

Prof. dr hab. inż. Janusz Dobrzański
Sieć Badawcza Łukasiewicz
Górnośląski Instytut Technologiczny
44-100 Gliwice ul. K. Miarki 12-14
Tel. 32 2345236; 605204002
e-mail janusz.dobrzanski @ git.lukasiewicz.gov.pl.

Recenzja

***dotycząca wniosku o nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego
Panu dr inż. Dominikowi Kukli
w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie inżynieria
materiałowa, w postępowaniu wszczętym przez Radę Doskonałości Naukowej
w dniu 29 września 2023 r. wykonana zgodnie z pismem z dnia 19 grudnia
2023 roku Rady Naukowej Dyscypliny Inżynierii Materiałowej
Politechniki Warszawskiej***

Recenzja została sporządzona na podstawie decyzji Rady Dyscypliny Inżynierii Materiałowej Politechniki Warszawskiej o powołaniu na recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym Pana dr inż. Dominika Kukli w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria materiałowa.

Przedmiotem oceny była dokumentacja sporządzona i dostarczona przez Habilitanta zgodnie z Rozdziałem 3 „Stopień doktora habilitowanego” ustawy z dnia 20 lipca 2018 Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce; Dz. U. 54 poz. 1668, tekstem jednolitym tej ustawy Dz. U. z 2021 r. poz. 478, 619, 1630 oraz poradnika Rady Doskonałości Naukowej „Postępowanie dotyczące nadawania stopnia doktora habilitowanego” z 20 maja 2021 r.

Dostarczona dokumentacja pod względem formalnym spełnia w szczególności wymóg zawarty w powyższych dokumentach.

Wniosek Habilitanta zawiera:

- dane wnioskodawcy,
- życiorys,
- autoreferat dotyczący osiągnięć naukowych na który składa się
 - osiągnięcia naukowe (pkt II wniosku):
 - omówienie monografii stanowiącej załącznik do wniosku (pkt II. 4.1. wniosku),
 - informacja o publikacjach naukowych (pkt II. 4.2. wniosku),
 - informacja o monografiach naukowych (pkt II. 4.3. wniosku),
 - informacja o artykułach konferencyjnych (pkt II. 4.4. wniosku),
 - informacja o abstraktach konferencyjnych (pkt II. 4.5. wniosku),
 - pozostały dorobek i osiągnięcia (pkt III wniosku):
 - informacje o wykazaniu się istotną aktywnością naukową (pkt III. 5. wniosku), a w tym: projekty (pkt III. 5.1. wniosku), organizacja konferencji (pkt III. 5.2. wniosku), udział w imprezach popularyzujących naukę (pkt III. 5.3. wniosku),
 - dydaktyka (pkt III. 5. wniosku), a w tym: promotor prac dyplomowych, opiekun naukowy prac inżynierskich, zajęcia dydaktyczne i szkoleniowe,
 - informacje inne (pkt III. 7. wniosku), a w tym: patenty (pkt III. 7.1. wniosku), zgłoszenia patentowe (pkt III. 7.2. wniosku), nagrody i wyróżnienia (pkt III. 7.3. wniosku),

- wniosku), współpraca krajowa i zagraniczna (pkt III. 7.4. wniosku), certyfikaty (pkt III. 7.5. wniosku),
- wykaz osiągnięć naukowych stanowiących znaczący wkład w rozwój dyscypliny inżynieria materiałowa, a w tym:
 - monografia naukowa pt. „*Metody nieniszczące w ocenie rozwoju uszkodzenia materiałów konstrukcyjnych w warunkach obciążeń eksploatacyjnych*” zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt 2a Ustawy (pkt I),
 - informacja o aktywności naukowej (pkt II), a w tym: wykaz opublikowanych monografii naukowych i rozdziałach w monografiach, wykaz opublikowanych artykułów w czasopismach naukowych, wykaz patentów i zgłoszeń patentowych, informacja o wystąpieniach na krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych, informacja o udziale w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji krajowych i międzynarodowych, informacja o pracach zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów, członkostwo w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych, informacja o uczestnictwie w zespołach oceniających wnioski o finansowanie badań,
 - informacja o współpracy z otoczeniem społecznym i gospodarczym (pkt III), a w tym: informacja o wdrożonych technologiach, informacja o wykonanych ekspertyzach lub innych opracowaniach wykonywanych na zamówienie instytucji publicznych lub przedsiębiorców,
 - informacje naukometryczne (pkt IV), a w tym: punktacja Impact Factor, liczba cytowań, indeks Hirscha, liczba punktów MNiSzW
 - kopię dyplomu doktorskiego.

Recenzja została opracowana w oparciu o obowiązujące do prowadzonej procedury wyżej cytowane akty prawne. W części ogólnej dotyczącej aspektów formalnych dokonywanej oceny, należy zwrócić uwagę na sposób przygotowania przez Kandydata dokumentacji przedstawionej do oceny. Oceniam, że wniosek został przygotowany z należytą starannością, w sposób jasny i przejrzysty. Dorobek naukowy stanowiący osiągnięcie podlegające ocenie jest opublikowany w postaci książki, będącej rozprawą habilitacyjną, która jest wystarczająca do stwierdzenia zgodnie z cytowanym poprzednio Art. 219. Ust. 1. pkt 2 ppkt a) posiadania przez Kandydata w dorobku osiągnięcia naukowego, stanowiącego znaczny wkład w rozwój wskazanej przez Niego dyscypliny „Inżynieria materiałowa”. Praca jest autorską, wobec czego nie ma najmniejszych wątpliwości, co do autorstwa przedstawionego osiągnięcia.

1. Podstawowe dane o Habilitancie oraz zwięzły opis rozwoju Jego kariery naukowej

Pan dr inż. Dominik Kukła, urodzony w roku 1973, wyższe studia w dyscyplinie inżynieria materiałowa w Politechnice Warszawskiej Wydziale Inżynierii Materiałowej ukończył w roku 1997 i uzyskał dyplom magistra inżyniera na podstawie pracy p.t. „*Zmiana orientacji molekularnej w warunkach lokalnego odkształcenia*”. W roku 2002 Habilitant obronił pracę doktorską i uzyskał stopień doktora nauk technicznych w dyscyplinie inżynieria materiałowa, na podstawie rozprawy p.t. „*Nanokrystaliczne spieki BaTiO₃ domieszkowane tlenkami metali ziem rzadkich*” i od września 2002 roku do chwili obecnej pracuje na stanowisku specjalisty w Zakładzie Mechaniki Doświadczalnej Instytutu Podstawowych Problemów Techniki PAN w Warszawie. Ponadto zgodnie z informacją zawartą w „życiorysie” w latach od 2012 do 2016 był zatrudniony jako ekspert naukowo techniczny w centrum Zaawansowanych Materiałów i Technologii Cezamat Politechnika Warszawska sp. z o. o. oraz od kwietnia 2023 jako główny specjalista naukowo-techniczny Sieci Badawczej Łukasiewicz Warszawski Instytut Technologiczny.

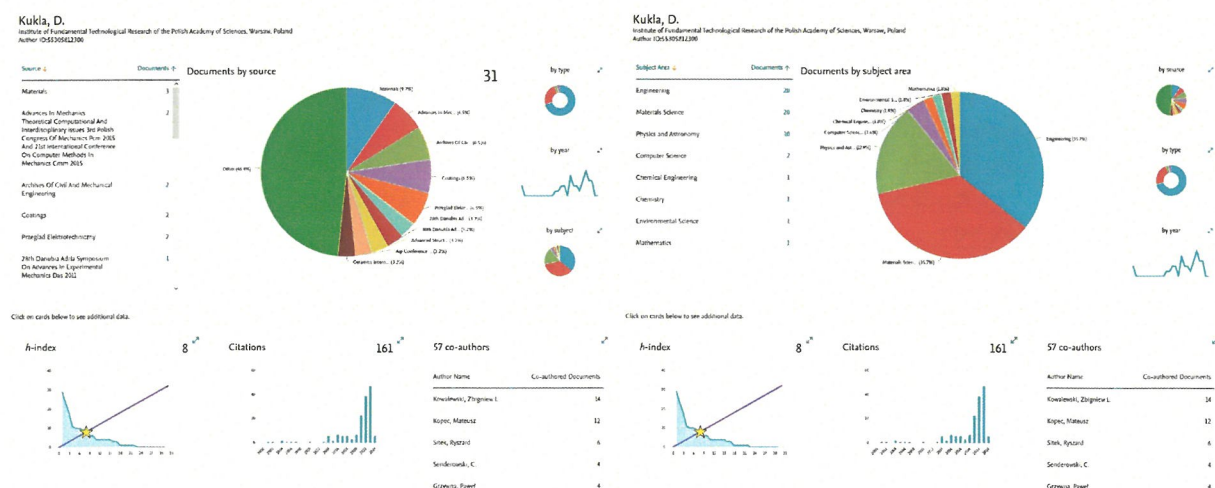
W okresie po doktoracie Pan dr inż. Dominik Kukła uczestniczył w realizacji 16 projektów badawczych, w tym jednego finansowanego przez NCN, 6 PBS, 2 PB, 6 PBS, 1 PC oraz 1 Innotech 2 finansowanych przez NCBiR. W szczególności należy wymienić: projekt NCN zrealizowany w ramach programu OPUS o nr 2014/15/B/ST8/04368 p.t. „*Opracowanie podstaw nowej, interdyscyplinarnej metody monitorowania rozwoju uszkodzenia w materiałach na podstawie badań*”

rozwoju defektów strukturalnych”, którego był wykonawcą, projekt celowy nr rej. 6ZR72009C/07352 p.t. „Opracowanie technologii i uruchomienie produkcji kokilowych, w tym rdzeniowych, odlewów ze stopów $AlSi7Mg$ i $AlSi10Mg$ przeznaczonych do budowy nowej generacji osprzętu wyłączników wysokiego napięcia pracujących w środowisku SF_6 ” i projekt Innotech2 nr rej. IN1/159221 p.t. „Zastosowanie i wdrożenie prądów wirowych do badania i wykrywania wad materiałowych na częściach lotniczych krytycznych wirujących wykonanych ze stali niskostopowych” realizowanych przez WSK PZL Rzeszów S.A. i Politechnikę Warszawską będąc kierownikiem zadań realizowanych przez PW, projekt PBS nr rej. 179032 p.t. „Opracowanie magnetycznej metody oceny stanu naprężeń w materiałach konstrukcyjnych zwłaszcza anizotropowych” realizowany przez Politechnikę Gdańską, Politechnikę Warszawską i Instytut Energetyki będąc kierownikiem zadań realizowanych przez PW, projekt PB nr rej. R07 039 01 p.t. „Opracowanie systemu projektowania i monitorowania grubości warstw hartowanych indukcyjnie, stalowych kół zębatych z zastosowaniem metody prądów wirowych” realizowany przez Politechnikę Warszawską, którego był kierownikiem, projekt PBS nr rej. 178781 p.t. „Opracowanie metodyki oceny trwałości zmęczeniowej warstw aluminidkowych na nadstopach niklu z wykorzystaniem wybranych technik nieniszczących” realizowany przez Politechnikę Warszawską IPPT PAN, którego był kierownikiem, projekt PBS nr rej. 208065 p.t. „Opracowanie technologii i wspomagania komputerowego hartowania indukcyjnego konturowego elementów stalowych o złożonych kształtach”, realizowany przez Politechnikę Śląską, Politechnikę Rzeszowską i Politechnikę Warszawską będąc kierownikiem zadań realizowanych przez PW, projekt PBS, nr rej. 24530 p.t. „Opracowanie procedury wykrywania postępu degradacji zmęczeniowej i rozwoju naprężeń wewnętrznych w elementach stalowych - MPTLC” realizowanego przez Politechnikę Śląską i Politechnikę Warszawską będąc jego wykonawcą oraz projekt PBS, nr rej. 245249 p.t. „Opracowanie metody diagnozowania stanu konstrukcji instalacji energetycznych z wykorzystaniem optycznych metod nieniszczących” realizowanego przez IPPT PAN, którego był wykonawcą.

Za istotny element dorobku naukowego Habilitanta należy uznać współautorstwo patentów i zgłoszeń patentowych. Należy wymienić współautorstwo dwóch patentów, a w szczególności: PL, nr patentu 209367 „Urządzenie do miejscowego zamrażania medium w rurach”, ogłoszenie WUP 08/2011, 2011-08-31 oraz PL, nr patentu 242030, „Stanowisko do badania wytrzymałości łopatek turbin w warunkach wysokotemperaturowych obciążeń cyklicznych oraz złożonym stanie naprężenia oraz sposób montowania łopatek turbin w tym stanowisku”, ogłoszenie WUP 02/20232023 -01-09.

Wyniki badań Habilitant opublikował jako współautor w 26 publikacjach w recenzowanych czasopismach naukowych z bazy JCR, 30 innych publikacjach w czasopismach naukowych, w 40 referatach wygłoszonych oraz w 4 posterach na konferencjach krajowych i zagranicznych.

Podsumowując można stwierdzić, że udział w pracach naukowo-badawczych umożliwił Habilitantowi opublikowanie łącznie 56 prac. Spośród wszystkich publikacji 9 to z udziałem tylko jednego współautora. Większa liczba współautorów pozostałych publikacji świadczy o umiejętności pracy Habilitanta w zespołach badawczych.



Potwierdzeniem wystarczającej pozycji Habilitanta w nauce są przedstawione powyżej wykresy zaczerpnięte z bazy SCOPUS, której miernikiem jest wskaźnik Hirscha $h=8$ oraz referowanych 31 prac łącznie cytowanych 161 razy. Również dane naukometyczne podane przez Habilitanta we wniosku; sumaryczny IF; 49,57, liczba cytowań wg Scopus to 134, wg WoS to 114 i wg Google Scholar to 300, są tego potwierdzeniem.

Informacje dotyczące aktywności Habilitanta w zakresie działalności naukowo-badawczej, dydaktycznej i organizacyjnej w postaci liczbowej przedstawiono w zamieszczonej poniższej tablicy.

Rodzaj aktywności naukowej Habilitanta	liczba
Monografie (łącznie z monografią habilitacyjną)	1 (2)
Rozdziały w monografiach	3
Publikacje naukowe w czasopismach znajdujące się w bazie Journal Citation Reports (JCR)	26
Publikacje naukowe w czasopismach międzynarodowych lub krajowych łącznie (wraz z JCR)	56
Wygłoszenie referatów (postery) na międzynarodowych i krajowych konferencjach oraz aktywny udział w tych konferencjach	40 (4)
Publikacje w materiałach konferencyjne /streszczenia	21/19
Łączna liczba publikacji naukowych i w materiałach konferencyjnych (bez streszczeń)	77
Sumaryczny impact factor według listy Journal Citation Reports (JCR), zgodnie z rokiem opublikowania pracy	49,57
Liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science (WoS)/Scopus/Scholar (bez autocytowań)	(114)/134/300
Indeks Hirscha według bazy Web of Science (WoS)/Scopus/Scholar	(6)/7/9
Zrealizowane oryginalne osiągnięcia projektowe, konstrukcyjne i technologiczne	1
Wynalazki oraz wzory użytkowe i przemysłowe (patenty/zgłoszenia patentowe)	2/3
Całkowita liczba punktów za osiągnięcia naukowe wg MNiSzW w okresie od 2020 roku	1340
Uczestnictwo w pracach zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych lub zagranicznych	16
Udział w zespołach badawczych, realizujących projekty (prace badawcze) nie finansowane w drodze konkursów krajowych lub zagranicznych	2
Wykonanie ekspertyz lub innego opracowania na zamówienie	58
Członkostwo w międzynarodowych i krajowych organizacjach oraz towarzystwach naukowych	7
Międzynarodowe i krajowe nagrody za działalność naukową	2
Stypendia naukowe	-
Uczestnictwo w programach europejskich i innych programach międzynarodowych lub krajowych	1
Udział w komitetach organizacyjnych krajowych i międzynarodowych konferencji naukowych/udział w organizacji konferencji międzynarodowych	5
Opieka naukowa nad studentami / zajęcia dydaktyczne i szkoleniowe	7/5
Opieka naukowa nad doktorantami w charakterze opiekuna naukowego lub promotora pomocniczego	brak danych
Opieka w trakcie staży naukowych i praktyk	brak danych
Staże w zagranicznych i krajowych ośrodkach naukowych oraz przedsiębiorstwach	brak danych
Recenzowanie projektów międzynarodowych i krajowych oraz publikacji w czasopismach międzynarodowych i krajowych	ekspert NCBiR (132), PARP (6)

Sporządzone zestawienie aktywności naukowej Habilitanta pozwala na jej pozytywną ocenę i można ją uznać za wystarczającą. W dorobku publikacyjnym Habilitanta należy zwrócić uwagę na autorstwo 2 monografii oraz współautorstwo 3 rozdziałów w innych monografiach. Pomimo braku samodzielnych publikacji Habilitanta oraz niewielkiej liczby publikacji tylko z jednym współautorem, ale ze znaczącym Jego udziałem, jest współautorem 26 publikacji z *Impact Factor (IF)*, które moim zdaniem należy oceniać przede wszystkim wg wartości merytorycznej potwierdzonej odpowiednim *Impact Factor*, a nie według ich liczby.

Podsumowując uważam, że aktywność publikacyjna Habilitanta potwierdzona liczbą publikacji w renomowanych czasopismach z bazy *Journal Citation Reports (JCR)* z *Impact Factor (IF)*, z udziałem Habilitanta, wygłoszeniem referatów na międzynarodowych i krajowych konferencjach oraz indeks *Hirscha* Jego publikacji wg *Web of Science* są wystarczające dla pozytywnej oceny dorobku w tym zakresie.

Przegląd dorobku Habilitanta wskazuje na Jego aktywność naukową skoncentrowaną na nieniszczących metodach identyfikacji i lokalizacji uszkodzeń w wyniku eksploatacji, szczególnie w okresie ich inicjacji i we wczesnym etapie ich rozwoju jako skutek statycznych i dynamicznych obciążeń w czasie pracy instalacji i jej elementów. W obszarze zainteresowań Habilitanta jest prowadzenie badań metodami NDT oraz oceny skuteczności detekcji uszkodzeń w postaci nieciągłości oraz lokalnych zmian w strukturze materiału oraz komercyjnym stosowaniu tych metod w wykrywaniu pustek, pęknięć lub innych nieciągłości materiału spowodowanych różnymi procesami niszczenia. Wyniki badań Habilitanta są realizacją kolejnego kroku w rozwoju nieniszczących technik badawczych występującymi w czasie eksploatacji zmierzając w kierunku maksymalnego wykorzystania możliwości rozpoznawania skutków zmian w materiale oraz lepszego opisu ich rozwoju. Interesującym zagadnieniem w tym obszarze jest podjęta przez Habilitanta próba ilościowego opisu uszkodzenia, szczególnie na etapie inicjacji i we wczesnym stadium jego rozwoju na podstawie wyników badań nieniszczących w odniesieniu do wyników badań niszczących. Jest to wyraźny kierunek zainteresowań i osiągnięć Habilitanta, który wynika ze zbioru zrealizowanych i realizowanych przez Niego lub z Jego udziałem projektów badawczych tzn. obszarów zainteresowań dotyczących takich badań wybranych grup materiałów mieszczących się w inżynierii materiałowej charakteryzujących się różną strukturą od ferrytyczno-perlitycznej poprzez martenzytyczną do austenitycznej.

W obszarze informacji o współpracy z otoczeniem społecznym i gospodarczym podanych przez Habilitanta na uwagę zasługuje opracowanie metodyki identyfikacji i lokalizacji uszkodzeń w postaci liniowych nadwęgla w membranach elementów silników odrzutowych metodą prądów wirowych z opracowaniem kryteriów akceptacji wdrożone w Pratt & Whitney Rzeszów. Ponadto należy zauważyć zrealizowanie ponad 50-ciu ekspertyz i opracowań bezpośrednio na rzecz przemysłu z udziałem Habilitanta świadczących o współpracy z gospodarką. Wśród przedsiębiorstw, z którymi Habilitant realizował lub realizuje taką współpracę należy wymienić: Polski Koncern Naftowy S.A., Grupę Lotos S.A., PZL WSK Rzeszów, Zakłady Azotowe Kędzierzyn S.A., General Electric Company Polska Sp. z o.o., Basell Orlen Polyolefins Sp. z o.o., Grupa Azoty Zakłady Chemiczne Police S.A., Sudzucker Polska Sp. z o.o.

Podsumowując należy zwrócić uwagę, że z punktu widzenia toczącego się postępowania praktycznie dokonana ocena nie mieści się w zestawie kryteriów oceny podanych w Ustawie. Uważam jednak, że ocena wyszczególnionych rodzajów aktywności naukowej charakteryzuje sylwetkę Habilitanta.

Pan dr inż. Dominik Kukła dotychczas **nie ubiegał się o nadanie stopnia doktora habilitowanego**.

2. Uzasadnienie spełnienia przez Habilitanta przesłanek wynikających z Art. 219 ust. 1 Ustawy „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce”

2.1. Spełnienie przez habilitanta przesłanek wynikających z art. 219 ust. 1 pkt 1 Ustawy

Jak podano powyżej Kandydat spełnił wymieniony wymóg ustawowy, gdyż uzyskał stopień naukowy doktora w zakresie dyscypliny *inżynieria materiałowa* nadany przez *Radę Wydziału Inżynierii Materiałowej Politechniki Warszawskiej* w dniu 11 lipca 2002 roku na podstawie pracy

2.2. Spełnienie przez habilitanta przesłanek wynikających z art. 219 ust. 1 pkt 2 Ustawy

Warunkiem koniecznym dla spełnienia tego wymagania ustawowego jest przedstawienie przez Habilitanta osiągnięcia naukowego, stanowiącego znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny, co według Jego wyboru może dokumentować monografia naukowa wydana przez wydawnictwo ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. a. osiągnięciem naukowym Habilitanta uzyskanym po otrzymaniu stopnia doktora (co nie jest warunkiem koniecznym, gdyż według Rady Doskonałości Naukowej może to być osiągnięcie życiowe, pod warunkiem że w całości nie było dotychczas włączone do pracy dyplomowej lub doktorskiej) stanowiącym znaczny wkład w rozwój dyscypliny Inżynieria Materiałowa jest autorska monografia habilitacyjna pod tytułem „*Metody nieniszczące w ocenie rozwoju uszkodzenia materiałów konstrukcyjnych w warunkach obciążeń eksploatacyjnych*” wydana w 2023 r. w Warszawie przez Wydawnictwo Instytutu Podstawowych Problemów Techniki Polskiej Akademii Nauk o numerze **ISBN 978-83-65550-44-6**. Monografia zawiera 168 stron, zawiera 193 pozycje bibliograficzne i w procesie wydawniczym była opiniowana przez P. dr hab. inż. Łukasza Jankowskiego. Wydawnictwo spełnia wymóg Ustawy, gdyż w wykazie wydawnictw publikujących recenzowane monografie naukowe, stanowiącym Załącznik do komunikatu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 29 września 2020 r., pod pozycją **251** z Identyfikatorem Wydawnictwa **34900** występuje Wydawnictwo Instytutu Podstawowych Problemów Techniki Polskiej Akademii Nauk.

Celem zrealizowanej monografii zdefiniowanym przez Habilitanta była identyfikacja i opis zmian zachodzących lokalnie w materiałach konstrukcyjnych pod wpływem obciążeń eksploatacyjnych z wykorzystaniem możliwości jakie daje metoda prądów wirowych oraz ich ocena pod kątem spełnienia kryterium bezpiecznej pracy. W monografii przedstawiono wyniki badań eksperymentalnych materiałów różniących się przede wszystkim mechanizmami odkształcenia plastycznego i rozwoju uszkodzenia oraz właściwościami i mikrostrukturą. Na podstawie zrealizowanego obszernego programu badań w ramach opracowanej monografii Habilitant wskazał możliwości wykorzystania wybranych metod nieniszczących, w tym metody prądów wirowych, do identyfikacji subtelnych zmian, zachodzących w materiale pod wpływem obciążeń eksploatacyjnych, poprzedzających pojawienie się pęknięcia. Badania przeprowadzono na materiałach dobranych przede wszystkim pod kątem występujących mechanizmów rozwoju uszkodzenia zmęczeniowego zachodzących w materiale pod wpływem obciążeń eksploatacyjnych, poprzedzających pojawienie się pęknięcia oraz z uwagi na ich właściwości elektromagnetyczne. Wśród wybranych materiałów będących przedmiotem badań znalazła się żarowytrzymała stal o strukturze odpuszczonego martenzytu w gatunku X10CrMoVNb9-1 stosowana w energetyce oraz nadstop niklu MAR-M 247 znajdujący zastosowanie do wytwarzania łopatek turbin silników lotniczych.

Do oryginalnych elementów pracy habilitacyjnej można zaliczyć procedurę diagnozowania stanu materiału wykorzystującą korelację pomiędzy stopniem wyeksploatowania materiału wyrażonego pojawieniem się lokalnych odkształceń plastycznych, a wartościami parametrów indukowanych prądów wirowych w materiale. Procedura ta została opracowana na podstawie przeprowadzonych licznych prób wytrzymałościowych, przygotowanych procedur pomiarowo-badawczych, próbek referencyjnych, systemu wzorcowania i kalibracji, które umożliwiły identyfikację i analizę subtelnych zmian sygnału prądowirowego wynikających z lokalnej koncentracji naprężenia wywołanego głównie obciążeniami zmęczeniowymi.

Habilitant w swoim opracowaniu wskazał na możliwości metody prądów wirowych w diagnozowaniu uszkodzeń zmęczeniowych we wczesnym stadium ich rozwoju na podstawie przeprowadzonych przez Niego badań i pomiarów dla różnych materiałów metalicznych.

Ważnym osiągnięciem Habilitanta było stworzenie skutecznej analizy ilościowej rozwoju uszkodzenia umożliwiającej wskazanie efektu kumulacji uszkodzenia związanego z lokalizacją uszkodzenia na podstawie korelacji wyników pomiaru lokalnego odkształcenia z wynikami pomiarów parametru prądowego.

Jako osiągnięcie należy również wymienić próbę korelacji uzyskanych wyników badań z pomiarami parametrów ultradźwiękowych i magnetycznych, które stwarzają możliwość wykrywania

nie tylko uszkodzeń makro ale detekcję defektów w skali mikro jak również możliwość wskazania obszarów ich inicjacji dzięki współczesnym osiągnięciom elektroniki i informatyki.

Podsumowując, stwierdzam, że wyniki przedstawionej pracy habilitacyjnej stanowią wartościowy wkład w rozwój inżynierii materiałowej. W świetle przedstawionych wyżej informacji wskazane osiągnięcie Habilitanta w formie autorskiej monografii habilitacyjnej pod tytułem „*Metody nieniszczące w ocenie rozwoju uszkodzenia materiałów konstrukcyjnych w warunkach obciążeń eksploatacyjnych*” oceniam jako znaczne w rozumieniu przepisów Ustawy i stwierdzam, że Habilitant spełnił wymogi stawiane Kandydatom do uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego określone w art. 219 ust. 1 pkt 2a Ustawy „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce”.

2.3. Spełnienia przez Habilitanta przesłanek wynikających z Art. 219. ust. 1. pkt 3 Ustawy

Warunkiem koniecznym dla spełnienia tego wymagania ustawowego jest przedstawienie przez Kandydata informacji o istotnej aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej.

Wśród elementów realizacji istotnej aktywności naukowej Habilitanta w wymienionym zakresie na podstawie podanych przez Niego informacji można wskazać współpracę z:

- Universität des Saarlandes, Saarbrücken Saarland, Germany w zakresie detekcji procesów zmęczenia eksploatacyjnego przy wykorzystaniu metod magneto-indukcyjnych,
- Karpenko Phisico-Mechanical Institute of the National Academy of Sciences of Ukraine w zakresie oceny degradacji wodorowej z wykorzystaniem nieniszczącej metody prądów wirowych,
- Department of Mechanical Engineering, Aichi Institute of Technology, Toyota Japan w zakresie badań termograficznych stopów z pamięcią kształtu w warunkach obciążeń dynamicznych,
- Department of Mechanical Engineering, Imperial College London w zakresie badania rozwoju uszkodzenia zmęczeniowego wykorzystaniem nieniszczących technik optycznych,
- Politechniką Rzeszowską w zakresie realizacji projektów PBS p.t. "Opracowanie technologii i wspomagania komputerowego hartowania indukcyjnego konturowego elementów stalowych o złożonych kształtach" oraz p.t. "Opracowanie nieniszczących metod charakterystyki warstw nawęglanych w kołach zębatych",
- Politechniką Śląską w zakresie realizacji projektów PBS p.t. Opracowanie technologii i wspomagania komputerowego hartowania indukcyjnego konturowego elementów stalowych o złożonych kształtach" oraz p.t. "Opracowanie procedury wykrywania postępu degradacji zmęczeniowej i rozwoju naprężeń wewnętrznych w elementach stalowych - MPTLC",
- Politechniką Gdańską w zakresie realizacji projektu PBS p.t. "Opracowanie magnetycznej metody oceny stanu naprężeń w materiałach konstrukcyjnych zwłaszcza anizotropowych",
- Politechniką Warszawską w zakresie realizacji 8 projektów, a w tym: 5 PBS, 1 PC, 1 Innotech 2, 1 PB, a wśród nich: p.t. "Opracowanie nieniszczących metod charakterystyki warstw nawęglanych w kołach zębatych", p.t. "Zastosowanie i wdrożenie prądów wirowych do badania i wykrywania wad materiałowych na częściach lotniczych krytycznych wirujących wykonanych zestali niskostopowych" czy p.t. "Opracowanie technologii i uruchomienie produkcji kokilowych, w tym rdzeniowych, odlewów ze stopów AlSi7Mg i AlSi10Mg przeznaczonych do budowy nowej generacji osprzętu wyłączników wysokiego napięcia pracujących w środowisku SF6".

Oceniając aktywność Habilitanta w tym zakresie należy ją uznać za wystarczającą.

Habilitant współpracuje z wieloma Uczelniami i Instytutami. Jako pracownik instytutu Polskiej Akademii Nauk ma również spory udział w kształceniu młodej kadry naukowej prowadząc zajęcia dydaktyczne oraz jako promotor prac dyplomowych i opiekun prac inżynierskich.

Podsumowując, stwierdzam, że Pan dr inż. Dominki Kukla w stopniu wystarczającym spełnia wymogi określone w Art. 219. ust. 1 pkt 3 Ustawy „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce” w zakresie aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej.

3. Wniosek końcowy

Podsumowując całokształt dorobku Pana dr inż. Dominika Kukli, w związku z wnioskiem o nadanie stopnia doktora habilitowanego uważam, że wszystkie jego główne elementy są na poziomie, który w wystarczającym stopniu spełnia wymagania stawiane kandydatom do tego stopnia zgodnie ze zdefiniowanymi i określonymi w Art. 219 Ustawy „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce”.

Oceniam pozytywnie główne osiągnięcia naukowe Pana **dr inż. Dominika Kukli** będące autorską monografią habilitacyjną pod tytułem „*Metody nieniszczące w ocenie rozwoju uszkodzenia materiałów konstrukcyjnych w warunkach obciążeń eksploatacyjnych*”, która jest Jego znacznym wkładem w rozwój Inżynierii Materiałowej. Habilitant wykazał się również istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni i instytucji naukowej, szczególnie we wspólnej realizacji badań i projektów badawczych oraz działalności publikacyjnej, której potwierdzeniem są Jego wskaźniki naukometryczne.

W związku z powyższym **uważam, że wszystkie elementy dorobku Pana dr inż. Dominika Kukli są na poziomie, który w wystarczającym stopniu spełnia obowiązujące wymagania stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego.**

Na tej podstawie **wnioskuję** do Komisji Habilitacyjnej i Rady Dyscypliny Inżynieria Materiałowa Politechniki Warszawskiej **o nadanie Panu dr inż. Dominikowi Kukli stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria materiałowa.**

J. Dobrzański