Prof. dr hab. inż. Tadeusz Łagoda opole, 04.09.2020

Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn

Wydział Mechaniczny

Politechnika Opolska

RECENZJA

dorobku dra inż. Andrzeja KUBITA

Recenzję wykonano na zlecenie z dnia 19 sierpnia 2020 Przewodniczącego Rady Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna Politechniki Rzeszowskiej dra hab. inż. Aleksandra Mazurkow w związku z postępowaniem o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Recenzję wykonano zgodnie z ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 z późniejszymi zmianami oraz ustawą Przepisy wprowadzajqce ustawę — Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 3 lipca 2018 z późniejszymi zmianami.

1. Charakterystyka Habilitanta

Na wstępie należy zauważyć, iż dr inż. Andrzej Kubit przygotował swój wniosek w sposób staranny, zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi sposobu uzyskania stopnia doktora habilitowanego. Tytuł zawodowy magistra inżyniera kierunku Mechanika i Budowa Maszyn uzyskał w Akademii Górniczo-Hutniczej w roku 2009. W kolejnym roku ukończył studia podyplomowe w specjalności Systemy Logistyczne Przedsiębiorstw na Uniwersytecie Ekonomicznym w Krakowie. Następnie w dniu 10 czerwca 2015 uzyskał stopień doktora nauk technicznych w dyscyplinie Budowa i Eksploatacja Maszyn na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej. Tematem jego rozprawy doktorskiej było „Determinanty wytrzymałości połączeń klejowych na oddzieranie”, a promotorem był prof. Władysław Zielecki. W międzyczasie Habilitant był krótko (jeden rok) zatrudniony jako technolog wdrożeniowy w Zakładzie Produkcji Metalowej, a następnie od I października 2010 najpierw jako asystent, a później od 1 października 2015 jako adiunkt w Katedrze Technologii Maszyn i Inżynierii Produkcji Politechniki Rzeszowskiej. Na uwagę zasługuje roczne zatrudnienie w przemyśle, co z pewnością wpłynęło na rozwój dra A. Kubita i pomogło w karierze naukowej. Kandydat, oprócz pracy naukowej i klasycznej dydaktyki, jako nauczyciel akademicki dodatkowo prowadził zajęcia w ramach studiów podyplomowych, przybliżając słuchaczom najnowszą wiedzę dotyczącą rozwoju kompozytów, w tym zarówno o kompozytach warstwowych, jak i nanokompozytach. Ponadto w ramach studiów zamawianych przez różne firmy przybliżał słuchaczom wiedzę z zakresu innych konstrukcji lekkich. Dodatkowo Kandydat kształcił studentów w języku angielskim w ramach programu ERASMUS. Dr inż. Andrzej Kubit jest również członkiem krajowych i międzynarodowych towarzystw naukowych.

1. Ocena dorobku naukowego jako podstawy do uzyskania habilitacji

W załączonej dokumentacji Kandydat przedstawił jako swoje osiągnięcie naukowe jeden cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych lub w recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowych pod wspólnym tytułem „Analiza właściwości połączeń blach ze stopu aluminium EN AW-7075T6 Alclad zgrzewanych metodą tarciową z przemieszczeniem w zastosowaniu do wytwarzania struktur cienkościennych”. W skład dorobku wchodzi 12 pozycji z lat 20172019. Wśród wymienionych pozycji, oprócz 10 prac indeksowanych w Web of Science oraz Scopus, z czego aż 9 ulokowanych jest w bazie JCR, można znaleźć samodzielną monografię wydaną przez Oficynę Wydawniczą Politechniki Rzeszowskiej oraz nietypowo zgłoszenie patentowe. Na uwagę zasługuje to, że wszystkie załączone prace powstały w latach 20172019. Część (5) tych prac aktualnie jest stosunkowo wysokopunktowanych przez MNiSW (100 lub 140 punktów). Najważniejsze publikacje zostały wydane w takich czasopismach jak: Fatigue and Fracture of Engineering Materials and Structures, The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Materials, Archives of Civil and Mechanical

Engineering, Composite Structures. Na uwagę zasługuje również fakt, że dr inż. Andrzej Kubit swoje osiągnięcia naukowe publikuje w różnych czasopismach i w ten sposób trafia też do różnych odbiorców. Ten fakt jest bardzo pozytywny w dorobku naukowym Kandydata. Wszystkie te prace są współautorskie o znaczącym udziale merytorycznym Habilitanta. Na tym tle bardzo dobrze lokuje się indywidualna monografia, w której Autor precyzyjnie przedstawił swój wkład w poruszaną tematykę w cyklu publikacji, które mają być podstawą nadania stopnia doktora habilitowanego. Rozwój produkcji cienkościennych struktur nośnych jest tematem bardzo aktualnym i wartościowym z punktu widzenia praktycznego. Zresztą zgłoszony patent też jest ściśle połączony z tą tematyką. Nitowanie praktycznie odchodzi już jako technologia łączenia. Aktualnie tę technologię stosuje się już w niewielkiej liczbie zastosowań np. przy łączeniu cienkościennych struktur nośnych stosowanych w lotnictwie na budowę statków powietrznych. Technologia ta jest bardzo czasochłonna. Habilitant w to miejsce próbuje zastosować punktowe połączenia zgrzewane. Zgrzeiny te chce uzyskać metodą tarciową. W tym celu została opracowana odpowiednia głowica. Następnie wykonano połączenia zgrzewane przy różnych parametrach i ostatecznie wykonano zasadniczą część pracy, a mianowicie analizę właściwości mechanicznych tak wykonanych połączeń. Te właściwości mechaniczne decydują o możliwości zastosowania tej technologii w produkcji konstrukcji lotniczych. Dodatkowo wykonano badania makro- oraz mikrostruktury takich połączeń. Na uwagę zasługuje to, że Autor podjął się nie tylko statycznych badań wytrzymałościowych, ale też długotrwałych badań w warunkach zmiennego obciążenia. Badania dotyczyły połączeń blach wykonanych ze stopu aluminium EN AW-7075-T6. Na podstawie wcześniejszych badań wstępnych i analiz wyznaczono optymalne parametry procesu zgrzewania dla rozpatrywanych blach. Wykonano to zarówno drogą eksperymentalną, jak i przy użyciu modeli matematycznych. Ponadto efektywnie opisano mechanizm zniszczenia zmęczeniowego wykonanych połączeń zgrzewanych dla różnych poziomów obciążenia. Wydaje się, że to są dwa najważniejsze osiągnięcia naukowe Habilitanta w ramach przedstawionego cyklu prac, które mają być podstawą do nadania stopnia doktora habilitowanego.

Analizując dorobek naukowy Kandydata można zauważyć, że osiągnął on współczynnik 1-1—5 według Web of Science przy 92 cytowaniach Jego prac. Warto również zwrócić uwagę, że stosunkowo mało cytowań to autocytowania (tylko 22). W związku z tym ta część oceny naukowej pozycji Habilitanta jest również pozytywna. Tu należy zwrócić również uwagę na fakt, że dorobek ten powstał w stosunkowo krótkim czasie.

Podsumowując można stwierdzić, że osiągnięcia naukowe zrealizowane w ramach cyklu powiązanych tematycznie artykułów naukowych pod wspólnym tytułem „Analiza właściwości połączeń blach ze stopu aluminium EN AW-7075-T6 Alclad zgrzewanych metodą tarciową z przemieszczeniem w zastosowaniu do wytwarzania struktur cienkościennych” są dorobkiem w pełni wystarczającym do poparcia wniosku o nadanie dr. inż. Andrzejowi Kubitowi stopnia doktora habilitowanego. Jak to wykazano w powyższej analizie, podjęte prace są pracami istotnymi, przy dużym indywidualnym wkładzie merytorycznym w rozwój nauki w dyscyplinie Inżynieria Mechaniczna.

1. Ocena aktywności naukowej

Na aktywność naukową dra inż. Andrzeja Kubita składa się, oprócz intensywnej pracy w swojej macierzystej uczelni, również współpraca z ośrodkami zewnętrznymi, staże oraz udziały w konferencjach. Współpraca naukowa z ośrodkami zagranicznymi takimi jak Belgian Welding Institute, University of Stavanger, Technical University of Kosice, University of Zilina, Brno University of Technology oraz ośmioma uczelniami w Polsce poparta jest licznymi wspólnymi publikacjami. Niektóre z tych prac to istotne prace w dorobku naukowym Habilitanta. Ze względu na zainteresowanie naukowe Habilitanta dotyczące technologii wytwarzania oraz badań cienkościennych ustrojów nośnych odbył on miesięczny staż zagraniczny w Institute of Aerospace Engineering Brno University of Technology oraz tygodniowe staże przemysłowe w WSK PZL Świdnik oraz ZPTSZ PZL Mielec. Łączna liczba publikacji wydanych w czasopismach z bazy JCR 20. Kandydat ma w swoim dorobku 10 oryginalnych osiągnięć projektowych, konstrukcyjnych lub technologicznych. Ponadto recenzował liczne publikacje w czasopismach międzynarodowych oraz brał udział w konferencjach krajowych (5), jak i zagranicznych (18). Doświadczenia w realizacji badań naukowych zostały potwierdzone poprzez powołanie Go na funkcję promotora pomocniczego otwartego przewodu doktorskiego.

Podsumowując, można stwierdzić, że dorobek dra inż. Andrzeja Kubity w zakresie istotnej aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, a w szczególności instytucji zagranicznej oceniam pozytywnie.

1. Wniosek końcowy

Z przedstawionej oceny dorobku naukowego wynika, że wniosek dr inż. Andrzeja Kubita o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego jest kompletny i został przygotowany bardzo starannie, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Habilitant niepotrzebnie jedynie ograniczył opis swoich dokonań do okresu po doktoracie, bowiem według obowiązującego prawa nie ma takich ograniczeń.

Poza posiadaniem stopnia doktora zgodnie z art. 219 Ustawy Kandydat spełnia dwa pozostałe wymagania. Wymaganie dotyczące posiadania w dorobku osiągnięć naukowych, stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny, zostało w pełni spełnione. Dorobek przedstawiony do oceny przez Kandydata jest bogaty. Tu należy zwrócić uwagę, że kariera naukowa Habilitanta jest krótka, a zgromadzony dorobek naukowy od uzyskania stopnia doktora obejmuje tylko 5 lat. Natomiast jeżeli chodzi o wykazanie się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej, to w przypadku Pana dr inż. A. Kubita »kazano istotną aktywność w tym obszarze. Dotyczy to zarówno udokumentowanej współpracy z ośrodkami tak krajowymi, jak i zagranicznymi oraz odbytego stażu na uczelni zagranicznej.

W związku z przedstawionymi w recenzji wnioskami cząstkowymi i wcześniej przedstawioną syntetyczną analizą wymagań formalnych stwierdzam, że dr inż. Andrzej Kubik spełnia, w sposób zadowalający, warunki określone w ustawach: Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 roku z późniejszymi zmianami oraz

Przepisy wprowadzające ustawę — Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 3 lipca 2018 z późniejszymi zmianami Biorąc pod uwagę powyższe w pełni popieram wniosek o nadanie Habilitantowi stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie Inżynieria

Mechaniczna przez Politechnikę Rzeszowską.

Z poważaniem

