



**RECENZJA OSIĄGNIĘĆ**  
**dr inż. Wojciecha Karpiuka**  
**ubiegającego się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego**  
**w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria**  
**mechaniczna**  
**opracowana na zlecenie Przewodniczącego Rady Dyscypliny Naukowej**  
**Inżynieria Mechaniczna Politechniki Poznańskiej**

### **PODSTAWA OPRACOWANIA RECENZJI**

Podstawą przygotowania opinii jest pismo dra hab. inż. Olafa Ciszaka, prof. PP, Przewodniczącego Rady Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna na Wydziale Inżynierii Mechanicznej Politechniki Poznańskiej, sygn. DIM.075.326.2023 z dnia 4 lipca 2023 roku, dotyczące uchwały nr 2/II/06/2023 Rady Dyscypliny Naukowej Inżynieria Mechaniczna z dnia 14 czerwca 2023 roku w sprawie powołania komisji habilitacyjnej w postępowaniu w sprawie **nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie naukowej inżynieria mechaniczna** wszczętym na wniosek Pana **dr inż. Wojciecha Karpiuka** w dniu 1 marca 2023 roku oraz:

- dokumenty przesłane wraz z w/w pismem Przewodniczącego Rady Dyscypliny Naukowej Inżynieria Mechaniczna w formie tradycyjnej i cyfrowej,
- ustawa z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1669, z 2019 r. poz. 39, 534, z 2020 r. poz. 695, 875, 1086, z 2021 r. poz. 1630, 2232, z 2022 r. poz. 1010, 1117, 2306, z 2023 r. poz. 212),
- ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018 poz. 1668, Dz. U. z 2023 r. poz. 742, 1088, 1234).

#### **1. CHARAKTERYSTYKA KANDYDATA**

- **Data uzyskania stopnia doktora oraz nazwa jednostki organizacyjnej, która stopień nadała;**

23.03.2011 r. Politechnika Poznańska, Wydział Maszyn Roboczych i Transportu – doktor nauk technicznych, praca pt. Badanie przydatności paliw alternatywnych do silników o zapłonie samoczynnym w różnych warunkach

wtrysku paliwa, dziedzina: nauki techniczne, dyscyplina: budowa i eksploatacja maszyn, data obrony 14.03.2011 r.

- **Informacja, czy Kandydat ubiegał się uprzednio o nadanie stopnia doktora habilitowanego;**

W załączonych dokumentach dołączanych do pisma, a stanowiących podstawę złożonego przez Kandydata wniosku nie odnaleziono zapisu informującego, iż wcześniej ubiegał się już o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

- **Przebieg dotychczasowej pracy zawodowej Kandydata;**

01.11.2010 – obecnie -- Politechnika Poznańska, Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu (wcześniej Wydział Inżynierii Transportu, Wydział Maszyn Roboczych i Transportu), Instytut Silników Spalinowych i Napędów (wcześniej Instytut Silników Spalinowych i Transportu), Zakład Silników Spalinowych, pl. Marii Skłodowskiej-Curie 5, 60 – 965 Poznań: 01.10.2012 – obecnie – Adiunkt; 01.11.2010 – 30.09.2012 – Asystent

01.03.2021 – 31.01.2022 -- Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Pojazdów Szynowych "TABOR" w Poznaniu, ul. Warszawska 181, 61 – 055 Poznań, Doradca Naukowo-Techniczny, Specjalista ds. Zarządzania Projektami

## 2. INFORMACJA O OCENIANYCH OSIĄGNIĘCIACH NAUKOWYCH

Jako osiągnięcie naukowe, stanowiące istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej inżynieria mechaniczna, Kandydat wskazał we wniosku; monografię naukową, cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych oraz zrealizowane oryginalne osiągnięcia projektowe.

- **Tytuł osiągnięcia naukowego stanowiącego podstawę ubiegania się w niniejszym postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego:**

**Innowacyjne rozwiązania projektowe i konstrukcyjne mające zastosowanie w układach wtryskowych silników spalinowych**

- **Dane biblio-metryczne Kandydata;**

Na podstawie informacji zawartych w dokumentacji wniosku opublikowane prace naukowe dra inż. Wojciecha Karpiuka w czasopismach naukowych charakteryzowane były przez sumaryczny wskaźnik Impact Factor o wartości 7,80. Natomiast, na dzień sporządzania niniejszej recenzji czasopisma,

w których opublikowane były zgłoszone osiągnięcia posiadają sumaryczny IF=9,8, a w tym należy zaznaczyć, że zgłoszone publikacje w czasopismach nie posiadających określonego wskaźnik IF znajdowały się w chwili publikacji na liście czasopism punktowanych określonych przez MNI E. Wartości wskaźników wg baz wyrażają się następująco:

- o wg bazy **Google Scholar** - index Hirscha Kandydata wynosi **7** i jednocześnie odnotowano **121** cytowań prac, w tym 68 od 2018 roku,
- o wg bazy **Scopus** - index Hirscha na dzień sporządzania recenzji wynosi **4** liczba cytowań wynosi **19**,
- o wg bazy **WoS** - index Hirscha Habilitanta wynosi **4** a liczba cytowań **29**.

**Biorąc pod uwagę, przedstawione we wniosku i uzyskane z baz danych biblio-metrycznych, informacje należy stwierdzić, że Kandydat reprezentuje poprawną i dość stabilną postawę publikacyjną, przy czym zauważa się wzrost tej aktywności w ciągu ostatnich 5 lat.**

- ***Informacja o liczbie publikacji naukowych, monografii, rozdziałów w monografiach autorstwa lub współautorstwa kandydata, z podaniem również danych informacji po uzyskaniu ostatniego awansu naukowego***

Habilitant, dr inż. Wojciech Karpiuk, ma w swoim dorobku jedną monografię naukowej pt. „Studium konstrukcji pompy wtryskowej o napędzie hipocykloidalnym”, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2022, ISBN 978-83-7775-662-1, liczba stron: 170.

We wniosku Kandydat wskazuje, że osiągnięcie oprócz wymienionej monografii autora uzupełnione jest o 6 tematycznie z monografią związanych publikacji, gdzie Kandydat jest autorem jednej a współautorem, z udziałem 40% lub więcej, w pozostałych 5-ciu publikacjach. Oszacowanie udziału Kandydata w opracowaniu wskazywanych publikacji oparte jest na jego oświadczeniach oraz zestawieniu podpisów pozostałych współautorów, co zostało udokumentowane ich podpisami w załączniku nr 17 do złożonego wniosku. Wg danych zawartych w bazie ORCID, dr inż. Wojciech Karpiuk występuje jako autor lub współautor łącznie 14 publikacji poczynając od 2012 roku. Dodatkowo Habilitant wskazuje na 50% współdział w opracowaniu 5-ciu patentów uzyskanych w okresie od 2018÷2021 roku, a stanowiących załączniki nr 12÷16 do niniejszego wniosku.

Podsumowując, **stwierdzam, że dorobek naukowy dra inż. Wojciecha Karpiuka obejmuje wiele publikacji naukowych, z których 14 zostało opublikowanych po ostatnim awansie naukowym, przy jednoczesnym opracowaniu zgłoszeń i uzyskaniu stosownych patentów. Ilościowo dorobek ten można uznać za wyczerpujący wymagania, określone w art. 219 ust.1 ustawy, do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego.**



- **Informacja o najważniejszych czasopismach, w ramach których Kandydat publikował swoje prace naukowe**

Najważniejsze czasopisma, w których dr inż. Wojciech Karpiuk, opublikował przedłożone prace naukowe to: Advances in Science and Technology Research Journal (dziś IF=1,1), Energies (dziś IF=3,2), Bulletin of the Polish Academy of Sciences. Technical Sciences (IF=1,2) oraz Combustion Engines (Wydawnictwo PTNSS, branżowe bez określonego wskaźnika IF, na liście MNiE).

W podsumowaniu tych informacji należy wskazać, że **przytoczone czasopisma mają relatywnie wysoką renomę zarówno naukową, jak i branżową oraz zostały dobrane właściwie dla tematyki prac naukowych autorstwa lub współautorstwa Habilitanta.**

- **Informacja, czy kandydat odgrywał wiodącą rolę w ramach powstania współautorskich prac naukowych**

Kandydat, dr inż. Wojciech Karpiuk, w 5-ciu najważniejszych współautorskich publikacjach, które obejmuje wnioskowane osiągnięcie naukowe, gdzie, oprócz wspomnianej już samodzielnie opracowanej monografii, wskazał także na 6 tematycznie związanych publikacji oraz 5 opracowań patentowych, Kandydat występuje tam jako jednokrotnie na samodzielną publikację oraz jednokrotnie wskazuje, że posiadał mniejszy niż 50% udział w opracowaniu publikacji. Jednocześnie wskazuję, że zakres udziału, oprócz oszacowanej wartości, określony został także szczegółowo w postaci opisu zadań realizowanych w konkretnych przypadkach osiągnięć cząstkowych Kandydata. Jednocześnie załącznik nr 17 do niniejszego wniosku zawiera wykaz wymienionych osiągnięć cząstkowych wraz z podpisami współautorów potwierdzającymi współudział Kandydata w opracowaniu każdej ze zgłoszonych prac współautorskich.

Podsumowując stwierdzam, że **dr inż. Wojciech Karpiuk pełnił rolę wiodącą w większości przypadków powstania współautorskich prac naukowych, które zostały opublikowane w prestiżowych czasopismach naukowych.** Równocześnie należy uzupełnić, że po uzyskaniu stopnia naukowego doktora wielokrotnie odgrywał On znaczącą rolę w rozwojowych i koncepcyjnych pracach badawczych realizowanych w ramach aktywności naukowej Kandydata i jego współpracowników.

- **Ocena wskazanego przez Kandydata osiągnięcia naukowego, jako stanowiącego znaczący wkład w rozwój dyscypliny naukowej Inżynieria Mechaniczna**

Zgodnie z art. 219 ust. 1 ustawy (Dz. U. 2018 poz. 1668 ze zm.) oraz zapisami poradnika pt. „Postępowania dotyczące nadawania stopnia doktora habilitowanego” wydanego przez Radę Doskonałości Naukowej (aktualizacja: 5 sierpnia 2021 r.) warunkiem koniecznym do nadania stopnia doktora habilitowanego oprócz warunków formalnych jest przedstawienie do oceny co najmniej dwóch osiągnięć, które spełniają kryterium istotnego wkładu w rozwój określonej dyscypliny, z których przynajmniej jedno spełnia wymogi podane w pkt. 2 ust. 1 art. 219 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Należy zaznaczyć, że Kandydat, dr inż. Wojciech Karpiuk jako podstawę do ubiegania się o nadanie stopnia naukowy doktora habilitowanego wskazał dwa główne składniki osiągnięcia. Jedno dotyczy monografii naukowej a drugie cyklu sześciu publikacji tematycznie związanej z opracowaną monografią. Dodatkowo, Wnioskujący wykazał także, że brał czynny udział w opracowaniu osiągnięć projektowych i konstrukcyjnych oraz dokumentacji skutkujących uzyskaniem pięciu patentów krajowych. Stanowi to przesłanki do uprawnionego stwierdzenia, że **opisywane w ustawie wymagania ilościowe zostały spełnione z nadmiarem.**

Biorąc pod uwagę składnik osiągnięcia naukowego w postaci monografii pt. „Studium konstrukcji pompy wtryskowej o napędzie hipocykloidalnym” należy wskazać, że cel tego opracowania postawiony przez Autora został zdefiniowany jako, cyt. „...opracowanie rozwiązań do układów wtryskowych polepszających ich pracę.”

Tak sformułowany cel został oparty na fundamencie przeprowadzonych wcześniej obserwacji oraz badań autora w zakresie problemów eksploatacyjnych występujących w obszarze układów zasilania tłokowych silników spalinowych o zapłonie samoczynnym.

Efektami wielu, podjętych przez Autora, aktywności zmierzających o realizacji celu opracowania była koncepcja rozwiązań konstrukcyjnych, które pozwoliły autorowi uzyskać wspomniane już dokumenty ochrony patentowej.

Do rozwiązania głównych problemów badawczych Autor posłużył się konstrukcją przekładni hipocykloidalnej o dość nieoczywistym zastosowaniu do napędu zespołu tłokowego pompy wysokiego ciśnienia oleju napędowego. W tym zakresie wykonano projekt autorskiej konstrukcji pompy opierającej się na napędzie hipocykloidalnym, co stanowi innowacyjne i wcześniej nieproponowane rozwiązanie w odniesieniu do pomp paliwowych. Autor też wskazuje, na wielo-wariantowość i możliwość skalowania proponowanych rozwiązań konstrukcyjnych zespołu pompy paliwa. W ramach prac

projektowych powstało kilka wariantów rozwiązania zarówno technicznego jak materiałowego:

- wariant podstawowy – z jedną sekcją tłoczącą,
- wariant drugi – dwie sekcje tłoczące, wykorzystanie ceramiki inżynierskiej, uszczelnienia liniowe,
- wariant trzeci – dwie sekcje tłoczące, układ przeciwsobny z podwójnymi wałami pośrednimi i podwójnymi kołami zębatymi,
- wariant czwarty – cztery sekcje tłoczące wyposażone w zawory umożliwiające doprowadzenie gazu do realizacji efektu desorpcji

Oprócz opracowania różnych wariantów konstrukcyjnych Kandydat wykonał:

- obliczenia projektowe (wytrzymałościowe oraz symulacyjne) pompy,
- analizę porównawczą wariantów jedno- i dwusekcyjnego pompy,
- analizowanie układu sił statycznych i dynamicznych oraz parametrów kinematycznych – wykonanie porównania z klasycznym układem krzywkowym,
- analizy możliwości wykorzystania ceramiki na elementy sekcji tłoczącej (analiza w oparciu o MES),
- opracowano koncepcję niezależnego układu smarowania pompy pozwalającej na użycie w pompie paliw nietypowych.

Innym nieoczywistym rozwiązaniem funkcjonalnym proponowanej koncepcji pompy jest prezentowane wykorzystanie w pompie efektu desorpcji gazu z roztworu z nukleacją pęcherzy gazowych.

Dodatkowo wraz z monografią Kandydat przedstawił także 6 publikacji bezpośrednio związanych z tematyką opracowanej monografii. To powoduje, że treści merytoryczne są klarownie i jednoznacznie przedstawione.

Odnosząc się szczegółowo do zakresu ocenianej monografii oraz dołączonego cyklu publikacji należy wskazać że:

- wskazany przez Kandydata cel i cele szczegółowe pracy zostały osiągnięty a zakres został poprawnie zrealizowany z właściwą starannością opracowania i zachowaniem etyki pracy naukowej,
- w pracy przedstawiono kompletne opracowanie rozwiązania konstrukcyjnego,
- w pracy zawarto oryginalną metodykę oraz wyniki wykonanych badań wraz analizami wytrzymałościowymi, analizą parametrów kinematycznych, cech materiałowych i ich wpływu na efektywność funkcjonowania proponowanej konstrukcji pompy,
- przedstawiono problemy z zakresu termodynamiki oraz zjawisk zachodzących podczas przepływów czynników roboczych przez kanały ze szczególnym uwzględnieniem parametrów wydajnościowych (mechaniki płynów) oraz zjawisk mogących spowodować przedwczesne zużycie części mechanicznych pompy (np. kawitacji).

Powyższe stanowi o transparentności podjętych aktywności naukowych zarówno po stronie typowych problemów inżynierskich jak i koncepcyjnych oraz pogłębionych analiz zjawisk fizycznych zachodzących podczas eksploatacji obiektów technicznych opisywanych za pomocą współczesnych narzędzi stosowanych w pracach naukowych z możliwością ich skalowania, co wskazuje na uniwersalność przedstawianych problemów. To pozwala stwierdzić, że opracowanie to stanowi znaczący wkład w rozwój dyscypliny Inżynieria Mechaniczna.

Kolejnym oryginalnym osiągnięciem szczegółowym Wnioskującego jest jego udział w opracowaniu podstawy idei i konstrukcji wzmocniacza ciśnienia paliwa, co skutkowało uzyskaniem patentu (P.9. wg załączników do wniosku). Oryginalnym osiągnięciem naukowym, w którym również Kandydat miał udział jest opracowanie idei podciśnieniowego układu uszczelnienia sekcji tłoczącej wysokociśnieniowej pompy paliwa do silników o zapłonie samoczynnym. Rozwiązanie to zostało opatentowane – osiągnięcie to oznaczono jako P.10. w załączniku do wniosku. Kolejnym ważnym elementem osiągnięć Habilitanta jest udział w opracowaniu koncepcji i konstrukcji wysokociśnieniowej pompy wtryskowej wykorzystującej napęd desmodromiczny, co także skutkowało uzyskaniem patentu. Znaczące osiągnięcie wskazywane jako ostatnie w kolejności dotyczy opracowania od podstaw koncepcji układu do oceny szczelności sekcji tłoczących pomp wtryskowych w zastosowaniu do wielu konstrukcji pomp, powszechnie stosowanych w pojazdach i maszynach roboczych.

**Mając na uwadze utylitarne aspekty opracowania oraz uzyskane patenty stwierdzam, że stanowią one kolejne dowody na wypełnieniu wymagania dotyczącego znaczącego wkładu naukowego w rozwój dyscypliny Inżynieria Mechaniczna i mogą one stanowić podstawę do nadania Kandydatowi stopnia naukowego doktora habilitowanego.**

- ***Informacja o spełnieniu przez Kandydata kryterium wykazywania się istotną aktywnością naukową lub artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej:***

Na podstawie informacji zawartej w załączniku nr 3 można stwierdzić, że Kandydat od 2012 roku zrealizował lub realizuje aktywności naukowe współpracując z wieloma jednostkami naukowymi, jak i przedsiębiorstwami branżowymi. Najważniejsze z nich to:

- Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Pojazdów Szynowych TABOR w Poznaniu – od 2017 r., realizacja prac badawczo-rozwojowych dotyczących nowoczesnych układów napędowych stosowanych





w pojazdach szynowych i dwudrogowych (2018). Ponadto współpraca dotyczyła działalności konferencyjnej (wystąpienia/uczestnictwo w cyklicznych seminariach) oraz realizacji, przygotowywania i prowadzenia projektów,

- staż w IPS TABOR (01.12.2020 – 28.02.2021) o charakterze wymiany naukowej i dotyczył udziału w pracach badawczo-konstruktorskich w ramach dwóch projektów (opracowanie dokumentacji modernizacji lokomotywy EU/EP 07, opracowania platformy lokomotyw z zaawansowanymi spalinowo-elektrycznymi (wielosystemowymi) układami napędowymi wspólnie z Pojazdy Szynowe PESA Bydgoszcz S.A. Holding,
- realizacja stażu (11.02 – 12.03.2015) w Politechnice w Bukareszcie, gdzie prowadził wspólne prace badawczych w laboratoriach, brał udział w wykładach, wymianie doświadczeń naukowych, dydaktycznych i organizacyjnych itd.,
- realizacja badań dotyczące cyklu Maisotsenki (M-Cycle) z Innovative Ideas LLC, Ukraina, Sumy,
- realizacja stażu w Politechnice Lubelskiej (13 – 27.10.2014 oraz 12 – 26.11.2014) – wykonano wspólne prace badawcze z pracownikami Katedry Pojazdów Samochodowych PL,
- realizacja badań nad paliwami alternatywnymi w ramach Sieci Badawczej Łukasiewicz – Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych w Poznaniu – 2013 r.,
- Instytut Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL w Bielsku-Białej – 2017 r. współorganizacja konferencji,
- Politechnika Warszawska – (2012 – 2017) realizacja projektów badawczo-rozwojowych.

Podsumowując stwierdzam, że **dr inż. Wojciech Karpiuk wykazał się bardzo dobrą aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej Uczelni, tj. Politechnice Poznańskiej i tym samym spełnia wymagania art. 219 ust. 1 pkt 3 ustawy.**

### 3. INFORMACJA O OSIĄGNIĘCIACH DYDAKTYCZNYCH, ORGANIZACYJNYCH I POPULARYZUJĄCYCH NAUKĘ KANDYDATA DO STOPNIA DOKTORA HABILITOWANEGO

- ***Uczestnictwo w programach europejskich i innych programach międzynarodowych lub krajowych***

Habilitant kilkakrotnie uczestniczył w realizacji programów europejskich lub innych międzynarodowych, co wynika z jego mobilności krajowej oraz międzynarodowej.



- **Udział w międzynarodowych lub krajowych konferencjach naukowych lub udział w komitetach organizacyjnych tych konferencji**

Habilitant, dr inż. Wojciech Karpiuk po uzyskaniu stopnia doktora uczestniczył w wielu międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych zarówno podczas pracy na Uczelni, jak i realizowanych staży przemysłowych oraz naukowych, czego efektem były publikacje.

- **Otrzymane nagrody i wyróżnienia**

W ocenianym zakresie Habilitant po roku 2012 trzykrotnie nagradzany był nagrodą Rektora Politechniki Poznańskiej oraz wiele innych gremiów branżowych, naukowych oraz administracyjnych, wśród których wymienić należy;

- nagroda magazynu Busplaner,
- nagroda przyznana przez Polskie Towarzystwo Naukowe Silników Spalinowych,
- medal Targów Kielce - X Międzynarodowych Targach Transportu Zbiorowego Transexpo,
- EBUS AWARD 2012,
- Pierwsze miejsce w konkursie organizowanym przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości w kategorii innowacyjny projekt: Pierwszy w Europie polski autobus elektryczny firmy Solaris,
- Nagroda w Konkursie Marszałka Województwa Wielkopolskiego i – Wielkopolska – Innowacyjni dla Wielkopolski dla: Niskoemisyjny, energooszczędny autobus miejski z szeregowym napędem hybrydowym.

Inne ważne sukcesy Kandydata, które zyskały uznanie w postaci stypendiów to:

- Stypendium w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, Priorytet VIII. Regionalne kadry gospodarki, Działanie 8.2 Transfer wiedzy, Poddziałanie 8.2.1 Wsparcie dla współpracy sfery nauki i przedsiębiorstw. Stypendium w programie "Staż Sukcesem Naukowca – II edycja"
- Stypendium w ramach programu naukowego Kapitał Ludzki, Narodowa Strategia Spójności UE, w ramach działania IV, poddziałania 4.2 Programu Operacyjnego na podstawie umowy nr UDK-POKL.04.02.00-00-123/11-00. Stypendium w programie „Staże i szkolenia drogą do komercjalizacji wiedzy”

- ***Udział w konsorcjach i sieciach badawczych***

Habilitant kilkakrotnie uczestniczył w konsorcjach badawczych, gdzie między innymi można wyróżnić współpracę z: Solaris Bus & Coach S.A, PKP Cargo w Poznaniu, Sieć Badawcza Łukasiewicz – IPS TABOR.

- ***Kierowanie projektami realizowanymi we współpracy z naukowcami z innych odrodków polskich i zagranicznych, a w przypadku badań stosowanych we współpracy z przedsiębiorcami***

Kandydat wielokrotnie był czynnym uczestnikiem projektów realizowanych we współpracy z wieloma ośrodkami naukowymi (np. Politechnika Lubelska, Politechnika Warszawska, Politechnika w Bukareszcie, Instytut Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL w Bielsku-Białej, Sieć Badawcza Łukasiewicz – Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych w Poznaniu) oraz wykonywał znaczące zadanie w projektach realizowanych na rzecz przemysłu (m.in. Innovative Ideas LLC, Ukraina, Sumy, Solaris Bus & Coach S.A). Biorąc pod uwagę znaczące zaangażowanie Kandydata w zrealizowanie zadań projektowych nadzór nad komunikacją pomiędzy interesariuszami oraz pozyskiwanie środków do ich realizacji można przyjąć nie wprost, lecz pełnić funkcje kierownicze w realizacji projektów naukowych, jak i stosowanych.

- ***Udział w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism***

Kandydat jest niezwykle aktywnym członkiem Polskiego Towarzystwa Naukowego Silników Spalinowych na rzecz którego wykonuje czynności administracyjne oraz obsługę komunikacji elektronicznej i promocji. Wykonał stronę internetową oraz szereg innych aktywności promocyjnych, co znalazło uznanie w postaci nagrody przyznanej przez Towarzystwo. Współorganizował także szereg konferencji, co także można zaliczyć jako aktywne wypełnienie niniejszego kryterium oceny. Ponadto, Kandydat brał czynny udział w pracy kolegium redakcyjnego czasopisma Advances in Science and Technology Research Journal (ASTRJ) mającego siedzibę na Wydziale Mechanicznym Politechniki Lubelskiej

- ***Członkostwo w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych***

Dr inż. Wojciech Karpiuk jest aktywnym członkiem Polskiego Towarzystwa Silników Spalinowych.

- ***Osiągnięcia dydaktyczne i w zakresie popularyzacji nauki lub sztuki***

Dr inż. Wojciech Karpiuk jest także doświadczonym dydaktykiem. W ramach pracy na Politechnice Poznańskiej prowadził szereg zajęć w różnych formach dydaktycznych w języku polskim i angielskim, m.in: Wybrane metody obliczania układów silników spalinowych, Grafika komputerowa, Elektronika w środkach transportu, Przygotowanie do prowadzenia badań naukowych, Historia postępu lotniczego i kosmicznego, Komputerowe wspomaganie projektowania, Internal Combustion Engines, Environment and Ecology, Fuels in Transport oraz wiele jeszcze wymienionych w załączniku nr 3 do wniosku.

Dodatkowo Kandydat wygłosił wiele referatów oraz prelekcji zarówno dla studentów jak i osób z otoczenia gospodarczego związanego z branżą reprezentowaną przez Kandydata.

- ***Opieka naukowa nad studentami w toku specjalizacji***

Kandydat, wg informacji w załączniku 3, dotychczas był promotorem 37 prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich. Pełnił także role recenzenta dla 28 prac inżynierskich i 15 magisterskich.

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

Kandydat pełni funkcję promotora pomocniczego w 3 przewodach doktorskich:

1. mgr inż. Rafał Smolec: Analiza konstrukcji i niezawodności wysokociśnieniowej pompy paliwowej o napędzie hipocykloidalnym, przewód doktorski otwarty w 2016 roku, planowany termin obrony: 09.2023, realizacja: Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu Politechniki Poznańskiej.
2. mgr inż. Mateusz Bor: Wybrane aspekty konstrukcji sekcji tłoczącej wysokociśnieniowej pompy paliwa o napędzie hipocykloidalnym, przewód doktorski otwarty w 2018 roku, planowany termin obrony: 09.2023, realizacja: Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu Politechniki Poznańskiej.
3. mgr inż. Edward Czapliński: Ocena stanu ekologicznego pojazdów na podstawie badań kontrolnych emisji spalin, przewód doktorski otwarty w 2018 roku, planowany termin obrony: 2024, realizacja: Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu Politechniki Poznańskiej.

- ***Stáže w zagranicznych lub krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich***

Habilitant zrealizował stáže zagraniczne, jak i krajowe (Politechnika Lubelska, Politechnika w Bukareszcie).

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

Kandydat zrealizował opracowania projektowe m.in. na rzecz Solaris Bus & Coach S.A, Sieć Badawcza Łukasiewicz – IPS TABOR, Pojazdy Szynowe PESA Bydgoszcz S.A. Holding.

Podsumowując działalność i dydaktyczną organizacyjną i popularyzującą naukę stwierdzam, że **dr inż. Wojciech Karpiuk wykazał się w tym zakresie znaczącą aktywnością, o czym świadczy możliwość wyróżnienia aż 12 aspektów, a dodatkowo należy wskazać że Kandydat także czynnie włączał w życie swoje Uczelni uczestnicząc w jej wydarzeniach jak i zasiadając w gremiach Wydziałowych i Uczelni.**

#### 4. WNIOSEK KOŃCOWY

Na podstawie analizy przedstawionych do oceny materiałów świadczących o dorobku naukowym, dydaktycznym i współpracy międzynarodowej Habilitanta stwierdzam, że dr inż. Wojciech Karpiuk:

- posiada stopień doktora nauk technicznych, nadany przez Wydział Maszyn Roboczych i Transportu Politechniki Poznańskiej w dniu 23 marca 2011 roku;
- przedłożył do oceny osiągnięcie naukowe ujęte tytułem „Innowacyjne rozwiązania projektowe i konstrukcyjne mające zastosowanie w układach wtryskowych silników spalinowych”, które w mojej ocenie wnosi znaczący wkład w rozwój dyscypliny naukowej inżynieria mechaniczna;
- legitymuje się znaczącymi osiągnięciami o charakterze projektowym i konstrukcyjnym, a w szczególności w zakresie opracowania praktycznych rozwiązań i aplikacji przemysłowych,
- wykazał się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni,
- wykazuje się znaczącą aktywnością dydaktyczną, organizacyjną i popularyzującą naukę.

**Na tej podstawie stwierdzam, że dr inż. Wojciech Karpiuk spełnia wymogi stawiane osobom ubiegającym się o stopień naukowy doktora habilitowanego określone w artykule 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce”. Wnioskuje zatem o nadanie dr inż. Wojciechowi Karpiukowi stopnia naukowego doktora habilitowanego w dyscyplinie Inżynieria Mechaniczna.**

Prof. Piotr Pietschow  
P