

Spelnienie wymaganie formalne



Politechnika Krakowska
im. Tadeusza Kościuszki

dr hab. inż. Izabela Hager, prof. PK
Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki
Wydział Inżynierii Lądowej
Katedra Inżynierii Materiałów Budowlanych
ul. Warszawska 24, 31-155 Kraków
e-mail: izabela.hager@pk.edu.pl

Kraków, 5.06.2024 r.

RECENZJA

dotycząca oceny osiągnięć naukowych
Pana dr. inż. Tomasza Jaśnioka

w związku z wszczętym postępowaniem o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego
w dziedzinie *nauk inżyniersko-technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport*

1/ Podstawy opracowania recenzji

Recenzję opracowano w związku z decyzją Rady Doskonałości Naukowej z dnia 13 lutego 2024 roku (pismo nr DRKN.Z2.400.338.2023) w sprawie wyznaczenia części składu komisji habilitacyjnej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego dr. inż. Tomaszowi Jaśniokowi.

Recenzję opracowano w związku z uchwałą Rady Dyscypliny Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport Politechniki Śląskiej (nr 20/2024) z dnia 21 marca 2024 roku (pismo nr RDILGIT.0211.20.2024) w sprawie wyznaczenia składu komisji habilitacyjnej, w tym powołania mnie na recenzenta osiągnięcia i dorobku naukowego dr inż. Tomasza Jaśnioka.

Podstawą formalną opracowania Recenzji jest pismo Przewodniczącego Rady Dyscypliny Naukowej Inżynieria Lądowa Geodezja i Transport Politechniki Śląskiej z dnia 2 kwietnia 2024 roku, powiadamiające mnie o uchwale Rady Dyscypliny ILGIT zlecające mi wykonanie recenzji dorobku naukowego dr inż. Tomasza Jaśnioka w związku z prowadzonym postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego zgodnie z wymaganiami określonymi 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 2022 r. poz. 574 z późn. zm.).

Recenzja sporządzona została na podstawie dokumentacji przygotowanej przez Kandydata i dostarczonej w wersji papierowej i elektronicznej 12 kwietnia 2024. Załącznikami do wniosku z dnia 11 listopada 2023 r. były: dane wnioskodawcy, autoreferat, dokumenty potwierdzające dane zamieszczone w autoreferacie, wykaz osiągnięć naukowych albo artystycznych stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny, dokumenty potwierdzające osiągnięcia naukowe i technologiczne Tomasza Jaśnioka.

Opinia została przygotowana zgodnie z wymaganiami określonymi 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 2022 r. poz. 574 z późn. zm.).

2/ Ogólna sylwetka Kandydata

Dr inż. Tomasz Jaśniok jest absolwentem Wydziału Budownictwa, Politechniki Śląskiej; kierunku: budownictwo, specjalność: Technologia i Zarządzanie w Budownictwie. W 2004 uzyskał stopień

naukowy doktora nauk technicznych w zakresie budownictwa. Tytuł rozprawy: *Identyfikacja szybkości korozji zbrojenia elementów żelbetowych na podstawie pomiarów polaryzacyjnych*.

Zatrudniony, na stanowisku asystenta od 1998 do 2004 w Katedrze Konstrukcji Budowlanych Wydziału Budownictwa Politechniki Śląskiej; od 2004 po uzyskaniu stopnia doktora zatrudniony na stanowisku adiunkta w Katedrze Konstrukcji Budowlanych Wydziału Budownictwa Politechniki Śląskiej, gdzie pracuje do dziś. W latach 2016–2020 piastował funkcję prodziekana ds. Ogólnych, a w latach 2020–2024 prodziekana ds. Infrastruktury i Organizacji na Wydziale Budownictwa Politechniki Śląskiej.

Od początku swojej działalności naukowej zainteresowania Kandydata związane były z zagadnieniami określania trwałości konstrukcji żelbetowych w kontekście korozji zbrojenia oraz metod identyfikujących jej szybkość. Praca doktorska dotyczyła zastosowań elektrochemicznej metody polaryzacji liniowej do oceny rozwoju korozji zbrojenia w konstrukcjach żelbetowych i wyznaczeniu rozkładu prądów polaryzacji w celu określenia szybkości korozji.

Z dokumentacji nie wynika, że Kandydat ubiegał się wcześniej o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

3/ Opis i ocena osiągnięć naukowych wskazanych przez Kandydata we wniosku o przeprowadzenie przewodu habilitacyjnego

MONOGRAFIA

Wskazany osiągnięciem naukowym, o którym mowa w art. 219 ust.1 pkt 2b Ustawy, będącym podstawą ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego w ramach dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych jest monografia zatytułowana *Badania przyczyn i szybkości korozji zbrojenia w betonie* (monografia habilitacyjna).

Monografia wydana przez Wydawnictwo Politechniki Śląskiej w 2023 roku liczy 260 stron, a opiniodawcami opracowania byli: Prof. dr hab. inż. Magdalena Rudzka i Prof. dr hab. inż. Krzysztof Schabowicz. W dokumencie powołano się na 212 źródeł literaturowych, 10 patentów i zgłoszeń patentowych Kandydata (5 autorskich (!) i 5 współautorskich), 8 norm, 7 materiałów filmowych i stron www, oraz 8 prac eksperckich zrealizowanych z udziałem Autora (3 samodzielne i 8 współautorskich).

Monografia jest niewątpliwie obszernym i kompleksowym opracowaniem opisującym w sposób klarowny i niezwykle uporządkowany przyczyny korozji stali zbrojeniowej w betonie, oraz identyfikującym czynniki wpływające na korozję. W pracy przedstawiono liczne metody badań szybkości korozji wkładki zbrojenia. Pod względem edycyjnym dokument charakteryzuje się ponadprzeciętną jakością opracowania rycin, wykresów i schematów. Rzadko spotyka się taką staranność przygotowania graficznego w opracowaniach naukowych, a Autorskie zdjęcia i schematy przedstawiające układy pomiarowe wraz ze sposobem opisu w mojej opinii są wzorcowe i niosą ze sobą duży potencjał dydaktyczny świadczący o kompetencjach Kandydata w tym zakresie.

Monografia składa się z pięciu rozdziałów podsumowania i spisu literatury. Układ monografii jest logiczny, a wszystkie rozdziały tworzą komplementarną całość. Sposób przedstawienie zakresu teoretycznego dotyczącego procesów elektrochemicznych wywołujących korozję, jak również obszerny przegląd elektrod stosowanych w ocenie szybkości korozji stali jest wysoce staranny. W tym rozdziale zidentyfikowano i przedstawiono również bezpośrednie skutki korozji zbrojenia zmniejszenie pola przekroju poprzecznego, utrata plastyczności stali i jej wytrzymałości oraz utrata przyczepności stali do betonu. Ta część monografii została przedstawiona w sposób wskazujący na niepodważalne kompetencje Kandydata w zakresie opracowywania materiału o charakterze dydaktycznym.

Kolejny rozdział dotyczył przedstawienia metod badań procesów korozyjnych zbrojenia w betonie. Należy podkreślić, że w zakresie omówienia identyfikacji procesów korozji i metod oceny procesów korozyjnych Autor opracował tę część monografii w sposób, który wyraźnie wskazuje na główny nurt zainteresowań badawczych Kandydata jakim jest metodologia realizacji pomiarów poziomu depasywacji spowodowanej karbonatyzacją i obecnością jonów chlorkowych. Niektóre z opisanych metody niszczące i nieniszczące zostały przez Autora z powodzeniem wykorzystane podczas zadań diagnostycznych na dwóch obiektach o konstrukcji żelbetowej niecek basenów przyszkolnych.

Rozdział czwarty monografii odnosi się do opisu szybkości korozji metalu w roztworze oraz zastosowaniu metod umożliwiających pomiar małych szybkości korozji, bazujących na elektrochemicznych metodach polaryzacyjnych. Obok metod wyznaczania gęstości prądu korozyjnego i szybkości korozji na podstawie krzywych polaryzacji Autor przedstawił szczegółowo alternatywne metody z zastosowaniem elektrycznych obwodów zastępczych, impulsu galwanostatycznego czy spektroskopii impedancyjnej, wskazując każdorazowo na ograniczenia i utrudnienia wpływające na interpretację wyników badań. Autor przedstawił zarówno metody badań polaryzacyjnych do realizacji in situ na obiektach jak i metody laboratoryjne. Dostrzegając trudności pomiarowe i interpretacyjne dla opisanej metody polaryzacyjnej jak i metody galwanostatycznej i spektroskopii impedancyjnej, wynikające z trudnością w ustaleniu polaryzowanej powierzchni zbrojenia i korozji lokalnej. Ponadto, na niepewność wyników wpływa zbyt mała liczba serii pomiarowych, najczęściej ograniczona tylko do jednego badania na obiekcie. Autor podkreśla, iż uzyskane w ten sposób wyniki powstają dla przypadkowych i niekontrolowanych warunków termiczno-wilgotnościowych, co może być niereprezentatywne dla obiektu i posiadać charakter wartości chwilowych. Autor skłania się więc ku metodom laboratoryjnym bazującym na pomiarach wykonywanych na odwiertach rdzeniowych zawierających fragmenty zbrojenia.

Dogłębne przeanalizowanie tej tematyki wraz ze wskazaniem czynników wpływających na szybkość korozji oraz bezpośrednie odniesienie metod badań to praktyki inżynierskiej skłoniło Autora do podjęcia działań w kierunku opracowania autorskiej metody badawczej z zastosowaniem zmodyfikowanego układu trójelektrodowego i adaptacji tej techniki do prowadzenia badań w laboratorium.

Rozwiązania, które zostały zaproponowane przez Kandydata dotyczyły zarówno metod pobierania i przygotowania próbek do badań, ale również sposobu ograniczenia wpływu grubej otuliny i dodatkowych źródeł wilgoci jak i sposobu układu elektrod i rozwiązań co do ich budowy.

Dzięki szeroko zakrojonym wieloletnim pracom eksperymentalnym Autora, doświadczeniu zdobytemu podczas realizacji licznych ekspertyz z zakresu diagnostyki konstrukcji oraz wnioskowi wynikającemu ze studiów nad czynnikami wpływającymi na szybkość korozji określone zostały principia dotyczące konstrukcji prototypowych czujników opartych na elektronicznych metodach określania szybkości korozji. Kandydat opracował czujniki, które są przeznaczone dla badań w istniejących konstrukcjach oraz czujniki dla budowli nowo wznoszonych.

W rozdziale piątym Monografii Autora znajdujemy szczegółowy opis zaproponowanych rozwiązań, wskazujący obszary pionierskich rozwiązań stanowiących zakres zastrzeżeń patentowych:

1/ Współautorskiego patentu Pat.235314: Sposób wytwarzania czujnika do monitorowania szybkości korozji zbrojenia zwłaszcza w istniejących konstrukcjach żelbetowych, Jaśniok M., Jaśniok T., Politechnika Śląska, 2016-06-06 i 2020-06-16.

Oraz samodzielnych zgłoszeń patentowych

1/ P. 440277, Sposób aplikacji czujnika szybkości korozji zbrojenia, zwłaszcza w istniejących konstrukcjach żelbetowych, T. Jaśniok, Politechnika Śląska, 2022-01-31

2/ P.445959: Sposób wytwarzania i aplikacji modułowego czujnika temperatury, przewodności betonu i szybkości korozji zbrojenia, zwłaszcza w istniejących konstrukcjach żelbetowych, T. Jaśniok, Politechnika Śląska, 2023-08-30

3/ europejskiego EP.22460071 (z 2022-12-15) i polskiego P.440646 (2022-02-23): Hybrydowy czujnik i sposób pomiaru szybkości korozji zbrojenia, przewodności i temperatury betonu, T. Jaśniok, Politechnika Śląska

Jak wynika z przedstawionej monografii niewątpliwym osiągnięciem Kandydata, stanowiącym wkład w rozwój dyscypliny ILGiT, w zakresie badania przyczyn i szybkości korozji zbrojenia w betonie, jest wkład w wypracowane rozwiązania dotyczące:

- opracowania metodyki badań oraz sposobu analizy wyników w zakresie badań elektrochemicznych;
- zaproponowania rozwiązań eliminujących trudności z określeniem polaryzowanej powierzchni zbrojenia;
- określenie sposobu wykorzystania komory klimatycznej w celu kontrolowania wpływu czynników klimatycznych (temperatury i wilgotności powietrza) odzwierciedlających warunki pracy rzeczywistych obiektów budowlanych,
- opracowania procedury wyznaczenia miarodajnej szybkości korozji, na podstawie badań prowadzonych w różnych warunkach termiczno-wilgotnościowych pozwalających na otrzymanie przedziału gęstości prądu korozyjnego z możliwą dla danego obiektu największą i najmniejszą wartością. Rozwiązanie to umożliwia podanie przedziału czasowego, w którym element żelbetowy w wyniku korozji zbrojenia nie będzie miał spełnionych warunków stanów granicznych.

Ponadto wieloletnie prace badawcze Kandydata, których wyniki zostały przytoczone w monografii, związane z obserwacjami czynników wpływających na szybkość korozji, umożliwiły Kandydatowi na:

- określenie mechanizmu zmian szybkości korozji dzięki określeniu zależności pomiędzy temperaturą, wilgotnością powietrza i przewodnością betonu. Wykazano, że skokowe zmiany gęstości prądu korozyjnego powodowane są skokami temperatury, a nigdy zmianą wilgotności powietrza czy nawet betonu.

- wykazanie, że przy dłuższym okresie utrzymywania się stałych warunków termiczno-wilgotnościowych powietrza szybkość korozji nie jest stała, ponieważ jest ściśle powiązana z przemieszczaniem się frontu wilgoci przez otulinę betonową.
- określenie, iż w celu wyznaczenia zmienności przewodności otulenia betonowego mierzenie przewodności na różnych głębokościach otulenia, daje obraz i pozwala dobrze określić zależności tego parametru od szybkości korozji zbrojenia.

Po zapoznaniu się z monografią dr inż. Tomasza Jaśnioka, uważam że szczególne znaczenie jego prac badawczych, stanowiące wymierny i niepodważalny wkład w rozwój metod pomiaru szybkości korozji zbrojenia dotyczył opracowania i budowy układu trójelektrodowego dla rdzeni betonowych oraz czujników monitorowania korozyjnego zbrojenia. Należy podkreślić, że opracowane przez Autora rozwiązania czujników i czujników hybrydowych zostały skonstruowane i wykonane jak również przetestowane z sukcesem laboratoryjnie.

Podsumowując oceniam bardzo wysoko monograficzne opracowanie dr inż. Tomasza Jaśnioka, które w kompleksowy sposób przedstawia problem diagnostyki korozji stali zbrojeniowej w betonie w zakresie oceny właściwości ochronnych otuliny betonowej jak i korozji stali i związanej z nią utraty parametrów wytrzymałościowych. Autor z dużą ostrożnością odniósł się powszechnie stosowanego kryterium granicznej wartości odczynu cieczy porowej wskazując liczne czynniki wpływające na postęp korozji stali w betonie. Monografia nakreśla szerokie ramy metod badań, które mogą być wykorzystane przy monitorowaniu stanu konstrukcji. Zarówno przytoczone podstawy teoretyczne jak i badania własne dotyczące wpływu wilgotności i temperatury na proces korozji zbrojenia pod względem elektrochemicznym umożliwiły Autorowi opracowanie czujników umożliwiających pomiar szybkości korozji z istniejących i nowo powstających obiektach.

CYKL PUBLIKACJI

Drugim osiągnięciem naukowym, jakie Kandydat przedstawia w Wykazie osiągnięć jest cykl 9 powiązanych tematycznie artykułów naukowych jakie powstały po uzyskaniu tytułu doktora. Wskazane publikacje dotyczą podobnej tematyki jak ta przedstawiona w monografii i dotyczącym niewątpliwie dziedziny nauk inżynierjno-technicznych (art. 219 ust.1 pkt 2 Ustawy). Prace badawcze dotyczące ww. zagadnień prowadzone były zespołem jednak Kandydat jasno sprecyzował swój wkład merytoryczny w ich powstanie. W mojej opinii współautorstwo w zakresie tak złożonego problemu badawczego nie umniejsza wartości osiągnięć Kandydata.

Podsumowanie dotyczące oceny osiągnięć naukowych wskazanych przez Kandydata we wniosku o przeprowadzenie przewodu habilitacyjnego

Wysoko oceniam monografię dotyczącą *Badań przyczyn i szybkości korozji zbrojenia w betonie*, a zaprezentowane przez Kandydata 9 publikacji stanowi niewątpliwie cykl jednorodny pod względem tematyki i komplementarny pod względem zakresu. Można dostrzec dużą konsekwencję Kandydata dotyczącą podejmowanych wyzwań w kolejnych etapach badawczych. Konsekwencję tą odnajdujemy również w jego działalności eksperckiej, patentowej i związanej z realizacją projektów badawczych. Wyniki badań Kandydata były publikowane w czasopiśmie o zasięgu krajowym jak i międzynarodowym jak również prezentowane na konferencjach. W mojej opinii

fakt, że są to w większości publikacje współautorskie stanowi zaletę dr Jaśnioka, dowodząc, że potrafi współpracować w zespole.

4/ Ocena aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej w szczególności zagranicznej.

Kandydat wykazuje się aktywnością związaną ze współpracą z innymi uczelniami i instytucjami naukowymi. Według informacji przedstawionych w autoreferacie Kandydat odbył miesięczny staż naukowy (wspierany stypendium naukowym) w okresie 01.07.2001 – 01.08.2001 na Uniwersytecie Technicznym w Brnie (Republika Czeska) w ramach CEEPUS Programme PL023/2000-2001. Ponadto w 2023 odbył dwutygodniowy staż naukowy w okresie 18.09.2023 – 02.10.2023 w Katedrze Budownictwa Betonowego Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Politechniki Łódzkiej. Celem pobytu było pogłębienie współpracy w ramach działalności badawczej z zakresu konstrukcji żelbetonowych oraz udział w badaniach laboratoryjnych. Koordynatorem stażu była prof. dr hab. inż. Renata Kotynia.

Aktywność naukowa Kandydata obejmowała współpracę z więcej niż jedną uczelnią (Uniwersytet Techniczny w Brnie i Politechnika Łódzka). Aktywność Kandydata na tym polu jest stosunkowo niewielka.

5/ Kierowanie i udział w projektach

Kandydat brał udział w 6 projektach badawczych. W finansowanym ze środków Unii Europejskiej projekcie NCBR 2010–2013 POIG.01.01.02-10-106/09-00: Innowacyjne środki i efektywne metody poprawy bezpieczeństwa i trwałości obiektów, budowlanych i infrastruktury transportowej w strategii zrównoważonego rozwoju; pakiet tematyczny PT3, zadanie Z3.3: *Opracowanie mechaniczno-chemicznego modelu degradacji żelbetu w warunkach agresywnych z uwzględnieniem procesów korozyjnych zbrojenia i otuliny betonowej* – Kandydat pełnił rolę wykonawcy.

2000–2003, KBN 7 T07E 016 18: *Badanie skuteczności inhibitorowej ochrony przed korozją zbrojenia elementów żelbetonowych*, Instytut Technologii Nieorganicznej i Nawozów Mineralnych Politechniki Wrocławskiej; zlecniodawca: Komitet Badań Naukowych – Kandydat pełnił rolę wykonawcy.

2005–2007, KBN 4 T07E 082 28: *Badania szybkości korozji zbrojenia w elementach żelbetonowych metodami zmienną i stałoprądowymi*, Katedra Konstrukcji Budowlanych i Mostów Politechniki Śląskiej; zlecniodawca: Komitet Badań Naukowych – Kandydat pełnił rolę wykonawcy.

2017–2018, Wsparcie zarządzania badaniami naukowymi i komercjalizacja wyników prac B+R w jednostkach naukowych i przedsiębiorstwach – 'Inkubator innowacyjności +' projekt przedwdrożeniowy pt.: *Czujnik do monitorowania zagrożenia korozją zbrojenia w konstrukcjach betonowych*, Centrum Innowacji i Transferu Technologii Politechniki Śląskiej, Gliwice – Kandydat pełnił rolę wykonawcy

2017–2018, Wsparcie zarządzania badaniami naukowymi i komercjalizacja wyników prac B+R w jednostkach naukowych i przedsiębiorstwach – 'Inkubator Innowacyjności +' projekt

przedwdrożeniowy pt.: *Wodoszczelny beton o dużej odporności na działanie agresywnego środowiska w szczególności zawierającego jony chlorkowe* - Kandydat pełnił rolę wykonawcy

2019–2020 Wsparcie zarządzania badaniami naukowymi i komercjalizacja wyników prac B+R w jednostkach naukowych i przedsiębiorstwach – 'Inkubator innowacyjności 2.0' – w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020 (działanie 4.4); projekt przedwdrożeniowy pt.: *Sonda pomiarowa do diagnostyki powłok antykorozyjnych na stalowych konstrukcjach budowlanych* Centrum Inkubacji i Transferu Technologii Politechniki Śląskiej, Gliwice - Kandydat pełnił rolę kierownika, zarządzając zespołem trzech wykonawców.

Aktywność dr. Inż. Tomasz Jaśnioka na polu działalności projektowej i realizacji zadań w projektach finansowanych ze środków zewnętrznych dotyczyła: kierowania projektem przedwdrożeniowym i udziału w pięciu projektach jako wykonawca. Tematyka realizowanych projektów ściśle dotyczyła zagadnień i zainteresowań Kandydata świadcząc o umiejętności koncentrowania się na priorytetowej osi badawczej dotyczącej oceny procesów korozji zbrojenia w betonie. Pewną niedogodnością jest jednak fakt, że zbyt rzadko występuje w roli lidera przedsięwzięć, mam nadzieję, że ulegnie to zmianie po uzyskaniu habilitacji.

6/ Wskaźniki naukometryczne Kandydata, działalność publikacyjna i popularyzatorska

Z przedstawionych przez Kandydata zestawień wynika, iż na jego dorobek naukowy (po doktoracie) od 2004 roku składa się 35 artykułów, 26 rozdziałów w monografiach, wygłoszenie 15 referatów na konferencjach i sympozjach.

Wskaźniki bibliometryczne charakteryzujące całość dorobku publikacyjnego Kandydata wyglądają następująco:

a) liczba cytowań publikacji:

- według bazy Web of Science (Clarivate): 87 (bez autocytowań 19)
- według bazy Scopus: 64 (bez autocytowań 5)
- według bazy Google Scholar: 358 (36)

b) indeks Hirscha:

- według bazy Web of Science (Clarivate): $h = 6$,
- według bazy Scopus: $h = 5$,
- według bazy Google Scholar: 10

c) Sumaryczny współczynnik Impact Factor 10,375

Dorobek naukowy Kandydata w okresie po uzyskaniu stopnia doktora, spoza osiągnięcia wskazanego przez niego w autoreferacie, oceniam jako znacząco powiększony i świadczący o jego aktywności naukowej.

7/ Udzielone patenty międzynarodowe i krajowe

Dr inż. Tomasz Jaśniok jest niezwykle aktywny na polu ochrony intelektualnej wyników swojej działalności badawczej. W wykazie znajdujemy informację o 6 udzielonych patentach i 3 zgłoszeniach patentowych, które dotyczą zagadnień związanych z opracowywaniem innowacji z zakresu pomiarów szybkości korozji stali w betonie.

Uważam, że niepotrzebnie informacje o patentach są wielokrotnie przywoływane zarówno w w AUTOREFERACIE w rozdziale – Patenty jak i w WYKAZIE OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH ALBO ARTYSTYCZNYCH (3 krotnie) - w wykazie uzyskanych praw własności przemysłowej, w tym uzyskanych patentów krajowych lub międzynarodowych; wykazie osiągnięć projektowych, konstrukcyjnych, technologicznych; oraz w punkcie WSPÓŁPRA Z OTOCZENIEM SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM III.1. Wykaz dorobku technologicznego.

8/ Nagrody za działalność naukową albo artystyczną. Inne wyróżnienia.

Kandydat został wyróżniony przez Ministra Infrastruktury za pracę doktorską pt. „*Identyfikacja szybkości korozji zbrojenia elementów żelbetowych na podstawie pomiarów polaryzacyjnych*” napisaną pod kierunkiem dr hab. inż. Adama Zybura, prof. PŚ, 2005 r.

Uzyskał również następujące nagrody: i) Indywidualną Nagrodę Rektora Politechniki Śląskiej stopnia II za „Osiągnięcia w dziedzinie naukowej”, 14 października 2005 r. (za pracę doktorską); ii) Zespołową Nagrodę Rektora Politechniki Śląskiej stopnia II za „Osiągnięcia naukowe”, 14 października 2017 r. (za Patent PL 224072, Politechnika Śląska; Zybura A., Jaśniok M., Jaśniok T.: Sposób badania szybkości korozji zbrojenia zwłaszcza w konstrukcjach żelbetowych); iii) Zespołową Nagrodę Rektora Politechniki Śląskiej stopnia III za „Osiągnięcia naukowe”, 14 października 2019 r. (za spółkę 'spin-off' Politechniki Śląskiej); iv) Zespołową Nagrodę Rektora Politechniki Śląskiej stopnia III za „Osiągnięcia naukowe”, 2021 r. (za 3 patenty w 2020 r.).

9/ Udział w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism, członkostwo w międzynarodowych i krajowych organizacjach oraz towarzystwach naukowych.

Kandydat jest członkiem PZITB, SIITPMB, KIB o. PAN. Pełni funkcje Wiceprezesa Oddziału Śląskiego Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Materiałów Budowlanych FSN-T NOT (2013-2016); Członka Komitetu Nauki Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa od 2005 r. oraz Członka Komisji Inżynierii Budowlanej Oddziału PAN w Katowicach, od 2017 r. Kandydat realizował również recenzje artykułów w czasopismach i referatów konferencyjnych.

10/ Ocena osiągnięć dydaktycznych

Kandydat był promotorem 18 prac dyplomowych magisterskich i 53 prac i projektów inżynierskich.

Za swoje osiągnięcia dydaktyczne uzyskał nagrody: i) Zespołową Nagrodę Rektora Politechniki Śląskiej za książkę *Konstrukcje żelbetowe. Atlas rysunków*, wyd. 1, PWN, Warszawa 2009), 2010 r; ii) Zespołową Nagrodę Rektora Politechniki Śląskiej stopnia I za „Osiągnięcia dydaktyczne”, 14 października 2011 r. (za książkę – Adam Zybura (red): *Konstrukcje żelbetowe według Eurokodu 2. Atlas rysunków*, nowe wydanie, PWN, Warszawa 2010). Iii) Zespołową Nagrodę Rektora Politechniki Śląskiej stopnia I za „Osiągnięcia dydaktyczne”, 14 października 2012 r. za książkę – Zybura A., Jaśniok M., Jaśniok T.: *Diagnostyka konstrukcji żelbetowych. Badania korozji zbrojenia i właściwości ochronnych betonu*, t.2, PWN, Warszawa 2011, s. 274).

Kandydat jasno wykazał swój wkład w powstanie ww. podręczników, który dotyczył opracowania rozdziałów i przygotowania bardzo licznych rysunków.

Działalność dydaktyczną Kandydata oceniam pozytywnie. Jej zakres i intensywność dotyczą głównie współpracy ze studentami w zakresie promotorstwa prac I i II stopnia oraz współautorstwo nagradzanych podręczników akademickich wyraźnie świadczą o zainteresowaniu Kandydata dydaktyką i jego kompetencjami w tym zakresie.

11/ Działalność na rzecz kształcenia kadr

Dr inż. Tomasz Jaśniok był promotorem pomocniczym rozprawy doktorskiej Faustyna Rechy: Modelowanie degradacji elementów żelbetowych w wyniku korozji zbrojenia, Wydział Budownictwa, 2020, Data obrony: 07-05-2021. W pracy Kandydat odpowiedzialny był za realizację weryfikację doświadczalną modelu MES korozji stali poprzez wykonanie przyspieszonego testu korozji zbrojenia w betonie oraz pomiarów odkształceń z zastosowaniem metod optycznych.

12/ Ocena dorobku organizacyjnego i zaangażowania w działalność na rzecz środowiska akademickiego

Działalność organizacyjna na rzecz uczelni dotyczy głównie pełnienia obowiązków prodziekana ds. Ogólnych na Wydziale Budownictwa Politechniki Śląskiej (w latach 2016–2020); jak również prodziekana ds. Infrastruktury i Organizacji na Wydziale Budownictwa Politechniki Śląskiej. (w latach 2020-2024).

Ponadto dr inż. Tomasz Jaśniok był/jest: i) Członkiem Rady Wydziału Budownictwa w Politechnice Śląskiej – dwie kadencje (2008-2012 oraz 2012-2019); ii) Członkiem Rady Dziekańskiej Wydziału Budownictwa w Politechnice Śląskiej (2019-2024); iii) Członkiem Uczelnianej Komisji Wyborczej Politechniki Śląskiej – kadencja 2015-2019); iv) Członkiem Rady Kształcenia Studentów Politechniki Śląskiej – jedna kadencja (2019-2020); v) Członkiem Rady Kształcenia Politechniki Śląskiej – jedna kadencja (2019-2020); vi) Członkiem Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej na Wydziale Budownictwa Politechniki Śląskiej (2016-2018); vii) Przewodniczącym Wydziałowej Komisji Dydaktycznej na Wydziale Budownictwa Politechniki Śląskiej ds. planu zajęć (2016-2020); viii) Członkiem trzyosobowego zespołu ds. akredytacji KAUT (Komisja Akredytacyjna Uczelni Technicznych) dla kierunku 'budownictwo' prowadzonym na Wydziale Budownictwa Politechniki Śląskiej. Prace zespołu zakończyły się przyznaniem akredytacji KAUT oraz europejskiego certyfikatu jakości EUR-ACE Label dla kierunków budownictwa.

Mnogość i ranga powierzanych obowiązków dr. inż. Tomaszowi Jaśniokowi świadczy o ogromnym poważaniu i zaufaniu jakim darzy go społeczność akademicka rodzimej jednostki.

Realizowana przez Kandydata działalność na rzecz środowiska naukowego obejmuje udział pracach komitetów organizacyjnych Konferencji Naukowo-Technicznej KONTRA, Trwałość Budowli i Ochrona przed Korozją, Warszawa-Gliwice-Szczyrk (2010, 2012, 2014, 2016) oraz Przewodniczenie Komitetowi Organizacyjnemu VII Konferencji Naukowej Doktorantów Wydziałów Budownictwa, Gliwice 2006

Wskazana działalność organizacyjną na rzecz PŚ i jednostki, i na rzecz środowiska akademickiego związaną pracami w komitetach organizacyjnych konferencji *Kontra* oceniam bardzo wysoko.

13/ Ocena działalności inżynierskiej: oryginalne osiągnięcia projektowe, konstrukcyjne i technologiczne

Od początku swojej kariery zawodowej (od 1999 roku) na Politechnice Śląskiej Kandydat angażowany był realizacją prac naukowo – badawczych. Działalność na tym polu dr inż. Tomasza Jaśnioka jest niezwykle rozbudowana i imponująca. Kandydat posiada *uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej*, nadane decyzją z dnia 14.06.2006 r. przez Okręgową Komisję Kwalifikacyjną Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach. Kandydat jest aktywnie działającym projektantem, zrealizował 6 projektów konstrukcyjnych obiektów budowlanych.

Podczas swojej bogatej działalności inżynierskiej Kandydat uczestniczył w licznych pracach naukowo-badawczych i ekspertyzach obiektów budowlanych. Realizował 11 projektów napraw, brał udział w 42 zespołowych pracach naukowo – badawczych dotyczących głównie badań z zakresu diagnostyki konstrukcji, badań stanu technicznego oceny nośności wraz z projektami napraw. Wiele prac dotyczyło oceny materiałowej jakości stali i betonu oraz uszkodzeń spowodowanych korozją.

Ponadto Kandydat uczestniczył w realizacji ponad 100 ekspertyz i opinii technicznych jak również był członkiem 6 zespołów eksperckich powołanych do wykonania oceny m.in.:

- oceny stanu technicznego głównych elementów budynku dworca PKP w Katowicach (Badania konstrukcji powłokowej dachu wraz ze słupami i fundamentami) – zleceniodawca Neinver Polska Sp. z o.o.;
- badań cech mechanicznych betonu i stali zbrojeniowej oraz stanu zaawansowania procesów korozyjnych zbrojenia silosu cementu nr 1 w Cementowni Górażdże Cement S.A. w Choruli - zleceniodawca: Górażdże Cement S.A
- badania wytrzymałości betonu na ściskanie płyt podtorowych linii tramwajowej „Os. Lecha – Franowo” w Poznaniu- zleceniodawca Europejski Bank Inwestycyjny
- ekspertyzy dotyczącej stanu zasolenia i zawilgocenia murów części podziemnej budynku wraz z wnioskami i zaleceniami dotyczącymi technologii naprawy budynku Narodowego Banku Polskiego przy ul. Świętokrzyskiej 11/21, 00-919 Warszawa, MERAENG Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k., Siemianowice Śląskie 2020 – zleceniodawca: Narodowy Bank Polski

Kandydat angażuje się intensywnie w działalność ekspercką dotyczącą zagadnień związanych oceną stanu konstrukcji, badań materiałowych, oceną stanu technicznego jak również zadań dotyczących wyjaśnienia przyczyn korozji w konstrukcjach żelbetowych. Działalność Kandydata na tym polu oceniam jako ponadprzeciętną. Realizacja prac badawczych i ekspertyz na rzecz przemysłu silnie wpłynęła na praktyczny i wdrożeniowy charakter prac naukowych dr inż. Tomasza Jaśnioka zarówno tych realizowanych przed jak i po doktoracie.

14/ Wniosek końcowy

Reasumując, przedstawione osiągnięcie naukowe dr inż. Tomasza Jaśnioka w postaci monografii pod tytułem *Badania przyczyn i szybkości korozji zbrojenia w betonie*, w pełni odpowiada wymaganiom określonym w art. 219 ust. 1 pkt 2 Ustawy. Osiągnięcie to oceniam bardzo pozytywnie i uważam, że przedstawia zagadnienia świadczące o istotnym wkładzie Kandydata w rozwój dyscypliny Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport. W mojej opinii, szczególne znaczenie naukowe prac Kandydata dotyczyło opracowania i wdrożenia oryginalnych rozwiązań technologicznych stanowiących wkład w rozwój metod pomiaru szybkości korozji zbrojenia (m.in. opracowanie i budowa układu trójelektrodowego dla rdzeni betonowych oraz czujników monitorowania korozyjnego zbrojenia).

Ponadto, dokonanie przedstawione jako dodatkowe, stanowiące cykl powiązanych tematycznie publikacji spełnia kryteria osiągnięcia naukowego. Publikacje opublikowane zostały w czasopiśmie naukowych i w recenzowanych materiałach konferencyjnych, a udziały Kandydata w powstaniu tych prac jest znaczący. Publikacje naukowe przedstawione w cyklu są ściśle powiązane z obszerną działalnością ekspercką Kandydata, dotyczącą realizacji opracowań o charakterze opinii i projektów na rzecz przemysłu z zakresu oceny przyczyn i postępu korozji zbrojenia w betonie.

Stwierdzam, iż osiągnięcia technologiczne i dorobek naukowy dr inż. Tomasz Jaśnioka spełniają pod względem ilościowym i jakościowym wymagania stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego. W związku z powyższym popieram wniosek Kandydata i wnioskuję o dalsze procedowanie według przepisów prawa.

Recenzję podpisała
Izabela Hager

* wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych oraz prywatności osoby fizycznej na podstawie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (tj. Dz. U. z 2026 r. poz. 1764)

Marzena Gaura