Protokół z posiedzenia Komisji Habilitacyjnej z dnia 26.04.2024 r. poświęcony podjęciu uchwały zawierającej opinię w sprawie nadania przez Radę Dyscypliny Inżynieria Materiałowa Politechniki Śląskiej w Katowicach stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie inżynieria materiałowa dr. inż. Markowi Węglowskiemu

Komisja Habilitacyjna powołana w części przez Radę Doskonałości Naukowej **w dniu 12.12.2023 r.**, a następnie uzupełniona Uchwałą Rady Dyscypliny Inżynieria Materiałowa Politechniki Śląskiej **w dniu 19.12.2023 r.** (Uchwała nr 170/2023) w składzie:

1. Przewodniczący Komisji Habilitacyjnej (RDN): prof. dr hab. inż. Jerzy Adam Smolik – Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji;
2. Recenzent (RDN): dr hab. inż. Jerzy Robert Sobiecki – Politechnika Warszawska;
3. Recenzent (RDN): dr hab. inż. Michał Szota – Akademia Pożarnicza;
4. Recenzent (RDN): prof. dr hab. inż. Leszek Dobrzański – Centrum ASKLEPIOS sp. z o.o.;
5. Recenzent (RD IM PŚ): dr hab. inż. Dariusz Fydrych, prof. PG – Politechnika Gdańska;
6. Członek Komisji (RD IM PŚl): dr hab. inż. Andrzej Kiełbus, prof. PŚl – Politechnika Śląska;
7. Sekretarz Komisji (RD IM PŚl): dr hab. inż. Tomasz Kik, prof. PŚl – Politechnika Śląska.

odbyła w dniu **26.04.2024 r.** w trybie stacjonarnym zamknięte posiedzenie poświęcone podjęciu uchwały zawierającej opinię w sprawie nadania przez Radę Dyscypliny Inżynieria Materiałowa Politechniki Śląskiej stopnia doktora habilitowanego **dr. inż. Markowi Węglowskiemu**.

Przewodniczący Komisji Habilitacyjnej prof. dr hab. inż. Jerzy Smolik otworzył posiedzenie witając Recenzentów, Sekretarza i Członków Komisji. Stwierdził prawomocność posiedzenia i przedstawił planowany porządek obrad. Stwierdził również, że dokumentacja dotycząca postępowania habilitacyjnego jest przygotowana zgodnie z obowiązującymi przepisami i od strony formalnej nie budzi ona zastrzeżeń.

Przewodniczący zwrócił się do wszystkich członków Komisji z pytaniem, czy ich zdaniem istnieją jakiekolwiek okoliczności wskazujące na możliwość wystąpienia wątpliwości odnośnie ich bezstronności w przedmiotowym postępowaniu.

Wszyscy Członkowie Komisji, w odpowiedzi na pytanie Przewodniczącego Komisji, zgodnie potwierdzili, iż zapoznali się z pełną treścią dokumentacji w postępowaniu habilitacyjnym dr. inż. Marka Węglowskiego, zawierającej następujące załączniki:

1. Dane wnioskodawcy w języku polskim;
2. Kopia dokumentu potwierdzającego posiadanie stopnia doktora;
3. Autoreferat w języku polskim;
4. Wykaz osiągnięć naukowych albo artystycznych, stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny w języku polskim;
5. Monografia autorska pt. *„Teoretyczno-doświadczalne podstawy procesu tarciowej modyfikacji warstw wierzchnich (FSP)"*, Wydawnictwo Sieć Badawcza Łukasiewicz – Górnośląski Instytut Technologiczny, ISBN 978-83-958775-8-2, 334 strony;
6. Kopie dokumentów potwierdzających osiągnięcia wskazane w Autoreferacie.

jak również z recenzjami i opiniami członków Komisji. Nie zgłosili żadnych uwag odnośnie braków w dokumentacji dorobku oraz zgodnie stwierdzili, że nie występują żadne okoliczności wskazujące na możliwość wystąpienia wątpliwości odnośnie ich bezstronności w przedmiotowym postępowaniu.

Przewodniczący Komisji przedstawił następnie harmonogram dotychczasowego przebiegu postępowania zgodnie z danymi przedstawionymi w tabeli:

Data	Czynność w przedmiotowym postępowaniu
25.09.2023	Wniosek do RDN dra inż. Marka Węglowskiego o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria materiałowa
25.09.2023	Wszczęcie postępowania przez RDN
12.12.2023	Wyznaczenie przez RDN części składu Komisji Habilitacyjnej, w następujących osobach: 1. Przewodniczący Komisji Habilitacyjnej (RDN): prof. dr hab. inż. Jerzy Adam Smolik Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji, 2. Recenzent (RDN): dr hab. inż. Jerzy Robert Sobiecki, prof. PW – Politechnika Warszawska, 3. Recenzent (RDN): dr hab. inż. Michał Szota, prof. AP – Akademia Pożarnicza, 4. Recenzent (RDN): prof. dr hab. inż. Leszek Dobrzański – Centrum ASKLEPIOS sp. z o.o.
19.12.2023	Uchwała RD IM PŚ wyznaczająca pełny skład Komisji Habilitacyjnej, w następujących osobach: 1. Przewodniczący Komisji Habilitacyjnej (RDN): prof. dr hab. inż. Jerzy Adam Smolik Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji, 2. Recenzent (RDN): dr hab. inż. Jerzy Robert Sobiecki, prof. PW – Politechnika Warszawska, 3. Recenzent (RDN): dr hab. inż. Michał Szota, prof. AP – Akademia Pożarnicza, 4. Recenzent (RDN): prof. dr hab. inż. Leszek Dobrzański – Centrum ASKLEPIOS sp. z o.o., 5. Recenzent (RD IM PŚ): dr hab. inż. Dariusz Fydrych, prof. PG – Politechnika Gdańska, 6. Członek Komisji (RD IM PŚl): dr hab. inż. Andrzej Kiełbus, prof. PŚl – Politechnika Śląska, 7. Sekretarz Komisji (RD IM PŚl): dr hab. inż. Tomasz Kik, prof. PŚl – Politechnika Śląska
06.03.2024	Daty wpłynięcia recenzji: 14.02.2024 r. – prof. dr hab. inż. Leszek Dobrzański 25.02.2024 r. – dr hab. inż. Michał Szota 27.02.2024 r. – dr hab. inż. Jerzy Robert Sobiecki 06.03.2024 r. – dr hab. inż. Dariusz Fydrych
19.03.2024	Przesłanie drogą elektroniczną 4 recenzji oraz 2 opinii do wszystkich Członków Komisji
08.04.2024	Poinformowanie wszystkich Członków Komisji o dacie i miejscu posiedzenia Komisji ustalonej na dzień 26.04.2024 r. w budynku Wydziału Mechanicznego Technologicznego Politechniki Śląskiej w Gliwicach, ul. Konarskiego 18 A, 44-100 Gliwice, sala 367 , godz. 11:00

Przewodniczący Komisji, po zapoznaniu Recenzentów i Członków Komisji ze stanem postępowania, otworzył dyskusję na temat oceny dorobku naukowego Habilitanta. Udzielił głosu Recenzentom, prosząc o przedstawienie swoich recenzji.

Dr hab. inż. Jerzy Robert Sobiecki, prof. PW (Politechnika Warszawska) rozpoczął swoją wypowiedź od przedstawienia charakterystyki dra inż. Marka Węglowskiego jako pracownika naukowego i badacza. Dr inż. Marek Węglowski uzyskał tytuł zawodowy magistra inżyniera na Politechnice Śląskiej w Katedrze Spawalnictwa w roku 2002, natomiast stopień doktora nauk technicznych na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Informatyki Przemysłowej Akademii Górniczo-Hutniczej w roku 2010. Od roku 2004 pracuje w Instytucie Spawalnictwa, w tym od roku 2011 jako adiunkt. W 2019 roku został zatrudniony na stanowisku Kierownika

Zakładu Badań Spawalności i Konstrukcji Spawanych, w roku 2021 awansował na stanowisko Dyrektora Departamentu ds. Rozwoju Technologii Spawalniczych w Instytucie Spawalnictwa, w roku 2023 został Zastępcą Dyrektora Centrum Spawalnictwa w Łukasiewicz – Górnośląskim Instytucie Technologicznym.

Następnie prof. Jerzy Sobiecki dokonał oceny osiągnięcia naukowego Habilitanta, stanowiącego podstawę w ubieganiu się o uzyskanie stopnia naukowego doktora habilitowanego. Jako osiągnięcie naukowe w tym zakresie dr inż. Marek Węglowski przedstawił monografię autorską pt. *„Teoretyczno-doświadczalne podstawy procesu tarciowej modyfikacji warstw wierzchnich (FSP)"* wydaną przez Wydawnictwo Sieć Badawcza Łukasiewicz – Górnośląski Instytut Technologiczny, ISBN 978-83-958775-8-2, liczącą 334 strony. Recenzent omówił poszczególne części monografii, omawiając cel w tym podjętych przez Habilitanta badań oraz uzyskanych wyników. Stwierdził przy tym, że w monografii przedstawiono wyniki badań doświadczalnych oraz modelowania numerycznego procesu tarciowej modyfikacji FSP odlewniczego stopu aluminium AlSi9Mg. Zakres badań obejmował m.in.: opracowanie metodyki badawczej pomiaru takich parametrów jak: siła docisku, siła w kierunku przesuwu, moment obrotowy działający na narzędzie robocze oraz temperatura narzędzia; wyznaczenie naprężeń w materiale po procesie tarciowej modyfikacji; badania mikrostruktury materiału zmodyfikowanego tarciowo z wykorzystaniem takich metod jak: mikroskopia świetlna, SEM, TEM, dyfrakcja rentgenowska, dyfrakcja neutronowa; pomiary temperatury powierzchni obrabianego materiału z wykorzystaniem kamery termowizyjnej. W ocenie Recenzenta istotnym wkładem osiągnięcia naukowego Habilitanta w dyscyplinie inżynieria materiałowa jest wszechstronna analiza procesu tarciowej modyfikacji FSP stopów metali na przykładzie stopu AlSi9Mg, obejmująca wyjaśnienie zjawisk i mechanizmów mających wpływ na moment obrotowy działający na narzędzie i jego temperaturę, w oparciu o badania doświadczalne oraz analizę teoretyczną i modelowanie numeryczne, w tym w szczególności:

- wyjaśnienie mechanizmu ruchu uplastycznionego materiału wokół narzędzia roboczego w oparciu o badania doświadczalne i modelowanie numeryczne;
- analiza mikrostruktury i wyjaśnienie wpływu procesu FSP na jej ujednorodnienie i rozdrobnienie oraz analiza tekstury materiału zmodyfikowanego tarciowo;
- określenie wpływu wybranych parametrów technologicznych procesu FSP, tj. rodzaju narzędzia roboczego, prędkości przesuwu, prędkości obrotowej narzędzia na: siłę docisku i w kierunku przesuwu, moment działający na narzędzie robocze, temperaturę i jakość materiału zmodyfikowanego oraz rozkład naprężeń.

Prof. Jerzy Sobiecki zwrócił także uwagę na walory utylitarne wyników zawartych w monografii, w tym: metodyki badawczej, która będzie mogła być stosowana przy analizie procesu FSP również innych materiałów zgrzewanych metodą FSW.

W dalszej części swojej wypowiedzi prof. Jerzy Sobiecki ocenił aktywność naukową dra inż. Marka Węglowskiego. W pierwszej kolejności przedstawił dorobek publikacyjny Habilitanta, który obejmuje 1 monografię, 7 rozdziałów w monografiach oraz 29 prac z listy JCR. Łączna Liczba publikacji naukowych w czasopismach międzynarodowych i krajowych wynosi 150, a liczbę wystąpień na międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych Habilitant oszacował na 144. Liczba cytowań wg bazy WoS 801, a indeks Hirscha 13. Jest on także współautorem 9. wynalazków i wzorów przemysłowych. Habilitant był uczestnikiem 35. projektów badawczych pozyskanych na drodze konkursów krajowych i międzynarodowych. Niestety nie kierował samodzielnie projektami pozyskanymi ze źródeł zewnętrznych. Otrzymał 13 międzynarodowych i krajowych nagród za działalność naukową.

Następnie prof. Jerzy Sobiecki zwrócił uwagę, że dr inż. Marek Węglowski aktywnie prowadził współpracę naukową z innymi jednostkami naukowymi, w tym m.in.:

- College of Engineering, University of Kentucky, Lexington w Stanach Zjednoczonych;
- Akademią Górniczo-Hutnicza w Krakowie,
- Miami University, Department of Mechanical & Manufacturing Engineering, Oxford w Stanach Zjednoczonych;
- Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej im. Aleksandra Krupkowskiego PAN w Krakowie;
- Łukasiewicz - Instytut Metali Nieżelaznych w Gliwicach;
- Politechnika Warszawska, Wydział Inżynierii Materiałowej;
- Politechnika Śląska, Wydział Mechaniczny Technologiczny;
- Łuksiewicz - Instytut Metalurgii Żelaza.

Prof. Jerzy Sobiecki bardzo wysoko ocenił działalność dydaktyczną i popularyzatorską dra inż. Marka Węglowskiego, szczególnie w zakresie spawalnictwa. Habilitant prowadził w Łukasiewicz – Górnośląskim Instytucie Technologicznym wykłady pod egidą Europejskiej Federacji Spawalniczej i Międzynarodowego Instytutu Spawalnictwa, na kursach Międzynarodowych i Europejskich dla Inżynierów, Inspektorów, Technologów, Mistrzów i Instruktorów Spawalników, w wymiarze 130 godzin rcznie. Na potrzeby prowadzonych zajęć dydaktycznych opracował liczne materiały dydaktyczne i wykłady, w tym np. „Stale wysokowytrzymałe drobnoziarniste" „Wysokomanganowe stale węglowe", „Zastosowanie stali wysokowytrzymałych". Po uzyskaniu stopnia doktora Habilitant rozpoczął również opiekę nad studentami. Był promotorem, opiekunem naukowym lub recenzentem przy realizacji prac magisterskich i inżynierskich (30), które były realizowane na Wydziale Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej i Wydziale Metali Nieżelaznych Akademii Górniczo Hutniczej w Krakowie oraz Wydziale Mechanicznym Technologicznym Politechniki Śląskiej.

W końcowej części swojej wypowiedzi prof. Jerzy Sobiecki równie wysoko ocenił dorobek organizacyjny Habilitanta. Podkreślił przy tym, że Habilitant kierował 4 pracami finansowanymi w ramach subwencji, 6 pracami finansowanymi w ramach Funduszu Rozwoju Instytutu oraz 13 pracami realizowanymi na bezpośrednie zamówienie klientów zewnętrznych. Wysoko ocenił pełnienie przez dra inż. Marka Węglowskiego funkcji zarządczych w Łukasiewicz – Górnośląskim Instytucie Technologicznym.

W konkluzji końcowej prof. Jerzy Sobiecki stwierdził, że główne osiągnięcie naukowe, będące podstawą postępowania habilitacyjnego, tj. monografia pt.: *„Teoretyczno-doświadczalne podstawy procesu tarciowej modyfikacji warstw wierzchnich (FSP)"* spełnia wymagania stawiane tego typu opracowaniom. Zrealizowany i przedstawiony w monografii zakres badań jest oryginalny, a uzyskane wyniki stanowią znaczny wkład w rozwój inżynierii materiałowej. Dorobek naukowy Habilitanta jest oryginalny, spójny tematycznie i wartościowy, co dowodzi, że dr inż. Marek Węglowski wykazuje się istotną aktywnością naukową. Na tej podstawie prof. Jerzy Sobiecki uznał, że dr inż. Marek Węglowski spełnia warunki określone w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z późniejszymi zmianami i wnioskuje o nadanie dr. inż. Markowi Węglowskiemu stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Dr hab. inż. Michał Szota, prof. AP (Akademia Pożarnicza) na początku swojej wypowiedzi przedstawił sylwetkę naukową dra inż. Marka Węglowskiego. Zwrócił przy tym uwagę, że oprócz typowych etapów rozwoju naukowego, jakim jest uzyskanie stopnia doktora nauk technicznych, który uzyskał na

Wydziale Inżynierii Materiałowej i Informatyki Przemysłowej Akademii Górniczo-Hutniczej w roku 2010, Habilitant prowadził aktywny rozwój własny w obszarze zarządzania. W roku 2012 rozpoczął roczne studia menedżerskie oparte na strukturze programu MBA w Kolegium Zarządzania i Finansów Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, a następnie w 2018 roku kolejne studia podyplomowe Zarządzanie Projektem na Wydziale Zarządzania Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach.

Następnie prof. Michał Szota przeprowadził ocenę osiągnięcia naukowego wskazanego przez Habilitanta jako podstawę w ubieganiu się o stopień doktora habilitowanego. Dr inż. Marek Węglowski jako najważniejsze, własne, oryginalne osiągnięcie naukowe, przedstawił monografię autorską pt. *„Teoretyczno-doświadczalne podstawy procesu tarciowej modyfikacji warstw wierzchnich (FSP)"*. Prof. Michał Szota omówił zakres opisanych w monografii badań oraz uzyskane rezultaty stwierdzając, że Habilitant przedstawił wyniki badań doświadczalnych oraz wyniki modelowania numerycznego, procesu tarciowej modyfikacji FSP odlewniczego stopu aluminium AlSi9Mg. Monografia zawiera także opracowaną autorską metodykę badawczą oraz wyniki badań przeprowadzonego procesu obróbki tarciowej dla czterech wytypowanych narzędzi roboczych, w tym: pomiary siły docisku, siły w kierunku przesuwu, momentu obrotowego działającego na narzędzie robocze oraz temperatury narzędzia. Monografia obejmuje również wyznaczenie naprężeń pozostających w materiale po modyfikacji przy użyciu metody trepanacyjnej oraz wyniki badań mikrostruktury materiału zmodyfikowanego tarciowo wykonane metodami mikroskopii świetlnej, SEM i TEM oraz wyznaczenie tekstury lokalnej materiału przy użyciu metody rentgenowskiej i z wykorzystaniem dyfraktometru neutronowego. Habilitant przedstawił również wyniki pomiarów temperatury powierzchni wykonane kamerą termowizyjną wykazując, że metodę tę można stosować do monitorowania procesu FSP i wykrywania niezgodności materiałowych obserwowanych na powierzchni. W celu scharakteryzowania ruchu uplastycznionego materiału w trakcie modyfikacji FSP i pomiaru temperatury Habilitant opracował zespolone modele numeryczne dla narzędzia z trzpieniem oraz bez trzpienia. Opracowane modele dają możliwość m.in. wyznaczenia naprężeń pozostających w materiale po modyfikacji tarciowej. W ocenie prof. Michała Szoty znaczącym wkładem Habilitanta w rozwój dyscypliny inżynieria materiałowa jest wyjaśnienie zjawisk oraz mechanizmów mających wpływ na moment obrotowy działający na narzędzie i jego temperaturę. Dokonano tego w oparciu o badania doświadczalne, analizę teoretyczną i modelowanie numeryczne. Istotnym jest również wyjaśnienie mechanizmu ruchu uplastycznionego materiału wokół narzędzia bez trzpienia oraz z trzpieniem. Nowością w badaniach Habilitanta jest również analiza lokalnej i globalnej tekstury materiału przed i po modyfikacji FSP. Zdaniem Recenzenta osiągnięciem naukowym autora monografii jest wszechstronna analiza procesu tarciowej modyfikacji FSP stopów metali na przykładzie stopu AlSi9Mg, która obejmuje następujące zagadnienia:

- wyjaśnienie mechanizmu ruchu uplastycznionego materiału wokół narzędzia roboczego, w oparciu o badania doświadczalne i modelowanie numeryczne;
- analizę mikrostruktury i wyjaśnienie wpływu procesu FSP na jej ujednorodnienie i rozdrobnienie oraz teksturę materiału zmodyfikowanego;
- określenie wpływu wybranych parametrów technologicznych procesu FSP na siłę docisku i siłę działającą w kierunku przesuwu, moment działający na narzędzie robocze, temperaturę oraz rozkład naprężeń pozostających w materiale po procesie modyfikacji tarciowej;
- określenie zmian w mikrostrukturze i teksturze materiału po tarciowej modyfikacji metodą FSP.

Na tej podstawie, podsumowując ocenę głównego osiągnięcia naukowego dra inż. Marka Węglowskiego prof. Michał Szota stwierdził jednoznacznie, że wyniki prac badawczych przedstawione monografii pt. „Teoretyczno-doświadczalne podstawy procesu tarciowej modyfikacji warstw wierzchnich (FSP)", stanowią istotny wkład w rozwój dyscypliny inżynieria materiałowa oraz spełniają przesłankę art. 219 ust. 1 pkt. 2 lit. a ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Następnie prof. Michał Szota przedstawił ocenę pozostałych osiągnięć naukowych i aktywności naukowej Habilitanta wskazując, że wynikiem dotychczasowej działalności naukowej Habilitanta są łącznie 223 publikacje naukowe, z czego 29 prac zostało opublikowanych w czasopismach z listy JCR, o łącznym wskaźniku IF=43,916. Habilitant jest autorem 9. projektów konstrukcyjnych oraz 9. wynalazków oraz wzorów użytkowych i przemysłowych. Dodatkowo brał udział w pracach zespołów badawczych realizujących prace w ramach konkursów krajowych i zagranicznych oraz ze środków własnych partnerów badawczych lub przemysłowych. Kierował 4. pracami badawczymi finansowanymi w ramach dotacji (subwencji), 6. pracami finansowanymi w ramach Funduszu Rozwoju Instytutu oraz 13. pracami realizowanymi na bezpośrednie zamówienie klientów zewnętrznych. Habilitant był wykonawcą 84. ekspertyz lub innego rodzaju opracowań. Jako ekspert dr inż. Marek Węglowski był recenzentem 634 wniosków o finansowanie oraz 253 prac naukowych. Index Hirsh'a Habilitanta wg baz WofS oraz Scopus bez autocytowań to H=13/14, a liczba cytowań to 801/1054 – bez autocytowań to 790/954. Dr inż. Marek Węglowski posiada wieloletnią, udokumentowaną, szeroką współpracę z innymi jednostkami naukowymi zarówno krajową (Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej im. Aleksandra Krupkowskiego PAN w Krakowie, Łukasiewicz – Instytut Metali Nieżelaznych w Gliwicach, Politechnika Warszawska – Wydział Inżynierii Materiałowej, Politechnika Śląska – Wydział Mechaniczny Technologiczny, Łuksiewicz - Instytut Metalurgii Żelaza), jak i międzynarodową (University of Kentucky – Lexington w Stanach Zjednoczonych, Miami University – Oxford w Stanach Zjednoczonych), która jest wynikiem przede wszystkim realizowanych badań oraz projektów. Imponujące kontakty i doświadczenie naukowe zostało przez Habilitanta bardzo efektywnie wykorzystane, czego efekty zostały przedstawione w publikacjach. Recenzent dokonał również oceny działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej Habilitanta. Wysoko ocenił działania organizacyjne dra inż. Marka Węglowskiego (organizacja Laboratorium Technologii Elektronowych, organizacja krajowych oraz międzynarodowych konferencji naukowych, współtworzenie programów kursów i szkoleń) oraz pełnienie przez Niego funkcji zarządczych *(Zastępca Dyrektora Centrum Spawalnictwa w Łukasiewicz – GIT)* w strukturze Sieci Badawczej Łukasiewicz.

W konkluzji końcowej, na podstawie kompleksowej oceny wniosku, w tym monografii pt.: „Teoretyczno-doświadczalne podstawy procesu tarciowej modyfikacji warstw wierzchnich (FSP)", stanowiącej główne osiągnięcie naukowe, prof. Michał Szota stwierdził, że dr inż. Marek Węglowski spełnia wszystkie wymagania stawiane osobom ubiegającym się o nadanie stopnia doktora habilitowanego określone w art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. W związku z powyższym wnioskuje do Rady Naukowej Dyscypliny Inżynieria Materiałowa Politechniki Śląskiej o nadanie o nadanie dr. inż. Markowi Węglowskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria materiałowa.

Prof. dr hab. inż. Leszek Dobrzański (Centrum ASKLEPIOS sp. z o.o.) rozpoczął swoją wypowiedź od oceny dokumentacji przygotowanej przez dra inż. Marka Węglowskiego w prowadzonym postępowaniu habilitacyjnym. Stwierdził, że wniosek został przygotowany z należytą starannością, w sposób jasny i przejrzysty. Dorobek naukowy stanowiący osiągnięcie podlegające ocenie jest opublikowany w postaci książki, stanowiącej rozprawę habilitacyjną, która jest wystarczająca do stwierdzenia zgodnie z Art. 219.

ust. 1. pkt 2 ppkt a2, posiadania przez Kandydata w dorobku osiągnięcia naukowego, stanowiącego znaczny wkład w rozwój wskazanej przez Niego dyscypliny naukowej inżynieria materiałowa. Praca jest pracą autorską, wobec czego nie ma najmniejszych wątpliwości, co do autorstwa przedstawionego osiągnięcia.

Następnie prof. Leszek Dobrzański przedstawił podstawowe dane o Habilitancie. Przedstawił krótko jego drogę zawodową i naukową od momentu ukończenia studiów na Politechnice Śląskiej (2002) do czasu złożenia wniosku (2023). Zwrócił przy tym uwagę na poszczególne etapy tego okresu, określone poprzez rozwój własny, obejmujący studia podyplomowe i szkolenia, a także awanse zawodowe oraz rozwój naukowy określający międzynarodową pozycję naukową Habilitanta. Recenzent podkreślił, że w momencie złożenia wniosku dr inż. Marek Węglowski jest Zastępcą Dyrektora Centrum Spawalnictwa oraz Kierownikiem Grupy Badawczej Spawalność i Konstrukcje Spawane w Łukasiewicz-GIT, a Jego aktywność naukową wyrażoną m.in.: poprzez działalność publikacyjną (łączna ilość publikacji-223, sumaryczny IF=43,916, wartość indeksu Hirscha w bazach WoS/Scopus/Scolar = 13/14/19), aktywność projektową (35), udział w zespołach badawczych i realizowanych programach naukowych (6), opiekę naukową nad doktorantami (4) oraz wielu innych typów działań, ocenia pozytywnie.

W dalszej części swojej wypowiedzi prof. Leszek Dobrzański dokonał analizy spełnienia przez Habilitanta przesłanek wynikających z Art. 219 ust.1 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Stwierdził, że dr inż. Marek Węglowski spełnił wymóg Art. 219 ust. 1 pkt 1 ustawy, gdyż uzyskał stopień naukowy doktora w zakresie dyscypliny: inżynieria materiałowa nadany przez Radę Wydziału Inżynierii Materiałowej i Informatyki Przemysłowej Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, w dniu 28 czerwca 2010 roku, na podstawie wyróżnionej pracy doktorskiej. Następnie prof. Leszek Dobrzański przeprowadził analizę spełnienia przez Habilitanta przesłanek wynikających z art. 219 ust. 1 pkt 2 ww. ustawy, tj. uzyskania osiągnięcia naukowego, stanowiącego znaczny wkład w rozwój dyscypliny inżynieria materiałowa. Osiągnięciem naukowym spełniającym ten wymóg wskazanym przez Habilitanta jest monografia autorska pt. *„Teoretyczno-doświadczalne podstawy procesu tarciowej modyfikacji warstw wierzchnich (FSP)"*, spełniająca pod względem formalnym wymagania ustawy. W monografii przedstawiono wyniki badań eksperymentalnych, dotyczących technologii tarciowej modyfikacji powierzchni odlewniczego stopu aluminium AlSi9Mg. Wyznaczono zależności pomiędzy warunkami technologicznymi procesu, a siłami i momentem działającymi na narzędzie oraz temperaturą w obszarze modyfikacji. Wyjaśniono również różnice struktury obszaru zmodyfikowanego materiału w odniesieniu do materiału w stanie dostawy. Wyjaśniono mechanizm ruchu uplastycznionego materiału w trakcie procesu modyfikacji i jego wpływ na kształt obszaru zmodyfikowanego i poziom naprężeń pozostających. Po szczegółowej analizie procesu przedstawiono wyniki badań własnych. Stwierdzono, że wzrost prędkości obrotowej, przy stałej prędkości przesuwu powoduje wzrost temperatury narzędzia oraz spadek momentu obrotowego, natomiast zwiększenie prędkości przesuwu, przy stałej prędkości obrotowej, powoduje spadek temperatury i wzrost momentu obrotowego. Ze wzrostem prędkości obrotowej następuje wzrost naprężeń pozostających w materiale po modyfikacji w wyniku tego procesu. Na tej podstawie opracowano zespolony model numeryczny procesu tarciowej modyfikacji powierzchni, poddany weryfikacji doświadczalnej. Wobec zgodności wyników obliczeń z danymi empirycznymi, potwierdzono prawidłowość opracowanego modelu numerycznego. Dokonana analiza metalograficzna metodami mikroskopii świetlnej oraz elektronowej transmisyjnej i skaningowej wykazała znaczące rozdrobnienie struktury materiału zmodyfikowanego, w porównaniu z materiałem w stanie dostawy odpowiednio z ok. 500 µm po odlewaniu do ok. 4 µm po modyfikacji w tym procesie. Analiza tekstury

metodami rentgenograficznymi i dyfraktometrii neutronowej wykazuje niejednorodność tekstury obu faz α-Al i Si zarówno na grubości, jak i na szerokości modyfikowanej warstwy. Prof. Leszek Dobrzański stwierdził, że wyniki pracy wykonanej przez Habilitanta mogą przyczynić się do dalszego rozwoju technologii tarciowej modyfikacji i jej praktycznego rozpowszechnienia. Z tego względu do praktycznych osiągnięć wymienianych w Art. 219. ust. 1. pkt 2 ppkt c Ustawy jako zrealizowane oryginalne osiągnięcie konstrukcyjno-technologiczne, można zaliczyć zaprojektowanie i wykonanie specjalistycznej głowicy do pomiaru temperatury w narzędziu roboczym, przydatnej do analizy zjawisk cieplnych zachodzących w procesach tarciowej modyfikacji powierzchni oraz do doboru narzędzi roboczych. Ponadto zaadaptowano i zweryfikowano doświadczalnie metodę trepanacyjną wyznaczania naprężeń, której nie stosowano do tej pory do tego celu. Opracowany zespolony model numeryczny może znaleźć zastosowanie dla różnych materiałów modyfikowanych lub zgrzewanych tarciowo z uwzględnieniem odpowiednich stałych materiałowych. Na podstawie przeprowadzonej analizy prof. Leszek Dobrzański stwierdził, że wskazane osiągnięcie Habilitanta w formie autorskiej monografii habilitacyjnej pod tytułem *„Teoretyczno-doświadczalne podstawy procesu tarciowej modyfikacji warstw wierzchnich (FSP)"* wnosi znaczący wkład w rozwój inżynierii materiałowej i tym samym spełnia wymogi stawiane Kandydatom do uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego określone w art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Prof. Leszek Dobrzański dokonał także oceny spełnienia przez Habilitanta przesłanek wynikających z Art. 219. ust. 1., pkt 3 ustawy, tj. istotnej aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej. W ocenie Recenzenta dr inż. Marek Węglowski wykazał się licznymi przykładami współpracy naukowej z innymi jednostkami, w tym krajowymi (AGH w Krakowie, Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej im. Aleksandra Krupkowskiego PAN w Krakowie, Łukasiewicz – Instytut Metali Nieżelaznych w Gliwicach, Politechnika Warszawska – Wydział Inżynierii Materiałowej, Politechnika Śląska – Wydział Mechaniczny Technologiczny, Łuksiewicz - Instytut Metalurgii Żelaza), jak i zagranicznymi (University of Kentucky – Lexington w Stanach Zjednoczonych, Miami University – Oxford w Stanach Zjednoczonych). Prof. Leszek Dobrzański podkreślił, że w Jego ocenie wymagania określone w Art. 219. ust. 1. Pkt 3 Ustawy, w zakresie aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej, dr inż. Marek Węglowski spełnił w stopniu wybitnie wyróżniającym.

W konkluzji końcowej prof. Leszek Dobrzański stwierdził, że na podstawie kompleksowej oceny wniosku dra inż. Marka Węglowskiego, w tym monografii pt.: *„Teoretyczno-doświadczalne podstawy procesu tarciowej modyfikacji warstw wierzchnich (FSP)"*, stanowiącej główne osiągnięcie naukowe Habilitanta, z pełnym przekonaniem wnioskuje do Rady Dyscypliny Naukowej Inżynierii Materiałowej Politechniki Śląskiej o nadanie stopnia doktora habilitowanego dr. inż. Markowi Węglowskiemu w dziedzinie nauk inżynieryjno technicznych w dyscyplinie inżynieria materiałowa. Jednocześnie prof. Leszek Dobrzański podkreślił, że poziom wniosku dra inż. Marka Węglowskiego uznaje za wyróżniający.

Dr hab. inż. Dariusz Fydrych, prof. PG (Politechnika Gdańska) w pierwszej kolejności dokonał krótkiej charakterystyki sylwetki zawodowej i naukowej dra inż. Marka Węglowskiego wskazując, że od roku 2003 pracował w Instytucie Spawalnictwa w Gliwicach kolejno na stanowiskach: inżynier mechanik, asystent i adiunkt, a od roku 2019 pełnił różne funkcje kierownicze w tej instytucji. Obecnie, po zmianach strukturalnych

(jednostka zmieniła od tamtego czasu strukturę i nazwę) zajmując stanowisko zastępcy dyrektora Centrum Spawalnictwa w Łukasiewicz – Górnośląski Instytut Technologiczny.

W dalszej części wypowiedzi prof. Dariusz Fydrych przedstawił ocenę osiągnięcia naukowego dra inż. Marka Węglowskiego pt. *„Teoretyczno-doświadczalne podstawy procesu tarciowej modyfikacji warstw wierzchnich (FSP)"*, stanowiącego podstawę do wszczęcia postępowania habilitacyjnego, wynikającą z art. 219 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r, opisanego w monografii autorskiej pod tym samym tytułem. Monografia dotyczy nowoczesnego procesu spajania w stanie stałym zastosowanego do modyfikacji powierzchniowej metali, którego badania zaliczane są do jednego z głównych nurtów badawczych we współczesnym spawalnictwie. Habilitant zastosował ten proces do modyfikacji właściwości odlewniczego stopu aluminium AlSi9Mg. Prof. Dariusz Fydrych stwierdził, że tematyka procesów bazujących na uplastycznieniu materiału wskutek zamiany energii mechanicznej na cieplną jest przedmiotem wielu prac badawczych na całym świecie i obecnie stanowi intensywnie rozwijającą się gałąź technologii spajania i inżynierii materiałowej, z wieloma znakomitymi przykładami zastosowania i perspektywami na dalsze wykorzystanie w nowych obszarach. Następnie Recenzent dokonał omówienia poszczególnych rozdziałów monografii wraz z analizą przedstawionych w nich wyników i sformułowanych wniosków. Stwierdził, że efektem prac przedstawionych w monografii jest szereg cennych wyników, które zostały opisane w dwóch ostatnich rozdziałach w postaci podsumowania i wniosków podzielonych na naukowe, utylitarne i perspektywiczne. Za szczególne interesujące i wartościowe osiągnięcie naukowe Habilitanta prof. Dariusz Fydrych uznał wyjaśnienie mechanizmów zachodzących podczas modyfikacji procesem FSP stopu aluminium AlSi9Mg z wykorzystaniem metod eksperymentalnych i modelowania numerycznego, zarówno w aspekcie mechanicznym (kinetyka procesu), jak i materiałowym (relacja struktura-właściwości). Korzystny wpływ modyfikacji badanego stopu przejawia się wyraźnym rozdrobnieniem mikrostruktury (z 500 µm w stanie wyjściowym po odlewaniu, do 4 µm po procesie FSP) oraz eliminacją porowatości, co w konsekwencji prowadzi do znacznych zmian właściwości wytrzymałościowych i plastycznych. Podkreślił również następujące elementy nowości wskazane przez Habilitanta, tj.: ilościowe zweryfikowanie wpływu rozważanego procesu na właściwości badanego materiału, opracowanie i weryfikację modelu numerycznego opisującego ten proces oraz opracowanie i zweryfikowanie użyteczności metodyki badawczej.

Podsumowując ocenę głównego osiągnięcia naukowego dra inż. Marka Węglowskiego prof. Dariusz Fydrych stwierdził, że wkład merytoryczny wykazany w treści monografii stanowi wartościowe osiągnięcie naukowe i jest dziełem oryginalnym przynajmniej w skali krajowej. Habilitant poprzez realizację prac i analiz istotnie poszerzył stan wiedzy w zakresie procesu FSP. Procesy spajaniu pokrewne, do których zaliczana jest badana technologia, opisywane są przez wiele wzajemnie powiązanych czynników technologicznych, materiałowych i konstrukcyjnych, co czyni je wyjątkowo trudnymi w opisie naukowym. Wyniki przedstawionych prac przybliżają pełny opis zjawisk i mechanizmów zachodzących podczas modyfikacji tarciowej stopów aluminium. Na tej podstawie prof. Dariusz Fydrych uznał, że wyniki uzyskane przez Habilitanta, przedstawione w monografii pt. *„Teoretyczno-doświadczalne podstawy procesu tarciowej modyfikacji warstw wierzchnich (FSP)"*, wniosły znaczący wkład w rozwój inżynierii materiałowej i tym samym spełniają wymagania stawiane w art. 219 ust. 1 pkt 2 Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Następnie prof. Dariusz Fydrych ocenił dorobek naukowy Habilitanta wskazując, że dr inż. Marek Węglowski jest autorem 1. monografii, 7. rozdziałów w monografiach oraz 150 publikacji naukowych, w tym 29 indeksowanych na liście JCR o sumarycznym IF=43,916. Habilitant jest aktywnym

uczestnikiem konferencji (144), na których prezentował swoje prac prace zarówno w kraju (34), jak i za granicą (44). Wyniki analizy bibliometrycznej współautorstwa artykułów wykonanej na podstawie danych z profilu Habilitanta w bazie Web of Science wskazują, że Habilitant publikował prace ze współpracownikami afiliowanymi w Jego rodzimej instytucji, a także z naukowcami z innych polskich jednostek naukowych oraz Stanów Zjednoczonych, krajów europejskich i azjatyckich. Świadczy to o Jego zaangażowaniu w rozwój współpracy naukowej i dobrej rozpoznawalności w kraju i za granicą. Dodatkowo potwierdza to istotną aktywność naukową realizowaną w więcej niż jednej instytucji naukowej i dobrze rokuje na przyszłość. Dr inż. Marek Węglowski jest współautorem 9. patentów z zakresu inżynierii materiałowej i technologii zgrzewania, z których większość została wdrożona do praktyki oraz 9. wdrożonych osiągnięć o charakterze projektowym i technologicznym w postaci stanowisk badawczych. W ocenie Recenzenta imponujący jest zwłaszcza dorobek Habilitanta w zakresie projektów badawczych: 29 projektów krajowych i 10 międzynarodowych, w których uczestniczył jako wykonawca albo koordynator z ramienia instytucji, w której był zatrudniony. Dr inż. Marek Węglowski odbył szereg staży naukowych (8), w tym zarówno krajowych (Łukasiewicz-Instytut Metalurgii Żelaza, Akademia Górniczo-Hutnicza), jak i zagranicznych (University of Kentucky – USA, Lincoln University – USA, Cambridge Vacuum Engineering – GB). Recenzent wskazał również na istotną aktywność Habilitanta w pełnieniu funkcji promotora albo opiekuna pomocniczego w 4 przewodach doktorskich, w tym 2 zakończonych. Podsumowując tę część swojej wypowiedzi prof. Dariusz Fydrych stwierdził, że Jego całościowa ocena dorobku naukowego dra inż. Marka Węglowskiego, w tym zarówno głównego osiągnięcia naukowego, jak i innych dokonań jest jednoznacznie pozytywna. Na podstawie dokumentacji dołączonej do wniosku oraz analizy merytorycznej treści dorobku publikacyjnego dostępnego w bazach indeksujących, jako dodatkowe osiągnięcia Habilitanta prof. Dariusz Fydrych uznał osiągnięcia związane z badaniami procesu spawania elektronowego (EBW), spawalności stali dla energetyki i monitorowania procesów spawania łukowego przy wykorzystaniu promieniowania łuku spawalniczego.

Prof. Dariusz Fydrych scharakteryzował także dorobek organizacyjny i dydaktyczny Habilitanta stwierdzając, że dr inż. Marek Węglowski jest od początku kariery zawodowej zaangażowany we współpracę z otoczeniem gospodarczym i naukowym. Był powoływany na członka komitetów naukowych i organizacyjnych 16. konferencji krajowych i zagranicznych, uczestniczy w charakterze członka w pracach licznych (14) organizacji technicznych, jest współautorem ekspertyz realizowanych na potrzeby podmiotów zewnętrznych oraz brał udział w pracach doradczych z zakresu spawalnictwa i inżynierii materiałowej dla personelu przedsiębiorstw przemysłowych. Na tej podstawie prof. Dariusz Fydrych uznał, że dorobek organizacyjny Kandydata jest znaczący i ważny dla krajowego i zagranicznego środowiska naukowego i przemysłowego. Znalazło to potwierdzenie w wyróżnieniach i nagrodach, które otrzymał za działalność, np. medal im. inż. Stanisława Olszewskiego, który jest najważniejszym wyróżnieniem dla polskiego inżyniera spawalnika oraz Henry Granjon Prize – renomowana spawalnicza nagroda nadawana przez Międzynarodowy Instytut Spawalnictwa. Prof. Dariusz Fydrych bardzo wysoko ocenił również działalność dydaktyczną Habilitanta, wskazując na aktywną opiekę dydaktyczną nad 30 studentami, współautorstwo materiałów dydaktycznych (m.in.: Spawalnictwo, Stale konstrukcyjne i ich spawalność) oraz współautorstwo licznych materiałów na kursy spawania.

W konkluzji końcowej prof. Dariusz Fydrych stwierdził, że dorobek naukowy dra inż. Marka Węglowskiego jest bardzo dobrze osadzony w dyscyplinie naukowej inżynieria materiałowa.

Habilitant jest naukowcem dojrzałym, stawiającym sobie ambitne i jednocześnie realne cele, konsekwentnie dążącym do ich osiągnięcia. Należy również zauważyć, że jest On sprawnym organizatorem zadań oraz dobrym wykonawcą i kierownikiem projektów badawczych, potrafiącym prowadzić prace we współpracy z naukowcami z kraju i zagranicy. Na tej podstawie, po kompleksowej ocenie wniosku, w tym monografii pt.: *„Teoretyczno-doświadczalne podstawy procesu tarciowej modyfikacji warstw wierzchnich (FSP)"*, stanowiącej główne osiągnięcie naukowe, prof. Dariusz Fydrych stwierdził, że dr inż. Marek Węglowski spełnia wszystkie wymagania stawiane osobom ubiegającym się o nadanie stopnia doktora habilitowanego określone w art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. W związku z powyższym wnioskuje do Rady Naukowej Dyscypliny Inżynieria Materiałowa Politechniki Śląskiej o nadanie o nadanie dr. inż. Markowi Węglowskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria materiałowa

Dr hab. inż. Andrzej Kiełbus, prof. PŚl (Politechnika Śląska) rozpoczął swoją wypowiedź od oceny dorobku naukowego dra inż. Marka Węglowskiego. Stwierdził, że jako główne osiągnięcie naukowe dr inż. Marek Węglowski przedstawił monografię pt. „Teoretyczno-doświadczalne podstawy procesu tarciowej modyfikacji warstw wierzchnich (FSP)". Zdaniem prof. Andrzeja Kiełbusa ocena wartości merytorycznej oraz aktualności prezentowanych zagadnień w monografii pozwala na stwierdzenie, że Habilitant spełnia kryteria zawarte w art. 219 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, z dnia 20 lipca 2018 roku (Dz. U. 2023, poz. 742 z późn. zm.). Następnie prof. Andrzej Kiełbus przedstawił dorobek publikacyjny Habilitanta wskazując, że obejmuje on 1 monografię i 7 rozdziałów w monografiach, 150 publikacji w czasopismach międzynarodowych lub krajowych, w tym 29 znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR), 144 wygłoszenia referatów (plakatów) na międzynarodowych i krajowych konferencjach oraz aktywny udział w międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych. Wskaźniki bibliometryczne wymienionego dorobku są następujące: sumaryczny IF= 43.916, liczba cytowań (WoS): 801, indeks Hirscha: 13, liczba punktów według wykazów MNiSW: 2799, realizacja projektów badawczych: 35, wynalazki oraz wzory użytkowe i przemysłowe: 9. Na podstawie dokonanej analizy prof. Andrzej Kiełbus uznał, że dorobek naukowy Habilitanta wnosi znaczący wkład w rozwój inżynierii materiałowej.

W dalszej części wypowiedzi prof. Andrzej Kiełbus odniósł się do działalności dydaktycznej dra inż. Marka Węglowskiego. Stwierdził, że Habilitant od roku 2005 prowadzi w Łukasiewicz – GIT wykłady pod egidą Europejskiej Federacji Spawalniczej (EWF) i Międzynarodowego Instytutu Spawalnictwa (IIW) na kursach Międzynarodowych i Europejskich Inżynierów (IWE, EWE), Inspektorów (IWI), Technologów (IWT), Mistrzów (IWP) i Instruktorów Spawalników (IWS). W roku 2018 był współorganizatorem kursu pt. „Nadzór nad spajaniem prętów do zbrojenia betonu" wg wytycznych EWF. Jest promotorem pomocniczym w trzech i opiekunem pomocniczym w jednym przewodzie doktorskim. Ponadto był opiekunem sześciu stażystów w ramach staży naukowych i praktyk. Jednym z ważniejszych osiągnięć organizacyjnych Habilitanta jest utworzenie Laboratorium Technologii Elektronowych. Za osiągniecia naukowo – badawcze i organizacyjne otrzymał 12 nagród i wyróżnień. W celu podnoszenia kompetencji zawodowych Habilitant uczestniczył w 137 specjalistycznych szkoleniach i seminariach. Odbył 8 staży w instytucjach naukowych. Jest członkiem w 14 międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych. Od 1 stycznia 2023 r. pełni funkcję Zastępcy Dyrektora Centrum Spawalnictwa w Łukasiewicz – GIT.

W konkluzji końcowej prof. Andrzej Kiełbus stwierdził, że analizując przedstawione do recenzji osiągnięcie naukowe dra inż. Marka Węglowskiego stanowiące podstawę postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauk technicznych, w dyscyplinie inżynieria materiałowa pt.: *„Teoretyczno-doświadczalne podstawy procesu tarciowej modyfikacji warstw wierzchnich (FSP)"* oraz oceniając dorobek naukowy Habilitanta należy uznać, że dr inż. Marek Węglowski spełnia wymagania stawiane osobom ubiegającym się o nadanie stopnia doktora habilitowanego określone w art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. W związku z powyższym wnioskuje do Rady Naukowej Dyscypliny Inżynieria Materiałowa Politechniki Śląskiej o nadanie dr. inż. Markowi Węglowskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria materiałowa

Dr hab. inż. Tomasz Kik, prof. PŚl (Politechnika Śląska) rozpoczął wypowiedź od oceny głównego osiągnięcia naukowego Habilitanta. Jako główne osiągnięcie naukowe dr inż. Marek Węglowski przedstawił monografię pt. *„Teoretyczno-doświadczalne podstawy procesu tarciowej modytikacji warstw wierzchnich (FSP)"*. Opracowanie dotyczy zagadnień procesu zgrzewania z mieszaniem metalu spoiny wykorzystanego w tym przypadku do modyfikacji własności warstw powierzchniowych. Prof. Tomasz Kik uznał, że pomimo faktu, iż technika FSW jest na rynku już ponad 30 lat to jednak nadal nie jest zbyt popularna. Wykorzystanie jej do modyfikacji powierzchni jeszcze bardziej zawęża jej zakres do bardziej niszowych i nowoczesnych zagadnień. Dobór tematyki, zakres prowadzonych badań oraz poziom pracy jest bardzo wysoki i niewątpliwie stanowi o wysokiej wartości merytorycznej pracy, jak również aktualności podjętych rozważań. Przedstawiona monografia w pełni spełnia kryteria Ustawy w zakresie ubiegania się o stopień doktorach habilitowanego. Stwierdził także, że również pozostały, wykazany przez habilitanta dorobek, zasługuje na wyróżnienie.

Prof. Tomasz Kik wysoko ocenił dorobek publikacyjny dra inż. Marka Węglowskiego, Jego aktywność we współpracy z innymi jednostkami naukowymi, aktywność dydaktyczną, a także aktywny udział we współpracy ze środowiskiem gospodarczym. Podkreślił również, że Habilitant koordynował 3 projekty międzynarodowe oraz 6 projektów krajowych. Jednym z jego ważniejszych osiągnięć organizacyjnych jest utworzenie Laboratorium Technologii Elektronowych. Jest członkiem w 14 międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych.

Podsumowując swoją wypowiedź prof. Tomasz Kik stwierdził, że jednoznacznie pozytywnie ocenia dorobek dra inż. Marka Węglowskiego, w tym jego główne osiągnięcie naukowe w postaci monografii pt. *„Teoretyczno-doświadczalne podstawy procesu tarciowej modyfikacji warstw wierzchnich (FSP)"* uznając, że wnosi ono znaczący wkład w rozwój inżynierii materiałowej. Na tej podstawie prof. Tomasz Kik uznał, że dr inż. Marek Węglowski spełnia wymagania stawiane osobom ubiegającym się o nadanie stopnia doktora habilitowanego określone w art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. W związku z powyższym wnioskuje do Rady Naukowej Dyscypliny Inżynieria Materiałowa Politechniki Śląskiej o nadanie dr. inż. Markowi Węglowskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria materiałowa

W podsumowaniu **Przewodniczący prof. dr hab. inż. Jerzy Smolik** stwierdził, że po wysłuchaniu opinii wszystkich członków Komisji oraz po przeprowadzeniu dyskusji, należy uznać, że opinie Recenzentów o poziomie naukowym dra inż. Marka Węglowskiego są jednoznacznie pozytywne. Dorobek naukowy dr. inż. Marka Węglowskiego cechuje się spójnością tematyki i mieści się w obszarze dyscypliny inżynieria materiałowa. Osiągnięcie naukowe Habilitanta dotyczy kompleksowej charakterystyki metody spajania

materiałów w stanie stałym. Charakterystyka procesu FSP dokonana przez Habilitanta obejmuje wyjaśnienie mechanizmów zachodzących w materiale podczas procesu spajania, w tym zarówno w aspekcie mechanicznym (kinetyka procesu), jak i materiałowym (relacja struktura-właściwości). Zakres i poziom merytoryczny przedstawionego osiągnięcia wnosi znaczący wkład w rozwój inżynierii materiałowej. Podkreślić należy bardzo dużą aktywność Habilitanta we współpracy z innymi jednostkami naukowymi oraz dobry jakościowo i ilościowo dorobek naukowy, w tym publikacyjny.

Przewodniczący zwrócił się następnie do członków Komisji z zapytaniem, czy ktoś jeszcze chciałby zabrać głos. W związku z brakiem dalszych głosów, Przewodniczący stwierdził, że dyskusję uważa za zamkniętą.

Przewodniczący Komisji po dokonaniu podsumowania dotychczasowych obrad przedstawił wniosek o przeprowadzenie głosowania nad podjęciem uchwały zawierającej pozytywną opinię w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego dr inż. Markowi Węglowskiemu. Wyjaśnił jednocześnie, że jeśli głosowanie wykaże brak poparcia dla przedstawionego wniosku, będzie to znaczyło automatycznie, że Komisja wyraża opinię negatywną odnośnie nadania Kandydatowi stopnia doktora habilitowanego. W takim przypadku uchwała będzie miała treść zawierającą opinię w sprawie odmowy nadania stopnia doktora habilitowanego. Przypomniał, że głosowanie odbędzie się na zasadzie bezwzględnej większości głosów (głosów „za" więcej niż suma głosów „przeciw" i „wstrzymujących się").

Po zakończeniu głosowania Przewodniczący stwierdził, że w wyniku przeprowadzonego głosowania jawnego, uchwała zawierająca pozytywną opinię w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego dr. inż. Markowi Węglowskiemu została przyjęta 7 głosami „za", 0 głosami „przeciw" i 0 głosem „wstrzymującymi się" i stała się prawomocna w chwili jej podjęcia.

Na tym posiedzenie Komisji Habilitacyjnej zakończono, a protokół został podpisany przez wszystkich członków Komisji.

Przewodniczący Komisji Habilitacyjnej (RDN) prof. dr hab. inż. Jerzy Smolik	.....	Podpis odręczny .....
Sekretarz Komisji Habilitacyjnej (RD IM PŚ) dr hab. inż. Tomasz Kik, prof. PŚl	.....	Podpis odręczny .....
Recenzent (RDN) dr hab. inż. Jerzy Robert Sobiecki, prof. PW	.....	Podpis odręczny .....
Recenzent (RDN) dr hab. inż. Michał Szota, prof. AP	.....	Podpis odręczny .....
Recenzent (RDN) prof. dr hab. inż. Leszek Dobrzański	.....	Podpis odręczny .....
Recenzent (RD IM PŚ) dr hab. inż. Dariusz Fydrych, prof. PG	.....	Podpis odręczny .....
Członek Komisji Habilitacyjnej (RD IM PŚ) dr hab. inż. Andrzej Kiełbus, prof. PŚl	.....	Podpis odręczny .....

Gliwice, 26 kwiecień 2024 r.