

dr hab. inż. arch. Agnieszka Duniewicz, prof. PB

Białystok, 08.03.2025

Wydział Architektury Politechniki Białostockiej
ul. Oskara Sosnowskiego 11, 15-893 BIAŁYSTOK

OPINIA

o osiągnięciach naukowych
pt.: „**Problematyka funkcjonalności współczesnego kościoła w sferze
dźwiękowej na wybranych przykładach**”
i „**Architektura dla śpiewu operowego**”

oraz o dorobku naukowym, twórczym, dydaktycznym, organizacyjnym
i popularyzującym naukę **dr inż. arch. Anny Sygulskiej**,

ubiegającej się o stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk
technicznych, w dyscyplinie architektura i urbanistyka

I. USTALENIA WSTĘPNE – PODSTAWA OPRACOWANIA RECENZJI

Podstawa formalna:

- Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz.U. 2023 r. poz. 742, z późn. zm.)
- Pismo Rady Doskonałości Naukowej znak DRKN.Z2.400.98.2024 z dnia 12 grudnia 2024 r. w sprawie wyznaczenia części składu komisji habilitacyjnej.
- Uchwała nr 35/2024/2025 Rady Dyscypliny Architektura i Urbanistyka Politechniki Poznańskiej z dnia 27 stycznia 2025 r. w sprawie powołania komisji habilitacyjnej.
- Umowa o dzieło nr 0100/2025/21 na wykonanie recenzji z dnia 11 lutego 2025 r., wraz z aneksem z dnia 28 lutego 2025 r., zawarta pomiędzy Politechniką Poznańską, reprezentowaną przez dr. hab. inż. arch. Agatę Gawlak, prof. PP – Dziekan Wydziału Architektury Politechniki Poznańskiej a recenzentką.

Podstawa merytoryczna:

Recenzja powstała na podstawie dostarczonej dokumentacji habilitacyjnej w formie zestawu obejmującego: skoroszyt główny z wyróżnionymi działami (Tom I), 2 opracowania zszyte (Tomy II i III), dodatkowy skoroszyt (Tom IV), pendrive z kopią cyfrową całości. Zawartość poszczególnych tomów dokumentacji:

Tom I:

- Wniosek Kandydatki
- Kopia dokumentu potwierdzającego posiadanie stopnia doktora

- Autoreferat
- Wykaz osiągnięć naukowych oraz artystycznych
- Analiza bibliometryczna przygotowana przez Bibliotekę PP
- Wybrane publikacje naukowe
- Nagrody
- Recenzje wydawnicze monografii habilitacyjnej oraz odpowiedzi Autorki

Tom II

- Monografia habilitacyjna pt. „Problematyka funkcjonalności współczesnego kościoła w sferze dźwiękowej na wybranych przykładach”, autorstwa Anny Sygulskiej

Tom III

- Dwuczęściowy cykl 6 artykułów naukowych pod tytułem: „Architektura dla śpiewu operowego”, w tym 5 publikacji wyłącznego autorstwa Anny Sygulskiej oraz 1 publikacja zespołu autorskiego z udziałem Anny Sygulskiej

Tom IV

- Przykładowe prace studenckie wykonane pod kierunkiem Anny Sygulskiej

II. PODSTAWOWE INFORMACJE O KANDYDATCE

Data uzyskania stopnia doktora oraz nazwa jednostki organizacyjnej, w której ten stopień został nadany

Kandydatka uzyskała stopień doktora nauk technicznych w zakresie architektury i urbanistyki, nadany uchwałą Rady Wydziału Architektury Politechniki Poznańskiej, w dniu 19.03.2008 r., na podstawie rozprawy pt. „Wpływ ukształtowania sceny oraz nadscenia na akustykę teatrów operowych”. Za pracę tę Kandydatka otrzymała Nagrodę Ministra Infrastruktury.

Informacja, czy Kandydatka ubiegała się uprzednio o nadanie stopnia doktora habilitowanego, w tym informacja o przebiegu i zakończeniu wcześniejszego postępowania

Kandydatka nie ubiegała się uprzednio o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Przebieg pracy naukowo-zawodowej (miejsce pracy, zajmowane stanowiska)

Głównym miejscem pracy Kandydatki jest Wydział Architektury Politechniki Poznańskiej, gdzie pracuje począwszy od 2003 r., kiedy to rozpoczęła prowadzenie zajęć ze studentami jako studentka studiów doktoranckich, realizowanych na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Poznańskiej. Po ich ukończeniu w 2007 r. rozpoczęła pracę na stanowisku asystenta, a następnie, w latach 2011-2024, na stanowisku adiunkta w Instytucie Architektury Planowania Przestrzennego. Obecnie, począwszy od września 2024, pracuje jako adiunkt w Instytucie Architektury i Ochrony Dziedzictwa WA PP.

Kandydatka prowadzi również zajęcia na Wydziale Budownictwa oraz Wydziale Architektury Wnętrz Politechniki Poznańskiej. W latach 2015-2021 prowadziła wykłady na Studiach Podyplomowych z Planowania Przestrzennego PP.

Kandydatka prowadzi działalność projektową z zakresu akustyki architektonicznej, obejmującą udział w projektowaniu wnętrz nowych obiektów użyteczności publicznej, jak i adaptacji obiektów istniejących do konkretnych potrzeb akustycznych. Wśród projektów wykonanych przez Autorkę na szczególną uwagę zasługują wysokospecjalistyczne wnętrza obiektów koncertowych, placówek edukacji muzycznej czy kościołów.

Ponadto Kandydatka szeroko współpracuje z otoczeniem gospodarczym prowadząc działalność szkoleniową i ekspercką a także edukacyjno-popularyzatorską w zakresie związanym z prezentowanymi osiągnięciami.

Z racji na swoje wykształcenie muzyczne z zakresu solowego śpiewu operowego, Kandydatka pracuje również jako artystka, wykonując koncerty wokalne. Należy podkreślić, że wykonywanie utworów muzycznych stanowi ważny element pracy naukowej Kandydatki (testy akustyczne *in situ* oraz w warunkach symulowanych), realizowanej w ramach dyscypliny architektura i urbanistyka.

III. PRZEDSTAWIENIE INFORMACJI O OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISACH PRAWA NA DZIEŃ WSZCZĘCIA POSTĘPOWANIA HABILITACYJNEGO, W TYM OBOWIĄZUJĄCYCH KRYTERIACH OCENY ORAZ SPEŁNIENIU WYMOGÓW FORMALNYCH PRZEZ KANDYDATKĘ

Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz.U. 2023 r. poz. 742, z późn. zm.) w art. 219. pkt. 1. określa wymagania odnośnie nadania stopnia doktora habilitowanego. Stopień doktora habilitowanego nadaje się osobie, która:

- 1) posiada stopień doktora,
- 2) posiada w dorobku osiągnięcie naukowe stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny, w tym co najmniej:
 - a) 1 monografię naukową wydaną przez wydawnictwo, które w roku opublikowania monografii w ostatecznej formie było ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt. 2 lit. a, lub
 - b) 1 cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych [...] lub
 - c) 1 zrealizowane oryginalne osiągnięcie projektowe, konstrukcyjne, technologiczne lub artystyczne;
- 3) wykazuje się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

Informacja o spełnieniu warunków formalnych przez Kandydatkę:

Ad. 1. Pani Anna Sygulska posiada dyplom doktora, uzyskany na podstawie rozprawy pt. „Wpływ ukształtowania sceny oraz nadscenia na akustykę teatrów operowych”, nadany uchwałą Rady Wydziału Architektury Politechniki Poznańskiej w dniu 19.03.2008 r.

Ad. 2. Pani dr inż. arch. Anna Sygulska przedstawiła do oceny osiągnięcia naukowe stanowiące wkład w rozwój dyscypliny architektura i urbanistyka, w tym: monografię naukową oraz cykl powiązanych tematycznie artykułów.

Ad. 3. Pani dr inż. arch. Anna Sygulska przedstawiła do oceny wykaz aktywności naukowej i artystycznej realizowanej w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

IV. OCENA WSKAZANEGO PRZEZ KANDYDATKĘ OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO (informacje o spełnieniu przez Kandydatkę kryterium 2 - posiadania w dorobku osiągnięcia naukowego stanowiącego znaczny wkład w rozwój dyscypliny architektura i urbanistyka)

IV.1. Osiągnięcie 1 pt. „Problematyka funkcjonalności współczesnego kościoła w sferze dźwiękowej na wybranych przykładach”

Podstawowe informacje o osiągnięciu 1:

Rodzaj publikacji: monografia naukowa

Tytuł: „Problematyka funkcjonalności współczesnego kościoła w sferze dźwiękowej na wybranych przykładach”

Autorka: Anna Sygulska

Rok wydania: 2024

Nazwa wydawnictwa: Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań. ISBN 978-83-7775-748-2

Recenzenci wydawniczy: prof. dr hab. inż. arch. Andrzej Kulowski, Wydział Architektury Politechniki Gdańskiej, prof. dr hab. inż. arch. Konrad Kucza-Kuczyński

Dalsze informacje o osiągnięciu 1. Forma, budowa i zawartość pracy

Zaprezentowana jednotomowa monografia liczy 397 stron, łącznie z bibliografią oraz spisami. Całość pracy została napisana w języku polskim, przy czym spis treści oraz podsumowanie zostały napisane w języku polskim oraz angielskim. Bibliografia liczy ponad 300 pozycji (jak wyliczył recenzent wydawniczy - 338) a dodatkowe 19 źródeł stanowią: albumy (3), przepisy kościelne (8), normy (3) oraz strony internetowe (5). Na końcu pracy podano spis zdjęć z podziałem na zdjęcia w spisie treści oraz całostronicowe zdjęcia w książce. Tekst pracy uzupełniono bardzo licznymi rysunkami, fotografiami oraz tablicami.

Praca składa się z dziesięciu numerowanych rozdziałów, przy czym zasadniczą część pracy stanowi pięć rozdziałów (5-9), poprzedzonych rozdziałami metodologicznymi (1-3) oraz rozdziałem wprowadzającym w tematykę badawczą (4), a zakończonych podsumowaniem (10).

W rozdziale „1. Wstęp” Autorka zarysowuje problematykę akustyki we współczesnych kościołach, ogniskując uwagę na posoborowych świątyniach katolickich. Wskazując na aktualne problemy związane z niewłaściwym podejściem projektowo-realizacyjnym w zakresie akustyki wnętrz, Autorka określa cel własnej pracy badawczej oraz przekonuje o

zasadności podjęcia tematu. Objaśnia, iż badania autorskie są badaniami prowadzonymi na styku dwóch dyscyplin – architektury oraz akustyki, co znajdzie swoje konsekwencje w kolejnych rozdziałach pracy.

W rozdziale „2. Stan badań” Autorka w obszerny sposób prezentuje stan badań z podziałem na badania wykonane w zakresie architektury kościoła oraz akustyki architektonicznej. W obu obszarach wskazuje szereg zagadnień tematycznych, stanowiących tło i podstawę rozważań.

Rozdział „3. Cel i koncepcja realizacji pracy” składa się z trzech podrozdziałów, w których Autorka ponownie kreśli cel pracy oraz zarysowuje zagadnienia problemowe, które należałoby podjąć aby cel ten zrealizować. Ponadto precyzuje obszar badań oraz przedstawia wykorzystane przez siebie metody i techniki badawcze.

Rozdział „4. Wprowadzenie w tematykę badawczą” stanowią cztery podrozdziały odnoszące się do problematyki projektowania akustycznego budynków o akustyce kwalifikowanej, pojęcia *sacrum* doświadczanego w sferze akustycznej, uwarunkowań i sposobów poszukiwania odpowiedniej pogłosowości, specyfiki kościołów posoborowych.

Rozdział „5. Skala obiektu i materiały wykończeniowe” opisuje badania akustyczne Autorki skoncentrowane na kubaturze badanych kościołów oraz zastosowanych materiałach, wpływających na parametry akustyczne wnętrza. Na tle przykładów zagranicznych dokonano próby określenia specyfiki środowiska akustycznego badanych jedno i dwupoziomowych posoborowych kościołów polskich, w powiązaniu z ich cechami architektonicznymi.

Rozdział „6. Konstrukcja obiektu i jej wpływ na akustykę” przedstawia zależność pomiędzy najczęściej stosowanymi przekryciami kościołów polskich – ciężkim stropem płytowym lub ustrojem kratownicowym a akustyką wnętrza. Wzmiankowane są również inne typy konstrukcji.

W rozdziale „7. Warunki akustyczne we współczesnych kościołach” przedstawiono oraz przeanalizowano dane dotyczące wartości pogłosu dla szerokiego zbioru kościołów w Polsce i na świecie. Jako uzupełnienie zaprezentowane zostały, zbadane przez Autorkę, warunki akustyczne dwóch kościołów wiedeńskich, stanowiących ikony współczesnej architektury. Wskazano na uwarunkowania procesów budowlanych oraz prześledzono stan prawny w Polsce.

W rozdziale „8. Projektowanie akustyki kościoła” wskazano metody wspierające opracowanie korekt akustycznych wnętrza, w tym badania z wykorzystaniem dostępnych wzorów na czas pogłosu oraz z zastosowaniem specjalistycznych programów komputerowych. Na podstawie wyników przeprowadzonej symulacji dokonano analizy możliwości korekty akustycznej konkretnego wnętrza kościoła.

Rozdział „9. Akustyczny moduł ceramiczny” prezentuje autorską (opracowaną w zespole) metodę poprawy właściwości akustycznych wnętrza poprzez wielofunkcyjny moduł ceramiczny.

Rozdział „10. Wnioski końcowe” zawiera posumowanie całości przeprowadzonych badań. Uogólnione konkluzje badań Autorki sformułowano w odniesieniu do specyfiki

zbadanych obiektów oraz podstawowych funkcji wewnątrz sakralnych związanych z akustyką. Wskazano najważniejsze obszary problematyczne oraz drogi do efektywnego zaradzenia problemom akustycznym, a także przedstawiono możliwości praktycznego zastosowania wyników badań.

Szczegółowa ocena osiągnięcia 1

Adekwatność tytułu

Należy docenić starania Autorki (na co wskazuje odpowiedź na jedną z recenzji wydawniczych) aby tytuł pracy w możliwie pełny sposób odzwierciedlał jej merytoryczną zawartość. Zdaniem recenzentki nie w pełni się to jednak udało. Sformułowanie „na wybranych przykładach” nie dookreśla tytułu w sposób w pełni satysfakcjonujący (nie wskazuje, że mowa jest o posoborowych kościołach katolickich). Ponadto, brzmienie tytułu zawiera nieco enigmatyczne sformułowanie: „funkcjonalności (...) w sferze dźwiękowej”, które nie jest zakorzenione w terminologii architektonicznej ani też nie zostało objaśnione przez Autorkę.

Struktura pracy

Strukturę pracy odzwierciedla spis treści, zaprezentowany w sposób bardzo klarowny (a także atrakcyjny wizualnie) w początkowej części pracy. Recenzentka ma jednak pewne wątpliwości co niektórych elementów układu logicznego pracy. W pracy zastosowano hierarchiczny, trójstopniowy podział treści, oparty na rozdziałach, podrozdziałach oraz punktach. W takim podejściu zasadą jest, aby zawartość tematyczna punktów mieściła się w tytule podrozdziału, zaś zawartość podrozdziałów dała się objąć tytułem rozdziału. Poszczególne elementy składowe powinny stanowić zamknięte całości oraz wyczerpywać tematykę określoną w hierarchicznych tytułach. W przypadku przedłożonej pracy umiejscowienie niektórych elementów składowych w strukturze pracy jest dla recenzentki niejasne (np. „7.3. Stan prawny”, umieszczony dopiero w rozdziale 7, zamiast w początkowej części pracy, gdzie byłby znakomitym uzasadnieniem podjęcia tematu. Uwaga ta dotyczy w zasadzie całego rozdziału 7). Niezrozumiała wydaje się także kolejność niektórych podrozdziałów (np. 6.4., 6.5, 6.6, 6.7). Ponadto tytuł ostatniego rozdziału „10. Wnioski końcowe”, mylnie sugeruje, iż zostaną tam sformułowane wnioski - powinien raczej brzmieć „Podsumowanie”.

W części metodologicznej uwagi recenzentki dotyczą min. opisu celu pracy, który to został zaprezentowany w sposób bardziej klarowny we „Wstępie”, aniżeli w specjalnie dedykowanym mu rozdziale 3. W podrozdziale 3.1. Autorka wskazała metody badawcze zakorzenione w dyscyplinach architektura oraz akustyka. Częścią tego samego podrozdziału jest obszerny, szczegółowy opis parametrów, pojęć i wzorów, które zdaniem recenzentki można było ująć osobno, np. w stosownym Słowniku.

Poprawność zastosowanych metod, technik i narzędzi

Wskazane przez Autorkę metody pracy co do zasady nie budzą zastrzeżeń. Obejmują one bardzo bogate studia literaturowe (oparte na wiarygodnych źródłach krajowych i zagranicznych), badania empiryczne prowadzone *in situ*, samodzielną dokumentację ikonograficzną zbioru, badania eksperymentalne – prowadzone *in situ* oraz w warunkach

symulacyjnych, analizy porównawcze oraz oceny krytyczne (studium przypadku). Wątpliwości nie budzą również metody zastosowane w badaniach akustycznych, w tym wykorzystane narzędzia pomiarowe oraz przyjęte i dobrze opisane warunki badań. Drobną sugestią recenzentki dotyczy możliwości uzupełnienia analiz Autorki o badania akustyczne prowadzone w warunkach otwartych drzwi przedsionków oraz wejściowych do świątyń, co ma miejsce w wielu polskich kościołach przez kilka miesięcy wiosennych i letnich.

Autorka precyzyjnie formułuje delimitacje terytorialne i czasowe, które pozwoliły wyłonić pierwszoplanowy zbiór badanych obiektów – kościołów posoborowych, zrealizowanych w Poznaniu i jego okolicach. W sposób przekonujący objaśnia również potrzebę porównania tych obiektów z realizacjami z innego obszaru kulturowego i geograficznego po to, aby na podstawie wzajemnego zestawienia uchwycić charakter i problemy obiektów polskich. Podobne uzasadnienie Autorka przedstawia w odniesieniu do przywoływanych w pracy obiektów historycznych (spoza zakresu czasowego pracy), mających stanowić tło dla badań nad obiektami współczesnymi.

Pewne wątpliwości co do poprawności metodologicznej może natomiast budzić sposób realizacji obranej drogi dochodzenia do wniosków przez Autorkę – bardzo wąski zbiór obiektów zagranicznych ma stanowić tło pozwalające określić specyfikę obiektów polskich. W tej kwestii na usprawiedliwienie Autorki działa fakt, że wybór obiektów zagranicznych do badań podlegał (o czym Autorka jedynie wzmiankuje) preselekcji spośród większej liczby zbadanych kościołów. Warto było ten fakt podkreślić, aby uniknąć wrażenia pobieżności. Miejscami otarto się również o pewne nieścisłości (np. kościoły z Poznania i okolic nie zawsze reprezentują ogólnopolskie tendencje, a jednocześnie wnioski wyciągnięte z badanego zbioru uzyskały w pracy charakter ogólny).

Mankamentem, który wydaje się bardziej kwestią edytorską (w sensie organizacji tekstu opisującego badania) niż metodologiczną (w sensie organizacji procesu badawczego) jest przemieszanie wniosków ogólnych i szczegółowych, które pojawia się w niektórych partiach pracy. Podobnie jak przewijająca się tendencja, aby najpierw prezentować uogólnione konkluzje, a następnie pokazywać wyniki pomiarów – wyniki badań szczegółowych wykonanych na poszczególnych etapach powinny raczej prowadzić do wniosków ogólnych, aniżeli je ilustrować.

W przypadku ewentualnych wznowień tej publikacji recenzentka zalecałaby poprawę powyższych elementów.

Wartość merytoryczna pracy i elementy nowe

Przedstawiona przez Kandydatkę monografia jest bardzo obszernym, całościowym opracowaniem naukowym o charakterze interdyscyplinarnym – łączącym tematykę projektowania architektonicznego obiektów sakralnych z tematyką akustyki wnętrz. Należy przy tym zauważyć (jak słusznie wskazał recenzent wydawniczy), iż akustyka – będąca autonomiczną dyscypliną, stanowi równocześnie (przynajmniej co do zasady) element wiedzy architektonicznej. Problematyka zapewnienia odpowiedniej jakości akustycznej w przestrzeniach i obiektach architektonicznych była obecna w rozważaniach teoretycznych już od czasów starożytnych. Mimo to, jak wskazuje Autorka, w praktyce architektonicznej, obszar ten jest częstokroć zaniedbywany. Wynika to po części z luk z wykształceniu

architektonicznym, skutkujących niedocenianiem roli akustyki w projektowaniu środowiska architektonicznego oraz niewątpliwie luk w prawodawstwie – dobrze wypunktowanych przez Autorkę pracy. Problem ten zarysowuje się szczególnie w architekturze budynków sakralnych, których wnętrza traktowane są w polskiej legislacji jako obiekty o akustyce niekwalifikowanej. Autorka zwraca szczególną uwagę na realizacje tzw. świątyń posoborowych, dowartościowujących rozległe, salowe, niekiedy również dwupoziomowe obiekty, z dopuszczeniem różnych sposobów aranżacji przestrzennej. Dużym wyzwaniem dla akustyki wnętrz są nowoczesne, gładkie materiały i surowe wystroje wnętrz - negatywnie wpływające na pogłosowość. Jako obiekty kształtujące wspólnotowość (wyrażającą się w przekazie Słowa, oraz liturgii wzbogacanej śpiewem i muzyką instrumentalną, w tym przede wszystkim organową) a także stanowiące miejsce indywidualnej modlitwy, wnętrza świątyń wymagają odpowiedniego ukształtowania środowiska akustycznego, tak aby mogło ono sprzyjać różnym wydarzeniom odbywającym się w świątyniach. W literaturze architektonicznej brak jest pozycji koncentrujących *stricte* się na tych zagadnieniach. Stąd też problematyka poruszana przez Autorkę jest niewątpliwie bardzo istotna, aktualna i w pełni zasadna jako przedmiot dojrzałej i kompleksowej pracy naukowej.

W przedkładanej pracy Autorka opisuje sekwencję wykonanych przez siebie badań, realizowanych w kraju i zagranicą, podporządkowanych celowi pracy, którym było „(...) badanie [czy zbadanie? – rec.] warunków akustycznych we współczesnych kościołach katolickich za pomocą parametrów akustycznych, aby określić powiązania między tendencjami architektonicznymi we współczesnej architekturze sakralnej a akustyką wnętrza”. Konstrukcja badań objęła takie kroki jak:

- badanie typowych cech oraz problemów akustycznych charakteryzujących współczesne kościoły poznańskie, w odniesieniu do skali obiektów (kubatury) oraz sposobu wykończenia wnętrz,
- badania porównawcze akustyki kościołów w Sydney oraz kościołów polskich,
- badania akustyczne kościołów dwupoziomowych, w tym ich analizy porównawcze,
- badanie cech akustycznych kościołów w zależności od typu konstrukcji, w tym konstrukcji kratownicowej oraz ciężkiego stropu żelbetowego,
- badanie własności akustycznych wynikających z zastosowania innych typów konstrukcji i rozwiązań materiałowych,
- badania literaturowe wyników badań akustycznych dotyczących kościołów polskich i zagranicznych,
- badania własne Autorki dotyczące akustyki wybranych kościołów zagranicznych, w tym badania porównawcze,
- analizy praktykowanych rozwiązań nakierowanych na wspieranie prawidłowej akustyki kościołów,
- analizy dotyczące możliwości zastosowania akustycznych modułów ceramicznych dla poprawy właściwości akustycznych wnętrz.

W tym aspekcie uwagi recenzentki (co już wskazano powyżej) dotyczą przede wszystkim ustalonej kolejności prezentacji poszczególnych badań, która miejscami wydaje się nieco chaotyczna (nie daje wrażenia płynnego przepływu wniosków w kolejnych rozdziałach). Pewien niedosyt budzi również pobieżność badań poświęconych akustycznej naturze *sacrum* (tematykę tę dobrze zarysowuje np. publikacja M. Kozak, pt. „*Sacrum dźwięku – sacrum ciszy*”, w monografii pt. „*Dźwięki Architektury*”, a także sama Autorka w publikacji „*Atmosphere of the sacred – sonic aspect, acoustic investigations of the contemporary church*”). Skupiając się na „funkcjonalności” dźwięku Autorka jedynie marginalnie wspomina o kwestiach powiązanych z estetyką dźwięku.

Należy podkreślić, iż wyniki badań osiągnięte w poszczególnych krokach zostały opracowane w sposób prawidłowy, bardzo staranny oraz przejrzysty graficznie, co wskazuje na wysoki profesjonalizm oraz rzetelność naukową Autorki. Osiągnięte rezultaty obejmują:

- charakterystykę podstawowych problemów akustycznych kościołów poznańskich (wydłużony czas pogłosu, hałas pogłosowy) oraz analizę częstości ich występowania,
- wykazanie związku negatywnych zjawisk akustycznych z tendencjami architektonicznymi do projektowania obiektów wielkoskalowych oraz stosowania materiałów wykończeniowych odbijających dźwięki (szkło, beton, tynk, kamień),
- charakterystykę własności akustycznych kościołów dwupoziomowych oraz określenie najczęściej występujących problemów akustycznych,
- określenie powiązań pomiędzy najczęściej występującymi typami konstrukcji (konstrukcji kratownicowej oraz ciężkim stropem żelbetowym) a warunkami akustycznymi kościołów, nieposiadających odpowiednich rozwiązań wspierających akustykę,
- określenie źródeł powszechnego występowania problemów akustycznych (ze wskazaniem na uwarunkowania klimatyczne i historyczne, wpływające na problematyczne wzorce użytkowe i materiały wykończeniowe wnętrz),
- zebranie i usystematyzowanie wyników badań akustycznych współczesnych kościołów w Polsce i na świecie, uzupełnione o wyniki badań własnych Autorki przeprowadzonych w Australii i Austrii,
- wskazanie możliwości poprawy warunków akustycznych kościołów nowoprojektowanych (poprzez uwzględnienie projektu akustycznego w całościowym projekcie architektonicznym oraz jego konsekwentną realizację) a także kościołów istniejących (poprzez profesjonalne działania korekcyjne odpowiadające na konkretne potrzeby funkcjonalne),
- zaprojektowanie oraz realizację (w zespole badawczo-realizacyjnym) prototypu akustycznego modułu ceramicznego, mogącego spełniać szereg zadań korekcyjnych, w zakresie poprawy szeregu parametrów akustycznych, a przy tym atrakcyjnego pod względem wizualnym.

Wyniki badań mają charakter praktyczny i mogą posłużyć zarówno przy projektowaniu kościołów nowych, jak i rearanżacji obiektów istniejących, posiadających wady akustyczne. W monografii zawarto rekomendacje dotyczące doprecyzowania obowiązujących zapisów

legislacyjnych w zakresie wartości czasu pogłosu oraz zrozumiałości przekazu słownego. Ważnym wkładem Autorki jest określenie pożądanego współczynnika α dla przekryć kratownicowych (wypełniające lukę w aktualnej literaturze tematu). Wartość praktyczną ma również, opracowany przez Autorkę wraz z zespołem, system akustycznych modułów ceramicznych. Jak dowodzi Autorka, innowacyjność tego rozwiązania polega na tym, że „w obrębie jednego spójnego plastycznie założenia możliwe jest różnorakie oddziaływanie na akustykę wnętrza. W zależności od potrzeb może być to odbijanie, rozpraszanie bądź pochłanianie dźwięku”. Korekty akustyczne dokonywane w oparciu o to rozwiązanie mogą stać się „odpowiedzią na potrzebę kształtowania wnętrza spójnego pod względem estetycznym i akustycznym”.

Reasumując powyższe należy stwierdzić, że rezultaty osiągnięte przez Autorkę uzupełniają zastany stan badań o interesujące i naukowo wartościowe wątki badawcze. Niektóre z osiągniętych wyników stanowią wręcz elementy nowe, które dotychczas nie zostały opracowane naukowo.

Język, strona edytorska oraz opracowanie graficzne

Praca została napisana komunikatywnym, konkretnym, prawidłowym stylistycznie językiem, wskazującym na wysoki warsztat naukowy, doskonałą znajomość tematu oraz erudycję Autorki. Na ogół wywód prowadzony jest w sposób spójny, lecz w niektórych partiach pracy tok rozważań Autorki staje się nieco chaotyczny – wątki urywają się, wplatane są elementy rozbijające tok wywodu (np. wielokrotnie wtrącane dane o obiektach i ich projektantach które należałoby przedstawić np. w formie aneksu, metryczek na marginesie pracy, bądź też w zbiorczej tablicy, którą Autorka zawarła w początkowej części pracy). W pracy pojawiają się liczne powtórzenia podobnych fraz (np. akapity o nienależytej uwadze poświęconej akustyce świątyni w porównaniu z salami koncertowymi – s. 22 powtarza s. 12), niejasne, niefortunne sformułowania, w tym nazwy części podrozdziałów (np. „6.4. Porównanie wpływu konstrukcji na akustykę wnętrza” – porównanie czego?, czy zbyt podobne brzmienie podrozdziału 9.1 i punktu 9.2.1).

Pomimo dużej staranności w zakresie opracowania graficznego materiału, zdarzają się pewne niedociągnięcia, polegające przede wszystkim na niekonsekwencji w sposobie porządkowania informacji (np. odmienne nagłówki w tablicach prezentujących analogiczne parametry w poszczególnych badaniach, odmienne oznaczenia materiałów na rysunkach), niefortunne nazewnictwo (np. oznaczenie fotografii jako Rys. - zamiast bardziej poprawnego zapisu Ryc. czy Il., którym można objąć fotografie, schematy i rysunki). Zastanawia też fakt rezygnacji z niektórych ważnych procedur naukowych (takich jak opracowanie spisów wszystkich a nie tylko niektórych elementów ikonograficznych zawartych w pracy, czy podanie źródeł rycin – konieczne w pracach naukowych, na co zwracał Autorce uwagę recenzent). Kwestie te nie są tak restrykcyjnie przestrzegane w artykułach naukowych, które mają przede wszystkim spełniać wymagania wydawnicze, natomiast powinny być szczególnie dopracowane w monografiach habilitacyjnych, które mają ukazać poprawność warsztatu naukowego.

Podsumowanie oceny osiągnięcia 1

Niniejsza praca stanowi wartościowe, wnikliwe i profesjonalne spojrzenie na problematykę akustyki we wnętrzach sakralnych, ze szczególnym uwzględnieniem katolickich świątyń posoborowych. Opracowanie Autorki uwzględnia problemy charakterystyczne dla obszaru badań (w wymiarze terytorialnym i czasowym) a także wytycza efektywne sposoby ich rozwiązania, z wykorzystaniem tradycyjnych oraz nowoczesnych metod i narzędzi. Wyniki badań mają charakter praktyczny i mogą posłużyć jako wskazówki do poprawy jakości akustycznej wnętrz (stanowiącej jeden z istotnych składników przestrzeni architektonicznej). Część z rezultatów uzyskanych przez Autorkę stanowi wartość nową a nawet cechuje się innowacyjnością.

Pomimo stwierdzonych niedociągnięć, dotyczących budowy pracy oraz niektórych elementów składowych i warstwy edytorskiej, praca prezentuje wysoki warsztat badawczy. W szczególności należy docenić osobisty udział Autorki w specjalistycznych badaniach akustycznych.

Podsumowując moją ocenę monografii „Problematyka funkcjonalności współczesnego kościoła w sferze dźwiękowej na wybranych przykładach” stwierdzam, iż **wskazane osiągnięcie naukowe dr inż. arch. Anny Sygulskiej stanowi znaczny wkład w rozwój dyscypliny architektura i urbanistyka.**

IV.2. Osiągnięcie pt. „Architektura dla śpiewu operowego”, w tym:

Podstawowe informacje o osiągnięciu 2:

Rodzaj publikacji: cykl 6 publikacji naukowych w dwóch panelach tematycznych (w tym: 4 artykuły w recenzowanych czasopismach z Listy MNiSW oraz 2 rozdziały w recenzowanych monografiach pokonferencyjnych)

Tytuł i podtytuły cyklu: „Architektura dla śpiewu operowego”

- Część I. Kontekst architektoniczny – potrzeby śpiewaka operowego (3 publikacje)
- Część II. Przestrzeń dla śpiewu – modyfikacje architektoniczne (3 publikacje)

Autorzy: Anna Sygulska (5 publikacji); L. Miranda, A., D. Cabrera, A. Sygulska, W.L. Martens (1 publikacja)

Lata wydania: 2010-2023

Wydawnictwa (ilość publikacji oraz punktacja): Czasopismo „Architectus” (1 publikacja, 9 pkt – Lista MNiSW 2012), „Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej” (2 publikacje, 2x2 pkt – Lista MNiSW 2010, 2012), *Proceedings of Meetings on Acoustic* (1 publikacja, 0 pkt), *Recenzowane materiały z konferencji naukowej 7th Forum Acousticum 2014* (0 pkt.), „Vibrations in Physical Systems” (1 publikacja – 70 pkt.).

Dalsze informacje oraz ocena osiągnięcia 2

Przedłożone publikacje, wydane w latach 2010-2023 dotyczą problematyki akustyki architektonicznej w kontekście śpiewu operowego. Wyodrębnienie tej tematyki przez Autorkę

wydać się w pełni zasadne, z uwagi na specyficzny charakter tego rodzaju form wokalnych, prezentowanych na ogół bez sztucznego nagłośnienia, co wymaga stworzenia odpowiednich warunków akustycznych wnętrza. Celem badań było zbadanie powiązań we wzajemnym oddziaływaniu śpiewu operowego, architektury i akustyki.

Zaprezentowany cykl składa się z dwóch części, z których pierwsza dotyczy architektury teatru operowego i jej rozwoju w kontekście akustyki oraz preferencji śpiewaka operowego w zakresie warunków akustycznych wnętrza, natomiast druga – możliwości modyfikacji architektonicznych ze względu na wymogi akustyczne i potrzeby śpiewaka operowego.

W części pierwszej pt. „Kontest architektoniczny – potrzeby śpiewaka operowego” poruszano takie zagadnienia jak:

- wzajemne oddziaływanie architektury i akustyki w kontekście śpiewu operowego (wprowadzenie do tematyki oraz synteza),
- odbiór jakości akustycznej wnętrza przez śpiewaka operowego (badania eksperymentalne z udziałem własnym Autorki, z wykorzystaniem symulacji warunków akustycznych).

W części drugiej pt. „Przestrzeń dla śpiewu – modyfikacje architektoniczne” podejmowano takie zagadnienia jak:

- możliwości adaptacji sal do wymagań związanych z typem produkcji dźwiękowych,
- regulacja akustyki poprzez rearanżacje zabudowy sceny na potrzeby koncertów,
- typologia architektoniczna muszli koncertowych,
- ocena możliwości adaptacji sal kinowych na potrzeby przedstawień operowych.

Rezultaty badań Autorki obejmują:

- określenie wzajemnego wpływu architektury, akustyki i sztuki śpiewu operowego na rozwój każdej z dyscyplin,
- ocenę przydatności symulacji akustycznych z udziałem śpiewaka dla decyzji w zakresie akustyki architektonicznej,
- wskazanie problemów akustycznych i architektonicznych związanych z dostosowaniem wnętrza do potrzeb określonego typu produkcji dźwiękowej,
- wskazanie i usystematyzowanie typów zabudowy koncertowej sceny teatru operowego,
- analizę i ocenę warunków akustycznych sali kinowej po jej adaptacji na potrzeby teatru operowego.

Znacząca część wniosków płynących z badań Autorki ma charakter praktyczny i może posłużyć jako wartościowe wskazówki umożliwiające prawidłowe projektowanie oraz adaptację obiektów architektonicznych celem ich właściwego dostosowania do funkcji śpiewu operowego. Na szczególną uwagę zasługują wnioski dotyczące wariantowego projektowania muszli koncertowych oraz wskazanie wartości płynących z badań symulacyjnych z udziałem artystów.

Uwagi recenzentki dotyczą przede wszystkim kwestii formalnych w publikacji wieloautorskiej - recenzentka nie dopatrzyła się oświadczeń współautorów na temat udziałów w pracy, podczas gdy udział Autorki opisany jest w sposób uniemożliwiający ocenę, czy brała ona znaczący udział w pisaniu publikacji, czy przede wszystkim była wykonawczynią badania.

Podsumowanie oceny osiągnięcia 2

Prezentowany cykl publikacji, ujętych w dwóch wątkach tematycznych stanowi wartościowe opracowanie tematu określonego w tytule osiągnięcia. Problematyka przedstawiona w publikacjach jest bardzo interesująca i zasadna, przede wszystkim z uwagi na brak należytego opracowania tych zagadnień w dyscyplinie architektura i urbanistyka oraz nadal niewystarczające umocowanie problematyki akustycznej w teorii i praktyce architektonicznej. Profesjonalna wiedza i doświadczenie Autorki pozwalają jej bardzo swobodnie poruszać się w tematyce badawczej a także samodzielnie realizować badania środowiska akustycznego, w tym wykonywać eksperymenty z wykorzystaniem nowoczesnych metod symulacyjnych. Mimo zastrzeżeń dotyczących braku wyraźnego wskazania udziału Autorki w jednej z publikacji (odpowiednio potwierdzonego przez współautorów), należy stwierdzić, iż przedłożone osiągnięcie, nawet z pominięciem tej publikacji, stanowi znaczny wkład w rozwój dyscypliny architektura i urbanistyka.

V. OCENA DOROBKU NAUKOWEGO, TWÓRCZEGO, DYDAKTYCZNEGO, ORGANIZACYJNEGO ORAZ POPULARYZATORSKIEGO *(informacja o spełnieniu przez Kandydatkę kryterium 3 - wykazywania się istotną aktywnością naukową lub artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej).*

Prezentowanie informacji o ocenianym dorobku naukowym (dane naukometryczne, jak sumaryczny Impact Factor, sumaryczna punktacja ministerialna, liczba cytowań oraz indeks Hirscha, którymi legitymuje się Kandydatka na dzień wszczęcia postępowania habilitacyjnego)

Na dzień wszczęcia postępowania habilitacyjnego Kandydatka legitymuje się następującymi wskaźnikami naukometrycznymi:

- Sumaryczny Impact Factor: **1,535**
- Liczba cytowań (bez autocytowań):
 - wg bazy Web of Science – **9 (7)**
 - wg bazy Scopus – **34 (24)**
 - Google Scholar – **51 (36)**
- Indeks Hirscha:
 - Web of Science – **1**
 - Scopus – **3**
 - Google Scholar – **4 (3)**
- Sumaryczna punktacja ministerialna: **848 pkt.**

Przedstawienie informacji o liczbie publikacji naukowych, monografii, rozdziałów w monografiach autorstwa lub współautorstwa Kandydatki, z podaniem danych z okresu po uzyskaniu ostatniego awansu naukowego

Po uzyskaniu stopnia doktora Kandydatka opublikowała: **1** monografię autorską, **16** rozdziałów w monografiach naukowych (w tym wydawnictwa pokonferencyjne) oraz **20** artykułów w czasopismach naukowych.

Przed uzyskaniem stopnia doktora Kandydatka opublikowała **4** artykuły w czasopismach naukowych.

Informacja o najważniejszych czasopismach, w ramach których Kandydatka publikowała swoje prace naukowe

Po uzyskaniu stopnia doktora Kandydatka opublikowała 20 artykułów naukowych, z czego ponad połowę stanowią artykuły w czasopismach wysoko punktowanych. Sześć z nich uzyskało punktację 70 pkt. według aktualnej listy ministerialnej. Artykuły te zostały opublikowane w czasopismach: „Builder”, „Vibrations in Physical Systems”, „World Transactions on Engineering and Technology Education”, „Leonardo: Art., Science and Technology”. Ponadto na liście publikacji Autorki znajdują się artykuły w czasopismach, których punktacja wynosi obecnie, lub wynosiła w latach ubiegłych 70 i więcej pkt. (niższa punktacja przyznana Autorce wynika z archiwalnej punktacji tych czasopism), takich jak: „Architectus”, „Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej”, „Space & Form”, czy wspomniane wyżej czasopismo „Vibrations in Physical Systems”.

Za najważniejsze czasopismo, w którym publikowała Kandydatka należy uznać „Archives of Acoustic”, którego aktualna punktacja ministerialna na rok wydania wynosi 100 pkt (zaś na rok 2017 – 20 pkt).

Tematyka większości publikacji dotyczy z tematyki akustyki architektonicznej, w tym: akustyki wewnątrz sakralnych, współczesnych tendencji projektowania wewnątrz architektonicznych, badań akustyki sal, modyfikacji przestrzennych scen teatrów operowych, akustyki architektonicznej obiektów użyteczności publicznej, autorskiego projektu akustycznego modułu ceramicznego.

Informacja czy Kandydatka odgrywała wiodącą rolę w ramach powstawania współautorskich prac naukowych

Większość publikacji naukowych Kandydatka opracowywała indywidualnie. W zespołach autorskich przygotowała 6 rozdziałów w monografiach (pięć rozdziałów dwuautorskich - wkład Kandydatki 50% oraz jeden wieloautorski – udział Kandydatki 20%) i 4 artykuły naukowe (w trzech z nich wkład Kandydatki wyniósł 50%, zaś w jednym 80%).

Informacja na temat udziału i roli Kandydatki w badaniach naukowych

Po uzyskaniu stopnia doktora Kandydatka prowadziła badania własne w ramach działalności statutowej oraz prac własnych (29 prac). Począwszy od 2009 r. Autorka ośmiokrotnie pełniła rolę kierownika prac. Tematyka większości prac badawczych dotyczyła problematyki akustycznej (ponadto architektury sakralnej, architektury uczelni, budownictwa i mechaniki budowli). Rozwinięciem prac realizowanych w Uczelni były badania prowadzone

na Uniwersytecie w Sydney w latach 2012-2016, również poświęcone akustyce, jej pomiarom, symulacjom oraz projektowaniu, w których Autorka była wykonawczynią.

Rezultaty powyższych badań zostały wykorzystane w publikacjach naukowych, referatach konferencyjnych, wykładach oraz działalności eksperckiej, popularyzatorskiej oraz dydaktycznej Autorki.

Aktywność naukowa albo artystyczna realizowana w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej

W ramach pracy naukowej realizowanej na Politechnice Poznańskiej Kandydatka współpracowała z Laboratorium Realizacji w Centrum Przemysłów Kreatywnych Akademii Sztuki w Szczecinie, gdzie w zespole opracowała prototyp ceramicznego modułu akustycznego.

Oprócz aktywności naukowej realizowanej na Wydziale Architektury Politechniki Poznańskiej Kandydatka odbyła również 2 jednomiesięczne staże naukowe na Wydziale Architektury Sydney University w Australii (związane z uczestnictwem w programach międzynarodowych „Era Inżyniera” oraz „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”, w ramach których prowadziła badania i seminaria naukowe z zakresu akustyki oraz publikowała wspólne artykuły naukowe).

Kandydatka brała udział jako ekspertka w zespole oceniającym wnioski o finansowanie badań naukowych (recenzja ERC Advanced Grant 2022).

Działalność naukowa Kandydatki obejmowała również recenzowanie tekstów naukowych. Po uzyskaniu stopnia doktora Kandydatka wykonała 3 recenzje dla czasopism zagranicznych, 2 recenzje artykułów dla krajowych czasopism z Listy Ministerialnej, 6 recenzji materiałów konferencyjnych, 1 recenzję wydawniczą. Działalność ta jest potwierdzeniem wysokich kompetencji naukowych Kandydatki.

Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych i popularyzujących naukę Kandydatki

Kandydatka prowadziła ćwiczenia, wykłady i seminaria na I i II stopniu studiów kierunku architektura. Prowadziła również wykład i ćwiczenia na Wydziale Budownictwa PP oraz Wydziale Architektury Wnętrz PP, a także wykłady dla Studiów Podyplomowych z Planowania Przestrzennego PP. Kandydatka zorganizowała Laboratorium Akustyczne wyposażone w aparaturę i oprogramowanie służące pomiarom i symulacjom w zakresie akustyki architektonicznej. Prace inżynierskie oraz magisterskie opracowane pod opieką Kandydatki zostały uhonorowane nominacjami (1), wyróżnieniami (2) oraz nagrodami (1) w konkursach na najlepsze prace dyplomowe wykonane w Politechnice Poznańskiej.

Począwszy od roku 2014 Kandydatka była promotorką 36 prac inżynierskich oraz 29 magisterskich, zaś od roku 2012 wykonała recenzje 82 prac inżynierskich i 32 magisterskich.

Kandydatka brała aktywny udział w pracach organizacyjnych na WA PP, w tym pracach komisji uczelnianych (takich jak: Odwoławcza Komisja Dyscyplinarna dla Doktorantów, Komisje Rekrutacyjne) oraz wydziałowych (takich jak: Komisja Wydziałowa do spraw Jakości Kształcenia, Komisja Konkursowa na najlepszą pracę dyplomową i inne).

Pełniła również rolę koordynatorki Sekcji Promocji Wydziału Architektury, współorganizując szereg wydarzeń związanych z promocją Wydziału i Uczelni (np. Dzień Dziewczyn, Drzwi Otwarte, Targi Edukacyjne, i inne).

Za swoją aktywność oraz osiągnięcia dydaktyczne oraz organizacyjne w Uczelni Kandydatka czterokrotnie otrzymała Nagrody Rektora Politechniki Poznańskiej.

Ponadto po uzyskaniu stopnia doktora Kandydatka brała udział w działaniach popularyzujących naukę. Na uwagę zasługuje aktywny udział Kandydatki w licznych konferencjach naukowych w kraju i zagranicą, podczas których aż 23 razy prezentowała wyniki badań naukowych. Brała również udział w seminariach naukowych w kraju (Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie) oraz zagranicą (The University of Sydney).

Kandydatka dwukrotnie była członkinią komitetów międzynarodowych konferencji naukowych „Conference on Engineering and Architecture Design Education” (Bratysława 2021, Wrocław 2023). W trakcie konferencji „Budmika 2016” przewodniczyła sesji doktorantów.

W ramach pięciokrotnego uczestnictwa w programie Erasmus Kandydatka prowadziła szereg wykładów na uczelniach zagranicznych, w tym: uniwersytetach w Las Palmas, Cagliari oraz Ljubljana, Riga Technical University, Academy of Fine Arts w Rzymie. Ponadto dwukrotnie prowadziła wykłady otwarte na zaproszenie w uczelniach krajowych (Akademia Sztuki w Szczecinie, Uniwersytet Artystyczny im. Magdaleny Abakanowicz w Poznaniu).

Kandydatka jest członkinią krajowych oraz międzynarodowych organizacji branżowych, w tym 2 krajowych (Polskie Towarzystwo Akustyczne, Polskie Towarzystwo Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej) oraz 2 międzynarodowych (European Acoustic Association, Międzynarodowa Organizacja Scenografów Techników i Architektów Teatru).

Po uzyskaniu stopnia doktora Kandydatka prowadziła szeroką współpracę z otoczeniem przestrzennym, obejmującą działania eksperckie, w tym: wykonywanie przez Kandydatkę ekspertyz akustycznych na zamówienie instytucji publicznych (2), badań i konsultacji akustycznych wykonywanych dla instytucji kulturalno-oświatowych oraz podmiotów gospodarczych (6), wykłady specjalistyczne (3) i szkoleniowe (4) z zakresu akustyki.

Kandydatka brała udział jako ekspertka w zakresie akustyki w zespołach konkursowych (1) oraz związanych z przygotowaniem wytycznych konkursowych (2) w krajowych konkursach architektonicznych o charakterze realizacyjnym.

W ramach działalności popularyzatorskiej brała czynny udział w projekcie Wędrowni Architekci (wykład i organizacja wystawy), skierowanym do młodzieży szkół średnich. Ponadto Kandydatka pełniła rolę członkini komitetu redakcyjnego uczelnianego czasopisma „Głos Politechniki” z ramienia Wydziału Architektury na kadencję 2008-2012. W ramach popularyzacji nauki Kandydatka była organizatorką szeregu wystaw prac studenckich.

Inne aspekty. Informacja o osiągnięciach twórczych Kandydatki

Po osiągnięciu stopnia doktora Kandydatka prowadziła działalność projektową i artystyczną. Działalność projektowa obejmowała przede wszystkim projekty z zakresu

akustyki architektonicznej, w tym opracowania tworzone dla obiektów nowoprojektowanych, jak i dla obiektów istniejących, objętych pracami remontowymi. Należy podkreślić bogaty dorobek projektowy Autorki, obejmujący projekty akustyczne obiektów użyteczności publicznej o znacznej kubaturze, takich jak: kościoły, sale koncertowe oraz budynki edukacji.

Kandydatka brała również udział w 10 wystawach (w tym 1 zagranicznej) związanych z prezentacją akustycznego modułu ceramicznego opracowanego w ramach badań naukowych.

Podsumowanie oceny dorobku naukowo-badawczego, twórczego, dydaktycznego, organizacyjnego oraz popularyzatorskiego

W okresie po uzyskaniu stopnia doktora Kandydatka wykazywała się dużą aktywnością naukowo-badawczą, w tym udziałem w pracach badawczych, realizowanych również na uczelni zagranicznej, publikacją wyników badań, a także recenzowaniem artykułów i projektów innych naukowców. Ponadto brała aktywny udział w popularyzacji nauki poprzez liczne wykłady, wykonywane ekspertyzy, współpracę z sektorem gospodarczym oraz organizowane wydarzenia o charakterze popularyzatorskim.

VI. KONKLUZJA

Dorobek dr inż. arch. Anny Sygulskiej we wszystkich polach jej aktywności naukowo-zawodowej jest bogaty i cenny merytorycznie. Przedłożona monografia habilitacyjna pt. „Problematyka funkcjonalności współczesnego kościoła w sferze dźwiękowej na wybranych przykładach” oraz cykl recenzowanych artykułów naukowych pt. „Architektura dla śpiewu operowego”, wskazane jako osiągnięcia naukowe, prezentują dobry poziom naukowy i warsztat badawczy i stanowią znaczny wkład w rozwój dyscypliny architektura i urbanistyka. Ranga oraz liczba publikacji, udział w licznych projektach badawczych, w tym odbyte, zagraniczne staże naukowe, świadczą o aktywności naukowej Kandydatki, realizowanej w więcej niż jednej uczelni. Na podstawie złożonej dokumentacji można stwierdzić, iż dorobek Kandydatki po uzyskaniu stopnia doktora we wszystkich polach działalności naukowej i zawodowej wykazuje znaczny przyrost w stosunku do osiągnięć uzyskanych przed uzyskaniem stopnia.

W konkluzji stwierdzam, że wskazane przez Kandydatkę osiągnięcia naukowe, a także dotychczasowy dorobek naukowy spełniają kryteria określone w art. 219. pkt. 1. Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. i wnioskuję o dopuszczenie do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

Białystok, 08.03.2025 r.