

Kraków, 28.08.2023 r.

Dr hab. inż. Marcin Kot, prof. uczelni
Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie
Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki
Katedra Projektowania i Eksploatacji Maszyn

RECENZJA

osiągnięć naukowych oraz dorobku dydaktycznego i organizacyjnego

dr inż. Przemysława Jaszaka

w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego

w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych

w dyscyplinie inżynieria mechaniczna

Podstawą opracowania recenzji osiągnięcia naukowego i innej istotnej działalności naukowej dr inż. Przemysława Jaszaka ubiegającego się o stopień naukowy doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych jest uchwała nr 571/32/RDND07/2021-2024 Rady Naukowej Dyscypliny inżynierii mechanicznej Politechniki Wrocławskiej powierzającej mnie funkcję recenzenta w komisji habilitacyjnej i przesłanej w piśmie prof. dr hab. inż. Zbigniewa Gronostajskiego Przewodniczącego Rady Naukowej dyscypliny inżynieria mechaniczna Politechniki Wrocławskiej z dnia 17.07.2023r., otrzymanego w dniu 7.08.2023r., a także dostarczona dokumentacja osiągnięć naukowych oraz dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego i organizacyjnego kandydata.

1. Informacje ogólne

Pan Przemysław Jaszak w 2009r. ukończył studia magisterskie na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn na Wydziale Mechaniczno-Energetycznym Politechniki Wrocławskiej. Tytuł magistra inżyniera uzyskał broniąc pracę magisterską pt.: „Projekt pompy diagonalnej dużej mocy”. Został wtedy zatrudniony na rok na stanowisku referenta technicznego w Zakładzie Podstaw Konstrukcji i Maszyn Przepływowych na Wydziale Mechaniczno-Energetycznym Politechniki Wrocławskiej. Pracę doktorską „Zmiana stanu obciążenia złącza kołnierowego i jego wpływ na szczelność” przygotował pod opieką prof. dr hab. inż. Marka Gawlińskiego i obronił w 2014r. i uchwałą Rady Wydziału Mechaniczno-Energetycznego uzyskał stopień naukowy doktora nauk technicznych w dziedzinie nauk technicznych, dyscyplina Budowa i eksploatacja maszyn. W 2015 roku został zatrudniony na stanowisku adiunkta w Zakładzie Podstaw Konstrukcji i Maszyn Przepływowych, a od 2019 roku w Katedrze Inżynierii Konwersji Energii.

W pracy naukowej Habilitant zajmował się analizą połączeń kołnierzo-śrubowych, które są powszechnie stosowane jako elementy łączące i uszczelniające w rurociągach. Analizował głównie wpływ konstrukcji semi-metalowego materiału uszczelniającego na szczelność takich połączeń. Zajmował się także projektowaniem i optymalizacją konstrukcji elementów armatury przemysłowej i urządzeń kriogenicznych. W pracach opierał się o wyniki obliczeń analitycznych, modelowania przy użyciu elementów skończonych oraz wyniki badań eksperymentów które prowadził. Opublikował 24 artykuły naukowe, w tym 21 po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych w czasopismach punktowanych przez MEiN (7 zaliczonych do głównego cyklu), brał udział w 10 konferencjach o zasięgu krajowym i międzynarodowym (w tym 7 wystąpień po uzyskaniu stopnia naukowego doktora). Pracując na stanowisku naukowo-dydaktycznym prowadził także działalność dydaktyczną. Obejmowała ona wykłady, ćwiczenia i laboratoria głównie związane z obszarem grafiki inżynierskiej, projektowania, także przy użyciu nowoczesnego oprogramowania Catia, teorii systemów i mechanizmów oraz zintegrowanych systemów produkcji.

2. Ocena osiągnięcia naukowego

Podstawą do ubiegania się Dr inż. Przemysław Jaszak o stopień doktora habilitowanego zgodnie z art. 219, ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 20.07.2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2018, poz. 1668) jest cykl 7 publikacji powiązanych tematycznie ujętych pod wspólnym tytułem „Wybrane zagadnienia modelowania, konstruowania i eksploatacji węzłów uszczelniających w rurociągach przemysłowych”.

W jego skład wchodzi publikacje:

- [A1] **Przemysław P. Jaszak**: A new solution of the semi-metallic gasket increasing tightness level. Open Engineering. 2019, vol. 9, nr 1, s. 329-337 (LF, MEiN: 70 pkt);
- [A2] **Przemysław P. Jaszak**: The elastic serrated gasket of the flange bolted joints. International Journal of Pressure Vessels and Piping. 2019, vol. 176, art. 103954, (LF, IF:2,23, MEiN: 140pkt)
- [A3] **Przemysław P. Jaszak**: Optimized design of a semi-metal gasket operating in flange-bolted joints. Open Engineering. 2020, vol. 11, nr 1, s. 56-66 (LF, MEiN: 70 pkt)
- [A4] **Przemysław P. Jaszak**: Modeling of the elastic properties of compressed expanded graphite - A material used in spiral wound gaskets. International Journal of Pressure Vessels and Piping. 2020, vol. 187, art. 104158, s. 1-10 (LF, IF:2,028, MEiN: 140 pkt)
- [A5]. **Przemysław P. Jaszak**: Adaptation of a highly compressible elastomeric material model to simulate compressed expanded graphite and its application in the optimization of a graphite-metallic structure. Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering. 2020, vol. 42, art. 224, s. 1-22 (LF, IF:2,22, MEiN: 70 pkt)
- [A6] **Przemysław P. Jaszak, Konrad A. Adamek***: Design and analysis of the flange-bolted joint with respect to required tightness and strength. Open Engineering. 2019, vol. 9, nr 1, s. 338-349, (LF, MEiN: 70 pkt)

[A7] **Przemysław P. Jaszak**: Prediction of the durability of a gasket operating in a bolted-flange-joint subjected to cyclic bending. *Engineering Failure Analysis*. 2021, vol. 120, art. 105027, s. 1-23 (LF, IF:3,634, MEiN: 100 pkt)

Wskazane artykuły zostały opublikowane po uzyskaniu stopnia doktora w latach 2019-2021. Wszystkie z nich to artykuły, które ukazały się w czasopismach znajdujących się na listach punktowanych publikacji MNiSW (obecnie MEiN). 6 artykułów w czasopismach są samodzielnymi pracami Habilitanta. Jedna jest współautorska z czego wkład Habilitanta w jej powstanie, co zostało potwierdzone oświadczeniem drugiego współautora, był dominujący i wynosił 90 %. Można zatem stwierdzić, że we wszystkich publikacjach opracował koncepcję obliczeń, modelowania i badań, wykonywał badania, interpretował wyniki i formułował wnioski. Potwierdza to autorski charakter rozwijanej tematyki badawczej i świadczy o samodzielności Habilitanta.

Trzy z tych prac zostały opublikowane w czasopismach o wysokiej punktacji 140 i 100 pkt: dwie w *Journal of Pressure Vessels and Piping* (140pkt) i jedna w *Engineering Failure Analysis* (100pkt). Pozostałe cztery opublikowane zostały w niżej punktowanych czasopismach - *Open Engineering* (70pkt) i *Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering* (70pkt).

Sumaryczny Impact Factor w cyklu publikacji wskazanych jako osiągnięcie nie jest zbyt wysoki i wynosi 10,112, a liczba punktów w czasie ukazania się publikacji to 660.

W pracy [A1] Habilitant przedstawił nowe rozwiązania uszczelnień wielokrawędziowych o różnej geometrii, na którą posiada patent. Analizy prowadził dla dwóch nowych geometrii porównując je z klasycznym rozwiązaniem. Modelował oraz prowadził badania eksperymentalne mające na celu porównanie szczelności złączy dla różnych geometrii uszczelnienia. Ustalił także jak ta geometria wpływa na rozkład nacisku na powierzchni styku, który jak wykazał ma decydujący wpływ na intensywność wycieku. Nowe rozwiązanie jak wykazano może zwiększyć szczelność około dziesięciokrotnie. Analizę przyczyn dlaczego to rozwiązanie może być tak efektywne podjęto w pracy [A2]. Praca ta jest podobna do [A1] z tą różnicą, że samo uszczelnienie było odwzorowane z dużą precyzją w modelu numerycznym. Poza analizą rozkładów naprężeń stykowych i szczelności przedstawiono także właściwości grafitu ekspandowanego, którym pokryta jest metalowa część uszczelnienia. W kolejnej pracy [A3] Habilitant przedstawił bardzo zbliżony zakres prac jak w poprzednich dwóch z tym, że obiektem badań było uszczelnienie o innej geometrii, dla którego także posiada zastrzeżenie patentowe. Jest ono przeznaczone dla połączeń kołnierzo-śrubowych poddawanych zmiennym obciążeniom w trakcie eksploatacji. Głównym zadaniem tego uszczelnienia jest zwiększenie powrotu sprężystego. Analiz dokonał łącząc wyniki modelowania MES oraz badań eksperymentalnych. Wykazał dzięki temu jak kształt uszczelki wpływa na jej deformacje oraz ilość pochłanianej i rozpraszanej energii. Kolejne dwie prace [A4-A5] mają odmienną tematykę. Ich celem było określenie jaki model deformacji i jakie dane materiałowe należy przyjąć do modelowania materiałów uszczelnień, których właściwości są silnie nieliniowe i dla których w programach

wykorzystujących MES nie ma możliwości prostego zdefiniowania tych parametrów. Zazwyczaj przyjmowane jest uproszczenie zakładające, że grafit ekspandowany jest materiałem izotropowym o liniowych właściwościach. Habilitant przedstawił kilka sposobów znajdowania wartości sztywności grafitu, dla których odchylenie od nieliniowego przebiegu było by jak najmniejsze. Wybrany model Blatz-Ko okazał się najlepszy do tego celu i to ten model został wykorzystany w pracy [A5], w której analizował połączenie z uszczelnieniem spiralnym wypełnionym grafitem. Zajął się głównie kwestią ukształtowania zwojów spirali i jego wpływu na sztywność całego uszczelnienia. Z pośród kilkunastu rozwiązań wybrał to o optymalnych właściwościach i dla niego przeprowadził także badania eksperymentalne, które dały bardzo dużą zgodność z wynikami analiz numerycznych. W kolejnej pracy [A6] poddał krytycznej analizie metodyki obliczania połączeń kołnierzowo-śrubowych i wykorzystując wybraną, zawartą w normie EN, przeprowadził obliczenia takiego połączenia dla różnych wariantów uszczelnień. Na tej podstawie wyznaczył charakterystyki mechaniczne i szczelności oraz wymagane parametry montażu. Dla takich rozwiązań przeprowadził podobnie jak poprzednio obliczenia numeryczne oraz badania eksperymentalne. Jak sam podkreślił publikacja ta miała na celu usystematyzowanie wiedzy na temat projektowania połączeń kołnierzowo-śrubowych. W ostatniej pracy z cyklu [A7] zajął się rozważaniem w jaki sposób zmienne warunki eksploatacji mogą wpłynąć na trwałość rozważanych połączeń. Badania zmęczeniowe przeprowadził na fragmencie rurociągu przemysłowego. Ustalił, że za zwiększającą się z czasem intensywność wycieku odpowiada uszkodzenie uszczelnienia, zmiana jego struktury, a co za tym idzie zmniejszanie się zdolności do rozpraszania energii.

Po analizie cyklu publikacji [A1-A7] stwierdzam, podobnie jak wskazuje Habilitant w autoreferacie, że Jego istotnym wkładem do nauki w obszarze dyscypliny naukowej inżynieria mechaniczna jest opracowanie sposobu wyrównywania nacisku stykowego na powierzchni uszczelnień semi-metalowych poprzez wprowadzenie podcięć w uszczelkach. Na te nowe geometrie uszczelnień posiada kilka patentów. Istotnym osiągnięciem jest także wyjaśnienie wpływu położenia efektywnej szerokości uszczelnienia na poziom szczelności połączenia kołnierzowo-śrubowego, opracowanie metod wyznaczania średniej wartości modułu sprężystości grafitu ekspandowanego oraz określenie wpływu parametrów obciążenia cyklu zmęczeniowego na poziom szczelności i stabilizację poziomu szczelności.

Oceniając całościowo cykl publikacji należy stwierdzić, że dzielą się one na trzy zasadnicze grupy tematyczne dotyczące konstrukcji połączeń kołnierzowo-śrubowych, analiz właściwości materiałów stosowanych na uszczelnienia takich połączeń oraz aspektów dotyczących projektowania i ich wytrzymałości. Ocenę cyklu obniża to, że tylko trzy z tych publikacji ukazały się w czasopiśmie o punktacji co najmniej 100 pkt. Niestety w kilku miejscach rysunki i wyniki niektórych badań powtarzają się w pracach A1 i A2. Nie budzi natomiast żadnych wątpliwości autorskie osiągnięcie Habilitanta ponieważ aż 6 z 7 publikacji jest tylko Jego autorstwa.

Po analizie cyklu 7 publikacji przedstawionych przez dr inż. Przemysława Jaszaka jako podstawa do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego stwierdzam, że cykl ten jest osiągnięciem z obszaru inżynierii mechanicznej, wnosi znaczący wkład w rozwój dyscypliny inżynieria mechaniczna i może być podstawą do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego w dyscyplinie inżynieria mechaniczna.

3. Ocena pozostałego dorobku naukowo-badawczego

Pozostała działalność naukowa dr inż. Przemysława Jaszaka po doktoracie, podobnie jak w głównym cyklu, dotyczy głównie analiz elementów instalacji rurociągowych oraz badań materiałowych, głównie elastomerów stosowanych w uszczelnieniach. Z zestawienia liczbowego dorobku naukowego Habilitanta wynika, że dorobek publikacyjny po uzyskaniu stopnia doktora w 2014 roku to 21 publikacji, w tym: 12 artykułów indeksowanych w bazie Scopus i 9 w czasopiśmie krajowych i międzynarodowych punktowanych przez MEiN oraz inne publikacje, które zostaną omówione poniżej.

Pozostały dorobek działalności naukowo-badawczej Habilitanta oceniono zgodnie z kryteriami wymienionymi w Rozporządzeniu MNiSW (Dz.U. nr 196, poz. 1165) z dnia 1.09.2011 r.

1) Autorstwo lub współautorstwo publikacji naukowych w czasopiśmie znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR):

W okresie po doktoracie Habilitant jest autorem 6 oraz współautorem 6 publikacji w czasopiśmie z bazy JCR. Do najważniejszych można zaliczyć cztery które ukazały się w wysokopunktowanych czasopiśmie z wysokim impact factorem jak Journal of Pressure Vessels and Piping, Engineering Failure Analysis i International Journal of Applied Mechanics and Engineering.

2) Autorstwo lub współautorstwo monografii, publikacji naukowych w czasopiśmie międzynarodowych lub krajowych innych niż znajdujące się w bazie JCR:

Publikacje Habilitanta po doktoracie, które nie są uwzględnione w bazie JCR to 16 prac w tym:

- 9 artykułów - 3 autorskie i 6 współautorskich w czasopiśmie wykazanych na liście MEiN,
- 7 publikacji naukowych, które ukazały się w materiałach konferencyjnych: 3 autorskie i 4 współautorskie,
- brak autorskich monografii i rozdziałów w monografiach

3) Sumaryczny impact factor publikacji naukowych według listy JCR, zgodnie z rokiem opublikowania:

Sumaryczny impact factor wynosi 13,86, a dla publikacji z głównego cyklu 10,112.

4) Liczba cytowań publikacji i indeks Hirscha opublikowanych publikacji według bazy Web of Science (WoS) oraz Scopus:

Zgodnie z danymi zamieszczonymi w autoreferacie Habilitanta:

Podana liczba w autoreferacie bez autocytowań to 35, a dla publikacji z głównego cyklu 26.

Indeks Hirscha w Web of Science i Scopus: **h=4**.

Sumaryczna liczba punktów to 945 wg listy MEiN, a dla publikacji z głównego cyklu 660.

5) Autorstwo zrealizowanego oryginalnego osiągnięcia projektowego, konstrukcyjnego lub technologicznego:

Habilitant pracuje w grupie badawczej Laboratorium Techniki Uszczelniania i Armatury i z tą tematyką związana jest Jego aktywność badawcza, projektowa i współpraca z partnerami przemysłowymi. Do najważniejszych osiągnięć zaliczył kierowanie pracami w ramach projektu dofinansowanego ze środków UE „Opracowanie innowacyjnych rozwiązań konstrukcji uszczelnień semi-metalowych o zwiększonych parametrach użytkowo-funkcjonalnych, w oparciu o zintegrowane techniki komputerowego wspomaganie projektowania”. Beneficjentem projektu była firma LeaderTech LTD.

Drugim, podobnym projektem w którym kierował pracami badawczymi prowadzony był dla firmy Gambit Lubawka Sp. z o.o. „Opracowanie innowacyjnego kompensatora gumowego w klasie ciśnieniowej 25bar.”

Pracował także w zespole realizującym projekt NCBiR w ścieżce IN-Tech w ramach której opracowywał koncepcje zaworów balansowych. Beneficjentem tego projektu była firma ZETKAMA. Współpracował z tą firmą także w ramach projektu którego celem było opracowanie zaworów bezpieczeństwa. Kolejny projekt w którym brał udział przy współpracy z European Spallation Source – Szwecja, dotyczył instalacji kriogenicznej. Podobnej tematyki dotyczył także projekt z LNG Systems którego Habilitant był członkiem.

Współpracował także z firmami na podstawie zawartych umów:

- Grupa Azoty dla której wykonywał badania właściwości i parametrów materiałowych niezbędnych do projektowania połączeń kołnierzych oraz opracowywał metodykę obliczeniową.
- Dla Gambit Lubawka wykonał dwie prace polegające na badaniach odporności chemicznej elastomerów wypełnionych włóknem w obecności biopaliw oraz bardzo ciekawe badania uszczelnień z PTFE przeznaczonych do pracy w temperaturach kriogenicznych.
- Dla PGNiG Gazoprojekt brał udział w projektowaniu dwupłaszczowych zbiorników izolowanych próżniowo.

Podsumowując ten obszar aktywności Habilitanta należy stwierdzić, że aktywnie działa i współpracuje z otoczeniem gospodarczym, czego efektem jest kierowanie obszarem B+R w dwóch projektach przy współpracy z firmami. Dodatkowo był członkiem zespołów badawczych w ramach 4 projektów oraz 5 prac na podstawie umów z firmami.

Dla wszystkich tych działań dokładnie opisał co było Jego zadaniem w projekcie. W tym obszarze należy podkreślić dużą aktywność Habilitanta oraz to, że jego zainteresowania naukowe i osiągnięcia są potrzebne i cieszą się zainteresowaniem podmiotów gospodarczych.

6) Udzielone patenty międzynarodowe lub krajowe,

Habilitant jest autorem lub współautorem 6 patentów z obszaru uszczelnień. Dotyczą one konstrukcji samego uszczelnienia wielokrawędziowego, spiralnego i pierścieni pływających do uszczelnień wielokrawędziowych.

7) Wynalazki, wzory użytkowe i przemysłowe, które uzyskały ochronę i zostały wystawione na międzynarodowych lub krajowych wystawach lub targach:

Brak

8) Autorstwo lub współautorstwo odpowiednio dla danego obszaru opracowań zbiorowych, katalogów zbiorów, dokumentacji prac badawczych, ekspertyz:

Habilitant brał udział w 5 pracach wykonanych na zamówienie podmiotów gospodarczych. Prace te, podobnie jak tematyka prowadzonych badań naukowych, dotyczyły najczęściej opracowania instalacji rurociągowych oraz ich węzłów uszczelniających. Prace wykonano na zlecenie PGNiG, Grupa Azoty, KGHM, Lubawka, Gambit ZETKAMA i potwierdzone są 11 raportami z prac wykonanymi na zlecenie tych firm. Wdrożył między innymi technologię wykonywania pierścieni centrujących w uszczelnieniach wielokrawędziowych w firmie Gambit Lubawka, co potwierdza oświadczenie Prezesa Zarządu – załącznik 2 w dokumentacji dołączonej do wniosku habilitacyjnego. W firmie tej w latach 2015-20 był członkiem Rady Naukowej. Współpracuje także z norweską firmą Pipotech AS dla której prowadzi prace zmierzające do opracowania nowych rozwiązań konstrukcji uszczelnień metalowych. Świadczy o tym 10 raportów zestawionych we wniosku habilitacyjnym.

9) Kierowanie międzynarodowymi lub krajowymi projektami badawczymi lub udział w takich projektach:

Habilitant kierował dwoma projektami w obszarze B+R w ramach projektów finansowanych ze środków EU:

- „Opracowanie innowacyjnych rozwiązań konstrukcji uszczelnień semimetalowych o zwiększonych parametrach użytkowo-funkcjonalnych, w oparciu o zintegrowane techniki komputerowego wspomaganie projektowania. Beneficjentem projektu była firma LeaderTech LTD.
- „Opracowanie innowacyjnego kompensatora gumowego w klasie ciśnieniowej 25 barów” dla firmy Gambit Lubawka Sp. z o.o.

Ponadto brał udział jako wykonawca w czterech innych projektach pracując w zespołach realizujących projekty NCBiR dla firm ZETKAMA i LNG Systems. Jeden z nich realizowany był przy współpracy z European Spallation Source – Szwecja.

10) Międzynarodowe lub krajowe nagrody za działalność naukową:

Habilitant otrzymał nagrody Politechniki Wrocławskiej w ramach programów Primus i Secundus dla osób wyróżniających się aktywnością publikacyjną i projektową. Został nagrodzony także dwoma Nagrodami Rektora PWr za całokształt działalności.

11) Wygłoszenie referatów na międzynarodowych lub krajowych konferencjach tematycznych:

Habilitant uczestniczył w 10 konferencjach naukowo-technicznych w tym w 7 po doktoracie. Jednak żadna po doktoracie nie była poza granicami kraju. Na dwóch prezentował swoje wyniki na terenie Niemiec, ale przed doktoratem, co związane było z odbywanym dwumiesięcznym stażem na Wydziale Fizyki Stosowanej w FH Münster.

Po analizie zawartych w autoreferacie informacji o pozostałej działalności naukowo-badawczej dr inż. Przemysława Jaszaka, w odniesieniu do kryteriów wskazanych w Rozporządzeniu MNiSW z dn. 1.09.2011 r., **stwierdzam, że Habilitant spełniła w stopniu dostatecznym kryteria formalne stawiane kandydatom ubiegającym się o stopień naukowy doktora habilitowanego.**

Jego aktywność publikacyjną oceniam na akceptowalnym poziomie dla stopnia doktora habilitowanego. Cytowalność publikacji oraz index Hirscha są typowe dla postępowań habilitacyjnych w dyscyplinie inżynieria mechaniczna. Na podkreślenie zasługuje Jego działalność projektowa. Brak jest natomiast aktywności w prezentowaniu swoich osiągnięć na konferencjach międzynarodowych. W pozostałych przypadkach działalność Habilitantka jest dostateczna.

4. Ocena dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego, organizacyjnego oraz współpracy międzynarodowej

Dr inż. Przemysław Jaszak od początku swojej pracy na Wydziale Mechaniczno-Energetycznym Politechniki Wrocławskiej prowadzi zajęcia dydaktyczne z jednych z ważniejszych przedmiotów w toku kształcenia inżynierów mechaników. Są to wykłady i ćwiczenia projektowe z przedmiotów: rysunek techniczny maszynowy, grafika inżynierska, podstawy konstrukcji maszyn, także przy wykorzystaniu nowoczesnego oprogramowania CATIA oraz z zintegrowanych systemów produkcji. Opracował i prowadzi od 2020r. przedmiot teoria maszyn i mechanizmów.

Ocenę pozostałego dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego i organizacyjnego Habilitanta przeprowadzono w oparciu o kryteria wymienione w Rozporządzeniu MNiSW (Dz.U. nr 196, poz. 1165) z dnia 1.09.2011 r.:

1) Uczestnictwo w programach europejskich i innych programach międzynarodowych lub krajowych:

Poza programami związanymi z działalnością naukową Habilitant nie uczestniczył w programach związanych z działalnością dydaktyczną jak np. Erasmus+.

2) Udział w międzynarodowych lub krajowych konferencjach naukowych lub udział w komitetach organizacyjnych tych konferencji:

Habilitant uczestniczył w 7 konferencjach naukowo-technicznych po doktoracie. Niestety żadna z nich nie była poza granicami kraju. Był także członkiem komitetów organizacyjnych dwóch edycji cyklicznej konferencji SealConf w latach 2016 i 2018.

3) Otrzymane nagrody i wyróżnienia:

Habilitant otrzymał nagrody Politechniki Wrocławskiej i Rektora PWr za działalność naukową, które zostały wymienione w poprzedniej sekcji. Nie otrzymał nagród za działalność dydaktyczną i organizacyjną.

4) Udział w konsorcjach i sieciach badawczych:

Brak

5) Kierowanie projektami realizowanymi we współpracy z naukowcami z innych ośrodków polskich i zagranicznych, a w przypadku badań stosowanych we współpracy z przedsiębiorcami.

Habilitant kierował dwoma projektami w obszarze B+R w ramach projektów finansowanych ze środków EU oraz był wykonawcą w czterech innych projektach pracując w zespołach realizujących projekty NCBiR w tym w jednym realizowanym przy współpracy z instytutem ze Szwecji. Opis projektów oraz charakter uczestnictwa dr inż. Przemysława Jaszaka w tych projektach został opisany w poprzedniej sekcji charakteryzującej Jego działalność naukową.

6) Udział w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism:

Brak

7) Członkostwo w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych:

Od 2017 do 2022r Habilitant był sekretarzem sekcji Uszczelnień i Techniki Uszczelniania działającej w ramach SIMP, a od roku jest jej prezesem zarządu.

8) *Osiągnięcia dydaktyczne i w zakresie popularyzacji nauki lub sztuki:*

Brak

9) *Opieka naukowa nad studentami:*

Habilitant bierze także czynny udział w kształceniu kadr jako promotor 21 prac dyplomowych – 7 inżynierskich oraz 14 magisterskich. Jedna z tych prac została nagrodzona w konkursie prac dyplomowych organizowanym przez SIMP.

10) *Opieka naukowa nad doktorantami w charakterze opiekuna naukowego lub promotora pomocniczego, z podaniem tytułów rozpraw doktorskich:*

Habilitant pełni rolę promotora pomocniczego z pracy doktorskiej mgr inż. Konrada Adamka (doktorat wdrożeniowy) „Analiza wpływu kształtu taśmy stalowej i miętko-materiałowej w uszczelnieniu spiralnym na szczelność i wytrzymałość połączenia kołnierzowo-śrubowego w funkcji obciążenia”.

11) *Staże w zagranicznych lub krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich:*

Habilitant uczestniczył w jednym, dwumiesięcznym stażu zagranicznym w Niemczech na Wydziale Fizyki Stosowanej w FH Münster. Staż ten był związany z realizacją Jego doktoratu. Po doktoracie nie odbywał staży.

12) *Wykonanie ekspertyz lub innych opracowań na zamówienie organów władzy publicznej, samorządu terytorialnego, podmiotów realizujących zadania publiczne lub przedsiębiorców:*

Brak

13) *Udział w zespołach eksperckich i konkursowych:*

Brak

14) *Recenzowanie projektów międzynarodowych lub krajowych oraz publikacji w czasopiśmie międzynarodowych i krajowych:*

Dorobek Habilitanta ogranicza się do recenzji 14 prac, w tym kilku w renomowanych czasopiśmie jak Journal of Computational and Applied Mathematics, Journal of Marine Science and Engineering, Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering. Pozostałe prace zostały opublikowane w Open Engineering, Applied Science i innych.

Po analizie dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej dr inż. Przemysław Jaszaka, w odniesieniu do 14 kryteriów ujętych w Rozporządzeniu MNiSW z dnia 1.09.2011 r. stwierdzam, że Habilitant wypełnia 8 z nich, jednak kilka z nich w sposób minimalny. Jego dorobek dydaktyczny jest zadowalający biorąc pod uwagę staż pracy na stanowisku badawczo-

dydaktycznym. Brakuje Jego zaangażowania w działalność organizacyjną uczelni i popularyzującą naukę. W obszarze współpracy międzynarodowej odbył tylko 1 staż zagraniczny i to przed doktoratem. Nie bierze także czynnego udziału w pracach komitetów redakcyjnych i radach naukowych czasopism, zespołach eksperckich i konkursowych, a ilość recenzowanych przez Niego prac jest także niewielka. Charakteryzując zatem działalność Habilitanta należy stwierdzić, że działa On głównie na polu nauki, a Jego dorobek popularyzujący naukę i współpraca międzynarodowa są skromne.

Zatem wymagania stawiane kandydatom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego w tym obszarze spełnia w stopniu dostatecznym.

6. Wniosek końcowy

Na podstawie przesłanej dokumentacji, oceny osiągnięcia naukowego Dr inż. Przemysława Jaszaka stwierdzam, że przedstawione osiągnięcie w postaci 7 publikacji powiązanych tematycznie, pozostały dorobek naukowy, dydaktyczny, popularyzatorski i organizacyjny spełnia w zadowalający sposób wymagania stawiane osobom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego.

Stwierdzam zatem, że oceniony jednotematyczny cykl publikacji Dr inż. Przemysława Jaszaka spełnia wymagania określonych w Ustawie z dnia 20 lipca 2018r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. V – Stopnie i tytuł w systemie szkolnictwa wyższego i nauki) i wnosi znaczący wkład w rozwój dyscypliny inżynieria mechaniczna.

W związku z powyższym popieram wniosek Dr inż. Przemysława Jaszaka o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria mechaniczna.

