

dr hab. inż. Beata Nowogońska, prof. UZ
Uniwersytet Zielonogórski
Instytut Budownictwa
65-516 Zielona Góra
ul. prof. Z. Szafrana 1
tel. +48 603 787 133
b.nowogonska@ib.uz.zgora.pl

Zielona Góra, 20 grudnia 2023 r.

RECENZJA

osiągnięć naukowych oraz istotnej aktywności naukowej
dr inż. BARBARY KSIT
w związku z postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych
w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport

1. Podstawy opracowania recenzji

Podstawą opracowania recenzji jest pismo nr RD/hab/14/6/2023 z dnia 24 października 2023 r. Przewodniczącego Rady Dyscypliny Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport Politechniki Poznańskiej Pana prof. dr hab. inż. Jacka Pielechy informujące o powołaniu mnie na mocy uchwały Rady Dyscypliny ILGiT PP nr RD/51/2023 z dnia 23 października 2023 r. do składu komisji habilitacyjnej w charakterze recenzenta w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno - technicznych, w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport wszczętego na wniosek dr inż. Barbary Ksit. Recenzja opracowana została zgodnie z wymaganiami określonymi w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2022 r. poz. 574 z późniejszymi zmianami).

Podstawę merytoryczną opracowania recenzji stanowi dostarczony wraz z w/w pismem, komplet dokumentów w wersji elektronicznej zawierający: wniosek Habilitantki z dnia 30 czerwca 2023 r. o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport, dane wnioskodawcy (zał. 1), kopię dyplomu doktora nauk technicznych w dyscyplinie budownictwo (zał. 2), autoreferat przedstawiający opis dorobku i osiągnięć naukowych 1, 2 oraz opis osiągnięcia technologicznego 3 (zał. 3), wykaz osiągnięć naukowych stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny (zał. 4), oświadczenia współautorów (zał. 5), wersję elektroniczną monografii oraz kserokopie publikacji wchodzących w skład osiągnięć 1 i 2 (zał. 6), informację zawierającą wyniki analizy dorobku naukowego (zał. 7), kopie dokumentów poświadczających ważniejsze osiągnięcia i pełnione funkcje (zał. 8) oraz dodatkowo w wersji papierowej monografię autorstwa Barbary Ksit pt. „Diagnostyka wilgotnościowa obiektów budowlanych. Metodyka i procedury badań” Wyd. Politechniki Poznańskiej Poznań 2023, ISBN 978-83-7775-702-4, stanowiącą osiągnięcie nr 1.

Na podstawie otrzymanej dokumentacji stwierdzam, że oceniany dorobek można zakwalifikować do dyscypliny inżynieria lądowa, geodezja i transport.

2. Sylwetka Habilitantki

Pani Dr inż. Barbara Ksit studia wyższe ukończyła w 1992 roku na Wydziale Budownictwa Lądowego Politechniki Poznańskiej, uzyskując stopień magistra inżyniera budownictwa w specjalności konstrukcje budowlane i inżynierskie. W 2000 roku ukończyła studia doktoranckie na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Politechniki Poznańskiej. Stopień doktora nauk technicznych w dyscyplinie budownictwo w specjalności konstrukcje betonowe uzyskała w 2002 roku na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Politechniki Poznańskiej na podstawie rozprawy doktorskiej pod tytułem „Wpływ wybranych parametrów na nośność zaolejonych elementów żelbetowych”, której promotorem był prof. dr hab. inż. Józef Jasiczak, a recenzentami profesorowie Janina Bogucka i Włodzimierz Kiernożycki.

Po ukończeniu studiów, od roku 1992 dr inż. Barbara Ksit jest zatrudniona na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu (aktualna nazwa wydziału) Politechniki Poznańskiej, w latach 1992 – 2002 na stanowisku asystenta, 2002 – 2011 na stanowisku adiunkta, 2011 – 2019 na stanowisku starszego wykładowcy, od 2019 roku do dziś na stanowisku adiunkta.

3. Ocena osiągnięć naukowych

Jako osiągnięcia naukowe dr inż. Barbara Ksit wskazała: (1) monografię pt. „Diagnostyka wilgotnościowa obiektów budowlanych. Metodyka i procedury badań” Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2023, ISBN 978-83-7775-702-4, (2) cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych „Diagnostyka i wpływ warunków brzegowych na imperfekcje zabezpieczeń hydroizolacyjnych”, (3) technologiczne osiągnięcie pt. „Hermetyczny pojemnik służący do badań wilgotnościowych”.

Osiągnięcie 1

Habilitantka wskazała jako osiągnięcie naukowe, stanowiące znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej, monografię pt. „Diagnostyka wilgotnościowa obiektów budowlanych. Metodyka i procedury badań”. Recenzentami wydawniczymi monografii byli prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski i prof. dr hab. inż. Łukasz Drobiec. Praca liczy 143 strony, ma charakter badawczo-teoretyczny, a jej zawartość merytoryczna jest zgodna z tytułem.

Monografia składa się z 6 rozdziałów, wykazu cytowanej bibliografii zawierającej 101 pozycji, w tym 8 pozycji autorskich i współautorskich Habilitantki oraz streszczenia w języku polskim, angielskim i niemieckim.

Rozdział pierwszy zawiera uzasadnienie podjęcia tematu z podkreśleniem wagi problemów destrukcyjnego działania wilgoci na obiekty budowlane. W rozdziale drugim Autorka opisała metody ochrony budynków przed wilgocią, które były stosowane w XVIII, XIX i XX wieku. W rozdziale trzecim przedstawione są źródła wilgoci, definicje wilgoci, mechanizmy wchłaniania wody w elementach budowlanych. Rozdział czwarty zawiera opis metod pomiaru i określenia wpływu wilgoci na murowane i drewniane elementy budowlane oraz opis metod oceny stopnia zawilgocenia. Rozdział piąty poświęcony jest prezentacji problemu badawczego, opisana jest metodyka, zakres, narzędzia oraz wyniki przeprowadzonych badań bezinwazyjnych i inwazyjnych stopnia zawilgocenia muru z cegły pełnej, silikatowej oraz bloczka z betonu komórkowego. W rozdziale szóstym przedstawione są badania przeprowadzone na trzech obiektach zabytkowych z wykorzystaniem zaproponowanych przez Autorkę procedur.

Temat, którym zajęła się Habilitantka w ocenianej monografii, a jest nim diagnostyka wilgotnościowa obiektów budowlanych, jest aktualny, ważny naukowo i przede wszystkim aplikacyjnie. Prawidłowo przeprowadzona diagnostyka pozwala na określenie skutecznego sposobu usuwania uszkodzeń w zawilgoconych i zasolonych ścianach murowanych. Warto zaznaczyć, że problematyka procedur i przydatności metod bezinwazyjnych jest w wielu aspektach naukowych nierozpoznana. W tym kontekście wybór tematyki badawczej Habilitantki uznać należy za trafny.

Rozważany problem badawczy jest oryginalny, stanowi ocenę skuteczności stosowanych metod diagnostycznych bezinwazyjnych i weryfikację ich poprawności działania poprzez zastosowanie metody inwazyjnej oraz opracowanie korelacji wyników uzyskanych metodą pośrednią z wynikami uzyskanymi metodą bezpośrednią. Celem naukowym podjętych badań, przedstawionych w monografii, było zidentyfikowanie wpływu występujących niedoskonałości powstałych w trakcie diagnostyki wilgotnościowej muru, wynikających z zastosowania różnych urządzeń i metod badawczych. Celem badawczym było eksperymentalne zweryfikowanie metod pobierania materiału do wykonania analizy korelacji parametrów otrzymywanych z pomiarów wilgotnościowych oraz określenie minimalnej wiarygodnej ilości pozyskanego materiału do badań w postaci zwiercin.

Habilitantka zajęła się zagadnieniem, które nie zostało jeszcze w dostatecznym stopniu zbadane, proponuje autorskie podejście, w którym wskazuje odpowiednie narzędzie rozwiązania tego problemu. Analiza porównawcza stosowanych metod diagnostycznych nie była dotychczas szeroko rozpatrywana w literaturze. Większość prac z tego tematu (zarówno krajowych jak i zagranicznych) dotyczy możliwości technicznych stosowania dla określonych rozwiązań materiałowo-konstrukcyjnych. Odczuwalny jest brak propozycji modeli i narzędzi służących do wyboru najbardziej korzystnych rozwiązań.

Najważniejszymi oryginalnymi elementami monografii, jaki Autorka wnosi w rozwój dyscypliny inżynieria lądowa, geodezja i transport, w mojej ocenie są wymienione poniżej osiągnięcia:

1. ocena skuteczności stosowania bezinwazyjnych metod diagnostycznych poprzez zastosowanie analizy porównawczej z metodą inwazyjną;
2. opracowanie autorskiej korelacji wyników uzyskanych metodą pośrednią z wynikami uzyskanymi metodą bezpośrednią;
3. opracowanie szczegółowych instrukcji procedur badawczych zawilgoconych elementów budynku, zawierających określenie zasad pobierania materiału badawczego, wysokości, głębokości, lokalizacji, minimalnych ilości oraz zasad transportu próbek do badań w celu otrzymania wiarygodnych wyników stopnia zawilgocenia budynku;
4. określenie schematu postępowania w diagnostyce wilgotnościowej, uwzględniającego zarówno wytyczne konserwatorskie jak i zagadnienia diagnostyki budowlanej.

Wybór przez Habilitantkę problematyki związanej z diagnostyką wilgotnościową jako tematu rozważań naukowych, zasługuje na uznanie. Diagnostyka jest podstawą dla podejmowania prawidłowych decyzji strategicznych przy planowaniu działalności naprawczej w budynkach. Wszystkie prace badawcze dotyczące remontów budynków mają znaczenie społeczno-gospodarcze, dotyczą utrzymania substancji budowlanej na odpowiednim poziomie technicznym i jednocześnie pozwalają na zapewnienie jakości i standardu życia użytkowników tych budynków. Problem ten dotyczy także obiektów zabytkowych, co łączy się z dodatkowo wysokimi wymaganiami konserwatorów zabytków.

Osiągnięcie 2

Jako osiągnięcie 2 Habilitantka wskazała cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych powiązanych wspólnym tytułem „Diagnostyka i wpływ warunków brzegowych na imperfekcje zabezpieczeń hydroizolacyjnych” opublikowanych w latach 2018 – 2023. Na cykl ten składa się osiem artykułów opublikowanych w czasopiśmie z listy MEiN (publikacje po 01.01.2019), dwie monografie opublikowane przez 01.01.2019 i dwa artykuły opublikowane w materiałach konferencyjnych przed 01.01.2019 r. (punktowanych wg listy MNiSW).

We wszystkich pracach analizowano różne problemy badawcze dotyczące wpływu warunków brzegowych na niedoskonałości diagnostyki wilgotnościowej i zabezpieczeń hydroizolacyjnych przegród budowlanych:

- problemy występujące w diagnostyce zawilgoceń i badań mykologicznych w budynkach zabytkowych, przede wszystkim brak sprecyzowanych wytycznych w prowadzeniu kontroli biodeterioracji oraz badań wilgotnościowych budynków, Habilitantka przedstawiła w publikacji P1;
- propozycje wykorzystania różnych technik badań w pozyskaniu wiedzy na temat stanu technicznego budynku m. in. skaningu laserowego 3D, kamery endoskopowej, ocen wykonanych za pomocą obrazowania SEM, Habilitantka opisała w publikacjach P2 i P3, dodatkowo w publikacji P2 zawarte są wyniki eksperymentalnych badań z wykorzystaniem metody sklerometrycznej;
- analizę materiału pracującego w stanie wilgotnym Habilitantka opisała w publikacji P4, gdzie wyniki symulacji obliczeniowych bazujących na wynikach z badań in situ i laboratoryjnych wykazują, że metoda zalecana do obliczania nośności murów budynków z początku XX w. nie jest adekwatna do przewidywanych rezultatów;
- w publikacji P5 Habilitantka zwróciła uwagę na kwestie poprawnej metodyki badań wilgotnościowych i wykazała na podstawie monitorowanych obiektów, że otrzymanie wiarygodnych wyników badań jest istotnym zagadnieniem przy doborze odpowiedniej metody renowacyjnej;
- analizy wybranych systemów uwzględnianych w termorenowacjach budynków Habilitantka przedstawiła w publikacji P6, gdzie wykorzystując metodę analizy numerycznej dokonana została ocena skuteczności różnych zabiegów termorenowacyjnych w aspekcie zabezpieczenia przed wystąpieniem trwałego przyrostu wilgoci w przegrodach, rozwojem pleśni oraz poprawy ich ciepłochronności;
- w analizach trwałości zabezpieczeń wilgotnościowych (P7) Habilitantka wykazała, że warto zastosować wielowariantowe modelowanie przegród budowlanych, opisała wyniki analizy transportu wilgoci przez elementy elastyczne, gdzie celem eksperymentu było ograniczenie zużycia energii na ogrzanie budynku jak również nie doprowadzenie do zawilgocenia materiałów izolacyjnych pracujących w przestrzeni dachowej badanego budynku;
- zabezpieczenia hydroizolacyjne przegród budowlanych Habilitantka przedstawiła w P11 i P12, gdzie zostały zebrane i usystematyzowane zasady prawidłowego wykonania hydroizolacji dla elementów budynków przylegających do gruntu oraz dachów płaskich i tarasów;
- czynniki środowiskowe jako destrukcyjne wpływające na trwałość zabezpieczeń hydroizolacyjnych poziomych elementów budowlanych Habilitantka zaprezentowała

w P8, P9, P10; w P9 opisała eksperyment określenia wpływu obciążeń środowiskowych na trwałość zabezpieczeń hydroizolacyjnych, gdzie celem analizy było zdiagnozowanie ewentualnych nieciągłości wyrobu eksploatowanego powyżej 25 lat i wykazanie niedoskonałości materiałów elastycznych pracujących na dachach wielkopowierzchniowych; w analizie obliczeniowej opisanej w pozycji (P10) wykazała, że właściwa koncepcja przyjęcia kombinatoryki obciążeń uwzględniająca szczególnie kwestie nagłego pojawienia się dużej ilości wody oraz silnego wiatru na przegrodach wielkopowierzchniowych, może ograniczyć ilość katastrof budowlanych.

Wyniki przeprowadzonych analiz przedstawione w cyklu publikacji wykazały, że prawidłowa diagnostyka i modelowanie numeryczne w celu ustalenia optymalnych rozwiązań zarówno w układzie warstw w przegrodach, jak i podjęciu odpowiednich metod naprawczych muszą opierać się na pozyskanych z badanych obiektów informacji o rzeczywistym stanie wilgotnościowym elementów. W cyklu publikacji przedstawione są problemy pozyskiwania informacji oraz modelowanie przegród budowlanych w celu zwiększenia trwałości konstrukcji i zmniejszenia strat energii.

Udział Habilitantki w dwunastu publikacjach wchodzących w skład tego osiągnięcia naukowego jest zróżnicowany. Jeden artykuł (nr 1) jest pracą samodzielną, a udział Habilitantki w pozostałych (nr 2 - 12) wynosił odpowiednio 40%, 70%, 60%, 80%, 50%, 80%, 70%, 80%, 45%, 50% i 50%. Średni udział wynosi ponad 64%. Zatem można stwierdzić, że Habilitantka odgrywała wiodącą rolę w ramach powstawania współautorskich prac naukowych. Artykuły te ukazały się w czasopismach dobrze punktowanych z wysokim wskaźnikiem Impact Factor. Skumulowany IF wynosi 12,404, liczba punktów prac opublikowanych po 01.01.2019 r. wg listy MEiN wynosi 690, przed 01.01.2019 r. wg listy MNiSW - 80.

Podsumowując ocenę osiągnięcia naukowego nr 2 stwierdzam, że cykl publikacji powiązanych tematycznie ma dużą wartość poznawczą i praktyczną. Do najważniejszych oryginalnych dokonań naukowych Habilitantki w zakresie osiągnięcia drugiego, stanowiących istotny wkład w rozwój dyscypliny inżynieria lądowa, geodezja i transport zaliczam:

1. wykazanie, że dostępne zalecenia normowe dotyczące metod pobierania próbek z obiektów dóbr kultury, wg których w diagnostyce wilgotnościowej obiektu należy stosować tylko metody bezinwazyjne bez weryfikacji wyników metodami inwazyjnymi, nie prowadzą do uzyskania rzeczywistych wyników zawilgocenia analizowanych materiałów;
2. wykazanie, że zastosowanie warstw przeciwwilgociowych od strony wewnętrznej przegrody w stropodachach o zakrzywionej geometrii nie jest bezwzględnie wymogiem, w celu wydłużenia trwałości przegrody i uniknięcia problemów powstania zmian mikologicznych;
3. wykazanie, że przyjmowanie w analizie nośności muru historycznego parametrów cegieł i zaprawy używanych na początku XX w. dla cegły klasy maksymalnie 5 MPa i zaprawy wapiennej 2 MPa mogą być wartościami zaniżonymi;
4. określenie czynników determinujących niedoskonałości zabezpieczeń hydroizolacyjnych na dachach wielkoprzestrzennych.

Analiza cyklu dwunastu autorskich i współautorskich artykułów powiązanych tematycznie, zgłoszonych jako osiągnięcie naukowe, wskazuje, że są one poszerzeniem głównego nurtu zainteresowań naukowych Habilitantki (osiągnięcie 1) o temat diagnostyki wilgotnościowej obiektów budowlanych w zakresie nierozpoznanych dotychczas problemów dotyczących wpływu warunków brzegowych na niedoskonałości diagnostyki wilgotnościowej i zabezpieczeń hydroizolacyjnych przegród budowlanych.

Osiągnięcie 3

Habilitantka wskazała trzecie osiągnięcie jako osiągnięcie technologiczne, stanowiące znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej, opatentowany wynalazek „Urządzenie do badania szczelności pojemnika” (patent 242123, numer zgłoszenia do Urzędu Patentowego 441513; data zgłoszenia 21.06.2022, data upublicznienia 21.11.2022, Biuletyn Urzędu Patentowego numer 47/2022). Wraz z zespołem zaprojektowała przyrząd umożliwiający dokonanie pomiaru ciśnienia panującego w zamkniętych hermetycznie pojemnikach i opracowała procedury przeprowadzania pomiaru. Wynalazek objęty jest klauzulą poufności. Wkład Habilitantki w powstanie tej pracy jest w 30 %, polega na wspólnym opracowaniu koncepcji i planu badań oraz koncepcji procedur badań w celu przeprowadzeniu testów badawczych.

Kierunki badawcze Habilitantki powiązane są ze sobą tematycznie, a osią syntezą jest diagnostyka obiektów budowlanych. Habilitantka zidentyfikowała zasady diagnostyki wilgotnościowej w obiektach zabytkowych i we współczesnych inwestycjach budowlanych na podstawie wnikliwej analizy literatury oraz na podstawie informacji uzyskanych ze zdobytego wieloletniego doświadczenia inżynierskiego. Autorka wykazała, że poprawność otrzymanych wyników przeprowadzonych badań wilgotnościowych jest zdeterminowana wieloma czynnikami, zarówno środowiskowymi jak i czynnikami ludzkimi. Autorski model uszczegółowienia procedur diagnostyki wilgotnościowej obiektu pozwoli na optymalne planowanie prac hydroizolacyjnych w obiektach budowlanych, a także na uzyskanie rzeczywistego obrazu pracy systemów osuszających. Złożoność problemów degradacyjnych i niejednorodność historycznej struktury budynku wymaga kompleksowej diagnozy i planu renowacji. Doświadczenie zawodowe Habilitantki poparte analizą naukową potwierdza, że prawidłowa diagnostyka wilgotnościowa obiektu wpływa na trwałość zaproponowanych rozwiązań zabezpieczających oraz prawidłowy dobór metod osuszających.

Uważam, że w zakresie osiągnięć naukowych dorobek dr inż. Barbary Ksit spełnia wymagania Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce i stanowi znaczący wkład w rozwój dyscypliny inżynieria lądowa, geodezja i transport.

4. Ocena istotnej aktywności naukowej

Dorobek publikacyjny dr inż. Barbary Ksit jest znaczny, w okresie po uzyskaniu stopnia doktora (2002 r.) łączna liczba publikacji wynosi 133, w tym: 4 monografie, 31 rozdziałów w monografiach, 97 artykułów w czasopiśmie (w tym 10 w języku angielskim), 1 redakcja monografii naukowej. Po doktoracie Habilitantka brała aktywny udział w 49 konferencjach naukowych krajowych i międzynarodowych, podczas których wygłosiła 47 referatów i zaprezentowała 15 posterów.

Łączna liczba punktów wg MNiSW/MEiN wynosi 1353, sumaryczny Impact Faktor czasopism IF wynosi 22,656. Publikacje te wywołały zainteresowanie środowiska naukowego, co jest widoczne w liczbie cytowań: baza Web of Science - 69 cytowań, Indeks Hirscha 5; baza Scopus - 84 cytowań, Indeks Hirscha 5. Te wskaźniki naukometryczne na tym etapie rozwoju

naukowego Habilitantki należy uznać jako bardzo dobre.

Habilitantka odbyła 4 staże naukowe:

1. Federacja Budownictwa i Prac Publicznych w Epinal we Francji w terminie 15-29 października 2017 r. wyjazd naukowo-techniczny. Jednostka delegująca: Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa;
2. Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, w terminie 10.03 -18.04.2019r. staż naukowy w Katedrze Budownictwa i Geoinżynierii, zakończony dwoma publikacjami;
3. Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu, staż naukowy 05.06 – 18.07.2022 r na Wydziale Nauk Geograficznych i Geologicznych i Sedymentologii Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych UAM, zakończony publikacją;
4. Politechnika Lwowska, Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska, 01.02-30.04.2020 r., planowany staż naukowo-dydaktyczny 3-mce, odwołany z powodu pandemii Covid (zaproszenie nr 1/268-2018 z dnia 12.12.2018 r. wydane przez Ukrainian Ministry of Education and Sciences).

Habilitantka wykazuje się istotną aktywnością naukową realizowaną w wielu uczelniach:

1. Politechnika Lubelska, Wydział Inżynierii Środowiska - przeprowadzenie wspólnych analiz i badań z pracownikami Uczelni w projekcie, zaprojektowanie przyrządu umożliwiającego dokonanie pomiaru ciśnienia panującego w zamkniętych hermetycznie pojemnikach wraz z opracowaniem procedur przeprowadzenia pomiaru, efektem współpracy jest: opatentowany wynalazek 2022 r, oraz artykuł w Journal of the International Measurement Confederation (w trakcie publikacji, po recenzjach);
2. Politechnika Krakowska, Małopolskie Laboratorium Budownictwa Energooszczędnego jednostka badawcza Wydziału Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej, efektem współpracy było wystąpienie na konferencji oraz rozdział w monografii wieloautorskiej;
3. Politechnika Bydgoska, Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska, przeprowadzenie wspólnych analiz i badań z pracownikiem PB w projekcie „Analiza materiałów wpływających na środowisko urbanistyczne”, efektem prac są artykuły opublikowane w czasopismach: Energies, Materials, Builder, Civil and Environmental Engineering Reports, Budownictwo i Architektura;
4. Politechnika Lwowska współpraca z pracownikiem kontraktowym uczelni konsultacje rozwiązań zabezpieczeń wilgotnościowych obiektów historycznych efektem pracy jest artykuł w czasopiśmie Civil and Environmental Engineering Reports oraz udział w programie Guest Lecture AT Lviv Polytechnic National University Lviv, Ukraine from 2023 r. (koordynator Taras Markiv);
5. Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, współpraca z pracownikami: Wydziału Inżynierii Środowiska i Inżynierii Mechanicznej w projekcie „Wpływ parametrów klimatycznych na przegrody budowlane”, efektem są wystąpienia na konferencjach międzynarodowych i artykuły publikowane w czasopismach: Energies, Materiały Budowlane, Civil and Environmental Engineering Reports, Bulletin of the Polish Academy of Sciences. Technical Sciences, Materials, Sustainability, IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Acta Scientiarum Polonorum. Architectura, 13th International Conference Modern Building Materials, Structures and Techniques;
6. Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, współpraca w projekcie „Optymalizacja

projektów konstrukcyjnych z wykorzystaniem analizy numerycznej”, efektem współpracy są publikacje w czasopismach Materials, Archives of Civil Engineering;

7. Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, przeprowadzenie wspólnych analiz z pracownikiem SGGW w projekcie „Badania nad materiałami rolowanymi”, efektem pracy jest artykuł opublikowany w Energies;
8. Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych UAM staż naukowy od 5 czerwca do 18 lipca 2022 r. zakończony publikacją w czasopiśmie Energies.

Habilitantka brała udział w pracach zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych:

1. Projekt „Głowica radarowa do pomiaru parametrów środowiskowych przegrody budowlanej z wykorzystaniem szerokopasmowych sygnałów mikrofalowych” realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój, wykonawca;
2. Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020 (PO WER) „Uczelnia zintegrowana na przyszłość”, wykonawca;
3. Projekt „Modernizacja egzaminów potwierdzających kwalifikacje zawodowe, Program operacyjny Kapitał ludzki, recenzent z poziomu akademickiego.

Dr inż. Barbara Ksit jest członkiem dwóch Komitetów w Polskim Komitecie Normalizacyjnym, jako reprezentant Politechniki Poznańskiej od 2020 r. do chwili obecnej: Komitetu Technicznego 179 ds. Ochrony Ciepłej Budynku z prawem głosu i Komitetu Technicznego 211 ds. Wyrobów do Izolacji Ciepłej w Budownictwie.

Habilitantka była redaktorem naukowym monografii „Budownictwo, a środowisko. Problemy architektoniczno – techniczne obiektów” i członkiem Rady Naukowej trzech monografii: „Rewitalizacja obszarów zurbanizowanych. Powodzie w miastach – przyczyny, skutki, zapobieganie”, „Rewitalizacja obszarów zurbanizowanych. Rewitalizacja i zagospodarowanie budowli fortyfikacyjnych”, „Rewitalizacja obszarów zurbanizowanych. Energooszczędność”, ponadto redaktorem prowadzącym w czasopiśmie Forum Nowoczesnego Budownictwa, redaktorem statystycznym w czasopiśmie Przegląd Budowlany, członkiem Kolegium Redakcyjnego czasopisma Przegląd Budowlany.

Habilitantka jest recenzentem artykułów w czasopismach: Civil and Environmental Engineering Reports, Structural Engineering, Annual Set The Environment Protection, Builder, Construction of Optimized Energy Potential, Przegląd Budowlany oraz referatów zgłoszonych na konferencje: Międzynarodową Naukowo-Techniczną „Materiały i Technologie Energooszczędne” Częstochowa 2018 i VII Conference SOLINA 2018 Sustainable Development, Architecture - Building Construction - Environmental Engineering and Protection.

Habilitantka była członkiem Komitetu Naukowego w sześciu cyklicznych Konferencji Naukowych „Rewitalizacja obszarów zurbanizowanych” w Wałczu, XXVI Ogólnopolskiej Interdyscyplinarnej Konferencji Ekologia a Budownictwo, Bielsko Biała 2023, w siedmiu konferencjach dla doktorantów i studentów oraz konferencji branżowych.

Aktywność naukowa Habilitantki została doceniona i wyróżniona czterema nagrodami naukowymi JM Rektora Politechniki Poznańskiej.

Moja ocena istotnej aktywności naukowej Habilitantki, do której zaliczam znaczący dorobek publikacyjny oraz wysoko zauważalną współpracę naukową z pracownikami wielu innych uczelni i odbyte staże naukowe, jest bardzo dobra.

5. Ocena dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzującego naukę

Pani dr inż. Barbara Ksit w ramach działalności dydaktycznej prowadziła i prowadzi na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych I i II stopnia kierunku budownictwo wykłady, zajęcia projektowe i ćwiczenia z przedmiotów: fizyka budowli, słabe miejsca w budynku, budownictwo zrównoważone, budownictwo ogólne, konstrukcje drewniane, konstrukcje murowe, budownictwo przemysłowe. Habilitantka pełniła funkcje opiekuna dla studentów w ramach programu Erasmus i Sokrates. Habilitantka prowadziła zajęcia oprócz Politechniki Poznańskiej również na innych uczelniach: Politechnice Lwowskiej (w ramach programu Guest Lecture AT Lviv Polytechnic National University), na Uniwersytecie Adama Mickiewicza, Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych (do dziś), w Wyższej Szkole Bankowej w Poznaniu, na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu, na Uniwersytecie Artystycznym, Architektura Wnętrz i Wzornictwo Przemysłowe w Poznaniu.

Habilitantka uczestniczyła w dydaktycznych programach europejskich:

- Program Guest Lecture AT Lviv Polytechnic National University;
- Kapitał Ludzki Narodowa Strategia Spójności, PI-PWP Naturalne tynkowanie i wzornictwo – Natural Plastering and Finishing.

Habilitantka jest promotorem łącznie 277 prac inżynierskich i magisterskich. Zdecydowana większość tych prac była oceniona bardzo dobrze, a piętnaście z nich zostało wyróżnionych na różnych konkursach. Jest współautorem trzech referatów ze studentami opublikowanych w monografiach.

Habilitantka jest organizatorem szkoleń i wycieczek technicznych na place budów i do zakładów prefabrykacji dla studentów.

Habilitantka jest członkiem Komitetów Organizacyjnych: 5 edycji cyklicznych Konferencji Naukowych – Trwałość i Skuteczność Napraw Obiektów Budowlanych, 6 edycji cyklicznych Konferencji Naukowych „Rewitalizacja obszarów zurbanizowanych” w Wałczu. Habilitantka jest także członkiem kapituły konkursowej o złoty medal Międzynarodowych Targów Poznańskich Budma, członkiem kapituły na najlepszą pracę inżynierską, magisterską lub doktorską „Zastosowanie nowych technologii w nowopowstających lub rewitalizowanych obiektach budowlanych, przemysłowych lub rolniczych”, organizowany przez Centrum Usług Techniczno-Organizacyjnych Budownictwa, członkiem kapituły konkursowej na najlepszą pracę dyplomową z wykorzystaniem poliuretanów, organizowany przez Polski Związek Producentów i Przetwórców Izolacji Poliuretanowych.

Dr inż. Barbara Ksit jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa (członek Komisji Kwalifikacyjnej w dwóch kadencjach), Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa (2020-2024 - Wiceprzewodnicząca Oddziału PZITB w Poznaniu), Przewodniczącą Komitetu Remontów PZITB Oddziału Poznańskiego (w dwóch kadencjach), członkiem Komitetu Ekologii PZITB, Wielkopolskiej Federacji Budownictwa (aktualnie członek zarządu), członkiem Polskiego Stowarzyszenia Mykologów Budowlanych, członkiem International Building Performance Simulation Association (IBPSA Poland), członkiem Komitetu Organizacyjnego konkursu Budowa roku (2 edycje), członek Zespołu Ekspertów

w konkursie BUDMA na Międzynarodowych Targach Budownictwa.

Habilitantka jest Biegłym Sądowym przy Okręgowym Sądzie w Poznaniu nominowanym w kadencji 2017-2022 i 2023-2028. Dr inż. Barbara Ksit posiada uprawnienia rzeczoznawcy budowlanego PZITB (od roku 2020), uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej (od 2015 r.). Habilitantka jest autorką ponad stu opinii i ekspertyz technicznych oraz innych opracowań w branży budowlanej.

Habilitantka wygłosiła 22 referaty podczas Międzynarodowych Targów Poznańskich Budownictwa i Architektury BUDMA i szkoleń organizowanych przez Wielkopolską Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa.

Habilitantka została odznaczona Honorową odznaką za zasługi dla województwa Wielkopolskiego oraz innymi m. in. srebrną odznaką Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, złotą i srebrną odznaką PZITB.

Dorobek dydaktyczny, popularyzatorski i organizacyjny dr inż. Barbary Ksit oceniam wysoko. Habilitantka wykazała się dużą aktywnością w wymienionych obszarach. Należy zwrócić uwagę na korzystne łączenie wiedzy teoretycznej i działalności dydaktycznej z praktyką inżynierską Habilitantki.

6. Podsumowanie i wniosek końcowy

Oceniając całokształt dorobku naukowego, w tym pierwsze i drugie osiągnięcie naukowe, istotną aktywność naukową oraz dorobek dydaktyczny, popularyzujący naukę i organizacyjny dr inż. Barbary Ksit stwierdzam, że od uzyskania stopnia doktora nauk technicznych Habilitantka znacznie wzbogaciła swój dorobek i wniosła twórczy wkład o dużym znaczeniu aplikacyjnym w diagnostyce wilgotnościowej obiektów budowlanych, będący istotnym wkładem w rozwój dyscypliny naukowej inżynieria lądowa, geodezja i transport. Osiągnięcia dr inż. Barbary Ksit spełniają wymagania stawiane w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 574 z późniejszymi zmianami) w aspekcie ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego.

Popieram wniosek o nadanie Pani dr inż. Barbarze Ksit stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno - technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport.

