

Prof. dr hab. inż. Jerzy Smolik
Sieć Badawcza Łukasiewicza – Instytut Technologii Eksploatacji
26-600 Radom, Pułaskiego 6/10

RECENZJA
dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego
dra hab. inż. Michała KULKI,
kandydata do tytułu naukowego profesora nauk technicznych;
podstawa opracowania recenzji: decyzja BCK-VI-K-9118/2019

Opinia obejmuje ocenę całokształtu dorobku naukowego i zawodowego dra hab. inż. Michała KULKI, w związku z postępowaniem wszczętym przez Radę Wydziału Inżynierii Materiałowej Politechniki Warszawskiej, w sprawie nadania dr. hab. inż. Michałowi KULCE tytułu profesora nauk technicznych.

Podstawą formalną opracowania opinii było pismo Dziekana Wydziału Inżynierii Materiałowej Politechniki Warszawskiej, prof. dra hab. inż. Jarosława Mizery z dnia 19.07.2019 roku, wystosowane w związku z decyzją Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów BCK-VI-K-9118/2019, powołującą mnie na recenzenta w ww. postępowaniu.

Podstawę merytoryczną umożliwiającą opracowanie opinii, stanowił wniosek dra hab. inż. Michała KULKI do Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania tytułu profesora nauk technicznych, wraz z dokumentacją do wniosku zawierającą: kopie dyplomów uzyskanych stopni naukowych doktora i doktora habilitowanego, autoreferat, ankiety dorobku naukowego oraz opis najważniejszego osiągnięcia naukowego, wraz z następującymi załącznikami:

- Zał.1. Kopie najważniejszych publikacji po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego;
- Zał.2. Kopia monografii stanowiącej część najważniejszego osiągnięcia naukowego;
- Zał.3. Oświadczenia współautorów o udziale w publikacjach stanowiących część najważniejszego osiągnięcia naukowego;
- Zał.4. Potwierdzenie pełnionych funkcji promotora i recenzenta w przewodach doktorskich;
- Zał.5. Zaświadczenie o kierowaniu projektami badawczymi uzyskanymi w drodze konkursów;
- Zał.6. Autoreferat i opis najważniejszego osiągnięcia naukowego w języku angielskim;
- Zał.7. Kopie dyplomów za szczególny wkład w recenzowanie artykułów zgłoszonych do publikacji w czasopiśmie z listy JCR posiadających współczynnik IF.

1. Ogólna charakterystyka Kandydata

Dr hab. inż. Michał KULKA jest absolwentem Wydziału Budowy Maszyn Politechniki Poznańskiej, który ukończył w roku 1985. Pracę naukową Kandydat rozpoczął będąc jeszcze studentem 4 roku studiów (1984), w Zakładzie Obróbki Ciepłej Instytutu Technologii Budowy Maszyn Politechniki Poznańskiej, najpierw na stanowisku technicznym, następnie asystenta stażysty, a po obronie pracy magisterskiej na stanowisku asystenta (1985). W roku 1993, na macierzystym Wydziale Budowy Maszyn Politechniki Poznańskiej, dr hab. inż. Michał KULKA obronił pracę doktorską pod kierunkiem dr hab. Małgorzaty Przyłęckiej, na którym w roku 1994 rozpoczął pracę na stanowisku adiunkta. W roku 2010 uchwałą Rady Wydziału Mechanicznego Politechniki Łódzkiej dr hab. inż. Michał KULKA otrzymał stopień doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie inżynieria materiałowa. Od października 2012 roku Kandydat zatrudniony jest na Wydziale Budowy Maszyn Politechniki Poznańskiej na stanowisku profesora nadzwyczajnego, pełniąc jednocześnie funkcję kierownika Zakładu Metaloznawstwa i Inżynierii Materiałowej.

Przez cały okres swojej pracy zawodowej i działań naukowych dr hab. inż. Michał KULKA koncentrował się na zagadnieniach inżynierii powierzchni, ze szczególnym uwzględnieniem warstw nawęglanych i warstw borowanych wytwarzanych metodami gazowymi oraz warstw borków metali wytwarzanych metodami fizycznymi, jak również metodami będącymi ich wzajemną kombinacją, tworząc hybrydowe rozwiązania materiałowe i technologiczne.

2. Charakterystyka oraz ocena dorobku naukowego i publikacyjnego Kandydata

Dr hab. inż. Michał KULKA przez cały okres swojej pracy naukowej koncentrował się nad zagadnieniami zwiększania trwałości elementów konstrukcyjnych i narzędzi, z wykorzystaniem metod inżynierii powierzchni. Tym nie mniej w działaniach naukowych dra hab. inż. Michała KULKI można wyróżnić trzy okresy, w których koncentrował swoje prace w różnych obszarach inżynierii powierzchni.

W pierwszym okresie, przed obroną pracy doktorskiej, dr hab. inż. Michał KULKA zajmował się zagadnieniami związanymi z termodynamiką i kinetyką nawęglania gazowego, ze szczególnym uwzględnieniem obszaru dwufazowego austenit-cementyt. Prace pod opieką naukową dr hab. Małgorzaty Przyłęckiej, zakończyły się przygotowaniem i obroną rozprawy doktorskiej pt. „Badania procesu nawęglania gazowego stopów *Fe-C-pierwiastek stopowy* ze szczególnym uwzględnieniem obszaru dwufazowego austenit-cementyt”, w roku 1993. W tym okresie dr hab. inż. Michał KULKA opublikował 1 – rozdział w monograficznym wydawnictwie zbiorowym, 4 – publikacje współautorskie oraz 6 – współautorskich publikacji w materiałach konferencyjnych.

Wiedzę i doświadczenie zdobyte przed doktoratem, dotyczące nawęglania próżniowego, Kandydat bardzo efektywnie wykorzystał w następnym okresie swojej działalności naukowej, tj. po doktoracie. Wówczas skoncentrował swoje prace wokół innowacyjnych procesów hybrydowej obróbki powierzchniowej, łączących różne metody inżynierii powierzchni w jeden proces technologiczny. Efektem prac badawczych dra hab. inż. Michała KULKI w tym okresie, jest opracowanie hybrydowych warstw boronawęglanych, wytwarzanych na drodze dwóch następujących po sobie procesów dyfuzyjnych: nawęglania i borowania. W ramach dalszych prac Kandydata w tym zakresie, opracowaną metodę uzupełniono o obróbkę laserowego przetapiania, która zastąpiła tradycyjną obróbkę cieplną.

Wykorzystanie przez dra hab. inż. Michała KULKĘ technik laserowych, do

przetapiania warstw borowanych lub boronawęglanych, umożliwiło wytwarzanie gradientowych warstw borków żelaza o zmodyfikowanej mikrostrukturze i korzystnych właściwościach użytkowych, w tym: łagodnym spadku twardości w kierunku od powierzchni do rdzenia, a także dużej odporności na zużycie przez tarcie. Opracowanie hybrydowej technologii inżynierii powierzchni, łączącej nawęglanie, borowanie i przetapianie laserowe, umożliwiającej wytwarzanie gradientowych warstw borków żelaza, stanowiło oryginalne rozwiązanie autorskie Kandydata. Prace w tym zakresie zaowocowały opublikowaniem 11 tematycznych publikacji w czasopismach zagranicznych z listy JCR, na podstawie których dr hab. inż. Michał KULKA przygotował rozprawę habilitacyjną pt. *“The gradient boride layers formed by borocarburing and laser surface modification”*, wydaną w formie monograficznej przez Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej w roku 2009. Przygotowane opracowanie monograficzne, wsparte dorobkiem publikacyjnym, stanowiło podstawę do ubiegania się dra hab. inż. Michała KULKI o stopień doktora habilitowanego, który uzyskał decyzją Rady Wydziału Mechanicznego Politechniki Łódzkiej w roku 2010.

Dorobek publikacyjny Kandydata w tym okresie (tj. po doktoracie i przed habilitacją) wynosi 45 oryginalnych prac naukowych, w tym: 15 publikacji w czasopismach ze współczynnikiem wpływu Impact Factor oraz 2 wydawnictwa monograficzne: 1 autorskie i 1 współautorskie.

Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora habilitowanego Kandydat nadal rozszerzał swoją wiedzę w zakresie wytwarzania warstw borowanych. Zintensyfikował swoje prace wokół fizycznych metod borowania, tj. laserowego stopowania borem i borowania plazmowego z zastosowaniem pasty. Badał możliwość wykorzystania wymienionych procesów do obróbki powierzchniowej różnych materiałów, w tym: stali, stopów niklu oraz stopów tytanu. Najważniejsze osiągnięcia naukowe dra hab. inż. Michała KULKI w tym okresie obejmują:

- wytwarzanie warstw laserowo stopowanych borem o korzystnych właściwościach użytkowych na stalach średniowęglowych, w tym również nawęglanych;
- wytwarzanie warstw laserowo stopowanych borem i lubrykantem stałym o zwiększonej odporności na zużycie przez tarcie, na stalach i stopach niklu;
- rozwój modelowania kinetyki wzrostu warstw borkowych na stopach żelaza oraz tytanie;
- opracowanie nowej metody borowania gazowego polegającej na dwustopniowym procesie prowadzonym w atmosferze $N_2-H_2-BCl_3$, obejmującym etap nasycania borem i etap wyżarzania dyfuzyjnego

Dorobek publikacyjny Kandydata w okresie po habilitacji zawiera 70 oryginalnych prac naukowych, w tym: 40 publikacji w czasopismach ze współczynnikiem wpływu Impact Factor, o sumarycznym IF = 75,947 oraz 1 autorską publikację monograficzną w języku angielskim, pt. *“Current Trends in Boriding. Techniques”*, wydana przez Springer International Publishing w roku 2019.

Jak wynika z przeprowadzonej charakterystyki drogi naukowej Kandydata, od początku swoich działań naukowych ukierunkował On prowadzone przez siebie prace na zagadnienia związane z inżynierią powierzchni. Koncentrował się głównie na rozwoju wiedzy dotyczącej wytwarzania warstw nawęglanych i warstw borowanych metodami gazowymi oraz warstw borków metali metodami fizycznymi, jak również z wykorzystaniem wzajemnych kombinacji tych metod, tworząc hybrydowe rozwiązania materiałowe i technologiczne. Uzyskiwane przez Kandydata kolejne wyniki badań stawały się podstawą do wskazywania następnych celów badawczych i podejmowania działań dla ich osiągnięcia. W przekonaniu Recenzenta

świadczy to o przemyślanym i konsekwentnie realizowanym przez dra hab. inż. Michała KULKĘ, własnym rozwoju naukowym, umiejętności dostrzegania „białych plam” w obszarach wiedzy oraz wyznaczania nowych celów badawczych.

Z przedstawionej dokumentacji wynika, że dr hab. inż. Michał KULKA koncentrował się na działaniach naukowych w obszarze badań podstawowych, obejmujących poznanie zjawisk zachodzących w procesach wytwarzania badanych warstw, badaniach analitycznych ich mikrostruktury i właściwości, jak również działaniach w obszarze tworzenia nowych narzędzi informatycznych wspomagających wykorzystywane procesy inżynierii powierzchni. Należy przy tym podkreślić, że Kandydat podejmował również działania w zakresie projektowania i budowy aparatury technologicznej, w celu jej dostosowania do realizowanych prac badawczych.

Zgodnie z wykazem z dnia 30 sierpnia 2019, w bazie Web of Science znajdują się 54 prace dra hab. inż. Michała KULKI, które były cytowane 749 razy (495 bez autocytowań), a index H = 17. W bazie SCOPUS znajduje się 61 prac współautorstwa Kandydata, a indeks Hirscha i liczba cytowań wynoszą odpowiednio: H = 19; cytowania: 859 (454). Godnym podkreślenia jest aktywna działalność Kandydata jako recenzenta prac naukowych publikowanych w czołowych czasopismach naukowych. Dr hab. inż. Michał KULKA ma na swoim koncie ponad 280 recenzji artykułów naukowych w licznych, znaczących czasopismach naukowych, m.in.: *Optics and Laser Technology* (60), *Surface and Coatings Technology* (45), *Journal of Materials Engineering and Performance* (35), *Optics and Lasers in Engineering* (19), *Tribology International* (17), *Materials and Manufacturing Processes* (12), *Applied Surface Science* (11).

Obszerny dorobek publikacyjny dra hab. inż. Michała KULKI po habilitacji znalazł również uznanie władz Politechniki Poznańskiej. W okresie 2010 ÷ 2017 dr hab. inż. Michał KULKA uzyskał 1 nagrodę indywidualną i 7 nagród zespołowych JM Rektora Politechniki Poznańskiej, za działalność naukową.

Podsumowaniem działalności naukowej dra hab. inż. Michała KULKI po habilitacji jest przygotowana przez niego monografia autorska pt. „Current Trends in Boriding. Techniques” wydana przez Springer International Publishing w serii Engineering Materials, która w opinii Recenzenta stanowi główne osiągnięcie naukowe Kandydata. W monografii Kandydat przedstawił szczegółową klasyfikację metod borowania, a także wskazał najważniejsze materiały poddawane borowaniu. Opisał poszczególne metody borowania, najważniejsze parametry procesowe, a także ich zalety i wady. Przeanalizował najnowsze trendy w obszarze borowania. W końcowej części pracy sklasyfikował mikrostrukturę wytwarzanych warstw borowanych oraz powłok zawierających borki metali, przyporządkowując określonej mikrostrukturze metody borowania umożliwiające ich uzyskanie. Przedstawił zalecenia do stosowania poszczególnych metod borowania oraz wskazał najbardziej perspektywiczne z nich.

Analiza dorobku naukowego dra hab. inż. Michała KULKI w zakresie realizowanych projektów badawczych wykazała, że Kandydat brał udział w realizacji 39 prac badawczych, w tym jedynie 5 projektów uzyskanych w ramach konkursów [Dokumentacja: pkt.5.2.3.A-B, pkt.6.2.4]. Spośród wymienionych 5 projektów konkursowych jedynie w dwóch dr hab. inż. Michał KULKA pełnił rolę kierownika, w tym oba projekty kierowane przez Kandydata uzyskane zostały przed habilitacją: 2001 – 2002, 2009 – 2011. Spośród 34 pozostałych prac badawczych, większość stanowią zadania wewnętrzne Politechniki Poznańskiej określane przez Kandydata jako: badania statutowe, badania własne, projekty systemowe, projekty badawcze, w których w znaczącej większości pełnił rolę osoby odpowiedzialnej za ich realizację. Przewaga wewnętrznych, tj. finansowanych ze środków

Politechniki Poznańskiej, zadań badawczych realizowanych przez Kandydata, świadczy jednoznacznie o Jego ukierunkowaniu na prace badawcze realizowane wewnątrz macierzystej jednostki akademickiej. Potwierdza to również ograniczona współpraca Kandydata z zewnętrznymi ośrodkami naukowymi. Z dokumentacji wynika, że współpracę naukową dr hab. inż. Michał KULKA prowadził z trzema zewnętrznymi zespołami naukowymi: prof. L. Małdziński – Politechnika Poznańska/Instytut Obróbki plastycznej, prof. M. Keddani – Algier, prof. S. Taktak – Turcja.

W ocenie Recenzenta to skoncentrowanie się na pracach wewnętrznych jednostki akademickiej umożliwiło jednak efektywne zbudowanie zespołu badawczego. W przypadku dra hab. inż. Michała KULKI należy stwierdzić, że potrafił on skupić wokół siebie grupę młodych pracowników naukowych, którzy istotnie wspomagali działania naukowe wyznaczone przez Kandydata, a jednocześnie z powodzeniem realizowali własne cele badawcze. Należy przy tym podkreślić, że budowa własnego zespołu badawczego, nie przeszkodziła dr hab. inż. Michałowi KULCE w równoczesnym, skutecznym budowaniu własnego dorobku naukowego. W ocenie Recenzenta fakt zbudowania własnego zespołu badawczego zasługuje na szczególne podkreślenie. Świadczy bowiem o dużej dojrzałości naukowej Kandydata oraz wskazuje na możliwość dalszego rozwoju podjętej tematyki badawczej.

Przeprowadzona ogólna charakterystyka dorobku naukowego i publikacyjnego dra hab. inż. Michała KULKI wykazała, że podejmowane przez Niego prace badawcze miały charakter działań kompleksowych. Obejmowały zarówno projektowanie rozwiązań materiałowych warstw nawęglanych i borowanych oraz ich kombinacji, realizację procesów ich wytwarzania, realizację badań materiałowych, a także działania zmierzające do rozwoju metod modelowania efektów podejmowanych działań procesowych. Dr hab. inż. Michał KULKA prowadził również analizę zjawisk zachodzących podczas wykonywanych procesów obróbki powierzchniowej, a następnie starał się je powiązać z mikrostrukturą i właściwościami wytwarzanych warstw. Tak prowadzona realizacja prac badawczych świadczy o dobrze przemyślanych i spójnych działaniach Kandydata, zgodnych z trendami obowiązującymi w nowoczesnej inżynierii powierzchni, wskazującymi potrzebę równego traktowania działań w obszarze badań materiałowych, prac technologicznych, a także projektowania i doboru infrastruktury technologicznej. Przeprowadzona analiza przebiegu pracy naukowej dra hab. inż. Michała KULKI, w mojej ocenie świadczy zarówno o umiejętności sformułowania własnej, oryginalnej tematyki badawczej, o systematycznym jej rozwoju, jak również o umiejętności planowania i organizacji działań zespołowych w tym zakresie.

Na tej podstawie uważam dorobek naukowy dra hab. inż. Michała KULKI, jako w pełni uzasadniający nadanie Mu tytułu naukowego profesora.

3. Charakterystyka oraz ocena dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i wdrożeniowego Kandydata

Jak wynika z przeprowadzonej charakterystyki ogólnej sylwetki Kandydata oraz z oceny jego dorobku naukowego, cały okres swojej pracy zawodowej dr hab. inż. Michał KULKA związał z Wydziałem Budowy Maszyn i Zarządzania Politechniki Poznańskiej. Z przedstawionej dokumentacji wynika, że w działalność dydaktyczną dr hab. inż. Michał KULKA zaangażował się bezpośrednio po rozpoczęciu pracy na Wydziale Budowy Maszyn i Zarządzania Politechniki Poznańskiej, tj. jeszcze przed uzyskaniem stopnia doktora. W tym

okresie działalność dydaktyczna Kandydata skoncentrowana była na projektowaniu oraz budowie dydaktycznych i naukowych stanowisk pracy, w tym m.in.: stanowiska do nawęglania gazowego oraz badań termodynamiki i kinetyki nawęglania, a także stanowiska do nawęglania gazowego stali łożyskowych ŁH15 i ŁH15SG w skali półtechnicznej. Ważnym elementem tych działań był również udział dra hab. inż. Michała KULKI w tworzeniu narzędzi informatycznych wspomagających realizację procesu dydaktycznego, jak również prowadzenie badań naukowych, a wśród nich m.in.: programu komputerowego „*Optymalizacja nawęglania*”, umożliwiającego dobór wymiarów pierścieni przed nawęglaniem i obróbką cieplną, czy też programu komputerowego „*Rozkład Weibulla*”, umożliwiającego graficzną interpretację wyników badań odporności na zmęczenie stykowe. Działania w tym zakresie dr hab. inż. Michał KULKA z dużym powodzeniem prowadził przez cały okres swojej pracy zawodowej, coraz bardziej wykorzystując swoją wiedzę w zakresie wytwarzania warstw nawęglanych i borowanych, opracowując m.in. narzędzia informatyczne umożliwiające prognozowanie składu chemicznego i fazowego warstw nawęglanych i azotonawęglanych.

W 35 letnim okresie swojej pracy na Politechnice Poznańskiej (1984 ÷ 2019) dr hab. inż. Michał KULKA prowadził zajęcia dydaktyczne z kilkudziesięciu przedmiotów bezpośrednio związanych z inżynierią materiałową (m.in.: *Termodynamika w materiałoznawstwie, Obróbka cieplna, Wprowadzenie do nauki o materiałach, Fizykochemiczne podstawy procesów, i inne*), w tym zarówno wykłady, ćwiczenia, ćwiczenia laboratoryjne oraz ćwiczenia projektowe.

Wskazać należy aktywny udział Kandydata w rozwoju młodej kadry. Zgodnie z pkt.5.5.1 oraz pkt.6.5.2 Dokumentacji, dr hab. inż. Michał KULKA sprawował opiekę promotorską nad 17 pracami magisterskimi i 15 pracami inżynierskimi, był promotorem 2 prac doktorskich zakończonych nadaniem stopnia doktora oraz jest aktualnie promotorem 3 rozpoczętych przewodów doktorskich, a także opiekunem naukowym 1 doktoranta, przygotowującego się do otwarcia przewodu.

Oceniając działalność dydaktyczną Kandydata szczególnie podkreślić należy Jego bardzo aktywny udział w ocenie i recenzowaniu prac naukowych. Dr hab. inż. Michał KULKA jest autorem ponad 280 recenzji artykułów naukowych w liczących się czasopismach naukowych dotyczących inżynierii materiałowej, 6 recenzji prac doktorskich, 1 recenzji wydawniczej rozprawy habilitacyjnej, kilkudziesięciu recenzji prac konferencyjnych, a także kilkudziesięciu prac zrealizowanych w ramach działalności statutowej. W opinii Recenzenta aktywność w tym obszarze jest doskonałym uzupełnieniem działań w procesie budowania zespołu naukowego. Rozszerza wiedzę o kierunkach rozwoju nauki w obszarze własnej aktywności naukowej, ale przede wszystkim umożliwia właściwe ukierunkowanie działań badawczych oraz budowanie wiedzy i poziomu naukowego młodych członków zespołu. Dodać również należy, że aktywność Kandydata w recenzowaniu artykułów naukowych została dostrzeżona przez wydawnictwa wielu czasopism naukowych, w wyniku czego w latach 2013 ÷ 2018 dr hab. inż. Michał KULKA został uhonorowany kilkunastoma (13) dyplomami uznania za szczególny wkład w recenzowanie artykułów naukowych (*Certificate of Excellence in Reviewing*).

W ocenie działalności organizacyjnej dra hab. inż. Michała KULKI na pierwszy plan wybija się działalność funkcyjna w macierzystej jednostce akademickiej. Kandydat przewodniczył wielu komisjom wydziałowym, m.in.: wydziałowej komisji egzaminów dyplomowych magisterskich i inżynierskich oraz instytutowej komisji odbierającej prace prowadzone w ramach działalności statutowej i badań własnych (2010). Był członkiem kilkudziesięciu komisji egzaminów doktorskich, dwukrotnie pełnił funkcję sekretarza komisji

habilitacyjnej na wydziale Budowy Maszyn i Zarządzania Politechniki Poznańskiej. Od roku 2010 jest członkiem Rady Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania Politechniki Poznańskiej oraz członkiem Dziekańskiej Komisji ds. Nagród. Od roku 2012 pełni również funkcję Kierownika Zakładu Metaloznawstwa i Inżynierii Powierzchni w Instytucie Inżynierii Materiałowej Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania Politechniki Poznańskiej.

Aktywność organizacyjna Kandydata widoczna jest również w środowisku krajowym, poprzez udział w Komitetach, Towarzystwach i Sekcjach działających w obszarze inżynierii materiałowej, np.: Komisji Nauki o Materiałach PAN Oddział w Poznaniu, Sekcji Metaloznawstwa Komitetu Metalurgii PAN, a także Polskim Towarzystwie Metaloznawczym.

Dr hab. inż. Michał KULKA był także członkiem komitetów naukowych wielu konferencji naukowych, m.in.: *Global Conference on Materials Science and Engineering (2013, 2014)*, *Konferencja Naukowa Inżynieria Powierzchni INPO (2014, 2017)*, *Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Nowoczesne Technologie w Inżynierii Powierzchni” (2013, 2016)*, *Krajowa Konferencja Nowe Materiały – Nowe Technologie w Przemysle Okrętowym i Maszynowym (2015, 2018)*.

W dorobku dra hab. inż. Michała KULKI należy również dostrzec prace ukierunkowane aplikacyjnie, skierowane bezpośrednio do sektora przemysłu. Do prac o charakterze aplikacyjnym, zrealizowanych przez Kandydata, zaliczyć należy m.in.:

- kierowanie pracą badawczą pt. „Zwiększenie trwałości narzędzi wykonywanych ze stali ŁH15 i ŁH15SG metodą kontrolowanego nawęglania”, rezultatem której było opracowanie i wdrożenie technologii nawęglania i obróbki cieplnej elementów ze stali ŁH15 i ŁH15SG wykorzystywanych do szlifowania czół wałeczków łożyskowych;
- ekspertyzy z zakresu azotowania i obróbki cieplnej różnych elementów konstrukcyjnych (*Bentom Kozięgłowy, SKF Polska S.A.*);
- liczne ekspertyzy dla przemysłu (*Volkswagen Poznań Sp. z o.o., Bumar Amunicja S.A., Stomil – Sp. z o.o., Philips Lighting Poland S.A., Samsung Electronics Poland Manufacturing Sp. z o.o., Amica Wronki S.A., Tubes International Sp. z o.o., Lumag Sp. z o.o., Heiche Polska sp. z o.o., GONVARRI POLSKA Sp. z o.o., Aesculap Chifa Sp. z o.o., Kimball Electronics Poland Sp. z o.o., Plastwil Sp. z o.o., i inne*)
[Dokumentacja pkt.6.3.2: w tym przypadku Kandydat nie precyzuje charakteru i zakresu prac wykonanych w ramach ww. ekspertyz];
- organizacja warsztatów i pokazów w zakresie możliwości wykorzystania w przemyśle różnych urządzeń badawczych.

Prace te, choć głównie dotyczące działań eksperckich, są spójne z prowadzoną działalnością naukową, w których Kandydat wykorzystywał posiadaną wiedzę i doświadczenie naukowe i świadczą o umiejętności wykorzystania posiadanej wiedzy z obszaru inżynierii materiałowej w celach aplikacyjnych.

Podsumowując stwierdzam, że dorobek organizacyjny, dydaktyczny i wdrożeniowy Kandydata należy uznać za dobry i w pełni uzasadniający nadanie dr hab. inż. Michałowi KULCE tytułu naukowego profesora.

4. Podsumowanie i wniosek końcowy

W oparciu o przedstawioną charakterystykę i ocenę różnych form dorobku dra hab. inż. Michała KULKI, w tym dorobku naukowego, dydaktycznego, organizacyjnego, a także osiągnięć o charakterze współpracy z gospodarką stwierdzam, że dorobek ten jest wartościowy i obszerny, oraz że w okresie po uzyskaniu stopnia naukowego doktora habilitowanego został on znacznie powiększony o nowe, oryginalne osiągnięcia.


W moim przekonaniu dr hab. inż. Michał KULKA jest wybitnym specjalistą w dyscyplinie inżynieria materiałowa, uznanym w krajowym środowisku naukowym, którego osiągnięcia zostały potwierdzone obszernym i oryginalnym dorobkiem publikacyjnym w znaczących, międzynarodowych czasopismach naukowych [WofS: 54 publikacje; 749 cytowań, H = 17].

Dużym osiągnięciem dra hab. inż. Michała KULKI, wymagającym szczególnego podkreślenia jest utworzenie własnego zespołu badawczego, który na podstawie dotychczasowych osiągnięć jego członków, rokuje intensywnym i trwałym rozwojem w następnych latach. [Osiągnięcia zespołu dra hab. inż. Michała KULKI: 3 projekty NCN Preludium – 2013, 2016, 2017, 1 projekt NCN SONATA – 2017, stypendium START Fundacji na rzecz Nauki Polskiej – 2015 (dr inż. Natalia Makuch-Dziarska)].

Na podstawie przeprowadzonej oceny całokształtu dorobku dra hab. inż. Michała KULKI, w tym: dorobku naukowego, dydaktycznego, organizacyjnego i wdrożeniowego, wyrażam opinię, że zgodnie z obowiązującym w tym zakresie porządkiem ustawowym, tj.: Ustawą o stopniach i tytule naukowym z dnia 14 marca 2003 r. (Dz. U. z 2016 r. poz. 882 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzeniem MNiSW (Dz. U. z dnia 30 stycznia 2018 r. poz. 261 z późniejszymi zmianami) dorobek ten spełnia wymagania stawiane wobec kandydatów do tytułu naukowego profesora w dyscyplinie inżynieria materiałowa.

Tym samym w pełni popieram wniosek Rady Wydziału Inżynierii Materiałowej Politechniki Warszawskiej w sprawie nadania dr hab. inż. Michałowi KULCE tytułu naukowego profesora nauk technicznych w dyscyplinie inżynieria materiałowa.

Radom, 02 września 2019


.....
Prof. dr hab. inż. Jerzy Smolik