



**POLITECHNIKA
RZESZOWSKA**
im. IGNACEGO ŁUKASIEWICZA

al. Powstańców Warszawy 12, 35-959 Rzeszów
tel./fax: +48 17 854 12 60, tel.: +48 17 865 11 00
www.prz.edu.pl



Rzeszów, 15 stycznia 2026 r.

Dr hab. inż. Maciej Motyka, prof. ucz.
Katedra Przeróbki Plastycznej
Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa
Politechnika Rzeszowska
Al. Powstańców Warszawy 8, 35-959 Rzeszów

RECENZJA

**osiągnięć naukowych oraz aktywności naukowej dr. inż. Przemysława SNOPIŃSKIEGO
w związku z postępowaniem habilitacyjnym wszczętym w dniu 27.08.2025 r.
w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie inżynieria
materiałowa**

Podstawę wykonania recenzji stanowią: Uchwała nr 138/2025 Rady Dyscypliny Inżynieria Materiałowa Politechniki Śląskiej z dnia 28.10.2025 r. i pismo Jej Przewodniczącego – prof. dr. hab. inż. Adama Grajcara – z dnia 29.10.2025 r. oraz otrzymana dokumentacja dotycząca całokształtu dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego Habilitanta.

1. Informacje ogólne – sylwetka Kandydata to stopnia naukowego

Dr inż. Przemysław Snopiński ukończył studia wyższe na Wydziale Mechanicznym Technologicznym Politechniki Śląskiej – 1. stopnia w 2011 r., broniąc pracę inżynierską pt. *Polimerowe ogniwa fotowoltaiczne z pojemnościowym złączem p-n typ meh-ppv/polimer*, a następnie 2. stopnia (w 2012 r.), broniąc pracę magisterską pt. *Struktura i własności spiekanych materiałów gradientowych na osnowie stali szybko tnącej*. W 2018 r., na tym samym Wydziale, uzyskał stopień doktora nauk technicznych w dyscyplinie inżynieria materiałowa, na podstawie rozprawy doktorskiej zatytułowanej *Kształtowanie struktury i własności odlewniczych stopów Al-Mg w procesach obróbki cieplnej i intensywnego odkształcenia plastycznego* i przygotowywanej pod opieką naukową dr. hab. inż. Tomasza Tańskiego, prof. PŚ. Habilitant z Wydziałem Mechanicznym Technologicznym Politechniki Śląskiej związał się również zawodowo – rozpoczynając pracę na stanowisku asystenta w 2016 r., a następnie adiunkta (od 2018 r.) w Katedrze Materiałów Inżynierskich i Biomedycznych, którą kontynuuje do dnia dzisiejszego.



WYDZIAŁ
BUDOWY MASZYN
I LOTNICTWA
POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

al. Powstańców Warszawy 8, 35-959 Rzeszów
tel./fax: +48 17 854 31 16, tel.: +48 17 865 17 55
rm@prz.edu.pl, http://wbmil.portal.prz.edu.pl

Biurowo Dziekana

wpłynęło dnia 15.01.2026
RDJMa 13133 2026
nr zał.

Z dostarczonej dokumentacji, jak i danych postępowań awansowych wszczętych po 1.10.2019 r., udostępnionych na zintegrowanej platformie informacyjnej RAD-on, wynika, że Pan dr inż. Piotr Snopiński po raz pierwszy ubiega się o stopień naukowy doktora habilitowanego.

2. Ocena osiągnięć naukowych stanowiących podstawą ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego

Osiągnięcia naukowe dr. inż. Piotra Snopińskiego, przyjęte za podstawę ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego, przedstawiono w formie cyklu publikacji naukowych powiązanych tematycznie, zatytułowanego *Kształtowanie mikrostruktury i właściwości stopu AlSi10Mg wytworzonego techniką selektywnego stapiania laserowego w łożu proszkowym metodami inżynierii granic międzykrystalicznych i intensywnego odkształcenia plastycznego*. W moim odczuciu, przyjęte przez Habilitanta tłumaczenie na język polski terminu „powder bed” jako „łożo proszkowe” jest wielce niefortunne (choć sporadycznie spotykane w polskojęzycznych tekstach technicznych). Sugeruję w przyszłości odwoływać się do powszechnie przyjętej polskiej nazwy techniki PBF – „fuzja (spiekanie) w złożu proszku”. Zaleciłbym również większą dbałość w posługiwaniu się polskojęzyczną terminologią z obszaru inżynierii materiałowej – termin „granice międzykrystaliczne” jest co najmniej kontrowersyjny, trudny do skonfrontowania z teorią budowy kryształów opisywaną w ramach podstaw nauki o materiałach. Tę dbałość zalecam szczególnie podczas formułowania tytułów opracowań naukowych czy ich zbiorów, ponieważ stanowią ich wizytówkę.

Cykl składa się z 12 autorskich i współautorskich artykułów naukowych opublikowanych w latach 2021-2025, których sumaryczny współczynnik wpływu $IF = 50,142$ (średnia wartość IF na publikację – 4,1785), a łączna liczba punktów wg obowiązującego wykazu MNiSW wynosi 1380 (a nie 1420, jak podano w *Autoreferacie*).

W publikacji *Engineering an ultra-fine grained microstructure, twins and stacking faults in PBF-LB/M Al-Si alloy via KoBo extrusion method* (Journal of Alloys and Compounds 2024 – [6.1]) przedstawiono wyniki badań mikrostruktury stopu AlSi10Mg przetworzonego metodą laserowego spiekania w złożu proszku (L-PBF), stanowiącego podstawowy materiał badawczy w przedstawionym do oceny osiągnięciu naukowym. Wykazano ponadto, możliwość rozdrobnienia składników jego mikrostruktury w procesie KoBo (wyciskania z oscylującą matrycą), zaliczanej do metod dużego odkształcenia plastycznego (SPD – *Severe Plastic Deformation*). Z użyciem technik SEM/EBSD oraz TEM scharakteryzowano granice ziarn oraz mechanizmy odkształcenia plastycznego. Stwierdzono, że wyciskanie metodą KoBo wytworzonych przyrostowo próbek ze stopu AlSi10Mg powoduje zmniejszenie jego wytrzymałości na rozciąganie

(o ok. 23%) i czterokrotne zwiększenie wydłużenia A – efekt raczej odwrotny niż oczekiwany po rozdrobnieniu ziarn w materiale metalicznym.

Efektem kontynuacji prac badawczych w zakresie odkształcania plastycznego metodą KoBo spiekanego laserowo stopu AlSi10Mg są kolejne publikacje, również ujęte w cyklu stanowiącym osiągnięcie naukowe Habilitanta. W artykule *Effects of KoBo-processing and subsequent annealing treatment on grain boundary network and texture development in laser powder bed fusion (LPBF) AlSi10Mg alloy* (Symmetry MDPI 2024 – [6.2]) scharakteryzowano teksturę stopu odkształconego plastycznie, wskazującą na zachodzenie rekrytalizacji dynamicznej w trakcie procesu wyciskania. Należy zwrócić uwagę, że jest to jedna z dwóch autorskich publikacji Habilitanta w przedstawionym cyklu. Wątpliwości budzi jednak brak jakichkolwiek danych w sekcji 2. *Methodology*, informujących czytelnika gdzie realizowane były procesy KoBo i LPBF/SLM czy zaawansowane badania TEM/HRTEM i EBSD/TKD – czy Autor wszystkie eksperymenty wykonał samodzielnie, w macierzystej jednostce?

W publikacji *Annealing effects on microstructure and texture in KoBo-processed LPBF AlSi10Mg alloy: Elucidating CSL boundary formation* (Symmetry MDPI 2024 – [6.3]) przedstawiono analizę wpływu wyżarzania w temperaturze 500°C na ewolucję mikrostruktury i tekstury stopu AlSi10Mg wyciskanego metodą KoBo. Wykazano korelację pomiędzy czasem wyżarzania a charakterem sieci granic ziarn. Natomiast w artykule *Thermal stability and Ar⁺ ion irradiation behaviour of SLM AlSi10Mg alloy post-processed via KOBO extrusion method* (Journal of Thermal Analysis and Calorimetry 2025 – [6.4]) po raz pierwszy nawiązano do aspektów aplikacyjnych podjętej problematyki naukowej. Jak powszechnie wiadomo, siluminy mają ugruntowaną pozycję w branży odlewniczej, co oczywiście, nie ogranicza możliwości ich przetwarzania metodami przyrostowymi. Zwiększona odporność na uszkodzenia radiacyjne spiekanego z proszku i wyciskanego stopu AlSi10Mg wydaje się jego unikatową cechą – wg autorów publikacji, predysponującą go do zastosowania na lekkie elementy konstrukcji lotniczych – szkoda, że nie doprecyzowano tej kwestii.

Zagadnienia odkształcania plastycznego stopu AlSi10Mg przetworzonego techniką L-PBF stanowią główną oś tematyki badawczej Habilitanta i wychodzą poza wyciskanie metodą KoBo. W publikacji *Effects of equal channel angular pressing and heat treatments on the microstructures and mechanical properties of selective laser melted and cast AlSi10Mg alloys* (Archives of Civil and Mechanical Engineering 2021 – [6.5]) zaprezentowano wyniki badań po przeciskaniu przez kanał kątowy (ECAP). Jako wsadu użyto stop AlSi10Mg w stanie lanym i spiekany w złożu proszku. Stwierdzono odmienne mechanizmy ewolucji mikrostruktury w wyniku odkształcania plastycznego stopu lanego i selektywnie przetapianego laserowo (SLM). Wykazano, że w tym drugim

przypadku możliwe jest osiągnięcie wysokich właściwości mechanicznych badanego stopu, co ma związek z dziedziczeniem niejednorodnej mikrostruktury po procesie SLM. Ten aspekt rozwinięto w pracy *Effects of built direction and deformation temperature on the grain refinement of 3D printed AlSi10Mg alloy processed by equal channel angular pressing (ECAP)* (Materials MDPI 2023 – [6.6]), gdzie analizie poddano wpływ kierunku budowy półwyrobów w procesie SLM oraz temperaturę procesu ECAP na stopień i jednorodność rozdrobnienia ziarn w stopie AlSi10Mg. Wykazano, że proces przeciskania przez kanał kątowy nie prowadzi do pełnego ujednolicenia mikrostruktury stopu AlSi10Mg przetworzonego metodą SLM. Dowiedziono, że kierunek budowy próbek w procesie SLM wpływa na efektywność procesu rozdrobnienia ziarn w stopie po odkształceniu metodą ECAP, która jest największa dla wzrostu pionowego.

Na podstawie analizy uzyskanych wyników badań stwierdzono, że sposób rozmieszczenia wydzielen krzemu („komórkowa sieć krzemu” czy „sieć komórkowa krzemu”? – wg Habilitanta) determinuje właściwości mechaniczne badanego stopu. Za kolejny cel przyjęto więc zbadanie wpływu kontrolowanej modyfikacji tego rozmieszczenia w objętości stopu (w procesie obróbki cieplnej) na mechanizmy odkształcenia plastycznego oraz ewolucję mikrostruktury i substruktury dyslokacyjnej podczas odkształcenia metodą ECAP. Efekty tych prac przedstawiono w artykułach *Overcoming the strength-ductility trade-off in additively manufactured AlSi10Mg alloy by ECAP processing* (Journal of Alloys and Compounds 2022 – [6.7]), *Investigation of the effects of various severe plastic deformation techniques on the microstructure of laser powder bed fusion AlSi10Mg alloy* (Materials MDPI 2023 – [6.8]), *Exploring microstructure refinement and deformation mechanisms in severely deformed LPBF AlSi10Mg alloy* (Journal of Alloys and Compounds 2023 – [6.9] – praca autorska) oraz *Tuning the defects density in additively manufactured fcc aluminium alloy via modifying the cellular structure and post-processing deformation* (Materials Science and Engineering A 2023 – [6.10]). Publikacje te dotyczą wyżarzania stopu AlSi10Mg w temperaturze 280 i 320°C. Wykazano, między innymi, że zastosowana obróbka cieplna powoduje fragmentację struktury komórkowej, szczególnie w wyższej temperaturze (320°C). Habilitant zaobserwował również „proces zgrubienia struktury” (*Autoreferat* str. 14) – w mojej ocenie, wymagający dodatkowego wyjaśnienia.

Charakterystykę mikrostruktury przedstawioną w bloku publikacji [6.7-6.10] uzupełniają wyniki TEM i analizy EBSD, dostarczając informacji na temat substruktury dyslokacyjnej w stopie AlSi10Mg – w stanie odkształconym plastycznie po procesie LPBF i wyżarzonym.

Cykl publikacji naukowych, stanowiący osiągnięcie naukowe Habilitanta, wieńczą dwa artykuły. W pierwszym – *Revealing the strengthening contribution of stacking faults,*



dislocations and grain boundaries in severely deformed LPBF AlSi10Mg alloy (Scientific Reports 2023 – [6.11]) – podjęto próbę oceny mechanizmów umocnienia stopu AlSi10Mg na podstawie kompleksowej analizy jego mikrostruktury po procesie SLM i krótkotrwałego wyżarzania oraz odkształcania plastycznego metodą ECAP. Wykazano, że umocnienie badanego stopu w wyniku intensywnego odkształcania plastycznego jest skutkiem „złożonego oddziaływania mechanizmów umocnienia w tym silnego zdefektowania osnowy”. Stwierdzono ponadto, że uzyskane właściwości mechaniczne znacząco przewyższają osiągnięte przez typowe odlewnicze stopy Al-Si, a także ich warianty poddane intensywnemu odkształceni plastycznemu.

W ostatniej publikacji cyklu – *Insight into the fracture behaviour and mechanical response of ECAP processed cast and LPBF AlSi10Mg alloy* (Engineering Fracture Mechanics 2024 – [6.12]) również ocenie poddano ewolucję mikrostruktury stopu AlSi10Mg podczas odkształcania plastycznego metodą ECAP. Analiza obejmowała wyznaczenie parametrów opisujących efekt Bauschingera, a w szczególności ewolucję naprężeń wstecznych, przyjętych za miarę wzmocnienia kinematycznego, a także fraktografię, uzupełnioną o obserwacje in-situ propagacji pęknięć metodą mikrotomografii komputerowej (μ CT).

Głównym osiągnięciem naukowym przedstawionym do oceny przez Kandydata do stopnia naukowego jest cykl publikacji, w zdecydowanej części wieloautorskich (poza [6.2] i [6.9]). Habilitant w *Autoreferacie* określa swój wkład w ich przygotowanie mianem „kompleksowego”. Trudno się z tym nie zgodzić. Zainicjował i stworzył ramy koncepcyjne wszystkich badań opisanych w publikacjach cyklu. Na część z nich pozyskał finansowanie. Brał udział w interpretacji uzyskanych wyników i opracowaniu ich do formy manuskryptu. Jak to określił w *Autoreferacie* (str. 7 dotyczy [6.1]): „samodzielnie przeprowadził fundamentalne etapy części eksperymentalnej”. Wieloautorski charakter publikacji w cyklu nie wyklucza wiodącej roli Habilitanta w ich powstanie. Co więcej, jest zrozumiałe dla tak szerokiego zakresu badań i pomiarów, których wyniki w nich przedstawiono. Jednak sposób narracji jaki Habilitant przyjął w *Autoreferacie* mógłby sugerować, że osiągnięcia przedstawione w tych artykułach są wyłącznie Jego. Sugerowałbym większą obiektywność w relacjonowaniu wyników wypracowanych przez grupę badaczy, a w publikacjach większą skrupulatność w opisie eksperymentów. Istotne dla oceny poszczególnych składowych głównego osiągnięcia naukowego dr. inż. Przemysława Snopińskiego, że powstały po uzyskaniu przez Niego stopnia doktora. Habilitant szacuje swój udział w powstanie prac współautorskich na 60%, czym podkreśla swoją dominującą rolę. Potwierdza to to niewątpliwie Jego funkcja pierwszego autora (w jednym przypadku drugiego, ale nadal korespondencyjnego). Na podstawie oświadczeń współautorów (Załącznik 7) trudno zweryfikować podany przez

Habilitanta ilościowy wkład w powstanie tych prac, niemniej jednak potwierdzony zakres zadań, które wykonał, niezaprzeczalnie świadczy o Jego wiodącej roli w tym procesie.

Problematykę badawczą podjętą przez dr. inż. Przemysława Snopińskiego uznaję za aktualną. Siluminy trudno uznać za nowatorskie stopy konstrukcyjne, jednak aspekt ich przetwarzania technikami przyrostowymi wpisuje się w bieżącą tematykę technologii materiałowych. Za względnie nowatorskie można też uznać zastosowanie metod SPD, jak KoBo czy ECAP, do półwyrobów wytwarzanych technikami przyrostowymi, choć kłóci się to z ich filozofią, tj. formowania *near-net shape*. Generalnie, aspekty aplikacyjne badań przedstawionych w cyklu publikacji budzą moje wątpliwości, co jednak nie umniejsza ich wartości naukowej.

Fundamentalne dla oceny cyklu publikacji, jako osiągnięcia naukowego w rozumieniu art. 219 obowiązującej Ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*, jest wykazanie ich powiązania tematycznego. W mojej opinii, tematyka poszczególnych składowych cyklu zatytułowanego *Kształtowanie mikrostruktury i właściwości stopu AlSi10Mg wytworzonego techniką selektywnego stapiania laserowego w łożu proszkowym metodami inżynierii granic międzykrystalicznych i intensywnego odkształcania plastycznego* jest spójna. Przyjętej przez Habilitanta kolejności prac [6.1-6.12] nie cechuje chronologia, a siedem z nich powstało w 2023 r. Mimo to, dostrzegam w nich wspólną myśl przewodnią i konsekwencję w doborze zakresu prac badawczych, który podzielono na dwa etapy: związany z zastosowaniem metod inżynierii granic ziarn [6.1-6.4] oraz poświęcony mikrostrukturalnym aspektom odkształcania plastycznego i umacniania [6.5-6.12].

Analiza cyklu publikacji dr. inż. Przemysława Snopińskiego pozwala mi stwierdzić, że przedstawione w nim wyniki są efektem zaplanowanych i konsekwentnie prowadzonych badań, na dobrym poziomie naukowym. W mojej ocenie mają walory głównie poznawcze. Rozszerzają wiedzę w obszarze kształtowania mikrostruktury odlewniczych stopów aluminium w procesach wytwarzania przyrostowego – szczególnie laserowego przetapiania w łożu proszku – a następnie odkształcania metodami SPD – jak wyciskanie KoBo czy przeciskanie ECAP. Nie można im również odmówić potencjału aplikacyjnego – przedstawiony materiał badawczy przyczynia się do zwiększenia zakresu zastosowania siluminów, rozpatrywanych zwykle w kontekście stopów odlewniczych.

Za szczególnie istotne osiągnięcia Habilitanta przedstawione w cyklu publikacji poświęconym niekonwencjonalnemu kształtowaniu mikrostruktury i właściwości użytkowych stopu AlSi10Mg uznaję:

- zaawansowany opis ewolucji mikrostruktury stopu w procesach L-PBF i KoBo, zwłaszcza metodami TEM/HRTEM i EBSD/TKD,
- wykazanie potencjału metod inżynierii granic ziarn w projektowaniu właściwości mechanicznych wielofazowych stopów aluminium,
- scharakteryzowanie procesu odkształcania plastycznego metodą KoBo próbek wytworzonych przyrostowo, z uwzględnieniem opisu zjawisk towarzyszących jak umocnienie odkształceniowe czy rekrytalizacja dynamiczna,
- ustalenie związku pomiędzy cechami mikrostruktury stopu kształtowanej w procesie L-PBF, a następnie odkształcania plastycznego,
- określenie właściwości mechanicznych stopu po procesach PBF i SPD.

Przedstawiony do oceny cykl publikacji naukowych dr. inż. Przemysława Snopińskiego dobrze i kompleksowo odzwierciedla problematykę badawczą, której poświęcił się po uzyskaniu stopnia doktora. Podkreśla Jego najważniejsze osiągnięcia naukowe, które moim zdaniem, wnoszą istotny wkład w rozwój inżynierii materiałowej, szczególnie w obszarze zastosowania przyrostowych technik wytwarzania do konwencjonalnych stopów z układu Al-Si.

3. Ocena aktywności naukowej i całokształtu dorobku naukowego

Dr inż. Przemysław Snopiński od podjęcia studiów inżynierskich na Politechnice Śląskiej w 2007 r. jest związany z Wydziałem Mechanicznym Technologicznym. Mimo początkowego zainteresowania materiałami polimerowymi, od studiów magisterskich zajmuje się materiałami metalicznymi – początkowo w kontekście ich spiekania (np. stali szybko tnącej – w pracy magisterskiej) czy obróbki cieplno-plastycznej (stopów Al-Mg – w ramach pracy doktorskiej). Zwraca uwagę bardzo duża aktywność naukowa Habilitanta w trakcie studiów doktoranckich – 72 artykuły naukowe (w tym 29 indeksowane w bazie JCR). Ich zwieńczeniem jest otrzymana w 2019 r. nagroda Sekcji Procesów Przeróbki Plastycznej, Komitetu Metalurgii Polskiej Akademii Nauk, za najlepszą rozprawę doktorską z zakresu przeróbki plastycznej metali.

Po uzyskaniu stopnia doktora w 2018 r., Habilitant nie zmniejszył efektywności swojej aktywności naukowej – liczbę publikacji naukowych indeksowanych w JCR, których był autorem/lub współautorem, zwiększył do 72. Zdobył doświadczenie w pracy redakcyjnej – współredagując 4 monografie naukowe dla wydawnictwa Trans Tech Publications (Szwajcaria). Aktywnie uczestniczył w pozyskiwaniu środków finansowych na badania naukowe, inicjując, koordynując i realizując projekty badawcze. W trzech, finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki, pełnił funkcję kierownika:

– w ramach konkursu Miniatura-3 – *Badanie struktury stopu $AlMg5Si2Mn$ modyfikowanego dodatkami Sr/TiB* (okres realizacji: 2019-2020). Tematyka projektu dotyczyła oceny oddziaływania modyfikatorów na mikrostrukturę i właściwości

fizyczne badanego stopu. Wkład Habilitanta w realizację zaplanowanych badań obejmował obserwacje mikrostruktury metodami mikroskopii świetlnej i skaningowej oraz analizę cieplno-derywacyjną (ATD);

– w ramach konkursu SONATA 17 – *W kierunku określenia synergii wytrzymałości i ciągliwości: Nowa generacja heterogenicznych nanostrukturalnych stopów Al-Si – badania struktury, własności mechanicznych i mechanizmów odkształcenia plastycznego* (okres realizacji: 2021-2025). Mimo, że tytuł tego nie wskazuje, tematyka projektu dotyczyła druku 3D i następnego odkształcania plastycznego metodami SPD – czyli istoty badań przedstawionych w cyklu publikacji. Projekt ten wydaje się być kluczowy dla powstania publikacji, w których przedstawiono główne osiągnięcia naukowe Habilitanta, czego w *Autoreferacie* nie podkreślono. Na uwagę zasługuje fakt, że był realizowany w międzynarodowym zespole badawczym, we współpracy z Uniwersytetem Technicznym w Ostrawie (Czechy). Główną rolą Kierownika projektu, poza planowaniem eksperymentów i koordynacją prac badawczych, była interpretacja wyników badań z zakresu mikroskopii świetlnej i elektronowej (SEM, TEM, EBSD, TKD);

– w ramach konkursu OPUS 27 – *Inżynieria granic ziaren w stopach Al-Si wytwarzanych metodą addytywną: wielowymiarowa charakterystyka zjawiska migracji granic ziaren* (okres realizacji: 2025–2029). Opis tego projektu w *Autoreferacie* jest bardzo lakoniczny (i z usterkami edycyjnymi). Zakładam jednak, że jego tematyka stanowi kontynuację badań przedstawionych w cyklu publikacji i jeden z kierunków rozwoju naukowego Habilitanta (do którego w *Autoreferacie* się nie odniósł).

Zaangażowanie w krajową i międzynarodową współpracę naukową Habilitant przejawiał biorąc udział w realizacji 5 projektów, dotyczących:

- bioresorbowalnych implantów kostnych na osnowie magnezu,
- warstw wierzchnich elementów przekładni zębatych,
- wytwarzania przyrostowego wyrobów z materiałów metalicznych i kompozytowych,
- materiałów odpornych na wysokotemperaturowe utlenianie, do zastosowania w silnikach rakietowych,
- materiałów kompozytowych o podwyższonej przewodności cieplnej przeznaczeniem na narzędzia do przetwórstwa tworzyw sztucznych.

Obligatoryjnym aspektem działalności naukowej kandydata do stopnia doktora habilitowanego jest aktywność poza jednostką macierzystą. Habilitant po uzyskaniu stopnia doktora zrealizował liczne staże, zarówno naukowe, jaki i dydaktyczne. Jak sam przyznaje, dały mu sposobność pozyskania wiedzy, zdobycia doświadczenia i nawiązania współpracy, zwłaszcza międzynarodowej, w zakresie problematyki badawczej, którą się zajmuje. Za najważniejsze należy uznać staże zagraniczne, trwające kilka miesięcy:

- w University of West Bohemia w Pilźnie (Czechy) (10 miesięcy na przełomie lat 2019 i 2020),
- w Brno University of Technology (Czechy) (10 miesięcy na przełomie lat 2022 i 2023),
- w Technical University of Denmark w Kopenhadze (trzy miesiące w 2024 r.).

Warto dodać, że pobyt Habilitanta w ramach dwóch ostatnich staży zbiega się czasowo z okresem opublikowania artykułów naukowych wchodzących w skład cyklu publikacji i dotyczy przedstawionych w nim zagadnień.

Poza aktywnością w zakresie publikowania wyników swoich badań i współrealizowania projektów badawczych, dr inż. Przemysław Snopiński w swojej działalności naukowo-badawczej angażuje się w prace wykonywane dla podmiotów gospodarczych. Ich zakres obejmował ocenę przyczyn powstawania uszkodzeń wyrobów i określenie ich związku z procesem wytwarzania. Pełnił rolę wykonawcy i/lub kierownika w 11-tu pracach usługowo-badawczych, m.in. dla: Elektrowni Łaziska, ENERGOPROJEKT-KATOWICE S.A., DWS Draexlmaier w Jeleniej Górze, SPINEX SPINKIEWICZ Spółka Jawna w Warszawie, Fabryki Plastików Gliwice Sp. z o.o. czy HUTY POKÓJ S.A. w Rudzie Śląskiej.

Analizując osiągnięcia Kandydata do stopnia doktora habilitowanego trudno pominąć fakt, że Jego działalność naukowo-badawcza, niejednokrotnie spotykała się z uznaniem, zarówno gremiów krajowych, jak i zagranicznych. Jest wielokrotnym laureatem nagrody Rektora i konkursów projakościowych za osiągnięcia naukowe organizowanych w jednostce macierzystej. W 2018 r. został nagrodzony złotym medalem oraz wyróżnieniem za wynalazek pt. *High-frequency methodology to obtain new light hybrid metallic composites* na wystawie wynalazków *Seoul International Invention Fair (SIIF)* w Seulu (Korea). Swoistym uhonorowaniem Jego osiągnięć naukowych było przyznanie w 2024 r. *Stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla wybitnych młodych naukowców*.

W posumowaniu stwierdzam, że przedstawione do oceny różne aspekty aktywności naukowo-badawczej dr. inż. Przemysława Snopińskiego składają się na jej pozytywny obraz. Zgromadzony dorobek naukowy i projektowy, wypracowany we współpracy z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami naukowymi, czyni Go rozpoznawalnym w obszarze inżynierii materiałowej – w zakresie niekonwencjonalnego kształtowania mikrostruktury i właściwości fizycznych stopów Al-Si w procesach wytwarzania przyrostowego, a następnie odkształcania plastycznego. Aktywność ta wykracza poza jednostkę macierzystą – kilkumiesięczne staże w Czechach i Danii – czym spełnia wymóg określony w art. 219 ust. 3 Ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* z dnia 20 lipca 2018 roku.

Cały dorobek naukowy dr. inż. Przemysława Snopińskiego należy uznać za ponadprzeciętny, mimo że jego ocenę utrudnił mi nieco brak zestawienia wszystkich publikacji naukowych. Wg Habilitanta, na dzień 25.08.2025 r., sumaryczny współczynnik cytowań Jego publikacji w czasopismach z listy JCR wynosił $IF = 159,746$. Inne wskaźniki naukometryczne, wg bazy Scopus, prezentowały się następująco, indeks Hirsha $H = 18$, liczba cytowań 782 (534 – bez autocytowań, tj. mniej o ponad 30%). Szkoda, że dane te uzupełnił wartościami określonymi wg *Google Scholar*, a nie wg znacznie bardziej prestiżowej *Web of Science* – zauważyłby, przy okazji, że Jego profil(e) wymaga(ją) ingerencji.

Dorobek Habilitanta po uzyskaniu stopnia doktora zwiększył się o 75 publikacji: 45 w czasopismach naukowych i 30 w monografiach/materiałach konferencyjnych. Wyniki swoich badań prezentował na 12 konferencjach krajowych i międzynarodowych, głównie w formie referatu, w tym raz w ramach wykładu na zaproszenie. W 2023 r. pełnił funkcję członka komitetu naukowego konferencji *From Smart City to Smart Factory for Sustainable Future: conceptual framework, scenarios, and multidiscipline perspectives* w Ostrawie. Brał lub nadal bierze udział w realizacji 9 projektów badawczych, finansowanych głównie przez Narodowe Centrum Nauki oraz Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (w trzech pełniąc funkcję kierownika). O rozpoznawalności w środowisku naukowym i uznaniu poziomu pracy naukowej Kandydata do stopnia doktora habilitowanego świadczy powierzenie mu przez redakcje blisko 80 recenzji manuskryptów, zgłaszanych do czasopism naukowych, w większości z listy JCR.

4. Ocena działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzujących naukę

Dr inż. Przemysław Snopiński uczestniczy w procesie kształcenia studentów Politechniki Śląskiej – na studiach 1 i 2. stopnia. Prowadzi zajęcia (zakładam, że w formie ćwiczeń laboratoryjnych i wykładów) z zakresu obróbki cieplnej i plastycznej stopów metali, technologii materiałowych, doboru materiałów inżynierskich, metodyki badań materiałów czy inżynierii powierzchni – zarówno w języku polskim, jak i angielskim. Jestem współautorem instrukcji laboratoryjnych pod redakcją naukową Leszka A. Dobrzańskiego i Magdaleny Szczęsnej pt. *Ćwiczenia laboratoryjne z nauki o materiałach*, (Open Access Library 2013). Sprawował opiekę nad 13 pracami dyplomowymi, a także projektem PBL (*Project-Based Learning*). Aktywnie uczestniczył w programie Erasmus+ prowadząc cykle wykładów w ośrodkach akademickich w Słowacji, Chorwacji i Niemczech. Angażował się również w proces rozwoju młodych naukowców, pełniąc 3-krotnie rolę promotora pomocniczego.

Działalność organizacyjna Habilitanta związana jest głównie z aktywnością w zakresie kierowania i koordynowania projektami badawczymi, co potwierdza Jego umiejętności



w zarządzaniu zespołami ludzkimi. Za przejaw takiej aktywności można uznać również zarządzanie infrastrukturą badawczą w jednostce macierzystej.

W ramach działalności popularyzującej naukę, dr inż. Przemysław Snopiński angażował się w organizację *Dni Otwartych Politechniki Śląskiej* w latach 2015-2017. Przygotowywał stanowiska, na których demonstrował m.in. preparatykę metalograficzną i metody obserwacji mikrostruktury materiałów. W podobnym charakterze udzielał się jeszcze po uzyskaniu stopnia doktora – w 2019 r. uczestniczył w organizacji *Akademii Inżynierii Materiałowej i Technologii*, przybliżając uczniom ze szkół ponadpodstawowych zagadnienia z zakresu inżynierii materiałowej.

Reasumując, przedstawione osiągnięcia Habilitanta w zakresie działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzującej naukę oceniam pozytywnie.

5. Wniosek końcowy

Na podstawie otrzymanej dokumentacji w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego stwierdzam, że dorobek naukowy dr. inż. Przemysława Snopińskiego jest na ponadprzeciętnym poziomie. Został wypracowany w ramach realizacji badań własnych oraz projektów badawczych, przy współpracy z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami naukowymi, w zdecydowanej większości po uzyskaniu stopnia doktora. Wybrane jego składniki zestawiono w formie cyklu publikacji naukowych powiązanych tematycznie pt. *Kształtowanie mikrostruktury i właściwości stopu AlSi10Mg wytworzonego techniką selektywnego stapiania laserowego w łożu proszkowym metodami inżynierii granic międzykrystalicznych i intensywnego odkształcenia plastycznego*. Mimo ich wieloautorskiego charakteru, wiodąca rola Habilitanta w ich powstanie jest bezsporna, a przedstawione w nich osiągnięcia naukowe wnoszą, w mojej opinii, istotny wkład w rozwój dyscypliny inżynieria materiałowa.

Przeprowadzona ocena dorobku naukowego Habilitanta pozwala mi stwierdzić, że poziom naukowy, jaki osiągnął, a także zdobyte doświadczenie badawcze w obszarze inżynierii stopów aluminium przetwarzanych technikami przyrostowymi, predysponują Go do awansu naukowego i uzyskania statusu samodzielnego pracownika nauki. Dlatego uważam, że kandydatura dr. inż. Przemysława Snopińskiego spełnia warunki określone w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (z późniejszymi zmianami) i wnioskuję do Rady Dyscypliny Inżynieria Materiałowa Politechniki Śląskiej o nadanie Mu stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Prof. Maciej Motyka

/podpis odręczny/

*wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych oraz ochrony prywatności osoby fizycznej na podstawie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (tj. Dz.U. z 2016 r., poz. 1764)