

Zabrze, 13 lipca 2022

prof. dr hab. inż. Andrzej W. Mitas

Katedra Informatyki Medycznej i Sztucznej Inteligencji
Wydział Inżynierii Biomedycznej
Politechnika Śląska
ul. Roosevelta 40
41-800 Zabrze

tel. 666 505 404 lub 7977 366 77
mail: Andrzej.Mitas@polsl.pl



Recenzja

dorobku naukowego Pana doktora inżyniera Marka Stawowego
w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie Inżynieria Lądowa i Transport

Wprowadzenie

Zgodnie z ustaleniami zawartymi w Uchwale nr 432/2022 Rady Naukowej Dyscypliny Inżynieria Lądowa i Transport z dnia 10.05.2022 opracowano i przedstawiono poniżej recenzję dorobku Pana doktora inżyniera Marka Stawowego, ubiegającego się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego. Oparciem dla analizy materiału i syntezy opinii jest „Szczegółowy tryb postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego”, ujęty w Załączniku do uchwały nr 66/L/2020 senatu PW z dnia 16.12.202. Przyjęto, że zgodnie z procedurą, Kandydat spełnia podstawowe wymogi formalne, natomiast ocenie poddano całokształt dorobku przedstawiony do wglądu w autorskim ujęciu, zwracając przy tym uwagę kolejno na osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i organizacyjne, w szczególności w ramach działań zawodowych w zatrudniającej jednostce.

Analiza formalna

Pan dr inż. Marek Stawowy zawarł w wykazie osiągnięć elektroniczną postać monografii, zatytułowanej „Metoda wielowarstwowego modelowania niepewności w szacowaniu jakości informacji systemów teleinformatycznych w transporcie”, wydanej przez Oficynę Wydawniczą Politechniki Warszawskiej w 2019 (ISBN 978-83-8156-001-6, 112 stron wraz z załącznikami), a której recenzentami byli: Pan Profesor Tadeusz Dąbrowski i Pan Profesor Adam Rosiński.

Adekwatnie do zapisu w wymienionym powyżej Załączniku Kandydat przedstawił również „...jeden cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych...”, zamieszczanych we właściwych miejscach, stosownie do wymogów formalnych. Pan Marek Stawowy opisał również osiągnięcia projektowe i konstrukcyjne, które w okresie pracy zawodowej, a w szczególności po uzyskaniu stopnia naukowego doktora, może zaliczyć do swojego

dorobku. Udział, po uzyskaniu stopnia doktora, w pracach innych jednostek, wprowadzających dywersyfikację obszarów aktywności zawodowej jest ograniczony do jednej dodatkowej uczelni wyższej, innej niż podstawowe miejsce zatrudnienia i jednej jednostki o profilu naukowo-badawczym, w szczególności Instytutu Transportu Samochodowego. Od kandydata z długim stażem pracy można byłoby wymagać szerszego spektrum miejsc pracy, pamiętając, że wymiana doświadczeń zawodowych jest podstawowym motorem postępu. Z subiektywnego punktu widzenia opiniodawcy brak aktywności na tym polu Kandydata to bardzo istotny niedostatek.

Prezentacja dorobku formalnie nie budzi większych zastrzeżeń, choć wielokrotne przywoływanie tych samych sformułowań nie sprawia najlepszego wrażenia, nawet, jeśli się uwzględni wieloaspektowość niektórych dokonań (np. zwrot „*Podstawy teoretyczne i koncepcja*” w identycznym kontekście występuje na stronie 8 i 16), ponieważ napotkanie tych samych sformułowań skłania do analizy porównawczej tekstu, choćby po to, by pozbyć się niekorzystnego wrażenia powtórzeń.

Analiza koherentności materiału naukowego

Pan dr inż. Marek Stawowy zdefiniował swoje osiągnięcie naukowe posługując się tytułem autorskiej monografii oraz przywołując jednotematyczny cykl publikacji. Spośród ośmiu tytułów artykułów 4 są spoza listy JCR, a 4 należą do czasopism z IF. Potwierdzony udział Kandydata jest znaczący i nie budzi wątpliwości co do wkładu merytorycznego, zwłaszcza, że w 7 przypadkach Pan dr inż. Marek Stawowy jest pierwszym autorem.

Podnoszone zagadnienie naukowe w istocie dotyczy oceny jakości informacji, która wykorzystywana jest zasadniczo w telematyce transportu. Praktyka wskazuje, że jakość informacji w systemach antropotechnicznych jest zróżnicowana, ponieważ różnej jakości są elementarne obiekty, a zwłaszcza, gdy źródłem tej informacji, podlegającym subiektywizacji w ocenie stanu środowiska, jest człowiek. Próby ujednoczenia wymogów już choćby w dziedzinie niezawodności nie mają szans powodzenia z uwagi na liczbę obiektów składowych systemu, więc konieczna staje się estymacja niepewności, jednakże oparta na akceptowalnym modelu matematycznym. Problematyka takiego modelowania jest właśnie przedmiotem osiągnięcia naukowego Kandydata i jako takie należy przedstawiony materiał uznać. W Autoreferacie Pan dr inż. Marek Stawowy przedstawia obszernie fragmenty monografii, nieco mniejszą wagę przywiązując do detali formalnych (przecinki, jednorodność wcięć akapitowych, czytelność opisów równań (1)-(4)...), co wprawdzie merytorycznie jest pomijalne, ale w tak istotnym, syntetycznym opracowaniu może irytować czytelnika.

Wyniki prac Kandydata podsumowano artykułując w pierwszym rzędzie autorską metodę oceny jakości informacji opartą na modelowaniu niepewności. Dalej wymienia się poszczególne kolejne etapy, prowadzące ostatecznie do „...uniwersalnego modelu szacowania jakości informacji...”, co niewątpliwie jest ważnym składnikiem wykazu osiągnięć, a podejmowane próby wyznaczenia uogólnionego wskaźnika jakości są godne uwagi.

Pozostałe publikacje i wystąpienia

Zbiór materiałów wydanych i przedstawianych przez Kandydata podzielono na materiały opublikowane w monografiach naukowych, w czasopismach, oraz w materiałach konferencyjnych. Dominują tu pozycje, w których Pan dr inż. Marek Stawowy jest na pierwszej pozycji, co sugerowałoby inicjatywność w podejmowaniu badań i angażowaniu współpracowników do działania. W przypadku monografii występuje sygnalizowany już problem punktowego rozkładu aktywności, ponieważ spośród 17 pozycji 4 opublikowano w 2015 roku, a 6 w 2017, podczas, gdy rozważany jest okres działalności około 20 lat. Systematycznością i ukierunkowaniem na uznane w kraju wydawnictwa (Transport, Logistyka), które mają realnie znaczący wpływ na wymianę informacji w dyscyplinie Inżynieria Lądowa i Transport, wyróżnia się być może nie nazbyt obfity, ale za to relatywnie monotematyczny wykaz publikacji w czasopismach.

Kandydat wziął udział w krajowych i zagranicznych konferencjach naukowych, słusznie preferując uznane imprezy, organizowane przez macierzystą jednostkę lub z jej kluczowym udziałem. Przeciętnie wypadają 3 takie wydarzenia na dwa lata w przypadku Pana dra inż. Marka Stawowego, co przy równomiernym ich rozkładzie może być uznane za poprawne.

Projekty

Ważnym nominalnym składnikiem działalności naukowo-badawczo-wdrożeniowej jest udział w opracowaniu i realizacji wieloosobowych projektów o znacznym stopniu złożoności i poważnym nakładzie finansowym. W tym dziale Kandydat przedstawił swoje osiągnięcia wskazując jedynie tytuły trzech projektów, bez przedstawienia poziomu kosztów tych projektów, co jednakowoż zazwyczaj pozwala zorientować się co do stopnia złożoności zadań. W dalszym ciągu wykazu jest sześć pozycji, które zasadniczo są standardowym udziałem każdego pracownika jednostki naukowo-dydaktycznej, choć warto podkreślić, że koncentracja na zagadnieniach jakości i niezawodności jest znamienna dla tego cyklu prac. Z pewnością autorski projekt (grant NCN, NCBR lub innej organizacji, zajmującej się finansowaniem badań w skali kraju lub zagranicznej) byłby poważnym wzmocnieniem wniosku. Także i z punktu widzenia imperatywu pozyskiwania środków finansowych na działalność macierzystego wydziału i zatrudniającej uczelni organizacja takich przedsięwzięć jest nadzwyczaj istotna, a poziom zaangażowania Kandydata nie dałby się tu określić jako nadzwyczajny.

Nienajlepsze wrażenie sprawia powielenie wykazu ze strony 8 na stronie 16, polegające na wyszczególnieniu tych samych tytułów, również bez wykazania wysokości budżetu, z jednym wyjątkiem projektu nieprzyjętego do realizacji, co budzi mieszane uczucia. Raportowanie intencji, które nie znalazły potwierdzenia w udzieleniu zgody i finansowania na realizację jest zasadniczo argumentem przeciw stawiającemu wniosek.

W powyższym kontekście działalność badawczo-wdrożeniowa Kandydata nie jest postrzegana jako silna strona charakterystyki.

Wymiana informacji i doświadczeń z zewnętrznymi ośrodkami naukowymi – staże
Silną stroną współczesnej nauki jest łatwość wymiany informacji, polegająca nie tylko na wideokonferencjach, ale przede wszystkim na bezpośrednim, długookresowym kontakcie, zwłaszcza na gościnnym terytorium jednostki zapraszającej. Rola dowolnej formy stażu jest nie do przecenienia, a w załączonej dokumentacji cały ten punkt sprowadza się do niespełna miesięcznego okresu w jednostce będącej polskim instytutem badawczym z siedzibą w Warszawie, czyli w miejscowości podstawowego miejsca pracy.

Dostępność rozmaitych form staży zagranicznych po to została tak mocno rozwinięta, by zapewnić polskiej kadrze naukowo-badawczej zarówno promocję własnej myśli technicznej, jak i doskonalenie swoich umiejętności. W przedmiotowym przypadku opinionowanego materiału punkt „staże” można zaliczyć w ujęciu formalnym, ale z możliwie najniższą oceną.

Udział w organizacjach naukowych

Pan dr inż. Marek Stawowy przedstawił w wykazie osiągnięć zapis o członkostwie w TPO, do której zasadniczo wystarczy deklaracja wpisu, pod warunkiem uiszczenia składki i pozytywnej recenzji opiniującej dorobek w zakresie przetwarzania obrazów, o którym skądinąd w kontekście monografii mówi się raczej uzupełniająco, w opisach projektów z ITS. Dodatkowo wspomniano, że udział w pracach TPO zawieszono z powodu zmiany zainteresowań już na początku bieżącego stulecia. Ten element dorobku nie jest więc mocną stroną Kandydata.

Na korzyść Wnioskodawcy przemawiają natomiast powołania na recenzenta wydawniczego w poważnych wydawnictwach naukowych, co oczywiście pośrednio stanowi uznanie ważnej pozycji w środowisku, zwłaszcza w kontekście reprezentowanej dyscypliny.

Otoczenie gospodarcze

Wdrażanie wyników badań naukowych do realizacji w praktyce gospodarczej powinno stanowić poważny element działalności reprezentanta uniwersytetu technicznego. W przypadku Kandydata przywołane są tu instytucje nominalnie wspierające badania i rozwój (ITS, NCBR), a jedynym przedstawicielem tego otoczenia gospodarczego jest Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, przy czym Pan dr inż. Marek Stawowy powołuje się na wspólne przedsięwzięcie NCBR i GDDKiA (RID) o bardzo wyraźnym charakterze naukowo-badawczo-wdrożeniowym, realizowanym zasadniczo przez jednostki naukowe.

Brak zgłoszeń patentowych, opisów wdrożonych technologii, czy działalności eksperckiej jednoznacznie wskazują na niską aktywność środowiskową Kandydata, co oczywiście z punktu widzenia rozwoju nauki sensu largo nie musi być mankamentem, lecz w przypadku dyscypliny o wybitnie aplikacyjnym charakterze już niestety się tym niedostatkiem staje.

Działalność organizacyjna i dydaktyczna Kandydata – krótka charakterystyka

Pan dr inż. Marek Stawowy od początku swojego zatrudnienia w Politechnice Warszawskiej prowadził zajęcia dydaktyczne w Zakładzie Telekomunikacji w Transporcie. Zgodnie z oczekiwaniami stawianymi adiunktom opracowywał kolejne wersje przedmiotów nauczania lub oferował nowe, autorskie opracowania. Do nich należały zarówno systemy teleinformatyczne, jak i analiza obrazów, zatytułowane odpowiednio do programu studiów. Na uwagę zasługuje poszerzenie oferty dydaktycznej przez Kandydata o przedmioty bazodanowe, jako odpowiedź na potrzeby nowej specjalności „Systemy IT w Transporcie”. Podobnie, jak w kontekście wysoko notowanych publikacji, tak i w tym przypadku koncentracja (4 z 8) osiągnięć występuje w ostatnim roku (w odniesieniu do daty złożenia wniosku), co pozwala domniemywać, że możliwości Kandydata są bardzo duże, choć nierównomiernie wykorzystane. Bardzo wysoko należy ocenić wkład dydaktyczny w postaci podręczników akademickich, a już szczególnie w zakresie elektroniki, ze szczególnym uwzględnieniem jej podstaw. Współcześnie jest to zadanie wymagające wiedzy i doświadczenia, przede wszystkim z uwagi na konieczność odpowiedniej selekcji wiedzy bazowej i użytkowej. Dodatkowo warto podkreślić przekonanie o wysokich walorach użytkowych takich podręczników, nierzadko „przegrywających” u odbiorców na rzecz niesprawdzonych i nieautoryzowanych, ale łatwo i ogólnodostępnych opracowań. Kandydat przygotował także autorskie programy komputerowe, co niewątpliwie przyczynia się do uatrakcyjnienia procesu dydaktycznego.

Działalność dydaktyczna Kandydata obejmuje również promowanie prac awansowych po ok. 2 rocznie, co zapewne wynika z podziału prac w podstawowej jednostce. Nagrodzony przez Rektora Politechniki Warszawskiej za działalność dydaktyczną Kandydat ma prawo czuć się spełnionym nauczycielem akademickim.

Dodatkowe zatrudnienie w Wyższej Szkole Przedsiębiorczości i Nauk Społecznych w Otwocku z pewnością poszerzyło umiejętności dydaktyczne Pana dra inż. Marka Stawowego, już choćby dlatego, że praktykował w nauczaniu programowania niskopoziomowego. Działania informatyczne w bliskim kontakcie ze sprzętem na poziomie rejestrów dobrze rozwijają wiedzę i umiejętności myślenia abstrakcyjnego.

W dziale raportującym osiągnięcia organizacyjne Kandydat nieprzekonująco przedstawia koordynację przedmiotów nauczania, co w myśl pragmatyki jednostki dydaktyczno-naukowej jest właściwie elementem działalności związanej z nauczaniem. Akceptowalne jest w tym dziale natomiast kierownictwo laboratoriów, rozumianych jako wydzielone struktury, a wymienione 4 z pewnością wskazują na sporą aktywność.

W dalszej części opisu Kandydat opisuje wyczerpująco swoje rozliczne działania (*nota bene* dość swobodnie traktując gramatykę), przy czym udział w wysokim gremium Uczelni jest wyróżnieniem i obiektywnym uznaniem wkładu we wspólne osiągnięcia zakładu pracy. Ważnym składnikiem jest bez wątpienia praca na rzecz transportowych konferencji naukowych, popularnych i ważnych dla konsolidacji środowiska.

Analiza kontekstowa stanu wskaźników

Współcześnie stosowanym punktem wyjścia do wypracowania stanowiska na temat aktywności i sumarycznego dorobku naukowego są tzw. wskaźniki bibliometryczne. Warto przy tym pamiętać, że podstawowy współczynnik wpływu czasopisma (JIF) nie jest znormalizowany, ponieważ nie bierze pod uwagę różnic, które dzielą poszczególne dyscypliny naukowe. Oczywiście prosta jest zasada, że im więcej IF w sumie wykaże kandydat, tym lepiej. Praktyka wykazuje również, że w niektórych dyscyplinach wyższe wartości Indeksu Hirscha są częściej spotykane niż w innych. Warto i to zauważyć, że obecna wiedza o sposobie kształtowania wskaźników bibliometrycznych do niedawna nie była oczywista dla naukowców nieco starszego pokolenia, co z pewnością wpływa również na ukształtowane przyzwyczajenia.

W swoim wykazie dorobku Pan dr inż. Marek Stawowy zawarł w ujęciu tabelarycznym zebrane dane, na podstawie których można uzyskać informację, że wzrost aktywności publikacyjnej był skokowy i przypada na jeden rok, 2021, co niewątpliwie świadczy o wysokim potencjalnie Kandydata. Sumaryczny JIF (jako wskaźnik pośredni, bo dotyczący jednakowoż czasopism) jest wysoki i przekracza wartość 20. W czterech z sześciu publikacji Pan dr inż. Marek Stawowy jest pierwszym autorem. Gdyby aktywność miała być scharakteryzowana rozkładem, to zapewne oczekiwanym byłby rozkład normalny (w czasie ciągłym). Rozkład, który dla zmiennej dyskretnej (rok wydania) jest dwupunktowy wskazuje raczej na pewne niedostatki w zakresie systematyczności pracy. Z punktu widzenia całkowania osiągnięć może i nie ma to znaczenia, ale dla perspektywy realnego dalszego rozwoju już i owszem. Indeks Hirscha (w wersji maksymalnej) przyjmuje wartość 8 i, choć auto-cytowania miałyby tę wartość obniżyć do 5, to jednak, jeśli uwzględnimy krótki czas od wydania materiałów, uzyskane wartości należy uznać za atrakcyjne. Okres ocenianych działań zawodowych Kandydata w epoce „przedpunktowej” jest dość długi, nie wspominając już mnogości definicji wartościowania polskich czasopism i monografii. W tym kontekście warto popatrzeć na opisowy wykaz dorobku, gdzie tytuły są zorientowane na wspólny obszar badawczy, położony między analizą obrazów obiektów transportowych i wskaźnikami jakości informacji. Liczbowo wygląda to również zupełnie dobrze, bo 63 publikacje po doktoracie na łączną sumę punktów „ministerialnych” ponad 1430 (w podziale proporcjonalnym do aktywności współautorskiej wynosi to ponad 850) zdecydowanie eksponują znaczący przyrost dorobku naukowego Kandydata.

Ważny wkład

Istotnym zadaniem rozwoju naukowego jest próba wskazania deficytu wiedzy lub umiejętności, nad którymi dla dobra rozwoju dyscypliny warto pracować, także w działaniach interdyscyplinarnych. Zadanie podjęte przez Kandydata należy uznać w świetle tej definicji za zrealizowane, ponieważ podjął się zgłębiania trudnego tematu analizy jakości informacji w transporcie, silnie zależnej od niezawodnościowej charakterystyki rozproszonych, niejednorodnych źródeł informacji, często również niepełnej lub rozmytej.

Podsumowanie i wnioski

Dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny Kandydata niewątpliwie uprawnia do złożenia wniosku o wszczęcie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego. Definicja encyklopedyczna habilitacji ujmuje zarówno tło historyczne, jak i pozyskiwane dzięki niej prerogatywy, współcześnie takie jak:

- możliwość samodzielnego prowadzenia nauczania w określonej dziedzinie, często także jako profesor uczelni wyższej,
- opiniowanie prac awansowych na stopnie naukowe,
- opieka formalna (promowanie) nad doktorantami.

W tym kontekście dorobek naukowy Pana dra inż. Marka Stawowego, silnie wsparty dobrze ugruntowaną działalnością dydaktyczną jest niewątpliwie wystarczający do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego.

Obiektywna trudność oceny dorobku naukowego wynika obecnie z nadzwyczajnej, w gruncie rzeczy bardzo nowoczesnej, aktywności młodych pracowników nauki, którzy znakomicie wpisują się w punktowe kryteria oceny dobrze rozumianej działalności naukowo-badawczej. „Praca u podstaw” na obszarze każdej uczelni, nawet badawczej, to dobrze zorganizowana dydaktyka, która jednakowoż istotnie wpływa na obciążenie zawodowe. W takim ujęciu być może warto bezwzględne wartości wskaźników bibliometrycznych mimo wszystko zrelatywizować i zestawić z wiekiem Kandydata i obyczajami w działalności dydaktycznej. Nie zwalnia to oczywiście z konieczności wytworzenia naukowej wartości dodanej, jeśli ktoś ma zamiar zdobyć stopień doktora habilitowanego, ale z pewnością przydaje pewnych cech niemierzalnych, a jednak dla bytu każdej uczelni istotnych, właśnie w sprawnym kreowaniu jej rzeczywistości.

Na podkreślenie zasługuje fakt znaczącego przyrostu jakościowego i ilościowego Kandydata po uzyskaniu stopnia naukowego doktora nauk technicznych. Warto przy tym zaznaczyć, że oceniana działalność naukowo-badawcza w swej zasadniczej części mieści się w spójnym obszarze badawczym, a wyniku analizy tego dorobku i zamieszczonych w dokumentacji materiałów wniosek o ważnym wkładzie naukowym w rozwój dyscypliny Inżynieria Lądowa i Transport znajduje uzasadnienie.

Recenzja niniejsza opisuje zarówno dobre strony dorobku Kandydata, jak i odczucie deficytu wybranych wartości, których można się spodziewać w podobnej procedurze, a ich brak pozostawia odczucie niedosytu. W każdym przypadku opiniowania próba obiektywizacji bilansu osiągnięć jest utrudniona czynnikami niemierzalnymi, o „rozmytej” konotacji. Stąd też odpowiednie wyważenie dokonań jest niekiedy trudnym zadaniem. W przypadku przedmiotowego przewodu habilitacyjnego Pana dra inż. Marka Stawowego przyjmuję przewagę zalet nad wadami.

W tak scharakteryzowanym kontekście konkluzja jest pozytywna.

Z poważaniem

