

dr hab. inż. Dariusz Kowalski, prof. uczelni  
Wydział Inżynierii Środowiska  
Politechnika Lubelska  
ul. Nadbystrzycka 40B  
20-618 Lublin

Lublin, 25.08.2021 r.

## **Recenzja dorobku dr inż. Piotra Małki przedstawionego we wniosku o wszczęcie postępowania habilitacyjnego**

### **1. Podstawy formalne sporządzenia recenzji**

Recenzja przygotowana została w związku powołaniem mnie na recenzenta wyrażonym w uchwale Rady Dyscypliny Naukowej Inżynieria Mechaniczna Politechniki Rzeszowskiej, nr 01/06/2021 z dnia 16 czerwca 2021 roku, w sprawie powołania komisji habilitacyjnej w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie Inżynieria Mechaniczna, wszczętego na wniosek dr inż. Piotra Małki. O powołaniu mnie na recenzenta zostałem poinformowany w piśmie nr RM/531-05-07/2021 Przewodniczącego Rady Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna, dr hab. inż. Andrzeja Burghardta, prof. PRz., z dnia 22.06.2021 r.

Podstawą opracowania recenzji była dokumentacja zawarta we wniosku dr inż. Piotra Małki o wszczęcie postępowania habilitacyjnego, z dnia 11.01.2021 r. We wniosku jako osiągnięcie naukowe Autor wskazał cykl powiązanych artykułów pod wspólnym tytułem „*Mechatronika w inteligentnych układach wodociągowo-kanalizacyjnych*”. Do wniosku dołączył również, autoreferat, wykaz osiągnięć naukowych stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny, wykaz publikacji naukowych wraz z oświadczeniami o własnym wkładzie w ich opracowaniu.

Recenzję przygotowałem w aspekcie wymagań określonych w art. 219 ust.1 pkt. 2 i 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r., poz. 1668 ze zm.).

### **2. Sylwetka Habilitanta**

Dr inż. Piotr Małka jest absolwentem Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Stopień magistra inżyniera na kierunku Automatyka i Robotyka, specjalność Robotyka i Mechatronika, uzyskał w roku 2001, broniąc pracę magisterską opracowaną pod kierunkiem prof. dr hab. inż. Józefa Giergiela.

Stopień doktora nauk technicznych w dyscyplinie Automatyka i Robotyka uzyskał na tym samym Wydziale w roku 2008, po złożeniu rozprawy pt. „Pozycjonowanie i nadążanie minirobota kołowego”. Promotorem pracy był dr hab. inż. Mariusz Giergiel, prof. AGH, a recenzentami prof. dr hab. inż. Wiesław Żylski z Politechniki Rzeszowskiej oraz dr inż. inż. Wojciech Lisowski z AGH.

Poszerzając zdobytą wiedzę dr inż. Piotr Małka uzyskał certyfikat FortiGate Security upoważniający go do budowania i konfigurowania informatycznych systemów

bezpieczeństwa. Posiada także uprawnienia SEP, w tym do prowadzenia szkoleń związanych z uzyskiwaniem uprawnień.

Praca zawodowa dr inż. Piotra Małki związana jest z Wodociągami Miasta Krakowa oraz z prowadzoną samodzielnie firmą Piotr Małka EKSPERTPRO. Dodatkowo Habilitant aktywnie współpracuje z uczelniami wyższymi:

- od roku 2002 do chwili obecnej prowadzi zajęcia dydaktyczne w formie godzin zleconych, w Katedrze Robotyki i Mechatroniki WIMiR AGH,
- w latach 2013-2016 był zatrudniony na stanowisku starszego wykładowcy w Zakładzie Mechatroniki Państwowej Wyższej Szkoły Wschodnioeuropejskiej w Przemyślu,
- od roku 2015 do chwili obecnej prowadzi zajęcia w formie godzin zleconych w Katedrze Inżynierii Sanitarnej i Gospodarki Wodnej, Wydziału Inżynierii Środowiska i Geodezji Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie.

### 3. Ocena osiągnięcia naukowego

Przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe to cykl powiązanych artykułów pt. „*Mechatronika w inteligentnych układach wodociągowo-kanalizacyjnych*”. O tym, że osiągnięcie stanowi cykl artykułów można dowiedzieć się dopiero w załączniku nr 4 do Wniosku Habilitanta, przy czym Habilitant nawet tam nie wskazał które artykuły wchodziły w zakres tego osiągnięcia. Rozdział 4 autoreferatu, w którym oczekiwałem opisu tezy, celów naukowych oraz przynajmniej wykazu powiązanych artykułów, zawiera jedynie opis zainteresowań i przebiegu prac, zarówno naukowych jak i inżynierskich, w formie rozszerzonego życiorysu. Rozdział ten zawiera częste odwołania do innowacyjnych metod i rozwiązań, bez sprecyzowania przez Habilitanta na czym te rozwiązania polegają. Dołączonych kilka zdjęć i zrzutów z ekranu komputera dotyczących robota inspekcyjnego nie może zastąpić rzeczowego opisu naukowego prac stanowiących podstawę osiągnięcia naukowego. W rozdziale znajdują się także niejasności – np. dotyczące inteligentnych systemów wodociągowo-kanalizacyjnych (nie wiadomo na czym ma polegać ta inteligencja). Mylone są przez Autora pojęcia metod matematycznych z numerycznymi. Pojawiają się także pojęcia żargonowe i kolokwialne.

W efekcie nie jestem w stanie ocenić czy przedstawione przez Habilitanta osiągnięcie naukowe może stanowić podstawę nadania mu stopnia doktora habilitowanego. Moje zastrzeżenia budzi przede wszystkim strona formalna. Przedstawiony przez Habilitanta autoreferat należałoby napisać ponownie. Nie jest rolą recenzenta poszukiwanie informacji w stylu "co Autor miał na myśli pisząc dany artykuł". Sposób przygotowania autoreferatu świadczy o niedojrzałości naukowej Habilitanta.

Ocenę przedstawionego osiągnięcia naukowego z reguły opieram na odpowiedziach na następujące pytania:

- a) jakie są cele naukowe przedstawionego osiągnięcia naukowego?
  - brak sprecyzowanych celów nie pozwala na dokonanie oceny,
- b) czy podjęte cele odpowiadają dziedzinie nauk technicznych i dyscyplinie Inżynieria Mechaniczna?
  - brak sprecyzowanych celów naukowych. Biorąc pod uwagę podany temat osiągnięcia mogę jedynie przypuszczać, że odpowiada ono powyższej dyscyplinie,

- c) czy przedstawiony cykl artykułów jest spójny i w sposób logiczny prowadzi do osiągnięcia postawionych celów?  
- brak sprecyzowanych artykułów wchodzących w zakres osiągnięcia naukowego oraz brak wyartykułowanych celów naukowych nie pozwala na odpowiedź na to pytanie,
- d) czy wkład własny Habilitanta w przygotowanie artykułów wchodzących w zakres osiągnięcia naukowego jest wystarczający do nadania stopnia doktora habilitowanego?  
- przy braku sprecyzowanych artykułów wchodzących w zakres osiągnięcia odpowiedź na to pytanie jest niemożliwa,
- e) na czym polega wkład Autora w rozwój dyscypliny naukowej?  
- również i tutaj Habilitant nie wskazał własnego wkładu. Odwołuje się jedynie do praktycznie wszystkich opublikowanych artykułów oraz realizowanych projektów badawczych. Brak sprecyzowania artykułów wchodzących w skład osiągnięcia powoduje, że odpowiedź na powyższe pytanie jest niemożliwa. Ogólnikowe informacje o zastosowaniu innowacyjnych rozwiązań są moim zdaniem niewystarczające,
- f) czy podjęta tematyka nie jest tożsama z pracą doktorską?  
- wykaz wszystkich prac i artykułów opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora świadczy o wyraźnym rozwinięciu i poszerzeniu tematyki naukowej doktoratu,
- g) czy tematyka ta jest zgodna z zainteresowaniami naukowymi Habilitanta?  
- podany wykaz wszystkich prac i artykułów Habilitanta świadczy o spójności podejmowanej w nich tematyki i jej zgodności z zainteresowaniami naukowymi deklarowanymi w rozdziale 4 autoreferatu,
- h) na czym polegają zasadnicze efekty przedstawionych prac i czy mogą być one traktowane jako wkład habilitanta w rozwój dyscypliny naukowej?  
- brak możliwości odpowiedzi na to pytanie ze względu na niekompletną dokumentację zawartą we wniosku,
- i) czy przedstawione osiągnięcie świadczy o dojrzałości naukowej Habilitanta?  
- niestety w analizując obecną formę przedstawionej do oceny dokumentacji odpowiedź na to pytanie jest negatywna.

#### **Podsumowanie**

Podsumowując stwierdzam, że moja ocena osiągnięcia naukowego autorstwa dr inż. Piotra Małki jest negatywna. Analiza dokumentacji przedstawionej we wniosku Habilitanta wskazuje moim zdaniem, że wniosek ten jest przedwczesny.

#### **4. Ocena pozostałej istotnej aktywności naukowej**

Tematyka prac badawczych dr inż. Piotra Małki zawiera się w dyscyplinach inżynieria mechaniczna oraz inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka. Obejmuje głównie zagadnienia związane z robotyzacją prac prowadzonych w sieciach wodociągowych i kanalizacyjnych, monitoringiem funkcjonowania tych sieci oraz dodatkowo bezpieczeństwem cybernetycznym funkcjonowania systemów informatycznych przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych.

Po uzyskaniu stopnia doktora Habilitant opublikował 25 artykułów, w tym 2 w czasopismach z listy JCR, 11 z listy MNiSW, 2 monografie w języku angielskim, 2 monografie w j. polskim. 1 rozdział w monografii w języku angielskim. Dorobek uzupełnia 13 wygłoszonych referatów na konferencjach (w tym 4 za granicą). Liczba punktów za publikacje wg punktacji MNiSW wynosi 281 (bez podziału na współautorów). Sumaryczny *impact factor*  $IF=0,831$ . Indeks Hirsha wynosi 2 zarówno w bazie WoS jak i SCOPUS Liczba cytowań waha się od 32 (SCOPUS) do 136 (Google Scholar). Dorobek publikacyjny uzupełniają 2 patenty.

W ramach pracy naukowej Habilitant wystąpił jako recenzent 2 artykułów konferencyjnych.

Z uwagi na ilość i jakość opublikowanych prac, dorobek naukowy Habilitanta oceniam jako wystarczający, znacząco powiększony po uzyskaniu stopnia doktora, oryginalny i wartościowy. Wskaźniki jakości prac i upowszechnienia wyników badań kształtują się na niewysokim poziomie, jednak mają tendencje wzrostową. W badaniach i publikacjach dominują zagadnienia typowe dla dyscyplin inżynieria mechaniczna oraz inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka .

Podsumowując istotną aktywność naukową Habilitanta stwierdzam, że kryteria określone obowiązującą Ustawą zostały spełnione.

#### **5. Ocena w zakresie dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego, organizacyjnego oraz współpracy międzynarodowej**

##### *Dorobek dydaktyczny*

Dorobek dydaktyczny Habilitanta oceniam jako właściwy. Dzięki współpracy z AGH w Krakowie oraz PWSW w Przemyślu oraz UR w Krakowie Habilitant miał okazję sprawdzić się przy prowadzeniu przedmiotów Mechanika, Podstawy automatyki, Podstawy teorii sterowania, Systemy CAD/CAM, Układy i systemy mikroprocesorowe i sterowania, Mechatronika, Podstawy automatyki w systemach wod-kan., Projektowanie urządzeń mechanicznych, Komputerowe wspomaganie w mechatronice, Roboty przemysłowe. Dodatkowo Habilitant prowadził seminaria i wykłady na Politechnice Rzeszowskiej.

Habilitant nie wykazał w autoreferacie prowadzenia prac dyplomowych.

##### *Dorobek organizacyjny i popularyzatorski*

Działalność organizacyjna Habilitanta związana jest z członkostwem w Komitecie organizacyjnym i radzie programowej konferencji *Infrastruktura krytyczna miast* (2018). Habilitant aktywnie pracuje w Stowarzyszeniu Elektryków Polskich, w ramach którego redaguje „Biuletyn Techniczny Oddziału Krakowskiego”. W ramach Stowarzyszenia prowadzi wykłady, szkolenia, a także współorganizuje prace komisji zajmujących się wprowadzaniem innowacyjnych systemów mechatronicznych w układach energetycznych. Jest także wykładowcą szkoleń związanych z uzyskiwaniem uprawnień energetycznych.

## *Współpraca międzynarodowa*

Jedyna wykazana współpraca obejmuje udział w 4 konferencjach zagranicznych.

Podsumowując przedstawiony do oceny dorobek dydaktyczny, popularyzatorski i organizacyjny stwierdzam, że spełnia on wymagania stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego.

## **6. Wniosek końcowy**

Biorąc pod uwagę przedstawione w niniejszej recenzji uwagi i oceny stwierdzam, że wniosek dr inż. Piotra Małki o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego jest przedwczesny. Na mojej ocenie zaważyła przede wszystkim negatywna ocena osiągnięcia naukowego. Pozostałe obszary działalności Habilitanta oceniam jako spełniające kryteria zawarte w Ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. 2016 r., poz. 882, 1311, Dz. U. 2017 r., poz. 859) oraz wymogi wymienione w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz.U. 2011 r., nr 196, poz. 1165).

Ponieważ stopień doktora habilitowanego to przede wszystkim stopień naukowy, przy braku pozytywnej oceny osiągnięcia naukowego, wnioskuję o negatywną rekomendację wniosku dr inż. Piotra Małki o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria mechaniczna.



