



**POLITECHNIKA
GDAŃSKA**

WYDZIAŁ INŻYNIERII LĄDOWEJ
I ŚRODOWISKA

Katedra Konstrukcji Inżynierskich
dr hab. inż. Maciej Niedostatkiwicz, prof. PG

*Akceptuję pod względem
formalnym
i merytorycznym.*

**UCZELNIA
BADAWCZA**
INICJATYWA DOSKONAŁOŚCI

PRZEWODNICZĄCY
Rady Dyscypliny Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport
Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza

02.11.2024r.

Tomasz Siwowski
prof. dr hab. inż. Tomasz Siwowski

Recenzja

dorobku naukowo-badawczego, dydaktyczno-organizacyjnego
oraz w zakresie popularyzacji nauki i współpracy międzynarodowej

dr inż. Anny Agaty Stępień

w związku z postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego

1. Podstawa opracowania

Podstawą sporządzenia recenzji obejmującej ocenę dorobku naukowo-badawczego, dydaktyczno-organizacyjnego oraz w zakresie popularyzacji nauki i współpracy międzynarodowej dr inż. Anny Agaty Stępień w związku z prowadzonym postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego były następujące dokumenty:

- pismo Przewodniczącego Rady Dyscypliny Naukowej „Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport” Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza prof. dr hab. inż. Tomasza Siwowskiego z dnia 11.01.2024r.,
- uchwała nr 4/12/2023 Rady Dyscypliny Naukowej „Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport” Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza z dnia 21.12.2023r. w sprawie powołania komisji w postępowaniu habilitacyjnym dr inż. Anny Agaty Stępień,
- pismo Rady Doskonałości Naukowej z dnia 12.12.2023r.

Dokumentacja postępowania habilitacyjnego dr inż. Anny Agaty Stępień dostarczona została w wersji papierowej oraz wersji elektronicznej do Biura Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej, a następnie przekazana w obiegu służbowym do Katedry Konstrukcji Inżynierskich WILIŚ.

W dalszej części niniejszej recenzji dr inż. Anna Agata Stępień będzie określana równoważnie (zamiennie) jako Kandydatka oraz jako Habilitantka.

Podstawą oceny osiągnięć naukowych Kandydatki ubiegającej się o stopień doktora habilitowanego jest art. 221 ust. 5 Ustawy z dnia 20 lipca 2018r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U. z 2022r. poz. 574 z późniejszymi zmianami).

Podczas realizacji recenzji wykorzystano informacje i wskazanie zamieszczone w opracowaniu pt. *Recenzje w postępowaniach o awans naukowy. Poradnik. Rada Doskonałości Naukowej, Warszawa, 2022r.*

2. Sylwetka naukowa i zawodowa Kandydatki do stopnia doktora habilitowanego

Kandydatka jest absolwentką Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Świętokrzyskiej w Kielcach gdzie studiowała w latach 2003-2008. W roku 2008 uzyskała tytuł magistra inżyniera w specjalności „Technologii i Organizacja Budownictwa” na podstawie pracy magisterskiej pt. *Wpływ i ocena aspektów remontu budynku mieszkalno-usługowego zlokalizowanego w pobliżu kopalni odkrywkowej.*

Po studiach Kandydatka pracowała naukowo w latach 2010-2015 jako asystent w Katedrze Technologii i Organizacji Budownictwa Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Świętokrzyskiej w Kielcach.

W latach 2008-2009 kontynuowała naukę na studiach podyplomowych w zakresie Charakterystyki i Audytu Energetycznego Budynku zorganizowanych na Politechnice Świętokrzyskiej na Wydziale na którym była zatrudniona.

W latach 2009-2013 była słuchaczką Studium Doktoranckiego na Wydziale Budownictwa i Architektury Politechniki Świętokrzyskiej w Kielcach.

W roku 2013 uzyskała, w specjalności inżyniera materiałowa, stopień doktora nauk technicznych na podstawie rozprawy doktorskiej pt. *Wpływ modyfikacji składu wyrobów silikatowych na ich mikrostrukturę i właściwości użytkowe.*

Od października 2013r. do lutego 2023r. zatrudniona była na etapie adiunkta badawczo-dydaktycznego w Katedrze Technologii i Organizacji Budownictwa.

Od września 2015r. do marca 2016r. Kandydatka przebywała na stażu naukowym na University of Sherbrooke, Department of Civil Engineering.

Podczas pracy na Politechnice Świętokrzyskiej w Kielcach zatrudniona była od października 2016r. do września 2017r. na Uniwersytecie Techniczno-Humanistycznym im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu w Zakładzie Budownictwa na Wydziale Mechanicznym na stanowisku adiunkta.

W okresie od października 2021r. do sierpnia 2022r. pełniła obowiązki Kierownika Katedry Materiałów Budowlanych i Organizacji Budownictwa, a od marca 2023r. do chwili obecnej pracuje w Katedrze Wytrzymałości Materiałów Budowlanych i Konstrukcji Budowlanych na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Świętokrzyskiej w Kielcach.

3. Ocena osiągnięć naukowych stanowiących podstawę ubiegania się Kandydatki o nadanie stopnia doktora habilitowanego

3.1. Tytuł osiągnięcia naukowego nr 1

Pierwsze osiągnięcie naukowe przedstawione przez Kandydatkę i stanowiące podstawę ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego stanowi zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt 2b Ustawy cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopiśmie naukowym pt.:

Analiza wpływu zastosowania komponentów szklanych w postaci szkła z recyklingu na skład fazowy oraz wybrane własności użytkowe i budowę fazową cegieł autoklawizowanych.

Zgodnie z deklaracją Kandydatki osiągnięcie naukowe nr 1 określone przez nią jako zagadnienie naukowe obejmuje trzy aspekty badawcze:

- a) Ekologia - Recykling szkła. Zastosowanie komponentów szklanych w postaci szkła z recyklingu do modyfikacji cegieł autoklawizowanych oraz analiza wpływu zastosowania szkła z recyklingu na skład fazowy oraz wybrane własności użytkowe i budowę fazową cegieł autoklawizowanych modyfikowanych piaskiem szklanym z recyklingu.
- b) Technologia. Projektowanie i modyfikacja masy surowcowej silikatowej w skróconym czasie autoklawizacji (ograniczenie czasu autoklawizacji z 8 do 5 godzin i analiza wybranych własności użytkowych materiałów autoklawizowanych modyfikowanych piaskiem szklanym z recyklingu).
- c) Budownictwo zrównoważone. Zastosowanie kodu modelowania geochemicznego GEMS-PSI do projektowania i określenia składu fazowego cegieł autoklawizowanych wykonanych na bazie piasku szklanego z recyklingu szkła butelkowego.

3.1.1. Zawartość cyklu publikacji

Cykl nr 1 powiązanych tematycznie artykułów naukowych składa się z następujących elementów: 11 szt. artykułów w czasopismach recenzowanych według parametrów zamieszczonych poniżej:

1. ENERGIES 2023, $IF_{2023} = 3,252$,
2. BUILDINGS 2019, $IF_{2019} = 2,648$, $IF_{2023} = 3,324$,
3. JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION 2019, $IF_{2019} = 8,149$, $IF_{2023} = 11,072$,
4. BUILDINGS 2020, $IF_{2023} = 3,324$,
5. CRYSTALS 2021, $IF_{2021} = 2,67$, $IF_{2023} = 3,2$,
6. JOURNAL OF PHYSICS: CONFERENCE SERIES 2021, $IF_{2021} = 0,48$,
7. MATERIALS 2022, $IF_{2022-2023} = 3,748$,
8. Chapter in the Monograph: THERMAL INSULATION AND RADIATION CONTROL TECHNOLOGIES FOR BUILDINGS By: J. Kosny and D. W. Yarbrough, SPRINGER NATURE 2022, $IF_{SpringerNATURE 2022} = 64,8$,
9. ENERGIS 2022, $IF_{2023} = 3,2522$
10. JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION 2021, $IF_{2021} = 10,956$, $IF_{2023} = 11,072$,
11. INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH 2023, $IF_{2019} = 4,614$, $IF_{2023} = 11,072$.

Z pośród przywołanych 11 artykułów w 2 z nich są samodzielnymi publikacjami Kandydatki, w 7 na 9 jest pierwszym Współautorem, natomiast w 8 z 9 jest Autorem korespondencyjnym.

IF_{2023} dla przedmiotowych artykułów waha się od 3,2 do 11,072.

10 artykułów ukazało się w periodykach cyklicznych, jeden stanowi rozdział w monografii wieloautorskiej. 6 spośród wszystkich 11 artykułów posiada punktację 140 pkt. wg listy Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, 3 z nich należą do grupy której przyznano 70 pkt. oraz po 1 z grup w których publikacje oceniane są za 20 pkt. i 40 pkt.

3.1.2. Dane naukometryczne cyklu publikacji

Dane naukometryczne w odniesieniu do ocenianego cyklu nr 1 publikacji są następujące:

- sumaryczna punktacja ministerialna czasopism (nowa punktacja): 1110 pkt.,
- punktacja ministerialna wkładu Kandydata (nowa punktacja): brak możliwości oceny spowodowany brakiem we wniosku przedłożonym przez Kandydatkę pełnych danych dotyczących wszystkich artykułów stanowiących cykl publikacji
- sumaryczny współczynnik IF_{2023} – 53,316.

3.1.3. Cel naukowy i tematyka cyklu publikacji

Celem podjętych przez Kandydatkę badań naukowych były:

- modyfikacja składu masy surowcowej wapienno-piaskowej, w tym dążenie do całkowitej eliminacji piasku kwarcowego QS na rzecz piasku szklanego kolorowego GS,
- skrócenie czasu autoklawizacji przy zachowaniu optymalnych właściwości produktu końcowego, prowadzone przy założeniu, że uzyskana wartość optymalna wytrzymałości na ściskanie będzie nie mniejsza niż 10 MPa dla cegły silikatowej produkowanej na bazie piasku szklanego,
- próba określenia kierunku krystalizacji faz amorficznych z zastosowaniem kodu modelowania geochemicznego do analizy ilościowej budowy fazowej cegieł autoklawizowanych wytworzonych całkowicie na bazie piasku szklanego.

Przedmiotem badań tzn. elementem bazowym traktowanym jako świadek badawczy, była cegła wapienno-piaskowa autoklawizowana, produkowana na bazie piasku kwarcowego (90% SiO_2), wapna (7% CaO) i wody (3% H_2O). Propozycja modyfikacji opracowana przez Kandydatkę polegała na:

- zastąpieniu piasku kwarcowego QS piaskiem szklanym z recyklingu szkła kolorowego GS w ilości od 10 do 90%,
- skróceniu czasu autoklawizacji,
- zastosowaniu programu GEMS-PSI do analizy składu fazowego i projektowania cegieł autoklawizowanych.

W ocenie Kandydatki podjętą przez nią tematykę badawczą można rozpatrywać (analizować wyniki) w trzech aspektach:

- ekologicznym: odnoszącym się do samego zagadnienia recyklingu szkła obejmującym problematykę zastosowania komponentów szklanych w postaci szkła z recyklingu do modyfikacji cegieł autoklawizowanych oraz analizę wpływu zastosowania tego szkła na skład fazowy oraz wybrane własności użytkowe i budowę fazową cegieł autoklawizowanych modyfikowanych piaskiem szklanym z recyklingu,
- technologicznym: obejmującym zagadnienia projektowania i modyfikacja masy surowcowej silikatowej przy skróconym czasie autoklawizacji, przy założeniu że skróceniem jest ograniczenia czasu autoklawizacji z 8 do 5 godzin,
- budownictwa zrównoważonego: odnoszącym się do zastosowania modelowania geochemicznego GEMS-PSI do projektowania i określenia składu fazowego cegieł autoklawizowanych wykonanych na bazie piasku szklanego z recyklingu szkła butelkowego.

3.1.4. Ocena osiągnięcia naukowego nr 1 przedstawionego w cyklu publikacji

Wyniki osiągnięcia naukowego nr 1, świadczące o zrealizowaniu opracowanego programu badawczego zdaniem Kandydatki są przedstawione w cyklu publikacji i obejmują:

- opracowanie charakterystyki procesu obróbki hydrotermalnej i analizę cegieł wapienno-piaskowych powstających w skróconym czasie autoklawizacji (z 8 godzin do 5 godzin),
- modyfikację cegieł silikatowych piaskiem szklanym GS w ilości do 90%, przy założeniu, że optymalny udział piasku szklanego GS w masie surowcowej wynosi 60% ,
- analizę własności użytkowych tzn. fizyko-mechanicznych cegieł autoklawizowanych modyfikowanych w całości piaskiem szklanym GS (zastąpienie piasku kwarcowego QS piaskiem szklanym z recyklingu GS), co umożliwiło uzyskanie wytrzymałości na ściskanie w poziomie 20 MPa przy skróconym do 5 godzin czasie autoklawizacji.
- ilościową analizę składu fazowego na podstawie badania XRF z wykorzystaniem kodu modelowania geochemicznego GEMS-PSI.

Analizując wyniki osiągnięcia naukowego nr 1, zdaniem Recenzenta wątpliwość wzbudzają następujące kwestie:

- zagadnienie utylizacji (recyklingu) komponentów szklanych w postaci piasku szklanego GS ze zmielonych butelek „kolorowych” nie zostało poddane analizie ekonomicznej-brak takiej analizy uniemożliwia dalszą dyskusję na temat możliwości aplikacji zaproponowanego rozwiązania na skalę przemysłową,
- wytrzymałość na ściskanie dochodząca 20,30 MPa uzyskana została w warunkach laboratoryjnych, brak jest informacji na temat zakresu możliwych do uzyskania wytrzymałości w warunkach przemysłowych,
- w warunkach laboratoryjnych spadek gęstości objętościowej dochodził do poziomu 1,6 kg/dm³ w porównaniu z tradycyjnym odpowiednikiem utrzymującym się na poziomie 1,7 kg/dm³, brak jest jednak informacji na temat wielkości zmian gęstości objętościowej w przypadku produkcji przemysłowej,
- spadek porowatości do poziomu 20,33% pustek w materiale modyfikowanym piaskiem szklanym GS, w porównaniu do materiału referencyjnego QS gdzie zawartość pustek wynosiła 22,41% również nie znajduje odpowiednika w odniesieniu do produkcji cegieł na skalę przemysłową,
- ze względu na zamknięcie porów nasiąkliwość spada jedynie od 1 do 3%, w warunkach laboratoryjnych i w sposób nie ustalony w przypadku produkcji przemysłowej,
- zamieszczone wyniki badań nie odnoszą się do ewentualnej zmiany mrozoodporności elementu autoklawizowanego przy zastosowaniu piasku GS zamiast piasku QS,
- przedstawione wyniki badań nie odnoszą się do zagadnienia izolacyjności akustycznej modyfikowanych elementów autoklawizowanych,
- zastosowanie badania XRF z wykorzystaniem kodu modelowania geochemicznego GEMS-PSI w celu wykonania ilościowej analizy składu fazowego jest działaniem nowatorskim w odniesieniu do aplikacji tej metody do cegieł silikatowych, należy jednak pamiętać, że co do zasady jest to już gotowa metoda i jeżeli chodzi o wkład własny to Kandydatka ją jedynie wykorzystywała nie modyfikując oprogramowania ani bazy danych, nie tworząc również żadnego własnego kodu obliczeniowego, a jedynie wykorzystując komercyjne oprogramowanie specjalistyczne.

Podsumowując, prezentowane przez Kandydatkę w przedłożonym wniosku osiągnięcie naukowe nr 1 stanowi jej indywidualny wkład w rozwój dyscypliny „Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport”. Ocena znaczenie tego wkładu dla dyscypliny jaką jest „Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport” jest podejściem subiektywnym oceniającego, aczkolwiek, co do zasady, powinno być działaniem obiektywnym.

Zdaniem Recenzenta Kandydatka zrealizowała założony plan badawczy, jednak jego merytoryczny zakres od samego początku był dość kontrowersyjny. Opracowany plan badawczy skupiał się, w praktyce, jedynie na badaniach laboratoryjnych w małej skali, nie odnosił się do badań pełnoskalowych, nie uwzględniał uwarunkowań wykonawczych, technologicznych oraz ekonomicznych.

Nie mniej jednak, mając na względzie niedoskonałości i niedociągnięcia prac badawczych zrealizowanych przez Kandydatkę, osiągnięcia naukowe nr 1 można uznać za znaczny wkład w rozwój dyscypliny „Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport”.

3.2. Tytuł osiągnięcia naukowego nr 2

W przygotowanych przez Kandydatkę materiałach brak jest wyszczególnionego drugiego osiągnięcia.

3.3 Podsumowanie

Wśród wskazanych do oceny osiągnięć naukowych Kandydatki stanowiących podstawę ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt 2b Ustawy znajdują się:

- a) osiągnięcie naukowe nr 1 - cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych pt.: *Analiza wpływu zastosowania komponentów szklanych w postaci szkła z recyklingu na skład fazowy oraz wybrane własności użytkowe i budowę fazową cegieł autoklawizowanych*
- b) osiągnięcie naukowe nr 2 – brak wyszczególnienia w przygotowanych przez Kandydatkę materiałach drugiego osiągnięcia.

W ocenie Recenzenta tylko jedno osiągnięcie (osiągnięcie naukowe nr 1) stanowi indywidualny i możliwy do uznania za znaczny wkład Kandydatki w rozwój dyscypliny „Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport”. Wartość osiągnięcia naukowego przedstawionego przez Kandydata, mierzona współczynnikami naukowymi jest poprawna.

Osiągnięcie naukowe nr 2 nie zostało przedstawione we wniosku.

Mając powyższe na uwadze stwierdzam, że wśród wskazanych przez Kandydata do oceny osiągnięć naukowych znajduje się tylko jedno osiągnięcie (cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych lub w recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowych) stanowiące indywidualny i znaczny wkład Kandydatki w rozwój dyscypliny „Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport”.

4. Ocena pozostałych osiągnięć naukowych Kandydatki

4.1. Pozostałe osiągnięcia naukowe Kandydatki

Kandydatka prowadziła badania naukowe o tematyce zbliżonej do tematyki wskazanej w cyklu publikacji. Opublikowała 9 artykułów w czasopiśmie wymienionych w wykazie MNiSzW, 1 z tych artykułów jest artykułem samodzielnym.

Jednocześnie Kandydatka wykazywała aktywność na konferencjach zagranicznych, wynikiem czego jest 13 publikacji konferencyjnych, z czego 2 samodzielne.

W przypadku konferencji krajowych Kandydatka jest współautorką 3 artykułów oraz autorką 1 samodzielnego artykułu

Zgodnie z treścią wniosku Kandydatka recenzowała w latach 2019-23 57 artykułów wydawanych w periodykach z grupy Wydawniczej MDPI. W innych wydawnictwach wykonała 8 recenzji.

4.2. Dane naukometryczne Kandydatki

Główne parametry naukometryczne Kandydatki w odniesieniu do pozostałych osiągnięć naukowych (bez osiągnięcia głównego) są następujące:

- a) $iH_{Scopus} = 7$ (stan na dzień 26.07.2023r.),
- b) $iH_{WoS} = 7$ (stan na dzień 26.07.2023r.),
- c) $iH_{ResearchGate} = 8$ (stan na dzień 26/07/2023r.),
- d) $iH_{GoogleScholar} = 9$ (stan na dzień 26/07/2023r.).

4.3. Podsumowanie

Osiągnięcia naukowe Kandydatki, inne niż cykl publikacji stanowiący podstawę ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego, są zbiorem 26 prac naukowych, w tym publikacji konferencyjnych. Do wskazanych osiągnięć naukowych należy dodać zaangażowanie Kandydata w realizację recenzji wydawniczych które Kandydatka wykonała 65.

Pozostały dorobek naukowy Kandydatki należy ocenić pozytywnie, aczkolwiek nie stanowi on (zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt 2b Ustawy) podstawy ubiegania się Kandydata o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

5. Ocena osiągnięć dydaktycznych Kandydatki

5.1. Osiągnięcia dydaktyczne

Na podstawie przedłożonych do oceny dokumentów jako osiągnięcia organizacyjne Kandydatki związane z pracą na uczelni zakwalifikować można:

- prowadzenie zajęć w ramach przedmiotów: *Technologia robót budowlanych*, *Technologia robót budowlanych 2*, *Wybrane zagadnienia technologii robót budowlanych*, *Wybrane zagadnienia z technologii robót budowlanych*, *Budownictwo podziemne*, *Materiały budowlane*, *Analiza awarii budowlanych*, *Awarie budowlane*, *Budowle podziemne*, *Podstawy budownictwa podziemnego*, *Seminarium dyplomowe inżynierskie*, *Seminarium dyplomowe magisterskie*,
- promotorstwo prac dyplomowych: inżynierskich (121) oraz magisterskich (76),
- uzyskanie jako współautor 4 patentów (2013, 2013, 2013, 2014) związanych z technologią produkcji wyrobów silikatowych,

- sprawowanie funkcji Promotora pomocniczego w przewodzie doktorskim mgr inż. Mileny Kwiatkowskiej (Szkoła Doktorska Politechniki Świętokrzyskiej)
Temat rozprawy doktorskiej: *Wpływ dodatków o strukturze amorficznej na mikrostrukturę oraz właściwości użytkowe materiałów*

5.2. Podsumowanie

Podsumowując osiągnięcia Kandydatki w zakresie dorobku dydaktycznego należy stwierdzić, że w obszarze dydaktyki dotychczas nie wykraczały one poza standardową działalność nauczyciela akademickiego. Kandydatka nie jest autorką, jak również współautorką podręcznika dydaktycznego (skryptu) o zasięgu krajowym lub książki o zasięgu międzynarodowym.

Dorobek dydaktyczny Kandydatki jest zasadniczo typowy do jej stażu pracy jako nauczyciel akademicki na uczelni wyższej.

6. Ocena osiągnięć organizacyjnych Kandydatki

6.1. Osiągnięcia organizacyjne

Na podstawie przedłożonych do oceny dokumentów jako osiągnięcia organizacyjne Kandydatki związane z pracą na uczelni zakwalifikować można:

- sprawowanie funkcji Pełniącego obowiązki Kierownika Katedry MBiOB (Katedra Materiałów Budowlanych i Organizacji Budownictwa w okresie od 01.10.2021r. do 01.09.2022r.,
- działalność jako Moderator w projekcie „Doskonalenie jakości zarządzania Politechniką Świętokrzyską - WiRKIN” realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki - Zadanie 7 – Doskonalenie programów kształcenia we współpracy z pracodawcami i absolwentami,
- współdziałanie w tworzeniu nowego kierunku Modelowanie Informacji o Budynku - BIM (Building Information Modelling) na Wydziale Budownictwa i Architektury Politechniki Świętokrzyskiej,
- współdziałanie w tworzeniu przedmiotu Awarie Budowlane na kierunku BIM,
- założenie Koła Naukowego ARAGONIT i współpraca ze studentami w ramach Konferencji KONSTRUKTOR (2015) oraz BUDMIKA (2015, 2016, 2018),
- organizacja serii wykładów Prof. Magdaleny Balonis-Sant z University of California (2019, 2022).

6.2. Podsumowanie

Podsumowując osiągnięcia Kandydatki w zakresie organizacyjnym w obszarze uczelni należy stwierdzić, że dotychczas nie wykraczały one poza standardową działalność nauczyciela akademickiego.

Na podstawie przedłożonych do oceny dokumentów można stwierdzić, że poza uczelnią Kandydatka nie ma jeszcze znaczących osiągnięć organizacyjnych, w tym w zakresie popularyzacji nauki.

7. Ocena współpracy Kandydatki z otoczeniem gospodarczym, w tym działalność inżynierska

7.1. Współpraca ze środowiskiem gospodarczym i społecznym

Na podstawie przedłożonych do oceny dokumentów jako osiągnięcia Kandydatki związane ze współpracą z otoczeniem gospodarczym zakwalifikować można:

- współpracę z firmą Grupa SILIKATY Sp. z o.o. / H+H: zakres współpracy opisany we wniosku, bez wyszczególnienia wkładu Kandydatki oraz uzyskanych rezultatów,
- współpracę z firmą ATLAS: zakres współpracy opisany we wniosku, bez wyszczególnienia wkładu Kandydatki oraz uzyskanych rezultatów,
- współpraca z firmą LUKBUD: brak opisanych we wniosku szczegółów dotyczących zakresu współpracy,
- współpraca z firmą DomyExpert: brak opisanych we wniosku szczegółów dotyczących zakresu współpracy,
- współpraca z firmą PERI Polska: brak opisanych we wniosku szczegółów dotyczących zakresu współpracy,
- uzyskanie jako współautor 4 patentów (2013, 2013, 2013, 2014) związanych z technologią produkcji wyrobów silikatowych,
- uzyskanie jako współautor 1 patentu (2023) związanego z gospodarką spalinami przemysłowymi,
- uzyskanie jako współautor 1 zastrzeżenia (2019) w zakresie tematyki drukarek przyrostowych,
- związanych z technologią produkcji wyrobów silikatowych,
- wykonanie badań laboratoryjnych składu chemicznego (XRD, XRF) dla 8-miu próbek bentonitu w ramach zlecenia zewnętrznego (2023).

7.2. Podsumowanie

Osiągnięcia Kandydatki w zakresie współpracy ze środowiskiem gospodarczym są trudne do oceny. W przygotowanym wniosku brak jest szczegółowych opisów, zarówno zasad, jak i wyników deklarowanej współpracy. Przedłożone dokumenty nie pozwalają na stwierdzenie, jak proponowane przez Kandydatkę rozwiązania i problematyka którą się zajmuje zawodowo wpłynęły na poprawę procesów produkcyjnych, rozumianych, ze względu na tematykę badań Kandydatki, jako proces produkcji cegieł z zastosowaniem technologii autoklawizacji.

Kandydatka nie wykazała udziału w pracach branżowych zespołów eksperckich (prowadzonych społecznie, jak również komercyjnie), nie wskazała również faktu wykonania wdrożeń technologicznych.

W przygotowanym przez Kandydatkę wniosku brak jest informacji o pełnieniu przez Kandydatkę samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, co sugeruje, że nie posiada ona uprawnień budowlanych, zarówno w zakresie wykonawstwa, jak również projektowania, a tym samym nie jest członkiem Izby Okręgowej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa.

Brak jest również informacji o przynależności i działalności Kandydatki na rzecz stowarzyszeń zawodowych, np. Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa.

8. Podsumowanie wniosku przygotowanego przez Kandydatkę

Kandydatka jest pracownikiem naukowym specjalizującym się w małoskalowych badaniach doświadczalnych prowadzonych w warunkach laboratoryjnych. Realizowane przez nią prace prowadzone są konsekwentnie, w oparciu o indywidualnie opracowane programy badawcze.

Pod względem jakościowym uwzględniając okres poświęcony badaniom dorobek Kandydatki związany z tematyką stanowiącą przedmiot wniosku jest właściwy, natomiast pod względem ilościowym, stosując powszechne kryteria naukometryczne i odnosząc się do współczesnych wymagań co do ich wartości dorobek należy uznać co najwyżej za poprawny.

Oceniając jednak dokonania naukowe Kandydatki w aspekcie możliwości nadania stopnia doktora habilitowanego należy zauważyć, że zgodnie z art. 219 Ustawy z dnia 20 lipca 2018r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U. z 2021r. poz. 478 z późniejszymi zmianami), stopień doktora habilitowanego nadaje się osobie, która:

- 1) posiada stopień doktora,
- 2) posiada w dorobku osiągnięcia naukowe albo artystyczne, stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny, w tym co najmniej jedną monografię naukową wydaną przez wydawnictwo, które w roku opublikowania monografii było ujęte w wykazie wydawnictw sporządzonym przez ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego i nauki;
- 3) wykazuje się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej

W przedmiotowym postępowaniu habilitacyjnym wymienione warunki nie zostały spełnione.

Kandydatka nie wskazała osiągnięcia nr 2, tym samym nie spełniła warunku wskazania osiągnięć (czyli ≥ 2) a nie osiągnięcia (czyli 1).

Osiągnięciem, które należy uznać za osiągnięcie nr 1 i które zostało wskazane we wniosku przez Kandydatkę jest cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2b Ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*, pt.:

Analiza wpływu zastosowania komponentów szklanych w postaci szkła z recyklingu na skład fazowy oraz wybrane własności użytkowe i budowę fazową cegieł autoklawizowanych.

Powyższe osiągnięcie naukowe zdaniem Kandydatki zawiera (obejmuje) trzy aspekty badawcze.

Fakt wyszczególnienia we wniosku przez Kandydatkę aspektów badawczych tematyki którą się zajmowała w ramach prowadzonych przez nią badań czyli:

- ekologia,
- technologia,
- budownictwo zrównoważone.

jest tutaj całkowicie bez znaczenia. Należy pamiętać, że aspekty badawcze nie są równoznaczne z osiągnięciami naukowymi.

Mając powyższe na uwadze stwierdzam, że wśród wskazanych przez Kandydatkę do oceny osiągnięć naukowych znajduje się tylko jedno osiągnięcie (nr 1), brak jest natomiast osiągnięcia drugiego (nr 2).

Jednocześnie stwierdzam, że Kandydatka posiada potencjał naukowy i wiedzę. Potencjał powinien być nadal rozwijany, natomiast wiedza uporządkowana i usystematyzowana. Przygotowany w ramach ocenianego wniosku materiał powinien być z czasem uzupełniony, a sama treść wniosku przeformatowana pod względem zarówno merytorycznym, jak i edycyjnym.

Po dostosowaniu dokumentów do wymagań Ustawy z dnia 20 lipca 2018r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*, uwzględniając niezbędny bufor czasowy potrzebny do uzupełnienia i rozszerzenia wniosku, proponuję ponownie przystąpić do ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Uwzględniając zakres dokonań dr inż. Anny Agaty Stępień duże zdziwienie budzi fakt, że nie zdecydował się ona na napisanie monografii, która w sposób syntetyczny uporządkowała by jej dokonania zawodowe, albo stanowiła by opis jednego z osiągnięć zawodowych.

Po zapoznaniu się z dorobkiem Kandydatki, zebrany i zestawiony w przygotowanym wniosku habilitacyjnym, należy stwierdzić, że dr inż. Anna Agata Stępień wykazuje aktywność zawodową w poziomie odpowiadającym działalności doświadczonego i długoletniego pracownika naukowo-dydaktycznego uczelni wyższej.

Co do zasady postawę zawodową Kandydatki w zakresie całokształtu działalności naukowo-badawczej można ocenić jako właściwą/poprawną (w zależności od przyjętego kryterium: jakościowego (właściwa) bądź ilościowego (poprawna)), uwzględniając kierunek i zakres prowadzonych przez nią prac badawczych.

Zakres działań związanych z pracą dydaktyczną ocenia się jako poprawny.

Zaangażowanie w działalność organizacyjną w obszarze związanym bezpośrednio z pracą na uczelni wyższej można ocenić jako dopuszczającą (akceptowalną), podobnie jak współpracę z otoczeniem gospodarczym, w tym działalność inżynierską ze środowiskiem inżynierską.

W ocenie Recenzenta Kandydatka w żadnym z czterech obszarów działania (naukowo-badawczym, dydaktycznym, organizacyjnym oraz gospodarczo-inżynierskim) nie wykazuje ponadstandardowego działania, co zazwyczaj jest charakterystyczne dla osoby dążącej do uzyskania statusu samodzielnego pracownika naukowego.

Na podstawie analizy przedłożonych w ramach postępowania habilitacyjnego dokumentów zamieszczonych w przygotowanym wniosku habilitacyjnym nie można stwierdzić, że dr inż. Anna Agata Stępień:

- wykazuje ponadstandardowe działania prowadząc pionierskie badania naukowe,
- jest wybitnym dydaktykiem, który w procesie nauczania umiejętnie wplata pierwiastki badawcze oraz wprowadza w działalność dydaktyczną nowoczesne techniki i technologie nauczania,
- jest wybitnym kreatorem w zakresie działalności organizacyjnej rozwijając struktury organizacyjno-zarządcze uczelni i dopasowując metody działania do współczesnych realiów,
- brak jest również możliwości stwierdzenia, że współpraca z otoczeniem gospodarczym przynosi jakies wymierne osiągnięcia w zakresie Inżynierii lądowej, geodezji lub transportu,
- brak jest również elementów potwierdzających bezpośrednią działalność inżynierską (zarówno w zakresie projektowania, jak również wykonawstwa).

Gdyby któraś z tych składowych pracy zawodowej była dominująca, w opinii Recenzenta akceptowalność w zakresie mniej znaczących dokonań pozostałych składowych była by usprawiedliwiona i dopuszczalna.

Na uwagę zasługuje również fakt, że przygotowany wniosek sprawia wrażenie opracowania wykonanego bez dokładnego i szczegółowego sprawdzenia jego zawartości.

W tym miejscu należy wskazać inne mankamenty przygotowanego wniosku:

- przygotowany Autoreferat (Załącznik nr 3) jest bardzo nieczytelny. Zawiera bardzo dużo opisów o charakterze popularno-naukowym, w tym ogólnodostępnych zdjęć oraz materiału ikonograficznego,
- Autoreferat (Załącznik nr 3) nie porządkuje i nie systematyzuje wyników badań w sposób syntetyczny przedstawiając je w odniesieniu do 3 aspektów badawczych o których Kandydatka wspomina w wniosku,
- w Autoreferacie (Załącznik nr 3) brak jest jednoznacznego wskazania roli Kandydatki w przeprowadzonych pracach badawczych oraz brak jest uwypuklenia nich nowatorskiego charakteru,
- zamieszczanie w Autoreferacie (Załącznik nr 3) opinii i dokumentów potwierdzających uczestnictwo w szkoleniach o charakterze popularnonaukowym jest nieporozumieniem, które nie powinno mieć miejsca w przypadku osoby starającej się o stopień samodzielnego pracownika naukowego,
- przerwianie ciężaru gatunkowego działalności w obszarze środowiska społecznego na podjęcie decyzji o służbie w ramach Wojsk Obrony Terytorialnej (WOT) jest nie na miejscu – należy to uznać za fakt, i jest to indywidualna decyzja Kandydatki, ale informacje te i związane z nimi dokumenty nie mogą wpływać w sposób istotny na ocenę wniosku (są materiałem pomocniczym), a w przypadku ocenianego wniosku ilość poświęconej przestrzeni na zagadnienia związane z tematyką WOT w Autoreferacie (Załącznik nr 3) jest zbliżona do ilości poświęconej na przedstawienie innych wątków działalności naukowej kandydatki, poza tymi które stanowią analizowane osiągnięcie tzn. osiągnięcie naukowe nr 1,
- wersja papierowa wniosku przygotowana jest w sposób niewłaściwy: zbroszurowane dokumenty są zatytułowane *rozprawa habilitacyjna* co sugeruje, że jest to monografia wydana przez wydawnictwo naukowe, tymczasem są to dokumenty o charakterze administracyjnym, zebrane zgodnie z wymaganiami *Ustawy z dnia 20 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*.

9. Wniosek końcowy

Podsumowując stwierdzam, że Kandydatka nie spełnia obowiązujących kryteriów sformułowanych w art. 219 Ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U. z 2022r. poz. 574 z późniejszymi zmianami), ponieważ nie posiada w dorobku minimum 2 osiągnięć naukowych, stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej „Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport”.

W związku z powyższym opiniuję negatywnie przedłożony przez Kandydatkę wniosek i wnoszę do Rady Dyscypliny Naukowej „Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport” Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza o odmowę nadania dr inż. Annie Agacie Stępień stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie „Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport”.

dr hab. inż. **Maciej Niedostatkiwicz**
prof. Politechniki Gdańskiej

