



Prof. dr hab. inż. Szymon Wojciechowski

Poznań, 05.06.2026

RECENZJA

**dorobku dr. inż. Krzysztofa Szwejki
ubiegającego się o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk
inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie *inżynieria mechaniczna***

Podstawą wykonania recenzji jest pismo nr RM/531-03-07/2026 Przewodniczącego Rady Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna Politechniki Rzeszowskiej, prof. dr. hab. inż. Andrzeja Burghardta z dnia 25.03.2026 roku.

1. Sylwetka Habilitanta

Habilitant ukończył studia magisterskie w roku 1997 na kierunku *mechanika i budowa maszyn* w zakresie *pojazdy samochodowe* na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza w Rzeszowie. Stopień naukowy doktora nauk technicznych Habilitant uzyskał na Wydziale Inżynierii Produkcji Politechniki Warszawskiej za realizację pracy doktorskiej p.t.: *Automatyczna diagnostyka ostrzy narzędzi skrawających przy toczeniu*. Habilitant spełnia tym samym wymóg określony w art. 219 ust. 1 pkt. 1 Ustawy z dnia 20.07.2018 r. Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce wg tekstu jednolitego (Dz. U. 20.01.2020, poz. 85).

W latach 2002 oraz 2003 Habilitant pracował na Wydziale Inżynierii Produkcji Politechniki Warszawskiej jako adiunkt w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych. Następnie, w latach 2003 – 2011 był adiunktem w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Uniwersytetu Rzeszowskiego. W latach 2013 – 2016 Habilitant pracował na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej, na stanowisku adiunkta w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych. Od roku 2016 do chwili obecnej, dr inż. Krzysztof Szwejka jest zatrudniony na stanowisku adiunkta w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych na Wydziale Mechaniczno-Technologicznym Politechniki Rzeszowskiej.



2. Ocena osiągnięć naukowych

Jako osiągnięcie naukowe uzyskane po otrzymaniu stopnia doktora, stanowiące znaczący wkład w rozwój dyscypliny naukowej inżynieria mechaniczna, określone w art. 219 ust. 1 pkt. 1 Ustawy z dnia 20.07.2018 r. Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce wg tekstu jednolitego (Dz. U. 20.01.2020, poz. 85), dr inż. Krzysztof Szwejka wskazał monografię pt.: *Analiza wybranych metod monitorowania procesu skrawania kompozytów drewnopochodnych w aspektach oceny stanu narzędzia i jakości powierzchni obrobionej*. Niniejsza monografia została wydana przez Oficynę Wydawniczą Politechniki Rzeszowskiej w 2025 roku.

Tytuł osiągnięcia naukowego jest ulokowany w obszarach technik wytwarzania, a także monitorowania i diagnostyki procesów, które niewątpliwie należą do dyscypliny inżynieria mechaniczna. Niemniej, w tym kontekście, zastanawiające jest uwzględnienie w zdefiniowanym osiągnięciu naukowym jedynie monografii naukowej a pominięcie innych osiągnięć zawartych w wielu publikacjach naukowych autorstwa/współautorstwa Habilitanta w tym obszarze tematycznym (np. artykułów naukowych nr 28 i 33 z rozdziału II autoreferatu, opublikowanych w czasopismach posiadających współczynnik wpływu IF)? W mojej ocenie uwzględnienie tych osiągnięć mogłoby wzbogacić dorobek podlegający ocenie w ramach postępowania o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Podjęta przez Habilitanta tematyka badawcza dotyczy monitorowania procesu skrawania kompozytów drewnopochodnych z uwzględnieniem oceny stanu narzędzia i jakości powierzchni obrobionej. Problematyka ta jest aktualna naukowo i ważna w kontekście pragmatycznym ponieważ zjawisko zużycia ostrzy skrawających podczas obróbki ubytkowej kompozytów drewnopochodnych jest nieprzewidywalne i często może prowadzić do bardzo niekorzystnego katastrofalnego stopienia ostrza. W tym kontekście, opracowanie efektywnego systemu monitorowania stanu ostrza dla zastosowań przemysłowych ma fundamentalne znaczenie z punktu widzenia aspektów ekonomicznych produkcji i poprawy jakości obrobionych części.

Zasadniczo celem naukowym badań i analiz opisanych w osiągnięciu naukowym było opracowanie metod monitorowania procesu skrawania kompozytów drewnopochodnych, uwzględniając wybrane aspekty procesu, takie jak: efekty energetyczne skrawania, jakość powierzchni obrobionej oraz zużycie



ostrzy skrawających. Pewne moje zastrzeżenie w tym kontekście budzi jednak poprawność językowa sformułowanego celu naukowego (tzn.: zawarty w treści celu naukowego badań przyimek „na” sugeruje wpływ czegoś na coś, natomiast rzeczownik „przydatność” wymaga raczej określenia do czego dana metoda jest przydatna lub w odniesieniu do czego jest oceniana). W ten sposób, w obecnym brzmieniu zdanie jest niejasne semantycznie, co utrudnia jednoznaczne zrozumienie intencji Autora w sensie merytorycznym. Oprócz celu naukowego, Habilitant sformułował również cele osiągnięcia naukowego w zakresie użytecznym oraz naukowo – badawczym, które w mojej opinii są aktualne i istotne badawczo.

W ramach zawartych w treści monografii osiągnięć Autor zaproponował metodykę określania właściwości dynamicznych kompozytów drewnopochodnych. Opracowana metoda została oparta na badaniach doświadczalnych z zastosowaniem toru pomiarowego do określania odkształceń i charakterystyki dynamicznej badanych kompozytów oraz obliczeniach analitycznych. Uzyskane w ten sposób wyniki niewątpliwie wnoszą pewien wkład w analizę dynamiki połączeń materiałów hybrydowych o odmiennych właściwościach mechanicznych. Z drugiej jednak strony, Autor nie opisał jednoznacznie w jaki sposób wyniki tych badań mogą zostać wykorzystane do wyboru parametrów wejściowych skrawania w kontekście zmniejszenia poziomu drgań podczas obróbki? Ponadto, zastanawiające jest dlaczego przy zastosowaniu niniejszego stanowiska badawczego Habilitant nie określił funkcji przejścia (FRF), która umożliwiłaby wyznaczenie parametrów modalnych badanych kompozytów? Pewnym niedociągnięciem w zaprezentowanych wynikach badań (zarówno w autoreferacie, jak również monografii habilitacyjnej) jest także brak jednostek na pionowej osi wykresów przedstawiających przebiegi czasowe odpowiedzi układów na wymuszenie (rys. 6, 7 w autoreferacie).

Kolejnym osiągnięciem zawartym w treści monografii Habilitanta była analiza wpływu parametrów skrawania kompozytów drewnopochodnych na wybrane efekty obróbki (np. zużycie ostrza skrawającego na powierzchni przyłożenia, składowe siły całkowitej, delaminację materiału obrobionego). W niniejszym obszarze Habilitant przeprowadził interesujące badania w procesie wiercenia i frezowania, charakteryzujące m. in.:

- Zmianę wskaźnika zużycia ostrza VB w funkcji drogi skrawania dla różnych materiałów narzędziowych,



- Relacje pomiędzy parametrami skrawania, wskaźnikiem zużycia ostrza skrawającego VB i typem materiału narzędziowego a składowymi siły całkowitej,
- Relacje pomiędzy parametrami skrawania, wskaźnikiem zużycia ostrza skrawającego VB a delaminacją materiału obrabianego (opisaną powierzchnią lub wskaźnikiem delaminacji).

Należy podkreślić, iż przeprowadzone w niniejszym zakresie badania były już wcześniej prowadzone przez innych badaczy, niemniej jednak badania własne Habilitanta poszerzają istniejącą wiedzę naukową w zakresie związków pomiędzy parametrami wejściowym a efektami skrawania kompozytów drewnopochodnych.

Kolejnym zaprezentowanym zagadnieniem była ekonomiczna i wydajnościowa obróbka kompozytów drewnopochodnych. W tym zakresie Habilitant zastosował dobrze znaną w teorii skrawania metodykę wyznaczania prędkości skrawania ekonomicznej i wydajnościowej (względnie trwałości ekonomicznej i wydajnościowej). Uzyskana w ten sposób wiedza ma pewne znaczenie praktyczne (np. dotyczące zaleceń doboru prędkości skrawania podczas obróbki kompozytów drewnopochodnych), jednakże w ujęciu naukowym nie stanowi istotnego novum, gdyż obejmuje standardową procedurę inżynierską.

Następne osiągnięcie Habilitanta obejmowało badania skrawalności kompozytów drewnopochodnych. Niniejsze badania są istotne w kontekście poszerzenia wiedzy na temat efektywnego doboru parametrów wejściowych skrawania tychże materiałów z uwzględnieniem struktury geometrycznej obrobionej powierzchni i/lub trwałości ostrza narzędzia skrawającego. W zakresie przeprowadzonych badań Habilitant zaproponował metodykę wyboru odpowiednich odcinków czasowych zarejestrowanych sygnałów sił podczas skrawania, analityczno-doświadczalną metodykę wyznaczania kąta ścinania oraz oporów właściwych skrawania. Istotnym osiągnięciem – w mojej ocenie – jest w tym przypadku wyznaczenie wartości oporów właściwych skrawania, które może znaleźć zastosowanie w obliczeniach numerycznych podstawowych wielkości fizycznych (np. sił, mocy skrawania, ugięcia narzędzia, itp.) wygenerowanych podczas skrawania różnych materiałów z grupy drewnopochodnych. Pewne jednak wątpliwości budzi zbyt lakoniczny opis metodyki wyznaczania grubości wiórów na mikroskopie optycznym np.: jaką miarę statystyczną zmierzonych wielkości zastosowano oraz czy uwzględniono wpływ oscylacji grubości wiórów na obliczone wartości kąta



ścinania? Ponadto, Autor zastosował model z pojedynczą płaszczyzną poślizgu do wyznaczenia kąta ścinania. Niemniej jednak, w opisie zabrakło informacji czy skrawanie anizotropowych materiałów (jakimi są badane przez Autora kompozyty drewnopochodne) rzeczywiście przebiega w pojedynczej płaszczyźnie poślizgu? Na zawartym w autoreferacie rysunku 44 jest również nieścisłość w postaci niezgodności opisu z treścią rysunku (z opisu wynika, iż wykresy zawierają przebiegi jednostkowych oporów skrawania, niemniej na rysunkach zawarto przebiegi oporów właściwych skrawania)?

Interesującym naukowo osiągnięciem Habilitanta były badania poświęcone wpływowi zastosowanych powłok przeciwzużyciowych na narzędziach skrawających, na wybrane wskaźniki technologiczne skrawania kompozytów drewnopochodnych. Badania te skupiły się głównie na ocenie składowych siły całkowitej, momentu skrawania oraz temperatury podczas obróbki narzędziami z różnymi powłokami przeciwzużyciowymi. W ten sposób uzyskane wyniki badań dostarczają pewnej wiedzy naukowej odnośnie roli powłok przeciwzużyciowych w kontekście skrawności narzędzi stosowanych w obróbce kompozytów drewnopochodnych.

Najobszerniej opisanym w autoreferacie osiągnięciem naukowym Habilitanta było monitorowanie procesu obróbki kompozytów drewnopochodnych. W pierwszej części tych badań Autor zaproponował metodykę wyznaczania charakterystyki dynamicznej materiału obrabianego, zamocowanego na stole obrabiarki, celem wyznaczenia częstotliwości własnej w trzech kierunkach. Niniejsze wyniki badań są interesujące w kontekście określania częstotliwości własnych kompozytów drewnopochodnych podczas skrawania, chociaż bazują na znanym w dynamice podejściu (tzw. test impulsowy). Pewien jednak niedosyt pozostawia dość ogólnikowe przedstawienie wyników badań dotyczących pomiarów drgań podczas skrawania (zarówno w autoreferacie, jak i monografii), które nie stanowią w bezpośredni sposób weryfikacji opracowanej metodyki (np. brak porównania przebiegów drgań otrzymanych podczas obróbki z prędkościami obrotowym frezu dla których wyznaczono występowanie zjawiska rezonansu (równanie 89) z przebiegami drgań uzyskanymi po skrawaniu z prędkościami obrotowymi spoza zakresu rezonansu). W kolejnej części tych badań Habilitant zaproponował metodykę identyfikowania chropowatości powierzchni przy użyciu różnych metod sztucznej inteligencji (np. sztucznej sieci neuronowej ANN z radialną funkcją bazową oraz rozmytego modelu Takagi-Sugeno-Kang z klasteryzacją subtraktywną) oraz metodykę do rozpoznawania i oceny zadziórów oraz delaminacji na



podstawie systemów wizyjnych. Wyniki przeprowadzonych badań w tym zakresie umożliwiają dobór metodyki predykcji, charakteryzującej się mniejszymi wartościami błędów oszacowania wielkości wyjściowych.

Ostatnim zawartym w monografii osiągnięciem Habilitanta było opracowanie autorskiego wirtualnego układu monitorowania zużycia ostrza skrawającego podczas obróbki kompozytów drewnopochodnych. Niniejszy układ może współpracować z czujnikami sił i wielkości pochodnych oraz czujnikami do pomiaru przyspieszenia drgań, a także może być stosowany do wykrywania kolizji narzędzia z przedmiotem obrabianym oraz przeciążenia. W mojej ocenie osiągnięcie to posiada znaczne walory naukowe oraz pragmatyczne ze względu na relatywnie dużą dokładność działania i łatwość obsługi w warunkach produkcyjnych.

Osiągnięcie naukowe Pana dr. inż. Krzysztofa Szwejki w postaci monografii habilitacyjnej, pomimo pewnych omówionych wcześniej niedociągnięć, oceniam jako wartościowe i podsumowujące Jego wieloletnie prace badawcze w precyzyjnie określonym i spójnym tematycznie obszarze badawczym, jakim jest badanie zjawisk fizycznych i efektów technologicznych skrawania kompozytów drewnopochodnych. W tym miejscu należy wskazać Jego wkład w rozwój dyscypliny inżynieria mechaniczna, obejmujący:

- analizę dynamiki połączeń materiałów hybrydowych o odmiennych właściwościach mechanicznych,
- obszerną analizę wpływu parametrów skrawania kompozytów drewnopochodnych na wybrane efekty obróbki (np. zużycie ostrza skrawającego na powierzchni przyłożenia, składowe siły całkowitej, delaminację materiału obrobionego),
- wyznaczenie wartości oporów właściwych skrawania podczas obróbki różnych grup materiałów drewnopochodnych, mogące znaleźć zastosowanie w obliczeniach numerycznych podstawowych wielkości fizycznych procesu skrawania,
- ocenę roli powłok przeciwwzużyciowych w kontekście skrawności narzędzi stosowanych w obróbce kompozytów drewnopochodnych,
- opracowanie autorskiego wirtualnego układu monitorowania zużycia ostrza skrawającego podczas obróbki kompozytów drewnopochodnych.



Podsumowując ocenę w niniejszym rozdziale, stwierdzam, iż Habilitant zaprezentował wartościowe naukowo osiągnięcie, zawarte w monografii habilitacyjnej. W ten sposób **spełnił** wymagania określone w art. 219 ust. 1 pkt. 1 Ustawy z dnia 20.07.2018 r. Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce wg tekstu jednolitego (Dz. U. 20.01.2020, poz. 85).

3. Ocena aktywności naukowej

Dorobek naukowy Pana dr. inż. Krzysztofa Szwejki ulokowany jest w dość spójnym tematycznie obszarze i stanowi wymierny efekt wieloletniego prowadzenia prac badawczych i działań naukowych a także zdobywania nowej wiedzy i doświadczenia w obszarze badań doświadczalnych prowadzonych w różnych jednostkach badawczych.

Wykaz dorobku Habilitanta w ujęciu ilościowym obejmuje: autorstwo 1 monografii (habilitacyjnej), redakcję 1 polskojęzycznej monografii, autorstwo/współautorstwo 78 artykułów naukowych, autorstwo 1 patentu krajowego, 35 wystąpień na konferencjach naukowych (niestety w opisie zabrakło informacji, czy zaprezentowane wyniki badań zostały opublikowane w recenzowanych materiałach konferencyjnych), udział w pracach 4 zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych lub zagranicznych, udział w 3 komitetach organizacyjnych konferencji naukowych, członkostwo w 2 towarzystwach naukowych, członkostwo w komitetach redakcyjnych (zarówno jako członek redakcji oraz redaktor wydania specjalnego) 4 czasopism naukowych oraz wykonanie kilkudziesięciu recenzji w wielu czasopismach naukowych.

Spośród opublikowanych 78 artykułów naukowych, 30 zostało wydanych w czasopismach posiadających współczynnik wpływu *impact factor*. Wśród artykułów posiadających współczynnik wpływu, 25 zostało opublikowanych w czasopismach wydanych przez MDPI, oraz po 1 artykule w czasopismach: *Journal of Wood Science*, *Wood Research*, *Bioresources*, *International Journal of Advanced Manufacturing Technology* oraz *Shock and Vibration*. Pewien niedosyt w tym ujęciu pozostawia brak autorstwa/współautorstwa publikacji w wiodących czasopismach naukowych z dyscypliny inżynieria mechaniczna. W wielu artykułach (dokładnie w 43) Habilitant jest również pierwszym autorem, co może podkreślać jego wiodącą rolę w realizacji badań i przygotowaniach manuskryptów.



Upowszechnianie – przez Habilitanta – badań w czasopismach naukowych posiadających *impact factor* wzbudziło zainteresowanie środowiska naukowego krajowego oraz międzynarodowego. Wyrazem tego, jest m. in. uzyskanie **dość wysokich** wskaźników naukowych w postaci indeksu Hirscha równego **10** (wg Scopus oraz Web of Science) oraz liczby cytowań **248** (wg Scopus) i **236** (wg Web of Science). Habilitant został również doceniony na arenie krajowej wyróżnieniami i nagrodami za działalność naukową, a w tym: *Medalem Komisji Edukacji Narodowej*, *Medalem Srebrnym za Długoletnią Służbę* oraz licznymi nagrodami JM Rektora za osiągnięcia naukowe.

W okresie swojej dotychczasowej aktywności Habilitant realizował kolejne ścieżki kariery naukowej będąc zatrudnionym w różnych krajowych ośrodkach naukowych. W latach 2002 oraz 2003 Habilitant pracował na Wydziale Inżynierii Produkcji Politechniki Warszawskiej i prowadził badania związane z realizacją rozprawy doktorskiej, dotyczące pomiarów drgań, hałasu i emisji akustycznej podczas skrawania kompozytów drewnopochodnych. Następnie, dr inż. Krzysztof Szwejka był zatrudniony na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Uniwersytetu Rzeszowskiego. Jego obszar zainteresowań naukowych w tamtym okresie dotyczył diagnostyki procesu frezowania tworzyw drzewnych oraz aplikacji sieci neuronowych w diagnostyce stanu narzędzia skrawającego. Z informacji zawartych we wniosku wynika również, iż w 2005 roku Habilitant został stypendystą *Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej* (w Orlando – Stany Zjednoczone). Niemniej w treści autoreferatu nie zawarto żadnych informacji dotyczących tego ważnego osiągnięcia ani załącznika potwierdzającego uzyskanie niniejszego stypendium, co może budzić pewne wątpliwości. W latach 2005 – 2013 Habilitant pracował na Wydziale Technologii Drewna w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego i prowadził głównie badania dotyczące trwałości narzędzi skrawających i obróbki kompozytów drewnopochodnych. Do najważniejszych efektów niniejszych badań zaliczyć można: opracowanie stanowiska do pomiarów sił, emisji akustycznej i drgań podczas frezowania kompozytów drewnopochodnych, opracowanie oprogramowania w środowisku LabView do analizy pomiarów wielkości fizycznych podczas skrawania, a także analizę monitorowania zużycia ostrza skrawającego podczas frezowania tworzyw drewnopochodnych. Ponadto, Habilitant prowadzi współpracę naukową z badaczami z innych polskich oraz zagranicznych jednostek naukowych (np. współpraca z prof. Krzysztofem Żabą z Akademii Górniczo-Hutniczej oraz prof. Janem Słotą z Politechniki Koszyckiej w Słowacji).



W wyniku realizacji badań naukowych w każdym z wymienionych powyżej ośrodków, Habilitant opublikował wiele artykułów naukowych oraz zrealizował 3 krajowe projekty naukowe finansowane na drodze konkursowej (granty KBN w latach 1998, 2001-2002, 2003-2006). Pewne zastrzeżenie w tym kontekście może wynikać jednak z braku aktywności Habilitanta w realizacji projektów, w okresie ostatnich 5 lat. Z informacji zawartych w autoreferacie (rozdział II Wykaz aktywności naukowej, s. 30) wynika także, iż Habilitant był wykonawcą w międzynarodowym projekcie Trans-Atlantic Micromechanics Evolving Research (lata 2014 – 2018). Niestety Habilitant nie zawarł żadnych konkretnych informacji w treści autoreferatu odnośnie jego roli w tym projekcie, a także wymiernych efektów z realizacji projektu?

Podsumowując ocenę aktywności naukowej, obejmującej m. in. pozostałą działalność naukowo-badawczą oraz współpracę z innymi ośrodkami badawczymi, stwierdzam, iż dorobek Habilitanta jest dość obszerny w kontekście oceny ilościowej i wartościowy merytorycznie, spójny tematycznie a także potwierdza rozwój naukowy oraz aktywność dr. inż. Krzysztofa Szwejki. Ponadto, zaprezentowany dorobek wnosi wkład w rozwój dyscypliny *inżynieria mechaniczna* oraz świadczy o determinacji i konsekwencji w zdobywaniu nowej wiedzy naukowej w obszarze technik wytwarzania. W związku z tym wymagania określone w art. 219 ust. 1 pkt. 1 Ustawy z dnia 20.07.2018 r. Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce wg tekstu jednolitego (Dz. U. 20.01.2020, poz. 85) zostały **spełnione**.

4. Ocena dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego

Habilitant posiada bogaty dorobek dydaktyczny uzyskany podczas pracy w różnych jednostkach naukowych. W ramach pracy na Politechnice Warszawskiej prowadził zajęcia głównie w obszarze swej specjalności naukowej oraz pokrewnych obszarów tematycznych, obejmujących m.in.: obróbkę skrawaniem i narzędzia, techniki wytwarzania, metrologię oraz projektowanie i automatyzację procesów technologicznych. Podczas pracy na Uniwersytecie Rzeszowskim Habilitant prowadził m.in. zajęcia z mechaniki technicznej, wytrzymałości materiałów, sterowania obrabiarek CNC oraz podstaw konstrukcji maszyn. Pracując w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego prowadził zajęcia dydaktyczne m. in. z obróbki skrawaniem i narzędzi, technik wytwarzania, metrologii i automatyki. W ramach pracy na Politechnice Rzeszowskiej uczył następujących przedmiotów: dynamika maszyn,



mechanika analityczna, mechanika ogólna, systemy wirtualne, szkic inżynierski, fizyka i podstawy modelowania. Do istotnych osiągnięć dydaktycznych Habilitanta należy również współautorstwo 2 skryptów dydaktycznych oraz udział w pracach zespołu przygotowującego nowy kierunek studiów inżynierskich pod nazwą: *Inteligentne systemy i technologie produkcji*.

Z informacji zawartych w dokumentacji wynika, iż dr inż. Krzysztof Szwejka charakteryzuje się dużą aktywnością w promotorstwie prac inżynierskich (54 prace) i magisterskich (64 prace). Ponadto był promotorem pomocniczym w 2 przewodach doktorskich (pt.: *Analiza wpływu warunków smarowania na opory tarcia i topografię powierzchni blach stalowych głębokotłoczonych w procesie wytłaczania, Analiza naprężeń i odkształceń w procesie modelowania płyty oporowej mózdzierza*).

W ramach działań organizacyjnych i popularyzatorskich Habilitant pełnił m. in. funkcje Członka Senatu Politechniki Rzeszowskiej, Kierownika Zakładu Zintegrowanych Systemów Wytwarzania i Tribologii. Członka Rady Wydziału, Przewodniczącego Wydziałowej Komisji ds. dydaktyki oraz Członka Zespołu ds. Strategii WMT. W latach 2021-2024 dr inż. Krzysztof Szwejka brał udział w realizacji projektu *Modelowe rozwiązania na trudne wyzwania – Plan Rozwoju Lokalnego i Instytucjonalnego Stalowej Woli* skierowanego do uczniów szkół podstawowych i studentów. Ponadto prowadzi wydania specjalne w czasopismach naukowych, celem których jest promowanie i upowszechnianie badań naukowych dotyczących technik wytwarzania zaawansowanych materiałów.

Na podstawie przedstawionej powyżej analizy stwierdzam, że dorobek dr inż. Krzysztofa Szwejki w zakresie działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej jest odpowiedni do ubiegania się o uzyskanie stopnia doktora habilitowanego.

5. Podsumowanie opinii i wniosek końcowy

W wyniku przeprowadzonej oceny osiągnięć naukowych, zawartych w monografii pt.: *Analiza wybranych metod monitorowania procesu skrawania kompozytów drewnopochodnych w aspektach oceny stanu narzędzia i jakości powierzchni obrobionej*, a także oceny aktywności naukowej, jak również w oparciu o analizę dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego stwierdzam, że:



- przedstawione do oceny osiągnięcie stanowi znaczący wkład w rozwój dyscypliny *inżynieria mechaniczna*, a w ten sposób spełnia wymagania określone w art. 219 ust. 1 pkt. 1 Ustawy z dnia 20.07.2018 r. Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce,
- aktywność naukowa w formie autorstwa/współautorstwa pozostałych publikacji naukowych, odbywania staży naukowych w instytucjach badawczych, udziału w pracach zespołów badawczych realizujących projekty naukowe jest wystarczająca do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego,
- dorobek w zakresie działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej jest wystarczający do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego.

Osiągnięcia naukowo-badawcze przedstawione do oceny przez dr. inż. Krzysztofa Szwajkę, oceniane w całości w aspekcie jakościowym i ilościowym, wnoszą znaczący wkład w rozwój nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie naukowej *inżynieria mechaniczna*, **spełniając** wymagania określone w art. 219 ust. 1 pkt. 1 Ustawy z dnia 20.07.2018 r. Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce wg tekstu jednolitego (Dz. U. 20.01.2020, poz. 85) i jednoznacznie uzasadniają tym samym nadanie Habilitantowi stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk *inżynieryjno-technicznych*, w dyscyplinie naukowej *inżynieria mechaniczna*.

W związku z powyższym, **popieram wniosek** dr. inż. Krzysztofa Szwajki o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie naukowej *inżynieria mechaniczna*.

Wojciechowski