

Należy również podkreślić spełnienie przez Habilitanta pozostałych warunków procedowanego postępowania. Są to m.in. bogaty dorobek publikacyjny (poza cyklem), rozpoznawalność w środowisku

naukowym objawiająca się znaczną liczbą cytowań oraz udziałem w licznych konferencjach naukowych. Należy również zauważyć aktywność dr. BARTKOWSKIEGO w obszarze współpracy międzynarodowej (2 staże na Słowacji) oraz liczne kontakty w ramach programów Erasmus+ i Ceepus. Aktywność w pracach badawczych na rzecz przemysłu (m.in. projekty NCBiR) oraz 6 miesięczny staż w instytucie badawczym. Habilitant bierze również czynny udział w szeroko pojętej dydaktyce prowadząc zajęcia, prace dyplomowe, ale również udzielając się w krzewieniu wiedzy wśród uczniów szkół średnich. Biorąc powyższe pod uwagę **dr hab. inż. Bartosz GAPIŃSKI, prof. uczelni uważa, że Kandydat spełnia wymagania do uzyskania stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie inżynieria mechaniczna**, a ograniczeniem są jednoznaczne zapisy ustawy.

Po wysłuchaniu wszystkich członków komisji, przewodniczący zwrócił się z zapytaniem, czy ktoś jeszcze chciałby zabrać głos. W związku z brakiem dalszych głosów, **prof. dr hab. inż. Andrzej SEWERYN** przedstawił podsumowanie końcowe, w którym stwierdził, że dr inż. Dariusz BARTKOWSKI przedstawił do oceny cykl powiązanych tematycznie artykułów nt. *Zastosowanie metod obróbki laserowej w wytwarzaniu kompozytowych warstw powierzchniowych wzmacnianych cząstkami węglików* jako osiągnięcia naukowe stanowiące podstawę do wszczęcia postępowania habilitacyjnego, zgodnie z Art. 219 ust.1 pkt 2 lit b ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018 r. poz. 1668 z poz.zm.). W skład cyklu wchodzi 11 pozycji, wszystkie w czasopiśmie indeksowanych w JCR. Jednak tylko 2 artykuły zostały opublikowane w uznanych czasopiśmie ważnych dla dyscypliny inżynieria mechaniczna: *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology* (Springer, IF=3,4) oraz *Optics & Laser Technology* (Elsevier, IF=4,94). Poza tym artykuły ukazały się w czasopiśmie wydawnictwa MDPI: *Materials* (6 prac, IF=3.4-3,74) oraz *Coatings* (3 prace, IF=3,4), które to wydawnictwo znane jest z niskich standardów recenzowania. Należy dodać, iż 2 spośród 11 są to artykuły samodzielne, a we wszystkich Kandydat jest autorem korespondencyjnym.

Osiągnięcia naukowe dr. inż. Dariusza BARTKOWSKIEGO dotyczą technologii wytwarzania kompozytowych warstw powierzchniowych o wysokiej odporności na zużycie w warunkach tarcia, metodą obróbki laserowej, w szczególności zastosowania cząstek węglików metali jako fazy wzmacniającej. Tematyka badań mieści się w 2 dyscyplinach: inżynieria materiałowa oraz inżynieria mechaniczna. Choć badania tego typu były prowadzone wcześniej na Politechnice Śląskiej, to niewątpliwie Kandydat ma istotne osiągnięcia na tym polu, ale przede wszystkim w zakresie inżynierii materiałowej, do której należy technologia wytwarzania warstw powierzchniowych. A zatem warunek znaczącego wkładu w rozwój dyscypliny inżynieria mechaniczna nie jest w tym przypadku spełniony. W szczególności opisane badania zużycia materiałów (otrzymanych warstw powierzchniowych) pod wpływem tarcia są standardowe i powierzchniowe.

Pozytywnie można ocenić pozostałą aktywność naukową Kandydata (w oderwaniu od dyscypliny). Jego zasadniczy dorobek publikacyjny to w sumie 54 artykuły w czasopiśmie naukowych (18 przede doktoratem), w tym 24 w czasopiśmie indeksowanych w bazie JCR. Należy dodać, iż są wśród nich czasopisma uznane w środowisku naukowym, takie jak wspomniane wcześniej: *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology* (Springer) oraz *Optics & Laser Technology* (Elsevier), a także *International Journal of Refractory Metals and Hard Materials* (Elsevier) oraz *Tribology International* (Elsevier). Ponadto Kandydat opublikował 7 rozdziałów w monografiach, przygotował 21 referatów, w tym 5 na konferencje zagraniczne, oraz jest współautorem 4 patentów krajowych.

Bardzo dobre są wskaźniki bibliometryczne dr. inż. Dariusza BARTKOWSKIEGO, a mianowicie: liczba cytowań publikacji wg bazy Web of Science wynosząca 456 (bez autocytowań 369) oraz indeks Hirscha wg tej bazy – 10, a wg bazy Scopus – liczba cytowań 550, a indeks Hirscha 10. Świadczy to o wysokiej rozpoznawalności Kandydata w środowisku naukowym. Należy jednak dodać, że wskaźniki bibliometryczne pełnią tylko rolę pomocniczą w ocenie dorobku naukowego w postępowaniach habilitacyjnych.

Należy dodać, iż Kandydat brał udział w realizacji 5 projektów badawczych lub prac rozwojowych (jako wykonawca), w ramach programu NCN Sonata, Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój (dwukrotnie), Programu Badań Stosowanych NCBiR oraz Programu VEGA na Słowacji.

Pozytywnie można ocenić aktywność naukową Kandydata realizowaną w innych ośrodkach akademickich oraz naukowych. W szczególności dotyczy to 3-miesięcznego (w ramach Narodowego Programu Stypendialnego Republiki Słowackiej w 2022 r.) oraz 1-miesięcznego (w 2019 r.) stażu naukowego w Słowackim Uniwersytecie Technicznym w Bratysławie na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Technologii w Trnawie (oba potwierdzone publikacjami), a także 6-miesięcznego stażu naukowo-przemysłowego w Sieci Badawczej Łukasiewicz – Przemysłowym Instytucie Maszyn Rolniczych, Poznańskim Instytucie Technologicznym (2021-2022).

Konkludując prof. SEWERYN stwierdził, iż Jego zdaniem **osiągnięcia dr. inż. Dariusza BARTKOWSKIEGO, nie spełniają wymagań Ustawy z dnia 20.07.2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018 r. poz. 1668 z poz.zm.)**. Co prawda Jego osiągnięcia naukowe przedstawione w monografii i cyklu prac powiązanych tematycznie wnoszą pewien istotny wkład w rozwój, ale przede wszystkim dyscypliny inżynieria materiałowa. Choć wykazuje się On istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej, nie może on poprzeć Jego wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria mechaniczna.

Po zakończeniu wypowiedzi przewodniczący zwrócił się do członków komisji z zapytaniem, czy ktoś jeszcze chciałby zabrać głos. W wyniku ich braku prof. A. SEWERYN przedstawił propozycję uchwały Komisji stanowiącą załącznik nr 2. Wywołało to dyskusję dotyczącą zaproponowanej treści i procesu głosowania. Po ustaleniu treści uchwały, część składu komisji habilitacyjnej w osobach dwóch recenzentów oraz członka i sekretarza, którzy przedstawili swoje pozytywne opinie dotyczące procedowanego wniosku habilitacyjnego wyraziła zdanie, że w związku z wymogami ustawowymi związanymi z dwiema negatywnymi recenzjami poprze przygotowaną uchwałę. Jednak ich zdanie, co do przygotowanych przez nich ocen wniosku pozostaje niezmiennie.

Przewodniczący zwrócił się do członków komisji z ponownym zapytaniem, czy ktoś jeszcze chciałby zabrać głos. W związku z ich brakiem przewodniczący prof. dr hab. inż. Andrzej Seweryn stwierdził, że dyskusję uważa za zamkniętą i wniosek w brzmieniu: kto z członków komisji zgadza się z **negatywną** opinią w sprawie nadania dr. inż. Dariuszowi BARTKOWSKIEMU stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie inżynieria mechaniczna, uznając, że nie zostały spełnione wymagane kryteria warunkujące nadanie stopnia doktora habilitowanego, o których mowa w art. 221 ust. 10 oraz art. 219 ust. 1 oraz 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 742) i jeśli tak postawiony wniosek uzyska poparcie będzie to znaczyło, że Komisja Habilitacyjna podjęła uchwałę zawierającą negatywną opinię w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego dr. inż. Dariusza BARTKOWSKIEGO.

Następnie Przewodniczący przeczytał treść uchwały stanowiącej załącznik nr 2 do protokołu.

Przewodniczący przypomniał, że głosowanie odbędzie się na zasadzie **bezwzględnej większości głosów** (większość osiągnięta zostaje, gdy podczas głosowania liczba głosów „za wnioskiem” jest większa od sumy głosów „przeciw” i „wstrzymujących się”). Następnie poinformował, że we wniosku wszczynającym postępowanie Habilitant nie wniósł prośby o głosowanie w trybie tajnym, po czym poprosił o głosowanie przez podniesienie ręki.

Przewodniczący stwierdził, że w wyniku przeprowadzonego głosowania jawnego, w którym wzięli udział wszyscy członkowie komisji, uchwała zawierająca negatywną opinię w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego dr. inż. Dariusza BARTKOWSKIEGO przyjęta została jednogłośnie tzn. 7 głosami „za” i stała się prawomocna w chwili jej podjęcia.

Do uchwały komisji (załącznik 1) sporządzono uzasadnienie (załącznik 2), które stanowi integralną część uchwały.

Zawarta w niniejszym protokole uchwała wraz z uzasadnieniem oraz pełna dokumentacja postępowania habilitacyjnego, w tym recenzje osiągnięć naukowych, zostaną przedłożone Radzie Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna Politechniki Poznańskiej, która na tej podstawie podejmie uchwałę o nadaniu lub odmowie nadania stopnia doktora habilitowanego dr. inż. Dariuszowi BARTKOWSKIEMU.

Komisja stwierdza także, że okres pomiędzy otrzymaniem recenzji do chwili przedłożenia niniejszego protokołu Przewodniczącemu Rady Naukowej Dyscypliny nie przekracza 6 tygodni.

Sekretarz Komisji

Przewodniczący Komisji Habilitacyjnej

.....
dr hab. inż. Bartosz GAPIŃSKI, prof. uczelni

.....
prof. dr hab. inż. Andrzej SEWERYN