

Dr hab. inż. Beata Leszczyńska-Madej, prof. uczelni

Kraków, 13.02.2020 r.

Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica
Wydział Metali Nieżelaznych
al. Mickiewicza 30
30-059 Kraków

Recenzja

**Dorobku naukowo-badawczego oraz dydaktycznego, popularyzatorskiego,
organizacyjnego i dotyczącego współpracy międzynarodowej
dra inż. Jarosława Jana Jasińskiego**

**w oparciu o decyzję Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów Nr BCK-VI-L-9807/2019
z dnia 6 grudnia 2019 r. oraz zlecenie Dziekana Wydziału Metali Nieżelaznych
Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie z dnia 2 stycznia
2020 r.**

1. Informacje ogólne

Dr inż. Jarosław J. Jasiński ukończył studia magisterskie na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Ceramiki Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie w 2009 r. z wynikiem bardzo dobrym, uzyskując tytuł magistra inżyniera w dyscyplinie Inżynieria Materiałowa. Po ukończeniu studiów magisterskich rozpoczął studia doktoranckie na Wydziale Inżynierii Produkcji i Technologii Materiałów Politechniki Częstochowskiej. W 2014 r. obronił rozprawę doktorską pt. „*Zjawiska i efekty oddziaływania ekranów aktywnych (active screen) w procesie azotowania jonowego*” uzyskując tytuł doktora nauk technicznych w dyscyplinie Inżynieria Materiałowa. W trakcie studiów doktoranckich był trzykrotnym stypendystą Rektora Politechniki Częstochowskiej dla najlepszych studentów III stopnia, a także w latach 2013-2014 stypendystą programu stypendialnego na rzecz innowacyjnego Śląska DoktoRIS. Od marca 2015 r. dr inż. Jarosław Jan Jasiński zatrudniony jest na stanowisku adiunkta na Wydziale Zarządzania Politechniki Częstochowskiej (Instytut Logistyki i Zarządzania Międzynarodowego). W okresie 06-09.2015 r. zatrudniony był także na stanowisku Koordynatora Działu Badawczo-Rozwojowego B+R w Narzędziowni Bogdan Pszenica. W roku 2016 został stypendystą konkursu Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego „*Stypendium dla wybitnych młodych naukowców*” - konkurs XI. Aktualnie jest opiekunem Komitetu Lokalnego Organizacji Studenckiej IAESTE przy Politechnice Częstochowskiej i pełni funkcję Przewodniczącego Komisji ds. Innowacji i Wynalazczości przy FSNT – NOT w Częstochowie oraz Członka Zarządu Międzynarodowego Stowarzyszenia Ciągarskiego w Polsce.

2. Osiągnięcia naukowo – badawcze

2.1. Ocena osiągnięcia habilitacyjnego wskazanego przez Habilitanta do oceny

Dr inż. Jarosław J. Jasiński w złożonym wniosku i dokumentacji w postępowaniu habilitacyjnym, jako osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę do ubiegania się o stopień

doktora habilitowanego wskazał: cykl 16 powiązanych tematycznie publikacji naukowych, których jest współautorem, 1 patent i 1 zgłoszenie patentowe, zrealizowane osiągnięcie projektowe oraz streszczenia w materiałach konferencyjnych, postery i referaty plenarne, które objął wspólnym tytułem: „*Funkcjonalizacja podłoży tytanowych w procesach utleniania hybrydowego do zastosowań biomedycznych*”.

Publikacje wchodzące w skład osiągnięcia:

[B1] **J.J. Jasiński**, M. Lubas, Ł. Kurpaska, W. Napadłek, M. Sitarz, (2018), Functionalization of Ti99.2 Substrates Surface by Hybrid Treatment Investigated with Spectroscopic Methods, Journal of Molecular Structure, Vol.1164, 412÷419 (JCR JIF = 2.011) (**udział: 75%**)

[B2] M. Lubas, **J.J. Jasiński**, P. Jeleń, M. Sitarz, (2018), Effect of ZrO₂ Sol-Gel Coating on the Ti99.2 - Porcelain Bond Strength Investigated with Mechanical Testing and Raman Spectroscopy, Journal of Molecular Structure, Vol.1168, 316÷321 (JCR JIF = 2.011) (**udział: 30%**)

[B3] **J.J. Jasiński**, Ł. Kurpaska, M. Lubas, M. Leśniak, J. Jasiński, M. Sitarz, (2016), Effect of hybrid oxidation on the titanium oxide layer's properties investigated by spectroscopic methods, Journal of Molecular Structure, 1126, 165÷171 (JCR JIF = 1.753) (**udział: 75%**)

[B4] **J.J. Jasiński**, Ł. Kurpaska, M. Lubas, J. Jasiński, M. Sitarz, (2016), Duplex Titanium Oxide Layers for Biomedical Applications, ASTM Materials Performance and Characterization, Vol. 5, No 4, 461÷471 (**udział: 75%**)

[B5] M. Lubas, **J.J. Jasiński**, M. Sitarz, Ł. Kurpaska, P. Podsiad, J. Jasiński, (2014), Raman Spectroscopy of TiO₂ Thin Films Formed by Hybrid Treatment for Biomedical Applications, Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy, Vol.133, 867÷871 (JCR JIF = 2.353) (**udział: 45%**)

[B6] M. Lubas, M. Sitarz, **J.J. Jasiński**, P. Jeleń, L. Klita, P. Podsiad, J. Jasiński, (2014), Fabrication and Characterization of Oxygen - Diffused Titanium Using Spectroscopy Method, Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy, Vol.133, 883÷886 (JCR JIF = 2.353) (**udział: 40%**)

[B7] M. Lubas, P. Podsiad, **J.J. Jasiński**, J. Jasiński, M. Sitarz, (2014), Właściwości tribologiczne tytanu po procesie utleniania w złożu fluidalnym, Inżynieria Materiałowa, R.35, Nr 5 (201), 393÷396 (**udział: 35%**)

[B8] J. Jasiński, B. Rajchel, M. Lubas, **J.J. Jasiński**, B. Kucharska, P. Podsiad, (2013) Investigation of TiO₂ Thin Coatings for Medical Applications by X-Ray Diffraction and Raman Microspectroscopy, Solid State Phenomena, Vols. 203-204, 165÷168 (**udział: 50%**)

[B9] J. Jasiński, M. Lubas, **J.J. Jasiński**, P. Wieczorek, (2013), Titanium Oxidation Effects After Various Surface Modification Methods, Engineering of Biomaterials, Vol.16, R.16, No 120, 41÷47 (**udział: 35%**)

[B10] J. Jasiński, M. Lubas, **J.J. Jasiński**, P. Podsiad, J. Gawroński, L. Jeziorski, (2013), Aktywowanie warstwy wierzchniej Ti Grade 2 w procesach utleniania, Inżynieria Materiałowa, Nr 5 (195), R.34, 455÷458 (**udział: 45%**)

[B11] **J.J. Jasiński**, T. Frączek, J. Gawroński, J. Jasiński, (2013), Ekran aktywny w procesie azotowania jarzeniowego i jego wpływ na kinetykę procesu, Inżynieria Materiałowa, Nr 5 (195), R.34, 451÷454 (**udział: 75%**)

[B12] T. Frączek, J. Jasiński, M. Olejnik, **J.J. Jasiński**, A. Skuta, (2012), Tlenoazotowanie jonowe tytanu Grade 2 metodą active screen (AS), Inżynieria Materiałowa, Nr 3 (187), R.33, 173÷176 (**udział: 45%**)

[B13] J. Jasiński, P. Podsiad, J.J. Jasiński, M. Lubas, (2012), Właściwości warstwy wierzchniej tytanu Grade 2 po utlenianiu w złożu fluidalnym, Inżynieria Materiałowa, R.33, Nr 5 (189), 366÷369 (**udział: 40%**)

[B14] T. Frączek, L. Jeziorski, M. Olejnik, **J.J. Jasiński**, (2010), Analiza profilowa tytanu Grade 5 po procesie azotowania jarzeniowego, Inżynieria Materiałowa, Nr 4(176), R.31, 957÷960 (**udział: 33%**)

[B15] T. Frączek, M. Olejnik, **J.J. Jasiński**, (2010), Warstwa wierzchnia stopów tytanu po azotowaniu jarzeniowym, Inżynieria Powierzchni, Nr 2, 69÷73 (**udział: 33%**)

[B16] T. Frączek, M. Olejnik, **J.J. Jasiński**, (2010), Warstwa wierzchnia tytanu po niekonwencjonalnym azotowaniu jarzeniowym, Inżynieria Materiałowa, R.31, nr 4(176), 961÷964 (**udział: 33%**)

Patenty i zgłoszenia patentowe wchodzące w skład osiągnięcia:

[B17] Patent PL nr 221053, Sposób modyfikowania warstwy wierzchniej implantów ze stopów tytanu, P. Podsiad, **J.J. Jasiński**, J. Jasiński, R. Czyż (**udział: 25%**)

[B18] Zgłoszenie patentowe nr Pat-24/05/07/12, Sposób obróbki cieplno-chemicznej metali i stopów metali, J. Jasiński, P. Podsiad, **J.J. Jasiński** zgłoszenie z dnia 05.07.2012 (**udział: 33%**)

Zrealizowane osiągnięcia projektowe, konstrukcyjne wchodzące w skład osiągnięcia:

[B19] P. Podsiad, **J.J. Jasiński**, J. Jasiński, R. Czyż, Opracowanie i wykonanie stanowiska laboratoryjnego do realizacji procesów indukcyjnego utleniania tytanu w parze wodnej do zgłoszenia patentowego [Patent PL nr 221053] (**udział: 30%**)

Pozycje [B20] – [B37] to streszczenia w materiałach konferencyjnych, postery i referaty plenarne, w których szacowany wkład Habilitanta w powstanie wynosi 30-100%.

Wkład własny Habilitanta w przygotowanie publikacji (B1 – B16) jest na poziomie **33-75%**. Wszystkie prace mają kilku współautorów: 4 – 7.

Zgodnie z art. 16 ust. 1 i 2 Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. Nr 65, poz. 595, z późn. zm.) *„(art. 16 ust. 1 Ustawy) do postępowania habilitacyjnego może zostać dopuszczona osoba, która posiada stopień doktora oraz **osiągnięcia naukowe lub artystyczne, uzyskane po otrzymaniu stopnia doktora, stanowiące znaczny wkład autora w rozwój określonej dyscypliny naukowej lub artystycznej oraz wykazuje się istotną aktywnością naukową lub artystyczną.** (art. 16 ust. 2 Ustawy) Osiągnięcie, o którym mowa w ust. 1, może stanowić: **1) dzieło opublikowane w całości lub w zasadniczej części, albo cykl publikacji powiązanych tematycznie; 2) zrealizowane oryginalne osiągnięcie projektowe, konstrukcyjne, technologiczne lub artystyczne; 3) część pracy zbiorowej, jeżeli opracowanie wydzielonego zagadnienia jest indywidualnym wkładem osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego.***

Kryteria zawarte w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 roku w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz.U. Nr 196, poz. 1165) wskazują, że w zakresie oceny osiągnięć naukowo-badawczych pod uwagę brać należy: *„(§ 3. Ust. 4) **a) autorstwo lub współautorstwo publikacji naukowych w czasopiśmie znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR), b) autorstwo zrealizowanego oryginalnego osiągnięcia projektowego, konstrukcyjnego lub technologicznego, c) udzielone patenty międzynarodowe lub krajowe, wynalazki, wzory użytkowe i przemysłowe, które uzyskały ochronę i zostały wystawione na międzynarodowych lub krajowych wystawach lub targach**”.*

Zgodnie z powyższym, ocenie merytorycznej powinna podlegać tylko część osiągnięć przedstawionych jako dzieło pod wspólnym tytułem: *„**Funkcjonalizacja podłoża tytanowych w procesach utleniania hybrydowego do zastosowań biomedycznych**”*, w szczególności publikacje znajdujące się w bazie JCR opublikowane po uzyskaniu stopnia doktora – są to publikacje o numerach B1 – B4, patent (B17) oraz osiągnięcie konstrukcyjne (B19) – co do dwóch ostatnich również można mieć wątpliwości z uwagi na czas jaki upływa od zgłoszenia patentowego, jego publikacji i w końcu przyznania patentu (data ogłoszenia zgłoszenia patentowego: 07.07.2014 w Biuletynie Urzędu Patentowego, data udzielenia patentu: 29.02.2016). Publikacje o numerach B5 i B6 zostały przyjęte do druku i opublikowane przed obroną pracy doktorskiej dra inż. Jarosława J. Jasińskiego. Pozostałe publikacje o numerach B7-B16 wchodzące w skład dzieła, zostały opublikowane w czasie studiów doktoranckich Habilitanta i nie znajdują się na liście JCR. Moja uwaga dotyczy również publikacji nr B2, której tematyka nie do końca dotyczy osiągnięcia habilitacyjnego, a związana jest z układem metal (Ti99,2) – ceramika.

Problematyka badawcza opisana we wskazanym osiągnięciu naukowym obejmuje analizę zjawisk i efektów przemian fazowych zachodzących w procesie utleniania tytanu różnymi technologiami, w tym nowatorską metodą hybrydową, stanowiącą połączenie metod dyfuzyjnych FADT – fluid atmospheric diffusive treatment – (złoże fluidalne) z metodami powierzchniowymi PVD – rozpylanie magnetronowe, teksturowanie laserowe LST – laser surface texturing oraz utlenianie indukcyjne w parze wodnej – Steam-Ox. Dokonano weryfikacji tych metod pod kątem możliwości ich zastosowania do obróbki podłoży tytanowych dla poprawy właściwości biomedycznych.

Habilitant sformułował cel prowadzonych badań, który jest następujący: **„Opracowanie procesów hybrydowej obróbki podłoży tytanowych oraz ocena kinetyki i mechanizmu tworzenia powłok tlenkowych, w aspekcie funkcjonalizacji powierzchni tytanu, dla podwyższenia właściwości bioaktywnych do zastosowań biomedycznych”** oraz tezę badawczą.: **„Zastosowanie hybrydowych metod wytwarzania powłok tlenkowych na podłożach tytanowych pozwala na utworzenie synergicznego układu podłoże – powłoka, z możliwością kontrolowania stanu powierzchni, dla uzyskania znaczącej poprawy właściwości bioaktywnych”**.

Wskazane osiągnięcie naukowe obejmuje:

1. Określenie efektów aktywowania powierzchni tytanu przeznaczonego do utleniania w złożu fluidalnym w temp. 580°C, 610°C oraz 640°C w czasie 6, 8 i 12h oraz metodami hybrydowymi – w celu zweryfikowania wpływu takiej obróbki przeprowadzono badania mikrostrukturalne tytanu w gatunku 2 (GRADE 2) w stanie dostawy i po procesie utleniania. Wyniki zawarte są w publikacjach B7, B11 oraz B13.
2. Przygotowanie powierzchni tytanu do procesów utleniania w złożu fluidalnym przez aktywację mechaniczną polegającą na szlifowaniu podłoży na papierach o różnym uziarnieniu (360÷2000) oraz na aktywacji mechanicznej w procesie piaskowania różnymi mediami (Al_2O_3 oraz SiO_2 o uziarnieniu 110µm oraz mieszaniny piaskujące: $\text{Al}_2\text{O}_3+\text{NaAl}+\text{Si}_3\text{O}_8+\text{ZrO}_2+\text{TiO}_2$). Dodatkowo wykonano aktywację chemiczną z zastosowaniem roztworów kwasu HF oraz mieszaniny kwasów $\text{HCl}+\text{HNO}_3$ w stosunku 3:1 oraz aktywację mechaniczno-chemiczną $\text{Al}_2\text{O}_3+\text{NaAl}+\text{Si}_3\text{O}_8+\text{ZrO}_2+\text{TiO}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4$ 90°C/ HCl 60°C. Zabiegi te miały na celu zmianę topografii powierzchni podłoży i dały informację na temat najkorzystniejszej obróbki pod kątem możliwości uzyskania dyfuzyjnych warstw wierzchnich oraz porowatych powłok tlenkowych o najbardziej korzystnych właściwościach do dalszych procesów hybrydowych. Wyniki zawarte są w publikacjach B7 oraz B9.
3. Wykonanie utleniania dyfuzyjnego (FADT) podłoża tytanu w reaktorze fluidalnym ze złożem materiału ziarnistego w postaci korundu (Al_2O_3). Czynnikiem fluidyzującym było powietrze. Wyniki zawarte są w publikacjach B2, B3, B5 oraz B6, B13 i B15.
4. Wykonanie hybrydowej obróbki utleniania metodami powierzchniowymi przygotowanych w procesie FADT podłoży tytanowych. Cienkie powłoki tlenkowe na wcześniej przygotowanych w procesie FADT podłożach wytwarzano w procesach: PVD – rozpylanie magnetronowe, LST – teksturowanie laserowe oraz Steam-Ox – metodą indukcyjną w parze wodnej. Na tym etapie wytypowano najbardziej korzystne procesy hybrydowe, które kolejno weryfikowano w aspekcie poprawy bioaktywności. Wyniki badań dotyczących obróbki w procesie: FADT+PVD oraz FADT+LST

opublikowano w pracach: B1, B3, B4. Z kolei metoda indukcyjnego utleniania w parze wodnej (Steam-Ox) jest przedmiotem patentu PL nr 221053 (B17). Proces ten realizowany jest metodą indukcyjną, w wyniku działania zmiennego pola magnetycznego i indukcji prądów wirowych wokół elementu utlenianego w środowisku pary wodnej. Habilitant podkreśla, że dużą zaletą tego procesu jest doprowadzenie ciepła głównie do powierzchni elementu, zmniejszenie wpływu ciepła na rdzeń z jednoczesnym zachowaniem wymaganych właściwości wytrzymałościowych oraz poprawa odporności korozyjnej obrabianego elementu.

Zastosowanie hybrydowej obróbki ułatwia osadzanie związków hydroksyapatytowych.

5. Charakterystykę powłok tlenkowych wytworzonych na podłożach po różnych procesach hybrydowych.
6. Określenie właściwości biofunkcjonalnych podłoży tytanowych poprzez ocenę bioaktywności powierzchni podłoży. Badania prowadzone były w środowisku sztucznych płynów fizjologicznych c-SBF2 w tak zwanym teście Kokubo – wyniki zamieszczono w pracach: B1, B3 i B4. Uzyskane wyniki wskazują na tworzenie się aglomeratów i klastrów cząstek HAp, co wskazuje na możliwość wykorzystania takich podłoży w zastosowaniach biomedycznych.

Do charakterystyki podłoży tytanowych wytworzonych w procesie hybrydowej obróbki, Habilitant zastosował szereg metod badawczych, które umożliwiły kompleksową analizę powłok tlenkowych na podłożach przygotowanych w różnych nich procesach hybrydowych. Wykonano:

1. badania stereometryczne mające na celu ocenę wpływu aktywacji powierzchni oraz obróbki dyfuzyjnej na zmianę wielkości ziarna w rdzeniu i w strefie przypowierzchniowej przed i po procesach utleniania FADT, wyniki opublikowano w pracach: B6, B9, B13 – wszystkie prace zostały wydane przed obroną doktoratu
2. badania morfologii powierzchni z zastosowaniem mikroskopii sił atomowych - wyniki opublikowano w pracach: B1, B9, B10, B14 – tylko pierwsza praca opublikowana jest po doktoracie
3. badania przy wykorzystaniu różnych technik mikroskopowych, w tym transmisyjnej mikroskopii elektronowej – wyniki opublikowano w pracach: B1, B2, B3, B6, B11 – B13, B15, B16 – prace: B6, B11 – B13, B15, B16 ukazały się przed doktoratem
4. badania składu fazowego metodami rentgenowskimi oraz spektroskopii Ramana – wyniki opublikowano w pracach: B1, B2, B3, B5, B8, B11, B13 – tylko prace B1 – B3 zostały opublikowane po doktoracie
5. badania mikrotwardości i naprężeń w warstwie wierzchniej - wyniki opublikowano w pracach: B4, B5, B6, B7, B17 – tylko praca B4 została opublikowana po doktoracie
6. badania odporności na zużycie ściernie wyniki opublikowano w pracach: B7, B9, B10, B11, B16 – wszystkie prace zostały opublikowane przed doktoratem
7. badania właściwości mechanicznych – wyniki opublikowano w pracy B3
8. badania odporności korozyjnej metodą potencjodynamiczną - wyniki opublikowano w pracy B13, która ukazała się przed obroną doktoratu
9. badania kinetyki tworzenia się powłok tlenkowych - wyniki opublikowano w pracach B1, B6, B7, B11, B14 i B16 – tylko praca B1 ukazała się przed obroną doktoratu.

W moim odczuciu bardzo duży niedosyt pozostawiają badania właściwości tribologicznych, które są szczególnie istotne przy zastosowaniu w medycynie, a szczególnie tam, gdzie pojawiają się pary tarcę. Habilitant przedstawił wyniki badań tribologicznych w publikacjach z okresu studiów doktoranckich, zamieszczając wartości współczynnika tarcia i ubytków masy. Niezmiernie wartościowym byłoby przedstawienie powierzchni po tarcu materiałów uzyskanych w wyniku różnych procesach obróbki, co umożliwiłoby identyfikację mechanizmów zużycia. Wiele do życzenia pozostawia również sposób prezentacji i interpretacji tych wyników w przytaczanych wcześniej przeze mnie artykułach.

Niewątpliwą wadą tego dzieła stanowiącego podstawę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego jest **brak monograficznego opracowania**, w którym Habilitant usystematyzowałby i podsumował wyniki uzyskanych badań. Kolejność przedstawiania publikacji i innych osiągnięć stanowiących osiągnięcie naukowe jest dosyć przypadkowa, należało przedstawić je w porządku chronologicznym, co byłoby bardziej naturalnym. Wymienione artykuły są publikowane w ciągu 8 lat, znakomita większość jeszcze przed uzyskaniem stopnia doktora i w czasopismach nie znajdujących się w bazie JCR, podczas lektury przedstawionych do oceny publikacji można doszukać się powtórzeń części wyników. Można także domniemywać, że tematyka starszych prac, np. B11, B14, B16 bezpośrednio dotyczy tematyki realizowanej w ramach doktoratu.

Należy jednak uznać, że zarówno przeprowadzone badania, jak dobór metod doświadczalnych były właściwe dla osiągnięcia przez Habilitanta założonego głównego celu naukowego, co dowodzi jego dojrzałości badawczej zarówno w zakresie koncepcji wykonywania badań doświadczalnych, jak i ich analizy i interpretacji. Należy podkreślić również jego umiejętność organizacji pracy w grupie badawczej skupiającej naukowców z różnych ośrodków, czego efektem są wspólne publikacje często wydawane w wysoko punktowanych czasopismach o dużej renomie.

Ze wskazanych publikacji naukowych wchodzących w skład głównego osiągnięcia naukowego, 5 artykułów znajduje się w bazie Journal Citation Report i posiada sumaryczny Impact Factor, z uwzględnieniem roku wydania publikacji, równy: 10,481.

Do najważniejszych osiągnięć w dziedzinie inżynierii materiałowej zawartych w prezentowanym głównym osiągnięciu naukowym należy zaliczyć opracowanie procesów hybrydowej obróbki podłoży tytanowych: FADT+PVD, FADT+LST oraz FADT+Steam-Ox, które przyczyniły się do poprawy biofunkcjonalności podłoży tytanowych. Szczególnie należy podkreślić metodę FADT+Steam-Ox będącą przedmiotem uzyskanego patentu (B17). W wyniku zastosowanych procesów uzyskano korzystny układ: podłoże Ti α /roztwór stały tlenu w tytanie Ti α (O) – dyfuzyjna warstwa wierzchnia/ cienka powłoka tlenkowa TiO₂ (korzystnie mieszanina rutylu i anatazu). Dodatkowo dużym osiągnięciem jest charakterystyka wytworzonych w różnych procesach hybrydowych powłok tlenkowych.

Należy dodać, że dzięki powłokom tlenkowym możliwe jest ograniczenie metalozy, która niestety jest powszechnym zjawiskiem związanym ze stosowaniem implantów metalowych.

Moja całościowa ocena przedstawionego przez Pana dra inż. Jarosława J. Jasińskiego do oceny dzieła pt. „**Funkcjonalizacja podłoży tytanowych w procesach utleniania hybrydowego do zastosowań biomedycznych**” jest pozytywna i pomimo przedstawionych uwag krytycznych stwierdzam, że spełnia on w stopniu dostatecznym wymagania konieczne do uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego, określone w Ustawie z dnia 14 marca 2003 roku

o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. Nr 65, poz. 595, z późn. zm) w dyscyplinie naukowej „Inżynieria Materiałowa”.

2.2. Ocena w zakresie osiągnięć naukowo-badawczych (poza głównym osiągnięciem wskazanym przez Habilitanta) i aktywności naukowej

Dr inż. Jarosław J. Jasiński swoją pracę naukowo-badawczą rozpoczął już podczas realizacji pracy magisterskiej pt. „*Dyfuzja wzajemna w geometrii trójwymiarowej*”, którą realizował na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Ceramiki Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Badania realizował pod kierunkiem prof. dr hab. inż. Marka Danielewskiego we współpracy z pracownikami Uniwersytetu Delft w Holandii oraz Instytutu EMPA Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology w Szwajcarii. W 2009 r. rozpoczął studia doktoranckie na Wydziale Inżynierii Produkcji i Technologii Materiałów Politechniki Częstochowskiej w Instytucie Inżynierii Materiałowej. W tym okresie zajmował się zagadnieniami transportu ciepła i masy w procesach dyfuzyjnego nasycania warstwy wierzchniej materiałów metalicznych, w tym stopów na bazie żelaza (Fe armco, stale austenityczne, stale narzędziowe) i stopów na bazie tytanu (Ti Grade 2, Ti Grade 5), atomami azotu i tlenu w procesach, azotowania, tlenoazotowania jonowego, regulowanego azotowania gazowego oraz utleniania jonowego i fluidalnego. Szczególnie istotnym, podsumowującym etapem realizowanych badań naukowych z tego okresu było opracowanie modelu mechanizmu azotowania jonowego metodą active screen, z uwzględnieniem efektów oddziaływania zjawisk transportu ciepła i masy na strukturę azotowanego podłoża (stopy Fe, stopy Ti) z aktywowaną powierzchnią. Uzyskane w tym okresie wyniki badań zostały zebrane w rozprawie doktorskiej, pt. „*Zjawiska i efekty oddziaływania ekranów aktywnych (active screen) w procesie azotowania jonowego*”, którą Habilitant obronił w 2014 r. uzyskując stopień naukowy doktora nauk technicznych w dyscyplinie inżynieria materiałowa. Promotorem jego pracy doktorskiej był dr hab. inż. Tadeusz Frączek prof. PCz. Wyniki uzyskanych badań wykorzystane zostały do projektowania kolejnych technologii azotowania jonowego, jak również do modelowania mechanizmu i morfologii warstw azotowych jonowo i spotkały się z dużym zainteresowaniem, o czym świadczą wyróżnienia otrzymane na międzynarodowych wystawach wynalazków i innowacji w Brukseli, Zagrzebiu i Bukareszcie.

Równolegle z realizowaną problematyką naukowo-badawczą w trakcie studiów doktoranckich, Habilitant prowadził badania nad utlenianiem podłoży tytanowych z zastosowaniem metody fluidalnego nasycania dyfuzyjnego, a następnie metod hybrydowych, które miały na celu modyfikowanie warstwy wierzchniej podłoży tytanowych oraz funkcjonalizację ich powierzchni. Te badania stanowią podstawę prezentowanego osiągnięcia naukowego pt. „**Funkcjonalizacja podłoży tytanowych dla poprawy bioaktywności w zastosowaniach biomedycznych**”.

Tematykę badawczą Habilitant realizował w ramach 12 projektów badawczych, finansowanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Narodowe Centrum Nauki, Fundację na rzecz Nauki Polskiej FNP oraz projektów finansowanych ze środków Unii Europejskiej, jak również Badań Statutowych w macierzystej jednostce naukowej. Jako szczególnie istotne doświadczenie w swojej działalności naukowo-badawczej w zakresie realizacji badań

Habilitant wymienia koordynowanie projektu WNDRPOP.01.03.02-16-007/13, Rozbudowa Działu Rozwoju firmy NARZĘDZIOWNIA BOGDAN PSZENICA finansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalny Program Operacyjny, Województwa Opolskiego na lata 2007-2013 Poddziałanie 1.3.2, Inwestycje w innowacje w przedsiębiorstwach, Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego. W ramach tego projektu we współpracy z przedsiębiorstwem Narzędziownia Bogdan Pszenica dr inż. Jarosław J. Jasiński realizował prace projektowe i próby technologiczne związane z uruchomieniem i wdrożeniem do Działu B+R firmy prasy do tuszowania wielkogabarytowych form (ok. 30 ton) do odlewania ciśnieniowego elementów ze stopów lekkich Al i Mg dla przemysłu automotive. Dodatkowo Habilitant uczestniczył w 2 projektach w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki finansowanych z Unii Europejskiej. Obecnie Habilitant jest zaangażowany w realizację osiągnięcia projektowego, związanego z opracowaniem i wdrożeniem innowacyjnej konstrukcji ścian szczelnych wymienników ciepła bloków energetycznych w elektrowniach konwencjonalnych, fluidalnych i elektrociepłowniach.

Pan dr inż. Jarosław J. Jasiński jest współautorem sumarycznie 68 publikacji opublikowanych w czasopismach naukowych krajowych i międzynarodowych, w tym 14 publikacji indeksowanych w bazie JCR (lista A MNiSW). Na dzień składania wniosku, publikacje według bazy Web of Science (WoS), były cytowane 61 razy, a ich sumaryczny Impact Factor wynosi 25,45, Indeks Hirscha według WoS wynosi 5. Dodatkowo Habilitant jest współautorem 4 patentów krajowych oraz 1 zgłoszenia patentowego. W ramach prezentacji wyników realizowanych badań wygłosił 7 referatów na krajowych i międzynarodowych konferencjach i seminariach naukowych, aktywnie uczestniczył również w 20 konferencjach naukowych, w tym 4 krajowych i 16 międzynarodowych.

Habilitant był kierownikiem lub wykonawcą 16 prac zleconych na zamówienie jednostek przemysłowych, a także wykonał 28 opinii o innowacyjności dla firm.

Za swoją działalność naukowo-badawczą był wielokrotnie nagradzany, otrzymał:

1. Dyplom Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla Politechniki Częstochowskiej, Instytut Inżynierii Materiałowej, (2011) Technologia ekonomicznego azotowania jonowego stali wysokochromowych, T. Frączek, M. Olejnik, J.J. Jasiński, Warszawa 2011
2. Dyplom Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, (2010), Technologia krótkookresowego, niskotemperaturowego azotowania jonowego trudnoazotujących się stali wysokochromowych, (2010), T. Frączek, J. Jasiński, M. Olejnik, J.J. Jasiński, Warszawa, 2010
3. Nagrodę Ministra Edukacji, Innowacji i Rozwoju Rumunii, (2009), Short- term and low- temperature glow discharge nitriding technology of high- chromium steels, T. Frączek, J. Jasiński, M. Olejnik, J.J. Jasiński, INNOVA Brussels, Belgia 2009
4. Dyplom Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla Politechniki Częstochowskiej za promocję wynalazków na krajowych i zagranicznych wystawach innowacji i wynalazków w roku 2011, Warszawa 2012
5. Dyplom Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla Politechniki Częstochowskiej za promocję wynalazków na krajowych i zagranicznych wystawach innowacji i wynalazków w roku 2010, Warszawa 2011

W celu dokonania podsumowania oceny w zakresie osiągnięć naukowo-badawczych (poza głównym osiągnięciem wskazanym przez Habilitanta) i aktywności naukowej Pana dra inż. Jarosława J. Jasińskiego, w poniższej tabeli zestawiono liczbowo osiągnięcia Kandydata według kryteriów i w kolejności zawartej w §4 Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 roku w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz.U. Nr 196, poz. 1165). Informacje zebrano na podstawie danych zawartych w dokumentacji Habilitanta.

Lp.	Wybrane kryteria oceny aktywności naukowej kandydata	kryterium (tak/nie i liczba)		Przyrost po doktoracie (tak/nie)
		Aktualnie w sumie	Przed doktoratem	
1	Publikacje naukowe w czasopismach znajdujące się w bazie Journal Citation Reports (JCR)	Tak (14)	Tak (4)	Tak
2	Zrealizowane oryginalne osiągnięcie projektowe, konstrukcyjne i technologiczne	Tak (6)	Tak (3)	Tak
3	Udzielone patenty: a) międzynarodowe b) krajowe	a).... b) Tak (4)	a).... b) Tak (3)	Tak
4	Wynalazki oraz wzory użytkowe i przemysłowe, które uzyskały ochronę i zostały wystawione na międzynarodowych lub krajowych wystawach lub targach	Tak (7)	Tak (7)	Nie
5	Monografie, publikacje naukowe w czasopismach międzynarodowych lub krajowych	Tak (54)		
6	Opracowania zbiorowe, katalogi zbiorów, dokumentacja prac badawczych, ważniejsze ekspertyzy	Tak (14)	Tak (11)	Tak
7	Sumaryczny Impact factor według listy Journal Citation Reports (JCR), zgodnie z rokiem opublikowania	Tak IF=25,45		
8	Liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science (WoS)	Tak : 77 ogółem; bez autocytowań 61	1	Tak
9	Indeks Hirscha według bazy Web of Science (WoS)	Tak H-index = 5		Tak
10A	Kierowanie projektami badawczymi: a) międzynarodowymi b) krajowymi	a).... b) Tak (3) *	Tak (1)	Tak*
10B	Udział w projektach badawczych: a) międzynarodowych b) krajowych	a).... b) Tak (12)	Tak (7)	Tak**
11	Międzynarodowe i krajowe nagrody za działalność naukową lub artystyczną	Tak (9)	Tak (8)	Tak
12	Wygłoszenie referatów na tematycznych konferencjach a) międzynarodowych b) krajowych	a) Tak (5) b) Tak (2)	a)Tak (1) b)??? w zał. 4 wyszczególnione jest tylko 5	Tak

*są to projekty wydziałowe PCz dla młodych naukowców

** 4 projekty to projekty wydziałowe PCz dla młodych naukowców

Podsumowując tę część recenzji stwierdzam, że Habilitant wykazuje istotną aktywność naukową, potwierdzoną publikacjami w renomowanych czasopismach, udziałem w konferencjach i projektach badawczych, a także realizacją licznych prac dla przemysłu. Wskaźniki bibliometryczne, jak na tak krótki okres pracy zawodowej są na zadowalającym poziomie, zatem stwierdzam że wymagania w tym zakresie, określone w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 roku w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz.U. Nr 196, poz. 1165) zostały spełnione przez Kandydata, i można nawet uznać, że na dość dobrym poziomie. Zatem, ogólnie pozytywnie oceniam dotychczasową działalność naukową, publikacyjną i projektową Pana dra inż. Jarosława J. Jasińskiego, stwierdzając ostatecznie, że Kandydat odpowiada wymogom § 16 Ustawy o Stopniach Naukowych i Tytule Naukowym oraz Stopniach i Tytule w Zakresie Sztuki (Dz. U. nr 65 z dnia 16.04.2003 poz. 595 z późniejszymi zmianami), w zakresie osiągnięć naukowych i publikacyjnych oraz wnosi wkład do nauki w obszarze dyscypliny naukowej „Inżynieria Materiałowa”, jak również że zauważalny jest przyrost Jego dorobku naukowego od czasu uzyskania stopnia naukowego doktora, a ogólna ocena w tym zakresie jest dobra.

3. Ocena w zakresie dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego, organizacyjnego oraz współpracy międzynarodowej

Dr inż. Jarosław J. Jasiński prowadził w ramach działalności dydaktycznej wykłady, zajęcia seminaryjne, laboratoryjne i ćwiczenia audytoryjne z takich przedmiotów jak: Obróbka Ciepła i Powierzchniowa (S, L), Inżynieria Materiałowa (L), Nauka o Materiałach (L), Materiały o Specjalnym Przeznaczeniu (S), Finansowanie Europrojektów Transportowych (S), Planowanie i Controlling w Logistyce (S), Usługi Outsourcingowe w Logistyce (S), Wprowadzenie do Techniki (W), Logistyka (S), E-Logistyka (W), Podstawy Projektowania Inżynierskiego (W, S), Badania i Rozwój w Technice (W), Bezpieczeństwo Procesowe (W), Współczesne Technologie Automatyzacji Obiektów Logistycznych (W, Ć), Bezpieczeństwo Użytkowania Maszyn i Urządzeń (W, Ć), Symulacje w Logistyce (L), Systemy Komputerowe w Logistyce (L), Environmental Management Systems (W, Ć). Zajęcia dydaktyczne prowadzone były przez Habilitanta na dwóch Wydziałach: Wydziale Zarządzania oraz Wydziale Inżynierii Produkcji i Technologii Materiałów.

Dodatkowo dr inż. Jarosław J. Jasiński był promotorem 27 prac inżynierskich i 7 magisterskich, a w chwili składania wniosku był opiekunem 11 prac magisterskich - prawdopodobnie prace te już są obronione. Wielokrotnie recenzował prace dyplomowe zarówno inżynierskie, jak i magisterskie. Wśród osiągnięć z zakresu dorobku dydaktycznego nie sposób nie wymienić opieki nad Komitetem Lokalnej Międzynarodowej Organizacji IAESTE działającej przy Politechnice Częstochowskiej i zajmującej się wymianą międzynarodową studentów uczelni technicznych oraz praktykami zagranicznymi (począwszy od 2015r.). W ramach popularyzacji nauki i techniki, w roku 2017 i 2018 organizował stanowisko pokazowe Logistyki inżynierskiej na Piotrkowskim Pikniku Nauki i Techniki „Explorer”, a także organizował i koordynował zawody II stopnia Okręgu Mazowieckiego VI Ogólnopolskiej Olimpiady Przedsiębiorczości i Zarządzania OPiZ w Akademii Leona Koźmińskiego w Warszawie w 2018r. Na macierzystym Wydziale Zarządzania Politechniki Częstochowskiej jest Koordynatorem ds. Praktyk Studenckich (od 2016r.), a w roku akademickim 2017/2018 był opiekunem studentów

II roku na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji na Wydziale Zarządzania Politechniki Częstochowskiej z zakresu zajęć praktycznych nt. materiałów i narzędzi stosowanych w technologii produkcji elementów układu napędowego w pojazdach Neapco Europe Sp. z o.o. Praszka. W okresie przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora Kandydat współorganizował także Laboratorium Dydaktyczne Inżynierii Powłok (2009r.), a także sprawował opiekę nad Studentami III roku Inżynierii Materiałowej w zakresie zajęć praktycznych (rok akademicki 2012/2013).

Habilitant nie sprawował opieki naukowej nad doktorantami w charakterze opiekuna naukowego, ani też promotora pomocniczego.

Dr inż. Jarosław J. Jasiński jest członkiem kilku towarzystw naukowych oraz krajowych i międzynarodowych organizacji. Od 2017r. jest członkiem Zarządu Międzynarodowego Stowarzyszenia Ciągarskiego MSC Oddział WAI USA w Polsce oraz członkiem Rady Naukowej Częstochowskiego oddziału Towarzystwa Naukowego Organizacji i Kierownictwa TNOiK. Od 2016r. jest członkiem Polskiego Towarzystwa Materiałoznawczego PTM oraz Stowarzyszenia Społeczno-Kulturalnego Wspólnota Gaude Mater w Częstochowie, a od 2015r. członkiem Naczelnej Organizacji Technicznej NOT w Częstochowie, Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Mechaników Polskich SIMP oraz Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Hutniczego SITPH. W trakcie studiów doktoranckich został członkiem Stowarzyszenia Polskich Wynalazców i Racjonalizatorów SPWiR (od 2010r.).

Habilitant wykonał także 20 recenzji artykułów w czasopismach takich, jak: ASTM Materials Performance and Characterization, Journal of Laser and Optics, Archives of Metallurgy and Materials, Advances in Materials Physics and Chemistry, Zeitschrift für Metallkunde: International Journal of Materials and Research, Journal of Molecular Structure, Spectrochimica Acta Part A, International Journal of Engineering and Technology Innovation IJETI South Korea, Advances in Technology Innovation AITI South Korea, Biuletyn Wojskowej Akademii Technicznej WAT, Przemysł Chemiczny oraz Hutnik Wiadomości Hutnicze. Część z tych czasopism posiada wysoką punktację na liście filadelfijskiej, dlatego można uznać, że dr inż. Jarosław J. Jasiński jest uznanym specjalistą w obszarze swojej działalności naukowo-badawczej. Habilitant pełni także funkcję członka ekspertów Narodowego Centrum Badań i Rozwoju NCBiR w ramach POIR 2014-2020 Poddziałanie 1.1.1 „Szybka Ścieżka” w obszarze kryteriów naukowo-technologicznych oraz gospodarczo-biznesowych (od 2017), jak również rzeczoznawcy Regionalnej Izby Przemysłowo Handlowej RIPH w Częstochowie z zakresu inżynierii materiałowej, inżynierii powierzchni, obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej, ochrony przed korozją, metaloznawstwa i spawalnictwa – Rzeczoznawca nr 01/06/15 od roku 2015. Jest także członkiem Zespołu Usług Technicznych i Szkolenia FSNT-NOT w Częstochowie z zakresu inżynierii materiałowej i inżynierii powierzchni oraz technologii obróbki cieplnej.

Na macierzystym Wydziale Zarządzania Politechniki Częstochowskiej w latach 2015-2019 był członkiem Komisji Antyplagiatowej, a od 2017 r. jest członkiem Zespołu ds. Współpracy z Przemysłem.

Za działalność organizacyjną, Habilitant otrzymał dwie nagrody zespołowe Rektora Politechniki Częstochowskiej (w roku 2012 i 2018).

W dostarczonej dokumentacji, Kandydat zamieścił również informację o odbytych czterech stażach w zagranicznych i krajowych jednostkach, takich jak: E-Control-Glas

GMBH&CO.KG, Furth im Wald Niemcy (3,5 miesiąca), Kennametal Sintec HTM w Biel/Bienne Szwajcaria (3,5 miesiąca), Vacuumschmelze GMBH&CO.KG, Hanau, Niemcy (10 dni), Bodycote Polska SP. z o.o. (3,5 miesiąca). Z informacji zawartych w załączniku nr 4 wynika, że wszystkie staże Habilitant zrealizował przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora, w autoreferacie Kandydat pisze, że jedna z praktyk w firmie Kennametal Sintec HTM w Biel/Bienne Szwajcaria realizowana była po doktoracie.

Oprócz odbytych staży, Kandydat brał udział w licznych certyfikowanych szkoleniach, jak: z zakresu rozwiązań technologicznych, konstrukcyjnych i materiałowych stosowanych w elementach tłumiących drgania (organizowane przez firmę KYB), z zastosowania metod spektroskopowych do badań materiałów „Agilent Cary UMS UV-VIS/NIR spectrophotometer (organizowane przez firmę MS SPEKTRUM Sp. j. (2017), jak również w szkoleniu „STRUERS Materiałografia” z zakresu preparatyki prób materiałów używanych w metalografii organizowanych przez firmę STRUERS w Krakowie (2012) oraz szkoleniu „Kontrola jakości materiałów z wykorzystaniem szumu Barkhausena, dyfrakcji rentgenowskiej oraz metody wiercenia otworów PRISM”, organizowanego przez firmę PCB Service w Warszawie (2012). Na podkreślenie zasługuje szeroka współpraca Habilitanta z jednostkami naukowymi oraz przemysłowymi, jak: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie, Narodowe Centrum Badań Jądrowych w Warszawie, Instytut Metalurgii Żelaza w Gliwicach, Wojskowa Akademia Techniczna w Warszawie, Instytut Mechaniki Precyzyjnej w Warszawie oraz jednostkami przemysłowymi Neapco Europe Sp. z o.o., Zakłady Metalowe Kozamex, Kärcher Center, Narzędziownia Bogdan Pszenica, Fergopol, ZF Friedrichshafen (dawniej TRW automotive), Metal Union Sp. z o.o., FA Krosno S.A., Przedsiębiorstwo Sprzętu Ochronnego Maskpol S.A. PGZ.

Pan dr inż. Jarosław J. Jasiński był również współwykonawcą 44 ekspertyz i innych prac wykonanych na zamówienie podmiotów gospodarczych, w tym opinie o innowacyjności. Prace te obejmowały między innymi opracowania technologiczne budowy maszyn, ocenę jakości materiałów i ustalania przyczyn zniszczenia elementów maszyn i narzędzi.

W celu dokonania podsumowania oceny pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych Pana dra inż. Jarosława J. Jasińskiego, w poniższej tabelicy zestawiono liczbowo osiągnięcia Kandydata według kryteriów i w kolejności zawartej w §5 Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 roku w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz.U. Nr 196, poz. 1165). Informacje zebrano na podstawie danych zawartych w dokumentacji Habilitanta. W niektórych miejscach nie udało mi się doszukać właściwych informacji, dlatego zamieszczono znaki zapytania.

Lp.	Wybrane kryteria oceny aktywności naukowej kandydata	kryterium (tak/nie i liczba)		Przyrost po doktoracie (tak/nie)
		Aktualnie w sumie	Przed doktoratem	
1	Uczestnictwo w programach europejskich oraz innych programach międzynarodowych i krajowych	Tak (2)		?
2	Aktywny udział w konferencjach naukowych: a) Międzynarodowych b) krajowych	a) Tak (16) b) Tak (4)	12	Tak

3	Udział w komitetach organizacyjnych konferencji naukowych: a) Międzynarodowych b) krajowych	a) Tak (3) b) Tak (2)	a)..... b)Tak (2)	Tak
4	Otrzymane nagrody i wyróżnienia inne niż wymienione wyżej	Tak (3)		?
5	Udział w konsorcjach i sieciach badawczych	Tak (1)	Nie	Tak
6	Kierowanie projektami realizowanymi we współpracy z: a) naukowcami z innych ośrodków polskich b) naukowcami z ośrodków zagranicznych c) przedsiębiorcami, innymi niż wymienione wyżej	a).... b).... c) Tak (1)	Nie	Tak
7	Udział w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism - współpraca	Tak (1)	Tak (1)	Nie
8A	Członkostwo w międzynarodowych organizacjach oraz towarzystwach naukowych a) ogółem b) w tym z wyboru	a) Tak (1) b) Tak (1)	Nie	Tak
8B	Członkostwo w krajowych organizacjach oraz towarzystwach naukowych a) ogółem b) w tym z wyboru	a) Tak (7) b) Tak (4)	Tak (1)	Tak
9	Osiągnięcia dydaktyczne i w zakresie popularyzacji nauki lub sztuki	Tak (4)	Tak (1)	Tak
10	Opieka naukowa nad studentami w toku specjalizacji	Tak promotor 34 prac mgr (7) i inż. (27) obecnie promotor 11 prac mgr	Nie	Tak
11	Opieka naukowa nad doktorantami w charakterze: a) opiekuna naukowego b) promotora pomocniczego	Nie a).... b)....	Nie	Nie
12	Stáže w ośrodkach naukowych lub akademickich a) krajowych b) zagranicznych	a) Tak (3) b) Tak (1)	a) Tak (3) b) Tak (1)	Nie
13	Wykonanie ekspertyzy lub innego opracowania na zamówienie	Tak (44)	Tak (4)	Tak
14	Udział w zespołach eksperckich i konkursowych	Tak (7)	Nie	Tak
15	Recenzowanie projektów: a) Międzynarodowych b) krajowych	a) Tak (2) b)	Nie	Tak
16	Recenzowanie publikacji w czasopismach: a) międzynarodowych b) krajowych	a) Tak (16) b) Tak (4)	Nie	Tak
17	Inne osiągnięcia: a) Współpraca z jednostkami przemysłowymi b) Współpraca z jednostkami naukowymi c) certyfikaty	a) Tak (15) b) Tak (14) c) Tak (7)		?

Podsumowując tę część recenzji pragnę zwrócić uwagę, że Pan dr inż. Jarosław J. Jasiński **pozytywnie wypełnił zdecydowaną większość postawionych wymagań** określonych przez kryteria podane w Rozporządzeniu i **niemal we wszystkich przypadkach wykazał się przyrostem osiągnięć w stosunku do stanu przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora. Moja ocena Kandydata w tym zakresie jest zatem pozytywna.** Habilitant nie wypełnił jedynie kryterium dotyczącego opieka naukowej nad doktorantami. W kilku punktach nie stwierdzono również przyrostu w stosunku do czasu przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora, a w kilku nie udało się ustalić, czy takowy nastąpił.

4. Wnioski końcowe

W mojej ocenie wniosek dra inż. Jarosława J. Jasińskiego został przygotowany niewłaściwie, Habilitant nie dokonał wyraźnego podziału swojego dorobku w okresie przed i po obronie doktoratu, co nastęrcza dużo trudności przy analizie. Dodatkowo w autoreferacie i dokumentacji jest wiele błędów językowych, także powtórzeń i nie do końca właściwych sformułowań. Jednakże, pomimo moich krytycznych uwag, stwierdzam, że **dorobek naukowy Kandydata został powiększony po uzyskaniu stopnia naukowego doktora, co stanowi pozytywny i wymagany element dokonanej oceny, pomimo że w dużej mierze dotyczy zagadnień, nad którymi Kandydat rozpoczął badania jeszcze w trakcie realizacji pracy doktorskiej.** Pragnę zwrócić uwagę, że Habilitant wypełnił zdecydowaną większość postawionych wymagań określonych przez kryteria podane w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 roku w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz.U. Nr 196, poz. 1165) i w zdecydowanej większości wykazał się przyrostem osiągnięć w stosunku do stanu przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora, dlatego moja ogólna ocena Kandydata jest pozytywna. Dokonując całościowej oceny przedstawionego do oceny osiągnięcia naukowego, pozostałego dorobku naukowego, popularyzatorskiego, dydaktycznego i współpracy krajowej i międzynarodowej dra inż. Jarosława Jana Jasińskiego stwierdzam, że:

- osiągnięcie naukowe pt. „Funkcjonalizacja podłoży tytanowych w procesach utleniania hybrydowego do zastosowań biomedycznych” wskazane przez Habilitanta, będące cyklem powiązanych tematycznie i spójnych publikacji naukowych, patentu i zrealizowanego osiągnięcia projektowego, stanowi istotny wkład autora w rozwój dyscypliny Inżynieria Materiałowa, a w szczególności zagadnień dotyczących funkcjonalizacji powierzchni tytanu do zastosowań biomedycznych.
- dorobek naukowy Habilitanta (poza głównym osiągnięciem naukowym wskazanym przez habilitanta) jest oryginalny i wartościowy pod względem naukowym oraz wskazuje na istotną działalność naukową Habilitanta.
- Habilitant spełnia kryteria oceny osiągnięć dydaktycznych i popularyzatorskich oraz współpracy międzynarodowej określone dla osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego w obszarze nauk technicznych.

Pomimo krytycznych uwag zawartych w treści niniejszej recenzji, stwierdzam, że **Pan dr inż. Jarosław Jan Jasiński spełnia w dość dobrym stopniu wymagania konieczne dla uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego w dyscyplinie naukowej Inżynieria Materiałowa**, określone w art. 16 Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. Nr 65, poz. 595, z późn. zm.), w związku z art. 179 ust. 2 Ustawy z dnia 3 lipca 2018 roku Przepisy wprowadzające Ustawę - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. poz. 1669) z dnia 30 sierpnia 2018 roku, z uwzględnieniem kryteriów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 roku w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz.U. Nr 196, poz. 1165), wobec czego **wnioskuję do Wysokiej Komisji powołanej przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów oraz Rady Dyscypliny o nadanie Kandydatowi stopnia naukowego doktora habilitowanego.**

